OMRON

オートフォーカス・マルチコードリーダ

V430-Fシリーズ

ユーザーズマニュアル



SDNC-709L

おことわり

- 本マニュアルの内容の一部または全部を無断で複写、複製、転載することを禁じます。
- 本マニュアルの内容に関しては、改良のため予告なしに仕様などを変更することがあります。
  あらかじめご了承ください。
- 本マニュアルの内容に関しては、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなど、お気づきのことがありましたら、お手数ですが、弊社支店または営業所までご連絡ください。
  その際、巻末記載のMan.No.（マニュアルNo.）も併せてお知らせください。

商標

- Microsoft、Windows、Windows Vista、Excel、Visual Basicは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- EtherCAT® は、ドイツBeckhoff Automation GmbHによりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
- ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IPはODVAの商標です。
- QRコードは、㈱デンソーウェーブの登録商標です。

その他、本文中に掲載している会社名および製品名は、それぞれ各社の商標または登録商標です。

著作権

スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

はじめに

このたびは、V430-F シリーズをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。
このマニュアルでは、V430-F シリーズを使用する上で、必要な機能、性能、使用方法などの情報を記載しています。
V430-F シリーズのご使用に際して、下記のことを守ってください。

- V430-F シリーズは電気の知識を有する専門家が扱ってください。
- このマニュアルをよくお読みになり、十分に理解のうえ、正しくご使用ください。
- このマニュアルはいつでも参照できるよう大切に保管ください。

目次

はじめに 1
ご承諾事項 5
安全上の注意 7
安全上の要点 10
使用上の注意 12
法規と規格 14
マニュアル改訂履歴 15

第 1 章　WebLink の概要

スプラッシュ画面 1-2
ナビゲーションバー 1-3
フラッシュアイコン 1-4
ヘルプアイコン 1-5
アプリケーション設定アイコン 1-6
左側パネル 1-7
右側パネル 1-9
画像エリア 1-10
ガイド付きツアー 1-15

第 2 章　WebLink を使用したクイックスタートガイド

Step 1 －接続構成を確認する 2-2
Step 2 －リーダを取り付け、位置決めする 2-2
Step 3 － WebLink に接続する 2-3
Step 4 －開始ビューを開く 2-4
Step 5 －新規セットアップを作成する／既存のセットアップをロードする 2-5
Step 6 －セットアップビューを開く 2-6
Step 7 －読み取りサイクルを設定する 2-7
Step 8 －取得設定をする 2-9
Step 9 －シンボルとデコードの設定をする 2-12
Step 10 －出力フォーマットと出力文字列の設定 2-13
Step 11 －出力 1、出力 2、出力 3 の設定をする 2-14
Step 12 －アプリケーションを実行する 2-15
商品形式の見方 2-16

第 3 章　開始

概要 3-2
簡単セットアップ 3-4
リーダ情報 3-5
セットアップボタン 3-6

第 4 章　セットアップ

サイクル 4-2
取得 4-5
デコード 4-9
マッチコード（比較） 4-12
出力フォーマット 4-13
出力（アウトプット） 4-15
お気に入り 4-18

第 5 章　実行

カウント 5-2
速度 5-3
読み取り時間 5-4
出力データ 5-5
画像履歴 5-6

第 6 章　アプリケーション設定

アプリケーション設定メニュー 6-2
保存 6-3
新規 6-4
ロード 6-5
詳細 6-6
言語 6-7
ターミナル 6-8
ビープ音 6-9
WebLink ガイド付きツアー 6-10
画像保存 6-11
デフォルト設定を復元 6-19
ログインを管理 6-20
WebLink について 6-23

第 7 章　WebLink ターミナル

送信 7-2

検索 7-3
フィルタ 7-4

第 8 章　詳細設定

カメラセットアップ 8-2
通信設定 8-3
読み取りサイクル 8-4
シンボル 8-5
I/O 8-7
シンボル品質 8-15
マッチコード 8-16
診断 8-17
画像保存 8-18
デフォルトとの相違 8-19

付録

A-1 一般仕様 A-2
A-2 外形寸法 A-7
A-3 シリアルコマンド A-23
A-4 ESP ソフトウェアを使用したクイックスタートガイド A-24
A-5 ESP を使用する A-30
A-6 通信設定 A-45
A-7 自動調整 A-59
A-8 読み取りサイクル A-68
A-9 シンボルの設定 A-83
A-10 I/O パラメータ A-109
A-11 コード評価指標 A-155
A-12 マッチコード A-175
A-13 カメラセットアップと IP セットアップ A-183
A-14 コンフィギュレーションデータベース A-204
A-15 ターミナル A-217
A-16 ユーティリティ A-220
A-17 出力フォーマット A-239
A-18 通信プロトコル A-250
A-19 ASCII コード表 A-251
A-20 Q&A A-252
A-21 ESP ソフトウェア操作ガイド A-260

ご承諾事項

「当社商品」について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。

● 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- 「当社商品」:「当社」の FA システム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- 「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
- 「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- 「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み、または利用を含みます。
- 「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の (a) 適合性、(b) 動作、(c) 第三者の知的財産の非侵害、(d) 法令の遵守および (e) 各種規格の遵守

● 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

● ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii)「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- 「当社」は DDoS 攻撃（分散型 DoS 攻撃）、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
  お客様ご自身にて、①アンチウイルス保護、②データ入出力、③紛失データの復元、④「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、⑤「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
  (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
  (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
  (d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- 上記の (a) から (d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

● 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- 保証期間　ご購入後 1 年間といたします。
  （ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
- 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
  （ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
  (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  (a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  (b)「利用条件等」から外れたご利用
  (c) 本ご承諾事項「ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  (d)「当社」以外による改造、修理による場合
  (e)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  (f)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

● 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。
「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

● 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

安全上の注意

● 安全にご使用していただくための表示と意味について

この本書では、本製品を安全にご使用いただくために、注意事項を次のような表示と記号で示しています。ここで示した注意事項は安全に関する重大な内容を記載しています。
必ず守ってください。表示と記号は次のとおりです。

⚠ 警 告	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至ったりするおそれがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。
⚠ 注 意	正しい取り扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けたりするおそれがあります。

● 記号の意味

	一般的な禁止 左図は、特定しない一般的な行為を禁止する注意（警告を含む）を意味しています。
	一般的な強制事項 左図は、特定しない一般的な強制事項を意味しています。
	一般的な注意 左図は、特定しない一般的な注意（警告を含む）を意味しています。
	感電注意 特定の条件において、感電の可能性があります。 左図は、上記可能性の注意（警告を含む）を意味しています。
	高温注意 特定の条件において、高温による傷害の可能性があります。 左図は、上記可能性の注意（警告を含む）を意味しています。

● **警告**

⚠ 警 告	
本製品は必ず本書や取扱説明書に従った方法でご使用ください。指定された方法でご使用されない場合は、本製品の機能・性能が損なわれる可能性があります。	
安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。	
本製品に AC 電源を絶対に接続しないでください。 AC 電源を接続すると、感電・火災の原因となります。	
本製品は可視光を放射しており、まれに目に悪影響を及ぼす恐れがあります。LED の照射光を直視しないでください。 被写体が鏡面反射体の場合は、反射光が目に入らないようにしてください。	
本製品の故障や外部要因による異常が発生した場合でも、システム全体が安全側に働くように、外部で安全対策をしてください。 異常動作により、重大な事故につながる恐れがあります。	
信号線の断線、瞬時停電による異常信号などに備えて、ご使用者側でフェールセーフ対策を施してください。 異常動作により重大な事故につながる恐れがあります。	

セキュリティ対策

アンチウイルス保護 制御システムに接続するパソコンへの最新の商用品質のウイルス対策ソフトの導入および保守を行ってください。	
不正アクセスの防止 当社商品に対して、以下の不正アクセス防止対策を行ってください。 • 権限保有者だけを制御システムや装置へアクセス可能とする物理的統制の導入 • 制御システムや装置のネットワーク接続を最小限に抑えることによる、信頼できないデバイスからのアクセス防止 • ファイアウォールの導入による IT ネットワークからの分離（未使用通信ポートの遮断、通信ホストの制限） • 制御システムや装置へのリモートアクセスが必要な場合における、仮想プライベートネットワーク (VPN) の使用 • 制御システムや装置へのリモートアクセスにおける多要素認証の導入 • 強固なパスワードの採用と頻繁な変更 • 制御システムや装置で USB メモリなど外部ストレージデバイスを使用する場合の事前ウイルススキャン	
データ入出力の保護 制御システムや装置への入出力データの意図せぬ改変に備えた、バックアップや範囲チェックなどの妥当性の確認を行ってください。 • データの範囲チェック • データの改ざんや異常に備えた、バックアップによる妥当性確認、リストアの準備 • データの改ざんや異常を想定した、緊急停止や縮退運転などの安全設計	
紛失データの復元 データ紛失対策として、定期的な設定データのバックアップと保守を行ってください。	

グローバルアドレス経由でイントラネット環境を利用する場合、SCADA、HMI などの不正な端末や不正なサーバに接続すると、なりすまし、改ざんなどネットワークセキュリティの問題になる可能性があります。お客様ご自身で、端末へのアクセスの制限、セキュア機能を搭載した端末を使用、設置エリアの施錠などの十分な措置を講じてください。	
イントラネットを構築する場合、ケーブル断線や不正ネットワーク機器の影響により通信障害が発生する可能性があります。設置エリアの施錠などの方法によって、ネットワーク機器への物理アクセスを制限するなど、十分な措置を講じてください。	
SD メモリカード機能を搭載した機器を使用する場合は、リムーバブルメディアの抜き取り、不正アンマウントなどにより、第三者がリムーバブルメディアの中身のファイルやデータを不正取得、改ざん、差し替えなどを行うセキュリティリスクがあります。お客様ご自身で、設置エリアの施錠、入室管理などの方法によって、コントローラへの物理アクセスを制限したり、リムーバブルメディアの適切な管理対策を行ったりするなどの十分な措置を講じてください。	

● **注意**

⚠ 注 意	
万一の場合、軽い火傷の恐れがあります。動作中や電源を切った直後は、ケースが大変熱くなっており、ケースに触れないでください。	

安全上の要点

適合用途の条件

- 安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に、本製品を使用しないでください。同用途には、当社センサカタログに掲載している安全センサをご使用ください。
- 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。
  (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
  (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24 時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
  (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
  (d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途

*1. a) から d) に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

*2. 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

設置環境について

- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- 開封時、本体を落下させると、足などに当たり怪我をする可能性があります。注意して開封してください。
- 操作、保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置してください。
- 取り付けにおいて、ねじの締付けは確実に行ってください。

電源、配線について

- カタログ・本書で指定された電源電圧で使用してください。
- 本製品に AC 電源を絶対に接続しないでください。AC 電源を接続すると、故障の原因となります。
- 電線は、消費電流に応じて適切なサイズのものを使用してください。
- 電源線の長さができるだけ短くなるように配線してください。
- 電源は、高電圧が発生しないように対策（安全超低電圧回路）されている直流電源装置から供給してください。
- 電源投入前に、再度以下の確認をしてください。
  - 電源の電圧・極性は正しいか？
  - 出力信号の負荷は短絡状態ではないか？
  - 出力信号の負荷電流は適切か？
  - 配線に誤りは無いか？

接地について

- 電源投入前に再度配線を確認してください。

その他

- 専用のケーブル（形 V430-W □：別売）を使用してください。専用品以外では誤動作、破損の恐れがあります。
- ケーブル類を着脱するときは、必ず本体の電源を切ってください。電源を供給している状態で、ケーブルを接続すると、本体または周辺機器の破損の原因になります。
- ケーブルにねじりストレスを与えないでください。ケーブルが破損する原因となります。
- ケーブルの最小曲げ半径を確保してください。確保できない場合、ケーブルが破損する原因となります。
- この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- 万一、異常を感じたときには、すぐに使用を中止し、電源を切った上で当社支店・営業所までご相談ください。
- 通電中や電源を切った直後は、ケースが熱くなっており、ケースに触らないでください。
- 発熱の原因とならないように、設置には専用の取り付け金具（形 V430-AM0/AM1：別売）を使用してください。
- 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
- 製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えないでください。製品の故障、焼損の可能性があります。
- 読み取り結果を利用して、ステージやロボットを動作させる場合（キャリブレーション、アライメント計測による軸移動量出力）は、必ずステージやロボット側で、計測結果からのデータと、ステージやロボットの可動範囲であることを確認後、動作させるなどのフェールセーフ対策を施してください。

使用上の注意

設置場所、保管場所について

次のような場所に設置・保管してください。

- 周囲温度が 0 ～+ 40 ℃（設置）／− 50 ～+ 75 ℃（保管）の場所
- 湿度が急激に変化しない場所、結露しない場所
- 相対湿度が 5 ～ 85%RH の場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスの無い場所
- 塵埃、塩分、鉄粉の無い場所
- 振動や衝撃の無い場所
- 直射日光が当たらない場所
- 水、油、化学薬品の飛沫の無い場所
- 強磁気、強電界の影響を受けない場所
- 高圧機器や動力機器から離れた場所

周囲温度

- 通風を良くするため、間隔をあけて設置してください。
- ヒータ、トランスや大容量の抵抗など、発熱量の高い機器の真上には取付けないでください。
- 使用周囲温度は機種に応じた使用温度範囲以下にしてください。
- 使用周囲温度が使用温度範囲の上限値に近い場合は、強制ファンやクーラーを設置して、常時使用温度範囲の上限値を超えないようにしてください。

耐ノイズ性

- 高圧機器の設置されている盤内には取付けないでください。
- 本体は、動力線から、200mm 以上離してください。

構成品の設置や取扱いについて

- 電源を切る
  処理を実行中であることを示すメッセージが画面に表示されているときは、電源を OFF しないでください。メモリ上のデータが破損し、次に起動したとき正常に動作しません。
  本体にデータを保存中に電源を OFF しないでください。メモリ上のデータが破損し、次に起動したとき正常に動作しません。
  電源を OFF するときは、以下のように保存処理が完了したことを確認後、操作を行ってください。
  - 本体を操作して保存処理を行ったとき：
    保存処理が完了し、次の操作が可能になっていること。
  - 通信コマンドで保存処理を実行したとき：
    該当コマンドの処理完了となったこと。
- 電源の設置
  電源は、高電圧が発生しないように対策（安全超低電圧回路）されている直流電源装置から供給してください。
- 電源コードをほかの電気・電子機器に使用しないでください。
- 本製品は、産業機械分野での専用品になります。
  電気用品安全法の対象外のため、一般住宅・商店・小規模事業所などの電源設備に接続してご使用いただくことはできません。

メンテナンスについて

- お手入れをするときは、電源を切って、安全を確認してから行ってください。
- レンズの汚れは、レンズ専用の布、またはエアブラシを使用して取り除いてください。
- 装置の汚れは柔らかい布で軽くふき取ってください。
- シンナー、ベンゼンは使用しないでください。
- 操作・保守の安全性を確保するため、高圧機器や動力機器から離して設置して下さい。

上位機器との通信について

- 本製品の起動を確認後、上位機器との通信を行ってください。また、本製品の起動時は、上位インタフェースから不定な信号が出る可能性がありますので、初期動作時はご使用機器の受信バッファをクリアするなどの処置を実施してください。

その他

- 表面の光沢度が高いシンボルの場合は、照明用 LED の正反射のため読み取り難くなることがあります。その場合、シンボルに対してスキュー角を 15° 程度に傾けて読み取りを行ってください。
- 本製品の起動時は LED が点滅しますので、照射部を覗き込まないでください。
- 高湿度で温度変化が激しい環境下において、前面プレート内部がまれに曇る恐れがあります。曇りが発生した場合に、読み取り率が低下した場合は、30 分～ 2 時間程度通電して、窓の曇りが無くなったことを確認してから、ご使用ください。

法規と規格

海外での使用

本製品のうち、外国為替および外国貿易管理法に定める輸出許可、承認対象貨物（または技術）に該当するものを輸出（または非居住者に提供）する場合は、同法基づく輸出許可、承認（または役務取引許可）が必要です。

EC 指令／ EU 指令への適合

本製品は、以下の規格に適合しています。

- EC 指令　2004/108/EC（2016 年 4 月 19 日まで）／ EU 指令　2014/30/EU（2016 年 4 月 20 日以降）　EN61326-1
  Electromagnetic environment : Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)
- 本製品は、上記要件を満たしておりますが、本製品を組み込んだ機械や装置全体で、お客様の使用状態での EMC 指令適合性を保証するものではありません。
- 本製品を組み込んだ機械や装置全体での最終的な EMC 適合性の確認を、お客様自身で実施していただくようにお願いします。

UL 規格への適合

本製品は、以下の規格に適合しています。

- UL60950-1 2nd-edition,2014(Class Ⅲ)

KC 認証への適合

本製品は、韓国電波法（KC）に適合しています。
本製品を韓国で使用する場合には、以下の注意事項を守ってください。

A 급 기기 (업무용 방송통신기자재)
이 기기는 업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자
또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의
지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

- ClassA 機器（業務用放送通信機器）
  この機器は、業務用電磁波発生機器 (ClassA) であり、家庭以外の場所での使用を意図しています。販売者やユーザは、この点に注意してください。

マニュアル改訂履歴

マニュアル改訂記号は、表表紙・裏表紙に記載されている Man.No. の後尾に付記されます。



改訂記号	改訂年月	改訂理由
A	2018 年 3 月	初版
B	2018 年 4 月	誤記修正
C	2018 年 5 月	• ページレイアウト調整 • 誤記修正
D	2018 年 8 月	• 対応安全規格追加 • 付録「Q&A」追加 • 誤記修正
E	2018 年 11 月	• ソフトウェアバージョンアップによる説明の追加 • 誤記修正
F	2018 年 12 月	• WebLink の説明追加 • ESP とコマンドの説明を付録に移動
G	2018 年 12 月	絶縁マウントキット追加
H	2019 年 5 月	• 対応安全規格追加 • PROFINET 追加 • 付録「ESP ソフトウェア操作ガイド」追加、Q&A 更新 • 誤記修正
J	2019 年 6 月	誤記修正
K	2019 年 10 月	誤記修正
L	2022 年 10 月	• セキュリティに関する安全上の注意を追加 • 誤記修正

1

WebLink の概要

WebLink は、Web ブラウザベースのインタフェースです。ホストシステム上にファイルをインストール／アクセスする必要がなく、Web ブラウザから V430 リーダに接続するだけで、V430 リーダの設定およびテストを簡単に実行することができます。

WebLink には、信頼性とソフトウェアとしての軽量性があり、また、OS に依存せずに V430 リーダ用のツールとしての機能を網羅しています。

WebLink は、直観的なインタフェースを提供しているため、初めてのユーザでも、これを使用して V430 リーダの接続、設定、監視、およびトラブルシューティングを簡単に実行できます。また、V430 リーダの各種機能を使用することができます。

スプラッシュ画面 **1-2**
ナビゲーションバー **1-3**
フラッシュアイコン **1-4**
ヘルプアイコン **1-5**
アプリケーション設定アイコン **1-6**
左側パネル **1-7**
右側パネル **1-9**
画像エリア **1-10**
ガイド付きツアー **1-15**

スプラッシュ画面

Web ブラウザを開いて、V430 リーダの IP アドレスを入力すると、以下のスプラッシュ画面が表示されます。また、WebLink セッションの開始時に、進行状況を示すバーが表示されます。





ナビゲーションバー

WebLink インタフェースの上部にあるナビゲーションバーに、［開始］ビュー、［セットアップ］ビュー、および［実行］ビューという、3 つの主要なビューのボタンがあります。



フラッシュアイコン

フラッシュアイコンは、現在の設定を電源投入時の値として、V430 リーダに保存します。現在のリーダの設定内容が、フラッシュメモリに保存されている設定内容と一致すると（保存が終了すると）、アイコンのディスク部分が赤色から青色に変わります。

フラッシュメモリに保存する



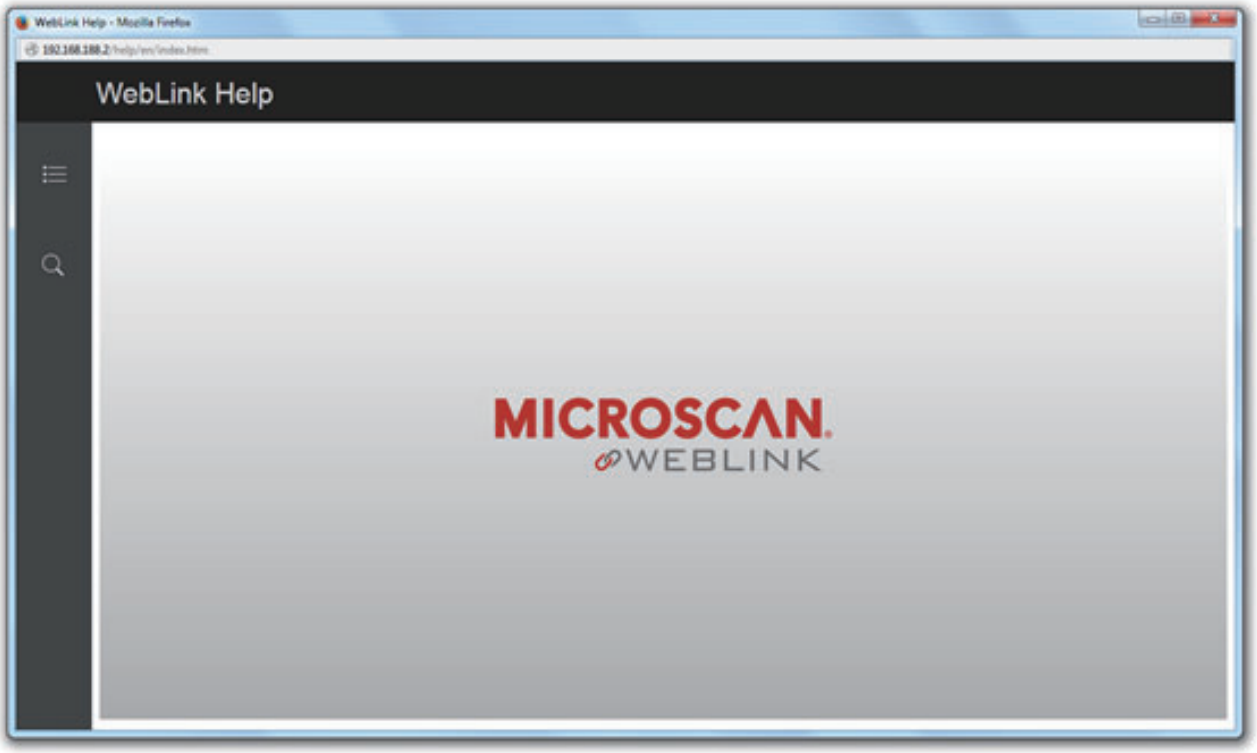
フラッシュメモリに保存完了



ヘルプアイコン

ヘルプアイコンは、WebLink Help を開きます。フラッシュアイコンの右側にあります。





アプリケーション設定アイコン

歯車の形のアプリケーション設定アイコンは、［アプリケーション設定］メニューを開きます。ヘルプアイコンの右側にあります。



アプリケーション設定メニュー



左側パネル

［画像エリア］の左側のエリアは、［開始］ビューと［セットアップ］ビューで異なります。（［実行］ビューでは、画像エリアが拡大され、左側パネルは表示されません。）

［開始］ビューの左側パネル

［開始］ビューでは、左側パネルに、以下が表示されます。

使用している V430 リーダの［ユーザ定義名］、［IP アドレス］、［リーダ形式（リーダのモデル）］、［シリアル番号］、［MAC ID］、［ファームウェアバージョン（Firmware）］、［WebLink バージョン（WebLink）］、［センサ］、［光学系］、［デコーダ］、［速度］

注：［ユーザ定義名］は、19 文字以下でなければなりません。

［開始］ビューの左側パネルには、さらに以下も含まれます。

［簡単セットアップ］、［新規セットアップの作成］、［セットアップのロード］の各ボタン



［セットアップ］ビューの左側パネル

［セットアップ］ビューでは、左側パネルに、以下の WebLink の主な設定ツールが用意されています。

- ［サイクル］：トリガモードを設定します。
- ［取得］：カメラの露光時間とゲインを設定します。
- ［デコード］：ユーザのアプリケーションに必要なコードタイプを選択可能です。
- ［マッチコード］：比較文字列モード、ワイルドカード、テキスト出力、新規マスタ、および比較文字列データベースを設定可能です。
- ［出力フォーマット］：バーコードデータをデータ文字列として出力する前にフォーマットする方法を設定可能です。
- ［出力（アウトプット）］：出力条件、出力モード、パルス幅、および極性（ノーマリオープンまたはノーマリクローズ）を設定可能です。
- ［お気に入り］：最も頻繁に使用するコマンドをお気に入りに定義することで、コマンドパラメータにすばやくアクセス可能です。



右側パネル

［画像エリア］の右側のエリアには、以下の情報が用意されています。

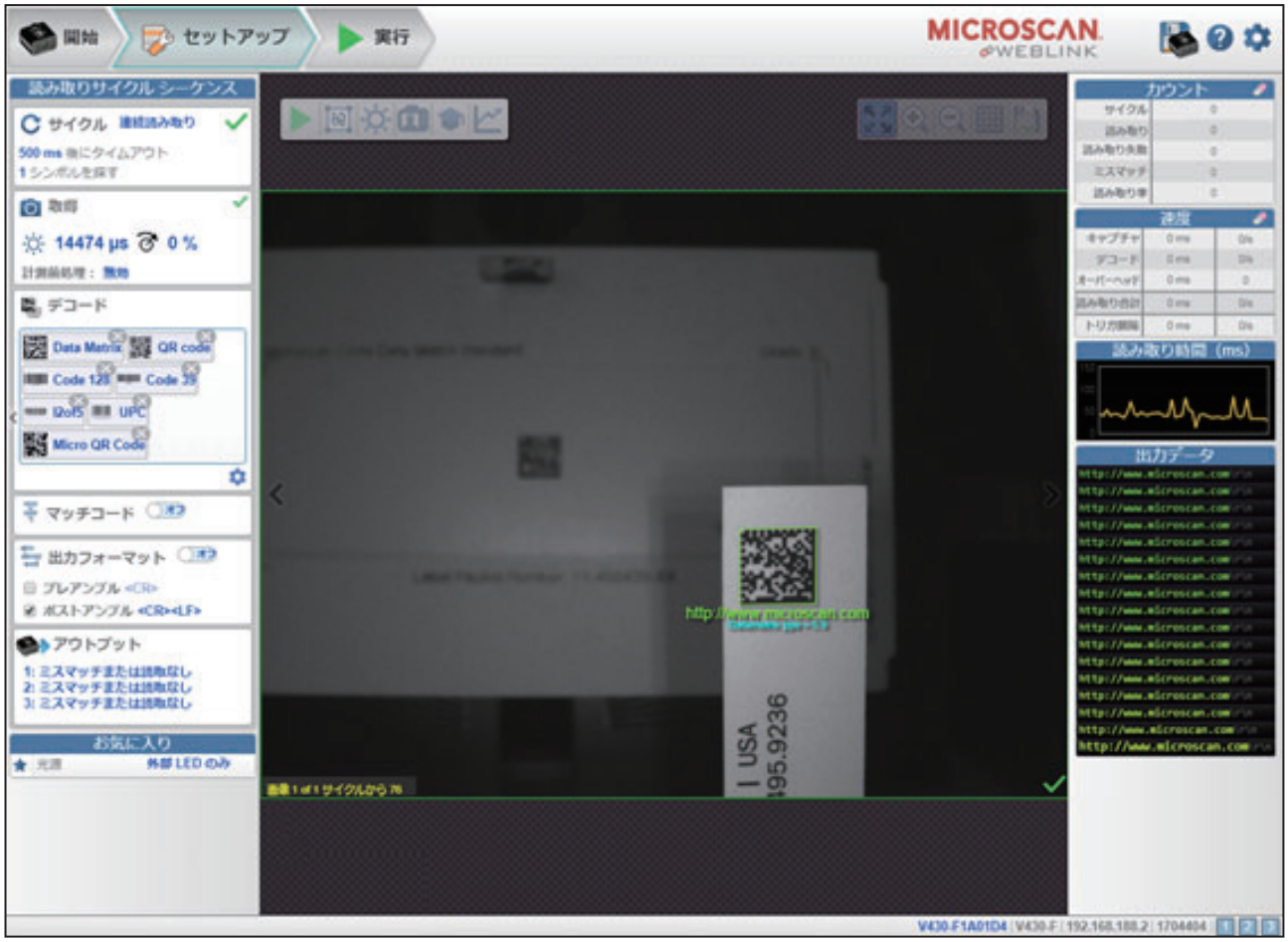
- ［カウント］:［サイクル］、［読み取り］、［読み取り失敗］、および［ミスマッチ］の各カウント値の表示（比較文字列を指定している場合のみ適用されます）
- ［速度］:［キャプチャ］、［デコード］、［オーバーヘッド］、［読み取り合計］、［トリガ間隔］の各統計情報の表示
- ［読み取り時間（ms）］:読み取り時間の折れ線グラフ表示
- ［出力データ］:デコードされたデータの出力表示

上記の情報は、［実行］ビューで基本的に使用されます。ただし、WebLink の 3 つの主要ビューすべてで表示されます。



画像エリア

画像エリアは WebLink のメインエリアです。このエリアには、リーダの視野に現在あるものが表示されます。また、いくつかのツールが用意されています。



デバイスコントロールツールバー

［デバイスコントロール］ボタンは、［画像エリア］から、カメラ内の複数のトリガ方法および画像処理設定を有効または無効にします。

読み取りサイクルを開始（リーダを開始）

カメラの読み取りサイクルを開始します。



読み取りサイクルを停止（リーダを停止）

カメラの読み取りサイクルを停止します。



リーダに読み取り実行コマンドを送信

リーダに［読み取り実行コマンド］を送信します。



部分取り込み設定（WOI を調節）

画像エリアインタフェースで、［部分取り込み設定（WOI）］を直接指定することができます。

注：自動測光を有効にした SXGA のリーダを使用する場合、部分取り込みの対象ウィンドウを 640 未満の幅に設定することはできません。



自動測光オン

［自動測光］をオンにします。自動測光がオンの場合、［セットアップ］インタフェースの［取得］セクションで定義されたカメラの自動測光設定が画像に適用されます。

リーダが［単発読み取り］モードになっていて、自動測光がオンの場合、次の取り込み画像に対して最適な［露光時間］と［ゲイン］の設定が指定されます。自動測光は、［トリガモード］で機能が異なります。［連続読み取り］モードまたは［プレゼンテーション］モードとは異なり、単発読み取りモードで自動測光がオンの場合は、1 回のみの設定です。露光時間とゲインは、連続読み取りモードまたはプレゼンテーションモードの場合と同じように、トリガごとに動的に調整されません。

リーダが［連続読み取り］モードまたは［プレゼンテーション］モードにあり、自動測光ボタンをクリックすると、自動測光ボタンを再度クリックしてオフにするまで、リーダは最適な自己測光およびフォーカスパラメータを維持します。シンボルデータはデコードされ、シンボル情報はリーダの視野および読み取り範囲内にある限り、繰り返し送信されます。



自動測光オフ

［自動測光］をオフにします。



オートフォーカスオン

［オートフォーカス］をオンにします。オートフォーカスがオンのときに、［セットアップ］インタフェースの「取得」セクションで定義されたカメラのオートフォーカス設定が画像に適用されます。



オートフォーカスオフ

［オートフォーカス］をオフにします。



ティーチング

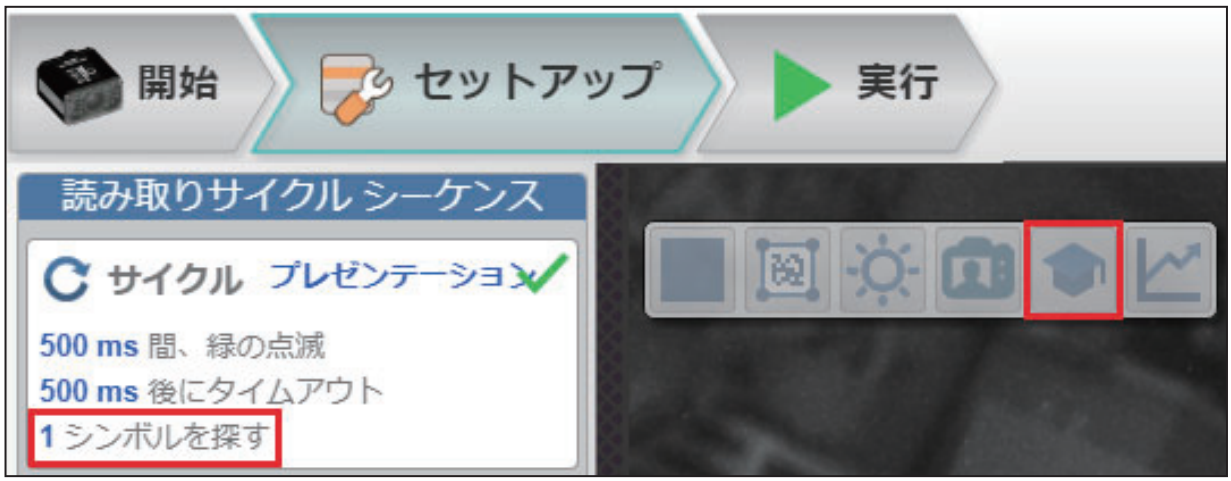
完全なシンボルキャリブレーションを実行して、最適な［フォーカス］、［露光時間］、および［ゲイン］を見つけ、デコードされたターゲットシンボルに関する情報を保存して、類似のシンボルのデコード可能性を向上させます。

ティーチング操作後に、" ティーチング完了 " のメッセージが表示されます。

注：ティーチング操作では、画像が処理されるとシステムの最適化が解除されますが、ティーチング操作後にシステムを再度最適化することができます。



注：［ティーチング］ボタンは、［読み取りサイクル］が 1 つのシンボルのみを検索するように設定されている場合にのみ、［デバイスコントロールツールバー］に表示されます。





最適化

ターゲットシンボルに関する関連情報を保存し、後続のシンボルをより迅速かつ一貫して処理できるようにします。

リーダには、［最適化されていない］、［最適化中］、［最適化された］の 3 つの最適化状態があります。

リーダが［最適化されていない］状態で最適化ボタンがクリックされると、シンボルがデコードされるまで、または最適化ボタンが再度クリックされて［最適化中］状態が無効になるまで、リーダは［最適化中］状態に入ります。シンボルが［最適化中］状態の間にデコードされると、リーダは［最適化された］状態に入ります。

注：ティーチング操作（上記参照）はシンボルの可読性に影響する可能性があるため、画像が処理されるとシステムの最適化が解除されます。ティーチング操作後にシステムを再度最適化することができます。



画像コントロールツールバー

画像を画面に合わせる

キャプチャされた画像を画像エリアウィンドウに合わせます。



拡大

キャプチャされた画像の所望のエリアを拡大します。



縮小

キャプチャした画像のサイズを縮小します。



注：マウスで上下にスクロールしてズームイン／ズームアウトすることもできます。クリックしてドラッグすると、画像を移動できます。

読み取りサイクルの画像をすべて表示

最新の読み取りサイクル中にキャプチャされたすべての画像を表示します。



最後の画像をファイルに保存する

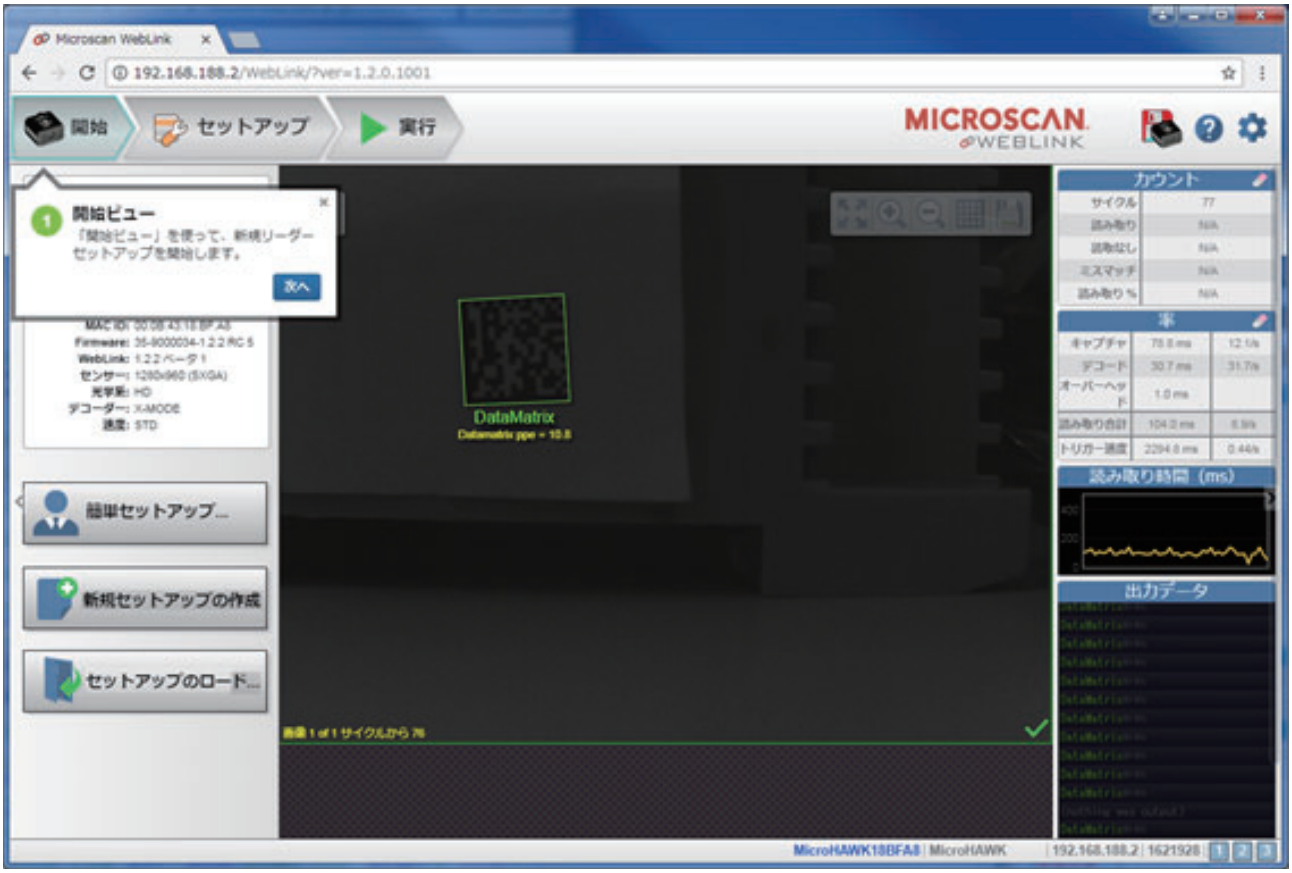
現在のキャプチャした画像をパソコン上の任意の場所に保存することができます。



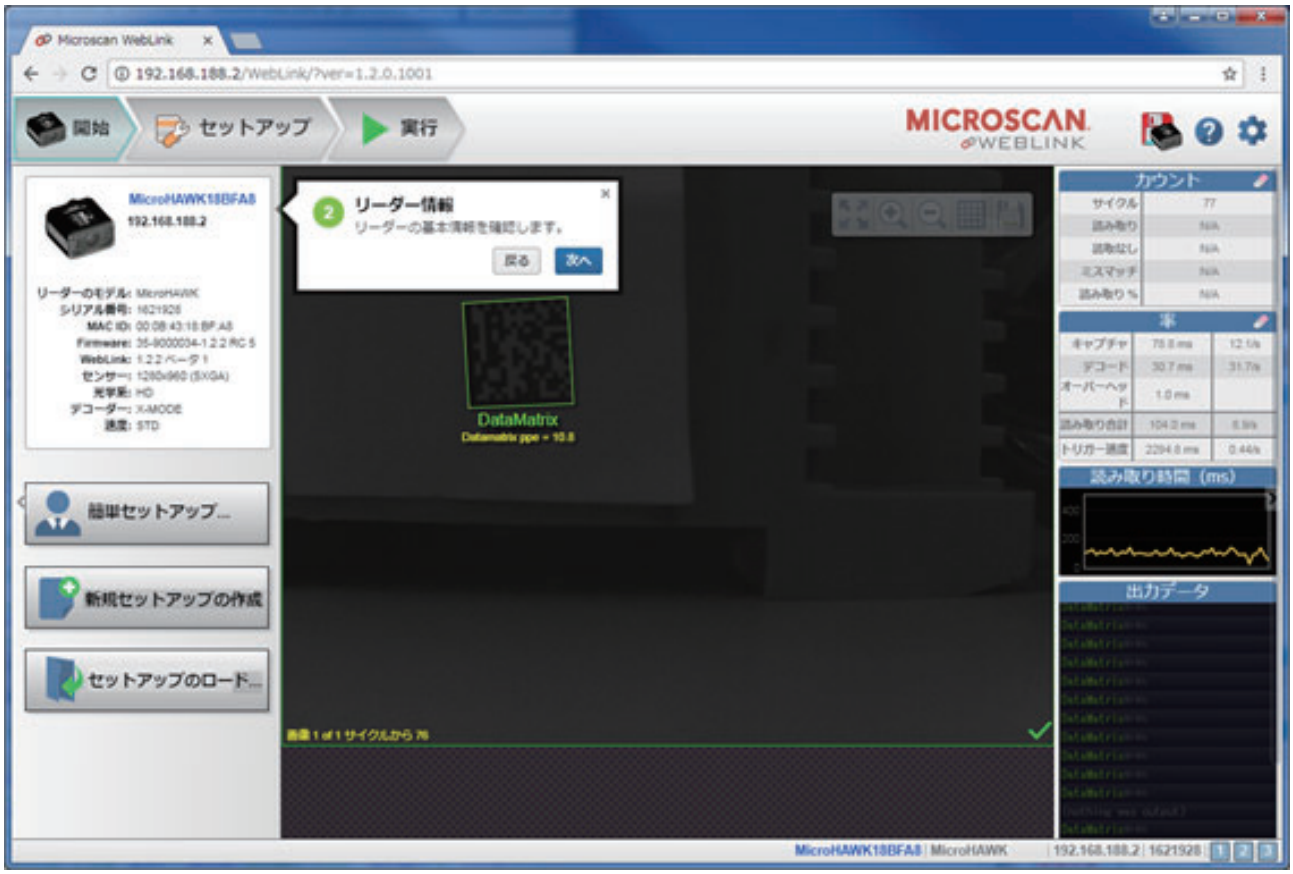
ガイド付きツアー

ガイド付きツアーは、WebLink ユーザインタフェースのさまざまな機能を説明する複数ステップのチュートリアルです。

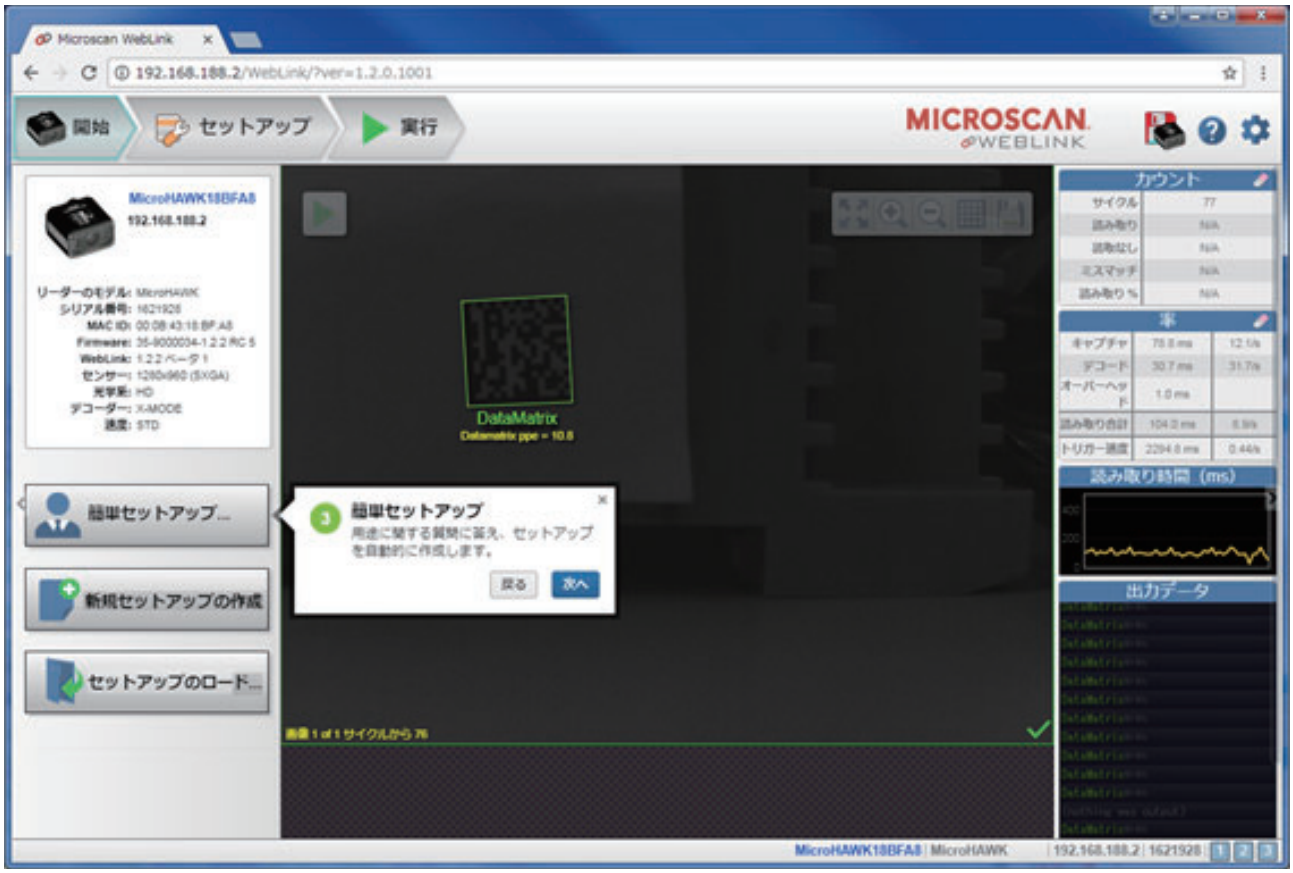
開始ビュー



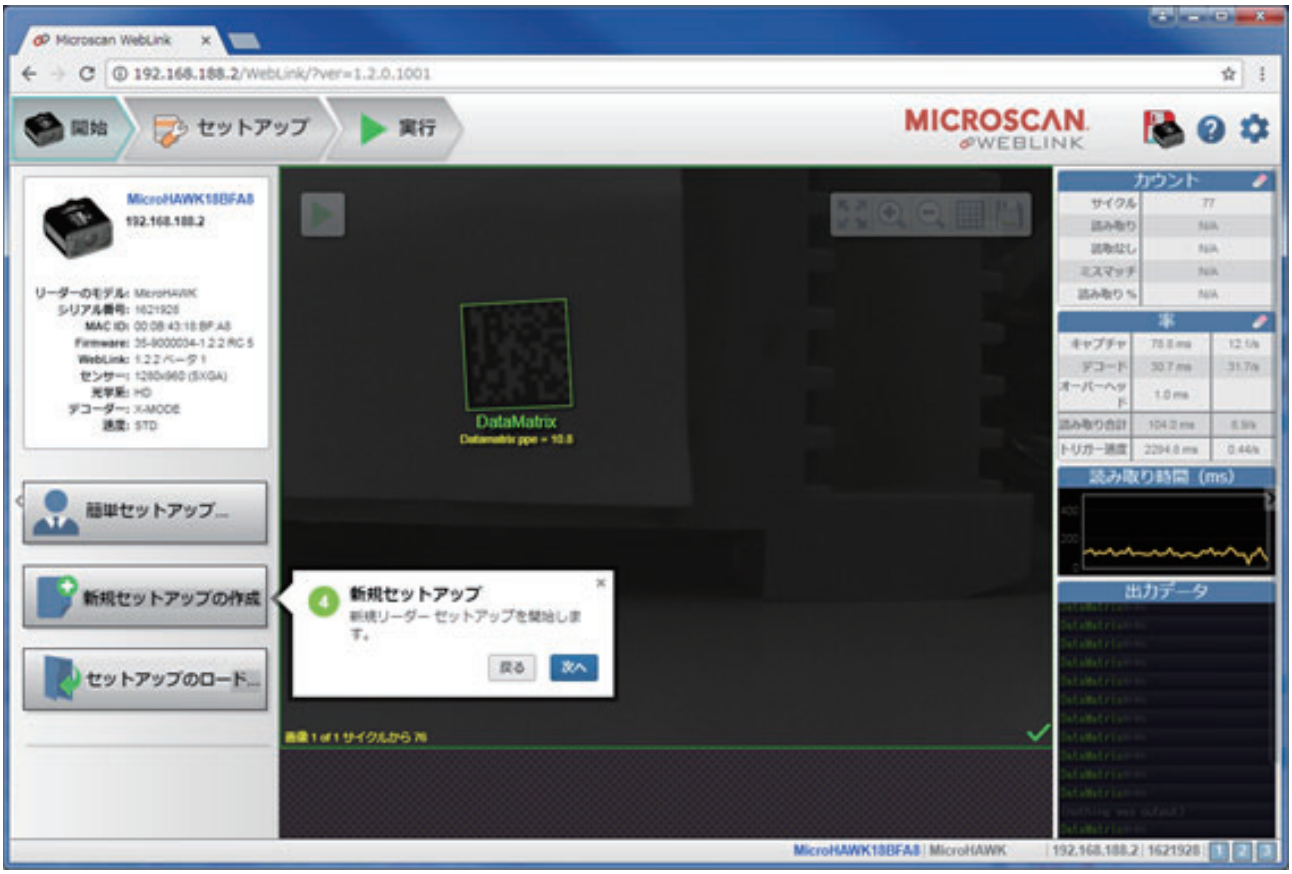
リーダ情報



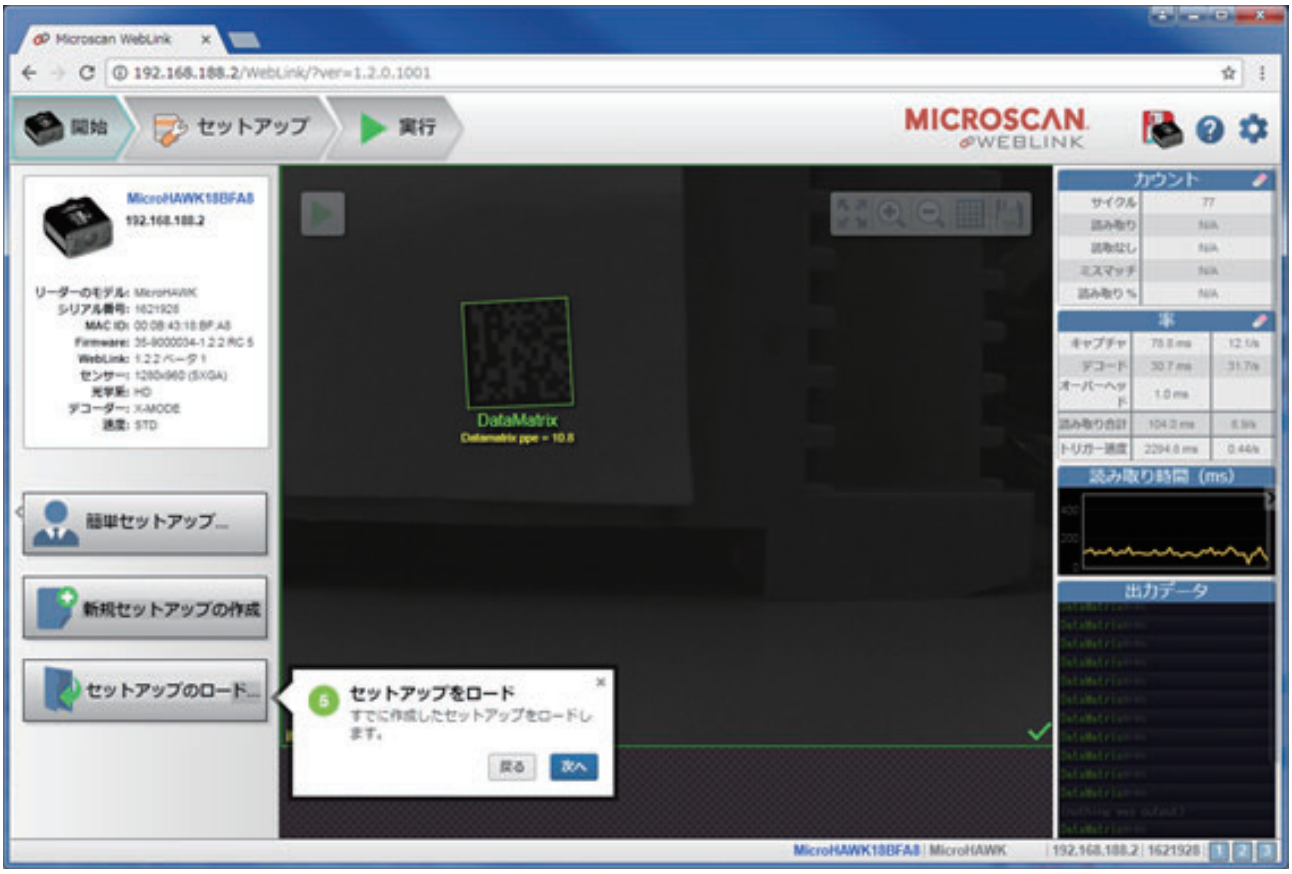
簡単セットアップ



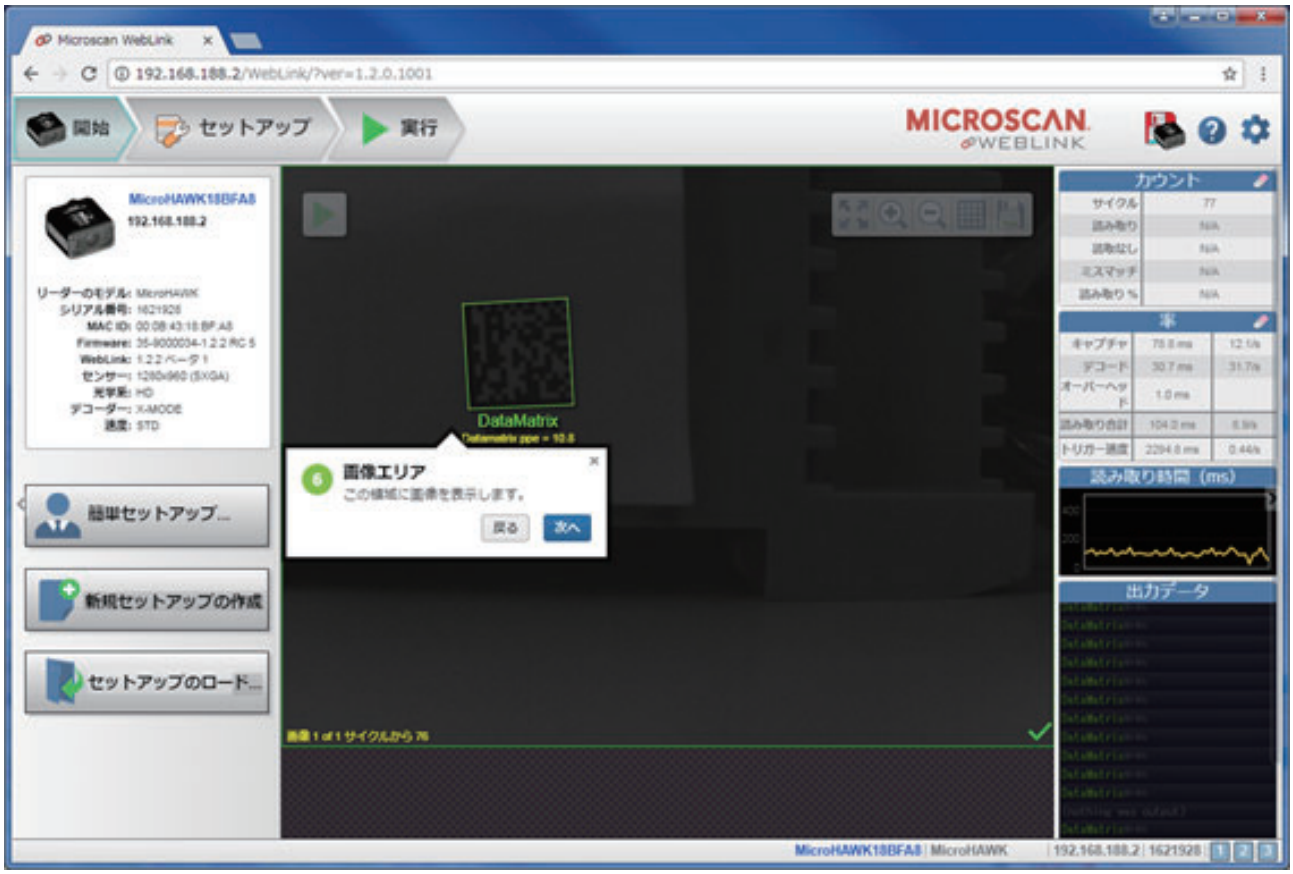
新規セットアップ



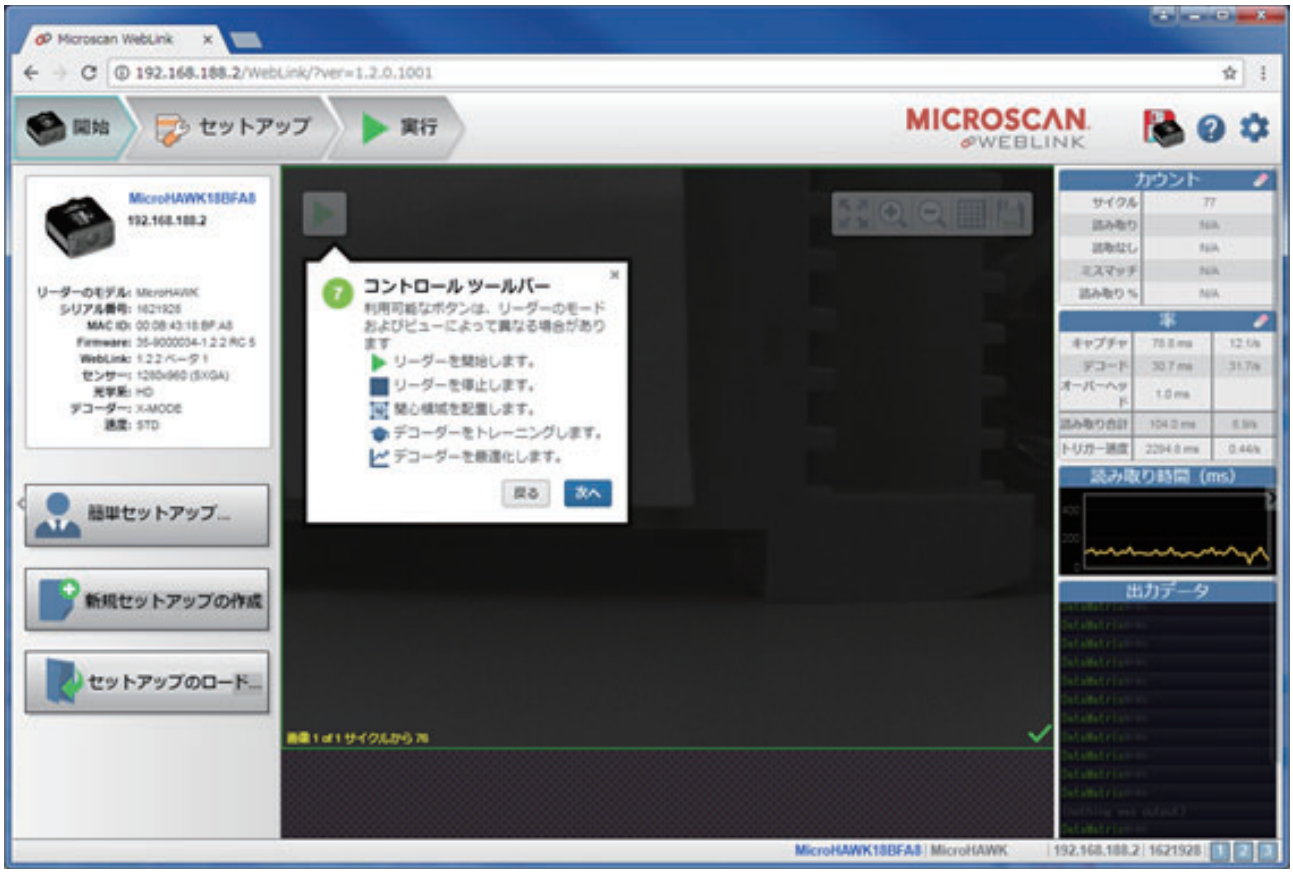
セットアップをロード



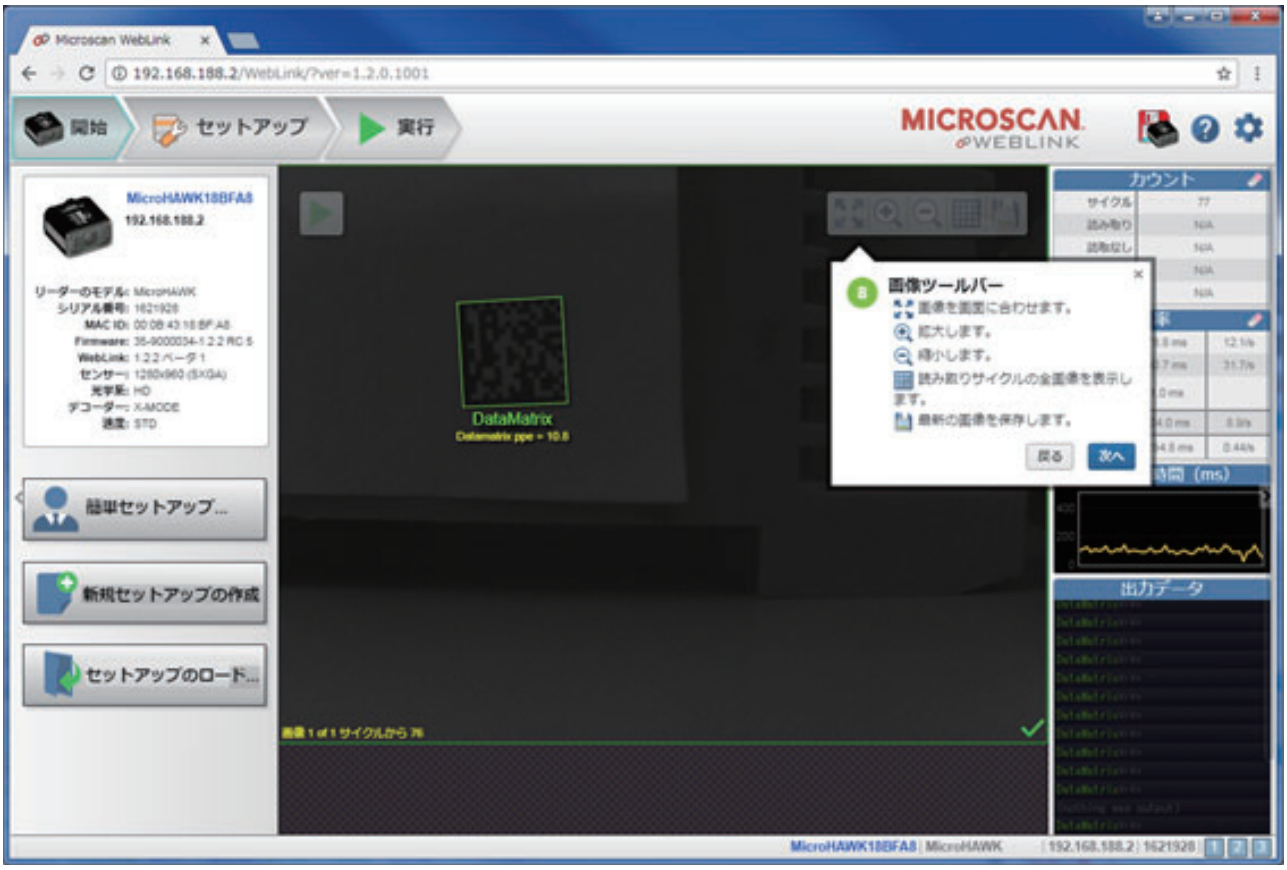
画像エリア



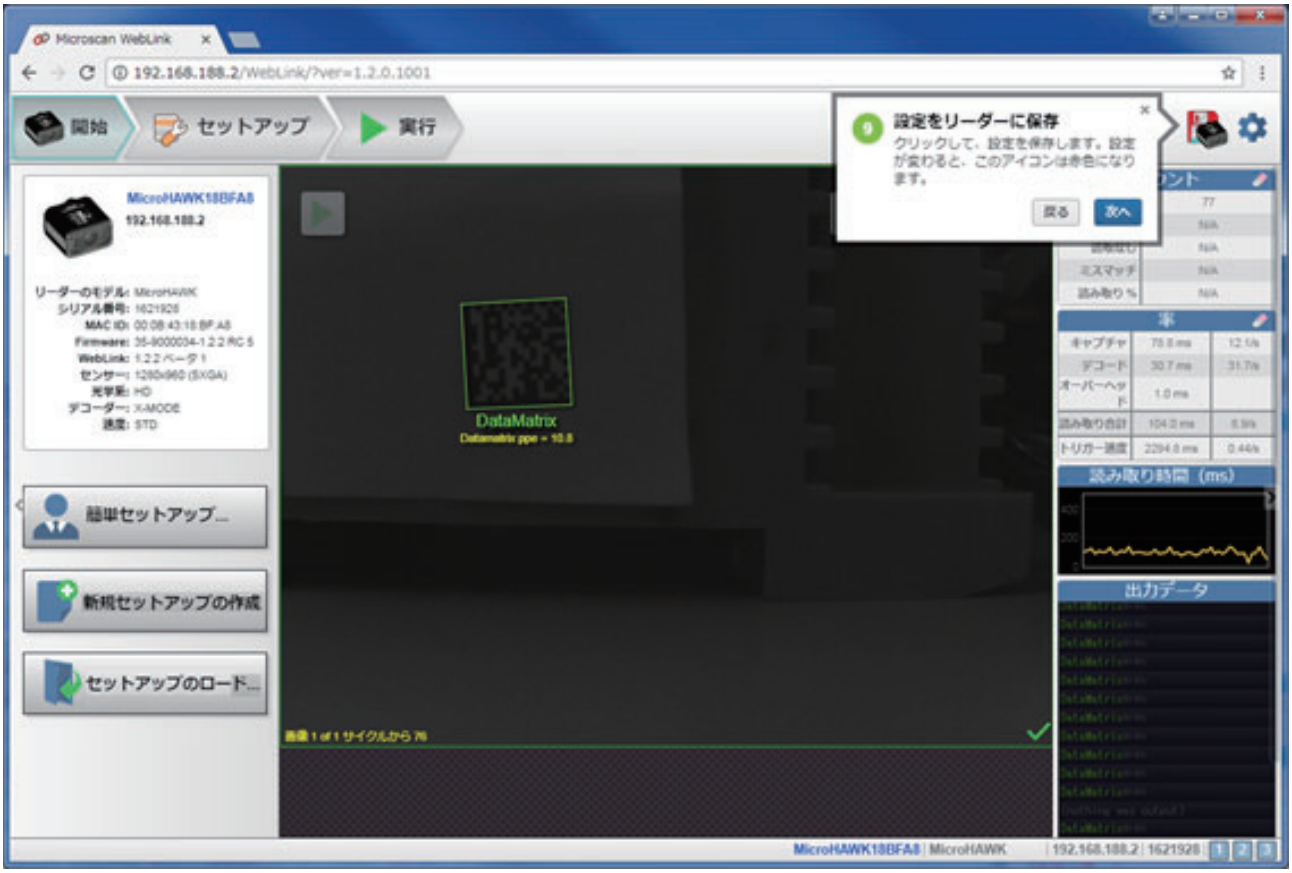
コントロールツールバー



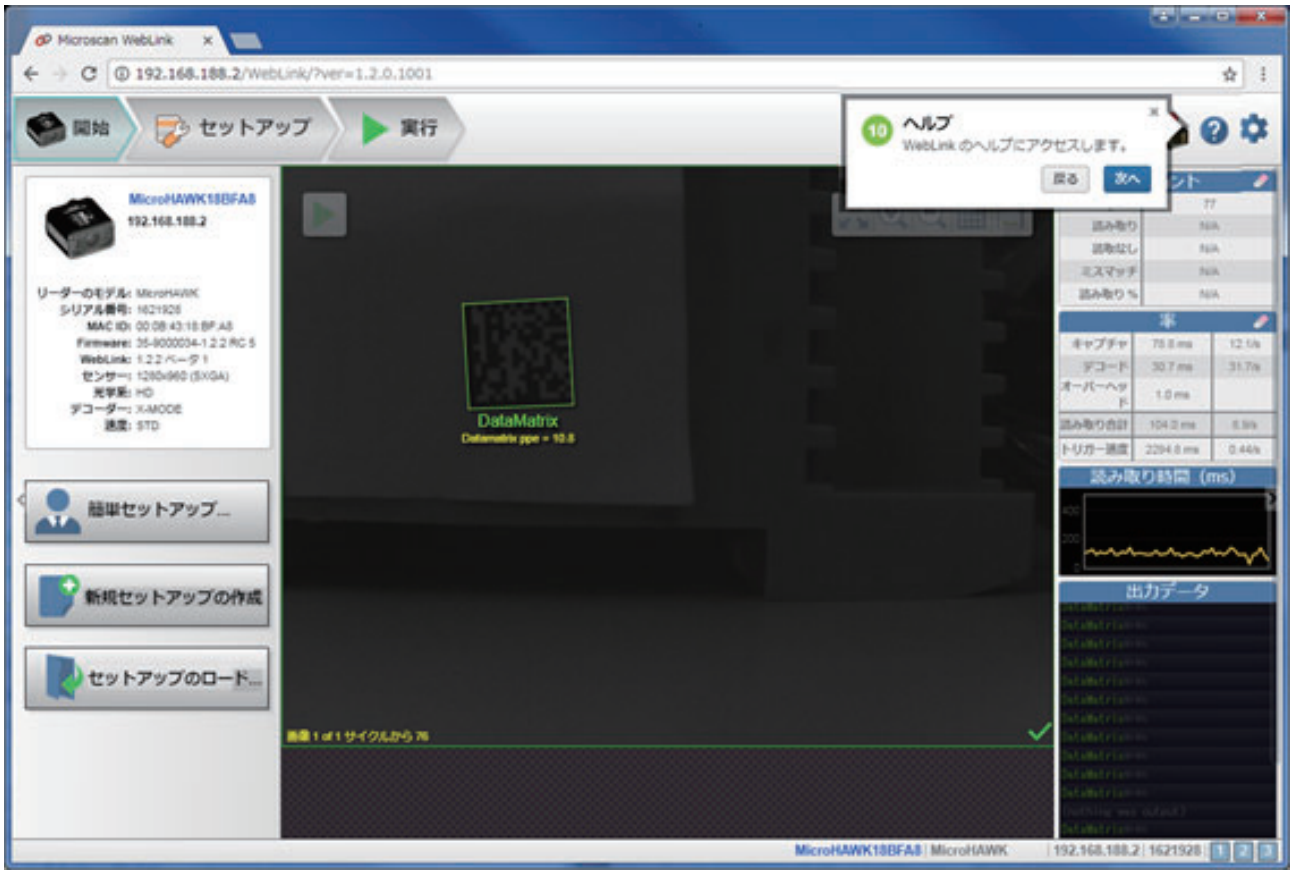
画像ツールバー



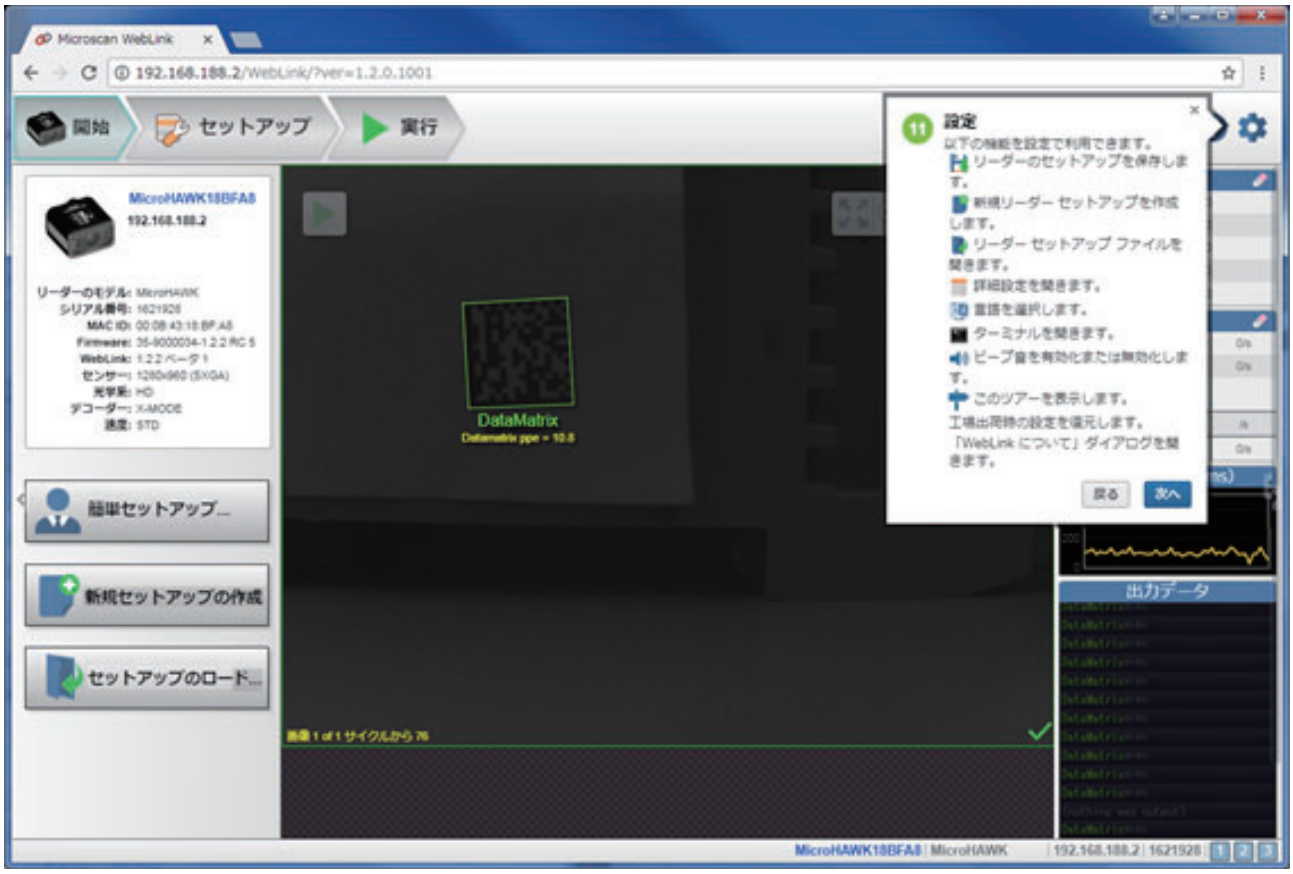
設定をリーダに保存



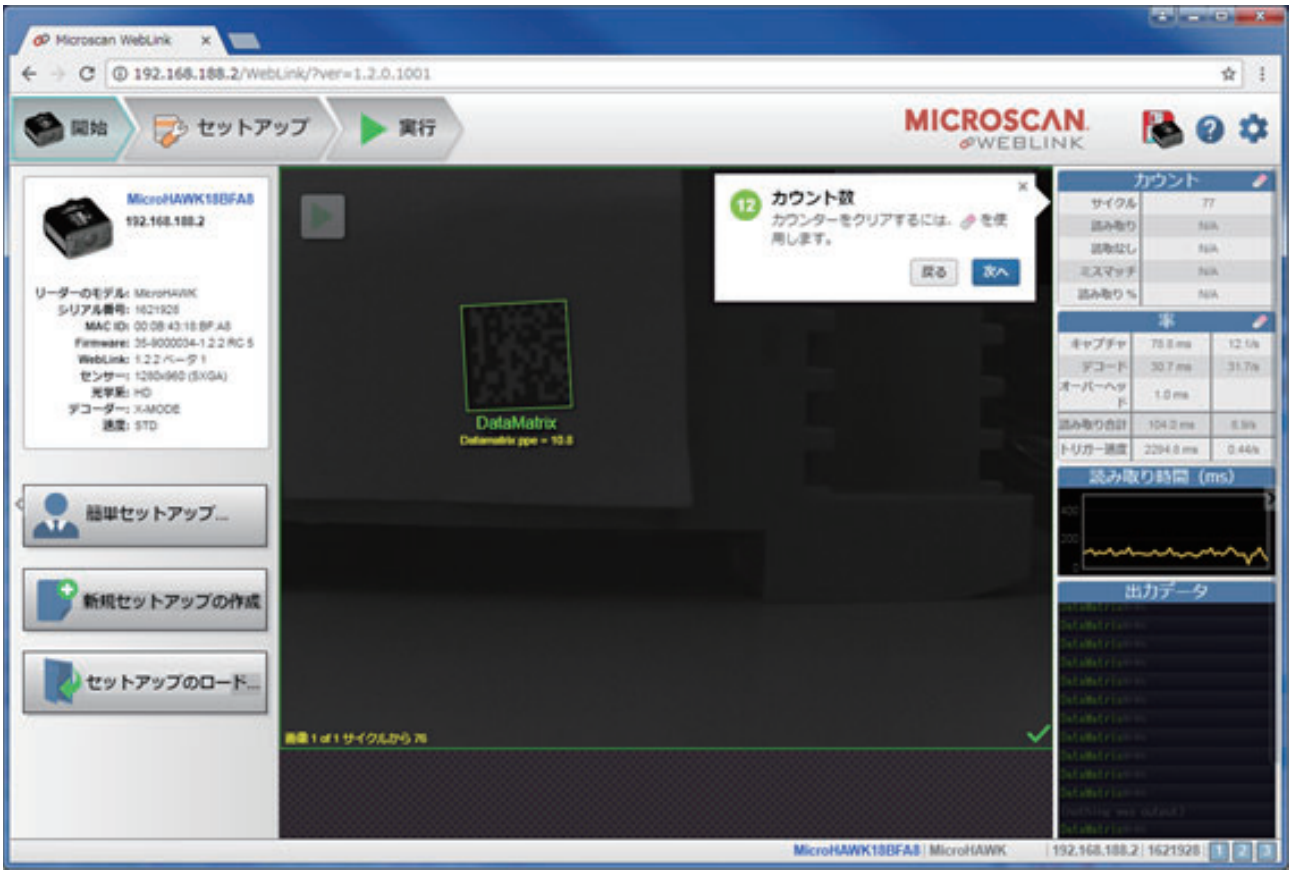
ヘルプ


Microscan WebLink
192.168.188.2/WebLink/?ver=1.2.0.1001
開始
セットアップ
実行
10 ヘルプ
WebLink のヘルプにアクセスします。
戻る
次へ
MicroHAWK18BFA8
192.168.188.2
DataMatrix
簡単セットアップ...
新規セットアップの作成
セットアップのロード...
読み取り時間 (ms)
出力データ
MicroHAWK18BFA8 | MicroHAWK | 192.168.188.2 | 1621928

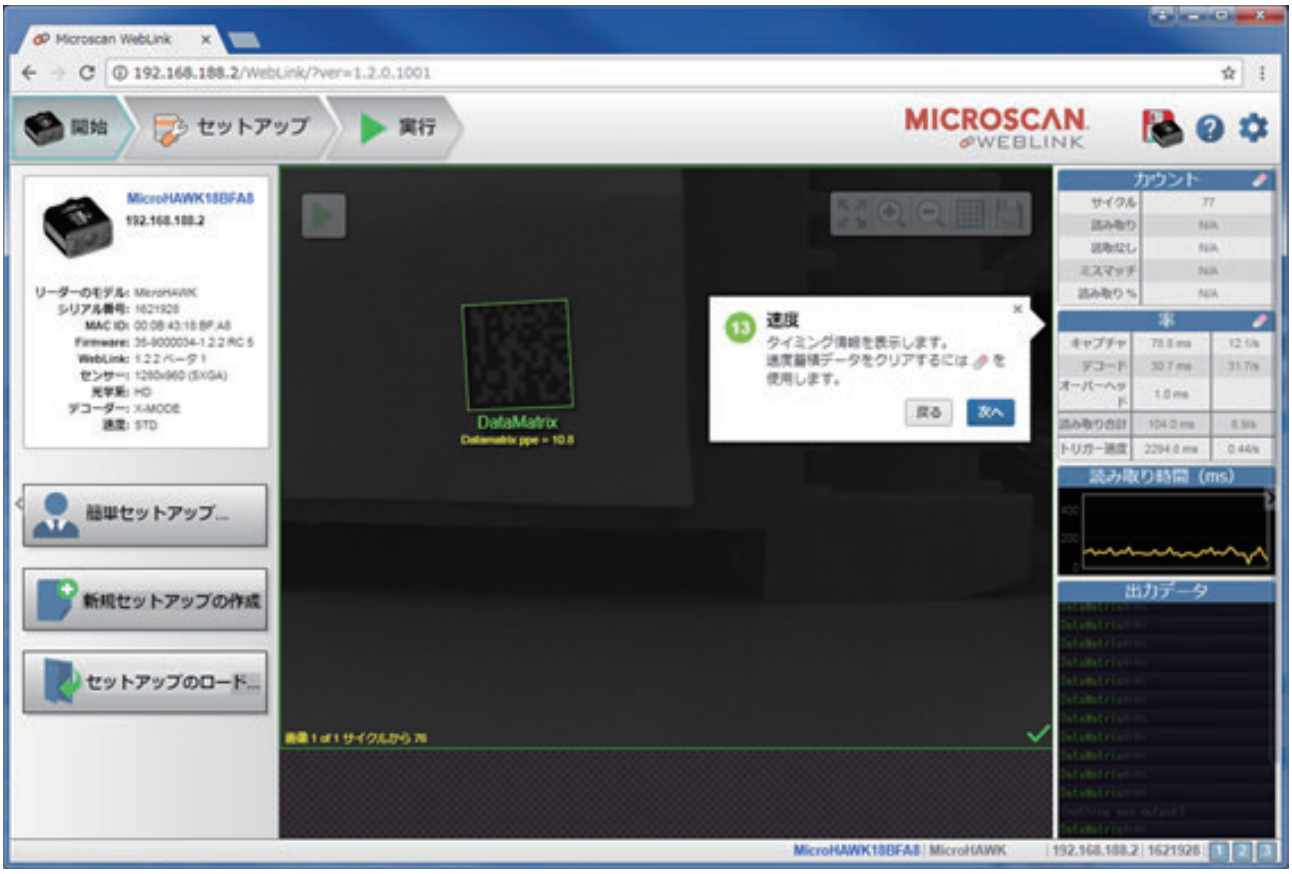
設定


Microscan WebLink
192.168.188.2/WebLink/?ver=1.2.0.1001
開始
セットアップ
実行
11 設定
以下の機能を設定で利用できます。
リーダーのセットアップを保存します。
新規リーダー セットアップを作成します。
リーダー セットアップ ファイルを開きます。
詳細設定を開きます。
言語を選択します。
ターミナルを開きます。
ビープ音を有効化または無効化します。
このツアーを表示します。
工場出荷時の設定を復元します。
「WebLink について」ダイアログを開きます。
戻る
次へ
MicroHAWK18BFA8
192.168.188.2
DataMatrix
簡単セットアップ...
新規セットアップの作成
セットアップのロード...
出力データ
MicroHAWK18BFA8 | MicroHAWK | 192.168.188.2 | 1621928

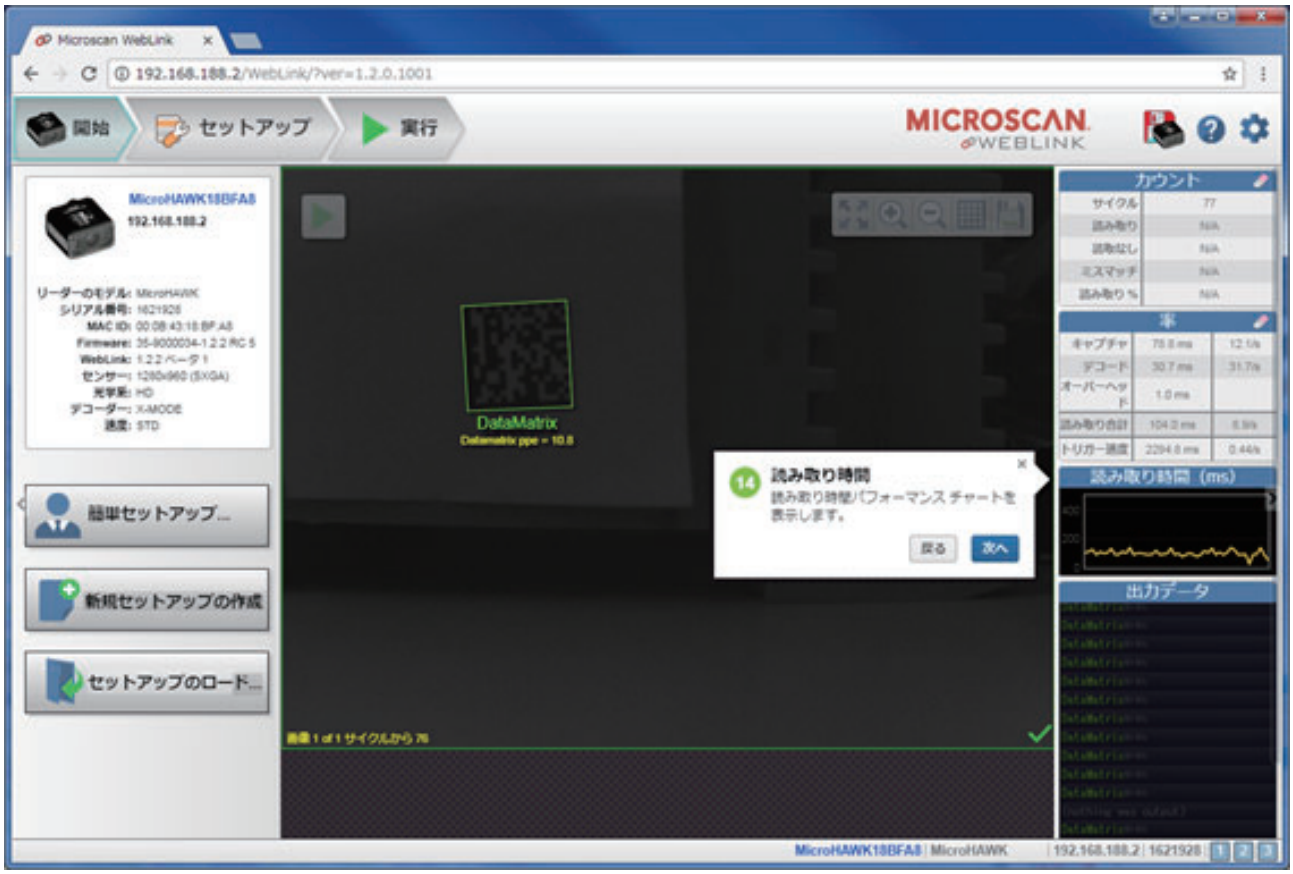
カウント


Microscan WebLink
192.168.188.2/WebLink/?ver=1.2.0.1001
開始
セットアップ
実行
MICROSCAN
WEBLINK
MicroHAWK18BFA8
192.168.188.2
簡単セットアップ...
新規セットアップの作成
セットアップのロード...
12 カウント数
カウンターをクリアするには、を使用します。
戻る
次へ
DataMatrix
カウント
読み取り時間 (ms)
出力データ
MicroHAWK18BFA8 | MicroHAWK | 192.168.188.2 | 1621928

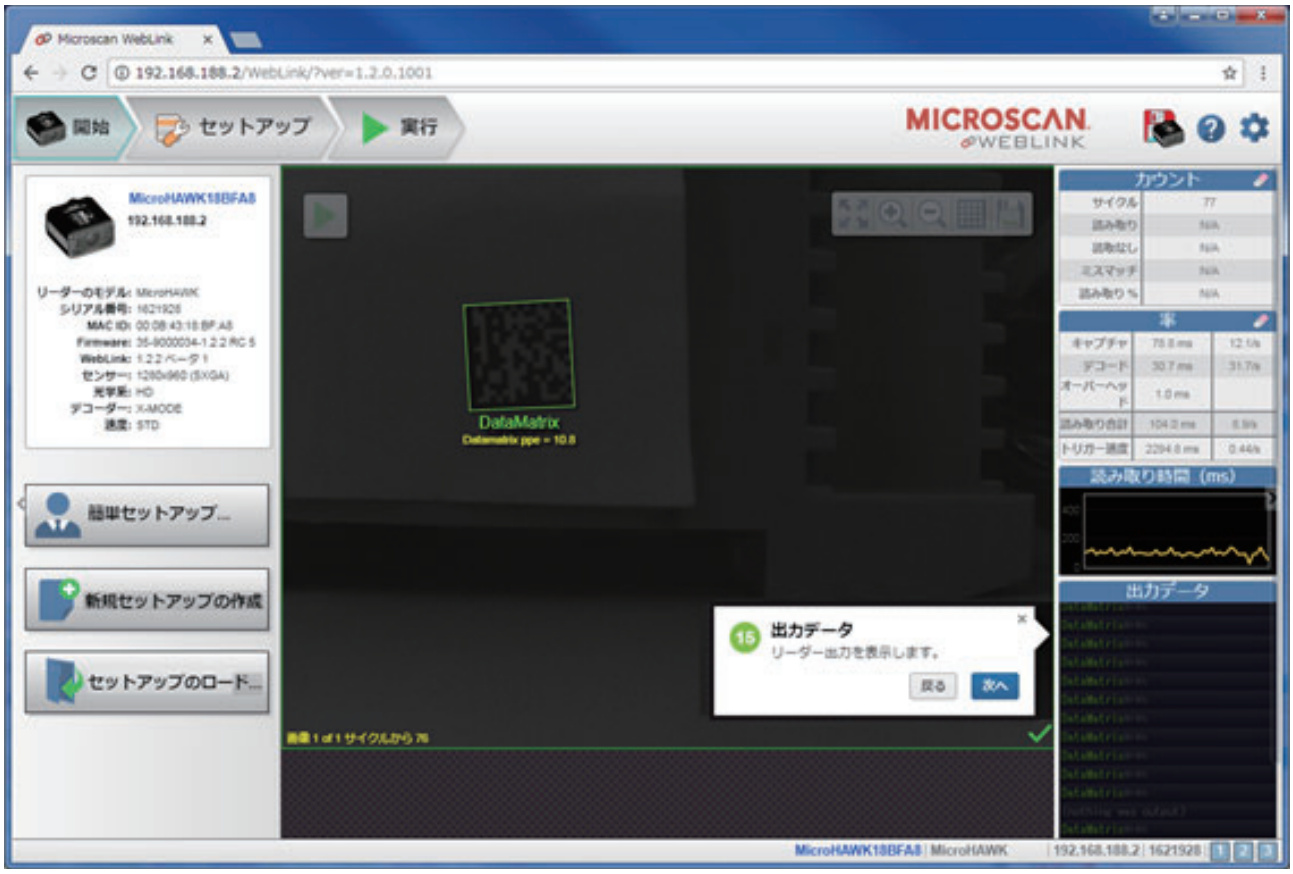
速度


Microscan WebLink
192.168.188.2/WebLink/?ver=1.2.0.1001
開始
セットアップ
実行
MICROSCAN
WEBLINK
MicroHAWK18BFA8
192.168.188.2
簡単セットアップ...
新規セットアップの作成
セットアップのロード...
13 速度
タイミング情報を表示します。
速度最適データをクリアするには、を使用します。
戻る
次へ
DataMatrix
カウント
読み取り時間 (ms)
出力データ
MicroHAWK18BFA8 | MicroHAWK | 192.168.188.2 | 1621928

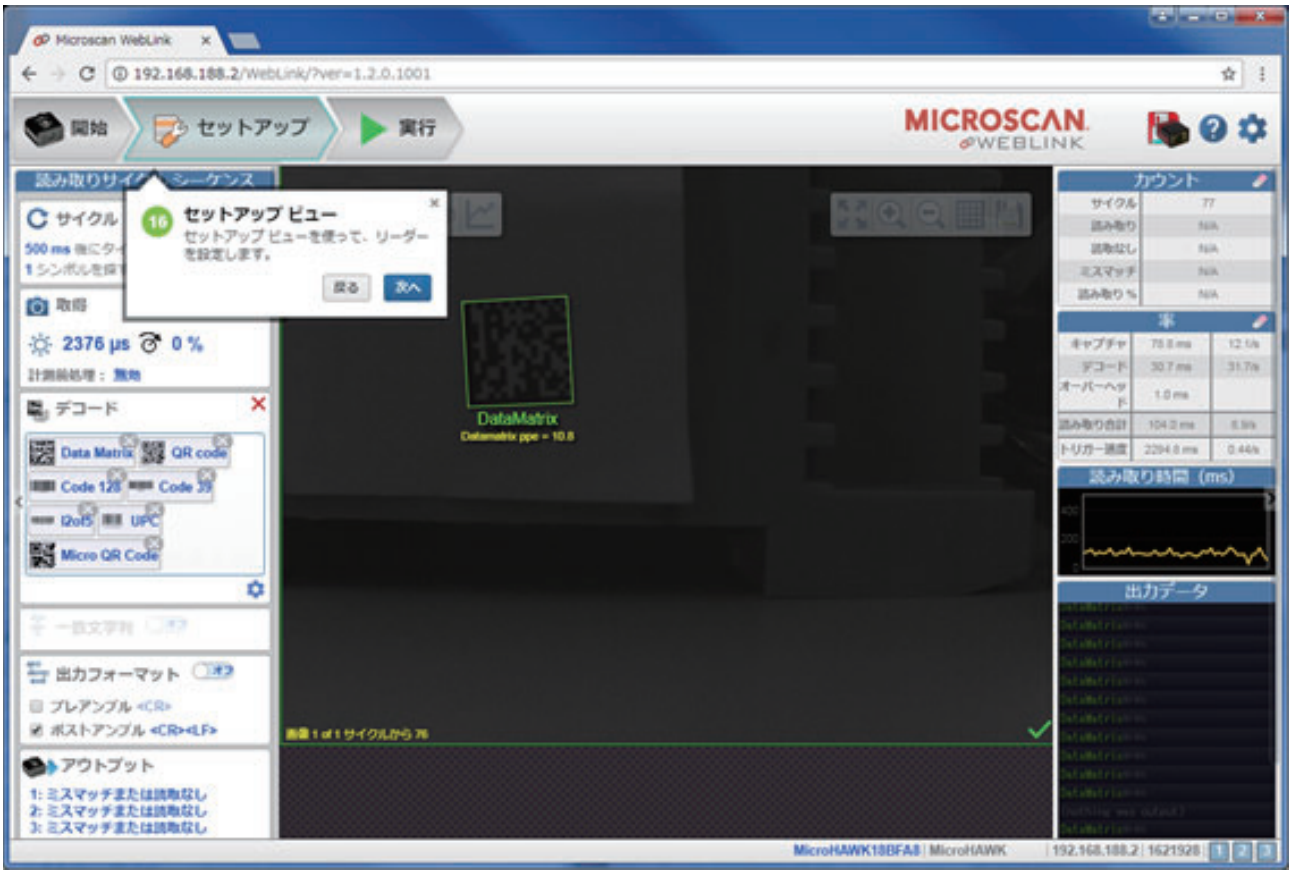
読み取り時間



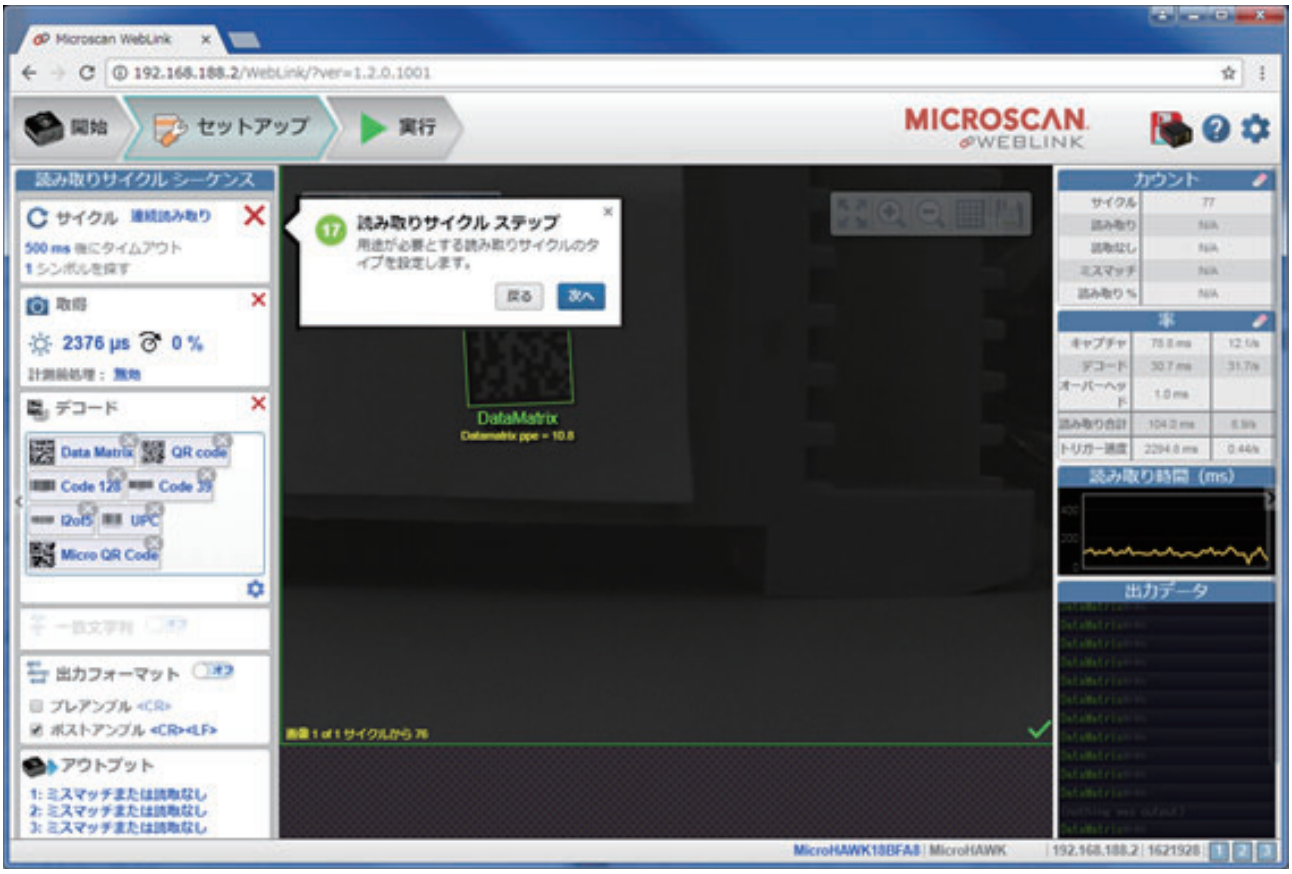
出力データ



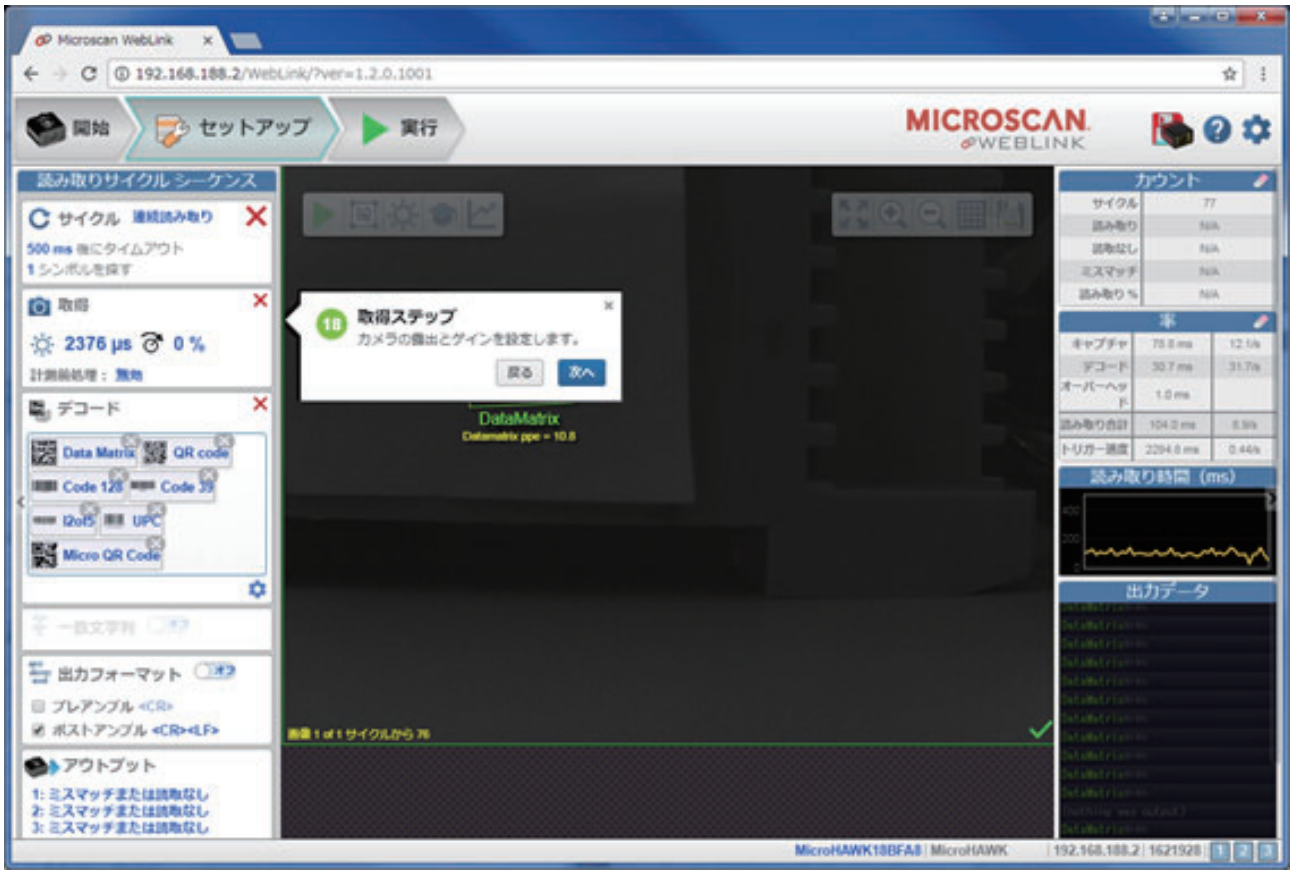
セットアップビュー



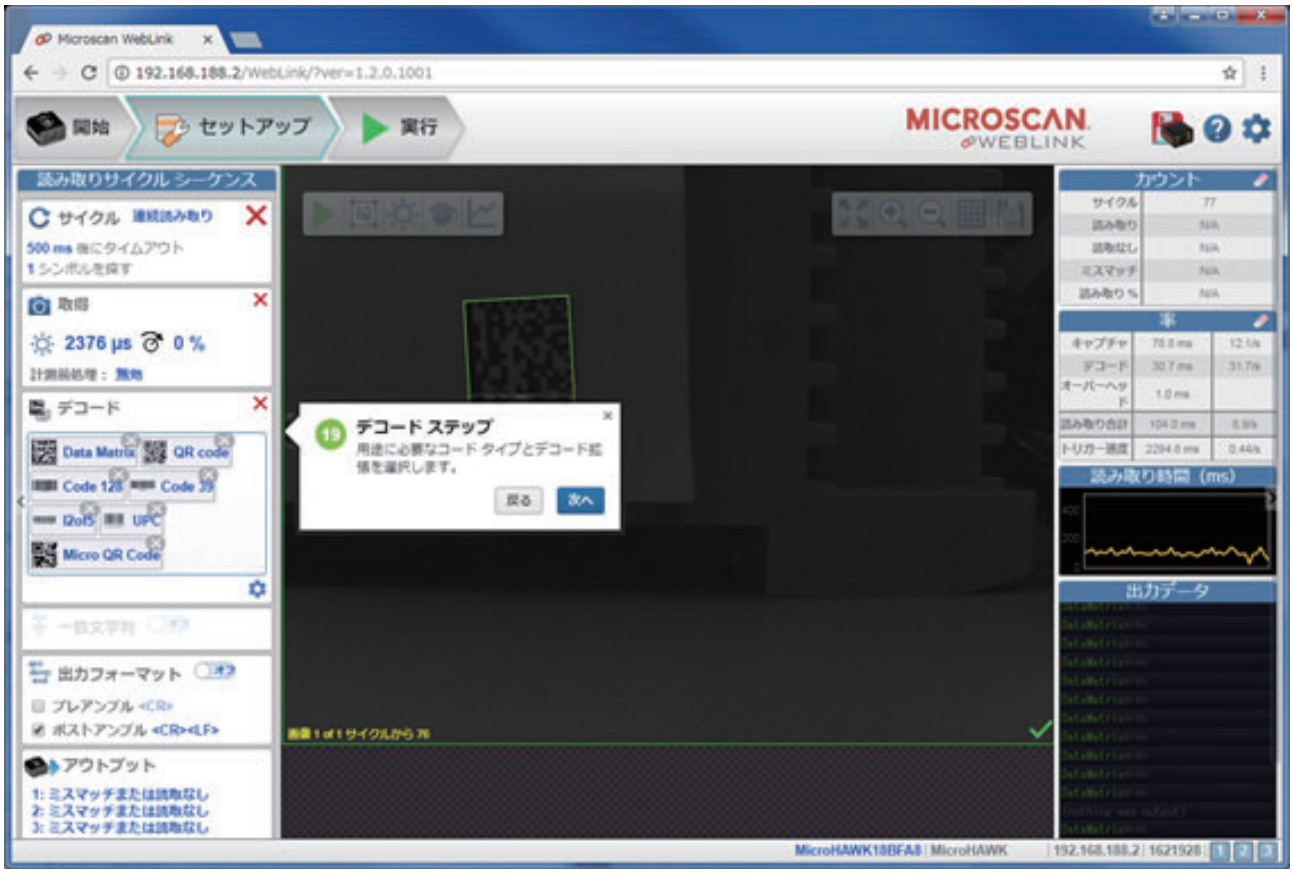
読み取りサイクルステップ



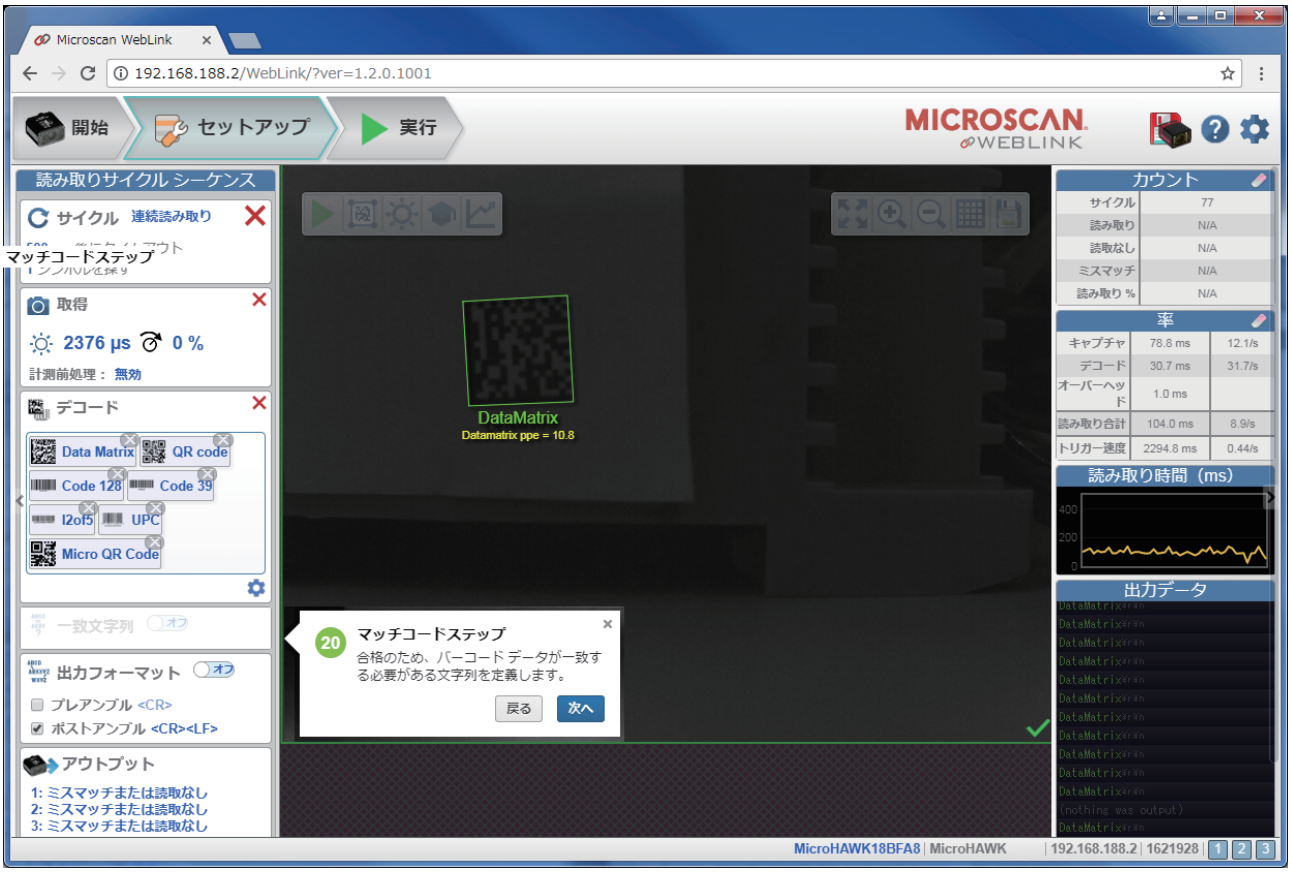
取得ステップ



デコードステップ

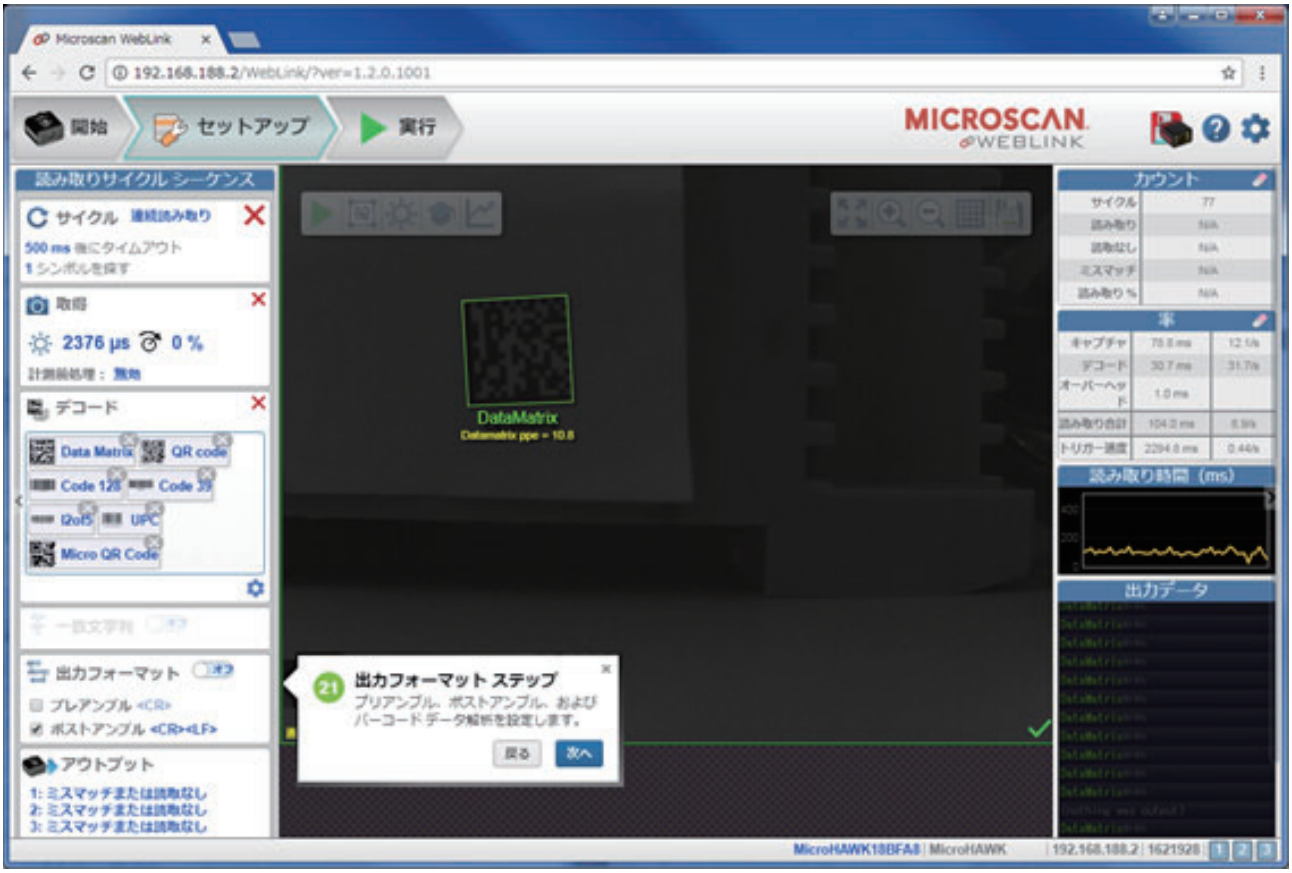


マッチコードステップ

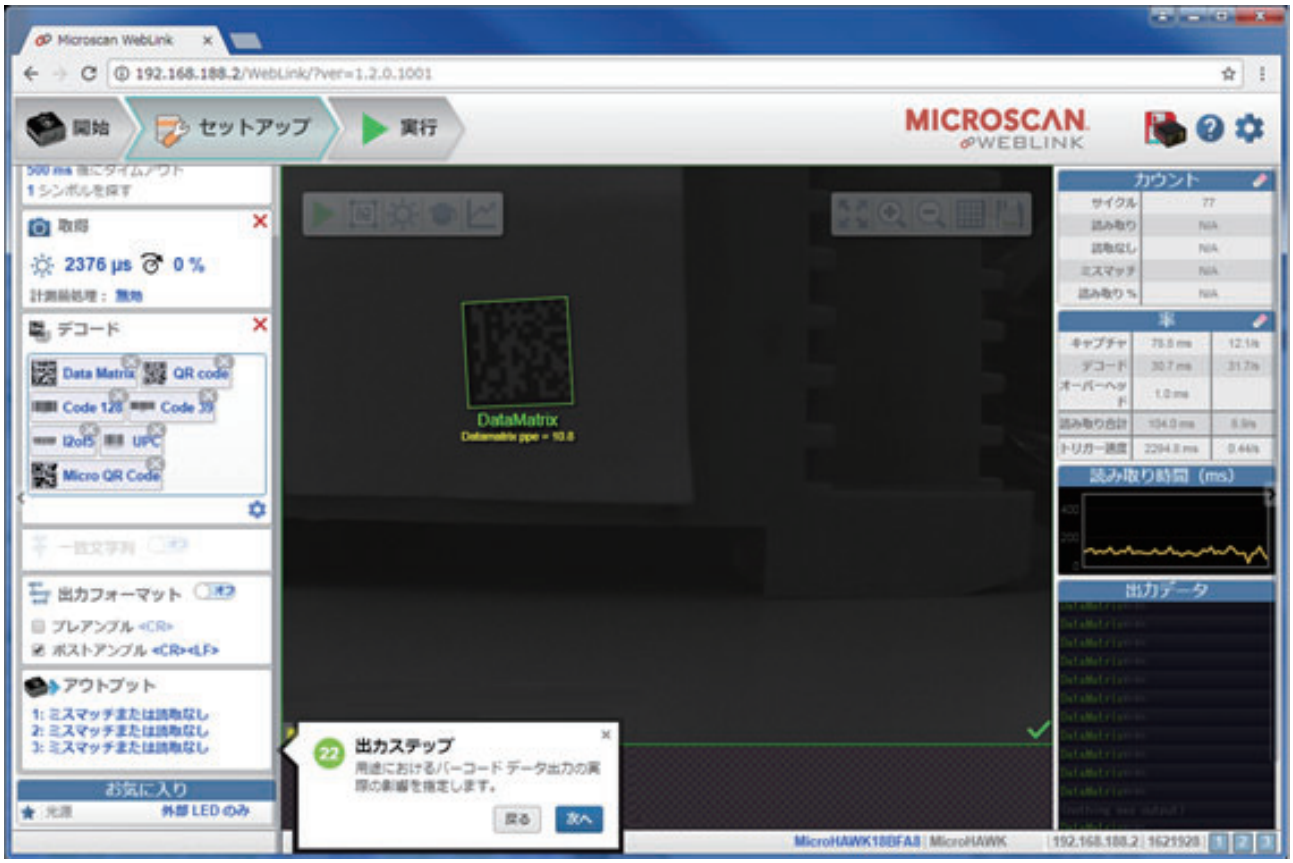


マッチコードステップ

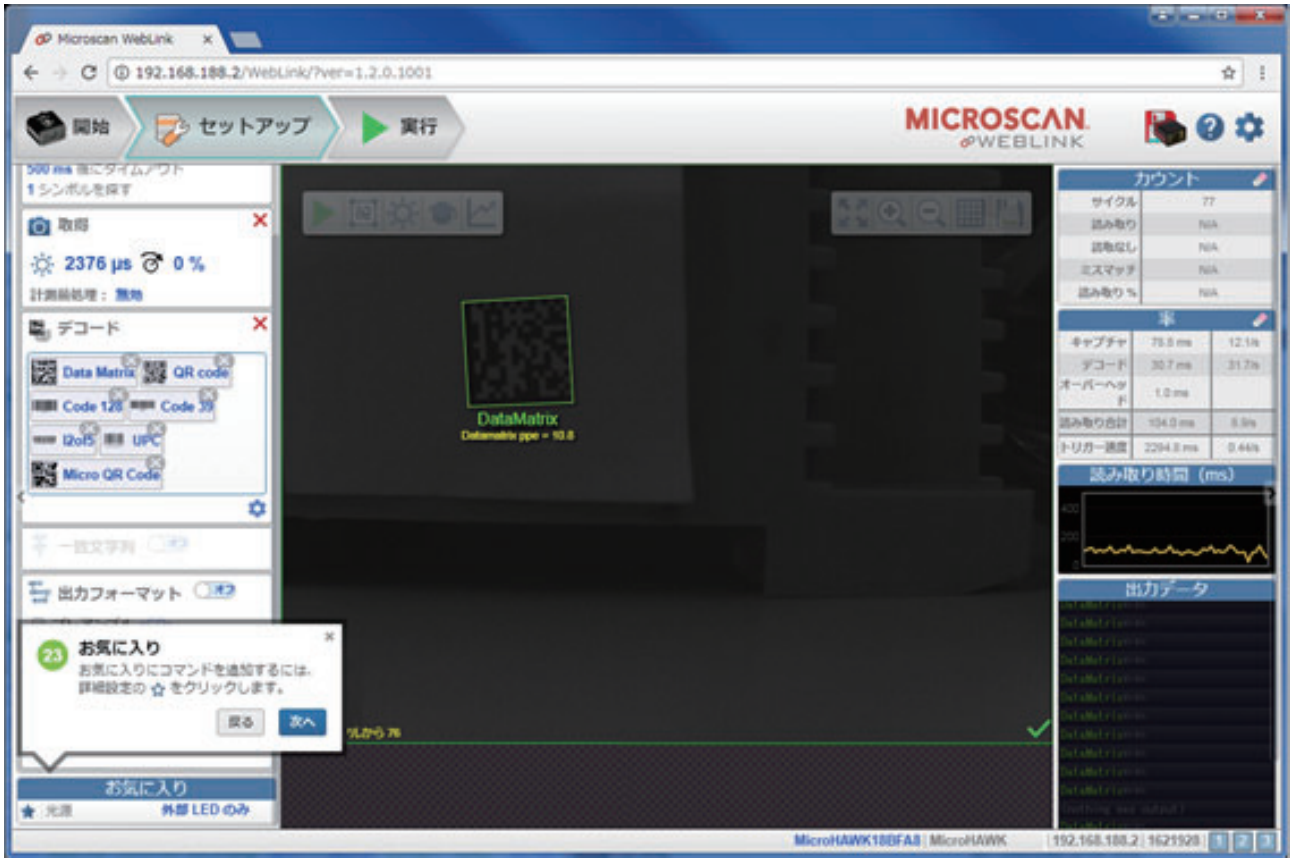
出力フォーマットステップ



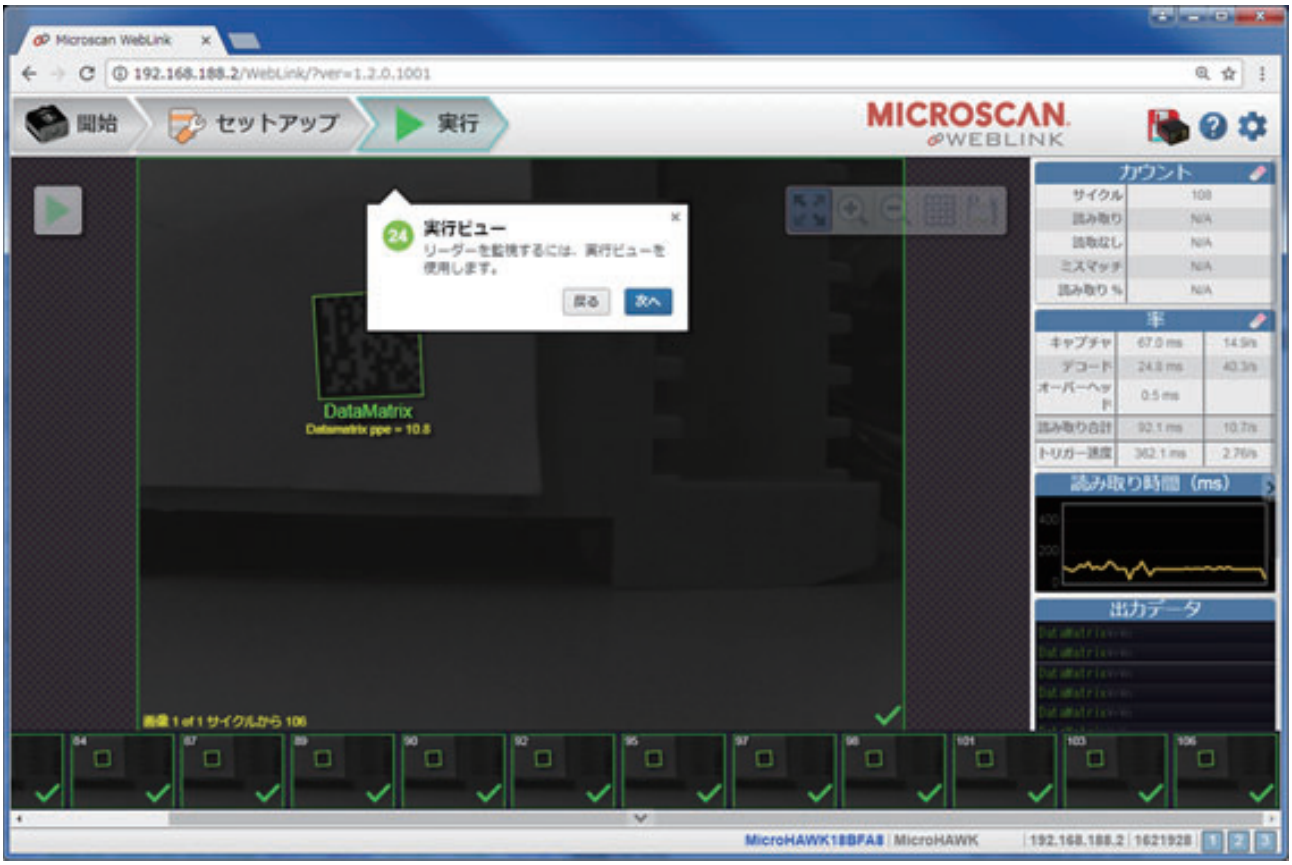
出力（アウトプット）ステップ



お気に入り



実行ビュー



フィルムストリップ



2

WebLink を使用したクイックスタートガイド

WebLink を使用して V430-F シリーズを簡単に稼動させるための章です。以下に示す手順を実行することで、V430 リーダの基本機能を理解することができます。またサンプルのシンボルをテストすることができます。

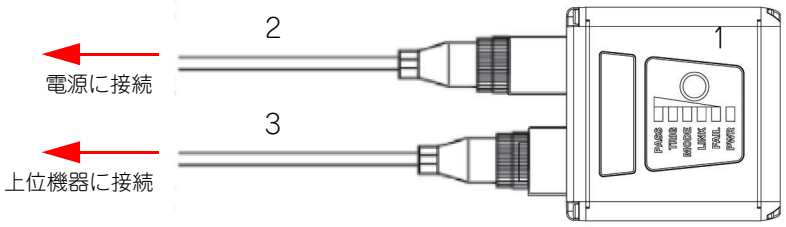
V430-F シリーズは以下の 3 つの方法で設定やテストをすることができます。

- WebLink：
  Omron Microscan のブラウザベースのユーザインタフェースです。ソフトウェアのインストールや上位機器との通信用ファイルが不要で、簡単にリーダの接続、設定、テストをすることができます。（推奨）
- ESP：
  Omron Microscan のソフトウェアツールです。シンプルなツリーや UI を使用してリーダを設定することができます。
- シリアルコマンド：
  WebLink や ESP のターミナル機能や、その他の通信プログラムからコマンドを送ることができます。

Step 1 ー接続構成を確認する 2-2
Step 2 ーリーダを取り付け、位置決めする 2-2
Step 3 ー WebLink に接続する 2-3
Step 4 ー開始ビューを開く 2-4
Step 5 ー新規セットアップを作成する／既存のセットアップをロードする 2-5
Step 6 ーセットアップビューを開く 2-6
Step 7 ー読み取りサイクルを設定する 2-7
Step 8 ー取得設定をする 2-9
Step 9 ーシンボルとデコードの設定をする 2-12
Step 10 ー出力フォーマットと出力文字列の設定 2-13
Step 11 ー出力 1、出力 2、出力 3 の設定をする 2-14
Step 12 ーアプリケーションを実行する 2-15
商品形式の見方 2-16

Step 1 ー接続構成を確認する

	内容	形式
1	V430-F リーダ	形 V430-F □
2	電源ケーブル（電源 - コードリーダ接続）	形 V430-W8-3M
3	Ethernet ケーブル（上位機器 - コードリーダ接続）両側コネクタ付ケーブル（M12/RJ45）	形 V430-WE-3M



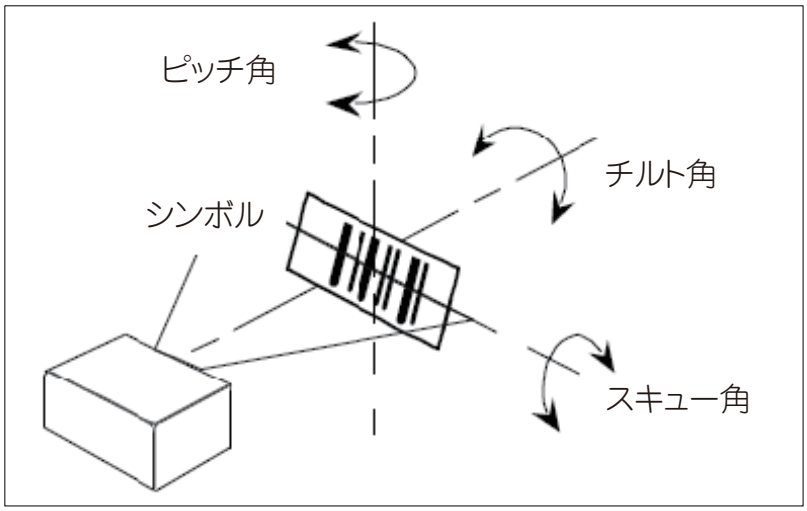
V430-F シリーズ標準 Ethernet 接続構成

注：V430-F シリーズは、ケーブル形 V430-W2-3M を使用することで、RS-232C タイプのリーダとして使用可能です。

Step 2 ーリーダを取り付け、位置決めする

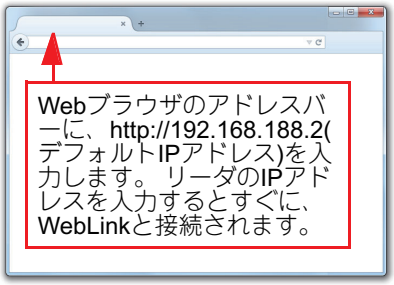
- シンボルから数センチの位置に、リーダを置きます。リーダの位置を数回変え、理想的な距離を見つけます。
- 直接（鏡面）反射のグレアを避けるために、シンボルを基準にリーダを傾けてください。
- シンボルは任意の角度で回転（傾斜）できます。ただし、最良の結果を得るには、シンボルを視野に合わせる必要があります。1 次元シンボルの場合、バーを移動方向（ラダー方向）に整列させると、ボケの可能性が最小限に抑えられ、より一貫性のあるデコードになります。

  重要：過度の傾きは避けてください。最大スキュー角は ±30° です。最大ピッチ角は ±30° です。以下の図は、スキュー角、ピッチ角、およびチルト角の概略を示しています。



リーダとシンボルの向き

Step 3 － WebLink に接続する



・V430

静的接続 (固定 IP アドレス設定)

1. ［コントロールパネル］ | ［ネットワークと共有センター］に移動します。
2. ［ローカルエリア接続］ボタンをクリックします。［ステータス］ダイアログボックスで、［プロパティ］ボタンをクリックします。
3. ［ローカルエリア接続のプロパティ］ダイアログボックスで、［インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP / IPv4)］を選択し、［プロパティ］ボタンをクリックします。パソコンの IP アドレスを 192.168.188.x の IP アドレス（192.168.188.5 など）に設定します。
4. ［OK］ボタンをクリックします。
5. Web ブラウザを開き、Web ブラウザのアドレスバーにリーダのデフォルト IP アドレス（http://192.168.188.2）を入力します。
   リーダが WebLink と接続します。

DHCP ネットワーク接続

1. ネットワークアダプタにリーダのプラグを差し込みます。
2. DDU(Device Discovery Utility) ソフトウェアを開き、イーサネット TCP / IP 経由でリーダに接続します。DDU では接続しているリーダの情報や通信設定の確認および変更が可能です。
3. DDU でリーダが見つかったら、新しい IP アドレスを書き留めます。
4. ブラウザを開き、新しい IP アドレスを入力します。
   リーダが WebLink と接続します。

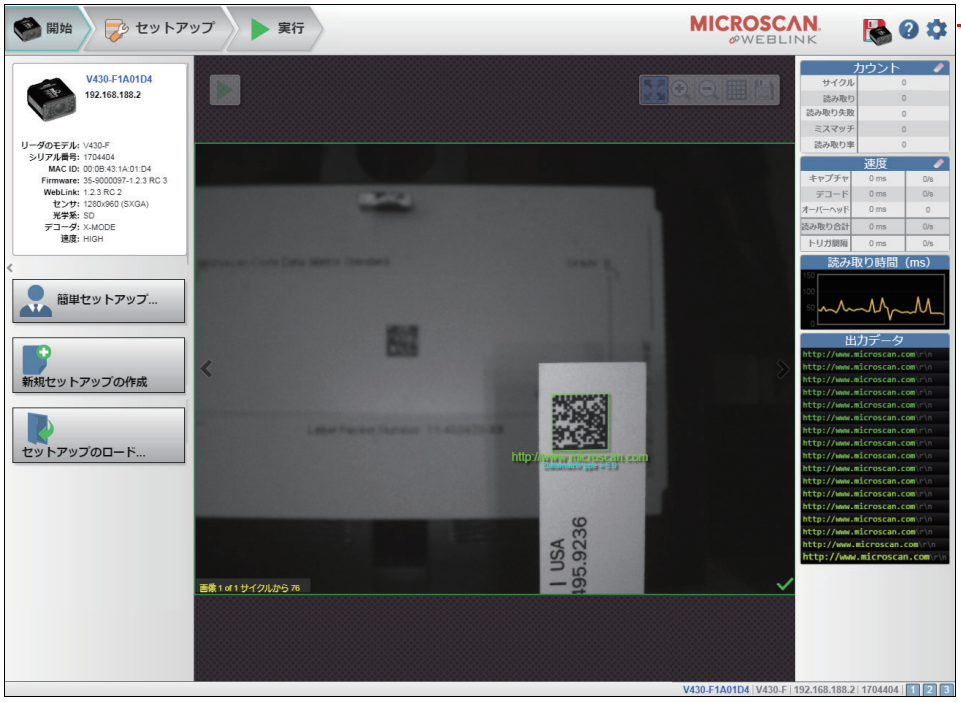
・WebLink の動作環境

OS：
- Windows 7 (32bit / 64bit)
- Windows 10 (32bit / 64bit)

ブラウザ：
- Google Chrome（推奨）
- Internet Explorer 11
- FireFox
- Microsoft Edge

Step 4 ー開始ビューを開く

［開始］ビューは、WebLink セッションの開始時に表示される最初のビューです。
使用しているリーダの［ユーザ定義名］、［IP アドレス］、［リーダ形式］、［シリアル番号］、［MAC ID］、［ファームウェアバージョン］、［WebLink バージョン］、［センサ］、［光学系］、［デコーダ］、［速度］が表示されます。
注：ユーザ定義の名前は 19 文字以下でなければなりません。
　　このビューでは、［簡単セットアップ］、［新規セットアップの作成］、または［セットアップのロード］を選択することができます。



右上の歯車のアイコンをクリックすると、［アプリケーション設定］メニューが表示されます。この［アプリケーション設定］メニューでは、［保存］、［新規］、［ロード］、［詳細］、［言語］、［ターミナル］、［ビープ音］、［ガイド付きツアー］、［画像保存］、［デフォルト設定を復元］、［ログインを管理］、［USB ドライブモードを有効化 ］および［WebLink について］の各機能が用意されています。



注：［USB ドライブモードを有効化 ］メニューは、USB 接続可能な形式を接続した時のみの機能です。

Step 5 ー新規セットアップを作成する／既存のセットアップをロードする

簡単セットアップ

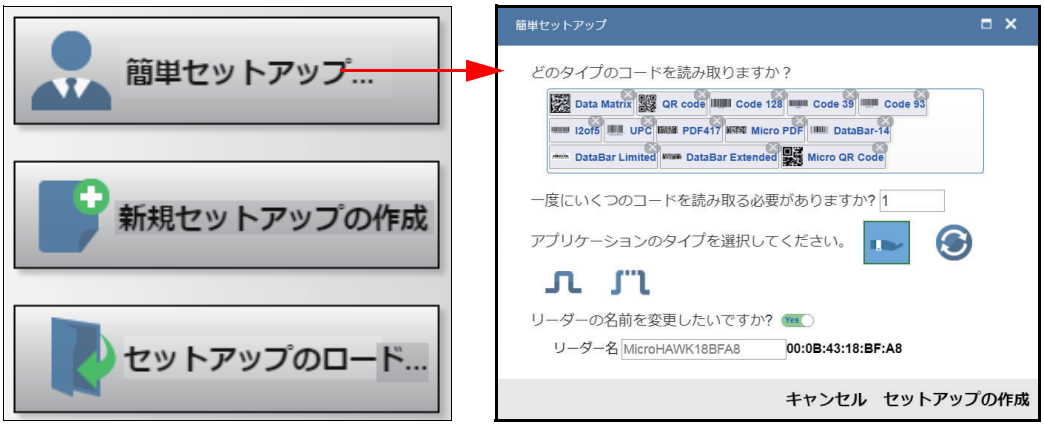
［開始］ビューで［簡単セットアップ］ボタンをクリックすると、アプリケーションに関する一連の質問をするダイアログボックスが表示されます。選択した答えに基づいて、WebLink は自動的に初期設定を生成します。セットアップが作成された後、［セットアップ］ビューでそのパラメータを微調整できます。

新しいセットアップを作成する

［開始］ビューでは、［簡単セットアップ］を使用せずに新しいセットアップを作成することもできます。［新規セットアップの作成］ボタンをクリックすると、WebLink はリーダパラメータのデフォルトとの相違点を検索します。デフォルトとの相違が見つからない場合は、［セットアップ］ビューが表示されます。デフォルトとの相違が見つかった場合は、デフォルト設定に戻すかどうかを問うアラートが表示されます。

セットアップのロード

既存の WebLink セットアップファイルをロードするには、［セットアップのロード］を選択します。

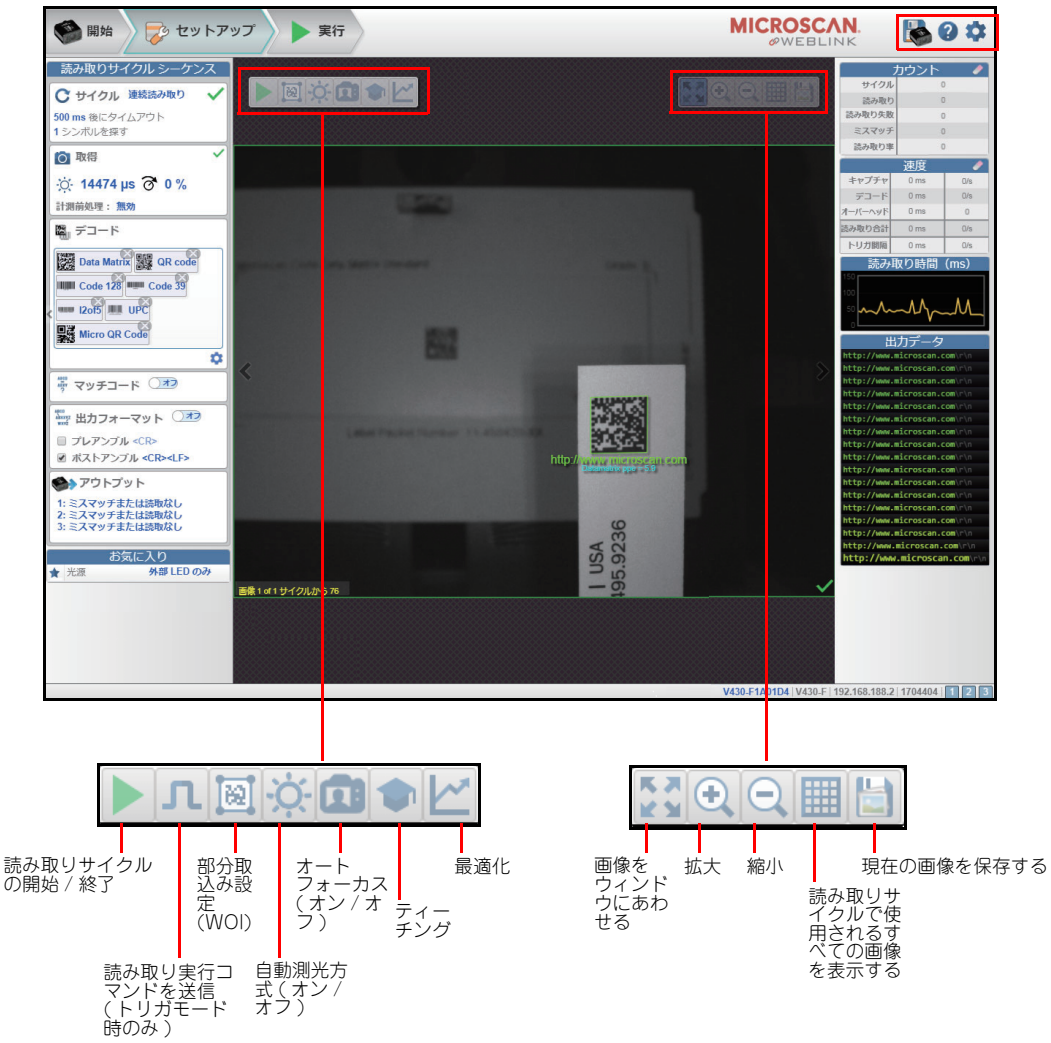


Step 6 ー セットアップビューを開く

［セットアップ］ビューでは、セットアップのすべての機能を設定できます。インタフェースの複数の個別セクションでは、［サイクル］、［取得］、［デコード］、［マッチコード］、［出力フォーマット］、［出力（アウトプット）］、および［お気に入り］を設定できます。右上のフラッシュメモリに保存アイコンをクリックすると、現在の設定がリーダのフラッシュメモリに保存されるので、リーダを再起動した時にその設定が読み込まれます。

右上の疑問符アイコンをクリックすると、WebLink ヘルプが開きます。

右上の歯車のアイコンをクリックすると、［アプリケーション設定］メニューが表示されます。



読み取りサイクルの開始 / 終了

読み取り実行コマンドを送信（トリガモード時のみ）

部分取込み設定（WOI）

自動測光方式（オン / オフ）

オートフォーカス（オン / オフ）

ティーチング

最適化

画像をウィンドウにあわせる

拡大

縮小

読み取りサイクルで使用されるすべての画像を表示する

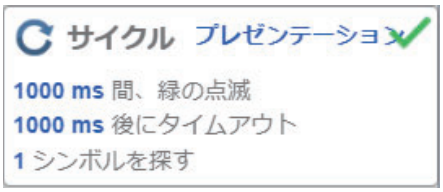
現在の画像を保存する

Step 7 ー読み取りサイクルを設定する

［セットアップ］ビューの［サイクル］セクション右のドロップダウンメニューには、読み取りサイクルを設定するためのサイクルタイプ（［プレゼンテーション］、［連続読み取り］、［単発読み取り］、［開始／終了］、および［カスタム］）が用意されています。サイクルタイプを選択後、さらに、トリガモードを変更したり、リーダが読み取るシンボル数を指定したり、読み取りサイクルタイムアウトを調整することもできます。

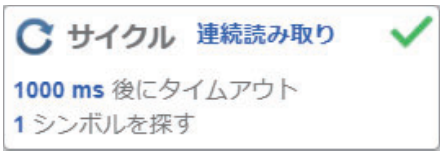
プレゼンテーション

［プレゼンテーション］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が）［連続読み取り自動調整］、（［撮像］モードが）［連続撮像］モードに設定されます。また、［読み取りサイクル終了条件］が［タイムアウト］に設定されます。［緑 LED 点灯条件］は［固定プレゼンテーション］に設定され、［緑 LED 点灯時間］は 1 秒に設定されます。



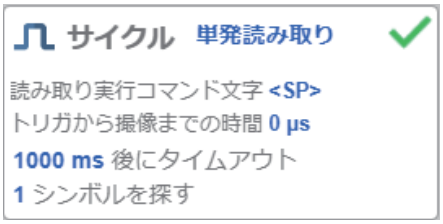
連続読み取り

［連続読み取り］サイクルタイプでは、［読み取りサイクルタイムアウト］を設定します。また、［読み取りシンボル数］を 1 ～ 100 の間で設定します。



単発読み取り

［単発読み取り］サイクルタイプは、（［トリガモード］が）［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］に設定されます。（［読み取りサイクル終了条件］が）［タイムアウトまたは新規トリガ入力］に設定されます。また、［撮像モード］が［高速撮像タイミングモード］でかつ 1 撮像数に設定されます。さらに、［読み取り実行コマンド（連続トリガ）設定］、［トリガから撮像までの時間（トリガ遅延）］、［タイムアウト］、および［読み取りシンボル数］を調整することができます。



開始 / 終了

［開始 / 終了］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が）［外部トリガ信号レベル］、（［読み取りサイクル終了条件］が）［タイムアウト］、（［撮像モード］が）［連続撮像］モードに設定されます。また、［外部トリガ信号フィルタ (立ち上がり)］または［外部トリガ信号フィルタ (立ち下がり)］を設定します。また、［読み取り実行コマンド（連続トリガ）設定］の有無を設定し、有りの場合、［開始文字］と［停止文字］を設定します。

読み取り実行コマンド（連続トリガ）（区切りなし）オフ

［読み取り実行コマンド（連続トリガ）設定］を［オフ］に設定すると、開始文字と停止文字が NULL に設定され、トリガが無効になります。

読み取り実行コマンド（連続トリガ）（区切りなし）オン

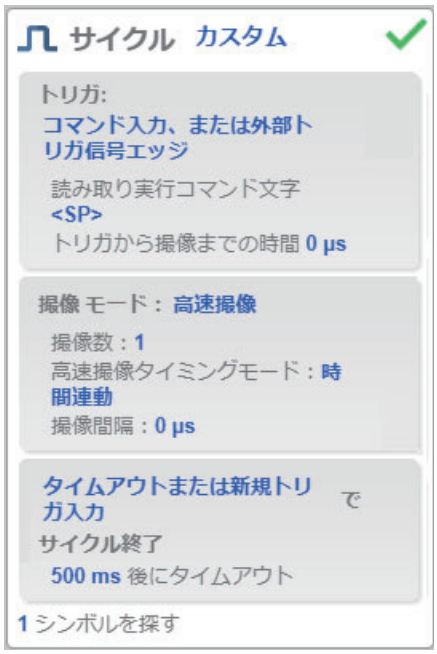
［読み取り実行コマンド（連続トリガ）設定］が［オン］に設定されている場合、開始文字と停止文字は S と E に設定されます。トリガボタンをクリックすると、現在の開始と終了のトリガが使用されます。



カスタム

［カスタム］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が［連続読み取り自動調整］を含め）読み取りサイクル関連の任意の設定が可能です。

［トリガモード］を選択し、［読み取り実行コマンド（連続トリガ）文字］および［トリガから撮像までの時間（トリガ遅延）］を設定します。［撮像モード］を選択し、［撮像数］、［高速撮像タイミングモード］、および［撮像間隔］を設定します。［読み取りサイクル終了条件］を選択し［読み取りサイクルタイムアウト］および［読み取りシンボル数］を設定します。



Step 8 ー取得設定をする

［取得］の設定では、露光時間（太陽のアイコンによって示される）とゲイン（ダイヤルと右向きの矢印アイコンによって示される）をリアルタイムで設定することができます。これらの設定のいずれかをクリックすると、コントロールが表示され、その設定を変更できます。設定はすぐに有効になります。

重要：SXGA V430 リーダには 4 段階のゲインがあります。各レベルは、ゲインダイヤルの 25％または 1/4 回転に対応します。

- Level 1 = 0 ～ 24%
- Level 2 = 25 ～ 49%
- Level 3 = 50 ～ 74%
- Level 4 = 75 ～ 100%



標準

［標準］の代わりに［自動測光］を有効にすると、露光時間とゲインは読み取り専用になります。太陽とダイヤルのアイコンに表示されている A は、自動測光が有効になっていることを示します。自動測光は、各読み取りサイクルで常に最適な露光時間とゲインを設定します。



自動測光

オートフォーカス

［オートフォーカス］は、［デバイスコントロールツールバー］のフォーカスボタンを使用して［画像エリア］で有効または無効にすることができ、［セットアップ］ビューの［取得］セクションで設定できます。

「連続読み取り」モードまたは「連続読み取り自動調整」モードの間、カメラのオートフォーカス機能を有効または無効にすることができます。フォーカスボタンは、オートフォーカスが有効なときに A を表示します。読み取り距離 (WD) は、最新のフォーカス設定に基づいて常時更新されます。







スポットフォーカス

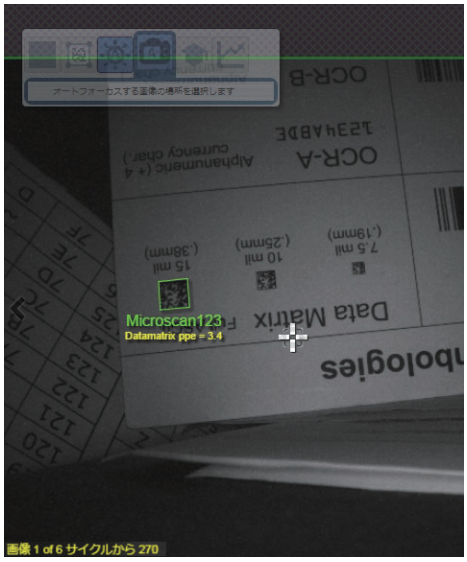
［フォーカス］ボタンをクリックすると、［オートフォーカス］アイコンと［スポットフォーカス］アイコンが表示されます。



［スポットフォーカス］アイコンをクリックすると、画像にオートフォーカスする場所を選択するメッセージが表示されます。



次の例に示すように、カーソルが十字線に変換されます。これにより、クイックフォーカスを実行する画像のセクションを選択することができます。



注：スポットフォーカスボタンの左側にあるオートフォーカスボタンをクリックすると、リーダはスポットフォーカスから通常のオートフォーカス機能に切り替わります。リーダが［単発読み取り］モードになっている場合は、スポットフォーカスアイコンのみが表示されます。

計測前処理

［取得］エディタの下部にある［計測前処理］ドロップダウンメニューでは、撮像した画像を処理する方法を選択可能です。



収縮

［収縮］は、シンボルの暗いセルのサイズを増加させます。背景が明るい DataMatrix シンボルの黒セルのサイズを増やすのに便利です。

膨張

［膨張］は、シンボルの明るいセルサイズを増加させます。背景が暗い DataMatrix シンボルの白セルのサイズを増やすのに便利です。

収縮→膨張

［収縮→膨張］は、暗いセルの軽度の傷や汚れを除去します。

膨張→収縮
［膨張→収縮］は、明るいセルの小さな傷や汚れを除去します。

計測処理サイズ

［計測処理サイズ］ドロップダウンメニューは、計測前処理が実行されているエリアまたはピクセル近傍のサイズを指定します。

3×3
［3×3］は［3 画素 ×3 画素］のエリアに相当します。

5×5
［5×5］は、［5 画素 ×5 画素］のエリアに相当します。

7×7
［7×7］は、［7 画素 ×7 画素］のエリアに相当します。

Step 9 ー シンボルとデコードの設定をする

［デコード］セクションの下部にある［歯車アイコン］をクリックすると、［シンボルの設定］が表示されます。これにより、使用可能なコードタイプごとにすべてのパラメータを設定できます。

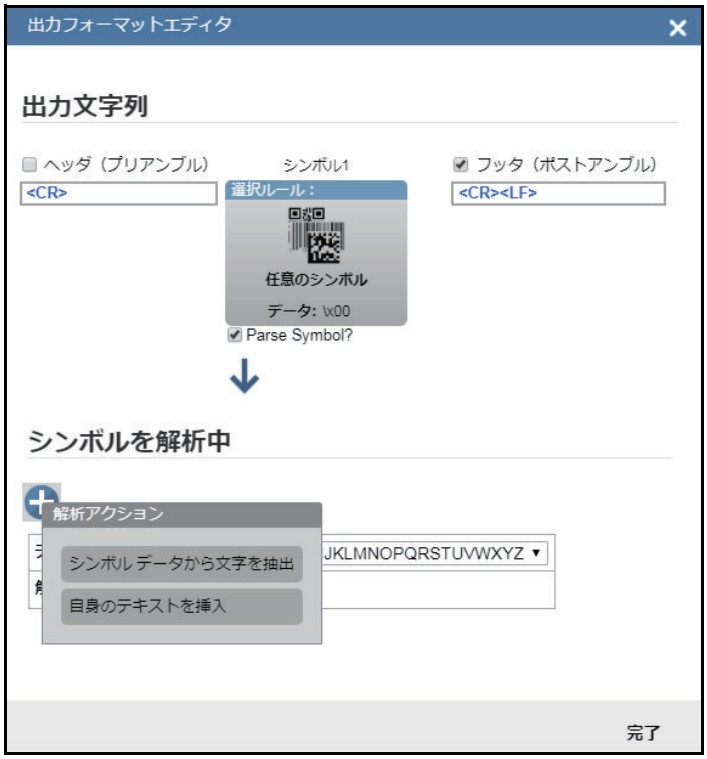


この例では、DataMatrix のエラー訂正パラメータを示していますが、WebLink がサポートする任意のコードタイプのパラメータを設定できます。すべてのコードタイプのパラメータ変更はすぐに有効になります。

Step 10 ー出力フォーマットと出力文字列の設定

出力フォーマットエディタ

［出力フォーマット］は、［セットアップ］ビューで有効になっていると、バーコードデータをデータ文字列として出力する前に、フォーマットおよび解析が可能なさまざまな方法を判断できます。このダイアログボックスで［ヘッダ（プリアンブル）］と［フッタ（ポストアンブル）］を設定することもできます。



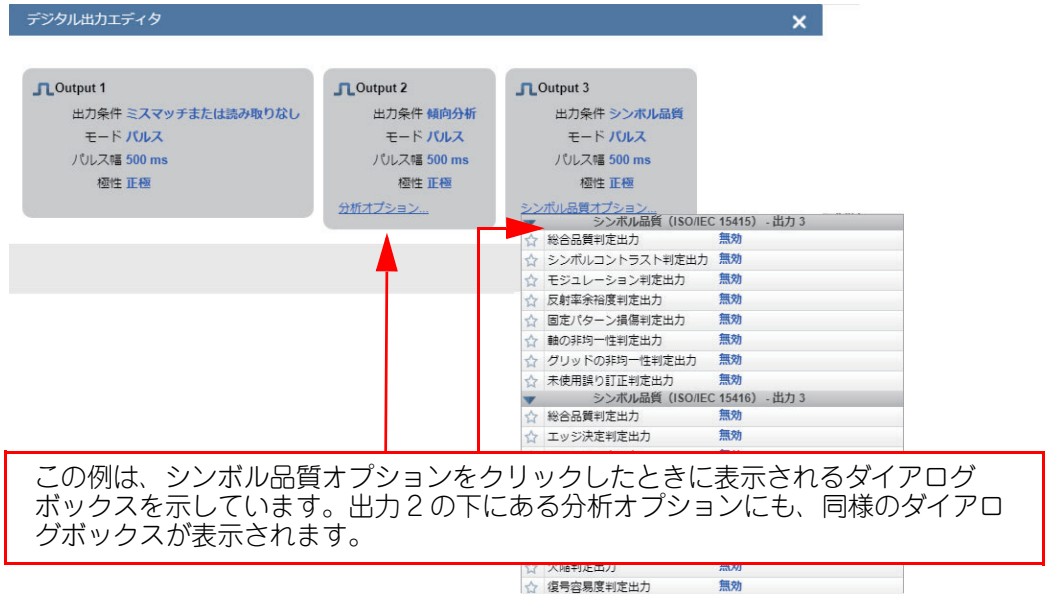
比較文字列エディタ

比較オプションおよび比較文字列データベースを設定する場合、［セットアップ］ビューの［マッチコード］セクションをクリックします。比較文字列モード、テキスト出力、新規マスタ、および比較文字列データベースを設定できます。



Step 11 ー出力 1、出力 2、出力 3 の設定をする

［セットアップ］ビューの左下にある［出力（アウトプット）］セクションをクリックして、出力 1、出力 2、および出力 3 のダイアログボックスを表示します。各出力に対して、出力条件、モード、パルス幅、および極性を指定することができます。出力 2 と出力 3 では、傾向分析オプションパラメータまたはシンボル品質オプションパラメータに基づいて出力条件を指定することもできます。



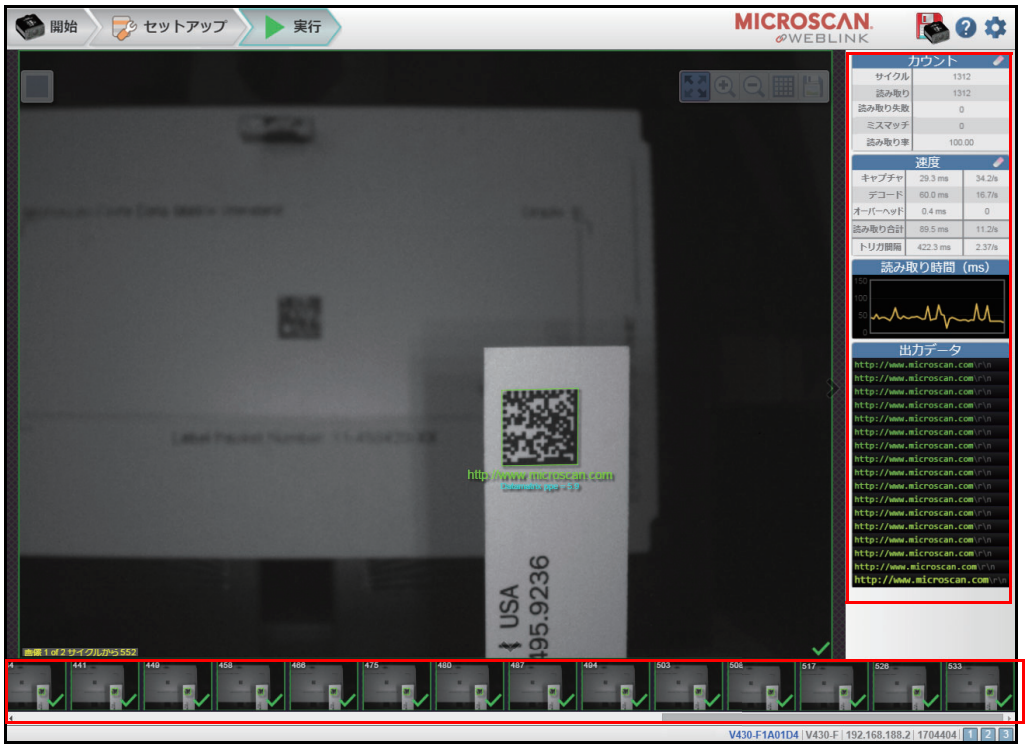
この例は、シンボル品質オプションをクリックしたときに表示されるダイアログボックスを示しています。出力 2 の下にある分析オプションにも、同様のダイアログボックスが表示されます。

Step 12 – アプリケーションを実行する

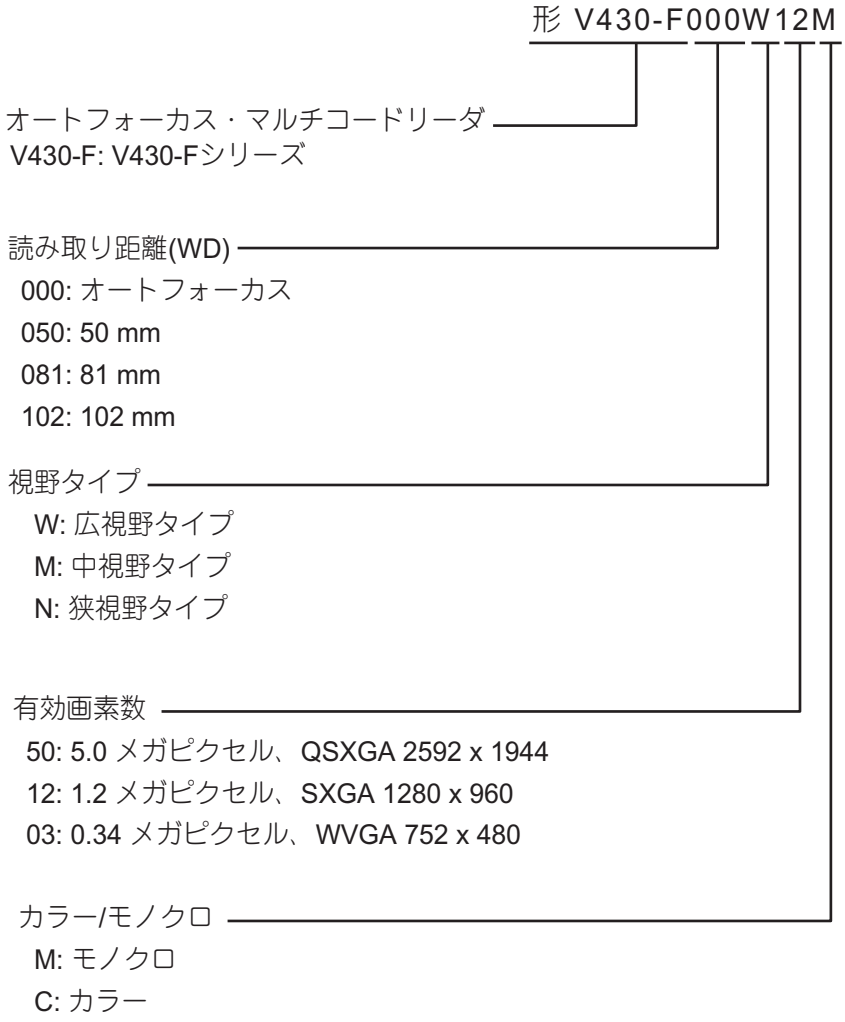
［実行］ビューでは、定義したパラメータに応じたセットアップの状況を確認することができます。
ユーザインタフェースの右側パネルには、以下が表示されます。

・［サイクル］、［読み取り］、［読み取り失敗］、および［ミスマッチ］に対する、［カウント］情報
・［キャプチャ］、［デコード］、［オーバーヘッド］、［読み取り合計］、［トリガ間隔］の［速度］情報
・［出力データ］

画像エリアの下にある「フィルムストリップ」は、良好な読み取りの場合は緑色のチェックマークを、読み取りのない場合は赤色の x をそれぞれの撮像画像で表示します。



商品形式の見方


形 V430-F000W12M
オートフォーカス・マルチコードリーダ
V430-F: V430-Fシリーズ
読み取り距離(WD)
000: オートフォーカス
050: 50 mm
081: 81 mm
102: 102 mm
視野タイプ
W: 広視野タイプ
M: 中視野タイプ
N: 狭視野タイプ
有効画素数
50: 5.0 メガピクセル、QSXGA 2592 x 1944
12: 1.2 メガピクセル、SXGA 1280 x 960
03: 0.34 メガピクセル、WVGA 752 x 480
カラー/モノクロ
M: モノクロ
C: カラー

3

開始

［開始］ビューは、WebLink の開始時に表示される最初のビューです。

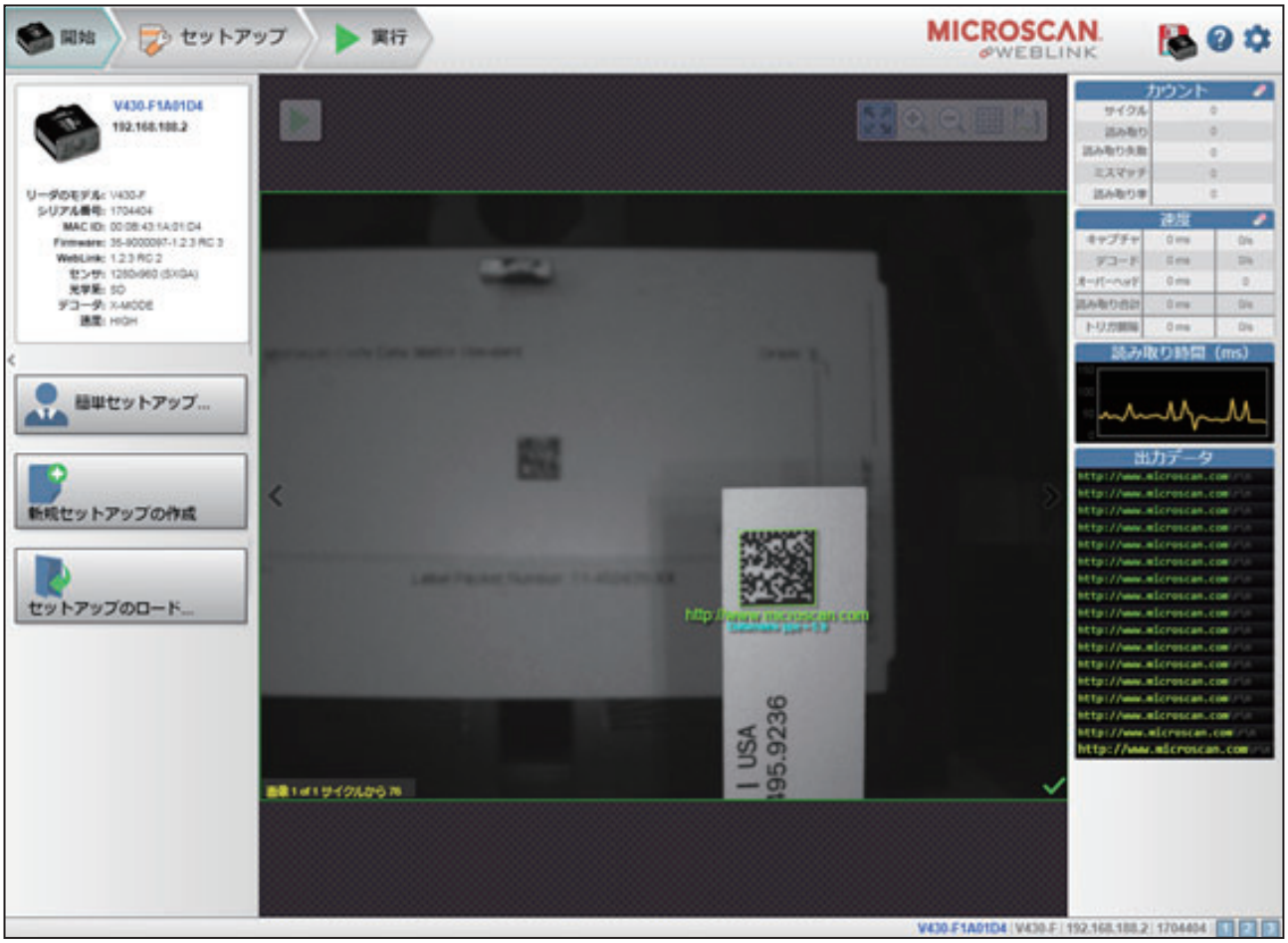
概要 3-2
簡単セットアップ 3-4
リーダ情報 3-5
セットアップボタン 3-6

概要

使用しているリーダの［ユーザ定義名］、［IP アドレス］、［リーダ形式（リーダのモデル）］、［シリアル番号］、［MAC ID］、［ファームウェアバージョン（Firmware）］、［WebLink バージョン（WebLink）］、［センサ］、［光学系］が表示されます。

注：［ユーザ定義名］は 19 文字以下でなければなりません。

このビューでは、［簡単セットアップ］、［新規セットアップの作成］、または［セットアップのロード］を選択することができます。



右上の歯車のアイコンをクリックすると、［アプリケーション設定］メニューが表示されます。この［アプリケーション設定］メニューでは、［保存］、［新規］、［ロード］、［詳細］、［言語］、［ターミナル］、［ビープ音］、［ガイド付きツアー］、［画像保存］、［デフォルト設定を復元］、［ログインを管理］、［USB ドライブモードの有効化］および［WebLink について］の各機能が用意されています。



注：［USB ドライブモードを有効化］メニューは、USB 接続可能な形式を接続した時のみの機能です。

［WebLink について］ボタンをクリックすると、［WebLink バージョン］、［リーダ形式（リーダのモデル）］、［シリアル番号］、［製品番号（部品番号）］、［MAC ID］、［センサ］、［ファームウェアバージョン（Firmware）］、［起動バージョン（起動）］、［デコーダ］、［速度］、［ブラウザ］、［オペレーティングシステム］、［画面の解像度］が表示されます。

注：このダイアログボックスの情報は、クリップボードにコピーできるように選択することができます。

［お問い合わせ先］をクリックすると、web サイトが開きます。



簡単セットアップ

［開始］ビューで［簡単セットアップ］ボタンをクリックすると、一連のアプリケーション上の質問をするダイアログボックスが表示されます。選択した答えに基づいて、WebLink は自動的に初期設定を生成します。セットアップが作成されたら、［セットアップ］ビューでそのパラメータを微調整できます。

簡単セットアップダイアログボックスは、論理的かつ直観的に設計されています。次の手順に従います。

- どのコードタイプを読み取るかを尋ねられます。コードタイプは、下のコードタイプフィールドを直接クリックし、ドロップダウンメニューから選択することで追加することができます。
- 次に、一度に（一回の読み取りサイクルで）読み込む必要のあるコードの数を尋ねられます。テキストフィールドに直接読み込む必要があるコードの数を入力するか、上矢印と下矢印を使用して数字を選択します。
- 次に、4 つのアプリケーションタイプの選択肢が表示されます。これらのタイプは、［セットアップ］ビューの左側パネルの［サイクル］セクションでのサイクルタイプの選択肢に対応します。各アイコンは、［プレゼンテーション］、［連続読み取り］、［単発読み取り］、［開始／終了］の各サイクルタイプを表します。
- 最後に、リーダの名前を変更するかどうかを尋ねられます。「はい」の場合、テキストフィールドが表示され、そこにリーダの新しい名前を入力できます。リーダの MAC ID は、テキストフィールドの右側にも表示されます。

［セットアップの作成］ボタンをクリックして、簡単セットアップの質問に対して答えることで、WebLink の設定を自動的に構成することができます。

注：簡単セットアップダイアログボックスの設定を有効にすると、リーダの設定はデフォルトになります。



リーダ情報

［開始］ビューの左側パネルの「リーダ情報」セクションには、使用しているリーダの［ユーザ定義名］、［IP アドレス］、［リーダ形式（リーダのモデル）］、［シリアル番号］、［MAC ID］、［ファームウェアバージョン（Firmware）］、［WebLink バージョン（WebLink）］、［センサ］、［光学系］、［デコーダ］、［速度］が表示されます。

注：［ユーザ定義名］は 19 文字以下でなければなりません。



セットアップボタン

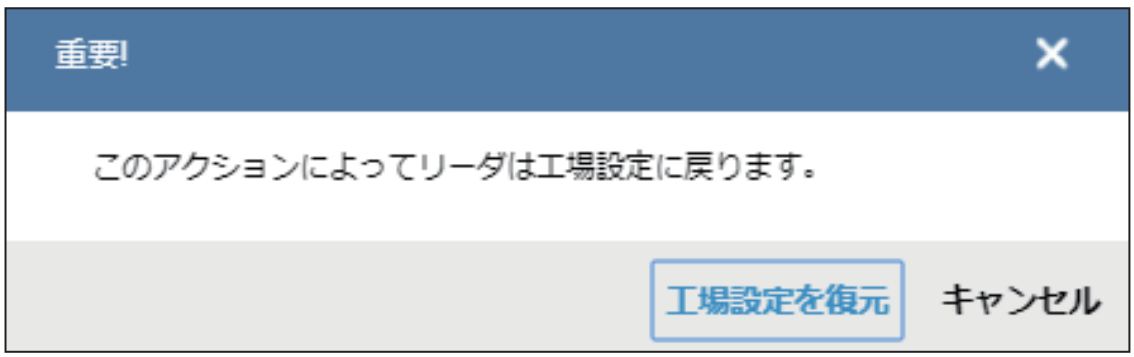


簡単セットアップ

［開始］ビューで［簡単セットアップ］ボタンをクリックすると、アプリケーション上の一連の質問を含むダイアログボックスが表示されます。これらの簡単な質問に答えることで、WebLink の設定を自動的に構成することができます。

新規セットアップの作成

新規セットアップでは、［簡単セットアップ］を使用せずに新しいセットアップを作成できます。［新規セットアップ］ボタンをクリックすると、WebLink はリーダのパラメータのデフォルトとの差異を検索します。デフォルトとの相違が見つからない場合は、［セットアップ］ビューが表示されます。デフォルトとの相違が見つかった場合は、次のアラートが表示され、リーダをデフォルト設定に戻すか、［新規セットアップ］をキャンセルするかを選択可能です。



セットアップのロード

既存の WebLink セットアップファイルをロードするには、［セットアップのロード］を選択します。

4

セットアップ

［セットアップ］ビューでは、セットアップのすべての機能を設定できます。インタフェースの複数の個別セクションでは、サイクル、取得、デコード、マッチコード、出力フォーマット、出力（アウトプット）、およびお気に入りを設定できます。

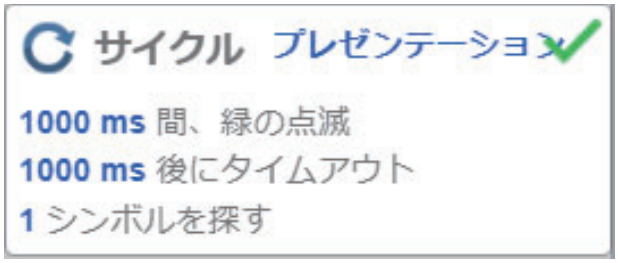
サイクル 4-2
取得 4-5
デコード 4-9
マッチコード（比較） 4-12
出力フォーマット 4-13
出力（アウトプット） 4-15
お気に入り 4-18

サイクル

［セットアップ］ビューの［サイクル］セクション右のドロップダウンメニューには、読み取りサイクルを設定するためのサイクルタイプ（［プレゼンテーション］、［連続読み取り］、［単発読み取り］、［開始／終了］、および［カスタム］）が用意されています。サイクルタイプを選択後、さらに、トリガモードを変更したり、リーダが読み取るシンボル数を指定したり、読み取りサイクルタイムアウトを調整することもできます。

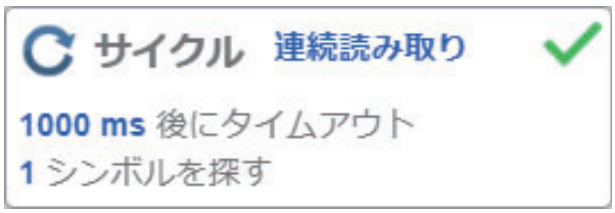
プレゼンテーション

［プレゼンテーション］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が）［連続読み取り自動調整］、（［撮像］モードが）［連続撮像］モードに設定されます。また、［読み取りサイクル終了条件］が［タイムアウト］に設定されます。［緑 LED 点灯条件］は［固定プレゼンテーション］に設定され、［緑 LED 点灯時間］は 1 秒に設定されます。



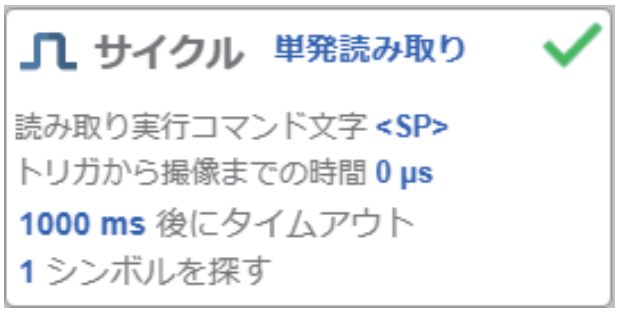
連続読み取り

［連続読み取り］サイクルタイプでは、［読み取りサイクルタイムアウト］を設定します。また、［読み取りシンボル数］を 1 ～ 100 の間で設定します。



単発読み取り

［単発読み取り］サイクルタイプは、（［トリガモード］が）［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］に設定されます。（［読み取りサイクル終了条件］が）［タイムアウトまたは新規トリガ入力］に設定されます。また、［撮像モード］が［高速撮像タイミングモード］でかつ 1 撮像数に設定されます。さらに、［読み取り実行コマンド設定］、［トリガから撮像までの時間］、［タイムアウト］、および［読み取りシンボル数］を調整することができます。



開始／終了

［開始／終了］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が）［外部トリガ信号レベル］、（［読み取りサイクル終了条件］が）［タイムアウト］、（［撮像モード］が）［連続撮像］モードに設定されます。また、［外部トリガ信号フィルタ（立ち上がり）］または［外部トリガ信号フィルタ（立ち下がり）］を設定します。［読み取り実行コマンド設定］の有無を設定し、有りの場合、［開始文字］と［停止文字］を設定します。

読み取り実行コマンド（区切りなし）オフ

［読み取り実行コマンド設定］を［オフ］に設定すると、開始文字と停止文字が NULL に設定され、トリガが無効になります。

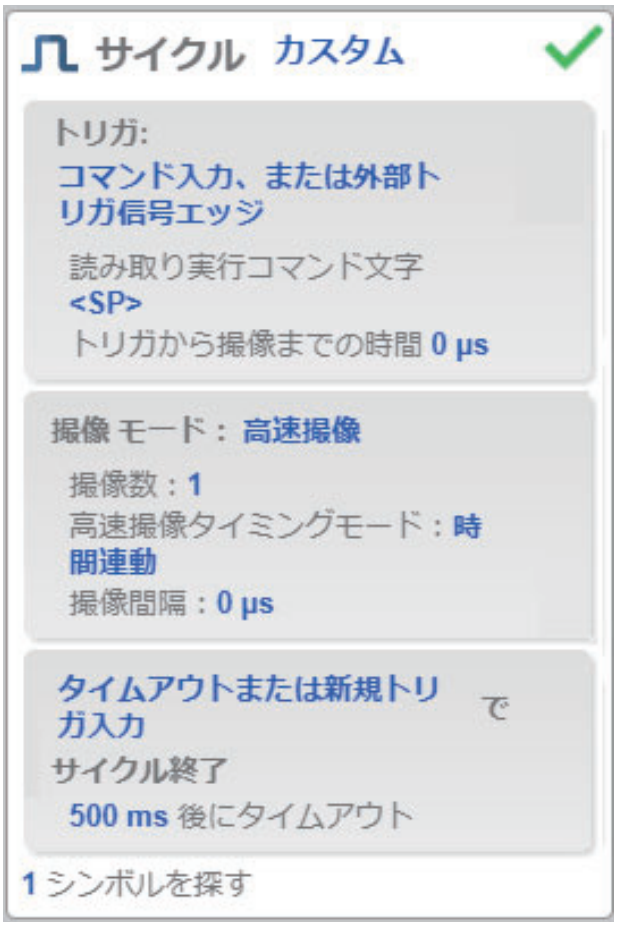
読み取り実行コマンド（区切りなし）オン

［読み取り実行コマンド設定］が［オン］に設定されている場合、開始文字と停止文字は S と E に設定されます。トリガボタンをクリックすると、現在の開始と終了のトリガが使用されます。



カスタム

［カスタム］サイクルタイプでは、（［トリガモード］が［連続読み取り自動調整］を含め）読み取りサイクル関連の任意の設定が可能です。［トリガモード］を選択し、［読み取り実行コマンド文字］および［トリガから撮像までの時間］を設定します。［撮像モード］を選択し、［撮像数］、［高速撮像タイミングモード］、および［撮像間隔］を設定します。［読み取りサイクル終了条件］を選択し［読み取りサイクルタイムアウト］および［読み取りシンボル数］を設定します。



取得

［取得］の設定では、露光時間（太陽のアイコンによって示される）と ゲイン（ダイヤルと右向きの矢印アイコンによって示される）をリアルタイムで設定することができます。これらの設定のいずれかをクリックすると、コントロールが表示され、その設定を変更できます。設定はすぐに有効になります。

重要：SXGA V430 リーダには 4 段階のゲインがあります。各レベルは、ゲインダイヤルの 25％または 1/4 回転に対応します。

- Level1=0 ～ 24%
- Level2=25 ～ 49%
- Level3=50 ～ 74%
- Level4=75 ～ 100%



標準

［標準］の代わりに［自動測光］を有効にすると、露光時間とゲインは読み取り専用になります。太陽とダイヤルのアイコンに表示されている A は、自動測光が有効になっていることを示します。自動測光は、各読取サイクルで常に最適な露光時間とゲインを設定します。



自動測光

オートフォーカス

［オートフォーカス］は、［デバイスコントロールツールバー］のフォーカスボタンを使用して［画像エリア］で有効または無効にすることができ、［セットアップ］ビューの［取得］セクションで設定できます。

「連続読み取り」モードまたは「連続読み取り自動調整」モードの間、カメラのオートフォーカス機能を有効または無効にすることができます。フォーカスボタンは、オートフォーカスが有効なときに A を表示します。読み取り距離 (WD) は、最新のフォーカス設定に基づいて常時更新されます。







スポットフォーカス

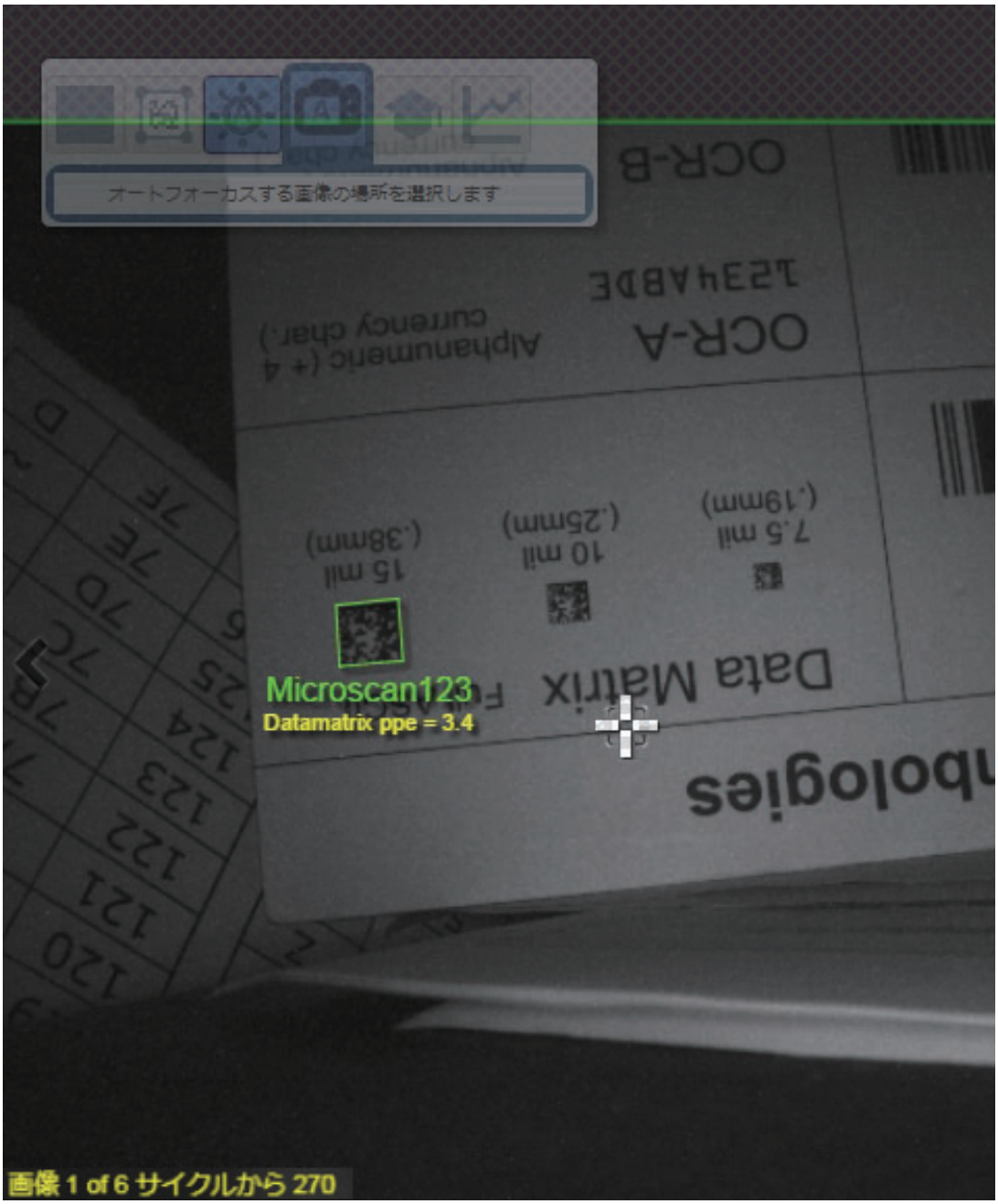
フォーカスボタンをクリックすると、［オートフォーカス］アイコンと［スポットフォーカス］アイコンが表示されます。



［スポットフォーカス］アイコンをクリックすると、画像にオートフォーカスする場所を選択するメッセージが表示されます。



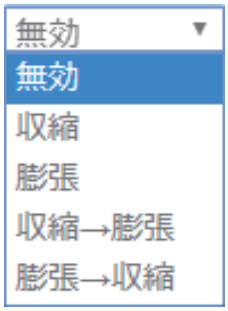
次の例に示すように、カーソルが十字線に変換されます。これにより、クイックフォーカスを実行する画像のセクションを選択することができます。



注：スポットフォーカスボタンの左側にあるオートフォーカスボタンをクリックすると、リーダはスポットフォーカスから通常のオートフォーカス機能に切り替わります。リーダが［単発読み取り］モードになっている場合は、スポットフォーカスアイコンのみが表示されます。

計測前処理

［取得］エディタの下部にある［計測前処理］ドロップダウンメニューでは、撮像した画像を処理する方法を選択することができます。



収縮

［収縮］は、シンボルの暗いセルのサイズを増加させます。背景が明るい・DataMatrix シンボルの黒セルのサイズを増やすのに便利です。

膨張

［膨張］は、シンボルの明るいセルサイズを増加させます。背景が暗い・DataMatrix シンボルの白セルのサイズを増やすのに便利です。

収縮→膨張

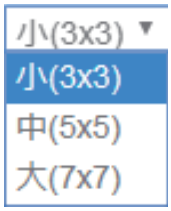
［収縮→膨張］は、暗いセルの軽度の傷や汚れを除去します。

膨張→収縮

［膨張→収縮］は、明るいセルの軽度の傷や汚れを除去します。

計測処理サイズ

［計測処理サイズ］ドロップダウンメニューは、計測前処理が実行されているエリアまたはピクセル近傍のサイズを指定します。



3×3

［3×3］は［3 画素 ×3 画素］のエリアに相当します。

5×5

［5×5］は、［5 画素 ×5 画素］のエリアに相当します。

7×7

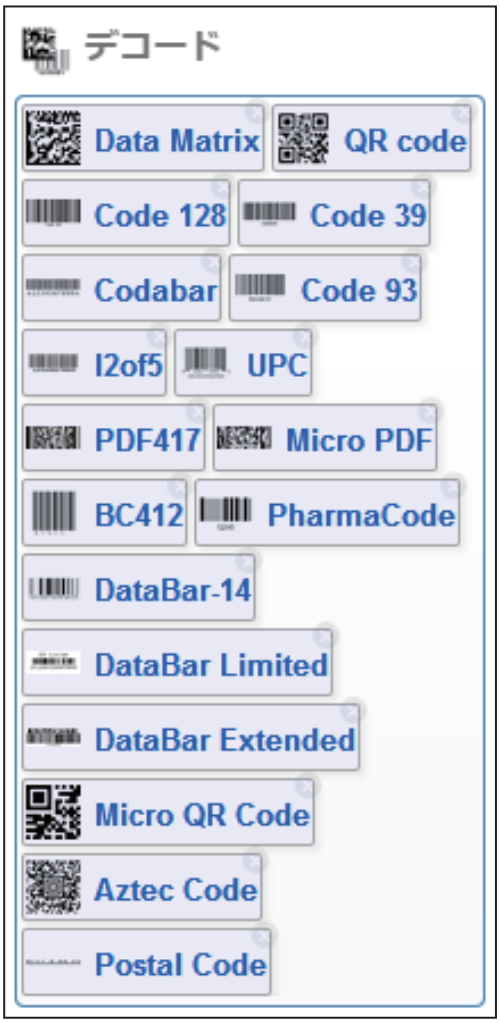
［7×7］は、［7 画素 ×7 画素］のエリアに相当します。

デコード

［セットアップ］ビューのデコードエリアでは、有効にするコードタイプを選択し、それらのコードタイプのパラメータを設定することができます。

コードタイプとシンボルの設定

以下の例では、すべてのコードタイプが有効になっています。



コードタイプを追加する場合、コードタイプが表示されているフィールドの空（から）のセクションをクリックした後、ドロップダウンメニューから目的とするコードタイプを選択します。



下に示す［Postal Code タイプ］ドロップダウンメニューを使用して、いくつかの Postal Code のタイプの 1 つを有効にすることもできます。



［デコード］セクションの下部にある歯車アイコンをクリックすると、［シンボルの設定］が表示されます。これにより、使用可能なコードタイプごとにすべてのパラメータを設定できます。

この例では、DataMatrix のエラー訂正パラメータを示していますが、以下に示すリストのいずれかのコードタイプに任意のパラメータを設定できます。すべてのコードタイプのパラメータ変更はすぐに有効になります。



マッチコード（比較）

［比較オプション］と［比較文字列データベース］を設定する場合、［セットアップ］ビューの［マッチコード］セクションをクリックします。比較文字列モード、テキスト出力、新規マスタ、および比較文字列データベースを設定できます。



出力フォーマット

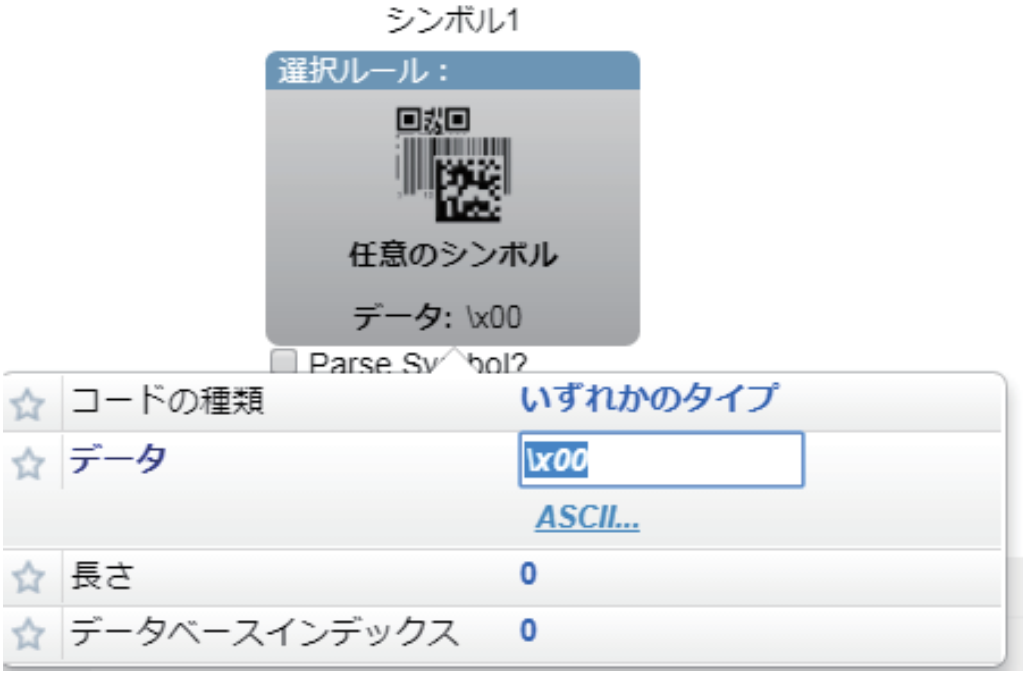
出力フォーマットは、［セットアップ］ビューで有効になっている場合、データ文字列として出力される前にシンボルデータのフォーマットおよび解析方法を指定できます。

出力文字列

［出力フォーマットエディタ］の［出力文字列］セクションでは、シンボルデータの出力にヘッダ（プリアンブル）とフッタ（ポストアンブル）を設定し、各読み取りサイクルで出力を区切る文字を定義することができます。

特定のシンボルのデータが選択されているかどうかを指定する複数の選択ルールを設定することもできます。

- ［コードの種類］では、ドロップダウンメニューから使用可能な コードタイプを選択可能です。
- ［データ］を使用すると、シンボルを選択するためにシンボルにエンコードする文字を指定することができます。
- ［長さ］は、シンボルの文字数を指定することができます。スピンボックスまたはスライダーのいずれかを使用して設定します。
- ［データベースインデックス］を使用すると、シンボルデータが一致する比較文字列データベース番号を選択することができます。



シンボルの解析

［シンボルの解析］ボックスをチェックすると、［出力フォーマットエディタ］の［シンボルを解析中］セクションが表示されます。

複数の解析操作を順番に実行するように設定できます。追加ボタンをクリックすると、シンボルデータから文字を抽出するか、独自のテキストを挿入するかの 2 つの選択肢が表示されます。



［自身のテキストを挿入］を選択すると、［テキストを挿入］ボックスが表示され、文字を入力できるテキストボックスが表示されます。ASCII リンクをクリックすると、標準 ASCII 制御コードのボタンのマトリックスが表示されます。



出力（アウトプット）

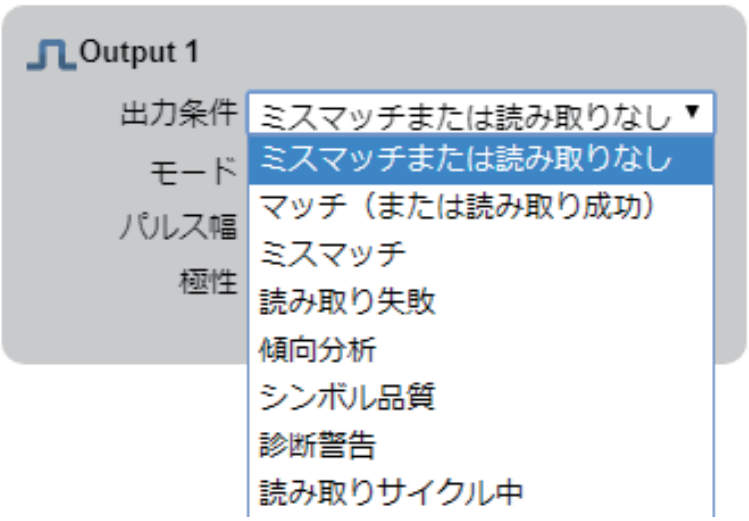
［セットアップ］ビューの左下にある［出力（アウトプット）］セクションをクリックして、出力 1、出力 2、および出力 3 のダイアログボックスを表示します。各出力に対して、［出力条件］、［モード］、［パルス幅］、および［極性］を指定することができます。［出力 2］と［出力 3］では、［傾向分析オプション］パラメータまたは［シンボル品質オプション］パラメータに基づいて出力動作を指定することもできます。

この例は、［シンボル品質オプション］ボタンをクリックしたときに表示されるダイアログボックスを示しています。同様のダイアログボックスが、［出力 2］の［傾向分析オプション］にも表示されます。



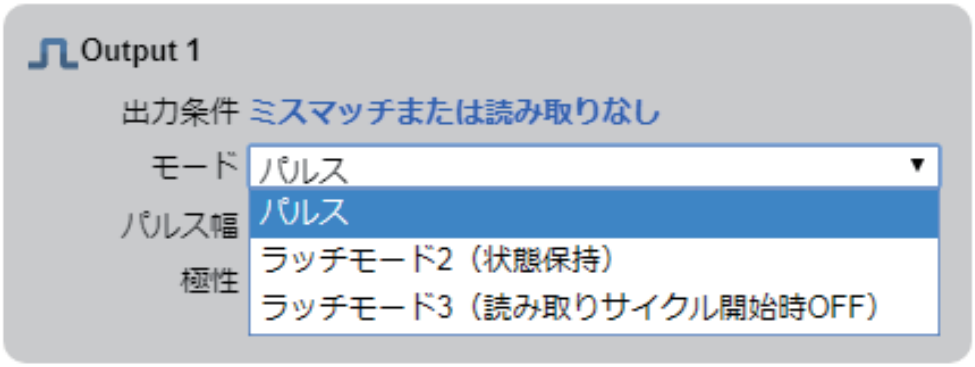
出力条件

［出力条件］は、PLC やリレーなどの外部デバイスを制御するためにホストソフトウェアに個別の信号を送ります。ルーティング、ソート、および誤ったパッケージングや誤配線の防止に役立ちます。このオプションを使用すると、出力がアクティブになる条件を設定できます。



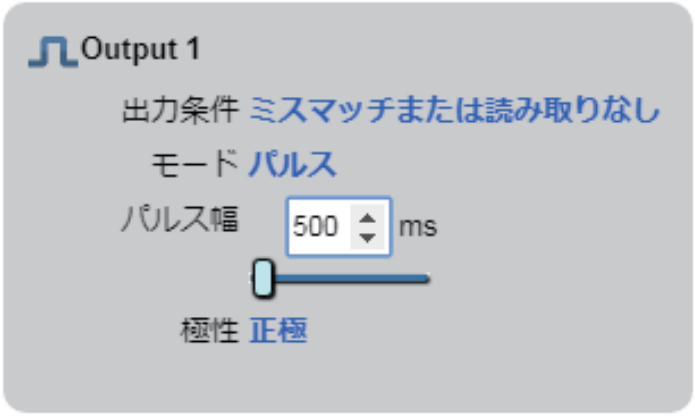
モード

出力［モード］は、接点出力が非アクティブになる条件を設定します。



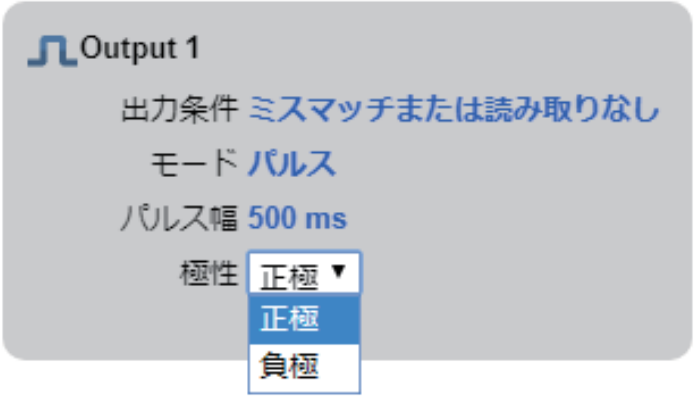
パルス幅

［パルス幅］は、接点出力がアクティブのままでいる時間を、ミリ秒単位で設定します。



極性

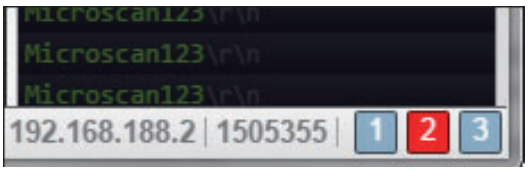
出力の［極性］では、接点出力のアクティブな電気的状態を［正極］または［負極］に設定できます。



トリガ出力

［トリガ出力］は、出力がトリガされたときに表示され、手動で出力をトリガする機能を提供します。

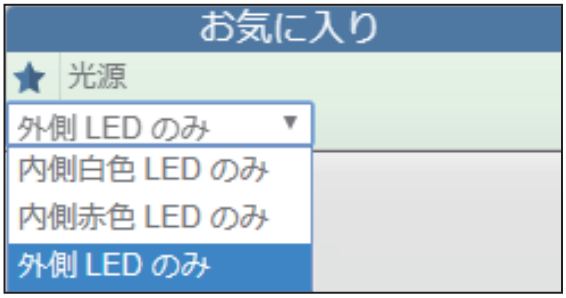
出力 1 ～ 3 は、ユーザインタフェースの右下隅にあります。これらのボタンは、クリックした出力をトリガするボタンと、現在どの出力がトリガされているかを示す表示の両方として機能します。下の例では、出力 2 がトリガされています。



お気に入り

［お気に入り］ドロップダウンメニューには、［詳細設定］メニューのコマンド名の横にある星印アイコンをクリックして、お気に入りとして選択したコマンドが表示されます。これは、頻繁に使用されるコマンドのパラメータを［詳細設定］メニューに入ることなく変更できるので便利です。

以下の例では、［カメラセットアップ］メニューの［光源］コマンドの隣にある星印アイコンが選択されています。これにより、そのコマンドが WebLink の［セットアップ］ビューの左側パネルにある［お気に入り］エディタに表示されます。［お気に入り］に表示されるコマンドは、［詳細設定］のコマンドと同じ方法で設定できます。





5

実行

［実行］ビューでは、定義したパラメータに応じたセットアップの進捗状況を確認することができます。ユーザインタフェースの右側パネルには、以下が表示されます。

- ［サイクル］、［読み取り］、［読み取り失敗］、および［ミスマッチ］に対する、［カウント］情報
- ［キャプチャ］、［デコード］、［オーバーヘッド］、［読み取り合計］、［トリガ間隔］の、［速度］情報
- ［出力データ］

画像エリアの下にある「フィルムストリップ」は、良好な読み取りの場合は緑色のチェックマークを、読み取りのない場合は赤色の x をそれぞれの画像キャプチャで表示します。

カウント 5-2
速度 5-3
読み取り時間 5-4
出力データ 5-5
画像履歴 5-6

カウント

右側パネルの［カウント］エリアには 5 つのデータがあります。

- ［サイクル］には、発生したキャプチャの総数が表示されます。
- ［読み取り］は、成功したデコードの試行回数を示します。
- ［読み取り失敗］は、失敗したデコードの試行回数を示します。
- ［ミスマッチ］は、デコードされたシンボルデータがユーザ定義文字列に一致しなかった回数を示します。（比較文字列が定義されている場合）
- ［読み取り率］は、成功したデコード試行の割合を示します。

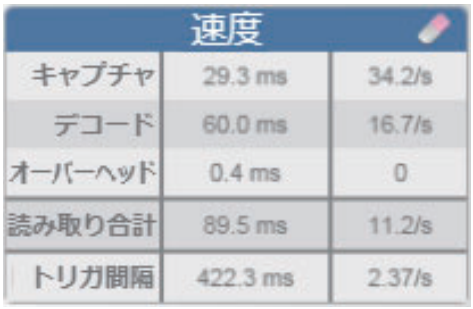


［消しゴム］アイコンをクリックすると、すべてのカウントをリセットできます。

速度

右側パネルの［速度］エリアには、5 つのデータがあります。

- ［キャプチャ］は、1 秒あたりの平均画像キャプチャレートを示します。
- ［デコード］は、1 秒あたりの平均デコードレートを示します。
- ［オーバーヘッド］は、キャプチャとデコードを達成するために必要な超過処理時間の平均を示します。
- ［読み取り合計］は、画像の撮像、デコード、および 1 秒あたりのオーバーヘッドに必要な合計平均時間を示します。
- ［トリガ間隔］は 1 秒あたりの平均トリガ数を示します。



［消しゴム］アイコンをクリックすると、すべての速度エリアのデータをリセットできます。

読み取り時間

［読み取り時間 (ms)］は、右側パネルの［速度］エリアにある読み取り時間データの実線グラフです。



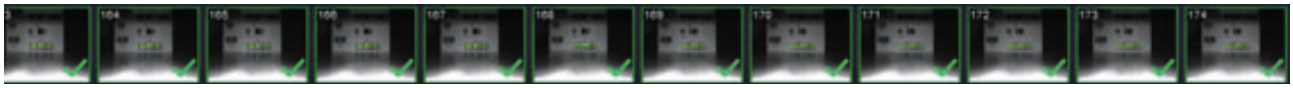
出力データ

右側パネルの［出力データ］エリアには、読み取りサイクルでデコードされた各シンボルのデータが表示されます。ヘッダ（プリアンブル）とフッタ（ポストアンブル）は、有効にして設定するとここにも表示されます。



画像履歴

画像履歴は、各撮像画像の一連のサムネイルです。［画像履歴］は、［実行］ビューの画像エリアの下に表示されます。各撮像画像のサムネイルは、良好な読み取りの場合は緑色のチェックマークを、読み取りのない場合は赤色の x を示します。



6

アプリケーション設定

［アプリケーション設定］メニューには、WebLink と V430 の多くの機能が用意されています。

アプリケーション設定メニュー 6-2
保存 6-3
新規 6-4
ロード 6-5
詳細 6-6
言語 6-7
ターミナル 6-8
ビープ音 6-9
WebLink ガイド付きツアー 6-10
画像保存 6-11
デフォルト設定を復元 6-19
ログインを管理 6-20
WebLink について 6-23

アプリケーション設定メニュー

ヘルプアイコンの右側にある歯車アイコンをクリックして、アプリケーション設定メニューを開きます。



［アプリケーション設定］メニューには、以下の機能があります。［保存］、［新規］、［ロード］、［詳細］、［言語］、［ターミナル］、［ビープ音］、［ガイド付きツアー］、［画像保存］、［デフォルト設定を復元］、［ログインを管理］、［USB ドライブモードを有効化］および［WebLink について］の各機能が用意されています。



注：［USB ドライブモードを有効化］メニューは、USB 接続可能な形式を接続した時のみの機能です。

保存

［保存］は、現在の設定を保存します。



新規

［新規］は、新規で WebLink を開きます。



ロード

［ロード］は、既存の設定を開きます。



詳細

［詳細］は、リーダの詳細機能を、以下のカテゴリに分けた一覧で設定します。
カテゴリ：［カメラセットアップ］、［通信設定］、［読み取りサイクル］、［シンボル］、［I/O］、［シンボル品質］、［マッチコード］、［診断］、［画像保存］



言語

［言語］にて、WebLink インタフェースを使用する言語を選択可能です。



重要：［言語］を変更すると、リーダが再起動します。



対応言語

- 英語
- ドイツ語
- 中国語（簡体字、繁体字）
- スペイン語
- 日本語
- 韓国語
- フランス語
- ポルトガル語
- イタリア語

ターミナル

［ターミナル］は、WebLink のシリアルインタフェースを開きます。ここで、シリアルコマンドの送信実行、リーダからのレスポンス表示、およびリーダの出力表示が可能です。



ビープ音

［ビープ音］を有効にした場合、WebLink がリーダから有効なデコードを受信すると、ビープ音が鳴ります。
注：リーダ自体には、ビープ音機能はありません。



WebLink ガイド付きツアー

［ガイド付きツアー］ボタンをクリックすると、WebLink ユーザインタフェースのさまざまな機能を説明するチュートリアルが起動します。



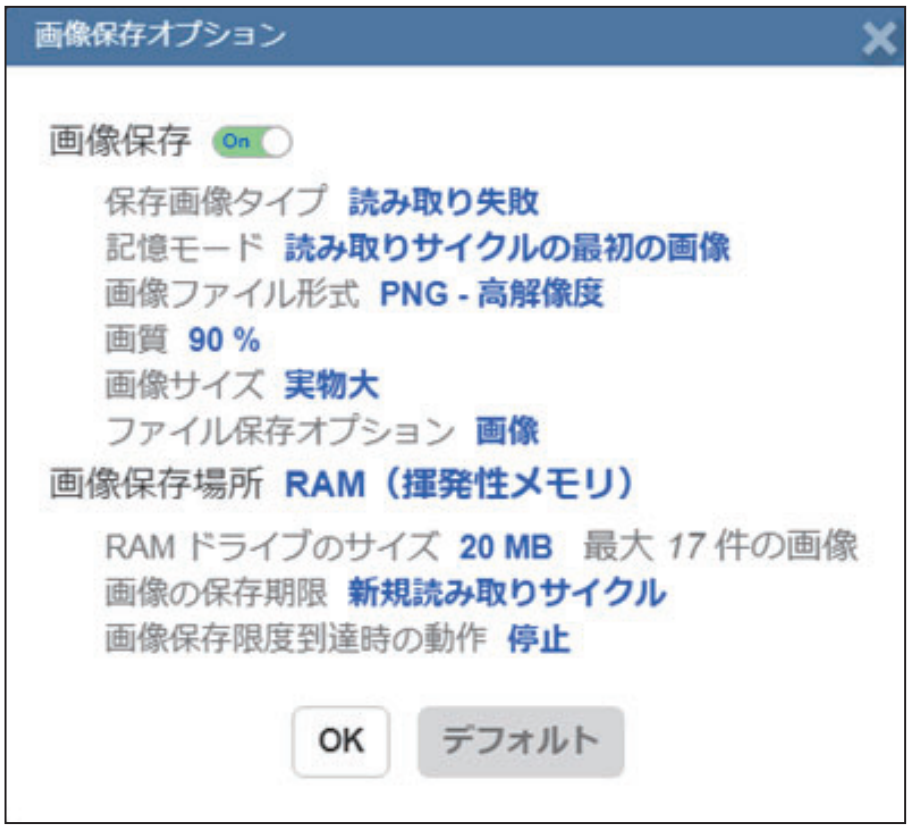
画像保存



［アプリケーション設定］メニューの［画像保存］アイコンをクリックすると、以下のダイアログボックスが表示されます。



［画像保存］を「On」にして［OK］ボタンをクリックすると、以下のダイアログボックスが開きます。［画像保存オプション］ダイアログボックスには、カメラで撮像した画像の保存方法、保存タイミング、および保存場所を指定できるコマンドが表示されます。



画像保存場所が FTP に設定されている場合、FTP アドレスが表示され、該当する FTP サーバのユーザ ID、パスワード、およびアドレスを入力できます。



RAM ドライブのサイズが変わると、画像保存場所ダイアログボックスに次のメッセージが表示されます。
［元に戻す］ボタンをクリックすると、RAM ドライブのサイズが元のサイズに戻ります。



すべての画像保存設定は、［詳細］設定でも設定できます。

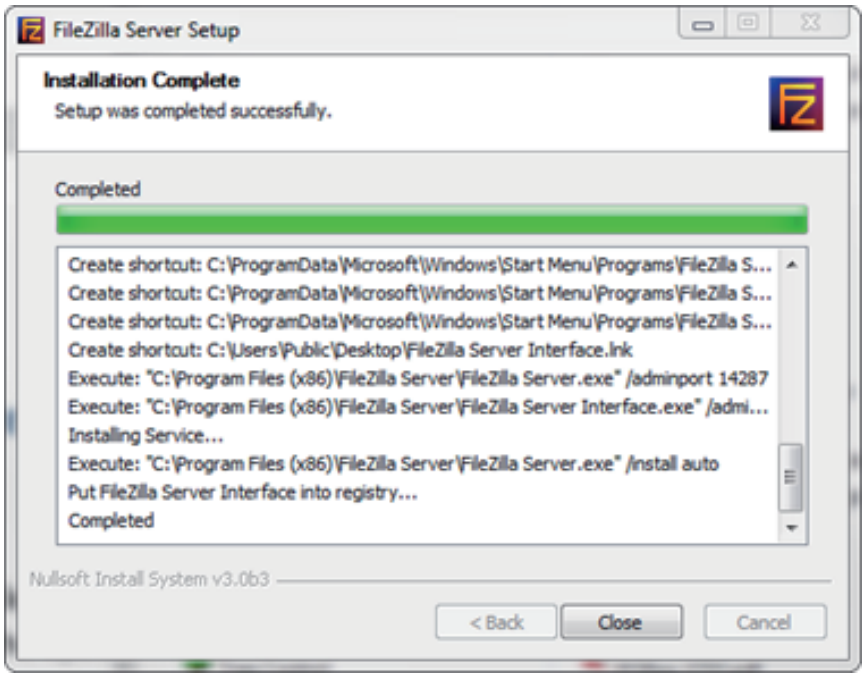
外部 FTP サーバによる画像保存（非推奨）

リーダによってキャプチャされた画像を保存するのに、外部の FTP サーバを使用することができます。リーダは FTP サーバに接続して、画像と読み取りサイクルのレポートを送信することができます。以下に参考情報として、外部 FTP サーバの設定手順について紹介します。運用を行う際は、データの信頼性が確保可能な FTP サーバの使用を推奨します。

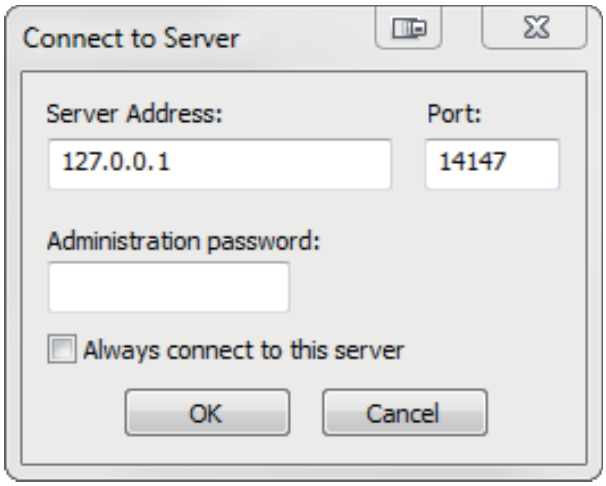
以下の例は、FileZilla Server(https://filezilla-project.org/) を使用した例です。

注：FileZilla は Windows 専用です。

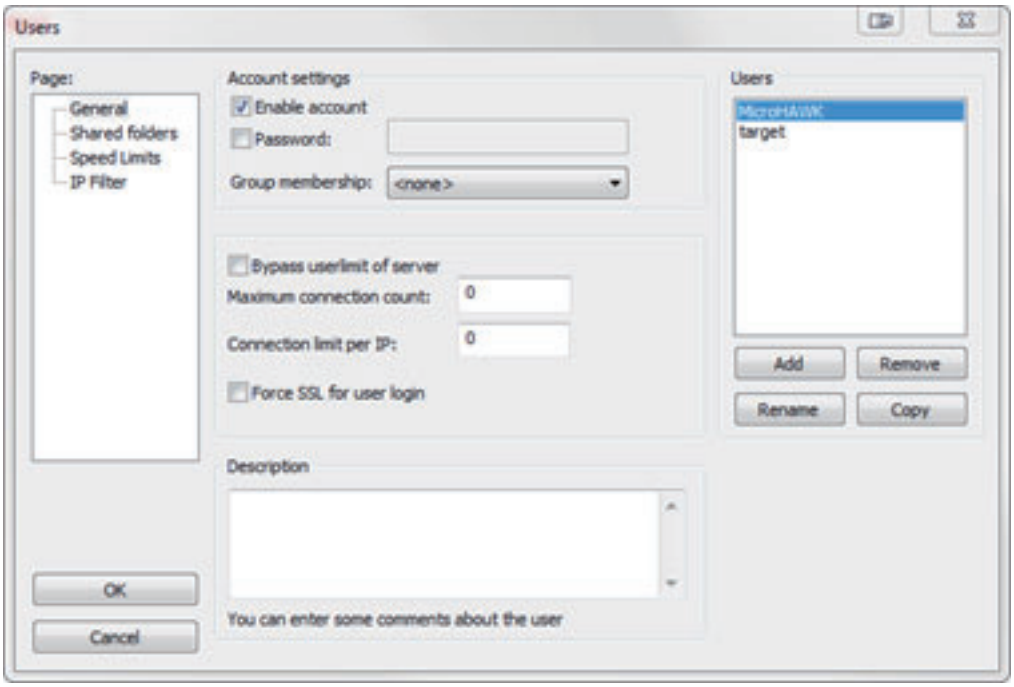
- FileZilla Server をダウンロードしてインストールします。



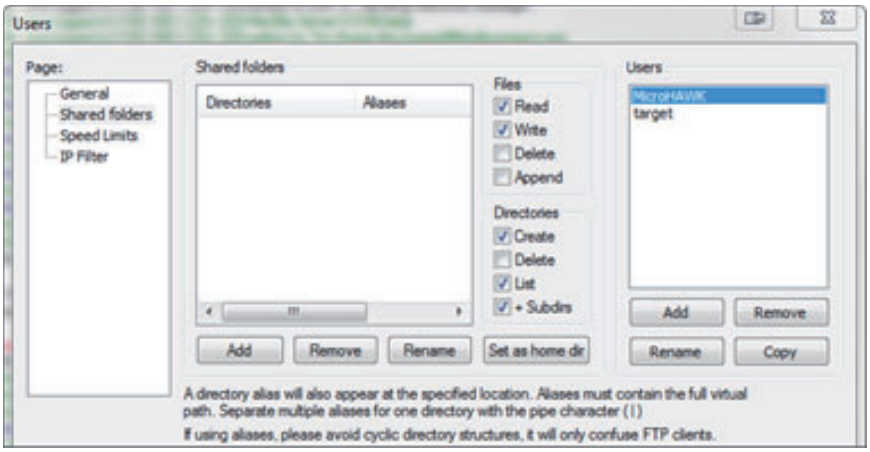
- サーバに接続します。パソコンからサーバの設定をする場合は、サーバアドレス 127.0.0.1 を使います。サーバでポート番号を求められたときは、例に記載のポート 14147 を使用してください。



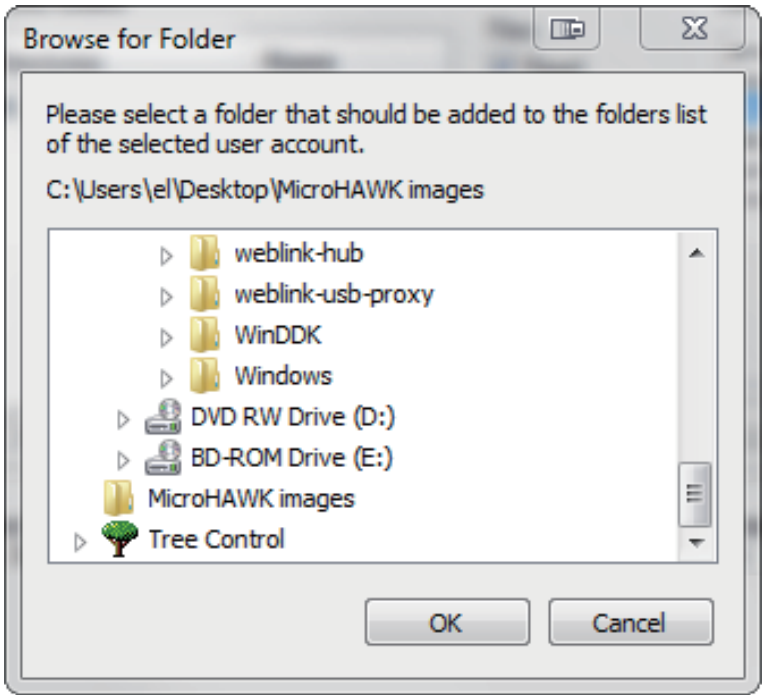
- Users ダイアログの General ページの設定を行います。



- 左側の Page エリアの Shared folders を開きます。Files エリアの Write と、Directories エリアの Create にチェックが入っていることを確認します。この例では、新しいユーザグループを追加しています。



- 保存したい画像がある場所を選択します。この例では、C:¥Users¥el¥Desktop¥MicroHAWK images フォルダです。



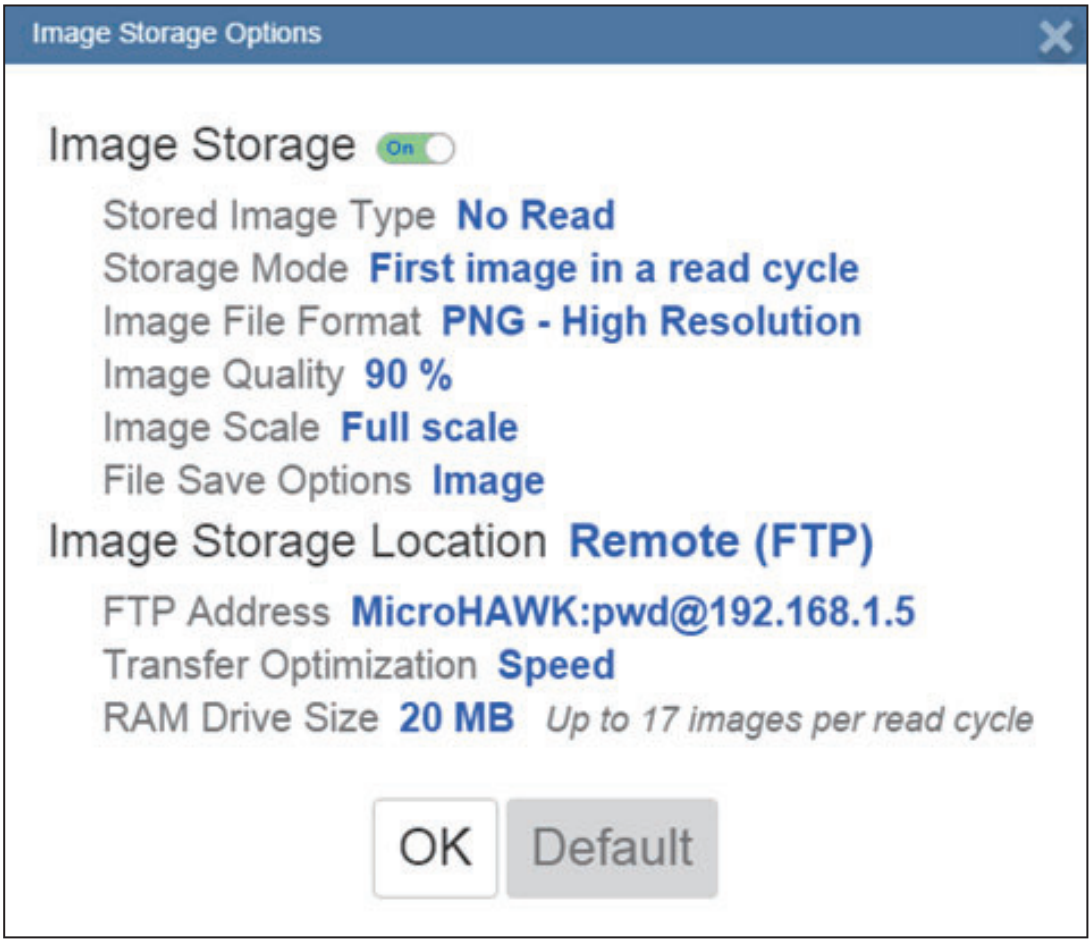
- General ページに戻って、Password を設定します。



- OK ボタンをクリックして、リーダを接続します。
- ［アプリケーション設定］メニューを開き、［画像保存］アイコンをクリックします。



• ［画像保存オプション］ダイアログで、FTP アドレスを設定します。
注："pwd" は、FilleZilla 設定画面の General ページで設定した password です。



• ［画像保存オプション］ダイアログで、RAM ドライブ容量を変更した場合は、リーダを再起動してください。

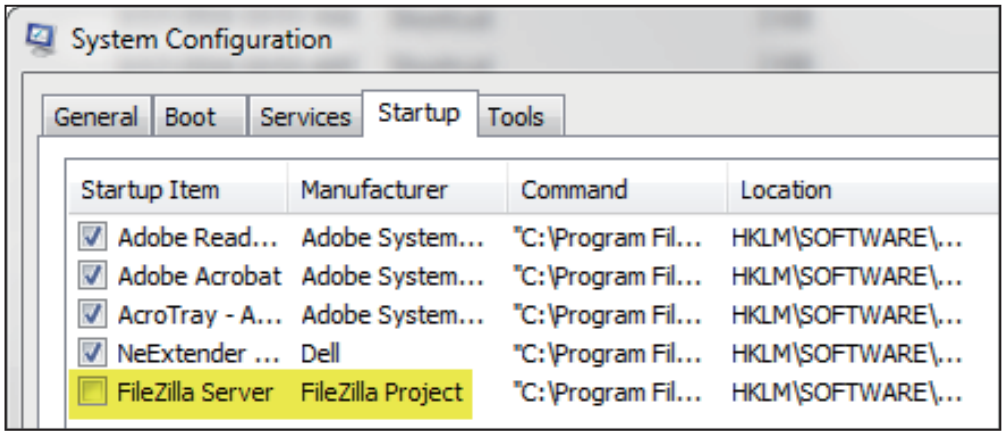
FileZilla Server の開始と終了

FileZilla をインストールしている間、電源を投入する度に、FileZilla Server の設定画面が自動で開始します。FileZilla Server を手動で開始、終了する方法を以下に示します。



FileZilla Server の自動開始を無効にする：

- ［Windows］ボタンと［R］キーを押します。
- ［ファイル名を指定して実行］ダイアログが開いたら、"msconfig" と入力します。
- 以下のとおり Startup タブをクリックします。
- 起動時に立ち上がらないように、FileZilla Server のチェックを外します。



- OK ボタンをクリックします。
- パソコンを再起動します。

デフォルト設定を復元

［デフォルト設定を復元］ボタンをクリックすると、リーダは工場出荷時の状態に戻ります。

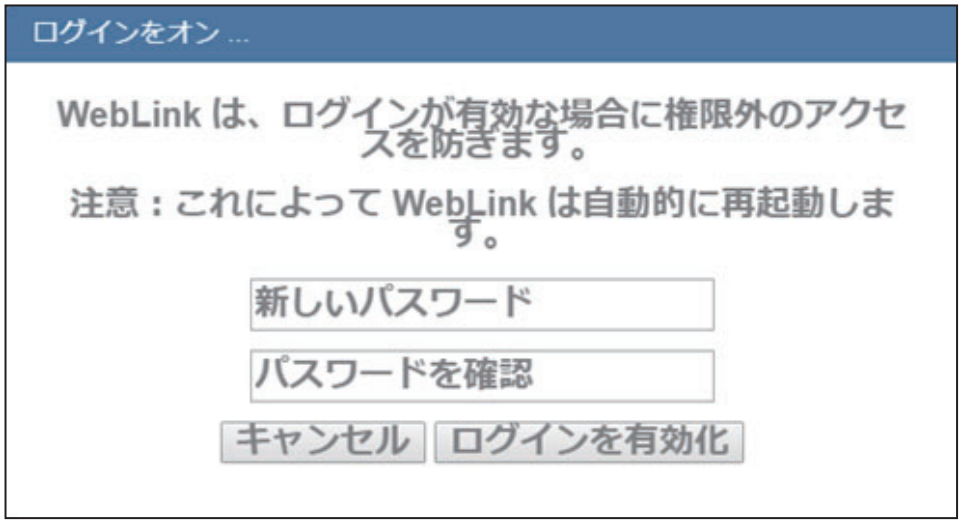


ログインを管理

［ログインを管理］をクリックすると、WebLink を開くために必要なパスワードを設定できます。



新しいパスワードを入力して確認し、［ログインを有効化］ボタンをクリックして WebLink の設定をパスワードで保護します。




Microscan WebLink
保護されていません | 192.168.188.2/WebLink/?ver=1.2.0.1001
MICROSCAN
WEBLINK
WebLink の起動にはパスワードが必要です
パスワード
ログイン
パスワードを変更

［パスワードを変更］ボタンをクリックすると、次のダイアログボックスが表示され、新しいパスワードを入力して確認することができます。



パスワード設定後、パスワードを入力し［ログインを無効化］ボタンをクリックすると、パスワード保護がオフになります。



WebLink について



［WebLink について］をクリックすると、以下を表示するダイアログボックスを開きます。［WebLink の現在のバージョン］、［リーダ形式（リーダのモデル）］、［シリアル番号］、［製品番号（部品番号）］、［MAC ID］、［センサ］、［ファームウェアバージョン（Firmware）］、［起動バージョン（起動）］、［デコーダ］、［速度］、［ブラウザ］、［オペレーティングシステム］、［画面の解像度］

注：このダイアログボックスの情報は、クリップボードにコピー可能です。

［お問い合わせ先］をクリックすると、web サイトが開きます。



7

WebLink ターミナル

［ターミナル］画面からは、リーダにシリアルコマンドを送り、デコード出力を見ることができます。さらに、大量のデータ内の特定の文字列を見つけることができます。

送信 7-2
検索 7-3
フィルタ 7-4

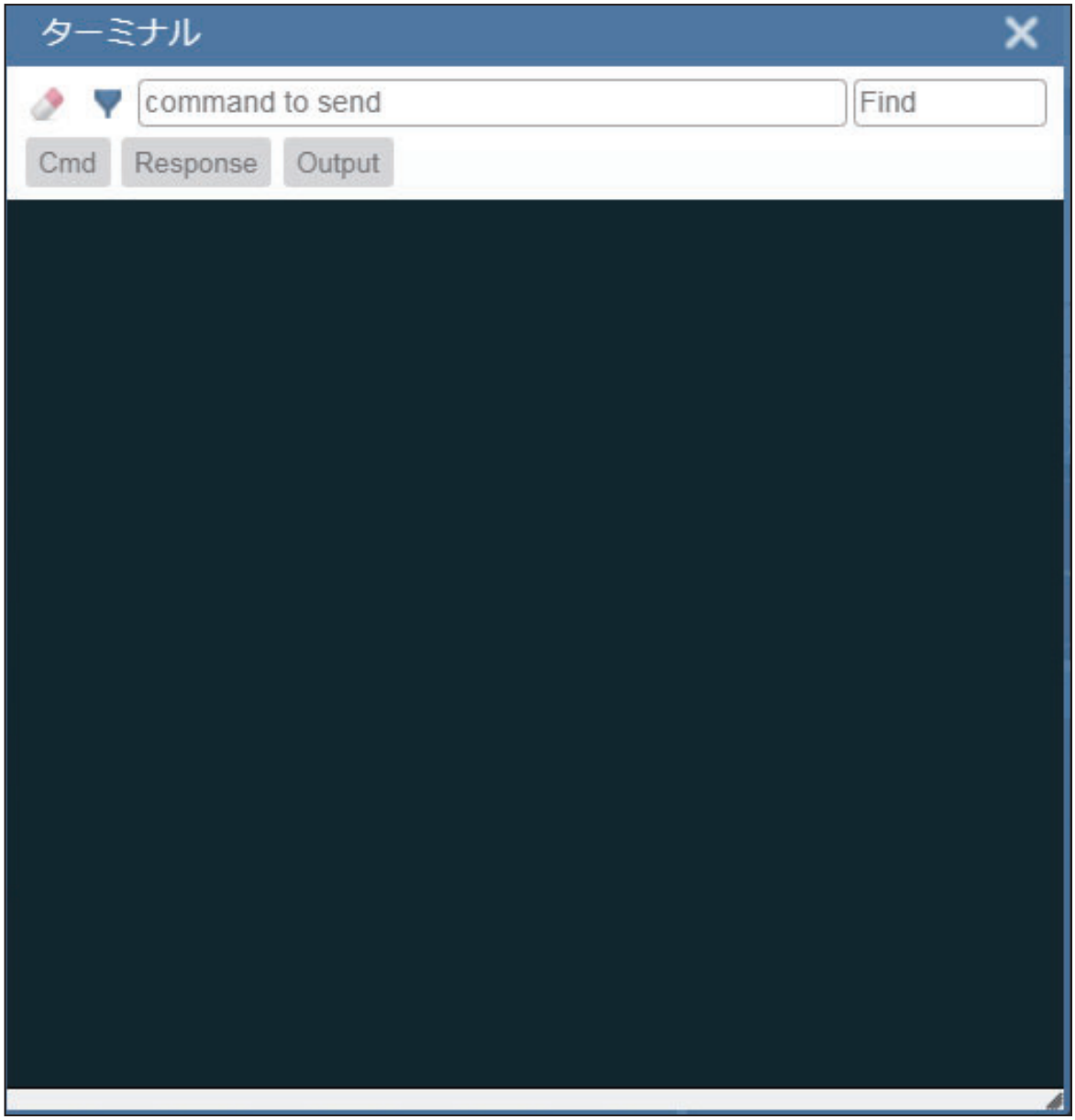
送信

［ターミナル］画面には自動補完機能があります。送信フィールドにコマンドの入力を始めると、直後にいくつかの共通のシリアルコマンドオプションが表示されます。

［ターミナル］画面は、送信すべきコマンドとして入力されたコマンドに、<and> の文字を自動的に追加します。

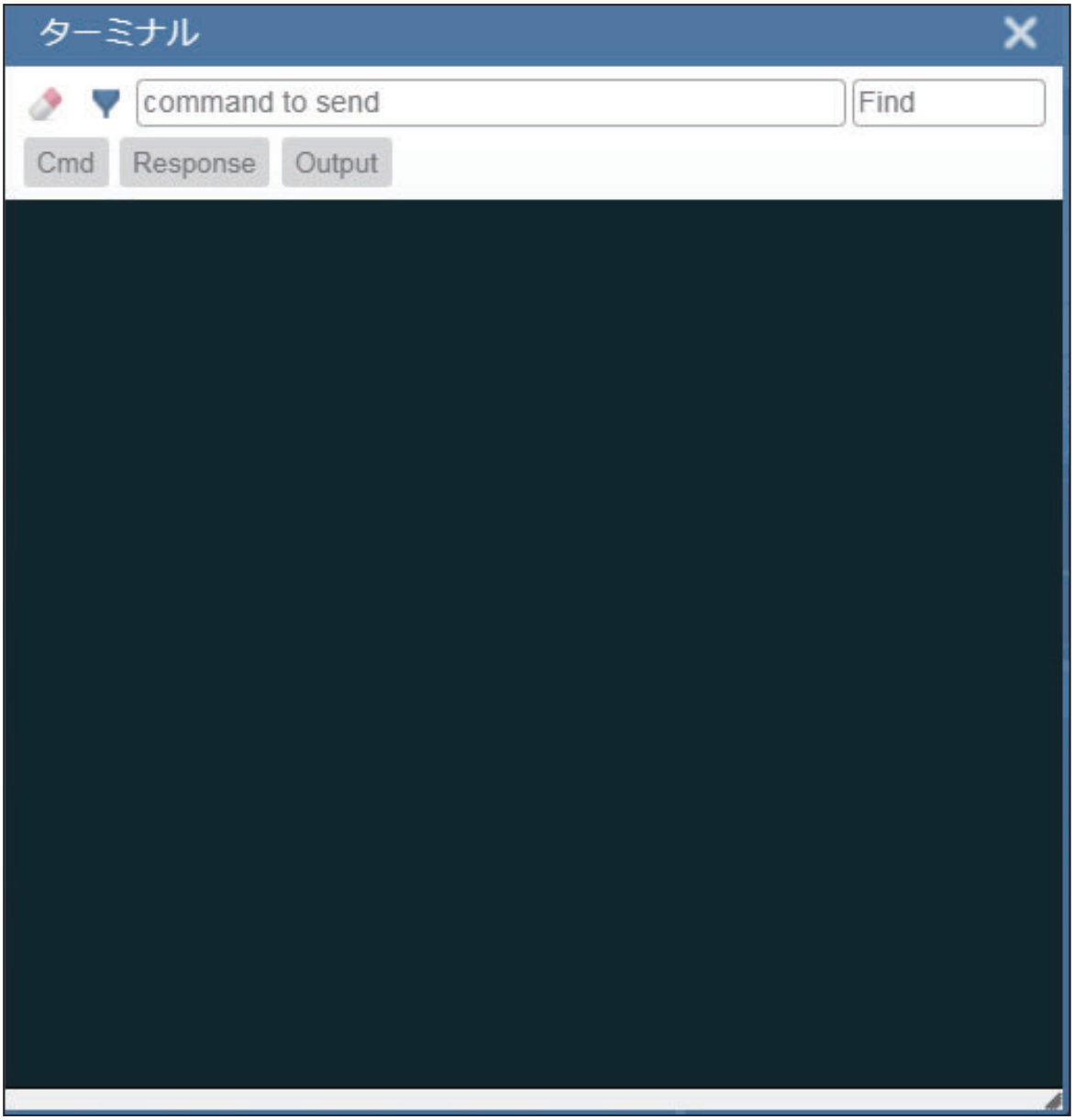
［ターミナル］画面から送信されたシリアルコマンドは、黄色のテキストで表示され、リーダの出力は白いテキストで返されます。

［消しゴム］アイコンをクリックすると、すべてのコマンド、リーダのレスポンス、およびデコード出力表示が消去されます。



検索

ウィンドウの右上にある［Find］フィールドでは、検索対象の文字列を入力することで、［ターミナル］画面のデータ内でその文字列を検索することができます。

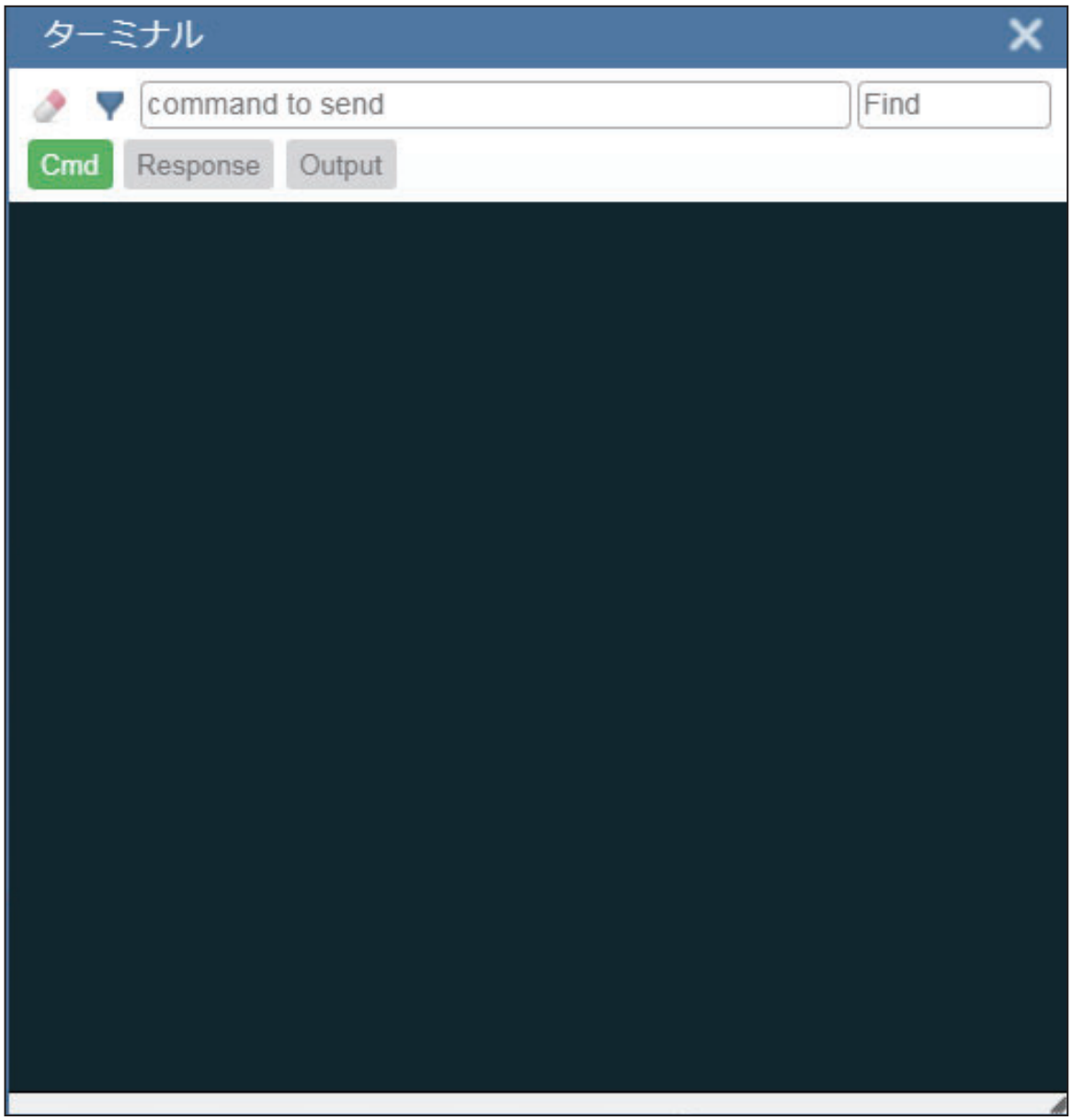


フィルタ

［消しゴム］アイコンの右側の［フィルタ］アイコンをクリックすると、［Cmd］、［Response］、［Output］の３つのフィルタが表示されます。

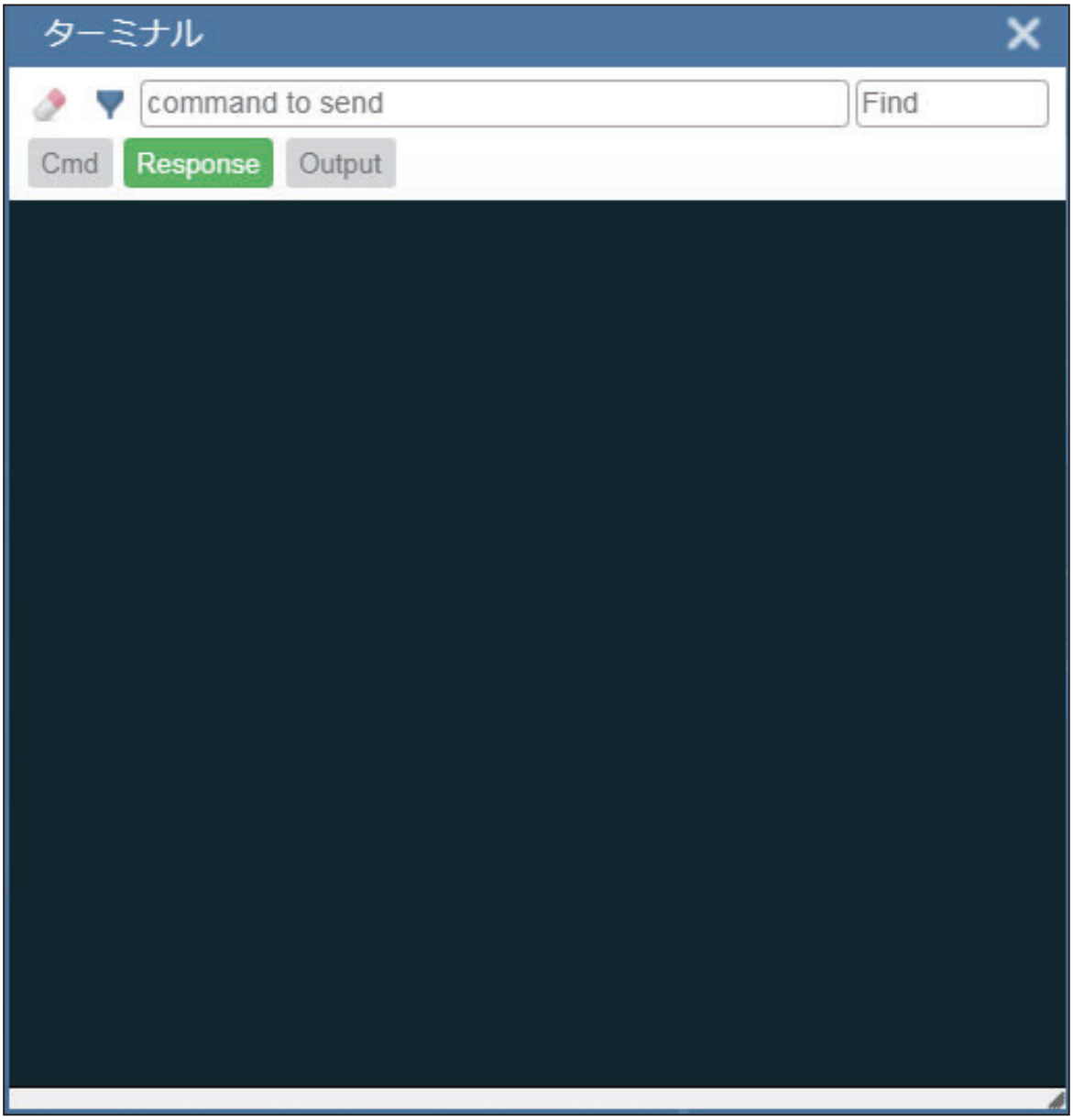
Cmd

［Cmd］フィルタを選択すると、［ターミナル］画面から送信されたシリアルコマンドが表示されます。
［Cmd］フィルタのみが選択されている場合は、シリアルコマンドのみが表示されます。



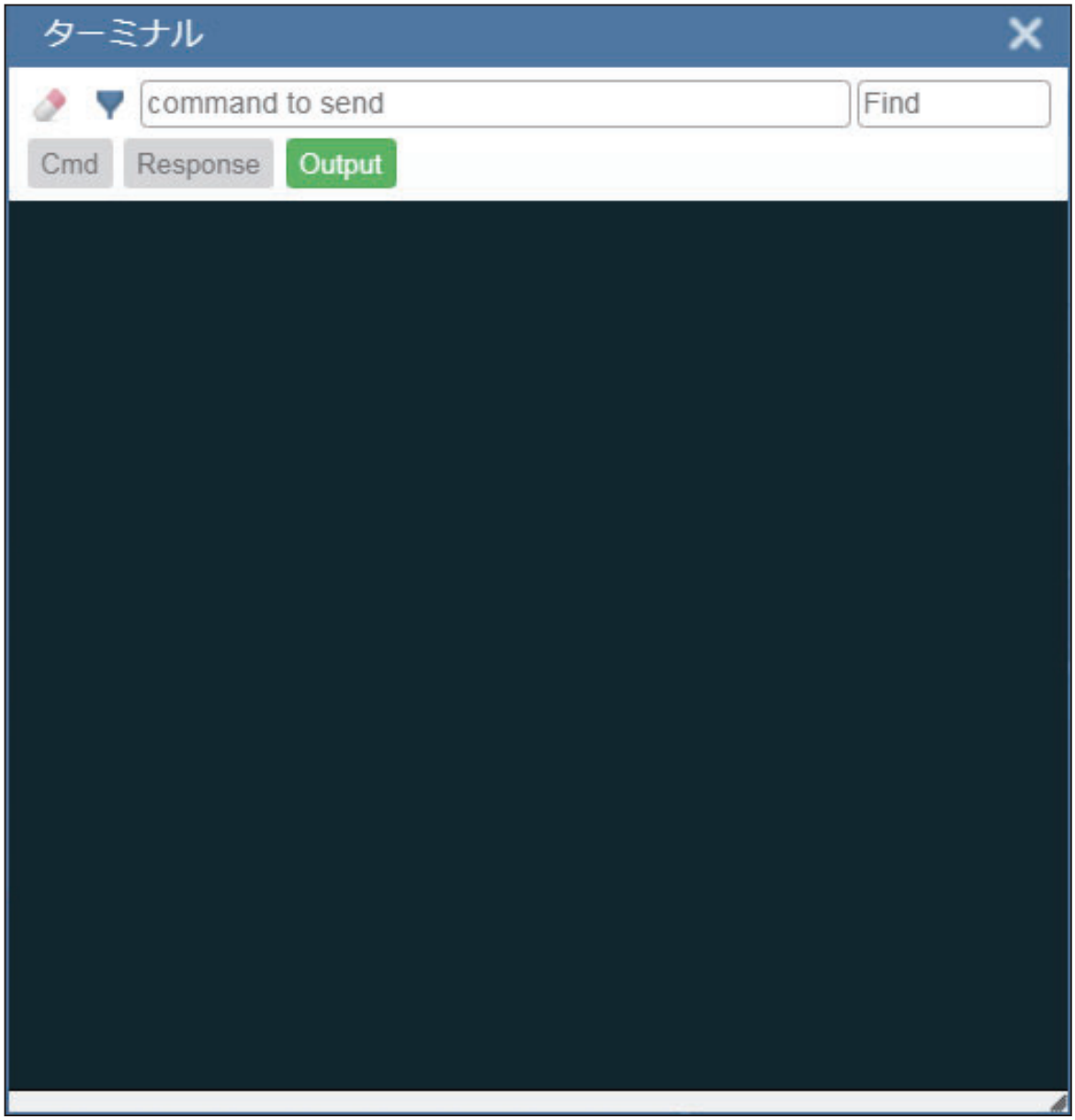
Response

［Response］フィルタをクリックすると、リーダから返信されたレスポンスが表示されます。［Response］フィルタのみが選択されている場合は、リーダから返された応答のみが表示されます。



Output

［Output］フィルタを選択すると、リーダからのデコード出力が表示されます。［Output］フィルタのみが選択されている場合は、リーダからのデコード出力のみが表示されます。



通知

［Find］フィールドから検索した文字列が検出された際に、無効なフィルタによって隠されている場合は、該当するフィルタの上に以下の通知が表示されます。そのフィルタをクリックすると、結果が［ターミナル］画面に表示され、通知は消えます。



8

詳細設定

歯車アイコンをクリックして［アプリケーション設定］メニューを表示すると、オプションの中に［詳細］が表示されています。

［詳細］設定では、［カメラセットアップ］、［通信設定］、［読み取りサイクル］、［シンボル］、［I/O］、［シンボル品質］、［マッチコード］、［診断］、［画像保存］の各エリアで、個々のコマンドパラメータを細かく調整できます。これらのコマンドの多くは、WebLink ユーザインタフェースで直接設定できますが、すべてのパラメータは詳細設定で設定および確認できます。

詳細設定は独自の K コマンドシステムに基づいています。これは、WebLink の［ターミナル］などのシリアルインタフェースを介して、複数のパラメータを持つ複雑なコマンドをリーダに効率的に送信する方法です。個別の K コマンドとパラメータの説明については、「付録」を参照してください。

詳細設定コマンドの各メニューを、以下の 9 つの項に記載しています。また、WebLink のデフォルトと異なるコマンドのみを表示する［デフォルトとの相違］メニューの例を追加の項に記載しています。

カメラセットアップ **8-2**
通信設定 **8-3**
読み取りサイクル **8-4**
シンボル **8-5**
高速線形モード **8-6**
シンボル品質 **8-15**
マッチコード **8-16**
診断 **8-17**
画像保存 **8-18**
デフォルトとの相違 **8-19**

カメラセットアップ

［カメラセットアップ］メニューには、リーダのカメラの機能を制御するコマンドが表示されます。これらのコマンド設定の多くは、WebLink ユーザインタフェースからも制御できます。例えば、［カメラ設定］コマンドの［露光時間］と［ゲイン］は、［セットアップ］ビューの左側パネルにある［取得］セクションでも設定できます。

カメラセットアップメニュー

コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。
各言語に対応しています。インタフェース画面で確認下さい。



パワーストロボモードと外部ストロボ



パワーストロボモード

［照明の明るさ］（<K536>）を［エクストリーム］に設定します。［光源］を［外部ストロボ］に設定します。

外部ストロボ

［外部ストロボ］は、［光源］パラメータの一部です。

固定照明点灯時間と固定照明遅延時間

［固定照明点灯時間］と［固定照明遅延時間］は、［照明の明るさ］を［エクストリーム］に設定した場合にのみ有効です。

外部照明ストロボとして使用

［外部照明ストロボとして使用］は I/O パラメータにあります。これは、［出力条件］パラメータ、［出力 3］コマンド（<K812>）の一部です。このパラメータが機能するには、［外部ストロボ］を有効にする必要があります。



通信設定

［通信設定］メニューには、リーダの上位およびネットワークへの接続を制御するコマンドが表示されます。また、これらのコマンドは、［レスポンスタイムアウト］、［LRC 設定］、［ACK/NAK オプション］、および［ポーリングモードオプション］、デコードされたデータ出力のための［ヘッダ（プリアンブル）］および［フッタ（ポストアンブル）］の設定も制御します。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

通信設定メニュー



読み取りサイクル

［読み取りサイクル］メニューには、トリガ、読み取りサイクルのタイミング、画像処理など、読み取りサイクルに関連するコマンドが表示されます。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

読み取りサイクルメニュー



シンボル

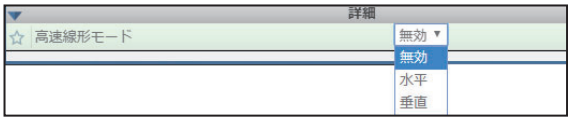
［シンボル］メニューには、すべての有効なコードタイプのパラメータを正確に制御するための、すべてのコマンドが表示されます。パラメータは、各コードタイプによって異なります。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

シンボルメニュー



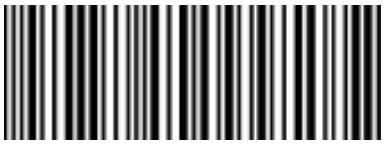
高速線形モード

［高速線形モード］は、シンボルメニューの［詳細］に表示されており、1 次元シンボルのデコード処理を最適化します。

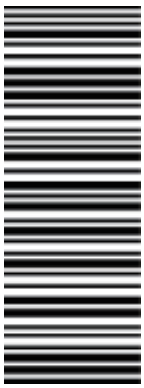


注：方向が分かっている場合は、そのアプリケーションのシンボルがリーダを基準にして配置されます。その方向に一致するように［高速線形モード］を設定します。

水平にするには、シンボル全体をリーダの視野に水平に配置する必要があります。



垂直にするには、シンボル全体をリーダの視野内で垂直に配置する必要があります。



I/O

［I/O］メニューには、実機のリーダの動作を制御する以下のコマンドが表示されます。
- リーダの状態に関するメッセージの有効化／無効化
- LED の設定
- シンボル品質に関するメッセージの有効化／無効化
- コンベアや照明などの外部装置への信号送信の有効化／無効化

コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

I/O メニュー



シンボル品質評価

シンボル品質評価の概要

本書に記載しているシンボル評価指標の特徴は、シンボル検証を意図していませんし、混同すべきではありません。検証機とシンボルの検証は、本書の範囲を超えています。しかしながら、提供される特徴的な機能と運用を理解する助けになる点について説明します。

検証機は、システムであり、検証仕様における厳格な基準に一致するように設計されています。対応している検証用の検証機システムを提供することは、対応する基準から要求される特徴と機能性を考慮して設計されるだけでなく、一般的な設計の多くの特徴を提供し、測定に影響を与えうる変動の原因を除去する助けとなります。これに対し、リーダは、統合システムに対し最大源の自由度を提供するように設計され、それはトレーサビリティ用に読み取りを要求します。主なリーダ設計仕様、例えば、サイズ、コスト、読み取り範囲、および読み取り速度は、検証機とリーダ設計間の違いを表しているわずかな項目です。これらのトレードオフを理解することは、ユーザがリーダシステムを最適化し、評価指標を実施する場合により良い正確さと繰り返し性を提供する一助になります。

校正

対応している検証は、検証機が校正工程を有することを要求しています。これらの工程では、評価指標に対して、適切な基準を有するように要求しています。V430 は、校正機能を提供していません。校正工程が無いことが、評価指標の測定にどのような影響を与えるかを理解することは、ユーザの責任です。さらに、ISO29158 にある［最小反射率］のような検証用の指標によっては、校正により提供されるだけのデータを使用して直接計算されます。したがって、そのような工程がなければ意味がありません。

光学的位置決めと照度応答

リーダへのシンボルのプレゼンテーションは、評価指標実行に多くの異なる影響を与えることがあります。検証機は焦点がぴったりと合い、解像度が高く、かつ光学歪が少ない画像を提供するように設計されています。これらの要素は、計測結果が一貫するような環境を検証機に提供できます。評価指標用にリーダを選定し、位置決めをする場合、その標準に対する解像度の最低要求事項を満足する十分な解像度を光学系が提供することが重要になります。解像度は重要ですが、結像光学系からの作動距離も、画像系の集光と光学歪特性に重要な役割を持ちます。さらに、視野を超えて光学歪を少なくするだけでなく、照明光源による光の分布に大きな影響を持ちます。評価仕様を適用するシステムを用意する場合、これらの要素を考慮しなければなりません。まず、焦点が合い、最小の要求解像度を超える対象シンボルを提供する許容作業距離を特定します。次に、最長距離で検査領域のすべてに、最も一貫した照度応答を与えるようにします。距離を超えた照度応答における変化は、照明光源と環境に大きく依存します。最後に、視野に置かれたシンボル読み取りの方向と一貫性は、再現性にも影響を与えることがあります。照度応答が、視野および回転されたシンボルで不均一か、視野中を移動する場合、変動している可能性があります。

一般品質評価の機能性

工程の概要

本書において、3 つの品質評価の機能は、検査工程としては独立しており、提供されたシンボル種類を読み取るように適切に設定された、X モードデコーダに依存しています。品質評価の評価工程は、X モードデコーダが最初にシンボルを検出するまで実行されません。有効な品質評価指標仕様に対応したシンボルが、デコーダで検出されたら、別の評価指標の検査が開始されます。この検査工程は、全体の工程に対し相当な処理時間を要求し、各仕様は独自の処理を必要とすることに気を付けてください。また、該当する仕様内の、あるパラメータを有効にすると、その仕様に対する完全な評価指標工程を要求します。

品質評価指標 -ISO 15416

概要

ここでは、V430 のファームウェアで利用可能な ISO 15416 に対応した評価指標の適用方法について説明します。無料の AIM ガイド『The Layman's Guide to ANSI, CEN and ISO/IEC Linear Bar Code Pring Quality Documents』、または印字品質に関連した ISO 仕様文書を参照してください。

対応シンボル

- Code 128/GS1-128
- UPC-A/UPC-E/EAN-13/EAN-8
- Interleaved 2 of 5/ITF-14
- Code 39
- Code 93
- Codabar

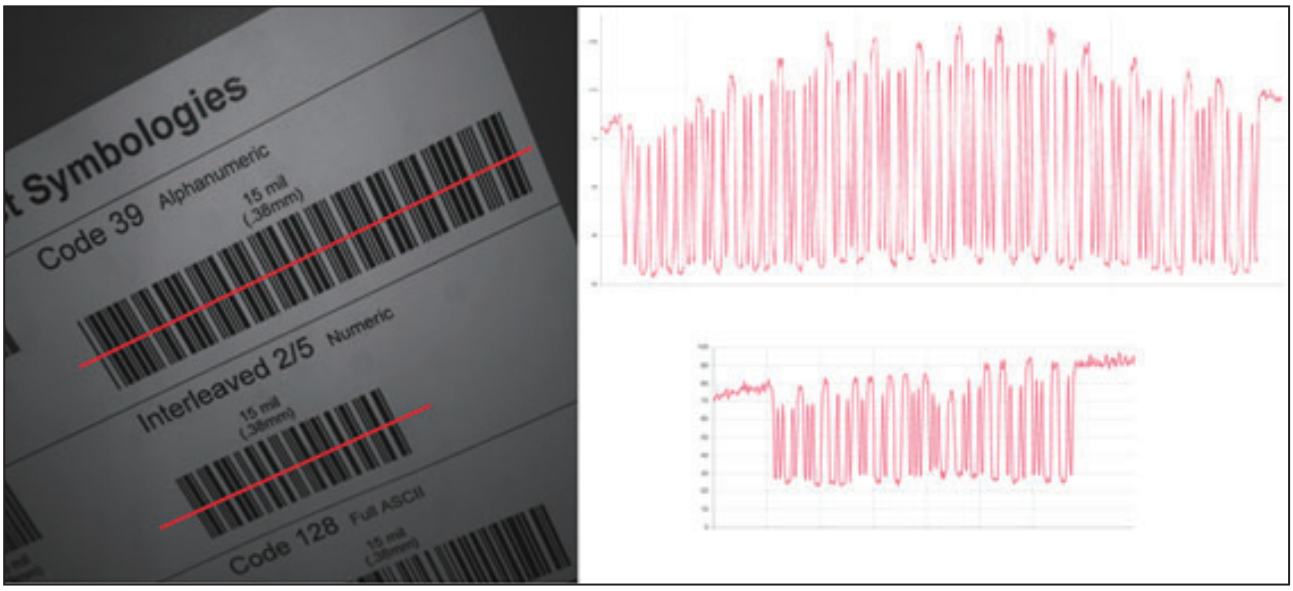
最小解像度

4.0 Pixels Per Element (Element = Nominal X Dimension)

使用法／注意

照明と走査反射率波形

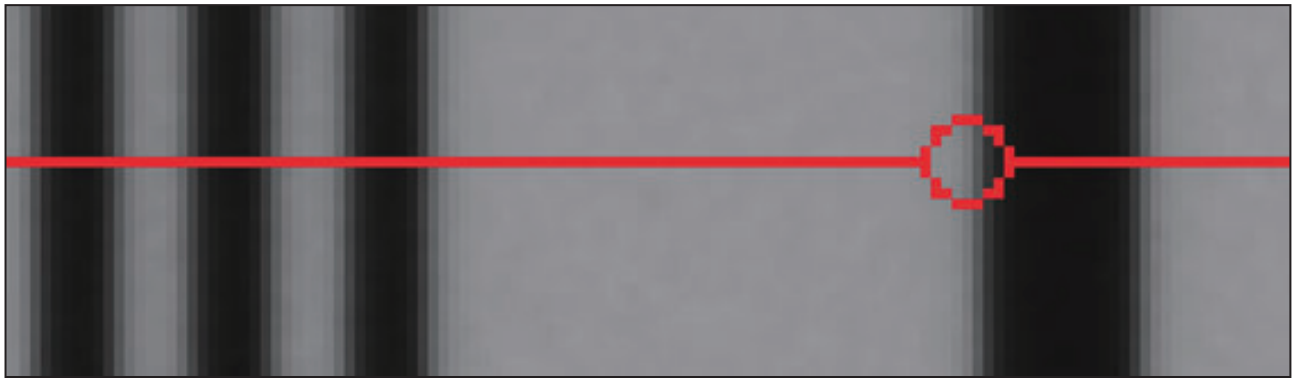
ISO 15416 品質評価の精度と一貫性は、視野内の照明に大きく依存しています。ISO 15416 検証規格は、撮像されたシンボル全体に適用される個々の走査線を解析することで評価されます。これらの走査線は、走査反射率波形と呼ばれる信号を生成し、走査線グレーディング方法の基本となります。この走査線グレーディング方法は、固定された閾値を使用し、信号の状態がバーもしくはスペースを表しているかどうかを判断します。検証システムは、視野を横切る非常に平坦な相対信号応答を生成するように設計されています。シンボルの読み取りでは、応答における変動に高い許容度があります。シンボルに等級を付けたり、検証する場合、平坦な相対応答によりシンボルを正確に計測することができます。光学系の構成と照明の光源が異なると、応答の範囲が広がり、計測結果に色々な影響を与えることがあります。目に微妙に見える程度の変動が、グレーディング性能にどのような大きな影響を与えるかを説明するため、内部照明を使用する標準的なリーダから以下の画像を検討します。画像上の 2 本の走査線に関する走査反射率波形が、撮像されたシンボルの右側に表示されています。大きなシンボルでは、視野全体にわたって著しい相違を示しています。シンボル中央のスペースは、50% を超える信号応答を示し、それから視野のいずれかのエッジにクワイエットゾーンを示しています。視野下側にある小さなシンボルでは、その領域全体の応答は非常に小さくなっています。このような場合、欠陥の実際の場所による欠陥値の差と変位値を小さくします。もし視野内をシンボルが移動する場合は、さらに悪くなり、異なる値になります。ISO 15416 評価指標を使用する場合、外部照明を使用し、応答特性についてよく検討することが推奨されます。



不均一な照明

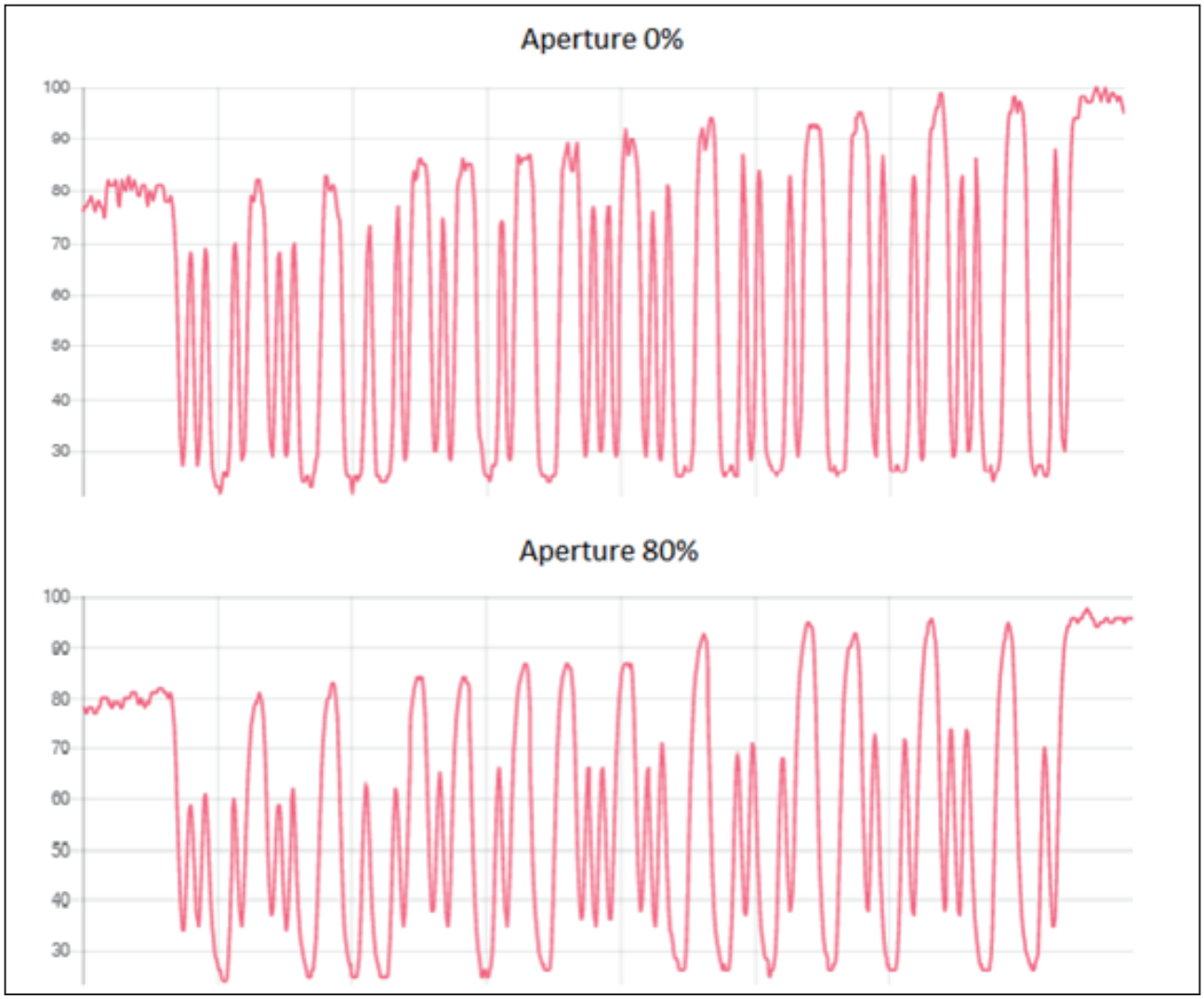
合成開口部

合成開口部は、グレーディング用の走査線波形を抽出するときに、画像に適用される ISO 15416 の処理です。開口部とは、以下の図に示す走査線上の円形の領域を使用する平均化処理です。



走査線開口部

この平均化処理は、標準的な読み取り装置の取得技術に一致する画像情報の一般化をします。検証システムは、試験中のシンボルの物理的寸法と GS1 のようなアプリケーション標準手引きに基づき、開口部を作成します。光学系設定が変化し、かつ校正処理を有しないリーダでは、検査中のシンボルのサイズを知ることに意味がありません。このため、開口部は評価中のシンボルの基準寸法の割合として設定可能なパラメータです。既定値は、アプリケーション標準に類似した一般的な使用例を提供しますが、この割合がグレーディング対象に一致することを確認するのはユーザの責任です。開口部の影響の画像を、以下に示しています。大きな開口部を選択すると欠陥を検出しにくくなりますが、モジュレーションを下げた、より大きな平均化の影響を生成できます。



開口部の影響

総合、走査、および個別パラメータグレード

総合等級は、ISO 15416 に定義された処理に従い計算されます。これは、よく誤解されるので、ここでも改めて説明します。ISO 15416 の総合等級は、検査領域全体に適用される個々の走査等級の平均となります。個々の走査等級は提供されませんが、リーダ内部では計算しています。個々の走査等級は、走査がエッジ決定やクワイエットゾーンの要件を満たさない場合は、0/F もしくはその走査で評価された単一パラメータ等級の最低値となります。提供される個々のパラメータ等級は、評価されるそれら個々のパラメータ等級の平均となります。利用可能なこれらの個々の平均パラメータの等級は、総合等級計算の一部ではありませんが、総合等級の劣化を診断するための有用な情報となります。これは、異なるパラメータによってシンボルの特徴が劣化している場合、特に総合等級が最低平均等級より低くなっているある状況を作ります。

設定

開口

評価中のシンボルに対する基準の細要素幅の割合として設定された、グレーディングに使用する開口径のサイズです。例えば、13mil の UPC シンボルがあり、6mil 開口径を使用してグレーディングしたい場合、開口を 46%(6/13=0.46) に設定します。

ISO 15416 グレーディング　シリアル出力

個々の出力等級値を有効または無効にします。シリアル出力は、シンボルのデータ出力に付加することができ、0 ～ 100 の数値もしくは A ～ D と F の文字として出力できるように設定することができます。区切り文字を入れてシンボルデータに付加することも可能です。記載されている順序で付加されます。

ISO 15416 グレーディング　論理出力と閾値 1 ～ 3

設定を変更することで、3 つの論理出力をそれぞれ使用可能です。それぞれの出力は、個々のグレーディング項目の有効の設定と閾値範囲の設定によって、グレードが閾値を下回る場合に、出力されます。

ISO 15416 グレード指標

総合等級

総合等級は、ISO 15416 検証規格に従い計算されます。総合等級は、シンボルに適用される個々の走査等級の平均になります。個々の走査等級は、個々の走査における各パラメータの最低等級です。これらの個々の走査等級は出力されません。詳細については、上述の総合、走査、および個別パラメータグレードを参照下さい。

エッジ判定

エッジ判定のチェックは、要素幅が適切に決定できるように、それぞれの走査において実施されます。エッジ判定が失敗していると、不均一な反射率状態や種々の損傷が起こっているかもしれません。エッジ判定が失敗すると、すぐに、デコード失敗として結果がでます。

デコード

デコードは、ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

コントラスト

コントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 の値が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

最小反射率

最小反射率は、もし計測が失敗している場合、バーが、読み取りにくい問題がある基板から十分な反射をしていないことを示すことができます。白い背景の中のとても明るい灰色のバーと灰色の背景の中のとても暗いバーを想像してください。どちらのシンボルもコントラストは低いですが、後者の方がよりよい最小反射率スコアとなります。小さい相対的な変化は、灰色の背景のとても暗いバーにおける小さい相対的な変化より、明るい灰色のバーにおける明るい背景に対する方が容易にエラーになります。最小反射率は、各走査に対し計算され、等級付けされます。そして ISO 15416 検証規格に従い総合等級計算に提供されます。出力に提供される等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

最小エッジコントラスト

最小エッジコントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。最小エッジコントラストは、シンボル内の各走査反射率波形中にあるエッジの絶対測定値の最小値です。不均一な温度やインク転写、一貫性のない印字や不均一な基板では、バーのエッジを識別するのが難しい領域を結果とします。最小エッジコントラストは、ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

モジュレーション
モジュレーションは、シンボルコントラストに対するエッジコントラストの相対計算です。良いモジュレーション値は、印字プロセスが利用可能なコントラストを最大限に利用していることを意味しています。良いモジュレーション値は、読み取り処理において相対的な余裕のために他のエリアの劣化を許容できるので 特に重要になります。モジュレーションは、各走査に対し計算され、等級付けされます。ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

欠陥
欠陥は、印字されたバーまたはスペースの異常部分の測定です。これらは、印字の問題やさまざまな他のソースからの傷、基板の材質の問題などからなります。欠陥は、もし十分に大きければ、スペースやバーが存在しないようにみえてしまい、読み間違いや失敗を引き起こします。欠陥は、ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

復号容易度
復号容易度は、理想的に、デコードされたシンボル文字の次元の違いを測定します。理想から遠い場合は、読み取り失敗や読み間違いになりやすいです。これは、さまざまな要素によって起こされますが、しばしば、必要な解像度で印字することができない設備や、シンボルのソースデータが不適切な形や変換によって劣化しているといったことで起きます。復号容易度は、ISO 15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力する等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。

クワイエットゾーン
クワイエットゾーンは、開始文字と停止文字の前後の走査線部分の評価です。クワイエットゾーンは、シンボルの種類に依存しており、シンボルの仕様に基づいて評価されます。クワイエットゾーンは、ISO 15416 検証規格にある個別に処理されるパラメータではありませんが、ISO グレーディングパラメータの一部として評価されます。デコード走査が失敗して、クワイエットゾーンの走査が失敗すると、総合等級にも反映されます。クワイエットゾーンは、走査で正しく読み取れると A/4.0 グレードとなり、失敗すると F/0.0 グレードとなる平均走査結果として提供されます。シリアル出力の文字でのグレード出力では、クワイエットゾーンがグレードを持つためには、95% が必要な条件となります。シリアル出力の数値でのグレード出力では、出力は割合を示します。

品質評価指標 - ISO 15415

概要
ここでは、V430 のファームウェアで利用可能な ISO 15415 に対応した評価指標の適用方法について説明します。

対応シンボル
- Data Matrix ECC 200/GS1 Data Matrix
- QR Code

最小解像度
- 6.0 Pixels Per Element(Element=Nominal Cell Dimension)

設定

ISO 15415 グレーディング　シリアル出力
個々の出力等級値を有効または無効にします。シリアル出力は、シンボルのデータ出力に付加することができ、0 ～ 100 の数値もしくは A ～ D と F の文字として出力できるように設定することができます。区切り文字を入れてシンボルデータに付加することも可能です。記載されている順序で付加されます。

ISO 15415 グレーディング　論理出力と閾値 1 ～ 3
設定を変更することで、3 つの論理出力をそれぞれ使用可能です。それぞれの出力は、個々のグレーディング項目の有効の設定と閾値範囲の設定によって出力されます。

開口
評価中のシンボルに対する基準の細要素幅の割合として設定された、グレーディングに使用する開口径のサイズです。ISO 15415 では開口の標準値を 80% としていますが、より小さい開口にすることで、アプリケーションの制御がより効率的になることがあります。

ISO 15415 グレード指標

総合等級
総合等級は、パラメータすべての中の最低の等級になります。総合等級は、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

コントラスト
コントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。コントラストは、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

モジュレーション
モジュレーションは、シンボルの中のコードを適切にデコードするために、暗いセルが明るいセルと区別できているかの測定です。モジュレーションは、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

反射率余裕度
反射率マージンは、モジュレーションの手順に従いますが、個々のセル状態のエラーも考慮する計算です。反射率マージンは、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

固定パターン損傷
固定パターン損傷は、位置やデータの抽出をうまくできるかを確認するために使用されるシンボルの固定パターンの要素による評価である。固定パターン損傷は、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

軸の非均一性
軸の非均一性は、シンボルの 2 つの軸の関係を測定します。軸の非均一性は、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

グリッドの非均一性
グリッドの非均一性は、シンボルの 4 つのコーナーから形成された理想的なグリッドとデコードによるグリッドとの違いを測定します。グリッドの非均一性は、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

未使用誤り訂正
未使用誤り訂正は、デコードされたシンボルの中の誤りを訂正した後に、使用可能な誤り訂正のマージンを測定します。未使用誤り訂正は、ISO 15415 検証規格に従い計算されます。

品質評価指標 - ISO 29158

概要
ここでは、V430 のファームウェアで利用可能な ISO 29158 に対応した評価指標の適用方法について説明します。

対応シンボル
- Data Matrix ECC 200/GS1 Data Matrix

最小解像度
- 6.0 Pixels Per Element(Element=Nominal Cell Dimension)

設定

ISO 29158 グレーディング　シリアル出力
個々の出力等級値を有効または無効にします。シリアル出力は、シンボルのデータ出力に付加することができ、0 ～ 100 の数値もしくは A ～ D と F の文字として出力できるように設定することができます。区切り文字を入れてシンボルデータに付加することも可能です。記載されている順序で付加されます。

ISO 29158 グレーディング　論理出力と閾値 1 ～ 3
設定を変更することで、3 つの論理出力をそれぞれ使用可能です。それぞれの出力は、個々のグレーディング項目の有効の設定と閾値範囲の設定によって出力されます。

ISO 29158 グレード指標

総合等級

総合等級は、パラメータすべての中の最低の等級になります。最小反射率については評価されていないため、対象外となります。

セルコントラスト

セルコントラストは、グリッド中心の計測から計算された統計値を使用する、ISO 15415 とは異なるコントラストの計算です。セルコントラストは、ISO 29158 検証規格に従い計算されます。

セルモジュレーション

セルコントラストのように、セルモジュレーションも ISO 15415 のモジュレーションとは異なります。セルモジュレーションは、ISO 29158 検証規格に従い計算されます。セルモジュレーションと ISO 15415 のモジュレーションの計算の違いについては、ISO 15415 で追加された反射率マージンパラメータの必要性を除外していることに留意してください。

固定パターン損傷

固定パターン損傷は、位置やデータの抽出をうまくできるかを確認するために使用されるシンボルの固定パターンの要素による評価である。固定パターン損傷は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。

軸の非均一性

軸の非均一性は、シンボルの 2 つの軸の関係を測定します。軸の非均一性は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。

グリッドの非均一性

グリッドの非均一性は、シンボルの 4 つのコーナーから形成された理想的なグリッドとデコードによるグリッドとの違いを測定します。グリッドの非均一性は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。

未使用誤り訂正

未使用誤り訂正は、デコードされたシンボルの中の誤りを訂正した後に、使用可能な誤り訂正のマージンを測定します。未使用誤り訂正は、ISO 29158 検証規格に従い計算されます。

シンボル品質

［シンボル品質］メニューには、ISO/IEC 16022 仕様ごとのシンボルの評価、または一般的に使用されているグレーディングパラメータによるシンボルの評価を定義するためのコマンドが表示されます。また、2 つのグローバルコマンドを使用することで、シンボル品質出力のインスタンスと、シンボル品質評価が出力されるフォーマットの間に現れる、区切り文字を定義できます。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

シンボル品質メニュー



重要：シンボル品質機能の詳細については、I/O メニューのシンボル品質の項を参照下さい。

マッチコード

［マッチコード］メニューには、以下を設定するためのコマンドが表示されます。
- 比較文字列タイプ
- New master ピンの機能（有効または無効）
- ユーザ定義の比較文字列と一致または不一致のデコードされたデータを置き換える文字列

コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

マッチコードメニュー



診断

［診断］メニューには、さまざまなサービスメッセージと、リーダの名前を変更できるコマンドが表示されます。また、リーダの機能や状態に対するカウント値（読み取り専用）を確認することもできます。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。

診断メニュー



画像保存

［画像保存］メニューには、リーダで撮像された画像の格納方法および場所を管理できるコマンドが表示されます。

以下に示す［画像保存］と［画像保存場所］コマンドは、［アプリケーション設定］で説明したものと機能的に同じです。例えば、［FTP アドレス］コマンドを次のように構成すると、［アプリケーション設定］メニューからアクセスできるグラフィックユーザインタフェースを使用した場合と同じ結果になります。



画像保存メニュー

コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。



デフォルトとの相違

［デフォルトとの相違］メニューには、WebLink のデフォルト設定と異なっているパラメータのコマンドのみが表示されます。このメニューには、8 つのカテゴリの該当するコマンドが表示されます。
コマンドパラメータはこのメニューから直接変更できます。



A

付録

A-1 一般仕様 A-2
A-2 外形寸法 A-7
A-3 シリアルコマンド A-23
A-4 ESP ソフトウェアを使用したクイックスタートガイド A-24
A-5 ESP を使用する A-30
A-6 通信設定 A-45
A-7 自動調整 A-59
A-8 読み取りサイクル A-68
A-9 シンボルの設定 A-83
A-10 I/O パラメータ A-109
A-11 コード評価指標 A-155
A-12 マッチコード A-175
A-13 カメラセットアップと IP セットアップ A-183
A-14 コンフィギュレーションデータベース A-204
A-15 ターミナル A-217
A-16 ユーティリティ A-220
A-17 出力フォーマット A-239
A-18 通信プロトコル A-250
A-19 ASCII コード表 A-251
A-20 Q&A A-252
A-21 ESP ソフトウェア操作ガイド A-260

A-1 一般仕様

形式		形 V430-F000 □ 50C	形 V430-F000 □ 12M	形 V430-F □□□ M03M
適用コード *1	バーコード	Code 39, Code 128, BC412, ITF (Interleaved 2 of 5), EAN/UPC, Codabar, Code 93, Pharmacode, Postal Code(PLANET, POSTNET, Japanese Post, Australian Post, Royal Mail, Intelligent Mail (USPS4CB), KIX, UPU), GS1 Databar (Composite)		
	2 次元バーコード	DataMatrix (ECC000-ECC200), GS1 DataMatrix, QR Code, Micro QR Code, Aztec Code, Dot Code, PDF417, Micro PDF417, GS1 Databar (Stacked)		
読み取り性能 *2	読み取り桁数	最大の制限なし（バー幅と読み取り距離により異なります）		
	エイミング光源	青色 LED×2		
	光源	白色 LED 内側 ×4、赤色 LED 内側 ×4 (625nm)		
		白色 LED 外側 ×8	赤色 LED 外側 ×8 (617nm)	赤色 LED 外側 ×8 (617nm)
	読み取り距離（WD）	*3		
	視野	*3		
	ピッチ角（α）	±30°		
	スキュー角（β）	±30°		
	チルト角（γ）	±180°		
撮像素子	有効画素数	2592 (H) ×1944 (V)	1280 (H) × 960 (V)	752 (H) × 480 (V)
	カラー / モノクロ	カラー CMOS	モノクロ CMOS	モノクロ CMOS
	シャッター	ローリング	グローバル	グローバル
	フレームレート	5 fps	42 fps	60 fps
	露光時間	50us ～ 100ms		

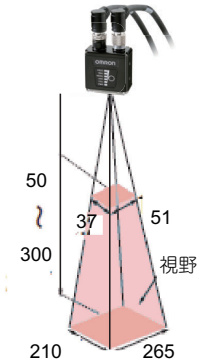
*1. 当社の評価基準における読み取り対応可能コードです。ご使用に際しては、お客様のご使用条件で評価をお願いします。
*2. 読み取り性能は特に指定なき場合、視野の中央、R= ∞（平面）で規定します。

*3.

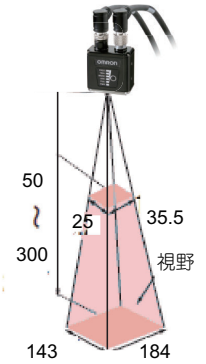
視野・読み取り距離（WD）

（単位：mm）

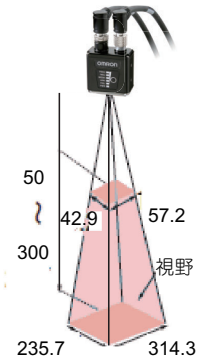
オートフォーカス
QSXGA 広視野タイプ
形V430-F000W50C



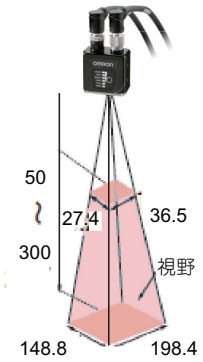
オートフォーカス
QSXGA 中視野タイプ
形V430-F000M50C



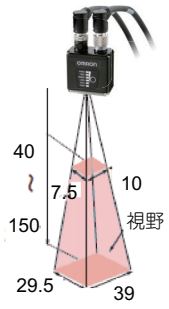
オートフォーカス
SXGA 広視野タイプ
形V430-F000W12M



オートフォーカス
SXGA 中視野タイプ
形V430-F000M12M



オートフォーカス
SXGA 狭視野タイプ
形V430-F000N12M



固定焦点
WVGA 中視野タイプ

	形 V430-F102M03M	形 V430-F081M03M	形 V430-F050M03M
視野	65mm	49mm	35mm
読み取り距離（WD）	102mm	81mm	50mm

形式		形 V430-F000 □ 50C 形 V430-F000 □ 12M 形 V430-F □□□ M03M
画像ロギング		FTP
読み取りトリガ		外部トリガ (エッジ、レベル)、トリガコマンド (Ethernet、RS-232C)
入出力仕様	入力信号	Trigger，New Master ：4.5 ～ 28V (10mA，DC28V 時)
	出力信号	OUTPUT1、OUTPUT2、OUTPUT3： 1 ～ 28V(DC24V 時 100mA Max.)
	通信仕様	RS-232C，Ethernet TCP/IP、EtherNet/IP *2、PROFINET *2
	Ethernet 仕様	100BASE-TX/10BASE-T
表示灯 *1		PASS（緑）、TRIG（橙）、MODE（橙）、LINK（橙）、FAIL（赤）、PWR（緑）
電源電圧		DC5.0 ～ 30.0 V(リップル含む)
消費電流		0.18A (Max.) / 0.15A (typ.) (DC24V 時)
環境仕様	周囲温度範囲	動作時：0 ～ +40 ℃、保存時：-50 ～ +75 ℃ (結露、氷結なきこと)
	周囲湿度範囲	動作時・保存時：各 5 ～ 85%RH (結露なきこと)
	周囲環境	腐食性ガスのないこと
	耐振動	10 ～ 55Hz 複振幅 0.35mm X、Y、Z 各方向 10 サイクル
	耐衝撃	150m/s^2 X、Y、Z 各方向 3 回
	保護構造	IEC 60529 IP67
質量	本体のみ	約 68g
	梱包重量	約 174g(梱包箱含む)
外形サイズ	本体サイズ	44.5 (W) × 44.5 (D) × 25.4 (H) mm
	梱包サイズ	170 (W) × 117 (D) × 86 (H) mm
付属品		はじめにお読みください、CE コンプライアンスシート
LED の安全性		IEC 62471-1：リスク免除グループ
安全規格		EN61326-1: 2013 FCC Part 15，Subpart B(Class A) KC CISPR 11, IEC 61000-4-2:2008 UL60950-1 RCM、EAC、BSMI、BIS に適合
材質	ケース	アルミダイカスト・黒色塗装
	読取窓	アクリル

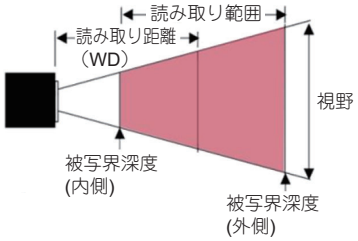
*1. 表示灯は、デフォルトでは以下のとおりです。
PWR（緑）：電源が供給されている間点灯
FAIL（赤）：読み取り失敗時点灯（読み取り動作中は消灯）
LINK（橙）：通信確立時点灯
MODE（橙）：読み取り動作中点灯
TRIG（橙）：(パラレルの)TRIG 信号 ON 中点灯
PASS（緑）：読み取り成功時点灯（読み取り動作中は消灯）

表示灯の点灯状態が異なるモードとしては以下があります。
・読み取り率モード（コマンド）にすると、読み取り率が増加するほど表示灯が点灯する状態になります。
・バーコードコンフィギュレーションモード中は、表示灯が順番に点滅する状態になります。

*2. EtherNet/IP および PROFINET は、ファームウェアバージョン 1.3.1 以降で対応しています。
ファームウェアバージョン 1.3.1 より前の製品をお使いの場合は、ファームウェアをアップデートしてください。
ファームウェアバージョンの確認方法は「Step 4 －開始ビューを開く」、アップデート方法は「5. ESP ソフトウェア ファームウェアのアップデート方法」を参照してください。

読み取り範囲（参考）

読み取り範囲は対象物や環境によって変化しますので、必ずご使用の環境で確認して下さい。



形 V430-F000W50C
QSXGA 広視野タイプ

読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
	横	縦	内側	外側	
50	51	37	43	59	0.13
102	96	75	80	124	0.19
300	265	210	203	397	0.38

形 V430-F000M50C
QSXGA 中視野タイプ

読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
	横	縦	内側	外側	
50	35.5	25	46.5	54.5	0.13
102	66	49	94	110	0.13
300	184	143	227	373	0.38

形 V430-F000W12M
SXGA 広視野タイプ

読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
	横	縦	内側	外側	
50	57.2	42.9	37	64	0.19
102	109.5	82.2	74	131	0.26
300	314.3	235.7	224	427	0.77

形 V430-F000M12M
SXGA 中視野タイプ

読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
	横	縦	内側	外側	
50	36.5	27.4	47.5	55	0.13
102	71.4	53.6	88	116	0.19
300	198.4	148.8	185	400	0.51

形 V430-F000N12M
SXGA 狭視野タイプ

読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
	横	縦	内側	外側	
40	10.0	7.5	38.5	41.5	0.09
81	20.6	15.4	78.5	83.5	0.09
150	39.0	29.5	132	153	0.13

形 V430-F □□□ M03M
WVGA 中視野タイプ

形式	読み取り距離 (WD) (mm)	視野 (mm)		読み取り範囲 (mm)		2 次元コード標準セルサイズ (mm)
		横	縦	内側	外側	
形 V430-F050M03M	50	35	21.5	43	58	0.19
形 V430-F081M03M	81	49	33	65	97	0.26
形 V430-F102M03M	102	65	41	83	121	0.26

バーコードの場合は、セルサイズは目安として 2 次元コードの場合の 1/2 程度となります。

形式	2 次元コード最小セルサイズ(mm)*
形 V430-F000W50C	0.13
形 V430-F000M50C	0.09
形 V430-F000W12M	0.13
形 V430-F000M12M	0.09
形 V430-F000N12M	0.05
形 V430-F050M03M	0.13
形 V430-F081M03M	0.19
形 V430-F102M03M	0.26

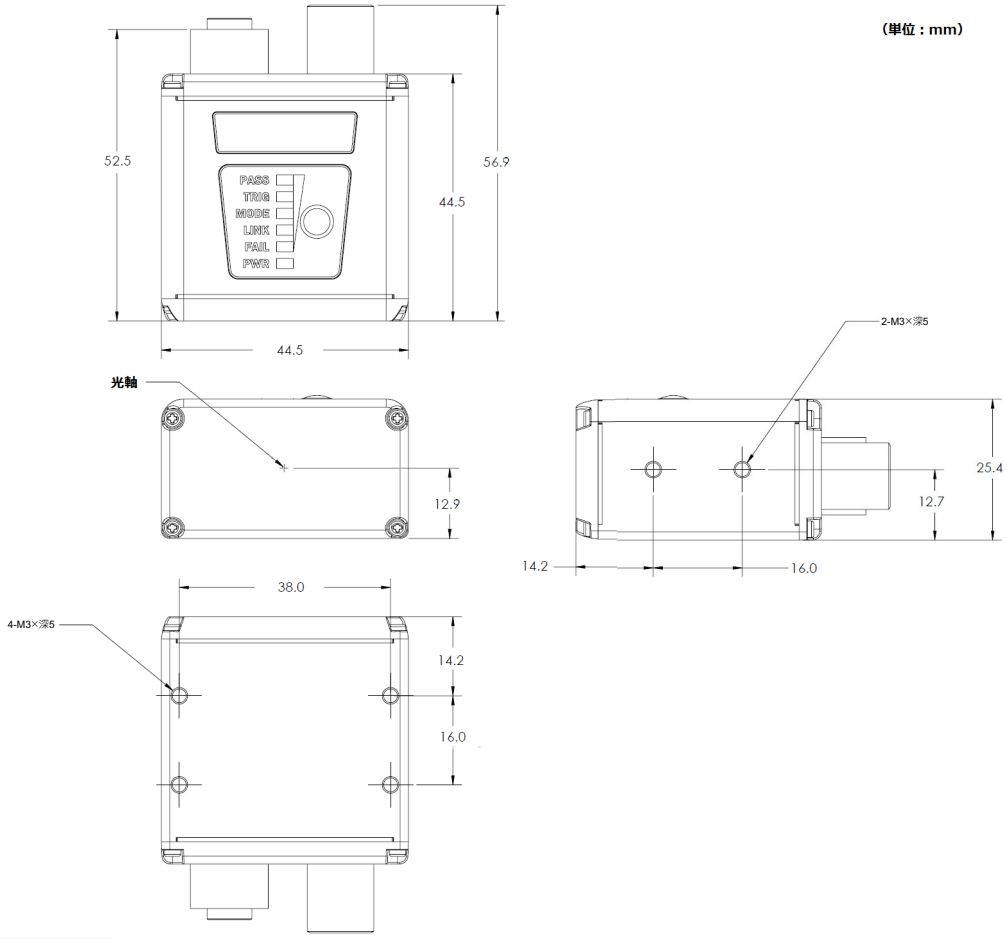
* 測定条件は以下のとおりです。
・形 V430-F000W50C：WD = 50mm、視野 = 51×37mm
・形 V430-F000M50C：WD = 50mm、視野 = 35.5×25mm
・形 V430-F000W12M：WD = 50mm、視野 = 57.2×42.9mm
・形 V430-F000M12M：WD = 50mm、視野 = 36.5×27.4mm
・形 V430-F000N12M：WD = 40mm、視野 = 10×7.5mm
・形 V430-F050M03M：WD = 50mm、視野 = 35×21.5mm
・形 V430-F081M03M：WD = 81mm、視野 = 49×33mm
・形 V430-F102M03M：WD = 102mm、視野 = 65×41mm

最小セルサイズは理想条件での数値です。
対象物や環境によって変化しますので、必ずご使用の環境で確認して下さい。

A-2 外形寸法

形 V430-F □

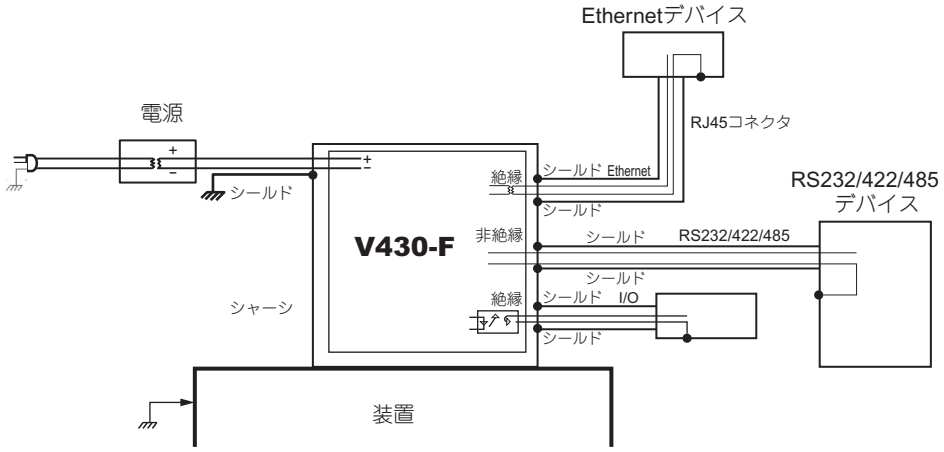
（単位：mm）



接地と電源

グランドとシールドについて

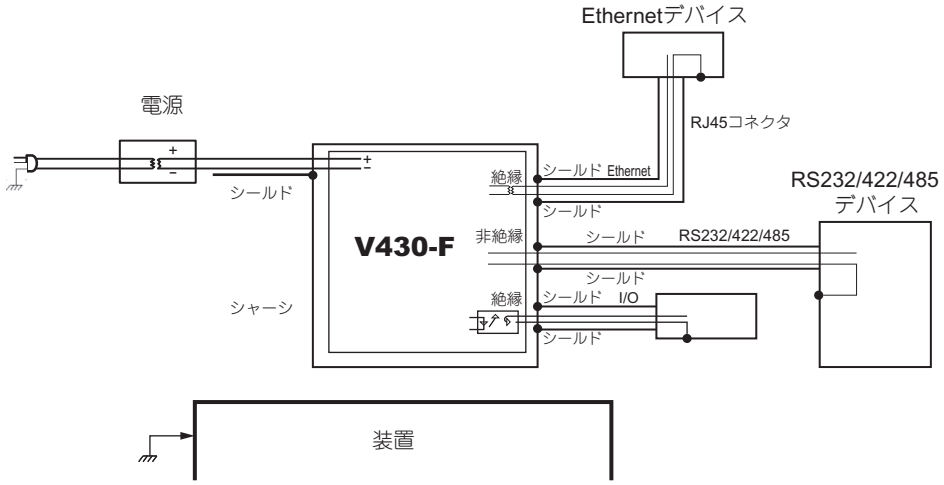
ノイズを減らし、過渡電圧から装置を保護し、安全に操作するためには、適切な接地が必要です。鉄系部品を含んでいる全ての回路とすべての中継ボックスは、地域および国の電気規格に準拠しているアースグランドに直接接地する必要があります。



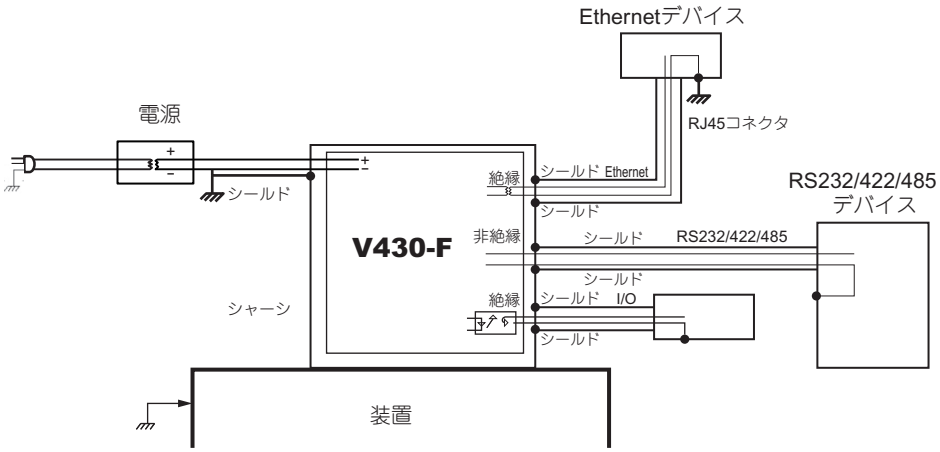
アースグランドにはシールドケーブルやカメラのシャーシをとおして接地されます。

シールドケーブルをアースグランドに直接接地することで、周囲の環境による影響によって V430-F が誤動作するようなことがあれば、以下のいずれかを実施して下さい。

- 電源のシールドケーブル、シャーシをアースグランドから切り離して下さい。



- 電源のシールドケーブルを、-(0V) に接続して下さい。シールドケーブル、シャーシ、Ethernet ケーブルの RJ45 コネクタのいずれか 1 箇所にて D 種接地をして下さい。DC 電源には、クラス 2 電源を使用して下さい。

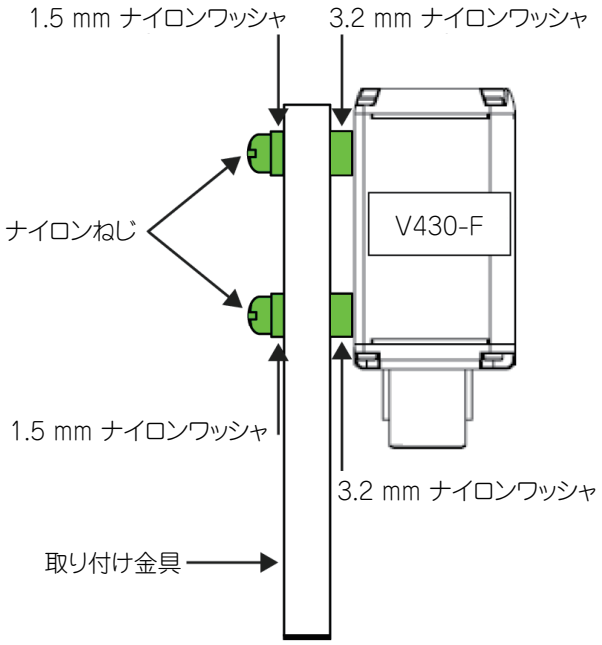


注：この接続の場合は、電源の +(24V) は接地しないで下さい。回路が短絡し、故障の原因となります。

接地と絶縁

重要：接地された導電性材料に V430 リーダを取り付けると、通信上の問題や信頼性の低い動作が発生する可能性があります。リーダを取り付け金具またはプレートに取り付ける必要がある場合は、適切なアース接続が可能であることを確認してください。適切な接地ができない場合は、リーダの電気的絶縁を行う必要があります。

Omron Microscan の絶縁マウントキット（形 98-9000064-01）を使用すると、接地ループやその他の外部電気ノイズがリーダを通じて発生することを抑えることができます。

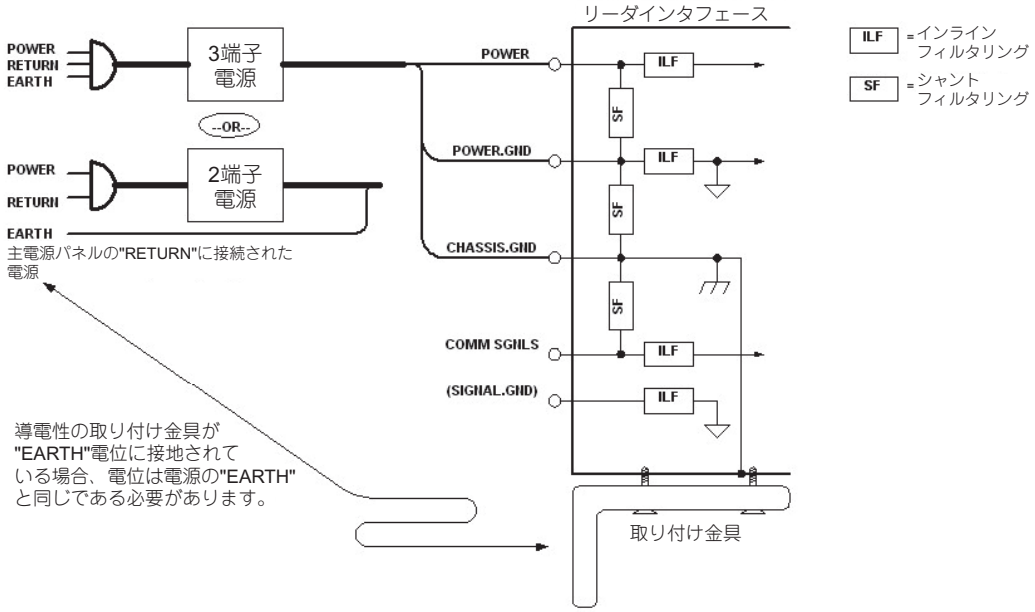


接地ループ

ホスト、センサ、電源のすべてを、共通のアースグランドに確実に接続することで、接地ループ（通信デバイスの異なる接地電位のために生じる信号劣化）を無くす、または最小化することができます。

注：ノイズによる誤動作が発生した場合には、ノイズフィルタ（RSAL-2001W：TDK ラムダ（株）製）をリーダの電源端子の近傍に設置し、ノイズフィルタの筐体を接地してください。

適切な操作のための、電源とグランドの接続

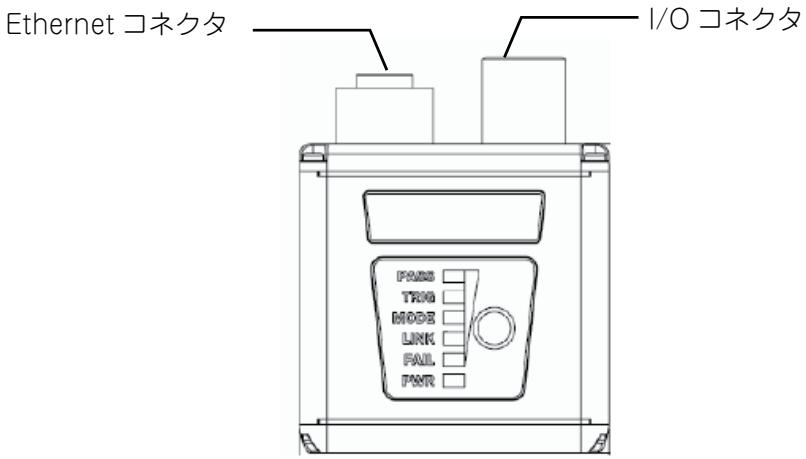


接地の注意事項

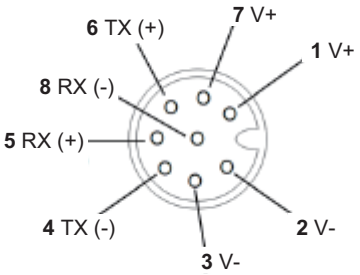
- 取り付け金具の "EARTH" が、電源の "EARTH" と同じ電位である必要があります。
- 電源の "RETURN" と "EARTH" グランドは、低インピーダンス基準点でも安定していなければいけません。
- 2 端子電源の場合は、電源のシールドケーブルをアースグランドに接続する必要があります。
- "SIGNAL.GND" は通信や I/O 信号のグランドとして使用できます。電源グランドやアースグランドとして使用するべきではありません。

・接続コネクタ

形 V430-F □

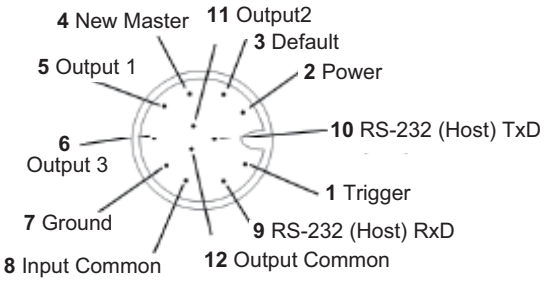


Ethernet コネクタ (M12)



M12 8 ピン ソケット

I/O コネクタ (M12)



M12 12 ピン プラグ

・Ethernet ケーブル（別売）

（コードリーダー上位機器接続用 ）

形式	仕様
形 V430-WE-3M	3m ストレートコネクタ
形 V430-WELD-3M	3m 下向きライトアングルコネクタ
形 V430-WELU-3M	3m 上向きライトアングルコネクタ
形 V430-WE-5M	5m ストレートコネクタ

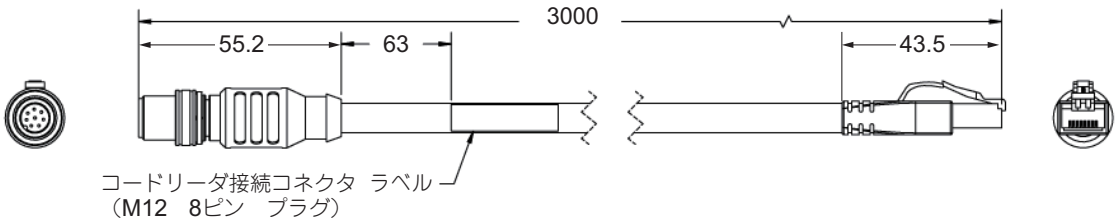
項目	形 V430-WE-3M	形 V430-WELD-3M	形 V430-WELU-3M	形 V430-WE-5M
ケーブル長	3m	3m	3m	5m
最小曲げ半径	73.7mm			
質量	225g	225g	225g	360g

重要：ケーブルの最小曲げ半径は、仕様値以上を確保してください。仕様値未満の場合、ケーブルが破損する原因となります。

両側コネクタ付ケーブル（M12 8 ピン プラグ／ RJ45）

3m ストレートコネクタ

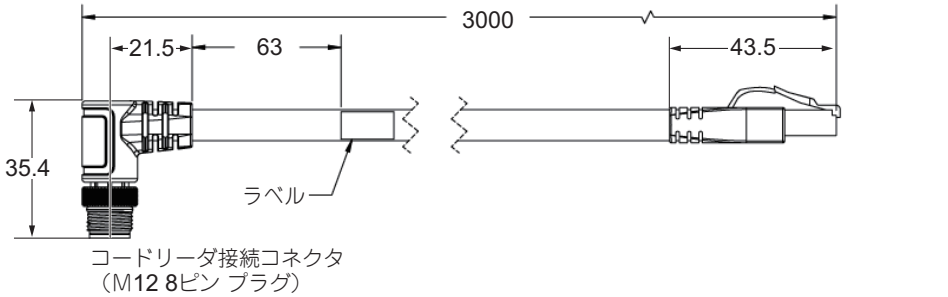
形 V430-WE-3M （単位：[mm]）



両側コネクタ付ケーブル（M12 8 ピン プラグ／ RJ45）

3m 下向きライトアングルコネクタ

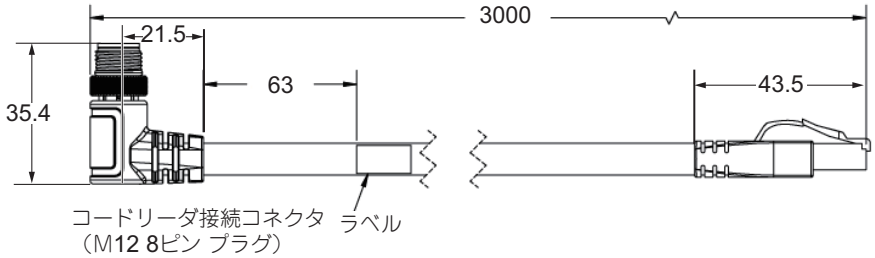
形 V430-WELD-3M （単位：[mm]）



両側コネクタ付ケーブル（M12 8 ピン プラグ／ RJ45）

3m 上向きライトアングルコネクタ

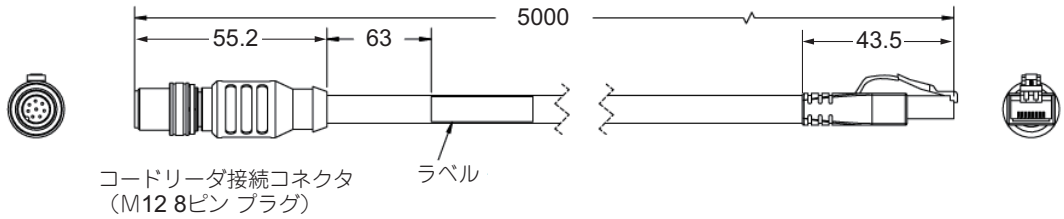
形 V430-WELU-3M （単位：[mm]）



両側コネクタ付ケーブル（M12 8 ピン プラグ／ RJ45）

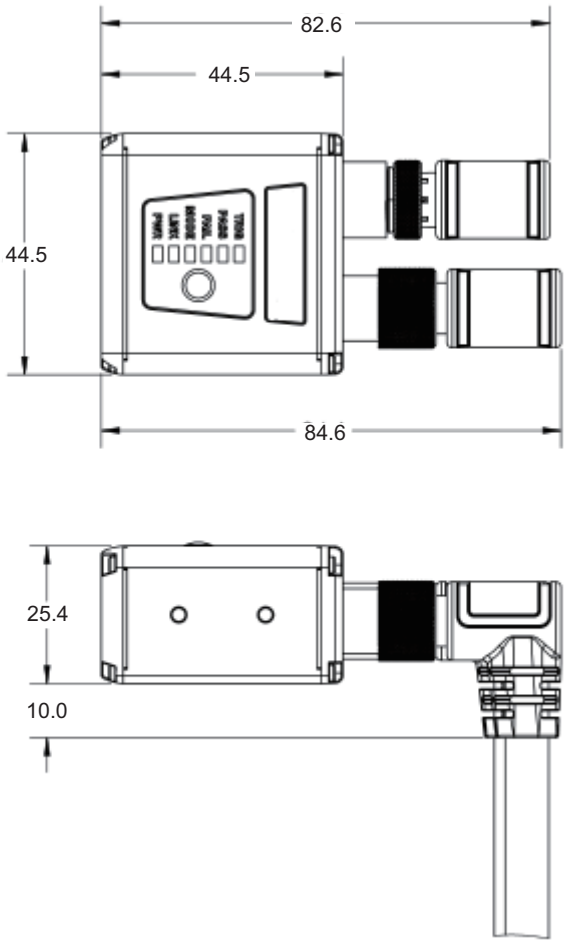
5m ストレートコネクタ

形 V430-WE-5M （単位：[mm]）



注：ライトアングルコネクタケーブル接続時の寸法は以下のとおりです。

（単位：[mm]）



・I/O ケーブル（別売）

（電源 - コードリーダ接続用）

形式	仕様
形 V430-W8-3M	3m ストレートコネクタ
形 V430-W8LD-3M	3m 下向きライトアングルコネクタ
形 V430-W8LU-3M	3m 上向きライトアングルコネクタ
形 V430-W8-5M	5m ストレートコネクタ
形 V430-W2-3M	RS-232C- I/O 2 股ケーブル 3m ストレートコネクタ

項目		形 V430-W8-3M	形 V430-W8LD-3M	形 V430-W8-LU-3M	形 V430-W8-5M	形 V430-W2-3M
ケーブル長		3m	3m	3m	5m	3m
電線サイズ	電源線	AWG24				
	その他	AWG24				
ケーブル径		φ7.11				
最小曲げ半径		53.3mm				
質量		270g	260g	260g	430g	285g

重要：ケーブルの最小曲げ半径は、仕様値以上を確保してください。仕様値未満の場合、ケーブルが破損する原因となります。

I/O ケーブル結線図（V430-W8 共通）

線材色	ピン番号	信号名	機能
茶	2	24V	電源 (Power)
青	7	0V	GND(Ground)
赤	8	COM_IN	入力信号用コモン (Input Common)
赤／黒	12	COM_OUT	出力信号用コモン (Output Common)
白	1	TRIG	計測トリガ入力 (Trigger)
黒	9	HOST_RxD	受信データ (RS-232(Host) RxD)
紫	10	HOST_TxD	送信データ (RS-232(Host) TxD)
灰	5	OUTPUT1	出力 1(Output 1)
灰／赤	11	OUTPUT2	出力 2(Output 2)
桃	6	OUTPUT3	出力 3(Output 3)
緑	3	DEFAULT	デフォルト (Default)
黄	4	NEW MASTER	新規マスタ (New Master)
なし	-	-	シールド (Shield)

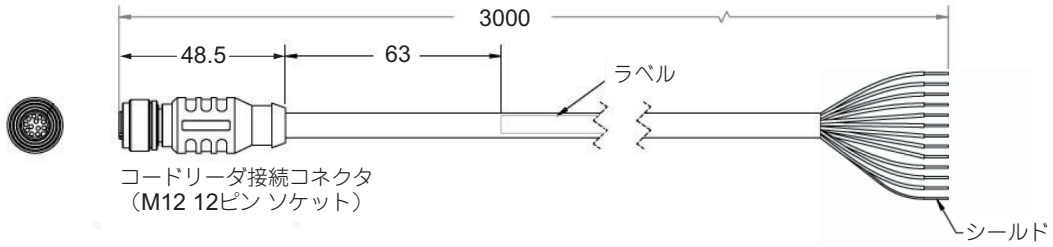
注：COM_IN、COM_OUT は入出力信号線配線先機器の電源に接続してください。

- NPN 機器に配線する場合
  COM_IN　相手側電源の + に接続してください。
  TRIG/DEFAULT/NEW MASTER　相手側電源の GND と同電位になると ON と認識します。
  COM_OUT　相手側電源の GND に接続してください。
  OUTPUT1/OUTPUT2/OUTPUT3　ON 時に COM_OUT と同電位になります。
- PNP 機器に配線する場合
  COM_IN　相手側電源の GND に接続してください。
  TRIG/DEFAULT/NEW MASTER　相手側電源の + と同電位になると ON と認識します。
  COM_OUT　相手側電源の + に接続してください。
  OUTPUT1/OUTPUT2/OUTPUT3　ON 時に COM_OUT と同電位になります。

片側コネクタ付ケーブル（M12 12 ピン ソケット）

3m ストレートコネクタ

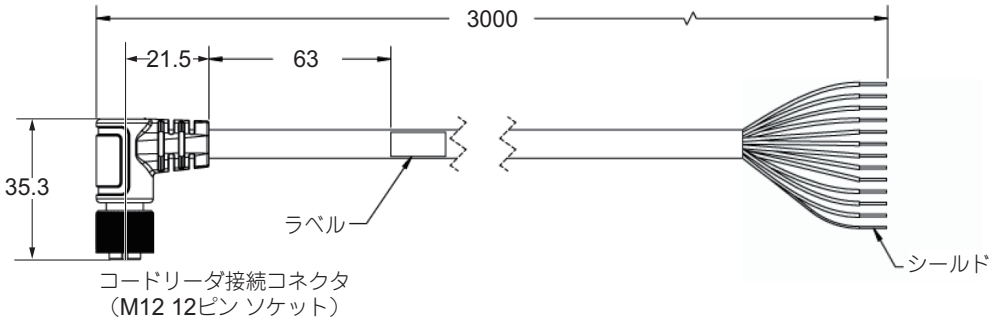
形 V430-W8-3M （単位：[mm]）



片側コネクタ付ケーブル（M12 12 ピン ソケット）

3m 下向きライトアングルコネクタ

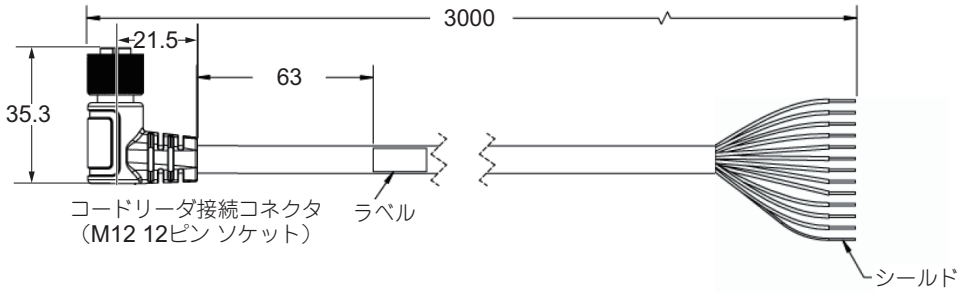
形 V430-W8LD-3M （単位：[mm]）



片側コネクタ付ケーブル（M12 12 ピン ソケット）

3m 上向きライトアングルコネクタ

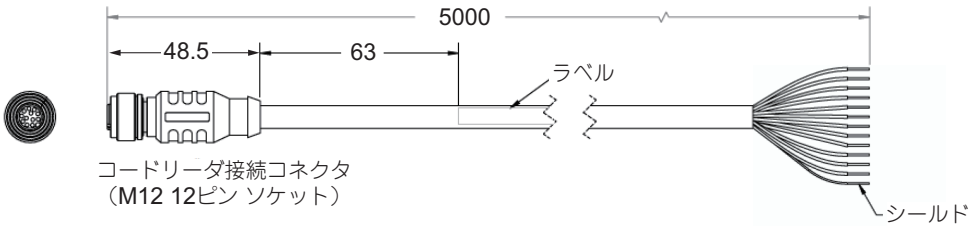
形 V430-W8LU-3M （単位：[mm]）



片側コネクタ付ケーブル（M12 12 ピン ソケット）

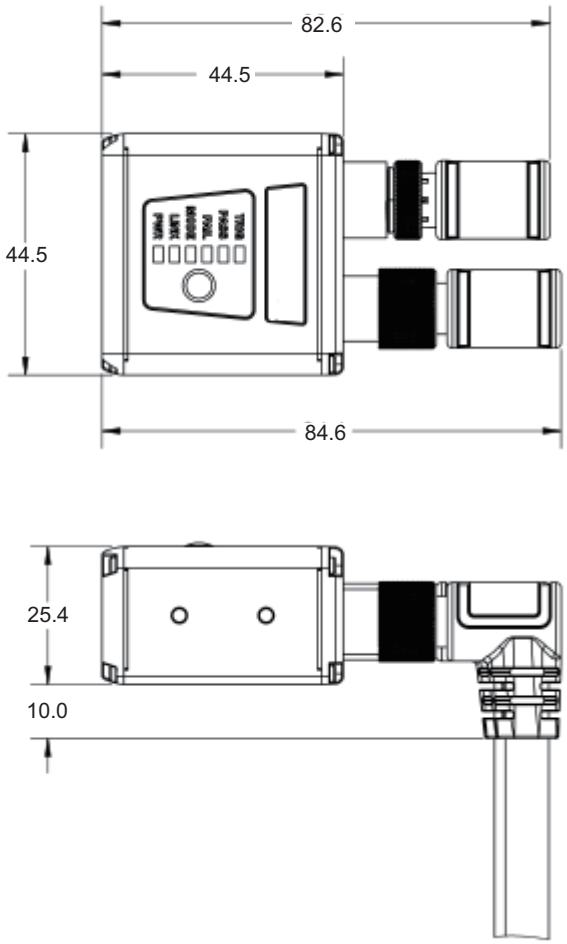
5m ストレートコネクタ

形 V430-W8-5M （単位：[mm]）



注：ライトアングルコネクタケーブル接続時の寸法は以下のとおりです。

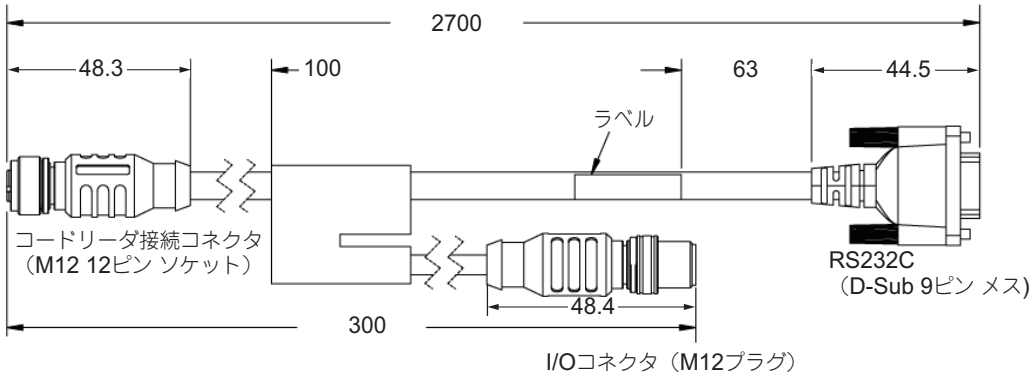
（単位：[mm]）



RS-232C、I/O 2股ケーブル

3m ストレートコネクタ

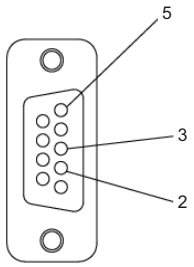
形 V430-W2-3M　　（単位：[mm]）



I/O コネクタ (M12 プラグ) には V430-W8 □を接続して電源などに接続してください。

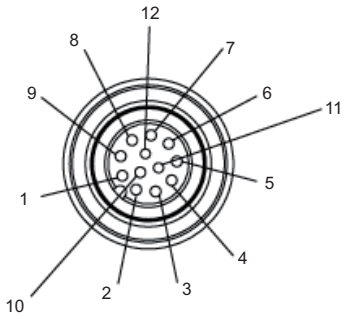
RS232C(D-sub 9 ピン メスコネクタ)

ピン番号	信号名
1	—
2	HOST_RxD
3	HOST_TxD
4	—
5	0V
6	—
7	—
8	—
9	—



I/O コネクタ (M12 プラグ)

ピン番号	信号名
1	TRIG
2	24V
3	DEFAULT
4	NEW MASTER
5	OUTPUT1
6	OUTPUT3
7	0V
8	COM_IN
9	—
10	—
11	OUTPUT2
12	COM_OUT

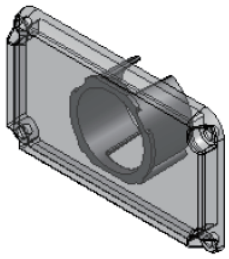


注：ピン番号は、接続する外部装置の種類やケーブルによって異なります。
接続する外部装置の取扱説明書を確認してください。
電源を切った状態でケーブルを着脱してください。周辺機器の破損の原因になります。
D-Sub コネクタの固定ねじを締める際にねじが固い場合は、ドライバを使用してください。

・光学オプション（別売）

交換用フロントカバー

形 V430-AF0



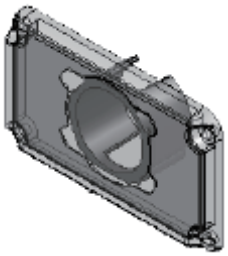
付属：ガスケット1個
ねじ4個

拡散板

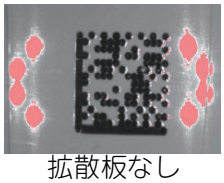
形 V430-AF1

拡散板は光を拡散します。

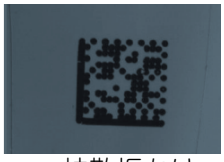
拡散板により LED による反射光の影響を減らすことができます。



付属：ガスケット1個
ねじ4個



拡散板なし



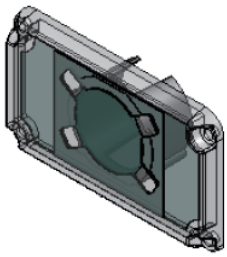
拡散板あり

偏光板

形 V430-AF2

偏光板は鏡のような対象物からのグレア光を減らします。

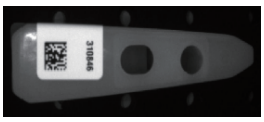
LED の光を垂直偏光板に、カメラに入る光を水平偏光板に通過させ、拡散光のみを通過させることができます。



付属：ガスケット1個
ねじ4個



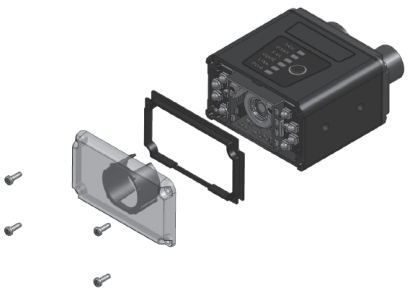
偏光板なし



偏光板あり

・V430-AF0/AF1/AF2 取り付け方法

1. 本体の電源を切ります。
2. リーダのフロントカバーから、ねじを 4 個取り外します。
3. フロントカバーとガスケットを取り外します。
4. リーダに新しいガスケットを取り付けます。
   ガスケットを適切に設置しない場合、表面の封止が不十分となりますのでご注意ください。
5. リーダの上に交換用フロントカバー：形 V430-AF0（または、拡散板：形 V430-AF1、偏光板：形 V430-AF2）を取り付けてください。
6. 付属のねじで固定してください。(推奨締め付けトルク：0.11N・m 以下)

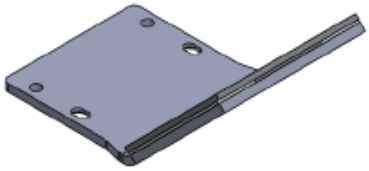


ライトアングルミラー

形 V430-AF3

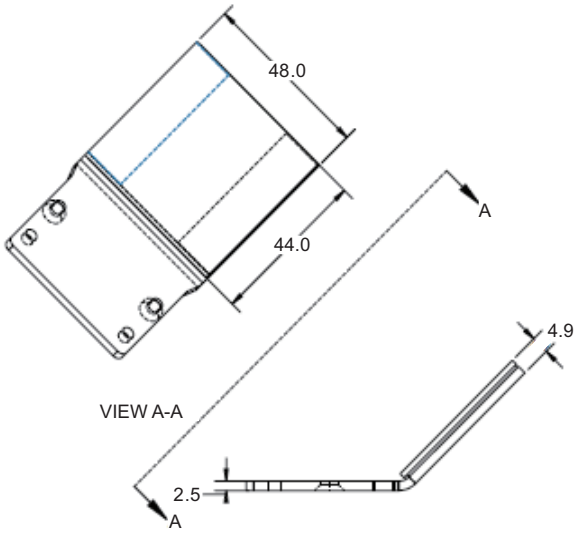
ライトアングルミラーを使用することで、省スペースの設置が可能となります。

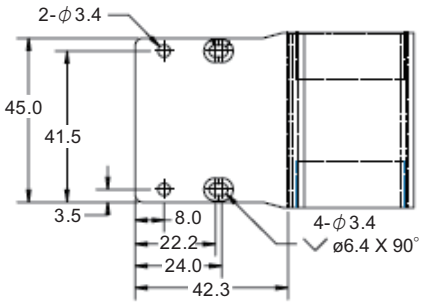
画像は反転します。

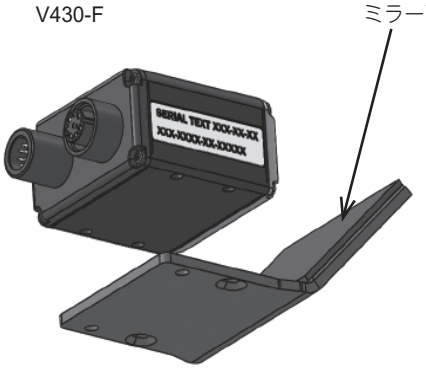


ブラケット（材質：アルミニウム）
ミラー（材質：ガラス）

（単位：[mm]）



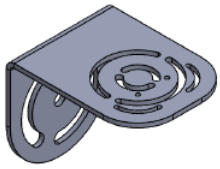




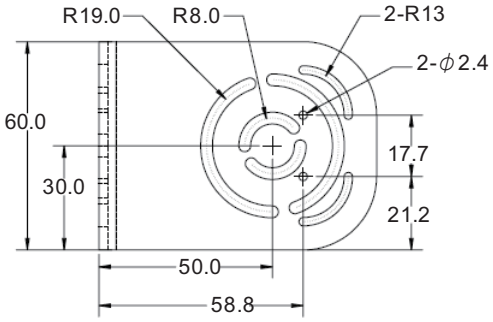
取り付け金具（別売）

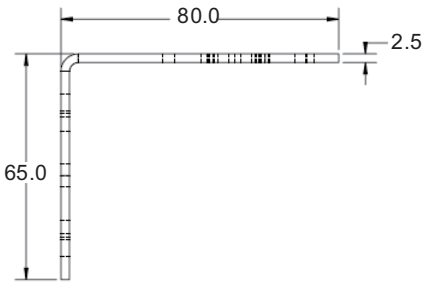
L 字型ブラケット（角度調整可能）

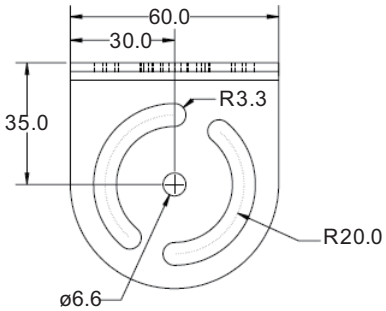
形 V430-AM0　　（単位：[mm]）



材質：SUS304
厚み：2.5 mm
付属：＋ねじ（M3×6）2個
M3用ワッシャ2個
以下の付属品はV430-Fシリーズ
では使用しません。
＋ねじ（M2×6）2個
M2用ワッシャ2個

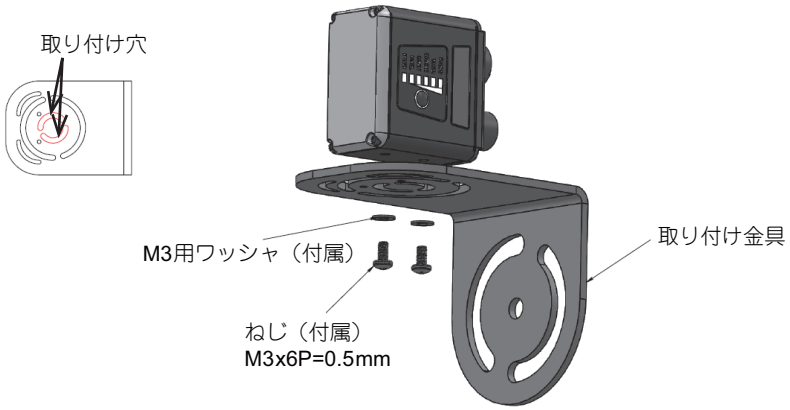




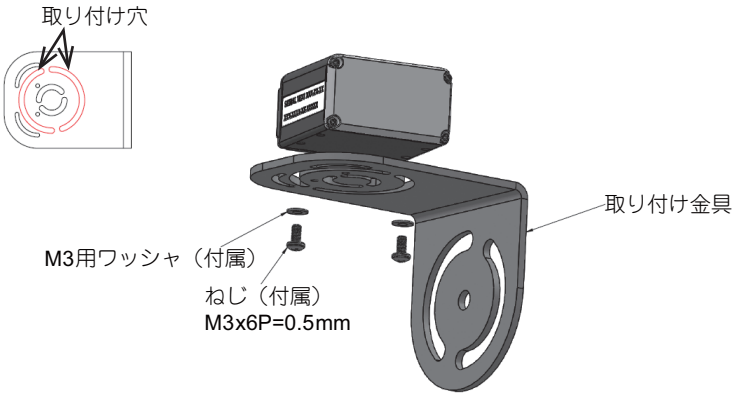


取り付け方法

V430-F 側面取り付けの場合



V430-F 底面取り付けの場合



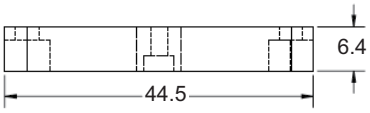
カメラマウントブラケット

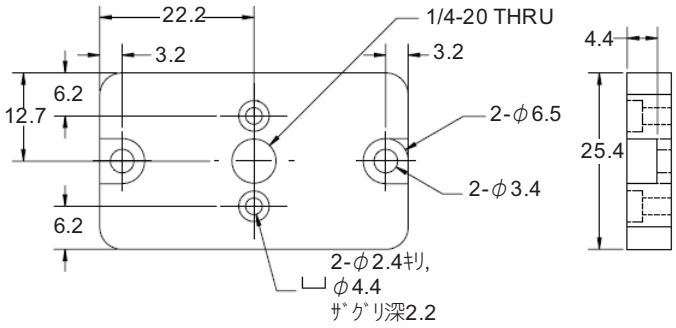
（単位：[mm]）

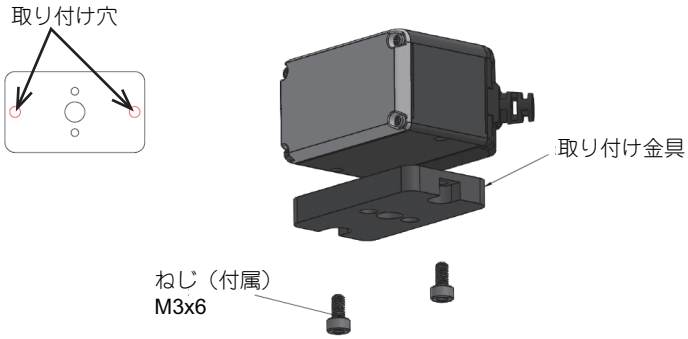
形 V430-AM1



材質：アルミニウム合金
厚み：6.4 mm
付属：六角ねじ（M3×6）2個
以下の付属品はV430-Fシリーズ
では使用しません。
六角ねじ（M2×8）2個







注：

- V430-F リーダは、窓に近い方の取り付け穴を使用してください。
- 材質はアルミニウム合金ですので絶縁効果はありません。
  V430 の本体ケースは FG（フレームグランド）とつながっていますが、FG と内部の電気回路の GND(0V) とは絶縁されています。もしノイズ等の影響を受ける場合は、「接地と電源」(A-8 ページ) を参考に対策してください。

A-3 シリアルコマンド

シリアルコマンドフォーマット

リーダは、コンフィギュレーションコマンドとユーティリティコマンドの 2 種類のシリアルコマンドで制御されます。

コンフィギュレーションコマンドとユーティリティコマンドの両方に適用されるルール

- '<' および '>' のかっこでコマンドを囲みます。
- コマンドとデータは大文字と小文字が区別されます。文字は、指定どおりに大文字または小文字で入力する必要があります。

シリアルユーティリティコマンド

シリアルユーティリティコマンドは操作中に送信され、<A> または <Z> は続きません。

シリアルコンフィギュレーションコマンド（K コマンド）

リーダのシリアルコンフィギュレーションコマンドは、次のように、単一の "K" 文字と 3 桁の数字文字、カンマ区切りのコマンドフィールド、および初期化コマンドで始まります。

<K 数字文字 , データ , データ , など > < 初期化コマンド >

初期化コマンド <Z> または <A> が続く場合があります。

- <Z> は、メモリを初期化し、電源投入時の値に保存します。
- <A> は、メモリを初期化しますが、電源投入時の値には保存しません。たとえば、UPC を有効にして電源投入時の値に変更を保存するには、<K473,1> <Z> を送信します。
  電源投入時の値に変更を保存せずにリセットし、ボーレートを変更するには、
  <K100,3> <A> を送信します。

シリアルコマンドの表記規則

- すべてのコマンドフィールド（最後のものを除く）には、カンマ（スペースなし）が続く必要があります。
- NULL は使用できません。文字 <、>、およびカンマは、16 進値として入力した場合にのみ使用できます。
- 変更されたフィールドの前にあるすべてのフィールドを含める必要があります。
- 前のフィールドに変更がない場合は、これらのフィールドにカンマのみを入力できます。たとえば、次のコマンドの最後のフィールドだけが変更されている場合、
  <K100,4,1,0,0> は <K100 ,,,, 0> として入力できます。
- 変更されたフィールドに続くすべてのフィールドは省略できます。たとえば、ボーレートのみを変更するには、<K100,3> を送信します。

シリアルコマンドの連結

コマンドは、単一の文字列で連結（追加）できます。たとえば、

<K145,1> <K220,1> <A> は LRC を有効にし、読み取りサイクル終了条件を新規トリガ入力に設定し、電源投入時の値を保存せずにデータ・バッファをリセットします。

シリアルコマンドステータス要求

コマンドが受信され、受け入れられたことを確認するには、[Show Reader Status] コマンド：<? > を入力します。

特定のシリアルコマンドのステータスは、コマンドに続けて疑問符を入力することによって要求できます。たとえば、<K142? > を送信して [フッタ（ポストアンブル）] コマンドのステータスを要求します。

シリアルコマンドの制御文字の入力

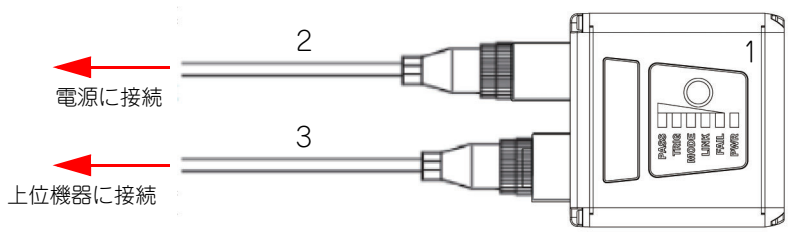
シリアルコマンド内に制御文字を入力するには、Ctrl キーを押しながら目的の文字を入力します。

例：キャリッジリターン／改行コード（^ M ^ J）を入力するには、<K141,1、CNTL-m CNTL-j> を入力します。

A-4 ESP ソフトウェアを使用したクイックスタートガイド

Step 1 ー接続構成を確認する

	内容	形式
1	V430-F リーダ	形 V430-F □
2	電源ケーブル（電源ーコードリーダ接続）	形 V430-W8-3M
3	Ethernet ケーブル（上位機器 ー コードリーダ接続）両側コネクタ付ケーブル (M12/RJ45)	形 V430-WE-3M



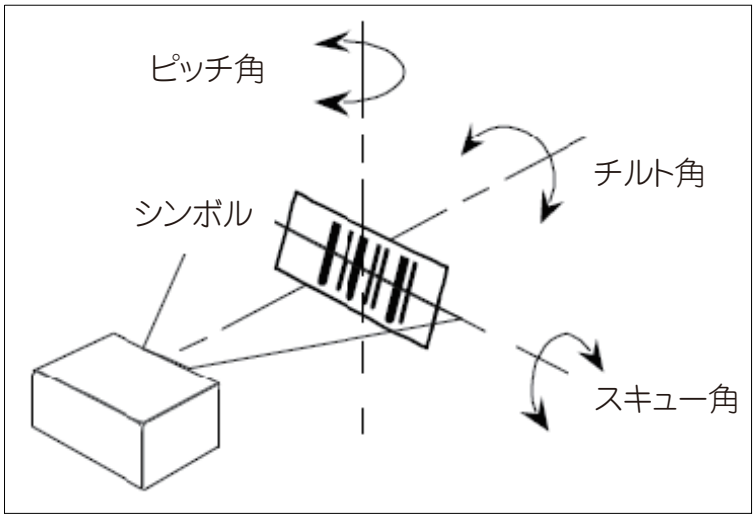
V430-F シリーズ標準 Ethernet 接続構成

注：V430-F シリーズは、ケーブル形 V430-W2-3M を使用することで、RS-232C タイプのリーダとして使用可能です。

Step 2 ーリーダを取り付け、位置決めする

- シンボルから数センチの位置に、リーダを置きます。リーダの位置を数回変え、理想的な距離を見つけます。
- 直接（鏡面）反射のグレアを避けるために、シンボルを基準にリーダを傾けてください。
- シンボルは任意の角度で回転（傾斜）できます。ただし、最良の結果を得るには、シンボルを視野に合わせる必要があります。1 次元シンボルの場合、バーを移動方向（ラダー方向）に整列させると、ボケの可能性が最小限に抑えられ、より一貫性のあるデコードになります。

  重要：過度の傾きは避けてください。最大スキュー角は ±30° です。最大ピッチ角は ±30° です。以下の図は、スキュー角、ピッチ角、およびチルト角の概略を示しています。



リーダとシンボルの向き

Step 3 ー ESP をインストールする

ESP ソフトウェアは、当社ホームページ（http://www.fa.omron.co.jp/）および Omron Microscan のダウンロードセンタ（http://www.microscan.com、初回ダウンロード時はサイトへの登録が必要です。）からインストールできます。

- 画面指示にしたがって、ESP をインストールします。
- デスクトップ上の ESP アイコンをクリックして、プログラムを実行します。

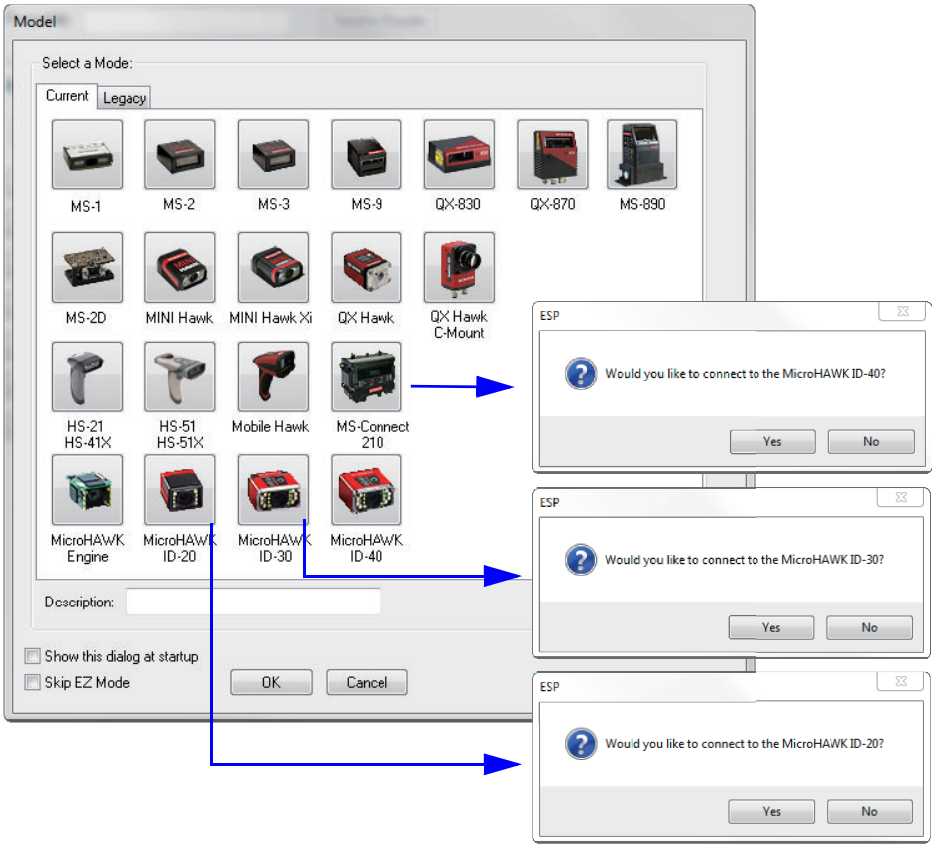


最小システム要件

- CPU：233 MHz Pentium®
- OS：Windows®8,7 オペレーティングシステム（32 ビットまたは 64 ビット）
- ブラウザ：InternetExplorer®6.0 以上
- RAM：128 MB 以上
- ディスク容量：160 MB の空き
- ディスプレイ：800 x 600 256 カラー（1024×768 32 ビットカラー推奨）

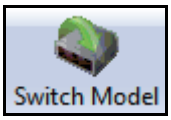
Step 4 ー機種を選択する

ESP を起動すると、以下のメニューが表示されます。



1. ご使用の機種を示すボタンをクリックします。
2. [OK] ボタンをクリックするか、機種のボタンをダブルクリックして選択します。
3. リーダを選択して [OK] をクリックした後、選択した機種に応じて「Would you like to connect to the [XX]? 」というダイアログボックスが表示されます。
4. 接続するかどうかを問われたら、[Yes] をクリックします。
   注：後で別の機種を選択する必要がある場合は、画面上部の [Switch Mode] ボタンをクリックするか、

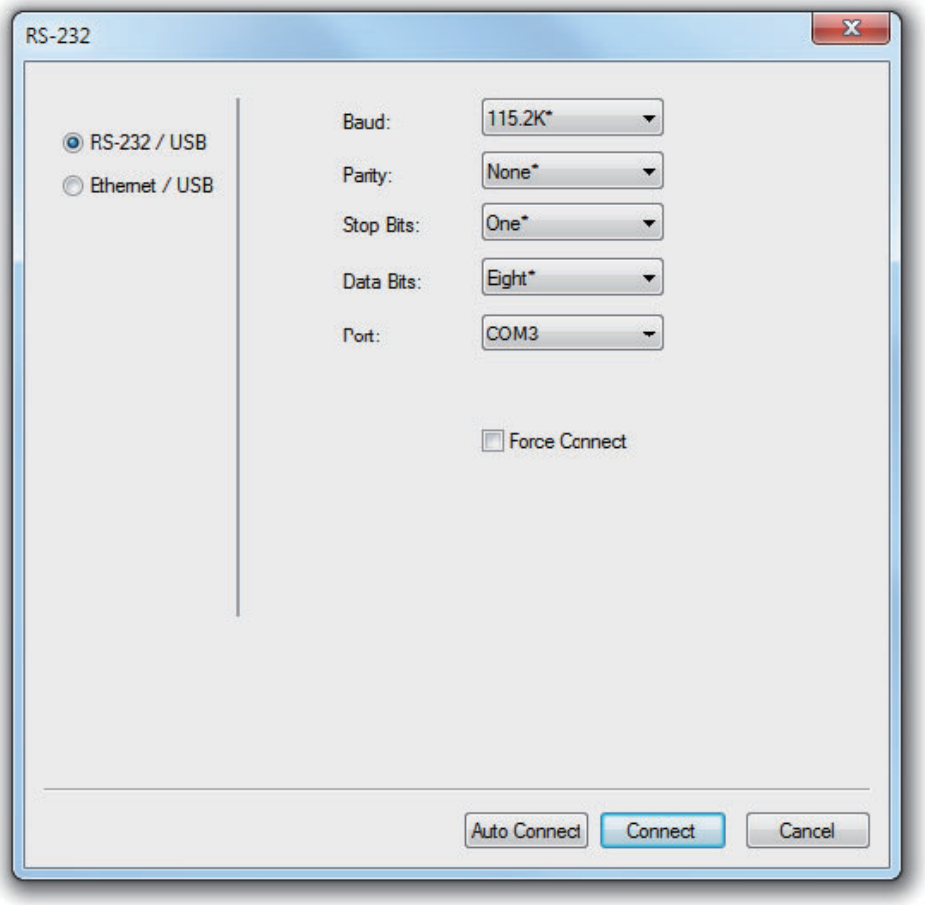
または [Model] メニューの [New Model] を使用します。



注：V430-F と接続する場合は、MicroHAWK ID-40 を選択し、[No] をクリックします。[Connect] メニューから、[Connect] ボタンを押すと V430-F の接続確認のダイアログボックスが表示されます。

Step 5 ー接続する

- [Connect] メニューから [Connection Wizard] を選択します。
- アプリケーションで必要な通信インタフェースを選択します。
- アプリケーションに応じた設定を行い、[Connect] をクリックします。



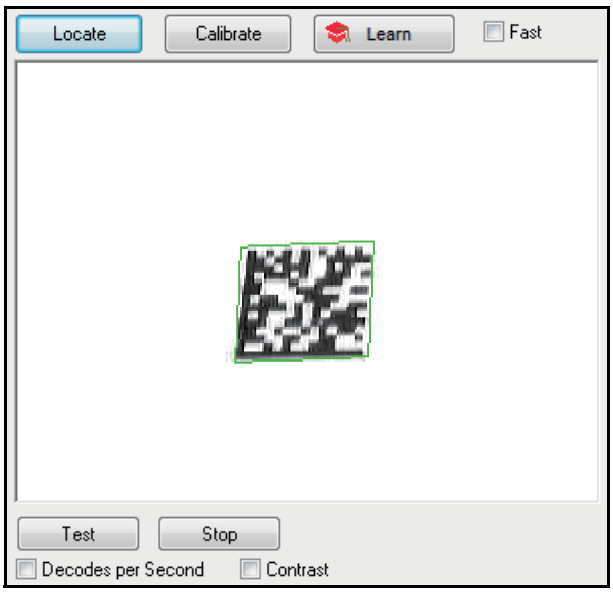
- 接続が確立されると、以下の画面右下のステータスバーに、緑色のインジケータが表示されます。



重要：正しく接続するために、接続を試みようとしようとしているときは、読み取り可能なシンボルがリーダの視野内に存在しないようにしてください。

Step 6 ー視野内にシンボルを配置する

• ESP の [EZ Mode] で、[Locate] ボタンをクリックして、青色のターゲットパターンを有効にします。



視野内のシンボルは、[Locate] と [Calibrate] ボタンの下の視野ビューに表示されます。リーダの正面から投影された青色のターゲットパターンが、表示されます。

• 青色のターゲットパターンがシンボルの中央になるように、リーダとシンボルを配置します。

重要：シンボル全体が、リーダの視野内に収まるように配置してください。視野は、[EZ Mode] の ESP の [Locate] と [Calibrate] ボタンの下のウィンドウに表示されたエリアです。

• [Stop] ボタンをクリックすると、[Locate] 機能が終了します。

Step 7 ー自動調整をする

シンボルのデコード時の最適性能を実現するために、ESP によってリーダの設定を自動的に調整することができます。

自動調整を実行中、リーダはカメラの設定を検索し、シンボルデータをデコードするための最良の設定を決定します。その間、橙色の読み取り速度パーセント LED、および赤色の照明 LED が点滅します。自動調整が正常に終了すると、緑色の LED パターンが明るく点滅し、シンボルを照らします。

ESP を使用した自動調整

• [Calibrate] ボタンをクリックします。



• リーダは、カメラ設定を検索して、シンボルデータのデコードに最適な設定をします。

自動調整が正常に完了すると、シンボルのまわりに緑色の枠が表示され、パラメータが更新されたというメッセージが表示されます。しばらくすると、シンボルデータが画像表示ウィンドウの下のフィールドに表示されます。

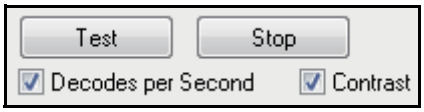
注：<@CAL> コマンドを送信してリーダを自動調整する場合は、自動調整プロセスを正常に完了させるために、デコードも必要となります。

Step 8 ー読み取り速度をテストする

読み取り速度は、リーダによって実行された 1 秒当たりの成功したデコード数を示します。

ESP による読み取り速度テスト

1. [Test] ボタンをクリックして読み取り速度テストを開始し、[Stop] ボタンをクリックして終了します。



シンボルが正常にデコードされた場合、シンボルのデータに関連する機能が画像表示ウィンドウの下のフィールドに表示されます。また、シンボルが読み取られている間、リーダ背面の読み取り速度 LED で、対応する読み取り速度のパーセンテージが示されます。

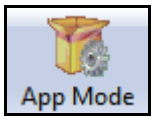
2. テストを終了する場合、[Stop] ボタンをクリックします。
   注：読み取り速度は、[Utilities] の [Read Rate] インタフェースを使用してテストすることもできます。

シリアルコマンドによる読み取り速度テスト

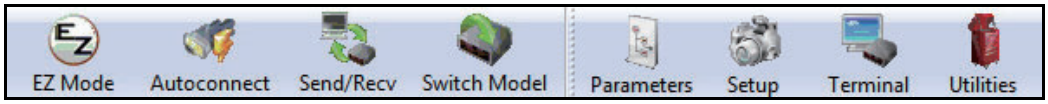
<C> または <Cp> コマンドでテストを開始し、<J> コマンドでテストを終了することもできます。

Step 9 ー ESP を使用してリーダの設定をする

リーダの設定を変更する場合、[App Mode] ボタンをクリックします。



以下の行の各ボタンをクリックすることで、各機能ビューを使用することができます。

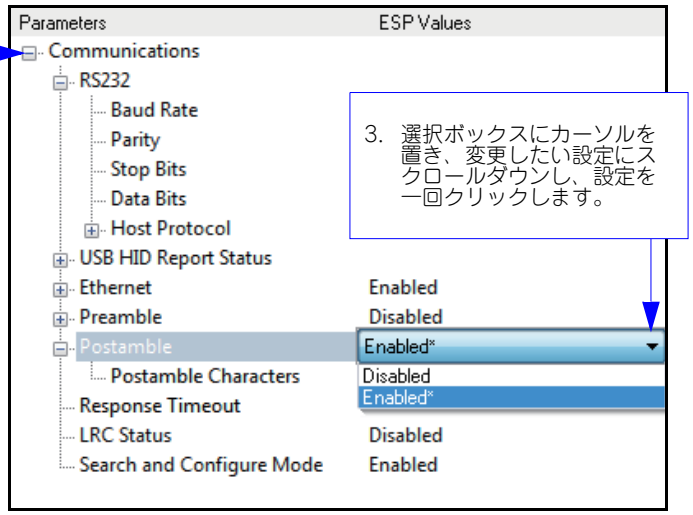


- [EZ Mode] ：[App Mode] から [EZ Mode] に戻る場合に、選択します。
- [Autoconnect]：通信を確立する場合に、選択します。（Ethernet 接続時は、[Connect] と表示されます。）
- [Send/Recv]：リーダの設定をダウンロード、アップロード、または初期化をする場合に選択します。
- [Switch Model]：[Model] メニューを開き、以前のリーダ機種に戻ります、または以前のリーダ機種を削除します。
- [Parameters] ：[Communication]、[Read Cycle]、[Symbologies]、[I/O Parameters]、[Symbol Quality]、[Matchcode]、[Diagnostics] といった、タブ付き設定ツリーを表示する場合に、選択します。
- [Setup] ：[Camera Setup] 設定ツリーや [Video]、[Evaluation]、[Calibration]、[WOI] (Window of Interest)、[Configuration Database]、[Ordered Output]、[Output Format]、および [Dynamic Setup] といった、タブ付きビューにアクセスする場合に、選択します。
- [Terminal]：デコードされたシンボルデータを表示し、テキストまたはマクロを使用してリーダにシリアルコマンドを送信する場合に、選択します。
- [Utilities] ：[Read Rate]、[Counters]、[Device Control]、[Differences from default]、[Master Database]、および [Firmware] といった、タブ付きビューにアクセスする場合に、選択します。

Step 10 – ESP を使用して設定を保存する

設定を変更する場合：

1. 「+」を左クリックして対象ツリーを展開します。
2. 対象パラメータをダブルクリックし、選択ボックスを 1 回クリックしてオプションを表示します。



4. 開いている画面を再度左クリックして選択を完了します。
5. 開いている設定ツリーの空白部分を右クリックし、[Save to Reader] を選択して、リーダに設定を転送します。

保存時のオプション

- [Send, No Save]：現在の設定をリーダに送信します。リーダに電源が再投入されると、変更内容は失われます。
- [Send and Save] ：現在の設定をリーダに送信します。リーダに電源が再投入されても、変更内容は保存されています。

A-5 ESP を使用する

ESP（Easy Setup Program）の基本的なしくみと要素を説明します。

ESP をはじめに起動すると、[EZ Mode] が初期モードになります（ただし、[Options] メニューの [Preferences] で EZ Mode のスキップ指定をしている場合は [App Mode] に直接移行します）。

[App Mode] には、[EZ Mode] から移行することができます。[App Mode] では、[Parameters] ボタンから、[Communication]、[Read Cycle]、[Symbologies]、[I/O]、[Symbol Quality]、[Matchcode]、および [Diagnostics] の各タブを選択することで各設定メニューにアクセスすることが可能です。

また、[App Mode] には、それ以外に、[Setup]（[Camera Setup] メニュー含む）、[Terminal]、[Utilities] などの各ボタンごとに設定インタフェースがあります。

ESP は、以下 3 つのいずれかの方法で、リーダの設定をすることができます。

- ツリー：
  リーダの各機能に関連した、コマンドとコマンドパラメータのリストです。たとえば、[I/O Parameters] メニューには、[Calibration Options] コマンド（<K529> シリアルコマンドに対応）が表示されます。また、たとえば [Gain]、[Exposure]、[Symbol Type]、[Window of Interest Framing]、[Window of Interest Margin]、[Linescan Height]、および [Processing] などのパラメータのリストが表示されます。各パラメータは、ドロップダウンメニューとスピンボックスで設定可能です。
- グラフィックユーザインタフェース：
  ラジオボタン、スライダ、スピンボックス、チェックボックス、および各種ドラッグアンドドロップ機能を使用して、リーダの設定が可能です。
- ターミナル：
  ESP の [Terminal] を使用することで、シリアルコマンドを [Send] テキストフィールドに入力して、直接リーダに送信することができます。

ESP のシステム要件については、「A-4 ESP ソフトウェアを使用したクイックスタートガイド Step 3 − ESP をインストールする」の最小システム要件を参照してください。

EZ Mode

[EZ Mode] では、[Locate]、[Test]、および [Calibrate] の各ボタンが表示されます。対象のリーダに接続した後、[EZ Mode] が表示されます。画面の表示に従って、シンボルの位置決め、読み取り速度のテスト、および自動調整が可能です。

Locate

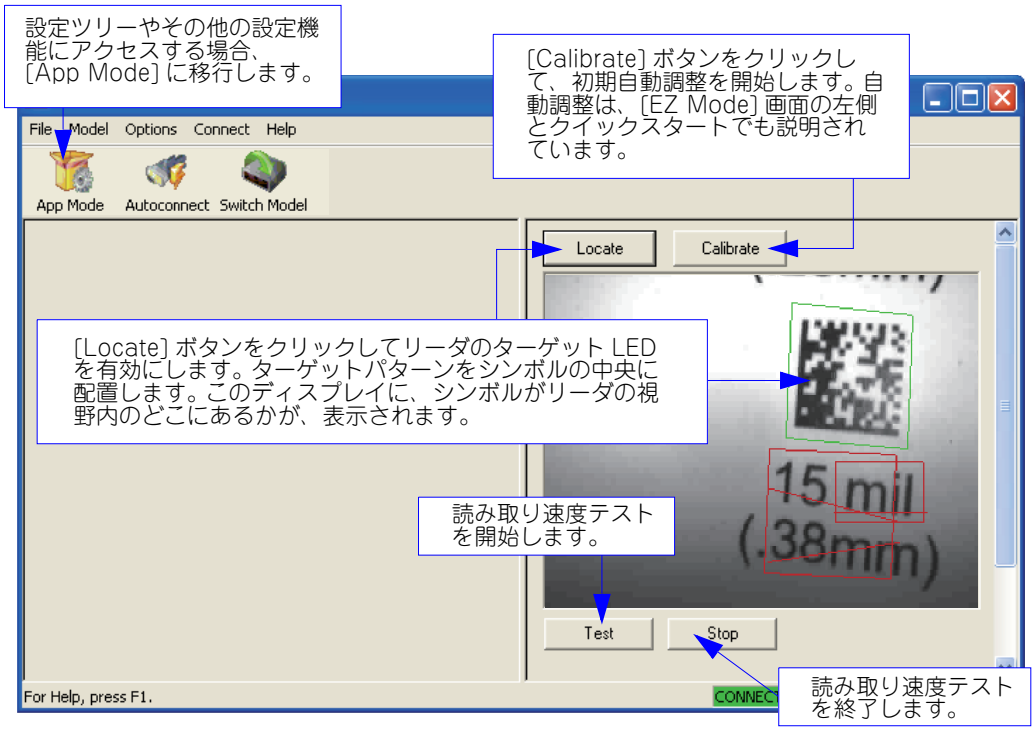
[Locate] ボタンをクリックすると、リーダの正面から投影された青色のターゲットパターンが、視野ビューに表示されます。青色のターゲットパターンがシンボルの中央になるように、リーダとシンボルを配置します。

Test

[Test] ボタンをクリックすると、読み取り速度のテストを開始します。リーダの読み取り能力、およびアプリケーションの限界が、表示されます。[Decodes per Second] がチェックされている場合は、1 秒当たりの成功したデコード数がカウントされます。[Decodes per Second] がチェックされていない場合は、実際のスキャン数に対するデコードの割合がカウントされます。[Stop] ボタンをクリックするとテストが終了します。

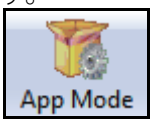
Calibrate

各種カメラおよび画像処理設定での、読み取り速度を比較することによって、リーダを最適化する自動調整です。

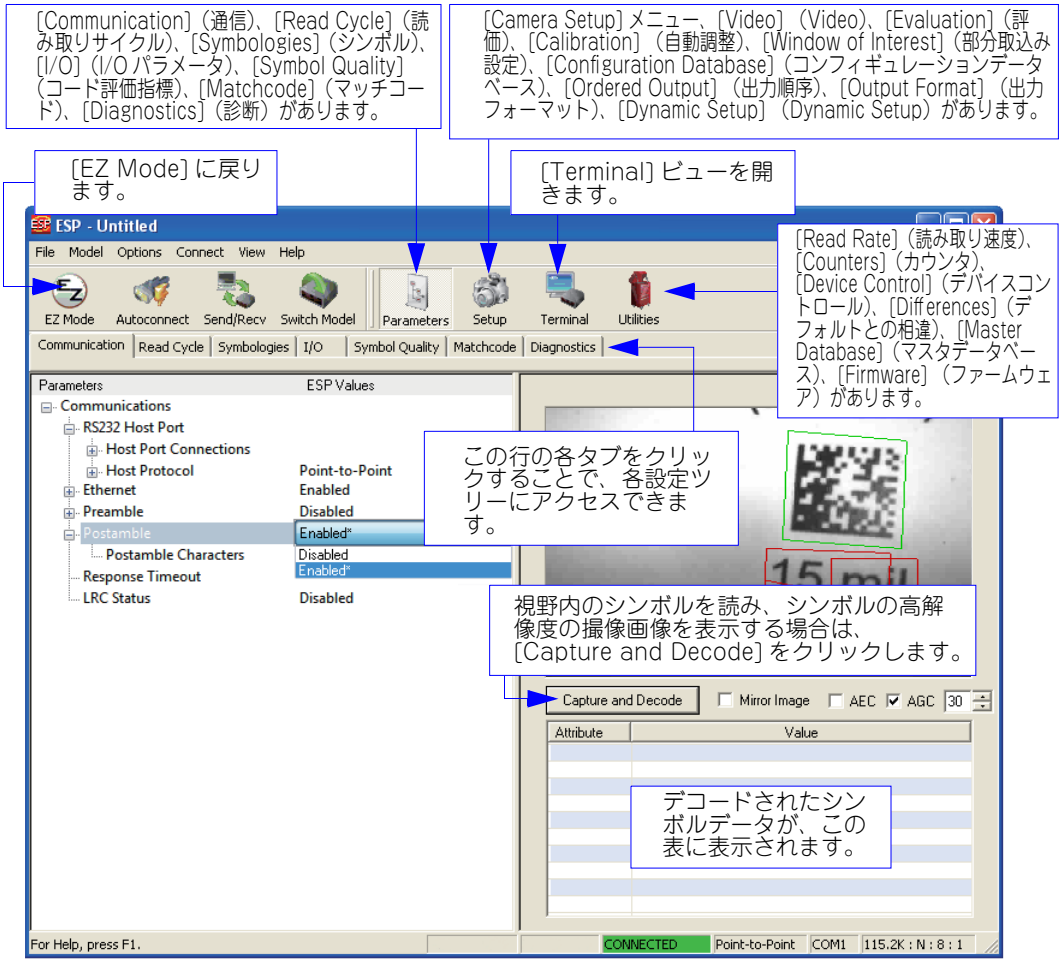


App Mode

[EZ Mode] から [App Mode] ボタンをクリックすると、[App Mode] に移行します。[App Mode] では、[Parameters]、[Setup]（[Camera Setup] メニュー含む）、[Terminal]、[Utilities] などにアクセスできます。



注：[App Mode] ボタンと [EZ Mode] ボタンは同じ位置に表示されているため、モード間を簡単に切り替えることができます。



注：操作バーまたは設定バーの上に示されているアイコンの詳細については、このマニュアルの該当する各章を参照してください。

メニュー ツールバー

[File] メニュー

[New]

[New] を選択すると、ESP のデフォルト設定がロードされます。



[Open] ／ [Save]

[Save] または [Save As] を選択すると、ESP の設定は、パソコンの記憶装置に保存されます。[Open] によって設定ファイルを選択してロードできます。

重要：メニューの変更をご使用の記憶ドライブに保存した場合、その変更はリーダには保存されません。

[Import] ／ [Export]

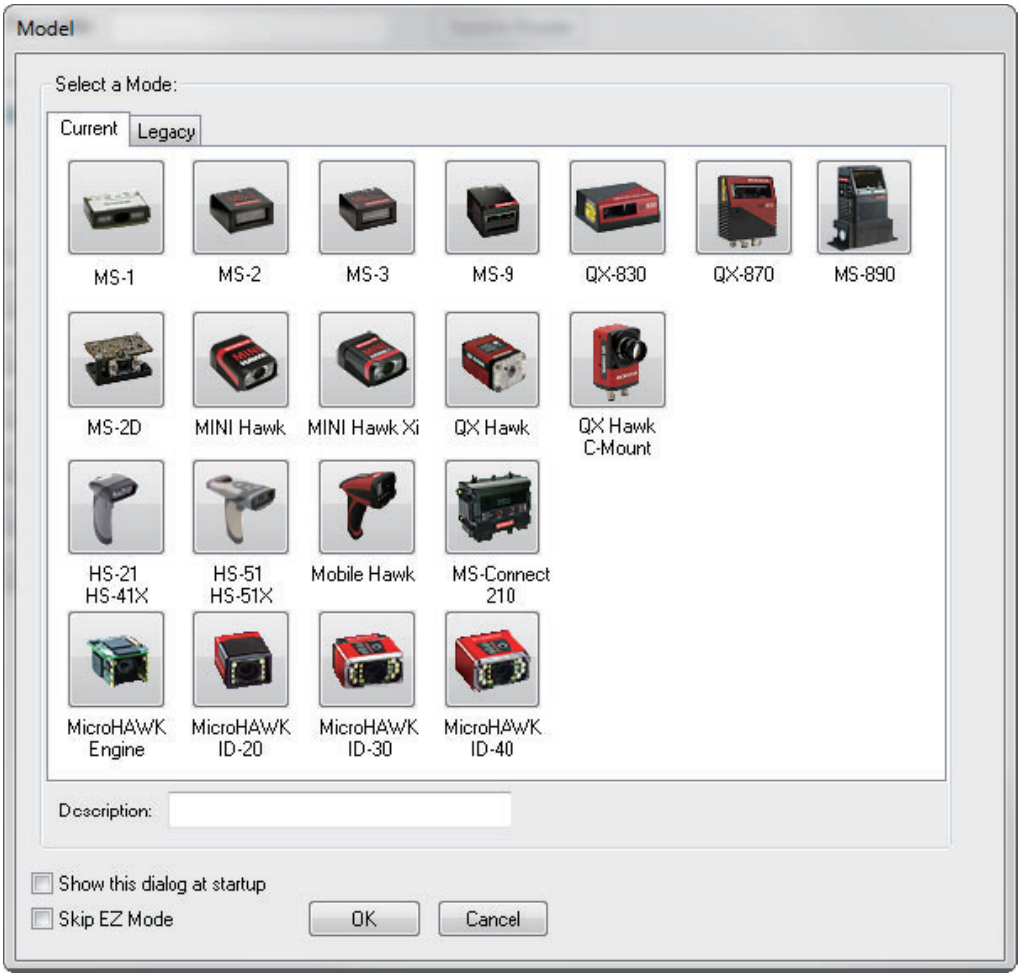
[Import] は、ASCII テキストファイルから ESP の設定に変換します。

[Export] は、現在の ESP の設定を ASCII テキストファイルに変換します。

[Model] メニュー

[Model] メニューでは、ESP でサポートしている機種を選択できます。現在の機種とは別の機種を選択すると、現在の機種への接続は終了します。

現在の機種とは別の機種に接続する場合、[New Model] を選択し表示されるポップアップメニューから新しい機種を選択して、[OK] をクリックします。

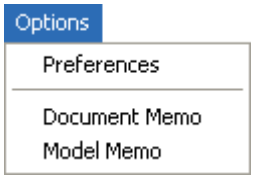


注：.esp ファイルを保存すると、そのファイルに定義されているすべての機種の設定が保存されます。

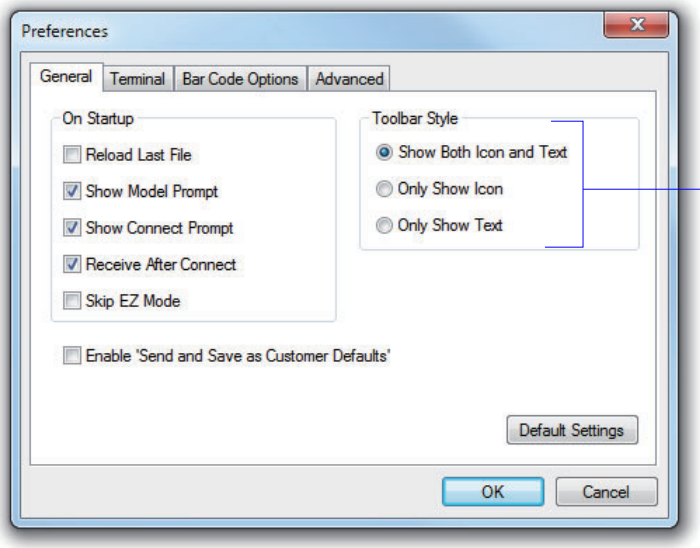
[Options] メニュー

[Options] メニューでは、ESP の環境設定 [Preferences] を設定することができます。また、メモを作成して保存することもできます。

注：ESP ファイルを保存したか否かにかかわらず、常にこの環境設定は保存され、ESP を次回開くときに ESP に読み込まれます。



[Preferences] > [General] タブ



[Toolbar Style] エリアを使用すると、ESP の画面上部の 2 つの行にモードオプションを表示する方法を指定することができます。

[On Startup] エリア

[Reload Last File]
起動時に、ホストコンピュータのハードドライブに最後に保存されたファイルを再ロードします。

[Show Model Prompt]
起動時に、サポートされているすべてのリーダを表示する [Model] メニューが表示されます。

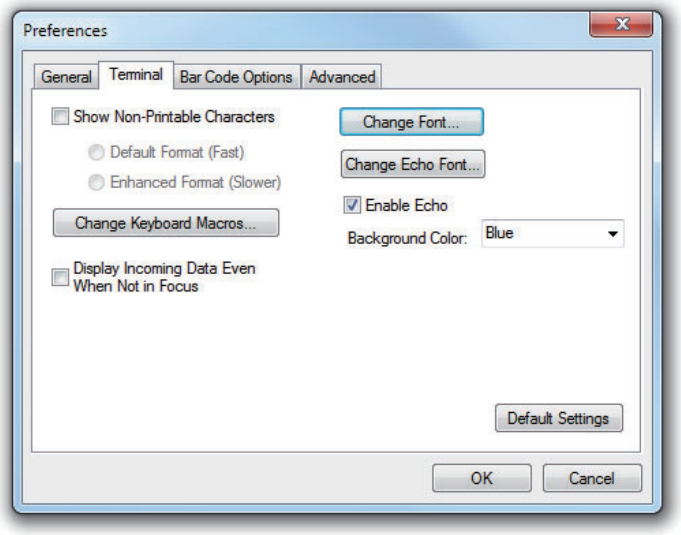
[Show Connect Prompt]
起動時に、「Would you like to connect to the MicroHAWK ID?」が表示されます。

[Receive After Connect]
起動時に、リーダの設定を ESP にロードします（将来の使用のために ESP の設定を保持したい場合は、お勧めできません）。

[Skip EZ Mode]
起動時に、[EZ Mode] をスキップし、[App Mode] で直接開きます。

[Enable ‘Send and Save as Customer Defaults’]
起動時に、[Send / Recv] での保存時の [Send and Save as Customer Defaults] オプションを有効にします。

[Preferences]> [Terminal] タブ



[Show Non-Printable Characters]

[Show Non-Printable Characters] が有効の場合、[Terminal] ビューに 「CRLF」 などの文字が表示されます。[Enhanced Format] がチェックされると、より詳細な書式で文字が表示されます。

[Change Keyboard Macros]

[Change Keyboard Macros] ボタンをクリックすると、[Function Keys] ダイアログが表示されます。このダイアログでは、目的のファンクションキーを選択し、関連するキーマップにキー入力のマクロを入力することができます。たとえば、[Ctrl] キーを押しながら F2 キーを押してトリガ文字を送信する場合、F2 を選択し、[Ctrl] キーを押しながら < トリガ文字 > を入力して、[OK] をクリックします。次に、[Ctrl-F2] キー入力が押されるたびに、トリガ文字が読み取りサイクルを開始します。

注：F1 キーは、ESP ヘルプを開くために予約されています。F3 キーは、[Find Next] 機能のために予約されています。

[Change Font]

[Terminal] ビューにてリーダから受け取ったデコードデータで使用するフォントを変更することができます。

[Change Echo Font]

[Terminal] ビューに入力されたコマンド文字で使用されるフォントを変更することができます。

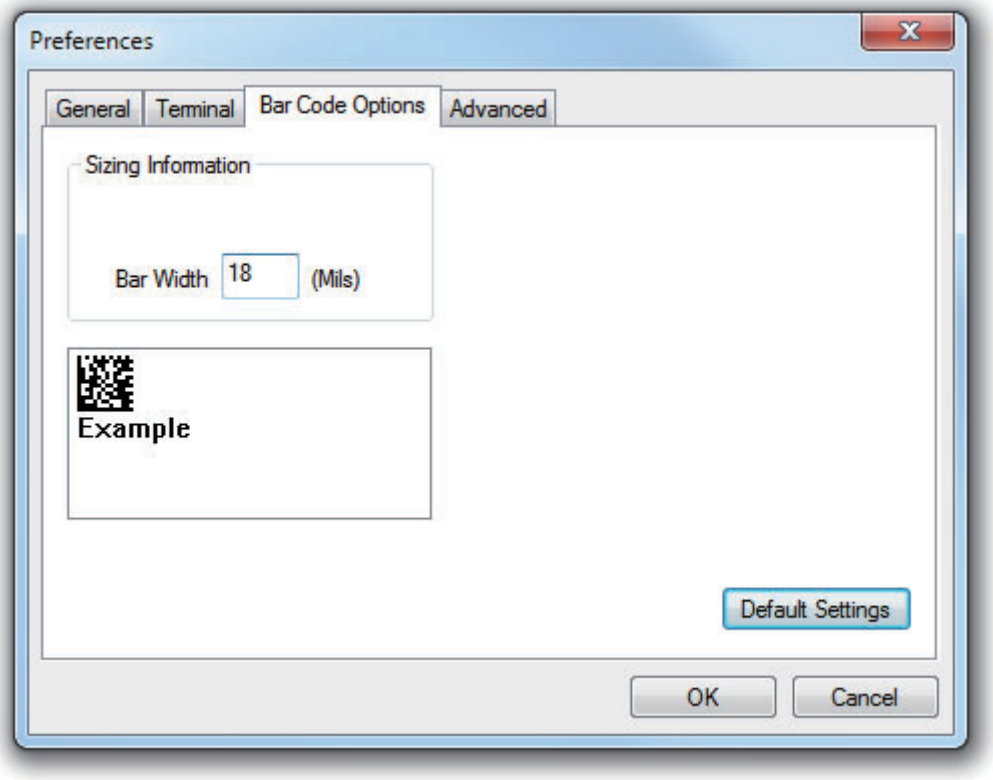
[Enable Echo]

[Terminal] にコマンド文字を入力できます。

[Display Incoming Data Even When Not in Focus]

[Display Incoming Data Even When Not in Focus] が有効の場合、[ESP] がトップウィンドウでなくてもリーダからのデータがターミナルに表示され続けます。

[Preferences]> [Bar Code Options] タブ



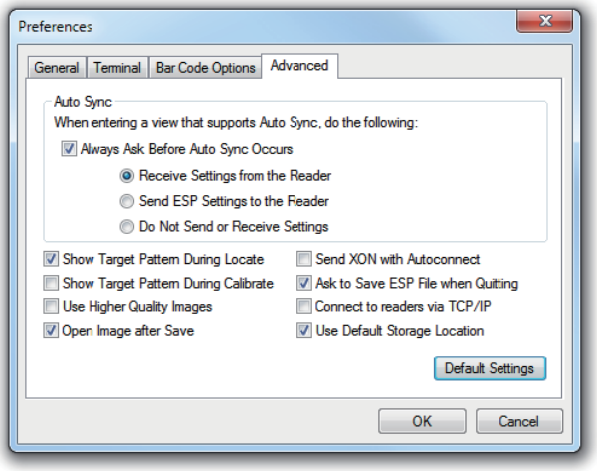
[Bar Code Options] タブでは、ユーザが作成したシンボルのサイズを設定できます。

[Sizing Information] エリア

ユーザが作成したシンボルのバー幅またはモジュール幅（ミル単位、1000 分の 1 インチ単位）を設定します。

例：18 ミルのバー幅は 0.018 インチ（0.4572mm）です。

[Preferences]> [Advanced] タブ



[Advanced] タブの上部にある [Auto Sync] エリアを使用することで、自動同期機能を自動的に有効にするか、または自動同期機能を有効にする前にユーザに確認をするかを設定することができます。

[Always Ask Before Auto Sync Occurs]

自動同期機能を実行する前に、ユーザに確認するか否かを設定します。このオプションボックスをオンにすると、自動同期機能を実行する前にユーザに確認をします。オフのままでは、確認をしません。

[Receive Settings from the Reader] を選択した場合、リーダの設定を ESP に自動的に転送します。

[Send ESP Settings to the Reader] を選択した場合、ESP で選択されたすべてのリーダの設定をリーダに自動的に転送します。

[Do Not Send or Receive Settings] を選択した場合、自動同期機能は無効です。自動的にリーダの設定が ESP に転送されたり、ESP の設定がリーダに転送されたりすることはありません。

[Show Target Pattern During Locate]

シンボルの視野内の配置中にターゲットパターンを示します。

〔Locate] を実行中に青色の LED ターゲットパターンをオンまたはオフにするかどうかを設定できます。

[Show Target Pattern During Calibrate]

自動調整中にターゲットパターンを示します。

〔Calibrate] を実行中に青色の LED ターゲットパターンをオンまたはオフにするかどうかを設定できます。

[Use Higher Quality Images]

より高品質な画像を使用します。

標準 JPEG 形式よりも高い解像度で画像を出力するように ESP を設定します。

[Open Image after Save]

保存後に画像を開きます。

〔Open Image after Save] を有効にすると、保存された撮像画像が ESP によって自動的に開かれます。画像は、〔Setup] ビューの [Evaluation] タブから、または他の撮像画像ビューで画像を右クリックして保存することで保存できます。

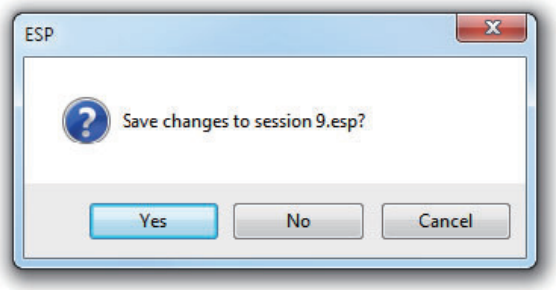
[Send XON with Autoconnect]

〔Autoconnect] を開始する前に、〔XON（Begin Transmission）] コマンドをリーダに送信します。

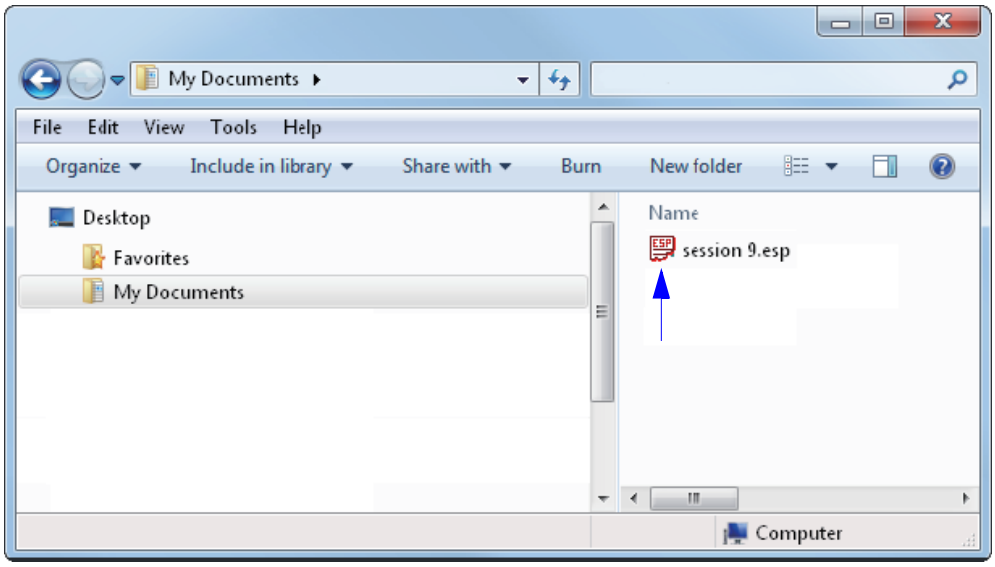
[Ask to Save ESP File when Quitting]

終了時に ESP ファイルを保存するようにユーザに要求します。

有効にすると、セッション終了時に .esp ファイルを保存するようにユーザに求めます。



.esp ファイルは、選択した場所に保存されます。



[Connect to Readers via TCP/IP]

有効にすると、[Connection Wizard] で [TCP/IP] オプションが表示されます。

注：V430 の場合は表示の変更はありません。

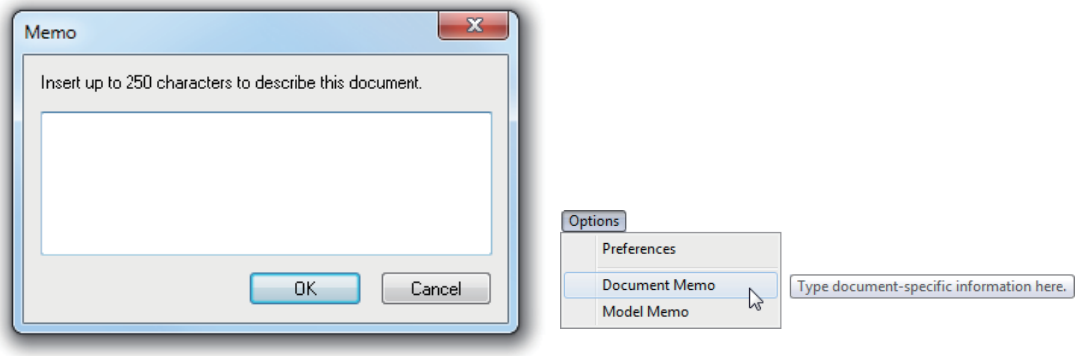
[Use default Storage Location]

デフォルトの保存場所を使用します。

有効にすると、自動的に ESP の Application Data フォルダにデータが保存されます。

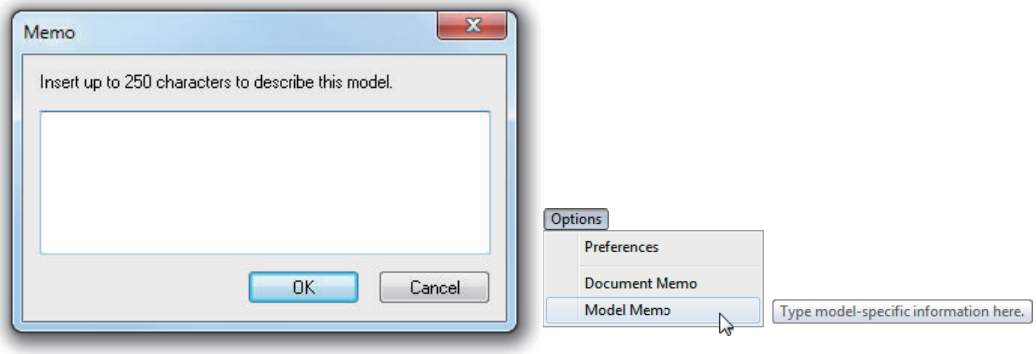
[Document Memo]

[Document Memo] フィールドに入力した情報は、[Options] メニューの [Document Memo] 項目の上にカーソルを移動させると、コンテクストテキストボックスの中に表示されます。



[Model Memo]

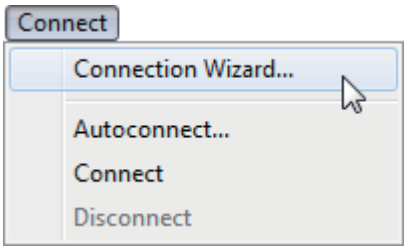
[Document Memo] と同様に、[Model Memo] フィールドに入力した情報は、[Options] メニューの [Model Memo] 項目の上にカーソルを移動させると、コンテクストテキストボックスの中に表示されます。[Model Memo] で作成されたメモは、メッセージ作成時に有効な機種に固有のものです。



注：次回のセッションで Memo を使用できるようにする場合、Memo を .esp ファイルに保存する必要があります。現在のセッションを保存しないと、セッション中に入力した Memo は破棄され、次のセッションでは利用できなくなります。

[Connect] メニュー

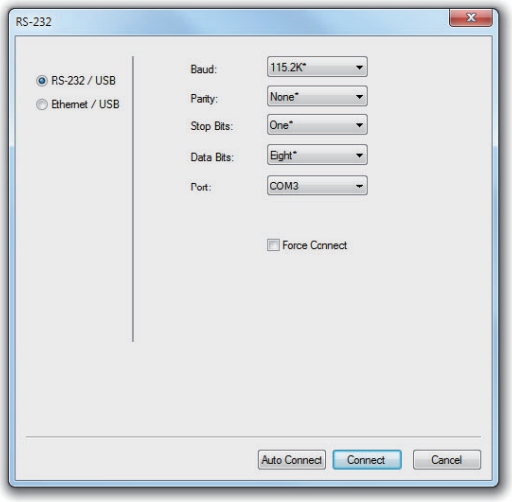
[Connect] メニューから [Connection Wizard] および [Autoconnect] ダイアログにアクセスすることができます。なお、[Connect] および [Disconnect] の場合、ダイアログを開かずにドロップダウンメニューから直接実行することができます。



[Connection Wizard]

[Connection Wizard] を使用して接続する場合：

- ESP の [Connect] メニューから [Connection Wizard] を選択します。
- アプリケーションで必要な通信インタフェースを選択します。
- アプリケーションに応じた設定を行い、[Connect] をクリックします。



- 接続が確立されると、以下の画面の右下にあるステータスバーに、緑色のインジケータが表示されます。

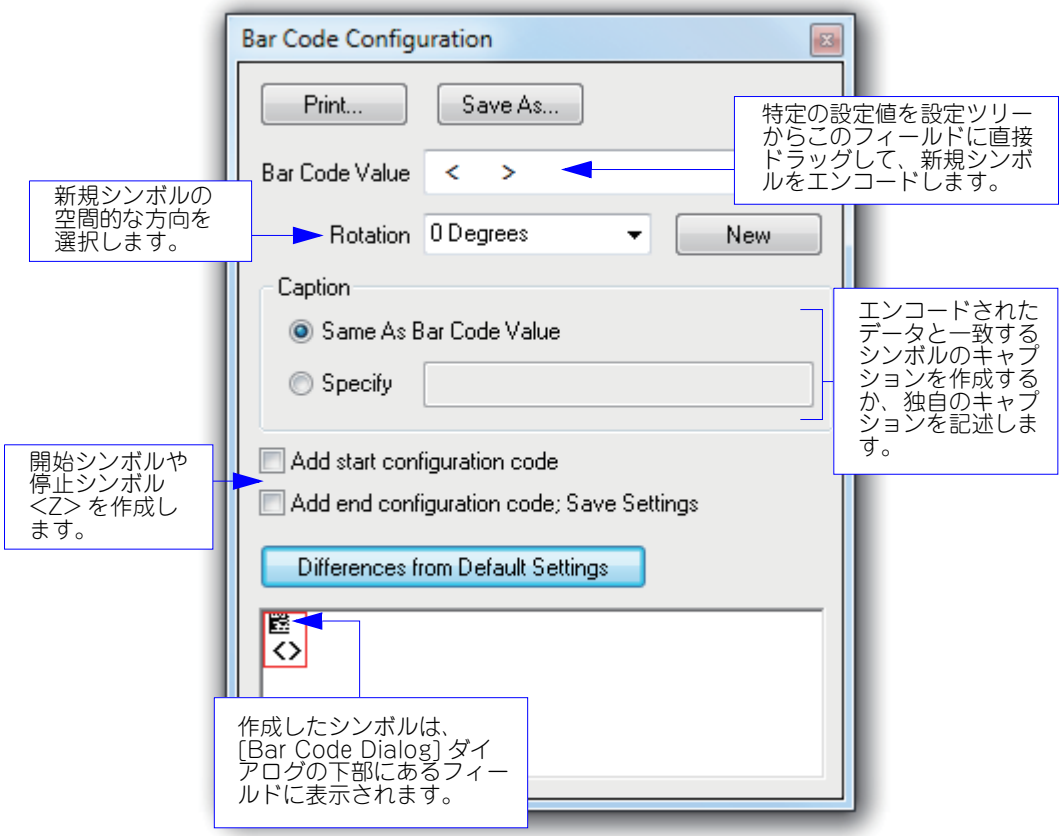


- RS-232 接続に失敗した場合は、[Auto Connect] ボタンをクリックしてリーダとホスト間の接続を確立します。
  注：V430-F の場合は対象外です。

[View] メニュー

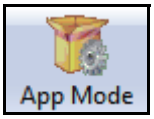
[View] メニューを使用すると、[App Mode] ツールバーのアイコンボタンを使用せずに、[Parameters]、[Setup]、[Terminal]、および [Utilities] にすばやく移動できます。また、[View] メニューから以下の [Bar Code Dialog] にアクセスすることもできます。

[Bar Code Dialog] では、エンコードするテキストを入力することで、シンボルを作成することができます。これはシンボルを作成するのに便利なツールです。作成したシンボルを読み込むことによりリーダを設定することができます。

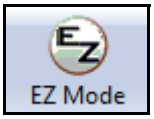


ESP で、モード変更と設定をする

[Parameters] ビューでリーダの設定を変更する場合、または、[Utilities]、[Setup]、[Terminal]、[Output Format] などの各ビューにアクセスする場合、[App Mode] ボタンをクリックします。

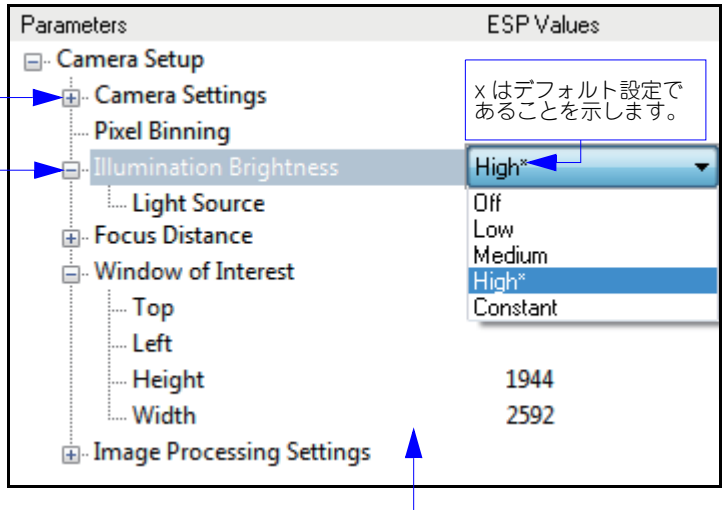


[EZ Mode] に戻るには、[EZ Mode] ボタンをクリックします。

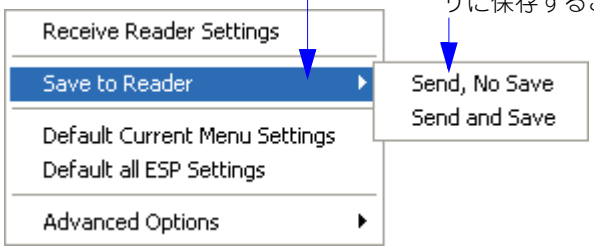


ツリーで設定をする場合：

1. 「+」を左クリックしてメニュー項目を展開します。
2. 目的のパラメータをダブルクリックし、選択ボックスでクリックしてオプションを表示します。
3. 選択ボックスにカーソルを置き、変更したい設定にスクロールダウンし、設定をクリックします。



4. 開いている画面を再度左クリックして選択を完了します。
5. 開いている画面上で右クリックし、[Save to Reader] を選択して、リーダに設定を転送します。リーダのメモリに保存しないことも、リーダのメモリに保存することも選択できます。



[Send/Recv] オプション

[Receive]、[Save]、および [Default] オプションにアクセスする場合、[Send/Recv] ボタンをクリックします。なお、設定画面を右クリックすることで、同様にアクセスすることもできます。



設定を受信する

ESP が、リーダの設定を受信します。

[Send / Recv] メニューから、[Receive Reader Settings] を選択します。

注：リーダの設定を受信したくない場合は、このオプションを選択しないでください。たとえば、リーダの設定をそのままにしておきたい、リーダに送信しておきたい多くのカスタム設定が、ESP ファイル内にある場合、[Yes] を選択すると、それらの設定が失われてしまいます。

このオプションは、リーダの設定を受信し、将来の使用のために設定をファイルとして保存する場合に有効です。たとえば、変更したくないような設定がリーダ内にある場合、[Yes] を選択すると、それらの設定を ESP に受信し、ESP ファイルに保存した後に入手することができます。

リーダの設定を受信すると、ESP の設定は上書きされるため、以前の ESP の設定内容は削除されます。

設定を保存する

ESP の設定をリーダに設定を保存します。

[Send, No Save] (<A>)

ESP の設定をリーダに転送します。

[Send and Save] (<Z>)

ESP の設定をリーダに転送します。

リーダの電源投入時の値に保存します。

[Send and Save as Customer Defaults] (<Zc>)

すばやく復旧できるように、カスタマデフォルト設定としてリーダの不揮発性メモリに保存します。

このオプションは、ESP の [Preferences] にて [Enable ‘Send and Save as Customer Defaults ‘] をチェックした場合にのみ表示されます。

初期化する

[Default Current Menu Settings] または [Default all ESP Settings] を選択すると、ESP の設定がデフォルト値に初期化されます。

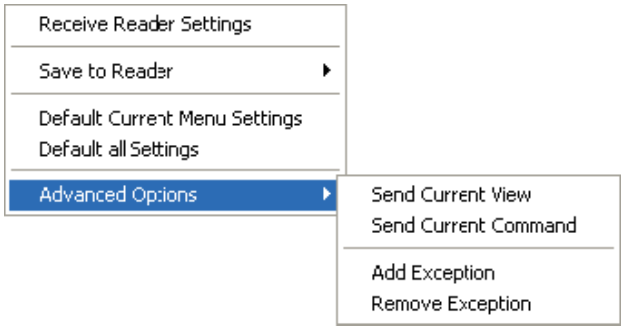
[Advanced Options]

[Send Current View]

これは、現在の設定ツリーのコマンドの設定だけが送信されることを除いて、[Save to Reader] >[Send No Save] と同じです。

[Send Current Command]

これは、現在選択されているコマンドの設定だけを保存することを除いて、[Send Current View] と同じです。



[Add/Remove Exception]

[Receive Reader Settings] コマンド [1] を実行し、[Add Exception] をクリックすると、シリアルコマンドの一覧が表示されます。これらは、ご使用のリーダのファームウェアに存在する可能性がありますが、ご使用の現在のバージョンの ESP には含まれていないコマンドです。

これらのコマンドは、必要に応じてダブルクリックすることで編集可能です。

これらのコマンドは、[Save to Reader] コマンドまたは <A> または <Z> コマンドを送信するたびに、リーダに保存されることに注意してください。

また、対応する ESP メニュー項目がある場合、その項目の [ESP Value] 列は、[Receive Reader Settings] コマンドの後に空白になります。

1. [Send / Recv] ボタンをクリックするか、または設定ツリーの空白部分を右クリックします。

A-6 通信設定

ホストとの通信を設定する方法について説明します。
WebLink や ESP を使用することで、設定を変更した後、その設定をリーダに送信して保存することができます。また、ユーザはリーダにシリアルコマンドを送信することもできます。

シリアル (RS-232C) 通信の基本的な流れは以下です。

- 上位と V430 の RS-232C の通信設定（ボーレート、パリティ、データ長、ストップビット）を一致させる
- 上位から読み取りコマンド "< >" を V430 に送信
- V430 が " 読み取り結果 " を上位に送信

シリアル (TCP) 通信の基本的な通信手順は以下です。

- V430 は、起動時 TCP サーバとしてポート（デフォルト 2001 番）をオープン
- 上位側は TCP クライアントとして V430 に接続
- 上位から読み取りコマンド "< >" を V430 に送信
- V430 が " 読み取り結果 " を上位に送信

シリアル通信は、本書に記載しているシリアルコマンドを使用します。
例えば、読み取りコマンドは第 5 章に記載があります。

シリアル通信の出力フォーマットは以下のとおりです。

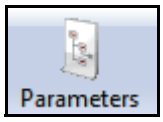
＜ヘッダ＞読み取り文字列＜フッタ＞

デフォルトでは、ヘッダは " なし "、フッタは "CR+LF" です。ヘッダ、フッタは WebLink で変更可能です。
（歯車アイコン -［詳細］-［通信設定］-［ヘッダ（プリアンプル）］／［フッタ（ポストアンプル）］）
たとえば、12345 というコードを読み取った場合のデフォルトの出力データは以下になります。

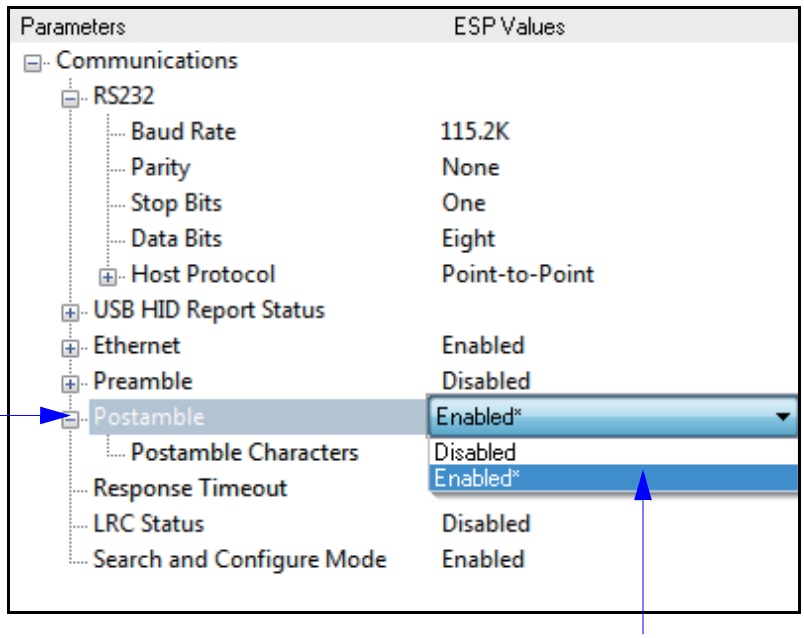
シリアル通信の出力フォーマット	出力データ						
ASCII 文字表記	1	2	3	4	5	CR	LF
16 進数表記	31	32	33	34	35	OD	OA

読み取り文字列以外にも、読み取ったコードの座標情報や印字品質評価情報を付与することが可能です。

ESP を使用した通信設定



[Parameters] ボタンをクリックし、[Communication] タブをクリックします。



階層化されたオプションを開くには、「+」を 1 回クリックします。

設定を変更する場合、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。

通信設定のシリアルコマンド

ホストポート接続 (Host Port Connections)	<K100,baud rate,parity,stop bits,data bits>
イーサネット (Ethernet)	<K126,status,IP address,subnet,gateway,IP address mode>
TCP ポート (Ethernet TCP Ports)	<K127,TCP Port 1,TCP Port 2>
Search and Configure Mode (Search and Configure Mode)	<K128,status,timed window>
EtherNet/IP (EtherNet/IP)	<K129,status>
ホストポートプロトコル (Host Protocol)	<K140,protocol,address>
ヘッダ（プリアンブル） (Preamble)	<K141,status,preamble characters>
フッタ（ポストアンブル） (Postamble)	<K142,status,postamble characters>
レスポンスタイムアウト (Response Timeout)	<K143,response timeout>
LRC 設定 (LRC Status)	<K145,status>
ACK/NAK オプション (ACK/NAK Options)	<K147,RES,REQ,STX,ETX,ACK,NAK>
ポーリングモードオプション (Polling Mode Options)	<K148,RES,REQ,STX,ETX,ACK,NAK>
EtherNet/IP バイトスワップ有効 (EtherNet/IP Byte Swapping Enabled)	<K163,status>
PROFINET (PROFINET)	<K164,status>

ホストポート接続 (Host Port Connections)

ホストポートは、RS-232 接続で設定できます。
以下の設定は、共通の通信速度と通信データ形式を定義します。

ボーレート (Baud Rate)

使用法： データ転送を高速化したり、ホストポートの設定に合わせたりするために使用します。
定義： リーダとホストがデータを転送する速度です。
シリアルコマンド： <K100,**baud rate**,parity,stop bits,data bits>
初期値： 115.2K
オプション：

0 = 600	1 = 1200	2 = 2400
3 = 4800	4 = 9600	5 = 19.2K
6 = 38.4K	7 = 57.6K	8 = 115.2K
9 = 230.4K		

パリティ (Parity)

使用法： ホスト設定と一致するように必要な場合にのみ変更します。
定義： データフィールドのビットの合計数が偶数または奇数になるように、1 文字あたり 1 データビットを 1 または 0 に設定するエラー検出ルーチンです。
シリアルコマンド： <K100,baud rate,**parity**,stop bits,data bits>
初期値： なし (None)
オプション：

0 = なし (None)	1 = 偶数 (Even)	2 = 奇数 (Odd)

ストップビット (Stop Bits)

使用法： ホスト設定と一致するように必要な場合にのみ変更します。
定義： 文字の終わりを示すために各文字の末尾に 1 ビットまたは 2 ビットが追加されます。
シリアルコマンド： <K100,baud rate,parity,**stop bits**,data bits>
初期値： 1[bit](One)
オプション：

0 = 1[bit](One)	1 = 2[bit](Two)

データ長 (Data Bits)

使用法： ホスト設定と一致するように必要な場合にのみ変更します。
定義： 1 データパケット内に含まれる実データの長さです。8 ビットまたは 7 ビットが設定されます。
シリアルコマンド： <K100,baud rate,parity,stop bits,**data bits**>
初期値： 8[bit](Eight)
オプション：

0 = 7[bit](Seven)	1 = 8[bit](Eight)

ホストポートプロトコル (Host Port Protocol)

使用法： 一般に、ポイントツーポイントプロトコルはほとんどのアプリケーションでうまく機能します。アドレスを必要とせず、RS-232 通信規格を使用する必要があります。

定義： プロトコルは、リーダとホストとの間で情報が転送される順序とフォーマットを定義します。

シリアルコマンド： <K140,**protocol**,address>

初期値： ポイント ツー ポイント (Point-to-Point)

オプション： 0 = ポイント ツー ポイント (Point-to-Point)
4 = ACK/NAK （ACK/NAK）
5 = ポーリングモード (Polling Mode)

注：すべてのプロトコルモードでは、ヘッダ（プリアンブル）<K141> とフッタ（ポストアンブル）<K142> の文字列をデコードデータのフレームに使用でき、両方とも LRC（Longitudinal Redundancy Check）の計算に含まれます。

• ポイントツーポイント（標準）(Point-to-Point)

使用法： RS-232 でのみ使用します。

定義： 標準のポイントツーポイントはアドレスを必要とせず、ホストからの要求またはハンドシェイクなしで、使用可能な場合はいつでもデータをホストに送信します。

シリアルコマンド： <K140,0>

• ACK/NAK（ACK/NAK）

定義： ACK/NAK オプション (ACK/NAK Options) コマンド <K147> を参照してください。

シリアルコマンド： <K140,4>

• ポーリングモード (Polling Mode)

定義： ポーリングモードオプション (Polling Mode Options) コマンド <K148> を参照してください。

シリアルコマンド： <K140,5>

ポーリングアドレス (Poll Address)

シリアルコマンド： <K140,protocol,**address**>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 50
1 = ポーリングアドレス 0x1C, セレクトアドレス 0x1D
2 = ポーリングアドレス 0x1E, セレクトアドレス 0x1F
...
50 = ポーリングアドレス 0x7E, セレクトアドレス 0x7F

ACK/NAK オプション (ACK/NAK Options)

定義： これらのパラメータは、メイン RS-232 ポートの ACK/NAK<K140,4> に対して有効で、ポーリングモードオプション <K148> とは完全に独立しています。リーダはいつも両方向（ホストとの間）でプロトコルに従います。どちらの方向からでも無効にするオプションはありません。

シリアルコマンド： <K147,RES,REQ,STX,ETX,ACK,NAK>

RES-NAK の初期設定

RES: (Reset)	00	無効 (disabled)
REQ: (Request)	00	無効 (disabled)
STX: (Start of Text)	00	無効 (disabled)
ETX: (End of Text)	00	無効 (disabled)
ACK: (Acknowledge)	06	
NAK: (NegativeAcknowledge)	15	

以下は、ACK / NAK プロトコルの概要です。角かっこ（[]）で囲まれた項目は、「無効」または「有効」にすることができます。LRC には STX は含まれていませんが、ヘッダ（プリアンブル）、フッタ（ポストアンブル）、ETX は含まれています。

読み取り結果出力条件

ホストへの送信：[STX]［プリアンブル］SYMBOL DATA ［ポストアンブル］［ETX］［LRC］

ホストからの応答：ACK / NAK。有効になっているものに応じて、LRC、ETX、ポストアンブル、またはタイムアウト（より多くのデータを待つ）が検出されたとき（REQ が無効の場合）に送信されます。

ホストからリーダへのコマンド

リーダへの送信：[STX]＜コマンド＞［ETX］［LRC］

リーダからの応答：ACK / NAK。有効になっているものに応じて、LRC、ETX、またはコマンド終了山かっこ '>' を受け取ったときに送信されます。

リーダからホストへのコマンドに対するレスポンス

ホストへの送信：[STX]［プリアンブル］コマンド応答データ［ポストアンブル］［ETX］［LRC］

ホストからの応答：ACK / NAK。有効になっているものに応じて、LRC、ETX、ポストアンブル、コマンド終了山かっこ '>'、またはタイムアウト（より多くのデータを待つ）が検出されたときに送信されます。

ポーリングモード <K140,5> の場合と同様に、V430 リーダはオプションで、ACK / NAK モードで REQ および RES イベントシーケンスを実行できます。送信元が ACK または NAK を受信しなかった場合、送信元はそのような応答を要求するために REQ を送信します（有効な場合）。送信元が ACK、あまりにも多くの NAK を受信するかタイムアウトすると（すでに有効になっている場合）、RES を送信して（有効な場合）、処理を終了します。

注：サンプルの ACK / NAK 通信シナリオについては、「プロトコルの設定例」を参照してください。

ポーリングモードオプション (Polling Mode Options)

定義： これらのパラメータは、メインの RS-232 ポートのポーリングモード <K140,5> に対してのみ有効で、ACK / NAK オプション <K147> とは完全に独立しています。
プロトコル文字の値は変更できますが、プロトコルイベントは無効にすることはできません。
ポーリングモードのアドレスは、<K140> コマンドで設定します（[ポーリングアドレス] を参照）。
RS-232 が有効な場合、<K102,0>、ポーリングモードはポイントツーポイントポーリングプロトコルとして動作します。これは、RS-232 トランスミッタが有効になっていると常にオンのままになっているためです。

シリアルコマンド： <K148,RES,REQ,STX,ETX,ACK,NAK>

RES-NAK の初期値

RES: (Reset)	04
REQ: (Request)	05
STX: (Start of Text)	02
ETX: (End of Text)	03
ACK: (Acknowledge)	06
NAK: (Negative Acknowledge)	15

注：[ポーリングモード] の通信シナリオの例については、「プロトコルの設定例」を参照してください。

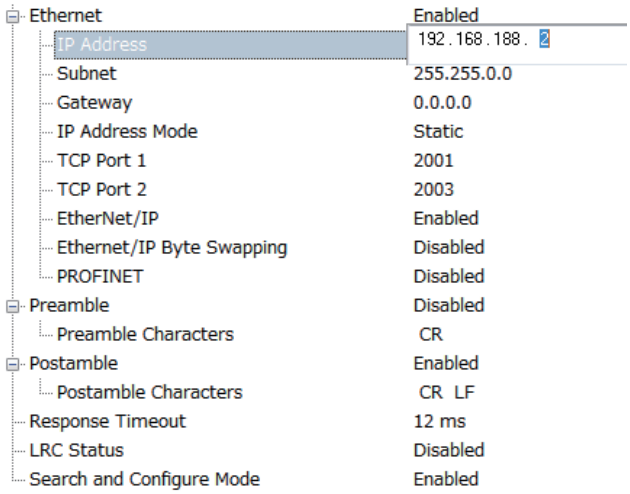
イーサネット (Ethernet)

リーダのイーサネット接続を有効または無効にします。これは <K126> コマンドに相当します。デフォルト設定に戻すためには、<Zrdall> コマンドが必要です。

Ethernet	Enabled
IP Address	192.168.188.2
Subnet	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
IP Address Mode	Static
TCP Port 1	2001
TCP Port 2	2003
EtherNet/IP	Enabled
Ethernet/IP Byte Swapping	Disabled
PROFINET	Disabled
Preamble	Disabled
Preamble Characters	CR
Postamble	Enabled
Postamble Characters	CR LF
Response Timeout	12 ms
LRC Status	Disabled
Search and Configure Mode	Enabled

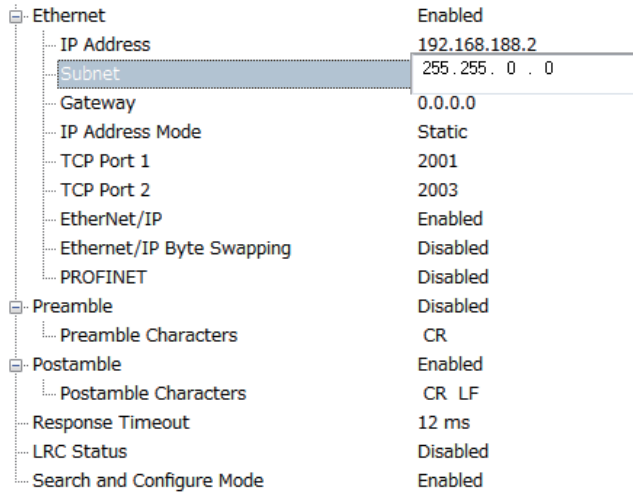
IP アドレス (IP Address)

固定 IP アドレスモードのときのリーダの IP アドレスです。



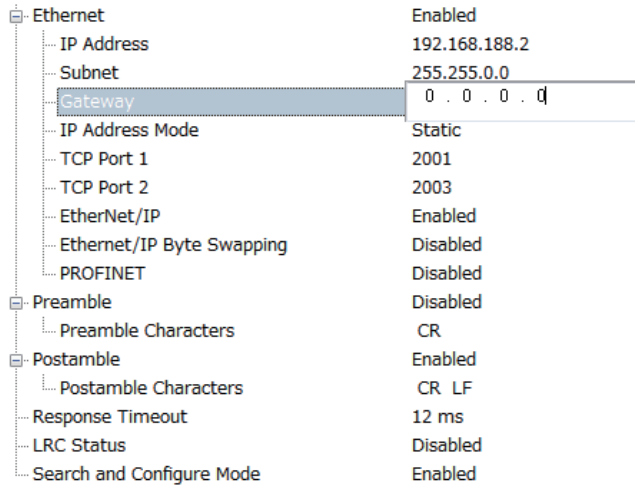
サブネット (Subnet)

固定 IP アドレスモードのときのリーダのサブネットです。



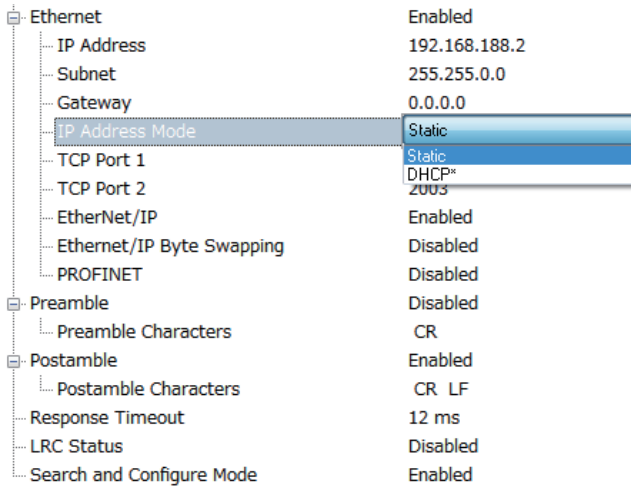
ゲートウェイ (Gateway)

固定 IP アドレスモードになっているときのリーダのゲートウェイ IP アドレスです。



IP アドレスモード (IP Address Mode)

リーダの IP アドレスの定義方法を設定します。



- **固定 (Static)**

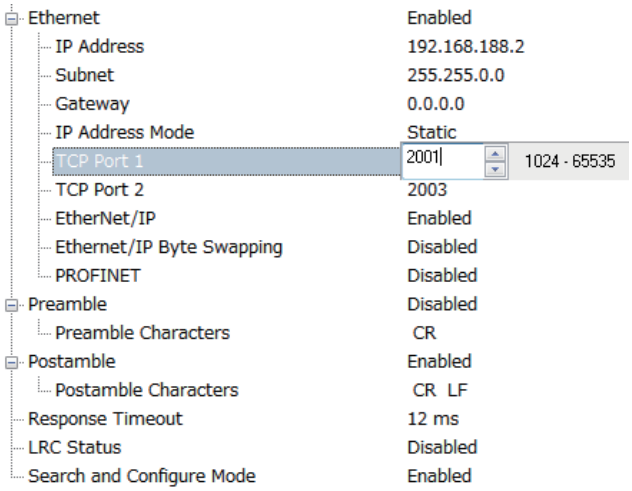
［固定モード］では、リーダはユーザ定義の IP アドレスを使用します。これは V430-F のデフォルト状態です。

- **DHCP**

［DHCP モード］では、リーダは自動的に DHCP または BOOTP サーバから IP アドレス、サブネット、およびゲートウェイアドレスを取得します。

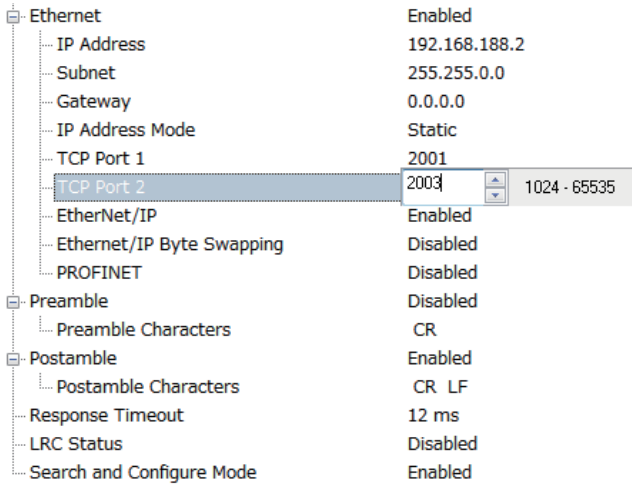
TCP ポート 1(TCP Port 1)

リーダとのイーサネット通信用の 2 つの TCP ポートの 1 つ。デフォルトの設定は 2001 です。



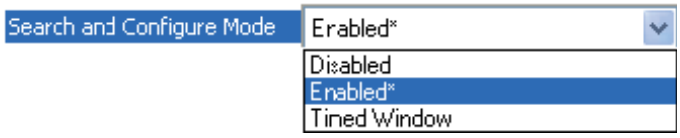
TCP ポート 2(TCP Port 2)

リーダとのイーサネット通信用の 2 つの TCP ポートの 1 つ。デフォルト設定は 2003 です。

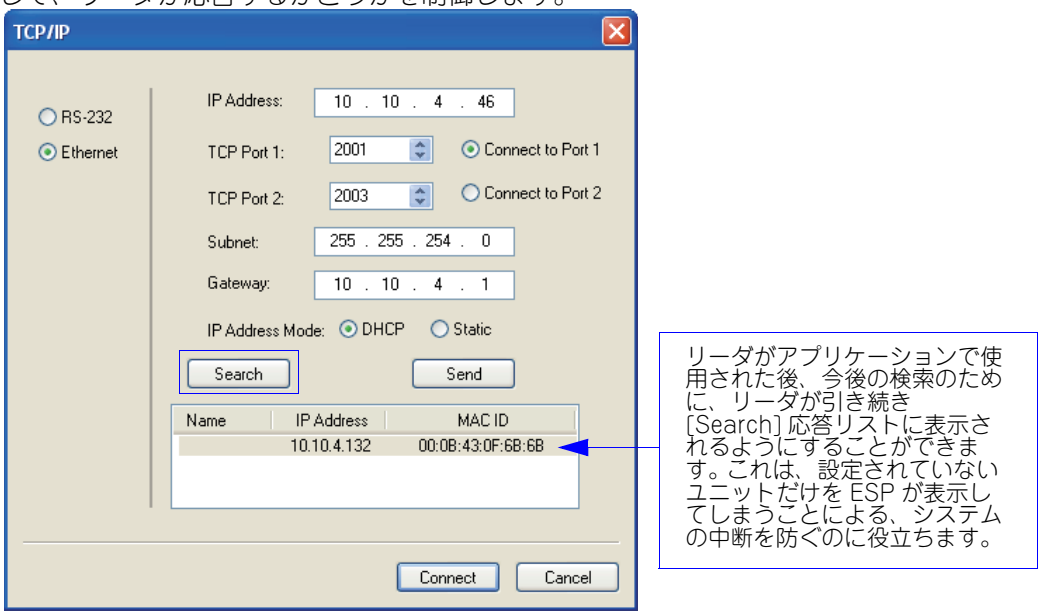


[Search and Configure Mode]

注：ESP の [Search] 機能は、V430-F では使用できません。V430-F では、DDU(Device Discovery Utility) ソフトウェアをご使用ください。



[Search and Configure Mode] はおもに、ネットワーク内のリーダの初期設定で使用することを目的としています。本パラメータは、ESP の [Connection Wizard] の [TCP / IP] 接続ダイアログの [Search] 機能に対して、リーダが応答するかどうかを制御します。



このパラメータの変更は不揮発性メモリ (NOVRAM) に保存され、電源投入時にデフォルトに設定されます。設定を有効にする場合、<A> コマンドによる初期化が必要です。

重要：[Search and Configure Mode] 設定が「Disabled」に選択された場合、もしユーザが IP アドレスを知っていれば、それを [TCP/IP] ダイアログの [IP Address] フィールドに入力するだけで、ESP はリーダに接続することができます。リーダをデフォルトに設定することで、[Search and Configure Mode] を再び有効にすることができます。

- **Enabled**

  [Search and Configure Mode] を「Enabled」に選択すると、[Search and Configure Mode] でリーダが検索され、リーダの設定を変更可能となります。

- **Timed Window**

  [Search and Configure Mode] を「Timed Window」に選択すると、[Search and Configure Mode] でリーダが検索され、リーダの設定を変更することができます。ただし、最後のリセットから 60 秒の間だけ設定変更可能です。60 秒後、[Search and Configure Mode] は無効となります。

レスポンスタイムアウト (Response Timeout)

使用法： ホストからの応答が必要な場合にのみ使用します。レスポンスタイムアウトを 0 に設定すると、リーダを無期限に待機するように設定できます。

定義： ACK、NAK、および ETX が有効で、ホストの応答が予想される場合に、リーダがタイムアウトするまで待機する時間です。

シリアルコマンド： <K143,**response timeout**>

初期値： 12（1ms 単位）

オプション： 0 ～ 255 (0 に設定すると、リーダはタイムアウトせずに待機します。)

LRC(Longitudinal Redundancy Check) 設定（LRC Status）

使用法： データの整合性が必要な場合に使用します。

定義： 送信の正確さを検証するエラーチェックルーチンです。[STX]（テキストの開始）に続く[ETX]（テキストの終わり）までのすべての文字の排他的論理和です。伝送するすべての文字のバイナリ表現列を累積的に加算します。その結果、1 の数が奇数個の場合 1 が付加され、偶数個の場合 0 が付加されます（1 が 2 つの場合 0、0 が 2 つの場合 0、1 と 0 の場合 1）。その上で、LRC 文字が送信データに追加されます。受信側（通常はホスト）は同じ加算を実行して、結果を比較します。

シリアルコマンド： <K145,**status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

プロトコルの設定例

ポイントツーポイント（メインポート）

<K100,8,0,1,1> Baud Rate: 115.2K; Parity: None; Stop Bits: 2; Data Bits: 8
<K140,0> Point-to-Point
<K102,0> RS-232 enabled

ポーリングモード（メインポート）

<K100,4,0,1,1> Baud Rate: 9600; Parity: None; Stop Bits: 2; Data Bits: 8
<K140,5,23> Polling Mode; Address: 23
<K102,0> RS-232 Point-to-Point polling
<K143,30> 30 ms Response Timeout

ユーザ定義ポーリングモード（メインポート）

<K100,4,0,1,1> Baud Rate: 9600; Parity: None; Stop Bits: 2; Data Bits: 8
<K140,5,12> Polling Mode; Address: 12
<K148,,08,09,18,0B,0C,0D> Default RES (0x04), REQ=0x08; EOT=0x09; STX=0x18; ETX=0x0B; ACK=0x0C; NAK=0x0D
<K102,0> RS-232 Point-to-Point polling
<K143,40> 40 ms Response Timeout

ACK/NAK（メインポート）

<K100,9,0,1,1> Baud Rate: 230K; Parity: None; Stop Bits: 2; Data Bits: 8
<K140,4> ACK/NAK
<K147,,,01,1B,2E,1F> Default RES and REQ (00, disabled); STX=0x01; ETX=0x1B; ACK=0x2E; NAK=0x1F
<K102,0> RS-232 enabled
<K143,50> 50 ms Response Timeout

ヘッダ（プリアンブル）(Preamble)

ヘッダ（プリアンブル）設定 (Status)

使用法： データの識別と制御に有効です。たとえば、プリアンブルをキャリッジリターンおよび改行コードとして定義すると、デコードされた各メッセージがそれ自身のライン上に表示されます。

定義： デコードされたデータの先頭に追加できる 1 ～ 4 文字のデータ文字列を定義します。

シリアルコマンド： <K141,**status,**preamble character(s)>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (任意のプロトコル内)(Enabled)

ヘッダ（プリアンブル）文字 (Preamble Character(s))

シリアルコマンド： <K141,status,**preamble character(s)**>

初期値： ^M：キャリッジリターン

オプション： シリアルコマンド内に制御文字を入力するには、Ctrl キーを押しながら目的の文字を入力します。

例：<K141,1、CNTL-m> を入力することで、制御文字 ^ M を入力します。

フッタ（ポストアンブル）(Postamble)

フッタ（ポストアンブル）設定 (Status)

使用法： データの識別と制御に有効です。たとえば、ポストアンブルをキャリッジリターンおよび改行コードとして定義すると、デコードされた各メッセージがそれぞれの行に表示されます。

定義： デコードされたデータの末尾に追加できる最大 4 つのポストアンブル文字を有効または無効にすることができます。

シリアルコマンド： <K142,**status**,postamble character(s)>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (任意のプロトコル内)(Enabled)

フッタ（ポストアンブル）文字 (Postamble Character(s))

シリアルコマンド： <K142,status,**postamble character(s)**>

初期値： ^M^J：キャリッジリターン／改行コード

オプション： シリアルコマンド内に制御文字を入力するには、目的の文字を入力しながらコントロールキーを押したままにします。

例：<K142,1、CNTL-m CNTL-j> を入力することで、制御文字 ^ M ^ J を入力します。

EtherNet/IP バイトスワップ有効 (EtherNet/IP Byte Swapping Enabled)

定義： デコードデータの EtherNet/IP バイトスワップを有効または無効にします。
シリアルコマンド： <K163,**status**>
初期値： 無効 (Disabled)
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

PROFINET(PROFINET)

定義： PROFINET 通信プロトコルを有効または無効にします。
シリアルコマンド： <K164,**status**>
初期値： 無効 (Disabled)
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

16 進数値で ASCII 文字を入力する

ヘッダ（プリアンブル）コマンドやフッタ（ポストアンブル）コマンドなどの ASCII テキストフィールドを必要とするコマンドは、16 進値としてリーダに送信できます。

シリアルコマンドフォーマット：<Knnnh,00-FF>

ASCII フィールドを 16 進値（00 ～ FF）として入力するには、コマンドの直後に小文字の h を追加します。

K 番号を入力し、目的の ASCII 文字に対応する 16 進値を入力します。

例：

フッタ（ポストアンブル）コマンドを考えてみましょう。

シリアルコマンド： <K142,status,postamble character(s)>

たとえば、お客様のアプリケーションで、シンボルデコード出力のポストアンブルに、ASCII 文字の「>」が必要であると仮定してください。

ASCII 文字「<」、「>」、および「,」は、16 進値としてのみ入力できます。そのため、お客様のシンボルデコード出力のポストアンブルに「>」を作るには、以下のようなポストアンブルコマンドを入力してください：

<K142h,,3E>

[設定] フィールドには 1 つの「, .」だけが含まれていることにご注意ください。これは、変更されている唯一のフィールドが［フッタ（ポストアンブル）文字］フィールドであるためです。(本コマンドのショートカットの詳細については、付録の「A-3 シリアルコマンド」「シリアルコマンドの表記規則」を参照してください)。

A-7 自動調整

自動調整オプションとそのオプションを設定する各種方法について説明します。

自動調整のシリアルコマンド

自動調整オプション (Calibration Options)	<K529,gain,exposure,focus position,symbol type,WOI framing, WOI margin, line scan height,processing>

自動調整の概要

自動調整は、シリアルコマンドや ESP などのユーザインタフェースによって開始することができます。

リーダが自動調整を開始すると、最適なレベルでシンボルを読み取れるパラメータ設定になるように、自動での設定が実行されます。自動調整は、ゲイン、露光時間、シンボルタイプなどの特定のパラメータのみを最適化するような設定にすることができます。

自動調整オプション (Calibration Options)

本コマンドは、自動調整機能の動作を指定します。デフォルト設定では、ゲインとシンボルタイプの自動調整が実行されます。自動調整処理は、設定された露光時間のゲイン設定を最適化します。

ゲイン (Gain)

定義： 「有効」にすると、最良の利用可能な画質とパフォーマンスを提供するようにゲインが調整されます。「無効」にすると、ゲインは固定され、自動調整されません。

シリアルコマンド： <K529,**gain**,exposure,focus position,symbol type,WOI framing,WOI margin, line scan height,processing>

初期値： 簡易調整 (Quick Calibrate)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効（デコードが必要）(Enabled)
2 = 簡易調整 (Quick Calibrate)

注：<@CAL> コマンドを送信してリーダを自動調整する場合は、自動調整処理を正常に完了させるためにデコードも必要です。

- **無効 (Disabled)**

「無効」にすると、ゲインは固定され、自動調整されません。

- **有効 (Enabled)**

「有効」にすると、視野内のシンボルに対して最適なゲインに調整されます。自動調整では、シンボルのデコード処理からのフィードバックを使用して最適なゲイン設定を選択するため、デコード可能なシンボルを視野に配置する必要があります。シンボルがデコードされない場合、処理は失敗状態になります。

- **簡易調整 (Quick Calibrate)**

「簡易調整」は、画像センサの自動利得制御（AGC）機能を使用して、現在の画像が画像センサの感度範囲の望ましい領域に収まるようにゲイン値を調整し、最適な画像輝度を確保します。画像センサは、数枚の画像フレーム内で最適なゲイン値に収束します。

露光時間 (Exposure)

定義：　アプリケーションが静的でない限り、アプリケーションのライン速度に基づいて露光時間を設定する必要があります。以下の表は、さまざまなライン速度での露光時間設定の一般的なガイドラインです。

シリアルコマンド：　<K529,gain,**exposure**,focus position,symbol type,WOI framing,WOI margin, line scan height,processing>

初期値：　簡易調整 (Quick Calibrate)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効（デコードが必要）(Enabled)
2 = 簡易調整 (Quick Calibrate)

注：<@CAL> コマンドを送信してリーダを自動調整する場合は、自動調整処理を正常に完了させるためにデコードも必要です。

注：この表は、さまざまなライン速度に基づく露光時間設定のガイドラインを示しています。表示される設定は、リーダの光学設定とシンボル要素のサイズによって異なります。

露光時間	ライン速度
100,000 ～ 4,000	静的
4,000 ～ 1,250	5” ／ 秒
1,250 ～ 700	10” ／ 秒
700 ～ 500	15” ／秒
500 ～ 400	20” ／秒

• 無効 (Disabled)

「無効」にすると、露光時間は固定され、自動調整されません。

• 有効 (Enabled)

「有効」にすると、視野内のシンボルに対して最適な露光時間が調整されます。自動調整では、シンボルデコード処理からのフィードバックを使用して最適な露光時間設定を選択するため、デコード可能なシンボルを視野に配置する必要があります。シンボルがデコードされない場合、処理は失敗状態になります。

• 簡易調整 (Quick Calibrate)

「簡易調整」は、画像センサの自動露光制御機能を使用して、現在の画像が画像センサの感度範囲の望ましい領域に入るように露光時間を調整し、最適な画像輝度を確保します。画像センサは、数枚の画像フレーム内で最適な露光時間に設定されます。

フォーカス位置 (Focus Position)

定義：　リーダのフォーカス位置は、目標距離の値を入力することによって設定することができるので、フォーカス位置は、通常、自動調整なしで設定することができます。しかし、フォーカス位置を自動調整する必要がある場合は、以下に定義される標準検索方法とクイックフォーカス方法の 2 つの方法があります。

シリアルコマンド：　<K529,gain,exposure,**focus position**,symbol type,WOI framing,WOI margin, line scan height,processing>

初期値：　クイックフォーカス (Quick Focus)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効（デコードが必要）(Enabled)
2 = クイックフォーカス (Quick Focus)

• 無効 (Disabled)

フォーカス位置は固定されており、自動調整されません。

• 有効（標準検索方法）(Enabled)

最適なフォーカス位置になるように調整されます。この方法は、フォーカス設定を繰り返し実行し、カメラ設定を設定して、できるだけ早く最適なフォーカス位置を探し出す検索アルゴリズムです。これは、シンボルがデコードされるときに達成されます。成功したデコードを生成する焦点距離が見つかると、アルゴリズムは、内外のフォーカス位置を見つけるために探索を微調整します。最終的なフォーカス位置は、内側と外側の値の間です。フォーカス位置が最初のパスで見つからない場合は、この方法に時間がかかることがあります。

• クイックフォーカス (Quick Focus)

「クイックフォーカス」は、視野の中心にある対象物のフォーカス設定をすばやく見つけます。これは、画像フレームのヒストグラムを分析することによって、最小の画像処理で達成されます。フォーカス自動調整を行う前に、露光時間とゲインの値が決定されます。次に、各焦点位置について必要な数の画像フレームを取り込むシステムの焦点範囲を辿ります。次いで、各画像フレームに対してヒストグラムが実行され、各焦点位置についてのヒストグラム結果が平均化されます。

処理が終了すると、データが分析され、最適なフォーカス位置が決定されます。

注：この方法は、すべてのアプリケーションで機能するとは限りません。この方法は、非常に小さいシンボルには理想的ではありません。

シンボルタイプ (Symbol Type)

シリアルコマンド：　<K529,gain,exposure,focus position,**symbol type**,WOI framing,WOI margin,line scan height,processing>

初期値：　有効 (Enabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

• 無効 (Disabled)

この機能を「無効」にすると、自動調整処理中に、現在有効なシンボルのみが対象となります。

• 有効 (Enabled)

この機能を「有効」にすると、自動調整処理中に自動識別が有効になります。PDF417 および Pharmacode を除くすべてのサポートされているシンボルは、自動調整中に試行されます。自動調整中に正常にデコードされた新しいシンボルは、有効になります。有効なシンボルはすべて有効のままです。たとえば、自動調整の開始時に Code 39 のみが有効になっているとします。自動調整中に Code 128 のシンボルがデコードされた場合、Code 128 と Code 39 が有効になります。

部分取り込み設定 (WOI) (WOI Framing)

定義： 部分取り込み設定 (WOI) が有効になっている場合、自動調整が開始されると、カメラの WOI がフルサイズの画像に設定されます。シンボルがデコードされると、カメラ WOI は（WOI モードの有効／無効に関係なく）シンボルを追加してマージンを加えて縦横に拡大します。これは、自動調整処理を高速化するために行われます。自動調整が正常に終了すると、有効になったモードに従ってカメラ WOI が調整されます。有効になっていない場合は、元の部分取り込み設定 (WOI) は保持されます。

シリアルコマンド： <K529,gain,exposure,focus position,symbol type,**WOI framing**,WOI margin, line scan height,processing>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 行と列 (Row and Column)
2 = 行 (Row)
3 = 列 (Column)
4 = 直線 (Straight Line)
5 = 矩形 (Straight Line Framed)

部分取り込み設定 (WOI) が有効になっていない場合、シンボルがデコードされるまで、現在の WOI 設定が使用されます。シンボルがデコードされた後、部分取り込み設定 (WOI) モードが有効になった場合と同じように、WOI は正確に設定されます。自動調整が完了すると、元の部分取り込み設定 (WOI) が復元されます。

- **無効 (Disabled)**

この機能を「無効」にすると、自動調整処理が完了した後に部分取り込み設定 (WOI) が変更されません。

- **行と列 (Row and Column)**

自動調整処理が成功した場合、部分取り込み設定 (WOI) は、［部分取り込みマージン］パラメータによって決定された、シンボルの周りの追加マージン領域と同様に、シンボルを囲むように変更されます。

- **行 (Row)**

自動調整処理が成功した場合、［部分取り込みマージン］パラメータによって決定されたマージン領域をシンボルの周りに追加し、シンボルを水平に囲むように、部分取り込み設定 (WOI) の行が変更されます。

- **列 (Column)**

自動調整処理が成功した場合、［部分取り込みマージン］パラメータによって決定されたマージン領域をシンボルの周りに追加し、シンボルを垂直に囲むように、部分取り込み設定 (WOI) の列が変更されます。

- **直線 (Straight Line)**

この機能は線形シンボルで使用することを目的としています。自動調整処理が成功すると、シンボルの向きが決定され、シンボルの向きに従って部分取り込み設定 (WOI) が修正されます。シンボルの傾きが 225° から 315° の間、または 45° から 135° の間である場合、走査線は垂直であると決定されます。それ以外の場合、走査線は水平になります。

シンボルが垂直の場合、画像の列サイズはスキャン高さパラメータによって設定され、行全体の解像度に設定されます。シンボルが水平の場合、画像行サイズはスキャン高さパラメータによって設定され、列全体の解像度に設定されます。走査線はシンボルの中央に配置されます。走査線がシンボルを完全に通過しないようにシンボルが傾けられている場合、スキャン幅はシンボル全体を含むように調整されます。以下の図を参照してください。





- **矩形 (Straight Line Framed)**

このパラメータは、「直線」と同じですが、部分取り込み設定 (WOI) が読み取り文字数の走査線にもフレームを当てる点が異なります。走査線には、シンボル + ［部分取り込みマージン］パラメータによって決定される追加マージン領域が含まれます。

部分取り込み (WOI) マージン (WOI Margin)

定義： 自動調整されたシンボルに適用されるマージンサイズを設定します。このパラメータはピクセル数で表されます。余白によって画像が最大画像サイズを超えると、それに応じて縮小されます。

シリアルコマンド： <K529,gain,exposure,focus position,symbol type,WOI framing,**WOI margin**, line scan height,processing>

初期値： 75（ピクセル）

オプション： 20 ～ 1280

ラインスキャン高さ (Line Scan Height)

定義： このパラメータは、直線モードでのみ使用します。直線画像のスキャン高さを設定し、ピクセル数で表します。

シリアルコマンド： <K529,gain,exposure,focus position,symbol type,WOI framing,WOI margin, **line scan height**,processing>

初期値： 64（ピクセル）

オプション： 3 ～ 1280

自動調整処理負荷 (Processing)

定義： この設定では、各パラメータ設定のシンボルのデコードに費やす時間と労力を指定します。

シリアルコマンド： <K529,gain,exposure,focus position,symbol type,WOI framing,WOI margin, line scan height,**processing**>

初期値： ミディアム (Medium)

オプション： 0 = ロー (Low)　　1 = ミディアム (Medium)
2 = ハイ (High)　　3 = ユーザ設定 (Definable)

- **ロー (Low)**

リーダが各パラメータ設定にあるシンボルをデコードする処理の負荷を軽くします。

- **ミディアム (Medium)**

リーダが各パラメータ設定にあるシンボルをデコードする処理について、ある程度の負荷をかけます。

- **5 ハイ (High)**

リーダが各パラメータ設定にあるシンボルをデコードする処理の負荷を重くします。

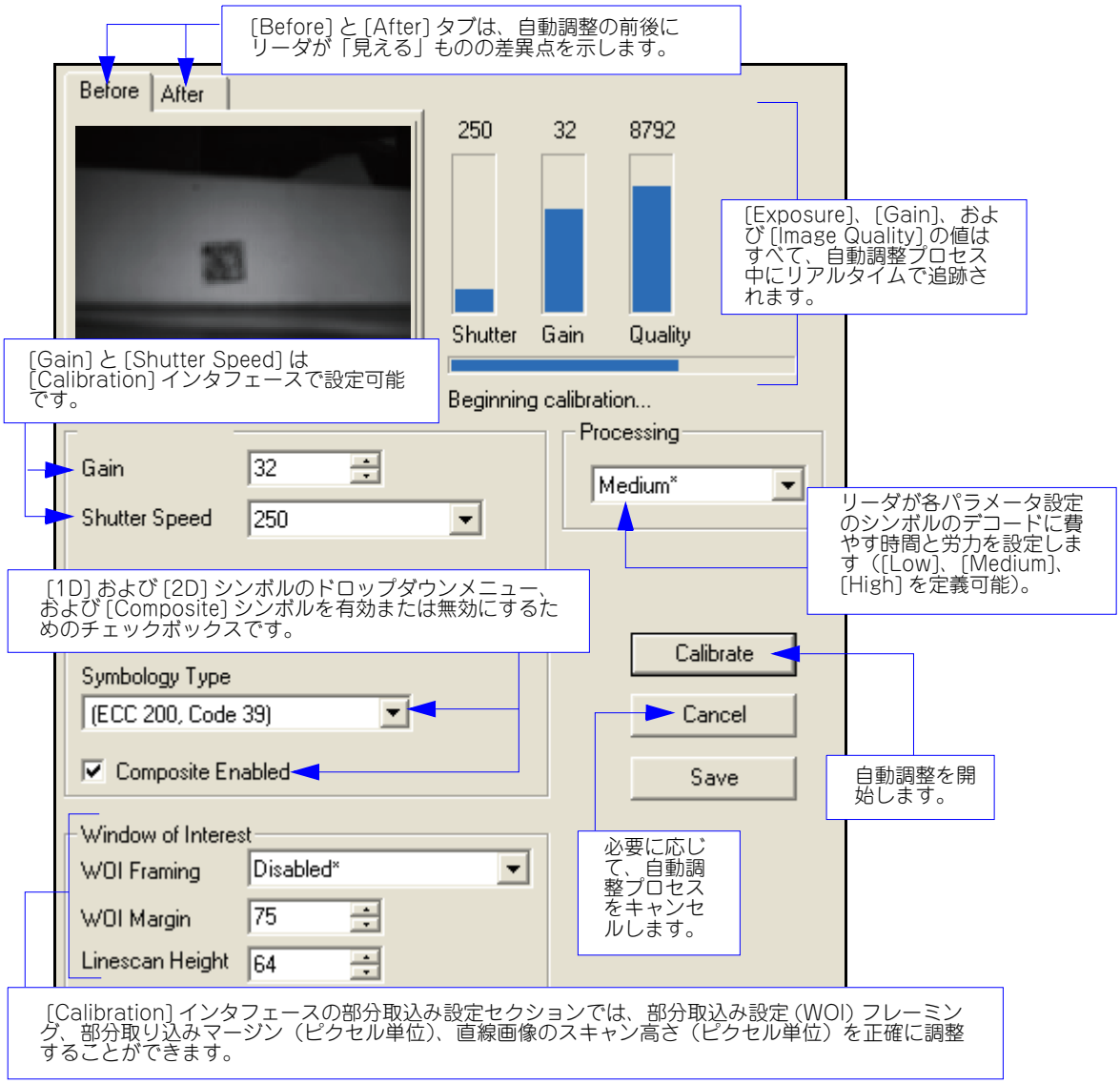
- **ユーザ設定 (Definable)**

各画像フレームの処理時間は、[画像処理タイムアウト] によって定義されます。

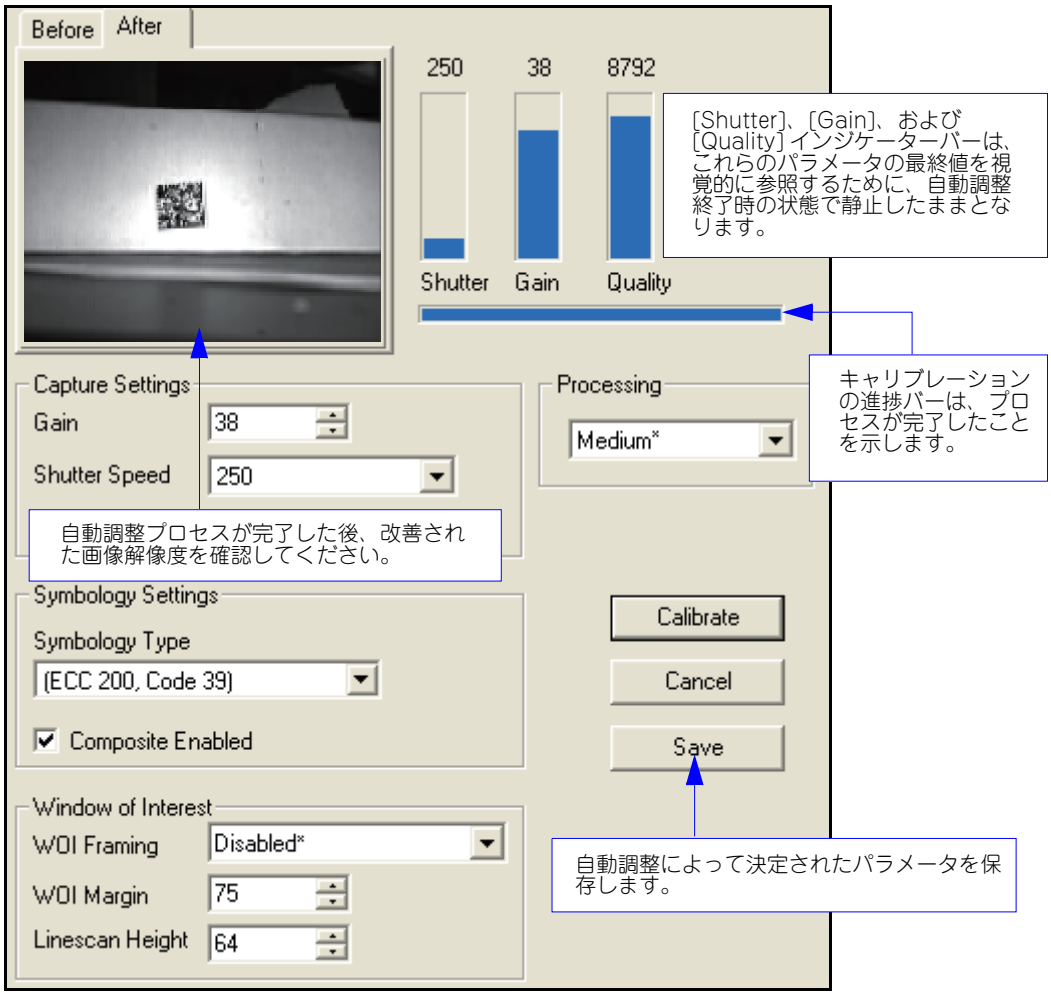
ESP を使用した自動調整

ESP の [Calibration] タブには、使いやすい直感的なインタフェースで <K529>（自動調整オプション）コマンドのすべての機能が組み込まれています。この自動調整プロセスにより、[EZ Mode] または [Video] タブの自動調整よりも個々のパラメータをより細かく制御することができます。

自動調整前 / 自動調整中



自動調整後


Before
After
250
38
8792
Shutter
Gain
Quality
[Shutter]、[Gain]、および[Quality]インジケーターバーは、これらのパラメータの最終値を視覚的に参照するために、自動調整終了時の状態で静止したままとなります。
キャリブレーションの進捗バーは、プロセスが完了したことを示します。
Capture Settings
Gain
38
Shutter Speed
250
Processing
Medium*
自動調整プロセスが完了した後、改善された画像解像度を確認してください。
Symbology Settings
Symbology Type
(ECC 200, Code 39)
Composite Enabled
Calibrate
Cancel
Save
Window of Interest
WOI Framing
Disabled*
WOI Margin
75
Linescan Height
64
自動調整によって決定されたパラメータを保存します。

自動調整の開始

自動調整は、シリアルコマンドまたは ESP の [Calibration] インタフェースから開始できます。シンボルは、自動調整処理中にリーダの視野の中になければなりません。

ESP では、[Calibrate] ボタンが自動調整を開始します。



注：<@CAL> コマンドを送信してリーダを自動調整する場合は、自動調整処理を正常に完了させるためにデコードも必要です。

自動調整に関する補足事項

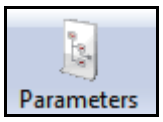
リーダの自動調整処理には、以下の条件が適用されます。これらの項目のいくつかは、この章の他のページや、リーダの他のドキュメントにも記載されています。

1. ［部分取り込み］が有効になっている場合、自動調整が開始されると WOI はフルフレームに設定されます。［部分取り込み］が無効になっている場合、現在の部分取り込み設定（WOI）が［検索パス］に使用されます。
2. ［画像処理］モードは、自動調整中は変更されません。
3. ［シンボルタイプ］が自動調整（［自動選別］）に対応している場合、インターリーブド 2 of 5［読み取り文字数範囲の設定］（［インターリーブド 2 of 5］）<K472> が有効になります。これにより、シンボル可変長のインターリーブド 2 of 5 をデコードすることが可能になります。インターリーブド 2 of 5 のシンボルが自動調整中にデコードされる場合、自動調整の終了時にコード長＃ 1 がデコードされた読み取り文字数に設定されます。それ以外の場合、読み取り文字数は元の設定に復元されます。
4. Pharmacode は自動調整されません。
5. 自動調整の前に有効にされたすべてのシンボルタイプは、自動調整後も有効になります。たとえば、自動調整前に DataMatrix ECC 200 が有効になっていて、自動調整ルーチンが Code 128 シンボルで実行された場合、自動調整が完了した後、DataMatrix ECC 200 と Code 128 の両方が有効になります。
6. 自動調整はグローバル［合成コード］ステータス <K453> を変更しません。自動調整を行う前に、グローバル合成ステータスを正しく設定する必要があります。
7. ［合成］シンボル <K482>、<K483>、または <K484> の自動調整が必要な場合は、そのシンボルを有効にしてから自動調整を行う必要があります。
8. ［検索］処理では、撮像画像の設定可能な部分取り込み（WOI）が使用されます。ただし、検索処理が完了すると、部分取り込み設定（WOI）は、有効になっているシンボルといくつかの追加の境界領域のみを含むように縮小されます。

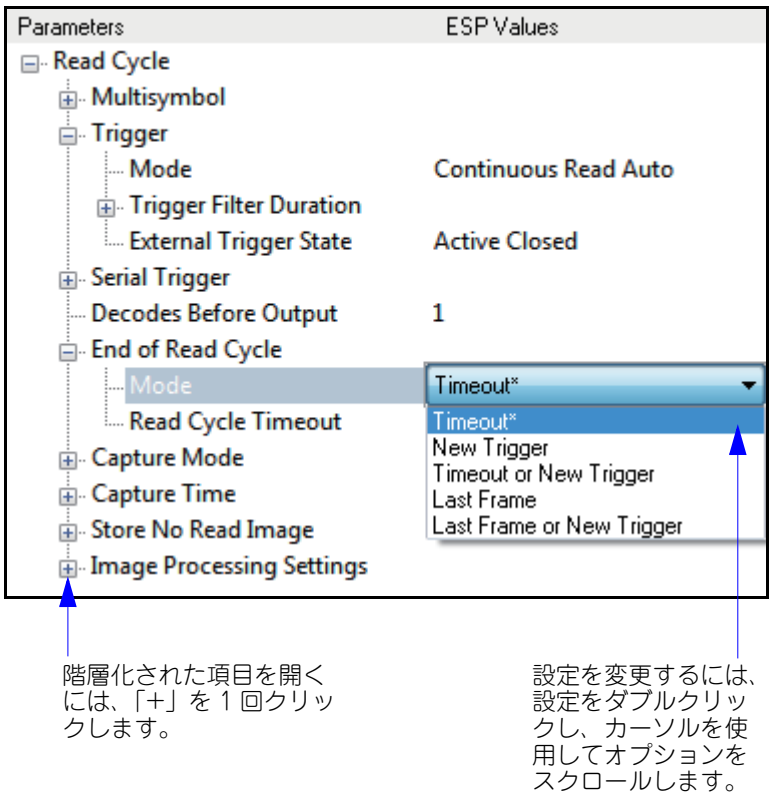
A-8 読み取りサイクル

通信を確立し、基本的な読み取りテストを完了したら、アプリケーションに関連する動作タイミングなどのパラメータ設定を行う必要があります。この章では、これらのパラメータについて説明します。

ESP を使用した読み取りサイクルの設定



[Parameters] ボタンをクリックし、次に [読み取りサイクル] タブをクリックします。



階層化された項目を開くには、「+」を 1 回クリックします。

設定を変更するには、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。

読み取りサイクルのシリアルコマンド

トリガモードとフィルタ時間 (Trigger Mode/Filter Duration)	<K200,trigger mode,leading edge trigger filter,trailing edge trigger filter>
読み取り実行コマンド文字 (Serial Trigger Character)	<K201,serial trigger character>
外部トリガ信号極性 (External Trigger State)	<K202,external trigger state>
読み取りサイクル終了条件 (End of Read Cycle)	<K220,end of read cycle mode,read cycle timeout>
読み取り成功回数 (Decodes Before Output)	<K221,good decode(s) needed>
複数シンボル読み取り設定 (Multisymbol)	<K222,number of symbols,multisymbol separator>
読み取り開始コマンド文字 (Start Trigger Character)	<K229,start character>
読み取り終了コマンド文字 (Stop Trigger Character)	<K230,stop character>
撮像モード (Capture Mode)	<K241,capture mode,number of rapid captures,rapid capture mode,number of continuous captures,images per read cycle limit,read cycle history limit>
撮像間隔 (Capture Time)	<K242,time before first capture,time between captures 1 and 2,timebetween captures 2 and 3,time between captures 3 and 4,time between captures 4 and 5,time between captures 5 and 6,time between captures 6 and 7,time between captures 7 and 8
画像保存 (Image Storage)	<K244,image storage type,image store mode>
画像処理タイムアウト (Image Processing Timeout)	<K245,image processing timeout>

読み取りサイクルを設定する

読み取りサイクルおよびトリガのパラメータには、アプリケーションに応じて、以下を設定します。

1. 1 サイクルで読み取るシンボル数を選択します。リーダは、1 つの画像フレームで複数のシンボルを読み取ることができます。
2. 使用するトリガのタイプを［トリガモード］で指定します。
   シリアル通信による場合は、読み取り実行コマンド文字を選択します。
   外部トリガ信号による場合は、［レベル］または［エッジ］を選択します。
3. 読み取りサイクルの終了方法を［読み取りサイクル終了条件］で指定します。（[タイムアウト]、[新規トリガ入力]、[最新画像入力]）。
4. ［撮像モード］として、［連続撮像］モードまたは［高速撮像タイミング］モードを選択します。
5. ［撮像数］を選択します（[高速撮像タイミング］モードの場合のみ）。
6. 必要に応じて［第 1 撮像前の時間］と［撮像間の時間］を設定します。

注：撮像速度は、画像フレームのサイズが小さくなるにしたがって増加します。

複数シンボル読み取り設定 (Multisymbol)

使用法：　複数シンボル読み取り設定は、一般的に製品出荷のアプリケーションで使用されます。製品出荷のアプリケーションでは、部品番号、数量などの個別のシンボルを含む、さまざまな出荷用のシンボルが存在します。この複数シンボル読み取り設定機能を使用することで、それらすべてのシンボルをトリガごとに読み取ることができます。

定義：　［複数シンボル読み取り設定］を使用すると、1 回の読み取りサイクルで最大 100 個のシンボルを指定できます。

条件：　以下の条件が適用されます。

- ［高速撮像タイミング］モードで［トリガ入力］に設定されていない限り、読み取るためには、各シンボルが異なる必要があります。
- 1 つの読み取りサイクルでの最大文字数は、全シンボルで 3,000 文字です。
- 出力フィルタリングが有効になっていない場合、すべての読み取り失敗メッセージはデータ文字列の最後に表示されます。
- 同時に複数のシンボルが視野内にある場合は、シンボルデータが表示された順序で表示されないことがあります。
- ［マッチコードタイプ］が［シーケンシャル］に設定されている場合、または［トリガモード］が［連続読み取り 1 出力］に設定されている場合、リーダはユーザ指定の設定に関係なく、［読み取りシンボル数］が 1 で設定されている状態と同じ動作をします。

読み取りシンボル数 (Number of Symbols)

定義：　［読み取りシンボル数］は、1 回の読み取りサイクルで読み取ることができる、異なる種類のシンボルの数です。

シリアルコマンド：　<K222,**number of symbols**, multisymbol separator>

初期値：　1

オプション：　1 ～ 100

区切り文字 (Multisymbol Separator)

使用法：　データフィールドをユーザ指定文字で区切るために使用します。

定義：　［区切り文字］が 1 より大きい数に設定されているときに、読み取られた各シンボル間に挿入された任意の ASCII 文字です。

シリアルコマンド：　<K222,number of symbols,**multisymbol separator**>

初期値：　,（カンマ）

オプション：　使用可能な ASCII 文字

注：読み取り失敗メッセージが無効で、読み取り失敗が発生している場合、区切文字はシンボルデータ出力間にのみ挿入されます。

トリガモードとフィルタ時間 (Trigger Mode and Filter Duration)

トリガモード (Trigger Mode)

定義：　［トリガモード］は、読み取りサイクルの開始方法を指定します。
注：リーダの自動調整または読み取り速度のテストでは、現在の［トリガモード］設定は無視されます。

シリアルコマンド：　<K200,**trigger mode**,leading edge trigger filter,trailing edge trigger filter>

初期値：　連続読み取り自動調整 (Continuous Read Auto)

オプション：　0 = 連続読み取り (Continuous Read)
1 = 連続読み取り 1 出力 (Continuous Read 1 Output)
2 = 外部トリガ信号レベル (External Level)
3 = 外部トリガ信号エッジ (External Edge)
4 = コマンド入力 (Serial Data)
5 = コマンド入力または外部トリガ信号エッジ (Serial Data and Edge)
6 = 連続読み取り自動調整 (Continuous Read Auto)

• 連続読み取り (Continuous Read)

使用法：　「連続読み取り」は、シンボルの読み取りやすさのテスト時、またはリーダの機能のテスト時に、有効です。通常の運転には、お勧めできません。

定義：　「連続読み取り」では、オプションのトリガ入力が無効になります。リーダは常に読み取りサイクルになり、すべての撮像画像をデコードして送信しようとします。
1 個のシンボルが複数の読み取りサイクルにて読み取り範囲内にとどまった場合、そのシンボルが読み取り範囲から離れるまで、そのシンボルデータは繰り返し送信されます。
リーダは、以下のときに、応答を要求しているシリアルコマンドに対して、応答を送信します。
・シンボルデータが送信されたとき
・読み取りサイクルタイムアウトが有効の場合でタイムアウトが発生し、かつ 1 つ以上の撮像された画像が処理されたとき
有効なシンボルの組み合わせによっては、リーダが撮像された画像を処理するための時間が、タイムアウト時間よりも長くなることがあります。

注：［読み取り結果の出力タイミング］と［読み取りなし］オプションは、連続読み取りには影響しません。

シリアルコマンド：　<K200,0>

• 連続読み取り 1 出力 (Continuous Read 1 Output)

使用法：　「連続読み取り 1 出力」は、以下の場合に有効です。
トリガを使用できず、かつ、後続するすべてのシンボルに異なる情報が含まれている場合、または対象物が手で提示される場合。

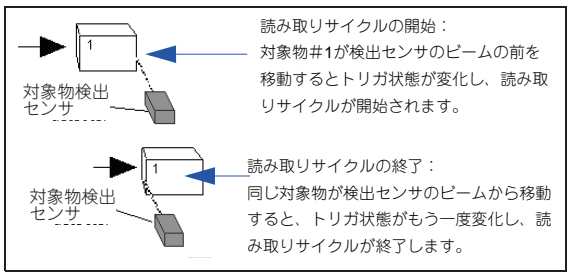
定義：　「連続読み取り 1 出力」では、新しいシンボルをデコードするか、またはタイムアウトが発生するたびに、リーダが自動的に（自己トリガによって）トリガをかけます。
［読み取りサイクル終了条件］が「タイムアウト」に設定されていて、シンボルが変更されない場合、各タイムアウト期間の終わりに出力が繰り返されます。たとえば、タイムアウトが 1 秒に設定されている場合、リーダはシンボルデータをすぐに送信し、リーダは、シンボルを撮像し続ける限り、1 秒間隔で出力を繰り返します。
［読み取りサイクル終了条件］が「新規トリガ入力」に設定されている場合、リーダは現在のシンボルデータをすぐに 1 回だけ送信します。その後、リーダの範囲内に新しいシンボルが現れた場合、それが直前のシンボルと同じでなければ、その新しいシンボルをすぐに読み込みます。

シリアルコマンド：　<K200,1>

注：自動化された環境では、通常、シンボルが欠落していることを確認する信頼できる方法がないため、「連続読み取り 1 出力」はお勧めしません。

注：［トリガモード］が「連続読み取り 1 出力」に設定されている場合、リーダは、ユーザの設定に関係なく、［読み取りシンボル数］が「1」に設定されているかのように動作します。

- **外部トリガ信号レベル (External Level)**



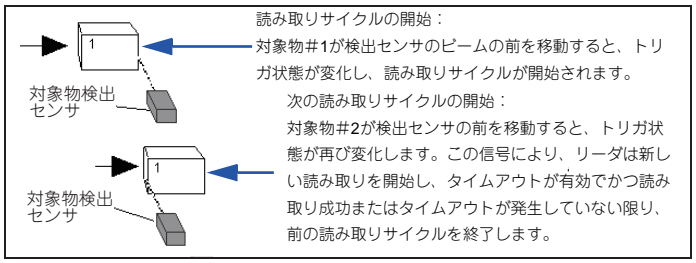
使用法：　このモードは、コンベヤなどの速度が可変であり、かつリーダが対象物を読み取る時間が予測できないアプリケーションで有効です。また、ユーザは読み取り失敗が発生したかどうかを判断することができます。

定義：　「外部トリガ信号レベル」では、リーダは、外部センサからのトリガ（状態の変化）を受信されたときに、読み取りサイクル（アクティブ状態）を開始します。読み取りサイクルは、対象物がセンサの範囲外に移動し、アクティブ状態が再度変化するまで、持続します。

シリアルコマンド：　<K200,2>

重要：「外部トリガ信号レベル」および「外部トリガ信号エッジ」は、対象物が読み取りサイクルにある間、立ち上がりエッジと立ち下がりエッジの間に存在するアクティブな論理状態（［正極性］または［負極性］）に対して適用されます。立ち上がりエッジは、対象物の出現に関連したトリガ信号です。立ち下がりエッジは、対象物のその後の消滅に関連したトリガ信号です。これは、「外部トリガ信号レベル」および「外部トリガ信号エッジ」の両方に適用されます。

- **外部トリガ信号エッジ (External Edge)**



使用法：　このモードは、以下のアプリケーションでの使用を推奨します。
・コンベヤ速度などが一定・すきま、対象物サイズが一定
・読み取りサイクルのタイムアウトが一定

定義：　「外部トリガ信号エッジ」では、「外部トリガ信号レベル」の場合と同様に、外部センサからのトリガ（状態の変化）が受信されたときに、読み取りサイクル（アクティブ状態）を開始します。ただし、センサの範囲外に対象物が通過しても、読み取りサイクルは終了しません。読み取りサイクルは読み取り成功で終了するか、または［読み取りサイクル終了条件］の設定に応じてタイムアウトまたは新規トリガが発生します。

シリアルコマンド：　<K200,3>

- **コマンド入力 (Serial Data)**

使用法：　「コマンド入力」は、対象物が視野に入ったタイミングをホストが正確に知る必要がある、高度に制御された環境で有効です。また、読み取り失敗が発生したかどうかを判断するのにも有効です。

定義：　「コマンド入力」では、リーダはホストまたはコントローラからの ASCII 文字をトリガとして受け取り、読み取りサイクルを開始します。「コマンド入力」トリガは、「外部トリガ信号エッジ」トリガと同じように動作します。
シリアルコマンドは、<t> のように山かっこで入力します。

シリアルコマンド：　<K200,4>

注：「コマンド入力」では、ホストまたはコントローラから、デリミタで区切られていない読み取り開始コマンド文字 (Start Serial Character) を送信すると、読み取りサイクルを開始します。ただし、デリミタで区切られていない読み取り終了コマンド文字 (Stop Serial Character) は効果がありません。

• コマンド入力または外部トリガ信号エッジ (Serial Data and Edge)

使用法： 「コマンド入力または外部トリガ信号エッジ」はまれにしか使用されませんが、おもに外部センサを使用し、かつ手動でもトリガをかける必要があるアプリケーションで有効です。

定義： このモードでは、リーダはシリアル ASCII 文字または外部トリガ信号のいずれかを受け取り、読み取りサイクルを開始します。

シリアルコマンド： <K200,5>

注：「コマンド入力」では、ホストまたはコントローラから、デリミタで区切られていない読み取り開始コマンド文字 (Start Serial Character) を送信すると、読み取りサイクルを開始します。ただし、デリミタで区切られていない読み取り終了コマンド文字 (Stop Serial Character) は効果がありません。

• 連続読み取り自動調整 (Continuous Read Auto)

定義： 「連続読み取り自動調整」は、「連続読み取り」と同じように動作しますが、最適な自己調整測光およびフォーカスパラメータを維持します。その結果、<K541> コマンドの測光パラメータ（露光時間とゲイン）と <K525> コマンドのフォーカスパラメータは、ともに最適な設定パラメータによって、継続的に更新されます。このモードでは、照明は、ストロボではなく、画像が連続的に撮像されるため常にアクティブです。<K525 ,,, Auto Focus Mode> フィールドが 1 に設定されていて、かつ連続した読み取り失敗がない場合、このモードは自動的にフォーカスパスを開始します。<K525 ,,,, # noreads> は、何回読み取り失敗を行うとフォーカスパスを開始するかを指定します。

シリアルコマンド： <K200,6>

外部トリガ信号フィルタ (立ち上がり) (Leading edge Trigger Filter)

使用法： ［トリガモード］が［外部トリガ信号エッジ］または「外部トリガ信号レベル」に設定されている場合に、誤ったトリガを無視するために使用します。

定義： トリガ入力の状態変化を考慮すると、トリガフィルタ時間の間レベルが安定していることが必要です。エッジモードでは、リーダは、トリガフィルタ時間全体でアクティブ状態が中断されていない場合、読み取りサイクルをトリガします。レベルモードでは、立ち上がりエッジで、トリガが発生する前に、トリガフィルタ時間の間、状態を保持しなければならないように、立ち上がりがフィルタされます。

シリアルコマンド： <K200,trigger mode,**leading edge trigger filter**,trailing edge trigger filter>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 65535 (外部トリガ信号フィルタ：32.0 µs ～ 2.10 s（313 ＝約 10ms)）

外部トリガ信号フィルタ (立ち下がり)(Trailing Edge trigger Filter)

使用法： ［トリガモード］が［外部トリガ信号エッジ］または［外部トリガ信号レベル］に設定されている場合に、誤ったトリガを無視するために使用します。

定義： トリガ入力の状態変化を考慮すると、トリガフィルタ時間に対してレベルが安定していることが必要です。エッジモードでは、リーダは、トリガフィルタ時間全体でアクティブ状態が中断されていない場合、読み取りサイクルをトリガします。レベルモードでは、立ち下がりエッジで、トリガが発生する前に、トリガフィルタ時間の間、状態を保持しなければならないように、立ち下がりがフィルタリングされます。

シリアルコマンド： <K200,trigger mode,leading edge trigger filter,**trailing edge trigger filter**>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 65535 (外部トリガ信号フィルタ：32.0 µs ～ 2.10 s（313 ＝約 10ms)）

外部トリガ信号極性 (External Trigger Polarity)

使用法： ユーザがアプリケーションで使用するトリガの極性を選択します。

定義： リーダの入力ケーブルに加えられる、トリガ信号のアクティブ状態を設定します。

シリアルコマンド： <K202,**active state**>

初期値： 負極性 (Negative)

オプション： 0 = 正極性 (Positive)　　1 = 負極性 (Negative)

読み取り実行コマンド設定

使用法： 読み取りサイクルを開始および終了するトリガ文字および区切り文字を、ユーザが指定します。

定義： シリアルトリガはオンラインのホストコマンドとみなされ、すべてのホストコマンドと同じコマンドフォーマットが必要です。山かっこの区切り文字 <> 内に入力する必要があります。区切り文字でないトリガの場合は、個々の開始文字と停止文字を指定する必要があります。

読み取り実行コマンド文字（区切りあり）(Serial Trigger Character (Delimited))

使用法： 読み取りサイクルを開始するトリガ文字をユーザが指定します。

定義： 読み取りサイクルを開始するホストからの単一の ASCII の読み取り実行コマンド文字です。区切られたトリガ文字は、読み取りサイクルを開始または終了し、<> などの区切り文字で囲まれたものです。

シリアルコマンド： <K201,**serial trigger character**>

初期値： スペースキー

オプション： NUL（16 進数で 00Hex）、既存のホストコマンド文字、またはオンラインプロトコル文字以外の制御文字を含む任意の単一の ASCII 文字。コマンドラインで入力された制御文字は、ニーモニック文字としてメニューに表示されます。

注：［読み取り実行コマンド文字］を実行するには、［トリガモード］を「コマンド入力」または「コマンド入力または外部トリガ信号エッジ」にすることが必要です。

読み取り開始コマンド文字（区切りなし）(Start Trigger Character (Non-Delimited))

使用法： 読み取りサイクルを開始するために、異なる文字が必要なアプリケーションで有効です。

定義： 読み取りサイクルを開始し、<、> などの区切り文字で囲まれていない単一の ASCII ホストの読み取り実行コマンド文字です。
区切りなしの開始文字を指定し、トリガイベントにしたがって機能します。
開始トリガ文字を指定するときは、以下のルールが適用されます。

- 「外部トリガ信号エッジ」では、リーダは開始トリガ文字のみを検索し、指定されている停止トリガ文字は無視します。
- 「外部トリガ信号レベル」では、開始トリガ文字が読み取りサイクルを開始し、停止トリガ文字が読み取りサイクルを終了します。シンボルがデコードされ、シンボルデータが送信された後でも、リーダは、停止文字が受信されるまで「外部トリガ信号レベル」読み取りサイクルにとどまることに注意してください。
- 「コマンド入力または外部トリガ信号エッジ」では、開始トリガ文字またはハードウェアトリガが、エッジトリガ読み取りサイクルを開始できます。

シリアルコマンド： <K229,**start character**>

初期値： NUL (00：16 進数) (無効)

オプション： ASCII 文字を表す 2 桁の 16 進数（XON と XOFF を除く ASCII 文字）

読み取り終了コマンド文字（区切りなし）(Stop Trigger Character (Non-Delimited))

使用法： 読み取りサイクルを終了するために、異なる文字が必要なアプリケーションで有効です。

定義： 読み取りサイクルを終了し、<、> などの区切り文字で囲まれていない単一の ASCII ホストの読み取り実行コマンド文字です。
区切りなしの停止文字を指定し、トリガイベントにしたがって機能します。
停止トリガ文字を指定するときは、以下のルールが適用されます。

- ［外部トリガ信号エッジ］では、リーダは開始トリガ文字のみを検索し、指定されている停止トリガ文字は無視します。
- ［外部トリガ信号レベル］では、開始トリガ文字が読み取りサイクルを開始し、停止トリガ文字が読み取りサイクルを終了します。シンボルがデコードされ、シンボルデータが送信された後でも、リーダは、停止文字が受信されるまで［外部トリガ信号レベル］読み取りサイクルにとどまることに注意してください。
- ［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］では、開始トリガ文字またはハードウェアトリガがエッジトリガ読み取りサイクルを開始できます。

シリアルコマンド： <K230,**stop character**>

初期値： NUL（00：16 進数 ）(無効)

オプション： ASCII 文字を表す 2 桁の 16 進数

読み取りサイクル終了条件 (End of Read Cycle)

定義： 読み取りサイクルは、リーダがシンボルの撮像とデコードを試みる時間です。読み取りサイクルは、タイムアウト、新規トリガ、または撮像シーケンスの最後のフレーム、またはそれらの組み合わせによって終了できます。

読み取りサイクル終了モード (End of Read Cycle Mode)

注：「連続読み取り」または「連続読み取り 1 出力」で動作する場合、リーダは常に読み取りサイクル中になります。

シリアルコマンド： <K220,**end of read cycle**,read cycle timeout>

初期値： タイムアウト (Timeout)

オプション： 0 = タイムアウト (Timeout)
1 = 新規トリガ入力 (New Trigger)
2 = タイムアウトまたは新規トリガ入力 (Timeout or New Trigger)
3 = 最新画像入力 (Last Frame)
4 = 最新画像入力または新規トリガ入力 (Last Frame or New Trigger)

- **タイムアウト (Timeout)**

使用法： 「タイムアウト」は、通常、［トリガモード］が「コマンド入力または外部トリガ信号エッジ」または「連続読み取り 1 出力」の場合に、使用します。

対象物間の最大時間を予測できる場合、高度に制御されたアプリケーションとして有効です。次のシンボルが現れる前に読み取りサイクルが終了することが保証されます。そのため、データをデコードしてホストに送信する余分な時間がかかります。

定義： 「タイムアウト」は読み取りサイクルを終了させます。リーダは、［読み取り結果の出力タイミング］が「読み取りサイクル終了時」に設定されている場合、タイムアウトで設定された時間が経過すると（つまり、タイムアウトすると）、シンボル読み取りを停止し、シンボルデータまたは読み取り失敗のメッセージをホストに送信します。

「連続読み取り 1 出力」では、リーダは、タイムアウトにより新しい読み取りサイクルが開始し、同じシンボルを再び読み取ります。

［外部トリガ信号エッジ］、［コマンド入力］、または［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］が有効の場合、リーダは、タイムアウトにより読み取りサイクルを終了し、シンボルデータまたは読み取り失敗のメッセージをホストに送信します。

［外部トリガ信号レベル］を「有効」にすると、立ち下がりエッジのトリガが発生するかまたはタイムアウトが発生するまで、読み取りサイクルは終了しません。次の読み取りサイクルは、次の立ち上がりエッジのトリガまで開始しません。

- **新規トリガ入力 (New Trigger)**

使用法： 新規トリガは、対象物が不規則な間隔で（タイミングに依存しないで）リーダを通過するときに読み取りサイクルを終了する有効な方法です。

定義： 「新規トリガ入力」は、新規トリガが発生したときに現在の読み取りサイクルを終了し、次の読み取りサイクルを開始します。「新規トリガ入力」は、立ち上がりエッジのトリガのみを参照します。

［トリガモード］で、［外部トリガ信号エッジ］、［コマンド入力］、または［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］が有効の場合、外部エッジまたはシリアルトリガの信号によって、読み取りサイクルが終了し、次の読み取りサイクルが開始されます。

「外部トリガ信号レベル」の場合、立ち下がりエッジのトリガは、読み取りサイクルを終了させますが、次の立ち上がりエッジのトリガが発生するまで次の読み取りサイクルは開始されません。

- **タイムアウトまたは新規トリガ入力 (Timeout or New Trigger)**

使用法： 読み取りサイクルを終了する別の方法が必要なアプリケーションに有効です。たとえば、組立ラインを完全に停止する場合や、対象物間の間隔が非常に不規則な場合などです。

定義： 「タイムアウトまたは新規トリガ入力」は、タイムアウトまたは新規トリガ（いずれか最初に発生した方）が読み取りサイクルを終了することを除いて、［タイムアウト］と同じです。

- **最新画像入力 (Last Frame)**

使用法： 必要な撮像数を指定できますが、タイムアウトの時間はさまざまです。

定義： 「最新画像入力」は、［高速撮像タイミング］モードにのみ適用されます。

- **最新画像入力または新規トリガ入力 (Last Frame or New Trigger)**

使用法： ライン速度が不規則で、［高速撮像］シーケンスの最後のフレームの前に新しいラベル付き対象物が表示されるアプリケーションで有効です。

定義： 「最新画像入力または新規トリガ入力」は、「新規トリガ入力」と同じですが、新規トリガまたは最後のフレームのいずれか（最初に発生したいずれか）が読み取りサイクルを終了する点が、異なります。

読み取りサイクルタイムアウト (Read Cycle Timeout)

定義： ［読み取りサイクルタイムアウト］は、読み取りサイクルの継続時間です。

シリアルコマンド： <K220,end of read cycle,**read cycle timeout**>

初期値： 50 (x10 ms)

オプション： 1 ～ 65535

撮像モード (Capture Mode)

定義： ［撮像モード］は、画像を撮像して処理する方法を指定します。

シリアルコマンド： <K241,**capture mode**,number of captures,rapid capture mode,number of continuous captures,images per read cycle limit,read cycle history>

初期値： 連続撮像 (Continuous Capture)

オプション： 0 = 高速撮像 (Rapid Capture)　　1 = 連続撮像 (Continuous Capture)

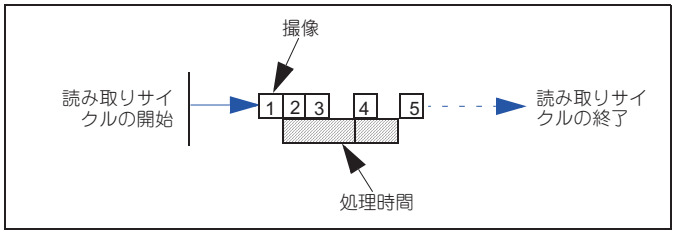
- **高速撮像 (Rapid Capture)**

定義： 「高速撮像」では、［撮像間の時間］で指定された間隔で、1 回または複数回の撮像（最大 32 回）を実行できます。このモードでは、時間制限となる要素は、積分時間と転送タイミングのみです。

- **連続撮像 (Continuous Capture)**

使用法： 「連続撮像」は、ライン速度が遅いアプリケーション、またはシンボル間隔がランダムまたは時間に依存しないアプリケーションで有効です。

定義： 「連続撮像」モードでは、画像のバッファリングはマルチバッファ形式で行われます（下図参照）。リーダは、次の画像を撮像するのと同時に最初の撮像画像の処理を開始します。撮像は、タイムアウト、新規トリガ、撮像シーケンスの最後のフレーム、またはそれらの組み合わせなどの終了条件が発生するまで、読み取りサイクル全体を通して発生し続けます。



撮像数 (Number of Captures)

使用法： ［撮像数］は、［高速撮像タイミング］モードで処理される撮像の数を指定します。

定義： ［高速撮像タイミング］モードでの読み取りサイクル中に処理される撮像の総数を設定します。この機能は、［撮像時間］パラメータとともに使用して、高速撮像読み取りサイクルの撮像シーケンスを指定します。

シリアルコマンド： <K241,capture mode,**number of captures**,rapid capture mode,number of continuous captures,images per read cycle limit,read cycle history>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 255

注：撮像数の最大範囲は動的です。この範囲はシステムの最大画像サイズに依存します。フルサイズの画像（1280 x 1024）は、最大画像数が 6 に減ります。画像サイズが小さいほど、最大撮像数が多くなります。画像のサイズが十分に小さいサイズに縮小されると、撮像数の最大は 64 で上限に達します。

ユーザが許可された最大撮像数の値を入力した場合、その値はシステム画像の数に制限されます。本コマンドは、システムで使用可能な格納画像の数にも影響します。すでに、撮像数の最大数が選択されている場合、格納できる画像の数は 0 になります。

高速撮像タイミングモード (Rapid Capture Mode)

定義： ［高速撮像タイミングモード］では、［撮像間の時間］で指定された間隔で、1 回または複数回の撮像（最大 32 回）を実行できます。時間制限となる要素は、積分時間と転送タイミングのみです。

シリアルコマンド： <K241,capture mode,number of captures,**rapid capture mode**,number of continuous captures,images per read cycle limit,read cycle history>

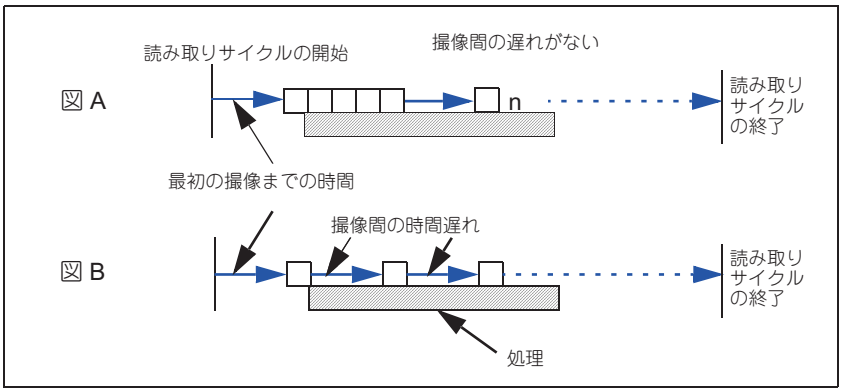
初期値： 時間連動 (Timed Capture)

オプション： 0 = 時間連動 (Timed Capture) 1 = トリガ連動 (Triggered Capture)

• 時間連動 (Timed Capture)

使用法： 「時間連動」は、シンボルが短時間だけ視野内にあり、正確なタイミングが要求される高速移動アプリケーションに有効です。

定義： 「時間連動」では、デコードは撮像とは独立して撮像と同時に行われるため、撮像間で正確なタイミングとなるか遅れが無い状態になります。
また、出力データが同じ場合、連続した撮像は同じシンボルと見なされます。

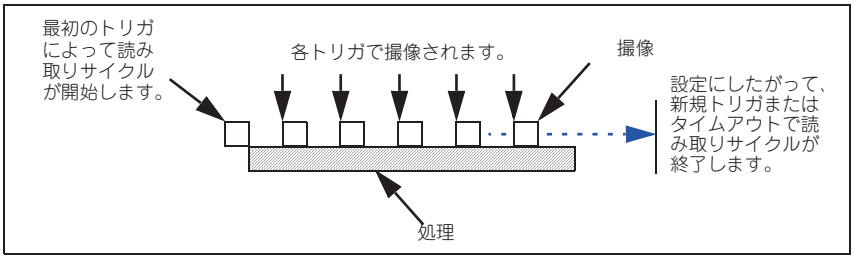


• トリガ連動 (Triggered Capture)

使用法： シンボルデータに関係なく、各デコードを個別の事象として扱わなければならないアプリケーションに有効です。

定義： 最初のトリガイベントが読み取りサイクルを開始し、その後のトリガは、所定の撮像数が満たされるまで、または所定の読み取りサイクル終了条件が満たされるまで（いずれか最初に発生するまで）続きます。

注：［読み取りサイクル終了条件］が［新規トリガ入力］に設定されていて、読み取りサイクルの条件が満たされていない場合、読み取りサイクルは、［撮像数］設定に達した後最初のトリガを受信すると、終了します。



連続撮像数 (Number of Continuous Captures)

定義： ［連続撮像］モードで処理する撮像数を指定します。

シリアルコマンド： <K241,capture mode,number of captures,rapid capture mode,**number of continuous captures**,images per read cycle limit,read cycle history>

初期値： 2

オプション： 1 ～ 255

デコード対象画像枚数 (Images per Read Cycle Limit)

定義：　読み取りサイクルで処理する撮像数を指定します。

シリアルコマンド：　<K241,capture mode,number of captures,rapid capture mode,number of continuous captures,**images per read cycle limit**,read cycle history>

初期値：　10

オプション：　3 ～ 255

読み取りサイクル履歴 (Read Cycle History)

定義：　読み取りサイクル履歴に保存できる画像の数を指定します。

シリアルコマンド：　<K241,capture mode,number of captures,rapid capture mode,number of continuous captures,images per read cycle limit,**read cycle history**>

初期値：　10

オプション：　0 ～ 255

撮像間隔 (Capture Timing)

注：［撮像間隔］は、［高速撮像タイミング］モードにのみ適用されます。

第 1 撮像前の時間 (Time Before First Capture)

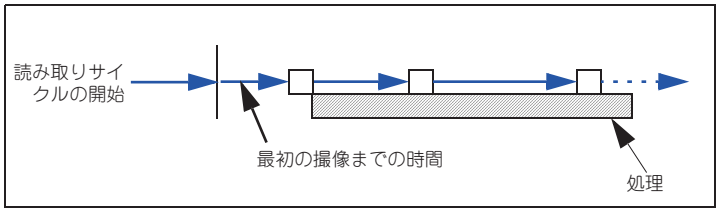
使用法： ほぼすべての移動ラインアプリケーションでは、撮像シーケンスの開始時にシンボルがリーダの視野に入るようにするために時間の遅延が必要です。

定義： 移動中のラインのアプリケーションでは、［第 1 撮像前の時間］は、外部トリガイベントと最初の撮像の発生の間の時間です。

シリアルコマンド： <K242,**time before 1st capture,time** between capture 1 and capture 2,,,,,,,time between capture 7 and capture 8>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 65535 （2.097 s、32 μs 単位）



撮像間の時間 (Time Between Captures)

使用法： 1 回の読み取りサイクル中に複数のシンボルが表示される場合（マルチシンボル）や、撮像されたフレームが重なったりシンボルが見つからないほど速度が遅い場合に有効です。

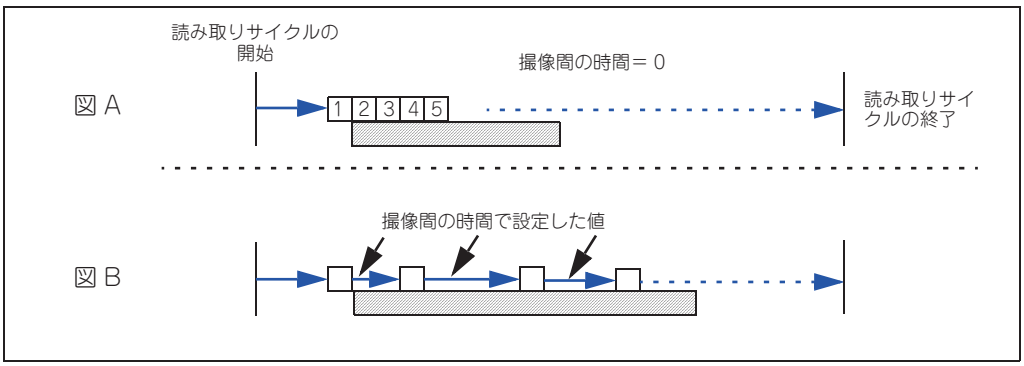
定義： ［高速撮像タイミング］モードでは、個々のフレームの撮像間に時間遅延を挿入できます。

シリアルコマンド： <K242,time before 1st capture,**time between captures** [time 1,time 2,...time7]
0 を入力すると、撮像間の時間がなくなります。
各フィールドに異なる値を入力すると、それに応じて時間遅延が変わります。
注：変更するフィールドごとにカンマ区切り文字とともに時間値を入力する必要があります。フィールドを省略するかカンマのみを入力すると、フィールドは以前に設定したままになります。
重要：リーダが 8 枚以上の画像を撮像するように設定されている場合、最後の（または 8 番目の）遅延値が残りの撮像に対して繰り返されます。

初期値： 0

オプション： 0 ～ 65535 (2.097 s, 32 μs 単位)

注：［撮像数］とフレーム遅延の数（［撮像間の時間］）は同じでなければなりません。



画像処理タイムアウト (Image Processing Timeout)

使用法： 画像処理時間が長く、すべての撮像画像が処理される機会がない高速アプリケーションでは有効です。

定義： 撮像された画像を処理する最大時間を指定します。
タイムアウトが経過すると、画像処理が中断されます。このタイムアウトは、［高速撮像タイミング］モードと［連続撮像］モードの両方で、またコンフィギュレーションデータベースでも機能します。

シリアルコマンド： <K245,**image processing timeout**>

初期値： 5000 ms

オプション： 1 ～ 65535 (1ms 単位)

注：

- タイムアウト期間には撮像時間は含まれません。
- 処理中にタイムアウトが発生し、視野内のシンボルがデコードされていない場合、画像は読み取り失敗として記録されます。このため、シンボルが正常にデコードされるように、より長いタイムアウトを試行する必要があります。

画像保存 (Image Storage)

画像保存条件 (Image Storage Type)

定義： ユーザは、個々の読み取りサイクルから画像を保存し、後で取り出すことができます。保存できる画像の数は、撮像モードによって異なります。リーダが［高速撮像タイミングモード］の場合、保存可能な画像の数は、カウンタの最大値（現在のカウンタ設定）です。リーダが［連続撮像モード］の場合、カウンタの最大値から 3 を引いた数の画像が取得されます。

シリアルコマンド： <K244,**image storage type**,image storage mode>

初期値： 無効 / クリア (Disabled/Clear)

オプション： 0 = 無効 / クリア (Disabled/Clear)　1 = 読み取りなしの場合に画像を保存する (Store on No-Read)

• 無効 / クリア (Disabled/Clear)

このオプションを選択すると、保存されたすべての画像が消去され、後で確認するための画像は保存されません。

• 読み取りなしの場合に画像を保存する (Store on No-Read)

このオプションを選択すると、後の検索用に、リーダは読み取りサイクルを終了するときに画像を保存するようになります。読み取りサイクルの間に複数の撮像画像が存在する場合、保存される画像はその読み取りサイクルで最後に処理された画像となります。この画像は RAM に保存され、リーダの電源を入れ直さない限り、またリーダをリセット／保存処理でリセットしない限り取り出すことができます。なお、RAM 内の保存画像を初期化できる他のコマンドは、撮像モードを変更するまたはリーダをテスト撮像モードにするコマンドです。

保存する画像 (Image Storage Mode)

シリアルコマンド：<K244,image storage type,**image storage mode**>

初期値： 第 1 モード (First Mode)

オプション： 0 = 第 1 モード (First Mode)　1 = 最新モード (Last Mode)

• 第 1 モード (First Mode)

このモードでは、リーダは、使用可能な画像メモリが一杯になるまで画像を保存することができます。画像メモリが一杯になった時点で、リーダは追加画像の保存を停止します。このモードでは、画像メモリが一杯になると保存処理が停止するため、常に最初の画像が撮像されます。

• 最新モード (Last Mode)

このモードでは、使用可能なメモリの上限に達した後でも、画像の保存が継続されます。メモリ内の最も古い画像が上書きされ、常に最新の画像が保存されます。

画像保存の例

次の例では、リーダが 3 回の撮像の高速撮像タイミングモードにあると仮定しています。

Number of Symbols:	1
Frame # 1:	No-Read
Frame # 2:	No-Read
Frame # 3:	Good Read, Symbol # 1
Read Cycle Result:	Good Read
Stored Frame:	None

Number of Symbols:	1
Frame # 1:	No-Read
Frame # 2:	No-Read
Frame # 3:	No-Read
Read Cycle Result:	No-Read
Stored Frame:	Frame # 3

Number of Symbols:	2
Frame # 1:	No-Read
Frame # 2:	No-Read
Frame # 3:	Good Read, Symbol # 1
Read Cycle Result:	No-Read
Stored Frame:	Frame # 2

読み取り成功回数 (Decodes Before Output)

最小読み取り成功 (Good Decode(s) Needed)

定義： この値は、シンボルを読み取り成功と判定するまでに必要な、シンボルを読み取る回数を指定します。

シリアルコマンド： <K221,**good decode(s) needed**>

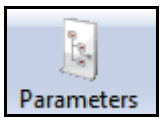
初期値： 1

オプション： 1 ～ 255

A-9 シンボルの設定

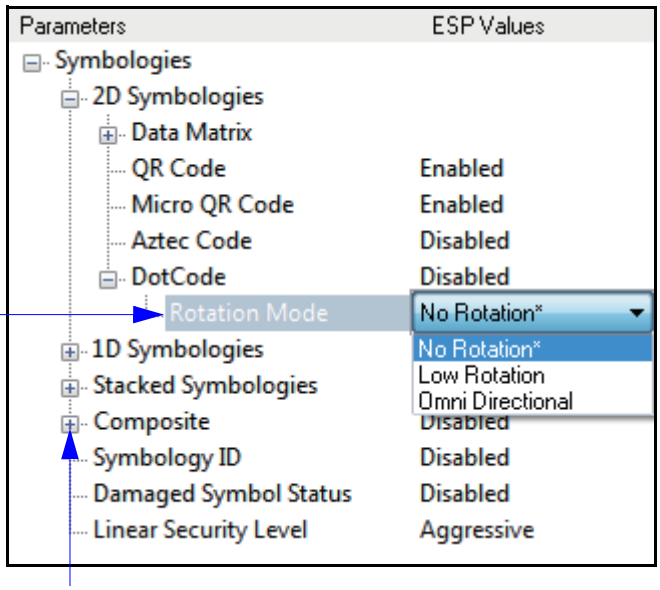
リーダでデコードできるさまざまなシンボルタイプについて説明します。

ESP を使用したシンボルの設定



[Parameters] ボタンをクリックし、[Symbologies] タブをクリックします。

設定を変更する場合、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。



階層化された項目を開くには、＋を 1 回クリックします。

シンボルの設定のシリアルコマンド

Composite	<K453,symbology status,separator status,separator character>
Aztec	<K458,status>
Micro QR Code	<K459,status>
Postal Code (Postal Symbologies)	<K460,postal symbology type,POSTNET status,PLANET status,USPS4CB status>
Code 39	<K470,status,check character status,check character output status, large intercharacter gap,fixed symbol length status, fixed symbol length,full ASCII set>
Codabar	<K471,status,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,check character type,check character output>
Interleaved 2 of 5 (ITF)	<K472,status,check character status,check character output status, symbol length #1, symbol length #2, guard bar status, range mode status>
UPC/EAN	<K473,UPC status,EAN status,supplemental status,separator status, separator character,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>
Code 128/EAN 128	<K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status,output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>
Code 93	<K475,status,fixed symbol length status,symbol length>
PDF417	<K476,status,unused,fixed symbol length status,symbol length>
Pharmacode	<K477,status,fixed bar count status,fixed bar count,minimum bar count,bar width mode,direction,fixed threshold value,background color>
DataMatrix (Data Matrix)	<K479,ECC 200 status, ECC 000 status,ECC 050 status, ECC 080 status,ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>
QR Code	<K480,status>
BC412	<K481,status,check character output,fixed symbol length status, fixed symbol length>
DataBar Omnidirectional (DataBar-14)	<K482,status>
DataBar Limited	<K483,status>
DataBar Expanded	<K484,status,fixed symbol length status,fixed symbol length>
MicroPDF417	<K485,status,[unused],fixed symbol length status,fixed symbol length>
DotCode	<K497,status,rotation mode>

DataMatrix(Data Matrix)

使用法： 小さな領域に情報をパックする必要がある場合や、レーザーエッチング、化学エッチング、ドットピーン、またはその他の方法でシンボルを基板に直接作成する必要がある場合に非常に有効です。

定義： DataMatrix はマトリックス型シンボルの一種で、サブセット ECC 000 ～ ECC 200 を持っています。
ECC 200 シンボルは、偶数の行と偶数の列とを有します。シンボルの大部分は、10x10 から 144x144 までのサイズの正方形です。しかし、いくつかのシンボルは長方形で、サイズは 8x18 から 16x48 です。すべての ECC 200 シンボルは、右上のコーナーモジュールが黒でなく白（バイナリ 0）であることで、識別することができます。

ECC 200 (ECC 200 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 200 の DataMatrix シンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,**ECC 200 status**,ECC 000 status,ECC 050 status,ECC 080 status, ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 有効 (Enabled)
注：これは、デフォルトで有効になっている唯一のシンボルタイプです。

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 000 (ECC 000 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 000 シンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,**ECC 000 status**,ECC 050 status,ECC 080 status, ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 050 (ECC 050 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 050 シンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,**ECC 050 status**,ECC 080 status, ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 080 (ECC 080 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 080 のシンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,ECC 050 status,**ECC 080 status**, ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 100 (ECC 100 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 100 のシンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,ECC 050 status,ECC 080 status, **ECC 100 status**,ECC 140 status,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 140 (ECC 140 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 140 のシンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,ECC 050 status,ECC 080 status, ECC 100 status,**ECC 140 status**,ECC 120 status,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 120 (ECC 120 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 120 のシンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,ECC 050 status,ECC 080 status, ECC 100 status,ECC 140 status,**ECC 120 status**,ECC 130 status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC 130 (ECC 130 Status)

定義： 「有効」にすると、ECC 130 のシンボルがデコードされます。

シリアルコマンド： <K479,ECC 200 status,ECC 000 status,ECC 050 status,ECC 080 status, ECC 100 status,ECC 140 status,ECC 120 status,**ECC 130 status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Aztec

使用法： 文書イメージング、鉄道チケットの検証、およびいくつかの郵便申請に使用されます。

定義： 中心に正方形の " ブルズアイ " 型パターンを持つ、正方形のグリッド上に構築された 2 次元マトリックス型シンボルです。Aztec は、最大 3,832 の数字または 3,067 のアルファベット文字、または 1,914 バイトのデータをエンコードできます。

Aztec で使用されるリードソロモンエラー補正のレベルは、データ領域全体の 5% から 95% まで設定可能です。推奨されるエラー訂正レベルは、シンボル容量 + コードワードの 23% です。

シリアルコマンド： <K458,**status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

QR Code

使用法： 日本の自動車業界および世界のサプライチェーンに広く採用されています。

定義： QR コードは、数値、英数字、バイトデータ、漢字、かな文字を扱うことができます。このシンボルを使用して、最大 7,366 文字（数値データ）をエンコードできます。したがって、従来のシンボルと同じ量のデータを QR コードシンボルでエンコードするために必要なスペースが少なくて済み、ラベル付けのコストが低減されます。

シンボル内の 3 つの位置検出パターンは、無指向性の超高速読み取りを可能にします。

QR コードにはエラー保護機能があります。シンボルの一部が汚れているか損傷していても、データを復元することができます。

シリアルコマンド： <K480,**status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Micro QR Code

使用法： 標準の QR コードよりも高いデータ密度が必要なさまざまなアプリケーションで使用されます。自動車在庫、車両 ID、携帯電話の URL エンコーディングなどのアプリケーション例があります。

定義： マイクロ QR コードは、4 つの異なるシンボルサイズで提供される 2 次元マトリクス型シンボルです。最大 35 文字の数字のエンコードが可能です。

シリアルコマンド： <K459,**status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Code 39

Code 39(Status)

使用法： Code 39 は工業用 1 次元シンボルのスタンダードとして使用されています。

定義： 1 文字あたり 9 個の黒と白の要素（そのうち 3 つは幅が広い）で設定されたユニークな開始 / 停止コードパターンを持つ英数字のシンボルです。

シリアルコマンド： <K470,**status**,check character status,check character output status,large intercharacter gap,fixed symbol length status,fixed symbol length,full ASCII set>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

チェックディジット (Check Character Status)

シリアルコマンド： <K470,status,**check character status**,check character output status,large intercharacter gap,fixed symbol length status,fixed symbol length,full ASCII set>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

チェックディジット出力 (Check Character Output Status)

使用法： ［チェックディジット出力］がシンボルに追加され、データセキュリティが強化されます。

定義： 「有効」にすると、チェックディジットが読み取られ、シンボルデータと比較されます。「無効」にすると、チェックディジットなしでシンボルデータが送信されます。
注：チェックディジット出力と外部トリガオプションまたはトリガオプションを「有効」にすると、無効なチェックディジットの計算により、読み取りサイクルの最後に読み取り失敗メッセージが送信されます。

シリアルコマンド： <K470,status,check character status,**check character output status**,large intercharacter gap,fixed symbol length status,fixed symbol length,full ASCII set>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

キャラクタ間ギャップ許容 (Large Intercharacter Gap)

使用法： ［キャラクタ間ギャップ許容］は、仕様から外れて印刷されたシンボルを読み取るのに有効です。

定義： 「有効」にすると、リーダは、細い要素の幅の 3 倍を超えるシンボル文字の間のギャップを持つシンボルを読み取ることができます。

シリアルコマンド： <K470,status,check character status,check character output status,**large intercharacter gap,**fixed symbol length status,fixed symbol length,full ASCII set>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義：　「有効」にすると、リーダは読み取り文字数と読み取り文字数フィールドを照合します。「無効」にすると、任意の長さが有効とみなされます。

シリアルコマンド：　<K470,status,check character status,check character output status,large intercharacter gap,**fixed symbol length status**,fixed symbol length,full ASCII set>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

使用法：　「読み取り文字数」は、1 つの読み取り文字数のみが受け入れられるようにすることで、切り捨てを防止し、データの整合性を向上させます。

定義：　リーダが認識する正確な文字数を指定します（開始文字列と停止文字とチェックディジットは含まれません)。リーダは、指定された長さに一致しないシンボルを無視します。

シリアルコマンド：　<K470,status,check character status,check character output status,large intercharacter gap,fixed symbol length status,**fixed symbol length**,full ASCII set>

初期値：　10

オプション：　1 ～ 64

フル ASCII の読み取り (Full ASCII Set)

使用法：　標準文字セット（0-9、A-Z など）以外の文字を読み取るときに「有効」にする必要があります。

ユーザは［フル ASCII の読み取り］を使用するかどうかを事前に知っていなければなりません。［フル ASCII の読み取り］は 1 文字を符号化するために 2 つの符号語を必要とするため、効率が悪いです。

定義：　標準 Code 39 は 43 文字をエンコードします。"A" から "Z"、マイナス記号、プラス記号、スラッシュ、スペース、小数点記号、ドル記号、およびパーセント記号を使用します。［フル ASCII の読み取り］を「有効」にすると、リーダは 0 から 255 までの ASCII 文字セット全体を読み取ることができます。

シリアルコマンド：　<K470,status,check character status,check character output status,large intercharacter gap,fixed symbol length status,fixed symbol length,**full ASCII set**>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Code 128/EAN 128

Code 128/EAN 128(Status)

使用法： Code 128 は、狭い場所で高いセキュリティが必要なアプリケーションで有用な、より小さなシンボルです。

定義： 非常に密な英数字のシンボルです。128 ASCII のすべての文字を符号化し、連続的で、可変長であり、エッジからエッジまで測定された複数の要素幅を使用します。

シリアルコマンド： <K474,**status**,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義： 「有効」にすると、リーダは読み取り文字数と読み取り文字数フィールドを照合します。「無効」にすると、任意の長さが有効なシンボルとみなされます。

シリアルコマンド： <K474,status,**fixed symbol length status**,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

使用法： 「読み取り文字数」は、1 つの読み取り文字数のみが受け入れられるようにすることで、切り捨てを防止し、データの整合性を向上させます。

定義： これは、リーダが認識する正確な文字数を指定します（開始文字、停止文字、およびチェックディジットは含まれません)。リーダは指定された長さを持たないシンボルを無視します。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,**fixed symbol length**,EAN 128 status,output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 10

オプション： 1 ～ 64

EAN 128 Status (EAN 128 Status)

定義： このフィールドが無効になっている場合、リーダは EAN 要件への適合をチェックする Code 128 のラベルを確認したり、特別なフォーマットを実行したりしません。
「有効」にすると、リーダは最初の位置に制御文字の FNC1 を持つ、または持たないシンボルを読み取ることができます。シンボルが最初の位置に FNC1 を持つ場合は、EAN フォーマットに準拠している必要があります。EAN フォーマットに準拠するシンボルも、本コマンドで使用できる特別な出力フォーマットオプションの対象になります。
EAN ステータスが必要な場合、リーダは、最初の位置に FNC1 を持ち、EAN フォーマットに準拠するシンボルのみをデコードします。読み込まれたすべてのシンボルは、本コマンドで使用できる特別な出力フォーマットオプションの対象になります。
注：EAN ステータスをアクティブにするには、Code 128 ステータスを「有効」にする必要があります。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,**EAN 128 status**, output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)　　2 = 必要 (Required)

出力フォーマット (Output Format)

定義： 「標準」では、リーダは特別な EAN 出力フォーマットオプションを適用しません。
「アプリケーション」では、リーダは特殊な EAN 出力フォーマットオプションをデコードされた EAN 準拠シンボルに適用します。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, **output format**,application record separator status,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 標準 (Standard)

オプション： 0 = 標準 (Standard)　　1 = アプリケーション (Application)

データ区切り位置の任意文字列置換 (Application Record Separator Status)

定義： 「有効」にすると、EAN 対応シンボルがデコードされ、EAN 出力フォーマットが適用されるたびに、EAN 区切り文字がフィールド間の出力に挿入されます。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,**application record separator status**,application record separator character,application record brackets,application record padding>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

置換文字列 (Application Record Separator Character)

定義： これは、フォーマットされた EAN 出力の EAN 区切り文字として機能する ASCII 文字です。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,application record separator status,**application record separator character**,application record brackets,application record padding>

初期値： ,

オプション： 任意の ASCII 文字 (7 ビット)

アプリケーション識別子ブラケット (Application Record Brackets)

定義： EAN 準拠のシンボルがデコードされ、EAN フォーマットが適用される場合、この機能は、書式設定された出力のアプリケーション識別子の周囲にかっこ文字を配置します。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,application record separator status,application record separator character,**application record brackets**,application record padding>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

可変長データ領域のゼロ埋め (Application Record Padding)

定義： この機能により、リーダは可変長のアプリケーションフィールドに先行ゼロを埋め込みます。これはシンボルの最後のフィールドでは行われません。

シリアルコマンド： <K474,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,EAN 128 status, output format,application record separator status,application record separator character,application record brackets,**application record padding**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

BC412

BC412(Status)

使用法： 半導体製造に広く使用されています。速度、正確さ、および印刷の容易さが要求される場合にとくに有効です。

定義： 1988 年以来の独自の IBM シンボルである BC412（バイナリ・コード 412）は、12 文字のモジュール位置に 4 つのバーのセットでエンコードされた 35 文字の英数字シンボルです。12 個のモジュール位置のそれぞれにバーの有り（1）無し（0）があり、すべてのバーは単一の幅を持ちます。
このシンボルは双方向で自己クロッキングで、開始文字と停止文字が付いています。

シリアルコマンド： <K481,**status**,check character output,fixed symbol length status,fixed symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

チェックディジット出力 (Check Character Output)

使用法： ［チェックディジット出力］がシンボルに追加されると、セキュリティが強化されます。

定義： 「有効」にすると、チェックディジットが読み取られ、シンボルデータと比較されます。「無効」にすると、チェックディジットなしでシンボルデータが送信されます。

シリアルコマンド： <K481,status,**check character output**,fixed symbol length status,fixed symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義： 「有効」にすると、リーダは読み取り文字数と読み取り文字数フィールドを照合します。「無効」にすると、任意の長さが有効とみなされます。

シリアルコマンド： <K481,status,check character output,**fixed symbol length status**,fixed symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

定義： 「有効」にすると、チェックディジットが読み取られ、シンボルデータと比較されます。「無効」にすると、チェックディジットなしでシンボルデータが送信されます。

シリアルコマンド： <K481,status,check character output,fixed symbol length status,**fixed symbol length**>

初期値： 10

オプション： 1 ～ 64

インターリーブド 2 of 5(ITF)（Interleaved 2 of 5）

インターリーブド 2 of 5(Status)

使用法： インターリーブド 2 of 5 (ITF) は、長さが 10 文字未満の数字を印字するための最も密なシンボルであり、一般的です。Omron Microscan では、切り捨てなどの固有の問題があるため、このシンボルを新しいアプリケーションには推奨しません。

定義： 密で、連続した、自己チェックを持つ数字のシンボルです。0 ～ 9 の数字を表し、数字は 2 つでペアになっており、各文字には 2 つの太い要素と 3 つの細い要素の 5 つの要素があります。バーは最初の文字を表し、インターリーブされたスペースは 2 番目の文字を表します。（チェックディジットを強くお勧めします。）

重要：[読み取り文字数範囲の設定] が有効になっていない限り、ITF シンボルをデコードするには、[読み取り文字数] を設定する必要があります。

シリアルコマンド： <K472,**status**,check character status,check character output status,symbol length #1,symbol length #2,guard bar status,range mode status>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

チェックディジット (Check Character Status)

使用法： このオプションは通常は使用されませんが、ホストが冗長チェックディジットの検証を必要とするアプリケーションでは、セキュリティを強化するために、「有効」にすることができます。

定義： チェックディジットが付加されたエラー修正ルーチン。

シリアルコマンド： <K472,status,**check character status**,check character output status,symbol length #1,symbol length #2,guard bar status,range mode status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

チェックディジット出力 (Check Character Output Status)

定義： 「有効」にすると、追加のデータセキュリティのために、チェックディジットがシンボルデータとともに送信されます。

シリアルコマンド： <K472,status,check character status,**check character output** status,symbol length #1,symbol length #2,guard bar status,range mode status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 #1(Symbol Length #1)

使用法： 特定の長さの ITF シンボルが必要な用途に有効です。

定義： [読み取り文字数＃ 1] フィールドは、デコードされたシンボルがそれを有効として受け入れる前に比較される 2 つのフィールドのうちの 1 つです。

シリアルコマンド： <K472,status,check character status,check character output,**symbol length** #1,symbol length #2,guard bar status,range mode status>

初期値： 16

オプション： 0 ～ 64, 偶数のみ

重要：[読み取り文字数範囲] が無効の場合、読み取り文字数は有効なシンボルとみなされるために [読み取り文字数＃ 1] または [読み取り文字数＃ 2] と一致する必要があります。

[読み取り文字数範囲] が有効な場合、[読み取り文字数＃ 1] と [読み取り文字数＃ 2] は、読み取り文字数を有効と見なさなければならない範囲を形成します。

読み取り文字数 #2(Symbol Length #2)

使用法： 特定の長さの ITF シンボルが必要な用途に有効です。

定義： [読み取り文字数# 2] フィールドは、デコードされたシンボルがそれを有効として受け入れる前に比較される 2 つのフィールドのうちの 1 つです。

シリアルコマンド： <K472,status,check character status,check character output,symbol length #1,**symbol length #2**,guard bar status,range mode status>

初期値： 6

オプション： 0 ～ 64, 偶数のみ

重要：[読み取り文字数範囲] が無効の場合、読み取り文字数は有効なシンボルとみなされるために [読み取り文字数# 2] または [読み取り文字数# 1] と一致する必要があります。

[読み取り文字数範囲] が有効な場合、[読み取り文字数# 2] と [読み取り文字数# 1] は、読み取り文字数を有効と見なさなければならない範囲を形成します。

ガードバー（ベアラーバー）設定 (Guard Bar Status)

注：[ガードバー（ベアラーバー)」を「有効」にするには、デコードにガードバー（ベアラーバーとも呼ばれます）が必要です。

使用法： 誤ったデータ出力を防止するために ITF マルチシンボルが有効にされている場合に有用です。これは、通常、傾斜の多いシンボルや歪んだシンボルで発生します。

定義： ガードバー（ベアラーバー）は、印刷された ITF シンボルを囲み、誤読を防止するのに役立つ、ワイドバーの幅の少なくとも 2 倍のバーです。

シリアルコマンド： <K472,status,check character status,check character output,symbol length #1,symbol length #2,**guard bar status**,range mode status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数範囲の設定 (Range Mode Status)

使用法： 特定の長さの ITF シンボルが必要な用途に有効です。

定義： [読み取り文字数範囲] が無効の場合、読み取り文字数の値を［読み取り文字数# 1］および［読み取り文字数# 2］に設定された値と照合します。読み取り文字数がいずれかのプリセット値と一致しない場合は、無効として拒否されます。

［読み取り文字数範囲］が有効の場合、［読み取り文字数# 1］と［読み取り文字数# 2］が結合されて、有効な読み取り文字数の範囲を形成します。この範囲に収まらない読み取り文字数は無効シンボルとして拒否されます。［読み取り文字数# 1］および［読み取り文字数# 2］フィールドのプリセット読み取り文字数値のいずれかが、範囲の開始または終了を形成することができます。

シリアルコマンド： <K472,status,check character status,check character output,symbol length #1,symbol length #2,guard bar status,**range mode status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Code 93

Code 93(Status)

使用法： 臨床用途に使用されることがあります。

定義： Code 93 は、4 つの要素幅を使用する可変長の連続シンボルです。各 Code 93 の文字には、黒または白のいずれかの 9 つのモジュールがあります。各文字には 3 つのバーと 3 つのスペースが含まれています。

シリアルコマンド： <K475,**status**,fixed symbol length status,symbol length>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Symbol Length Status)

定義： 「無効」にすると、システムの最大能力までリーダは Code 93 シンボルを受け入れます。「有効」にすると、リーダは［読み取り文字数］と一致しない Code 93 シンボルを拒否します。

シリアルコマンド： <K475,status,**fixed symbol length status**,symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Symbol Length)

定義： これは、すべての Code 93 シンボルが比較される読み取り文字数の値です。

シリアルコマンド： <K475,status,fixed symbol length status,**symbol length**>

初期値： 10

オプション： 1 ～ 64

Codabar

Codabar(Status)

使用法： 写真仕上げや図書館用途に使用されます。以前は医療用途に使用されていましたが、新しい医療用途には通常は使用されません。

定義： Codabar は 16 ビットの文字セット（0 ～ 9、および文字 $、：、/、。、+、- ）と開始 / 終了コードと少なくとも 2 つのはっきりと異なるバー幅で構成されます。

シリアルコマンド： <K471,**status**,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,check character type,check character output>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

開始／終了一致 (Start/Stop Match)

定義： 「無効」にすると、リーダは開始文字と停止文字が同じかどうかにかかわらず、Codabar シンボルをデコードします。
「有効」にすると、開始文字と停止文字が同じでない限り、リーダは Codabar シンボルをデコードしません。

シリアルコマンド： <K471,status,**start/stop match**,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,check character type,check character output>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

開始／終了出力 (Start/Stop Output)

定義： 「無効」にすると、デコードされたシンボルのデータ出力に開始文字と停止文字は表示されません。
「有効」にすると、開始文字と停止文字がデコードされたシンボルのデータ出力に表示されます。
注：開始文字と停止文字はデータの一部として含まれているため、文字は固定長モードでの長さの一部として含める必要があります。

シリアルコマンド： <K471,status,start/stop match,**start/stop output**,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,check character type,check character output>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

キャラクタ間ギャップ許容 (Large Intercharacter Gap)

定義： 「無効」にすると、文字間のスペースまたは文字間ギャップは、デコード処理中は無視されます。
注：文字間スペースがマージンと見なせるほど大きい場合、このパラメータの設定に関係なく、シンボルはデコードされません。

シリアルコマンド： <K471,status,start/stop match,start/stop output,**large intercharacter gap**,fixed symbol length status,symbol length,check character type,check character output>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義： 「無効」にすると、システムの最大能力を超えない限り、リーダは Codabar シンボルを受け入れます。
「有効」にすると、リーダは固定長と一致しない Codabar シンボルを拒否します。

シリアルコマンド： <K471,status,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,**fixed symbol length status**,symbol length,check character type,check character output>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Symbol Length)

定義：　これは、すべての Codabar シンボルが比較される読み取り文字数の値です。

シリアルコマンド：　<K471,status,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,**symbol length**,check character type,check character output>

初期値：　10

オプション：　1 ～ 64

チェックディジットの計算方法 (Check Character Type)

定義：　「無効」にすると、リーダはデコードされた Codabar シンボルのチェックディジット計算を実行しません。

［Mod 16］に設定されている場合、リーダはシンボルに対してモジュラス 16 チェックディジットの計算を実行します。シンボルがこの計算をパスしない場合、シンボルはデコードされません。

［NW7］に設定すると、シンボル上で NW7 モジュラス 11 チェックディジットの計算が実行されます。シンボルがこの計算をパスしない場合、シンボルはデコードされません。

［両方］に設定すると、シンボル上の Mod 16 と NW7 の両方のチェックディジットの計算が実行されます。シンボルがいずれの計算もパスしない場合、シンボルはデコードされません。

シリアルコマンド：　<K471,status,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,**check character type**,check character output>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　1 = Mod 16　2 = NW7 (Mod 11)　3 = 両方 (Mod 16 and NW7)

チェックディジット出力 (Check Character Output)

定義：　このフィールドが無効になっており、チェックディジットの計算が有効になっている場合、リーダは、検証されたチェックディジットをシンボルデータの出力から削除します。固定長も使用されている場合は、この条件を考慮する必要があります。

「有効」にすると、リーダはシンボルデータの一部としてチェックディジットを出力します。固定長も使用されている場合は、この条件を考慮する必要があります。

シリアルコマンド：　<K471,status,start/stop match,start/stop output,large intercharacter gap,fixed symbol length status,symbol length,check character type,**check character output**>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

UPC/EAN

UPC/EAN(UPC Status)

使用法： 主に小売業における POS アプリケーションで使用されます。適切な製品が適切なパッケージに収められていることを確認する必要がある場合には、Matchcode と組み合わせてリーダとよく使用されます。

定義： [UPC]（ユニバーサルプロダクトコード）は、固定長の数値連続シンボルです。UPC は、通常のコードに続いて、2 桁または 5 桁の補助バーコードデータを持つことができます。UPC 標準コード（A バージョン）シンボルは、12 桁の数字を符号化するために使用されます。最初の桁は数字システム文字、次の 5 桁は製造番号、次の 5 桁は製品番号、最後の桁はチェックサム文字です。

「有効」にすると、リーダは A バージョンと E バージョンのみを読み取ります。

シリアルコマンド： <K473,**UPC status**,EAN status,supplementals status,separator status, separator character,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

EAN の読み取り (EAN Status)

使用法： EAN は UPC シンボルの欧州版であり、欧州の小売業のアプリケーションで使用されています。

注：EAN を「有効」にするには、UPC を「有効」にする必要があります。

定義： EAN は UPC のサブセットです。「有効」にすると、UPC A バージョン、UPC E バージョン、EAN 13、および EAN 8 が読み込まれます。また、UPC A バージョンのシンボル情報に先行ゼロが付加され、13 桁の数字が送信されます。UPC A バージョンのシンボルを読み取るときに 13 桁の数字を送信したくない場合は、EAN を無効にします。

注：追加文字により、生産国が識別されます。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,**EAN status**,supplementals status,separator status, separator character,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

追加シンボルの読み取り (Supplementals Status)

使用法： 出版物および文書で一般的に使用されている［追加シンボル］を読み取ります。

定義： 追加シンボルは、メインシンボルに 2 ～ 5 桁のシンボルが付加されたものです。「有効」または「追加シンボルを必ず読み取る」に設定すると、リーダは標準の UPC または EAN コードに追加された追加コードデータを読み取ります。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,EAN status,**supplementals status**,separator status, separator character,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)　　2 = 追加シンボルを必ず読み取る (Required)

• 無効 (Disabled)

「無効」にすると、UPC 追加シンボルはデコードされません。

• 有効 (Enabled)

「有効」にすると、リーダはメインシンボルと追加シンボルのデコードを試みます。

• 追加シンボルを必ず読み取る (Required)

「追加シンボルを必ず読み取る」に設定すると、メインシンボルと追加シンボルの両方を読み取ります。

たとえば、［追加シンボルの読み取り］が「追加シンボルを必ず読み取る」に設定され、［シンボルと追加シンボルの区切り文字挿入］が有効で、アスタリスクが UPC 区切り文字として定義されている場合、データは次のように表示されます。

MAIN * SUPPLEMENTAL

注：メインシンボルまたは追加シンボル以外のシンボルが同じ読み取りサイクルで読み込まれる場合は、それに応じて読み取りシンボル数を設定する必要があります。

シンボルと追加シンボルの区切り文字挿入 (Separator Status)

使用法： ユーザがメインシンボルと追加シンボルを区別できるようにします。

定義： ［追加シンボル］が「有効」または「追加シンボルを必ず読み取る」に設定されている場合、標準の UPC または EAN シンボルと追加シンボルの間に文字を挿入できます。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,EAN status,supplementals status,**separator status**, separator character,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

区切り文字 (Separator Character)

注：［区切り文字］が他の文字に変更されている場合に、カンマで再定義することができます。

使用法： アプリケーションに応じて要求されます。

定義： 区切り文字をユーザがカンマから新しい文字に変更します。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,EAN status,supplementals status,separator status, **separator character**,supplemental type,format UPC-E as UPC-A>

初期値： , (カンマ)

オプション： 任意の ASCII 文字

注：［区切り文字］がカンマ（, ）で定義されている場合、<K473、s？ > コマンドは区切り文字のカンマの後に表示されるカンマを含む現在の設定を返します。

追加シンボルの読み取り文字数 (Supplemental Type)

使用法： アプリケーションで使用されるシンボルによって必要に応じて設定します。

定義： ユーザが 2 文字または 5 文字、またはその両方を選択できるようにします。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,EAN status,supplementals status,separator status, separator character,**supplemental type**,format UPC-E as UPC-A>

初期値： 両方 (Both)

オプション： 0 = 両方 (Both)　　1 = 2 文字のみ (2 characters only)　　2 = 5 文字のみ (5 characters only)

- **両方 (Both)**

2 文字または 5 文字が有効とみなされます。

- **2 文字のみ (2 characters only)**

2 つの文字だけが有効とみなされます。

- **5 文字のみ (5 characters only)**

5 つの文字だけが有効とみなされます。

UPC-E を UPC-A として出力するフォーマット (Format UPC-E as UPC-A)

定義： 「無効」にすると、リーダはエンコードされた 6 文字のフォーマットで E バージョンのシンボルを出力します。
「有効」にすると、EAN ステータスパラメータの状態に応じて、シンボルが 12 文字の UPC A バージョンまたは EAN-13 シンボルのいずれかのフォーマットになります。この書式設定は、UPC 仕様でシンボルを生成するために使用されるゼロサプレスを元に戻します。

シリアルコマンド： <K473,UPC status,EAN status,supplementals status,separator status, separator character,supplemental type,**format UPC-E as UPC-A**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

Pharmacode

Pharmacode(Status)

使用法： 主に医薬品業界向けの梱包に使用されます。

定義： 最大 5 つの異なる番号をそれぞれ独自の色でエンコードします。小数点または太いバーで表される 1 と細いバーで表される 0 で、10 進数または「バイナリ」形式で入力できます。バー幅は高さに依存しません。
10 進形式では、各部分は 999,999 まで可能です。
バイナリ形式では、各入力は最大 19 個の 1 と 0 を持つことができます。
重要：Pharmacode を「有効」にすると、他の線形シンボルが正しくデコードされません。他の線形シンボルを読む前に Pharmacode を無効にします。

シリアルコマンド： <K477,**status**,fixed symbol length status,fixed symbol length,minimum number of bars,bar width status,direction,fixed threshold value,background color>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義： 「有効」にすると、リーダは読み取り文字数と読み取り文字数フィールドを照合します。「無効」にすると、任意の長さが有効とみなされます。

シリアルコマンド： <K477,status,**fixed symbol length status,**fixed symbol length,minimum number of bars,bar width status,direction,fixed threshold value,background color>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

定義： リーダが Pharmacode を認識してデコードするために必要なバーの正確な数を指定します。

シリアルコマンド： <K477,status,fixed symbol length status,**fixed symbol length**,minimum number of bars,bar width status,direction,fixed threshold value,background color>

初期値： 5

オプション： 1 ～ 16

最小バー数 (Minimum Number of Bars)

定義： Pharmacode シンボルを有効と見なさなければならないバーの最小数を設定します。

シリアルコマンド： <K477,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,**minimum number of bars**,bar width status,direction,fixed threshold value,background color>

初期値： 4

オプション： 1 ～ 16

バー幅選択 (Bar Width Status)

定義： 「自動認識」に設定すると、リーダは細いバーと太いバーの間を自動的に区別します。「全て細い」に設定すると、すべてのバーがナローバーとみなされます。「全て太い」に設定すると、すべてのバーがワイドバーとみなされます。「固定閾値」に設定すると、固定閾値を使用して、バーが細いか太いかを判断します。リーダが細いバーと太いバーの違いを知ることができる場合、バーの幅のステータス設定は無視されます。

シリアルコマンド： <K477,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,minimum number of bars,**bar width status**,direction,fixed threshold value,background color>

初期値： 自動認識 (Mixed)

オプション： 0 = 自動認識 (Mixed)
1 = 全て細い (All Narrow)
2 = 全て太い (All Wide)
3 = 固定閾値 (Fixed Threshold)

反転デコード設定 (Direction)

定義：　シンボルを読み取る方向を指定します。
シリアルコマンド：　<K477,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,minimum number of bars,bar width status,**direction**,fixed threshold value,background color>
初期値：　順方向 (Forward)
オプション：　0 = 順方向 (Forward)　　1 = 逆方向 (Reverse)

閾値 (Fixed Threshold Value)

定義：　［バー幅選択］が［固定閾値］に設定されているときに使用します。細いバーと太いバーを区別するピクセルの最小の差を定義します。
シリアルコマンド：　<K477,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,minimum number of bars,bar width status,direction,**fixed threshold value**,background color>
初期値：　10
オプション：　1 ～ 65535

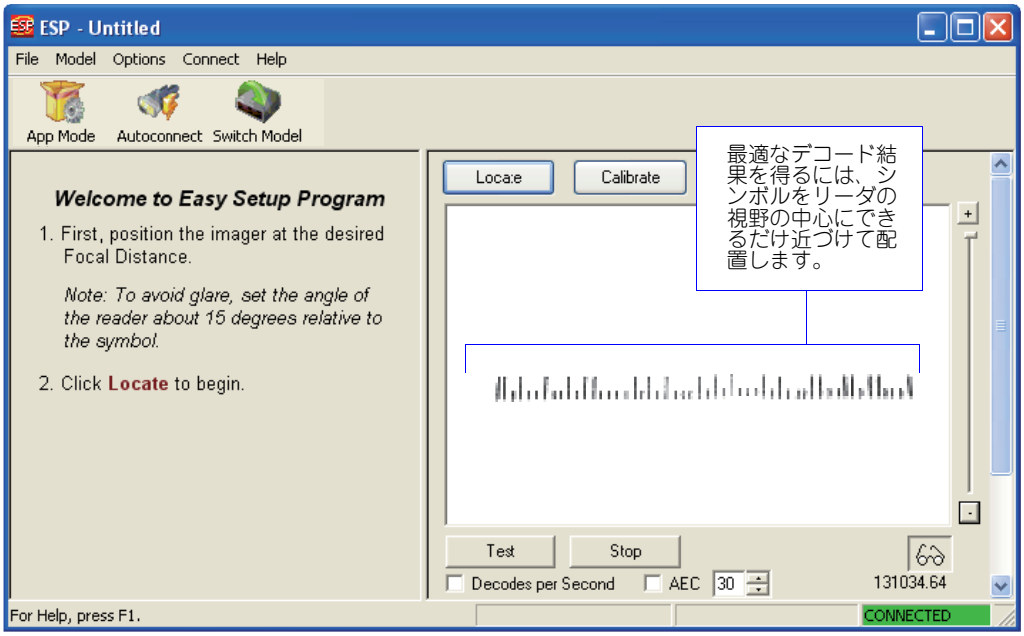
白黒コード反転 (Background Color)

定義：　バーの色が反転している場合に使用します。読み取るシンボルの背景の色を指定します。
シリアルコマンド：　<K477,status,fixed symbol length status,fixed symbol length,minimum number of bars,bar width status,direction,fixed threshold value,**background color**>
初期値：　白
オプション：　0 =黒（Black）
1 =白（White）

Postal Code (Postal Symbologies)

重要：[Postal Code] は、リーダによって確実にデコードされるには、要素あたりのピクセル数が 4 以上である必要があります。

リーダは、Postal Code をデコードする前に、特定の読み取り範囲、視野、およびカメラパラメータに設定する必要があります。



Postal Code のタイプ (Postal Symbology Type)

使用法： 次の 1 次元［Postal Code］は、郵便仕分け、監査、配達証明付き郵便、書留郵便、料金別納郵便、および POS アプリケーションで使用されます。

定義： リーダがデコードする Postal Code を設定します。

シリアルコマンド： <K460,**postal symbology type**,POSTNET status,PLANET status,USPS4CB status>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 米国郵便 (POSTNET, PLANET, USPS4CB)(U.S. Post)
2 = オーストラリア郵便 (Australia Post)
3 = 日本郵便 (Japan Post)
4 = イギリス郵便 (Royal Mail)
5 = オランダ郵便 (KIX)
6 = UPU(UPU)

• 米国郵便 (POSTNET, PLANET, USPS4CB)(U.S. Post)

「米国郵便」が有効（<K460,1>）の場合、リーダは POSTNET、PLANET、USPS4CB のシンボルのみをデコードします。

重要：[POSTNET 設定]、[PLANET 設定]、および［USPS4CB 設定］は、デフォルトで有効になっています。ただし、3 つの米国郵便シンボルのいずれかが個別に無効に設定されている場合、そのタイプのシンボルは、「米国郵便」が有効になっていても読み手によってデコードされません。

たとえば、「米国郵便」が有効で［POSTNET 設定］が無効（<K460,1,0>）の場合、

POSTNET シンボルはリーダによってデコードされません。

米国郵便記号の詳細については、［POSTNET 設定]、[PLANET 設定］を参照してください。

• オーストラリア郵便 (Australia Post)
「オーストラリア郵便」が有効になっている場合（<K460,2>）、リーダはオーストラリア郵便シンボルのみをデコードします。

• 日本郵便 (Japan Post)
「日本郵便」が有効になっている場合（<K460,3>）、リーダは日本郵便シンボルのみをデコードします。

• イギリス郵便 (Royal Mail)
「イギリス郵便」が有効になっているとき（<K460,4>）、リーダは Royal Mail シンボルのみをデコードします。

• オランダ郵便 (KIX)
「オランダ郵便」を有効にすると（<K460,5>）、リーダは KIX シンボルのみをデコードします。

• UPU（UPU）
「UPU」が有効になると、リーダは UPU（万国郵便連合）シンボルをデコードします。
たとえば、[Postal Code のタイプ] が「UPU」に設定され、[POSTNET 設定] が有効で（<K460,6,1>）あれば、リーダは UPU と POSTNET の両方のシンボルのデコードを試みます。

POSTNET 設定（POSTNET Status）

使用法： [POSTNET 設定] は米国郵政公社がダイレクトメールに使用しています。ZIP コードまたは ZIP + 4 コードはシンボルにエンコードされています。データは半分の高さのバーと通常の高さのバーでエンコードされ、POSTNET は “2 状態 ” のシンボルになります。デリバリーポイント（通常、住所または私書箱番号の下 2 桁）も、通常、POSTNET シンボルでエンコードされます。

定義： 「米国郵便」と［POSTNET 設定］の両方が有効な場合、リーダは POSTNET シンボルをデコードします。

シリアルコマンド： <K460,postal symbology type,**POSTNET status**,PLANET status, USPS4CB status>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)

PLANET 設定 (PLANET Status)

使用法： PLANET（Postal Alphanumeric Encoding Technique）は、米国郵政公社が配送中に商品を追跡し識別するために使用されるシンボルです。各 PLANET シンボルは 12 桁または 14 桁の長さで、半分の高さのバーとフルハイトのバーでデータをエンコードし、PLANET を “2 状態 ” シンボルにします。シンボルは常にフルハイトのバーまたはガードレールで始まり、ガードレールで終わります。それぞれの数字は、2 つのバーが常に短い 5 つのバーのセットで表されます。

定義： 「米国郵便」と［PLANET 設定］が両方とも有効になっている場合、リーダは PLANET シンボルをデコードします。

シリアルコマンド： <K460,postal symbology type,POSTNET status,**PLANET status**, USPS4CB status>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)

USPS4CB 設定 (USPS4CB Status)

使用法： インテリジェントメールとも呼ばれる USPS4CB は、米国郵政公社によって、個々の商品および郵便物の仕分けおよび追跡をするために使用されています。USPS4CB は POSTNET と PLANET の機能を組み合わせ、31 桁（65 バー）をエンコードすることができます。USPS4CB シンボルは POSTNET シンボルよりもわずかに長く、シンボルの高さと幅を柔軟に選択できます。

データは、4 つのタイプのバー（状態）で符号化され、各バーは名前と値によって識別されます。このタイプの郵便記号は “4 状態 ” として知られています。各バーにはトラッカーまたは中央セクションがあり、上のセクションまたは下のセクションを追加できます。4 状態フォーマットは、シンボルにより多くの情報を含めることができ、デコードを容易にします。4 状態のシンボルは、ドットマトリックス、インクジェット、レーザーなどさまざまなメディアで簡単に印刷することもできます。

定義： US Post と USPS4CB Status の両方が有効な場合、リーダは USPS4CB シンボルをデコードします。

シリアルコマンド： <K460,postal symbology type,POSTNET status,PLANET status,**USPS4CB status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)

1 = 有効 (Enabled)

GS1 DataBar

DataBar Expanded

GS1 DataBar Expanded(Status)

使用法： 一次データおよび補足データを小売 POS および他のアプリケーションでエンコードするために使用されます。

定義： DataBar Expanded は、14 桁の EAN アイテム識別番号に加えて補足情報をエンコードすることができ、最大 74 桁の数字または 41 文字の英字をエンコードすることができる可変長シンボルです。

シリアルコマンド： <K484,**status**,fixed symbol length status,fixed symbol length>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

定義： 「有効」にすると、読み取り文字数を読み取り文字数フィールドから埋め込みチェックディジットを差し引いたものになります。「無効」にすると、任意の長さが有効とみなされます。

シリアルコマンド： <K484,status,**fixed symbol length status**,fixed symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

使用法： ［読み取り文字数］は、1 つの読み取り文字数のみが受け入れられるようにすることで、切り捨てを防止し、データの整合性を向上させます。

定義： リーダが認識する正確な文字数を指定します（開始文字、停止文字、およびチェックディジットは含まれません)。リーダは指定された長さを持たないシンボルを無視します。

シリアルコマンド： <K484,status,fixed symbol length status,**fixed symbol length**>

初期値： 14

オプション： 1 ～ 74

GS1 DataBar Limited

使用法： GS1 DataBar Limited は、レーザーと CCD のリーダによって読み取られるように設計されています。無指向性スロットスキャナにはお勧めできません。

定義： 無指向性ではない、より小さい 14 桁のシンボル（74 モジュール幅）をエンコードします。

シリアルコマンド： <K483,**status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

DataBar Omnidirectional (DataBar-14)

使用法： 14 桁の EAN コードの識別が必要な食料品、小売、医薬品業界で使用されます。

定義： DataBar-14 は、1 桁のインジケータを含む 14 桁のコードを固定したシンボルです。DataBar-14 は 96 モジュール幅です。2 列に積み重ねることができます。フルハイトで印刷すると無指向的に、小さなマーキングでは高さを切り捨てて横に読み取ることができます。

シリアルコマンド： <K482,**status**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

PDF417

PDF417(Status)

使用法： 大量の情報（32 文字以上）をシンボル内にエンコードする必要があり、シンボルがある施設から別の施設に移されるアプリケーションでよく使用されます。たとえば、自動車組立ラインでは、データベースを参照することなく途中の複数のステーションで読み取られる、複数の情報フィールドを有する単一のシンボルを使用することができます。

定義： 2,700 桁の数字、1,800 の英文字の印刷可能な ASCII 文字、または 1 シンボルあたり 1,100 のバイナリ文字を格納するための高いデータ容量を持つ、2 次元、複数行（3 行から 90 行）の連続可変長シンボル。各シンボル文字は、17 モジュール構造の 4 つのバーと 4 つのスペースで設定されています。

シリアルコマンド： <K476,**status**,[unused],fixed symbol length status,fixed symbol length>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

注：<a1> は、PDF417 データのエラー修正レベル（ECC レベル n）、行数（n 行）、列数（n 列）、有益なコードワード数 （コードワード n）とデータ文字数（n 個のデータ文字）が含まれています。この機能は、<a1> を再送することで無効にすることができます。

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

シリアルコマンド： <K476,status,[unused],**fixed symbol length status**,fixed symbol length>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

使用法： 読み取り文字数を 1 つだけ受け入れることによって、データの整合性を高めるために使用します。

定義： 「有効」にすると、PDF シンボルは読み取り文字数の設定と同じ文字数でなければなりません。指定された長さを持たないシンボルは無視します。

シリアルコマンド： <K476,status,[unused],fixed symbol length status,**fixed symbol length**>

初期値： 10

オプション： 1 ～ 2710

注：［読み取り文字数］を「有効」にするには、［読み取り文字数制限］を「有効」にする必要があります。

MicroPDF417

MicroPDF417(Status)

使用法： 大きなデータ容量が必要な小さなアイテムにラベルを付けるために使用されます。
定義： PDF417 の変形で、シンボルあたり 250 文字までの英字または 366 の数字をエンコードすることができる、非常に効率的でコンパクトな積層シンボルです。
シリアルコマンド： <K485,**status**,[unused],fixed symbol length status,fixed symbol length>
初期値： 有効 (Enabled)
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数制限 (Fixed Symbol Length Status)

シリアルコマンド： <K485,status,[unused],**fixed symbol length status**,fixed symbol length>
初期値： 無効 (Disabled)
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

読み取り文字数 (Fixed Symbol Length)

使用法： 読み取り文字数を 1 つだけ受け入れることによって、データの整合性を高めるために使用します。
定義： 「有効」にすると、MicroPDF417 のシンボルは、読み取り文字数の設定と同じ数の文字を含む必要があります。指定された長さを持たないシンボルは無視します。
シリアルコマンド： <K485,status,[unused],fixed symbol length status,**fixed symbol length**>
初期値： 10
オプション： 1 ～ 366
注：［読み取り文字数］を「有効」にするには、［読み取り文字数制限］を「有効」にする必要があります。

合成コード (Composite)

合成コード (Mode)

「有効」または「必要」に設定すると、線形シンボルの 2 次元合成コンポーネントがデコードされます。線形シンボルは、DataBar-14、DataBar Expanded、DataBar Limited、EAN-128、UPC-A、EAN-13、EAN-8、および UPC-E です。

使用法： バーコードリーダ、2 次元コードリーダの両方で読み取りが可能です。

定義： 同じシンボル上に 2 次元と線形の幅変調シンボルを組み合わせ、それぞれの読み取り形式によって異なる情報を読み取ることができます。

シリアルコマンド： <K453,**mode**,separator status,separator>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled) 2 = 必要 (Required)

- **有効 (Enabled)**

［合成コード］が「有効」に設定されている場合、2 次元合成コンポーネントと線形コンポーネントの両方をデコードします。ただし、2 次元合成コンポーネントがデコードされない場合、線形データは読み取りサイクルの終了時に単独で送信されます。

- **必要 (Required)**

「必要」に設定すると、リーダは両方のコンポーネントをデコードする必要があります。そうしないと、読み取り失敗となります。

シンボルと追加シンボルの区切り文字挿入 (Separator Status)

使用法： ユーザがメインシンボルと追加シンボルを区別できるようにします。

定義： 線形コンポーネントと合成コンポーネントを分離します。

シリアルコマンド： <K453,mode,**separator status**,separator>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

区切り文字 (Separator Character)

注：［区切り文字］は、<K222> コマンドの［区切り文字］フィールドで定義された文字と同じになります。

使用法： アプリケーションの必要に応じて

定義： 区切り文字をカンマから新しい文字に変更できるようにします。

シリアルコマンド： <K453,mode,separator status,**separator**>

初期値： , (カンマ)

オプション： 任意の ASCII 文字

DotCode

重要：DotCode が「有効」な場合、他のシンボルはデコードできません。他のタイプのシンボルをデコードするには、DotCode を「無効」にする必要があります。

DotCode 設定 (Status)

シリアルコマンド：　<K497,**status**,rotation mode>

初期値：　0 = 無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)

• 無効 (Disabled)
DotCode シンボルのデコードを行いません。

• 有効 (Enabled)
DotCode シンボルのデコードを行います。

コード回転許容角度 (Rotation Mode)

シリアルコマンド：　<K497,status,**rotation mode**>

初期値：　0 = ±3°（No Rotation）

オプション：　0 = ±3°（No Rotation）
1 = ±10°（Low Rotation）
2 = 全方向性 (Omnidirectional)

• ±3° (No Rotation)
水平および垂直のシンボル（約 ±3° ）をデコードします。

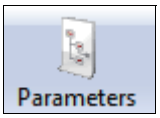
• ±10° (Low Rotation)
水平または垂直のシンボルから約 ±10° をデコードします。±3° の設定よりも遅くなります。

• 全方向性 (Omnidirectional)
360 度の読み取りをサポートします。他の 2 つのオプションよりもかなり遅くなります。

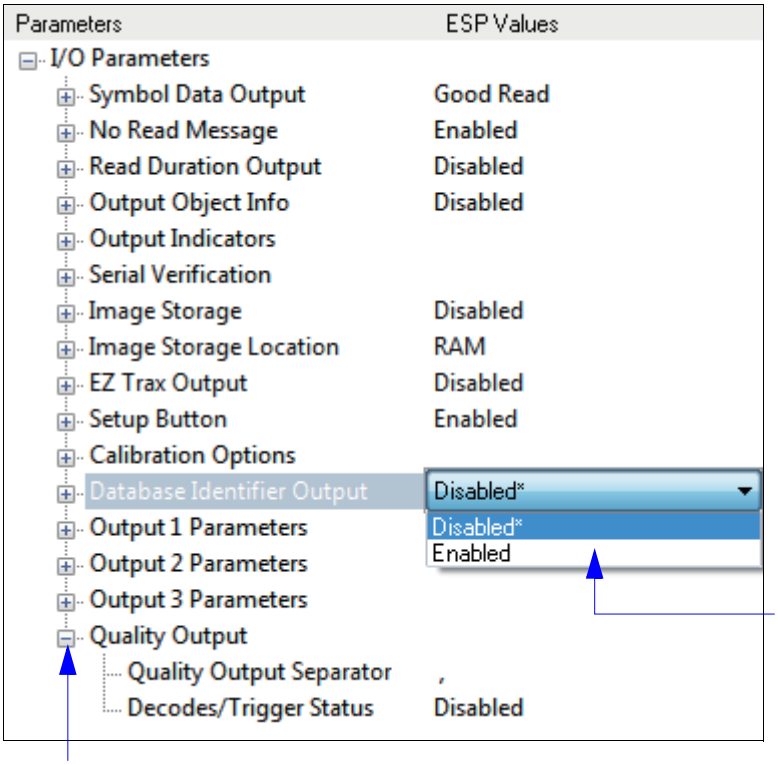
A-10 I/O パラメータ

リーダの内部および外部デバイスを制御する入力 / 出力の電気的遷移を変更するための条件を設定する方法について説明します。接点 I / O 信号は、1 つの電圧レベルから別の電圧レベルへの電気的な遷移であり、デジタルスイッチングが発生する可能性があります。

ESP を使用した I / O パラメータ設定



[Parameters] ボタンをクリックし、
[I/O] タブをクリックします。



設定を変更する場合、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。

階層化されたオプションを開くには、「+」をシングルクリックします。上記のように「 - 」になります。

I/O パラメータのシリアルコマンド

パワーオン / リセット カウンタ (Power On/Reset Counts)	<K406,power-on,resets,power-on saves,customer default saves>
リセットからの時間 (Time Since Reset)	<K407,hours,minutes>
サービスメッセージ (Service Message)	<K409,status,service message,threshold,resolution>
ユーザ定義名 (User-Defined Name)	<K412,user-defined name>
シリアル検証 (Serial Verification)	<K701,serial command echo status,control/hex output>
デコード / トリガ出力 (Quality Output)	<K704,quality output separator,decodes per trigger status>
読み取り結果出力条件 (Symbol Data Output)	<K705,status,when to output,symbology identifier status>
読み取り時間の出力 (Read Duration Output)	<K706,status,separator>
読み取り失敗時のエラー出力 (No-Read Message)	<K714,status,message>
コード情報出力 (Output Object Info)	<K734,output frame number status,output coordinates status>
表示 LED 設定 (LED Configuration)	<K737,ISO/IEC 16022 grade>
LED 出力 (Output Indicators)	<K750,green flash LED status,target pattern LED status,green flash duration>
コンフィギュレーションデータベース識別子出力 (Database Identifier Output)	<K759,status,separator character>
ホストへ画像を保存する (Image Push to Host)	<K763,Image Storage Status,Stored Image Type,Image Storage, Image File Format,Image Quality,Image Scale,File Save Options>
ホストへ画像を保存する詳細設定 (Image Push to Host Detail Setup)	<K764,Image Storage Location,FTP Host Info,Transfer Optimization, RAM Drive Size in MB,Save Image Until,Action at Image Storage Limit>
セットアップ ボタン (Setup Button)	<K770,global status,default on power-on,load configuration database, save for power-on>
セットアップ ボタンモード (Setup Button Modes)	<K771,button option 1,button option 2,button option 3,button option 4>
傾向分析出力 1 (Trend Analysis Output 1)	<K780,trend analysis mode,number of triggers,number to output on,decodes per trigger>
傾向分析出力 2 (Trend Analysis Output 2)	<K781,trend analysis mode,number of triggers,number to output on,decodes per trigger>
傾向分析出力 3 (Trend Analysis Output 3)	<K782,trend analysis mode,number of triggers,number to output on,decodes per trigger>
診断出力 1 (Diagnostic Output 1)	<K790,service unit message status>
診断出力 2 (Diagnostic Output 2)	<K791,service unit message status>
診断出力 3 (Diagnostic Output 3)	<K792,service unit message status>
ISO/IEC 16022 コード品質　出力 1 (ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 1)	<K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold,output on Unused ECC,Unused ECC threshold>
ISO/IEC 16022 コード品質　出力 2 (ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 2)	<K801,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold,output on Unused ECC,Unused ECC threshold>

ISO/IEC 16022 コード品質　出力 3 (ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 3)	<K802,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold,output on Unused ECC,Unused ECC threshold>
出力 1 の設定 (Output 1 Parameters)	<K810,output on,output state,pulse width,output mode>
出力 2 の設定 (Output 2 Parameters)	<K811,output on,output state,pulse width,output mode>
出力 3 の設定 (Output 3 Parameters)	<K812,output on,output state,pulse width,output mode>
ISO/IEC 15415 コード品質　出力 1 (ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 1)	<K870, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Symbol Contrast, Symbol Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Reflectance Margin, Reflectance Margin Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>
ISO/IEC 15415 コード品質　出力 2 (ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 2)	<K871, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Symbol Contrast, Symbol Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Reflectance Margin, Reflectance Margin Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>
ISO/IEC 15415 コード品質　出力 3 (ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 3)	<K872, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Symbol Contrast, Symbol Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Reflectance Margin, Reflectance Margin Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>
ISO/IEC 15416 コード品質　出力 1 (ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 1)	<K880, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Edge Determination, Edge Determination Threshold, Decode, Decode Threshold, Contrast, Contrast Threshold, Min Reflectance, Min Reflectance Threshold, Min Edge Contrast, Min Edge Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Defects, Defects Threshold, Decodability, Decodability Threshold, Quiet Zone, Quiet Zone Threshold >
ISO/IEC 15416 コード品質　出力 2 (ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 2)	<K881, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Edge Determination, Edge Determination Threshold, Decode, Decode Threshold, Contrast, Contrast Threshold, Min Reflectance, Min Reflectance Threshold, Min Edge Contrast, Min Edge Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Defects, Defects Threshold, Decodability, Decodability Threshold, Quiet Zone, Quiet Zone Threshold >
ISO/IEC 15416 コード品質　出力 3 (ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 3)	<K882, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Edge Determination, Edge Determination Threshold, Decode, Decode Threshold, Contrast, Contrast Threshold, Min Reflectance, Min Reflectance Threshold, Min Edge Contrast, Min Edge Contrast Threshold, Modulation, Modulation Threshold, Defects, Defects Threshold, Decodability, Decodability Threshold, Quiet Zone, Quiet Zone Threshold >
ISO/IEC TR 29158 コード品質　出力 1 (ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 1)	<K890, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Cell Contrast, Cell Contrast Threshold, Cell Modulation, Cell Modulation Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>
ISO/IEC TR 29158 コード品質　出力 2 (ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 2)	<K891, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Cell Contrast, Cell Contrast Threshold, Cell Modulation, Cell Modulation Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>

ISO/IEC TR 29158 コード品質　出力 3 (ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 3)	<K892, Output on Overall Grade, Overall Grade Threshold, Cell Contrast, Cell Contrast Threshold, Cell Modulation, Cell Modulation Threshold, Fixed Pattern Damage, Fixed Pattern Damage Threshold, Axial Nonuniformity, Axial Nonuniformity Threshold, Grid Nonuniformity, Grid Nonuniformity Threshold, Unused ECC, Unused ECC Threshold>

読み取り結果出力条件 (Symbol Data Output)

読み取り結果出力条件設定 (Symbol Data Output Status)

注：[読み取り結果出力条件] はデータに関連しているため、出力状態および機能を説明する出力パラメータにリストされている出力 1、出力 2、出力 3 と混同しないでください。

使用法： 特定の条件下でのみシンボルデータが必要な場合に有効です。

定義： デコードされたシンボルデータがホストに送信される条件を定義します。

シリアルコマンド： <K705,**symbol data output status**,when to output,symbology identifier status>

初期値： 読み取り成功 (Any Good Read)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 文字列一致 (Match)
2 = 文字列不一致 (Mismatch)
3 = 読み取り成功 (Any Good Read)
4 = 全て読み取り成功 (Only If All Good Reads)

注：マッチコードタイプが有効で、マスタシンボルがメモリにロードされていない限り、[読み取り結果出力条件設定] は一致または不一致に設定されても有効になりません。

• 無効 (Disabled)

使用法： これは、アプリケーションが接点出力を使用するだけでよく、リーダが意思決定を行えるようにすることができる場合に有効です。「無効」の場合、ホストはシンボルデータを必要とせず、通信回線はセットアップとステータスチェックのためにのみ使用されます。

定義： 「無効」に設定すると、読み取りサイクル中に生成されたデータ（シンボル、読み取り失敗など）をリーダは送信しません。

• 文字列一致 (Match)

使用法： 文字列一致は、特定のシンボル情報を必要とし、特定のシンボルデータとのマッチングに基づいて仕分け、分岐、または検証する必要があるアプリケーションで使用します。

定義： 文字列一致に設定すると、シンボルがマスタシンボルに一致するたびにリーダはシンボルデータを送信します。ただし、[マッチコードタイプ] が「無効」の場合、「読み取り成功」で送信されます。

注：「有効」の場合、「読み取り失敗」を送信することができます。

• 文字列不一致 (Mismatch)

使用法： 文字列不一致は通常、ホストシステム内のフラグとして使用され、アイテムが間違ったコンテナ内でルーティングされないようにします。

定義： 文字列不一致を「有効」にすると、シンボルデータ情報がマスタシンボルと一致しないときはいつでも、リーダはシンボルデータを送信します。

注：「有効」の場合、「読み取り失敗」を送信することができます。

• 読み取り成功 (Any Good Read)

使用法： 「読み取り成功」は、アプリケーションがすべてのシンボルデータを送信する必要がある場合に使用します。通常、各対象物が一意に識別されるアプリケーションの追跡に使用します。

定義： 「読み取り成功」を有効にすると、[マッチコードタイプ] の設定に関係なく、読み取りサイクル中に任意の読み取り成功したシンボルのデータが出力されます。シンボルが読み取り成功されていない場合、「読み取り失敗」が出力されます。

• 全て読み取り成功 (Only If All Good Reads)

定義： 「全て読み取り成功」を有効にすると、読み取りサイクルのすべてのシンボルが読み取り成功の場合のみ、リーダはシンボルデータを出力します。シンボルが読み取り成功されていない場合、「読み取り失敗」が出力されます。

読み取り結果の出力タイミング (When to Output Symbol Data)

定義：　本コマンドを使用すると、シンボルデータをいつホストに送信できるかを選択できます。

シリアルコマンド：　<K705,symbol data output status,**when to output**,symbology identifier status>

初期値：　読み取り成功時 (ASAP)

オプション：　0 = 読み取り成功時 (ASAP)　1 = 読み取りサイクル終了時 (End of Read Cycle)

- **読み取り成功時 (ASAP)**

使用法：　「読み取り成功時」は、ホストがシンボルデータに基づいて意思決定を行っているときに、シンボルデータをホストにすばやく移動させる必要があるアプリケーションに有効です。

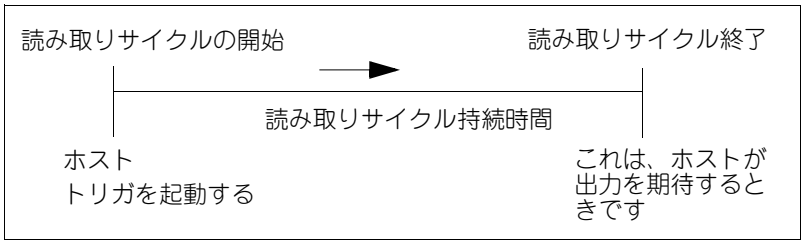
定義：　「読み取り成功時」を有効にすると、シンボルが正常にデコードされた直後にシンボルデータがホストに送信されます。

注：[出力前のデコード] の設定内容に応じて、2 回以上のデコードが実際に読み取り成功している必要があります。

- **読み取りサイクル終了時 (End of Read Cycle)**

使用法：　「読み取りサイクル終了時」は、ホストがデコードされた時点でデータを受け入れる準備ができていないタイミングベースのシステムに有効です。

定義：　「読み取りサイクル終了時」を有効にすると、読み取りサイクルがタイムアウトまたは新規トリガで終了するまで、シンボルデータがホストに送信されません。



シンボル識別子の出力 (Symbology Identifier Status)

定義：　本コマンドを使用すると、シンボルデータにシンボル識別子を含めることができます。

シリアルコマンド：　<K705,symbol data output status,when to output,**symbology identifier status**>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

「無効」に設定すると、シンボルデータ出力にシンボル情報が含まれません。

- **有効 (Enabled)**

「有効」に設定すると、シンボルデータ出力に 3 文字のシンボル識別子が含まれます。

読み取り失敗時のエラー出力 (No-Read Message)

使用法： シンボルが読み取られていない検証が必要なアプリケーションで使用されます。特に新しい印刷の検証時に有用です。

定義： 「有効」にすると、タイムアウトまたは読み取りサイクルの終了前にシンボルがデコードされていない場合、読み取り失敗時のエラー出力がホストに送信されます。

読み取り失敗時のエラー出力設定 (No-Read Message Status)

シリアルコマンド： <K714,No-Read message status,**No-Read message**>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

読み取りサイクル後にはシンボルデータのみが出力されます。

- **有効 (Enabled)**

リーダが［トリガモード］になると、失敗した読み取りごとに読み取り失敗時のエラー出力が追加されます。

読み取り失敗時のエラー出力メッセージ (No-Read Message)

定義： ASCII 文字の任意の組み合わせを、読み取り失敗時のエラー出力として定義することができます。

シリアルコマンド： <K714,No-Read message status,**No-Read message**>

初期値： NOREAD

オプション： 最大 64 文字の文字列

注：[読み取り失敗時のエラー出力] は、［読み取り結果出力条件］が「文字列一致」、「文字列不一致」、「読み取り成功」に設定されている場合にのみ送信されます。

読み取り失敗時のエラー出力は任意の ASCII 文字に設定できます。

読み取り時間の出力 (Read Duration Output)

使用法： 実際の読み取りサイクルのタイミング結果を評価する際に有効です。特に、アプリケーションの初期設定時、最大ライン速度（シンボル間の間隔に基づいて取得可能）を決定するときに有効です。

定義： 「有効」にすると、読み取りサイクルの持続時間（ms 単位）がシンボルデータに追加されます。
読み出し持続時間は、読み取りサイクルの開始からデータが出力されるまでの時間です。

読み取り時間の出力設定 (Status)

シリアル コマンド： <K706,**status**,separator>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

重要：外部トリガ信号レベル［トリガモード］で読み取りサイクル全体を測定するには、［読み取り結果の出力タイミング］を［読み取りサイクル終了時］に設定してください。

この出力は、49 日間の期間にわたって測定できます。超過すると、期間の代わりに "OVERFLOW" メッセージが出力されます。

区切り文字 (Separator)

定義： シンボル情報と読み取り時間の出力を区切るユーザ定義の文字です。

シリアル コマンド： <K706,status,**separator**>

初期値： 空白文字

オプション： 任意の ASCII 文字

LED 出力 (Output Indicators)

リーダには次の 3 つの LED があります。

1. 視野をセンタリングするための青色 LED のターゲットパターンがリーダの前面から照射されます。
2. リーダの前面から照射される緑色 LED が、ユーザの定義した条件に応答して光るようプログラムすることができます。
3. リーダ側面に 5 つのステータス LED があります。

緑 LED 点灯条件 (Green Flash Mode)

使用法： 読み取り成功を視覚的に確認するために使用します。

定義： リーダの前面にある緑 LED は、ユーザ定義の条件に応じて点滅するようにプログラムすることができます。

シリアル コマンド： <K750,**green flash mode**,target pattern status,green flash duration>

初期値： 固定プレゼンテーション (Static Presentation)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 読み取り成功 (Good Read)
2 = 固定プレゼンテーション (Static Presentation)
3 = 文字列一致 (Match)
4 = 文字列不一致 (Mismatch)
5 = 撮像 (Strobe)

- **無効 (Disabled)**

緑 LED は無効です。

- **読み取り成功 (Good Read)**

緑 LED は、読み取り成功条件が満たされたとき、または［マッチコード］が有効で一致が発生したときに点滅します。

• 固定プレゼンテーションモード (Static Presentation)

「固定プレゼンテーション」モードは、［連続読み取り］モード：<K200,0> と併用されます。

「固定プレゼンテーション」モードで操作すると、リーダが［連続読み取り］モードでシンボルを検索している間に、赤色の LED が点灯します。視野にシンボルが置かれ、読み取り成功すると、緑色の LED が点灯し、［緑 LED 点灯時間］に設定された時間だけ点灯します。［読み取りシンボル数］で複数のシンボルが有効にされていない場合、その間に 1 回の読み取りだけが発生します。

注：「固定プレゼンテーション」モードが選択されていても、リーダが［連続読み取り］になっていない場合、緑 LED 点灯は発生しません。

固定プレゼンテーションを使用するには：

1. ［連続読み取り］を有効にします。
2. シンボルの数を選択します。
3. ［緑 LED 点灯条件］で「固定プレゼンテーション」を有効にします。
4. ［緑 LED 点灯時間］で読み取り時間を選択します。

• 文字列一致 (Match)

一致条件が満たされると緑 LED が点滅します。マルチシンボルが有効になっている場合、緑 LED は、すべてのシンボルが一致と見なされる場合にのみ点灯します。マッチコードが無効になっている場合、このモードは読み取り成功として LED をアクティブにします。

• 文字列不一致 (Mismatch)

Match と同じですが、不一致で LED が点灯する点が異なります。

• 撮像 (Strobe)

緑 LED は、画像を撮像するための照明ストロボとして機能します。緑 LED が画像撮像用の唯一の照明であることが必要な場合は、内部照明 LED を無効にすることができます。

エイミング光 (Target Pattern Status)

使用法： ユーザーがリーダの視野の中心にシンボルを配置するための補助をします。

定義： ユーザは、エイミングシステムがいつオンまたはオフになるかを制御することができ、電源投入時の値にこの条件を保存することができます。

シリアルコマンド： <K750,green flash mode,**target pattern status**,green flash duration>

初期値： 常時点灯 (Always ON)

オプション： 0 = 常時消灯 (Always OFF)
1 = 待機中に点灯 (ON only when not in the read cycle)
2 = 読み取り中に点灯 (ON only when in the read cycle)
3 = 常時点灯 (Always ON)

• 常時消灯 (Always OFF)

コマンドで上書きされない限り、エイミング光（ターゲットパターン）は常に OFF のままです。

• 待機中に点灯 ON(ON only when not in the read cycle)

読み取りサイクル中を除き、エイミング光（ターゲットパターン）は常に ON です。コマンドがこの設定を上書きすると、エイミング光はこの状態になります。

• 読み取り中に点灯 ON(ON only when in the read cycle)

読み取りサイクル中を除き、エイミング光（ターゲットパターン）は OFF のままです。コマンドがこの設定を上書きすると、エイミング光はこの状態になります。

• 常時点灯 (Always ON)

エイミング光（ターゲットパターン）は常に ON です。

緑 LED 点灯時間 (Green Flash Duration)

使用法： 読み取り成功を視覚的に確認します。

定義： 読み取り成功のとき、緑色の LED が点灯し［緑 LED 点灯時間］の値に設定された時間だけ点灯します。

シリアルコマンド： <K750,green flash mode,target pattern status,**green flash duration**>

初期値： 25（250ms）

オプション： 0 ～ 65535（10ms 単位 ）

表示 LED 設定 (LED Configuration)

表示 LED 設定 (LED Mode)

使用法： 読み取り速度とコード評価指標の目に見える指標として有用です。

定義： ステータス LED が動作するモードを設定します。

シリアルコマンド： <K737,**LED mode**,ISO/IEC 16022 grade>

初期値： 標準 (Standard)

オプション： 0 = 標準 (Standard)　　1 = ISO/IEC 16022 grade

ISO / IEC 16022 グレードモードでは、LED は読み取りサイクルでデコードされた最初の DataMatrix シンボルのグレードを表します。

自動調整するパラメータは、ISO / IEC 16022 印刷伸縮グレードオプションで設定します。

たとえば、ISO / IEC 16022 印刷のグレードを示すように LED をプログラムするには、［表示 LED 設定］を「1（ISO / IEC 16022 グレード）」に設定し、［ISO / IEC 16022 グレード］を「印刷伸縮」に設定します。20%から 100%の LED が点灯している場合、読み取り結果はグレード A です。20%の LED のみが点灯している場合、結果はグレード F になります。

• 標準 (Standard)

「標準」モードでは、STATUS LED は読み取りサイクルの状態を示し、読み取りサイクルの最後に読み取り成功が点灯すると GOOD READ LED が点灯します。読み取り速度テストでは、これらの LED は、キャプチャされた画像あたりの読み取り成功の割合を表します。

ISO/IEC 16022 グレード (ISO/IEC 16022 Grade)

使用法： 特定の ISO / IEC 16022 パラメータを視覚的に評価します。

定義： リーダが LED を介してグレードする ISO / IEC 16022 パラメータを設定します。

シリアルコマンド： <K737,LED mode,**ISO/IEC 16022 grade**>

初期値： 総合品質 (Final Grade)

オプション： 0 = 総合品質 (Final Grade)
1 = シンボルコントラスト (Symbol Contrast)
2 = 印刷伸縮 (Print Growth)
3 = 軸の非均一性の閾値 (Axial Non-Uniformity)
4 = 未使用誤り訂正 (Unused ECC)

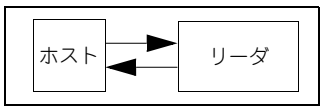
シリアル検証 (Serial Verification)

ユーザが設定コマンドのステータスを確認できるようにします。

シリアルコマンドのエコー設定 (Serial Command Echo Status)

使用法： 本コマンドは、リーダの設定コマンドの解釈について疑義を取り除くのに有効です。
たとえば、現在のヘッダ（プリアンブル）が "SOM" で、<K701,1,, START> が入力された場合、試行されたエントリ "START" がそのコマンドの 4 文字制限を超えているため、リーダは <K701,SOM> をエコーバックします。
したがって、それは拒否され、既存の ” SOM” メッセージはエコーバックされ、プリアンブルメッセージのままです。

定義： 「有効」にすると、ホストから受信した設定コマンドが結果の設定でホストにエコーバックされます。



機能： 複数のフィールドを持つコマンドが処理された場合、フィールドのいくつかは適切に処理されている可能性があり、そうでないフィールドもあります。変更内容は、エコーバックされた文字列に表示されるので、ユーザは変更されたフィールドと変更されなかったフィールドを知ることができます。

シリアルコマンド： <K701,**serial command echo status**,unused,control/hex output>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

コントロール /16 進数出力設定 (Control/Hex Output)

使用法： ターミナルでシリアルコマンドを使用するときにバイナリ文字で設定を表示する場合に有効です。

定義： シリアルコマンドのエコーまたはステータス要求コマンドへの応答を設定します。
「コントロール」に設定すると、表示できない文字を表すために 2 つの文字が送信されます。たとえば、キャリッジリターンは、^ M と表示されます。

シリアルコマンド： <K701,serial command echo status,unused,**control/hex output**>

初期値： コントロール (Control)

オプション： 0 = コントロール (Control)　1 = 16 進数 (Hex)

セットアップ ボタン (Setup Button)

グローバルステータス (Global Status)

セットアップボタンには 4 つのポジションがあり、ボタンを押し続けている長さによって選択することができます。各ポジションは、8 つのオプションのいずれかに対してプログラムすることができます。

定義： マスタスイッチとして機能し、セットアップボタンのステータスを有効 / 無効にします。

シリアルコマンド： <K770,**global status**,default on power-on,load Configuration Database, save for power-on>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)
2 = トリガ (Trigger)
4 = パラメータスイッチ (Parameter Switch)

• 無効 (Disabled)

「無効」に設定すると、セットアップボタンは機能しません。

• 有効 (Enabled)

「有効」に設定すると、セットアップボタンが有効になり、［セットアップボタン］コマンドによって各ボタン位置の機能が選択されます。

• トリガ (Trigger)

このボタンを選択すると、セットアップボタンは、リーダが読み取りサイクルを開始および終了するためのトリガとして機能します。その他のボタン操作はすべて非アクティブです。

外部トリガ信号レベルの場合： 読み取りサイクルは、タイムアウトが発生し、かつ［読み取りサイクル終了条件］としてタイムアウトが設定されていない限り、セットアップボタンが押されている間持続します。

外部トリガ信号エッジの場合： ［外部トリガ信号レベル］と同様に、［外部トリガ信号エッジ］では、セットアップボタンを押して読み取りサイクルを開始することができますが、［外部トリガ信号レベル］とは異なり、読み取りサイクルは読み取り成功出力、タイムアウト、または新規トリガ入力で終了します。

• パラメータスイッチ (Parameter Switch)

パラメータスイッチは、カスタマデフォルトと電源投入時の値の設定を切り替えます。<Arc> と <Arp> コマンドを連続して送信した場合と同じです。

起動時にボタン押下で初期化 (Default on Power-On)

定義： 「有効」に設定すると、電源投入時にセットアップボタンが押されていた場合に、リーダはカスタマデフォルトパラメータの設定値になり、電源投入時の値に保存されます。これは、<Zrc> コマンドを送信するのと同じです。

シリアルコマンド： <K770,global status,**default on power-on**,load Configuration Database, save for power-on>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

コンフィギュレーションデータベースのロード (Load Configuration Database)

定義： ユーザが自動調整結果を使用してコンフィギュレーションデータベースを読み込むことを許可します。ユーザがセットアップボタンを使用して自動調整を実行すると、すべてのデータベースエントリが 1 つのインデックスに移動され、自動調整の結果がインデックス 1 に保存されます。結果は現在の設定として保存されます。

シリアルコマンド： <K770,global status,default on power-on,**load Configuration Database**, save for power-on>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

キャリブレーション後に保存する (Save for Power-On)

定義： 有効になっている場合、自動調整が完了すると、すべてのパラメータが電源投入時の値に保存されます。

シリアルコマンド： <K770,global status,default on power-on,load Configuration Database, **save for power-on**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

セットアップ ボタンモード (Setup Button Modes)

使用法： 作業現場で複数の反復作業を行う場合に有効です。

定義： ボタンの処理を開始するには、[セットアップボタン] の [グローバルステータス] フィールドを「有効」にする必要があります。ボタンを押すと、各ボタンの位置が順番に表示されます。ボタン位置の後で次のボタンオプションが始まる前にボタンを放すと、リーダはそのボタン位置に対してプログラムされた動作を実行します。ステータス LED と緑色の点滅も点灯し、現在の位置を知らせます。すべてのボタンの位置は同じ設定可能なオプションを持ちます。また、ボタンをすばやく押して離すと、選択した位置を無効に設定した場合と同じになります。

シリアルコマンド： <K771,**button option 1,button option 2,button option 3,button option 4**>

初期値： 7 = エイミング光 (Target System)、2 = キャリブレーション (Calibrate)、1 = 読み取り率 (Read Rate)、3 = 設定保存 (Save for Power-On)

オプション：

ボタンオプション 1 (Button Option 1)	ボタンオプション 2 (Button Option 2)	ボタンオプション 3 (Button Option 3)	ボタンオプション 4 (Button Option 4)
0 = 無効 (Disabled)	0 = 無効 (Disabled)	0 = 無効 (Disabled)	0 = 無効 (Disabled)
1 = 読み取り率 (Read Rate)	1 = 読み取り率 (Read Rate)	1 = 読み取り率 (Read Rate)	1 = 読み取り率 (Read Rate)
2 = キャリブレーション (Calibrate)	2 = キャリブレーション (Calibrate)	2 = キャリブレーション (Calibrate)	2 = キャリブレーション (Calibrate)
3 = 設定保存 (Save for Power-On)	3 = 設定保存 (Save for Power-On)	3 = 設定保存 (Save for Power-On)	3 = 設定保存 (Save for Power-On)
4 = 未使用 (Unused)	4 = 未使用 (Unused)	4 = 未使用 (Unused)	4 = 未使用 (Unused)
5 = 新規マスタをロードする (Load New Master)	5 = 新規マスタをロードする (Load New Master)	5 = 新規マスタをロードする (Load New Master)	5 = 新規マスタをロードする (Load New Master)
6 = 未使用 (Unused)	6 = 未使用 (Unused)	6 = 未使用 (Unused)	6 = 未使用 (Unused)
7 = エイミング光 (Target System)	7 = エイミング光 (Target System)	7 = エイミング光 (Target System)	7 = エイミング光 (Target System)
8 = 未使用 (Unused)	8 = 未使用 (Unused)	8 = 未使用 (Unused)	8 = 未使用 (Unused)
9 = バーコード・コンフィギュレーション (Bar Code Config.)	9 = バーコード・コンフィギュレーション (Bar Code Config.)	9 = バーコード・コンフィギュレーション (Bar Code Config.)	9 = バーコード・コンフィギュレーション (Bar Code Config.)

• 無効 (Disabled)

「無効」に設定すると、関連付けられたボタンの位置に関連する機能がなくなり、その位置はスキップされます。

• 読み取り率 (Read Rate)

関連付けられたボタンの位置が選択されると、読み取り率が開始されます。読み取り率はデコード / 秒で、ターミナルから <C> を送信するのと同じです。終了するには、セットアップボタンをすばやく押して離します。

• キャリブレーション (Calibrate)

関連付けられたボタンの位置が選択されると、自動調整が開始されます。自動調整を中止するには、セットアップボタンをすばやく押して離します。

• 設定保存 (Save for Power-On)

関連付けられたボタンの位置が選択されると、すべてのリーダ設定が不揮発性メモリに保存され、電源投入時に呼び出されます。これはターミナルから <Z> を送信するのと同じです。

• 新規マスタをロードする (Load New Master)

関連付けられたボタンの位置が選択されるたびに NewMaster ピン入力と同じように機能します。NewMaster ピンの［連続デコード］要件はこの機能にも当てはまります。

• エイミング光 (Target System)

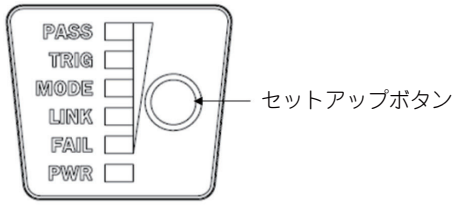
関連付けられたボタンの位置が選択されるたびにターゲットパターンをオンにします。無効にするには、セットアップボタンをすばやく押して離します。

注：このモードは、有効にする前にボタンを離す必要がない唯一のモードです。自動調整や読み取り速度などの別の操作を実行する前にエイミングシステムをオンにする必要がある場合は、エイミングシステムモードが最初にアクティブになるように若いボタン位置が割り当てられていることを確認します。

• バーコード・コンフィギュレーション (Bar Code Configuration)

関連付けられたボタンの位置が選択されるたびに、バーコード・コンフィギュレーションモードを有効にします。有効にすると、リーダはシンボルから設定コマンドを受け入れることができます。無効にするには、セットアップボタンをすばやく押して離します。

セットアップ ボタンの操作



セットアップボタンコマンドを実行するには：

Position 1
20%の LED（LINK）が点灯するまでボタンを押し続けます。

Position 2
40%の LED（MODE）が点灯するまでボタンを押し続けます。

Position 3
60%の LED（TRIG）が点灯するまでボタンを押し続けます。

Position 4
80%の LED（PASS）が点灯するまでボタンを押し続けます。

出力 1 の設定 (Output 1 Parameters)

出力条件 (Output On)

使用法： このオプションは、PLC やリレーなどの外部デバイスを制御するためのホストソフトウェアへの接点信号を提供します。分岐、仕分け、および誤ったパッケージングや誤配線の防止に有効です。

定義： ユーザが選択した特定の条件に応じて接点出力機能を設定します。
出力（または複数の出力）がアクティブになる条件をユーザが設定できるようにします。

シリアルコマンド： <K810,**output on**,output state,pulse width,output mode>

初期値： 不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)

オプション： 0 = 不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)
1 = 一致（または読み取り成功）(Match (or Good Read))
2 = 文字列不一致 (Mismatch)
3 = 読み取り失敗 (No-Read)
4 = 傾向分析 (Trend Analysis)
5 = コード評価指標 (Symbol Quality)
6 = 診断警告 (Diagnostic Warning)
7 = 読み取りサイクル中 (In Read Cycle)

注：[出力条件] が「一致」または「文字列不一致」に設定されている場合、[マッチコードタイプ] が有効で、マスタシンボルがメモリにロードされていない限り、トランジション（切り替え）は発生しません。

• 不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)
データがマスタシンボルのデータと一致しない場合、またはシンボルが読み取りサイクルの終了前にデコードされていない場合、接点出力をアクティブにします。

• 一致（または読み取り成功）(Match (or Good Read))
シンボルデータがマスタシンボルと一致すると、接点出力をアクティブにします。

注：読み取り成功に対して出力をしたい場合、かつ [マッチコード] が有効になっていない場合は、[文字列一致] に対するすべての出力を「有効」にすることができます。

• 文字列不一致 (Mismatch)
シンボルデータがマスタシンボルのデータと一致しない場合は、接点出力をアクティブにします。

• 読み取り失敗 (No-Read)
読み取りサイクルの終了前にシンボルデータがデコードされないときはいつでも、接点出力をアクティブにします。

• 傾向分析 (Trend Analysis)

使用法： 成功したデコードが行われている場合には一般的に使用されますが、品質問題の傾向にフラグを立てるためには個別の出力が必要です。

定義： 傾向分析オプションが有効になっている場合に、傾向分析条件が満たされたときに個別出力をアクティブにします。

• コード評価指標 (Symbol Quality)

使用法： 通常、コード評価指標条件にフラグを立てるために接点表示が必要な場合に使用します。

定義： 有効なコード評価指標オプションに応じて、コード評価指標条件が満たされたときに接点出力をアクティブにします。

• 診断警告 (Diagnostic Warning)

使用法： 通常、診断条件の接点表示が必要な場合に使用します。

定義： 診断オプションが有効になっているかどうかに応じて、診断警告条件が満たされたときに接点出力をアクティブにします。

• 読み取りサイクル中 (In Read Cycle)

定義： リーダが読み取りサイクルにあるときに接点出力をアクティブにします。

出力極性 (Output State)

定義：　接点出力のアクティブな電気的状態を設定します。
シリアルコマンド：　<K810,output on,**output state**,pulse width,output mode>
初期値：　正極 (Normally Open)
オプション：0 = 正極 (Normally Open)　1 = 負極 (Normally Closed)

パルス幅 (Pulse Width)

定義：　接点出力がアクティブのままである時間を 1ms 単位で設定します。
シリアルコマンド：　<K810,output on,output state,**pulse width**,output mode>
初期値：　500ms
オプション：0 ～ 65535（1ms 単位）

出力モード (Output Mode)

定義：　接点出力が非アクティブになる条件を設定します。
シリアルコマンド：　<K810,output on,output state,pulse width,**output mode**>
初期値：　パルス (Pulse)
オプション：0 = パルス (Pulse)
2 = ラッチモード 2(Latch Mode 2)
3 = ラッチモード 3(Latch Mode 3)

- **パルス (Pulse)**

これは、出力オン条件が満たされたときにプログラマブル出力がアクティブになり、選択したパルス幅の間アクティブに保持されるデフォルトの動作モードです。

- **ラッチモード 2（状態保持）(Latch Mode 2)**

プログラマブル出力は、［出力条件］が満たされたときにアクティブになり、出力オンで選択された反対の条件が満たされるまでアクティブに保持されます。
たとえば、「読み取り失敗」が［出力条件］で有効になっている場合、プログラマブル出力は読み取り失敗でアクティブになり、反対の状態つまり読み取り成功が発生するまでアクティブになります。

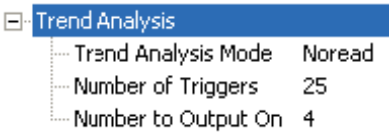
- **ラッチモード 3（読み取りサイクル開始時 OFF）(Latch Mode 3)**

プログラマブル出力は、［出力条件］が満たされたときにアクティブになり、新しい読み取りサイクルが開始されるまでアクティブに保持されます。
注：［出力モード］は、［警告条件］が出力 1 に対してアクティブなときは、すべて禁止されます。

傾向分析（出力 1）(Trend Analysis Output1)

注：［出力 1 の設定］の［出力条件］は、出力を機能するために、「傾向分析」に設定されている必要があります。





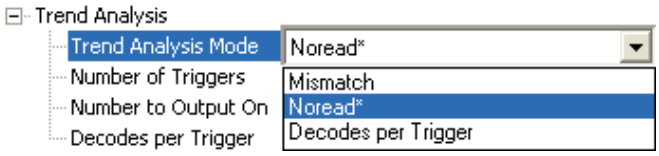
使用法：　ユーザが装置を稼働停止しない状況で、品質を監視して条件を読み出したい場合に有効です。

定義：　傾向分析の設定を出力 1 に適用します。
傾向分析を使用すると、ユーザは、不一致の発生と頻度、読み取り失敗、トリガごとの読み取り回数を追跡し、結果を 3 つの出力のいずれかに出力できます。

例：　傾向分析モード = 読み取り失敗
トリガ評価期間 = 25
トリガ（読み取りサイクル）出力オン数 = 4
この例では、リーダは 25 回のトリガ（読み取りサイクル）の期間内に 4 回の読み取り失敗が発生した場合に出力をアクティブにします。

傾向分析モード (Trend Analysis Mode)

定義：　出力をアクティブにするトレンド条件（文字列不一致、読み取り失敗、またはトリガごとのデコード）を設定します。



シリアルコマンド：　<K780,**trend analysis mode**,trigger evaluation period,number to output on, decodes per trigger threshold>

初期値：　読み取り失敗 (No-Read)

オプション：　0 = 文字列不一致 (Mismatch)
1 = 読み取り失敗 (No-Read)
2 = デコード / トリガ (Decodes per Trigger)

- **文字列不一致 (Mismatch)**

［トリガ数］で選択されたトリガウィンドウ内で、不一致の数が［出力オン数］に入力された値と等しくなると、出力がアクティブになります。

- **読み取り失敗 (No-Read)**

［トリガ数］で選択されたトリガウィンドウ内で読み取り失敗の数が［出力オン数］に入力された値と等しい場合、出力がアクティブになります。

- **デコード / トリガ (Decodes per Trigger)**

［トリガ数］で選択されたトリガウィンドウ内で、デコード数が［出力オン数］に入力された値と等しい場合、出力がアクティブになります。

評価トリガ数 (Trigger Evaluation Period)

定義： 傾向分析条件を調べるトリガの数です。

シリアルコマンド： <K780,trend analysis mode,**trigger evaluation period**,number to output on, decodes per trigger threshold>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 255

出力オン数 (Number to Output On)

使用法： 例：[出力オン数] が 3 に設定され、[傾向分析モード] が「読み取り失敗」に設定されている場合、読み取り失敗が 3 回発生するまで出力はアクティブにされません。

定義： 関連する出力をアクティブにする前に、トリガ評価期間内に［傾向分析モード］イベント（文字列不一致、読み取り失敗、または［傾向分析モード］で設定された読み取り / トリガ）の数を設定します。

シリアルコマンド： <K780,trend analysis mode,trigger evaluation period,**number to output on**, decodes per trigger threshold>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 255

デコード / トリガ閾値 (Decodes per Trigger Threshold)

定義： 読み取りサイクルの終わりに、シンボルデコードカウントがこの設定値以下になると、適切な出力がアクティブになります。
注：この機能を「有効」にするには、リーダがデコード / トリガモードになっている必要があります。読み取りサイクルおよび傾向分析操作中にこのモードにするには、品質設定の「デコード / トリガ」ステータスを有効にする必要があります。この設定を有効にすると、シンボルデータにデコードカウントが追加されます。

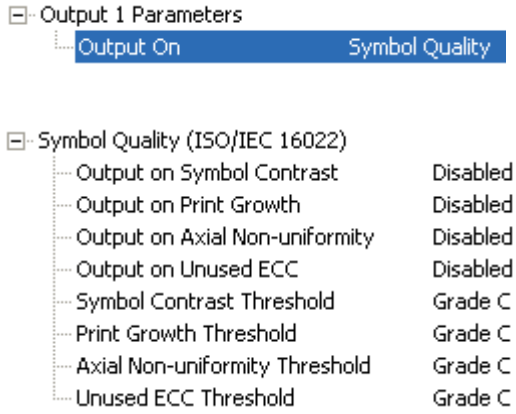
シリアルコマンド： <K780,trend analysis mode,trigger evaluation period,number to output on, **decodes per trigger threshold**>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 65535

ISO/IEC 16022 コード品質（出力 1）(ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 1)

注：出力を機能するためには、［出力 1 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シンボルコントラスト判定出力 (Output on Symbol Contrast)

使用法： コード品質が許容範囲を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、［シンボルコントラスト判定閾値］が満たされたときに、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K800,**output on symbol contrast**,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

印刷伸縮判定出力 (Output on Print Growth)

使用法： コード品質が許容範囲を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、［印刷伸縮判定閾値］が満たされたときに、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,**output on print growth**,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

軸の非均一性判定出力 (Output on Axial Non-Uniformity)

使用法： コード品質が許容範囲を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、［軸の非均一性判定閾値］が満たされたときに、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,**output on axial non-uniformity**,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正判定出力 (Output on Unused Error Correction)

使用法： コード品質が許容範囲を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、［未使用誤り訂正判定閾値］が満たされたときに、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,**output on UEC**,UEC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

シンボルコントラスト判定閾値 (Symbol Contrast Threshold)

使用法： ユーザがコード評価指標の許容レベルを設定できるようにします。

定義： ISO / IEC 16022 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,**symbol contrast threshold**,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

初期値： グレード C

オプション： 0 = グレード A
1 = グレード B
2 = グレード C
3 = グレード D

印刷伸縮判定閾値 (Print Growth Threshold)

使用法： ユーザがコード評価指標の許容レベルを設定できるようにします。

定義： ISO / IEC 16022 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,**print growth threshold**,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

初期値： グレード C

オプション： 0 = グレード A
1 = グレード B
2 = グレード C
3 = グレード D

軸の非均一性判定閾値 (Axial Non-Uniformity Threshold)

使用法： ユーザがコード評価指標の許容レベルを設定できるようにします。

定義： ISO / IEC 16022 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,**axial non-uniformity threshold**,output on UEC,UEC threshold>

初期値： グレード C

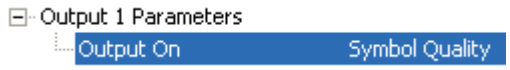
オプション： 0 = グレード A
1 = グレード B
2 = グレード C
3 = グレード D

未使用誤り訂正判定閾値 (UEC Threshold)

使用法： ユーザがコード評価指標の許容レベルを設定できるようにします。
定義： ISO / IEC 16022 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。
シリアルコマンド： <K800,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,**UEC threshold**>
初期値： グレード C
オプション： 0 = グレード A
1 = グレード B
2 = グレード C
3 = グレード D

ISO/IEC 15415 コード品質（出力 1）(ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 1)

注：出力を機能するためには、［出力 1 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



2 次元コード印字品質ガイドライン、対応するシンボル体系：

- DataMatrix ECC200
- QR Code
- Micro QR Code

最低解像度：6.0 PPE

総合品質判定出力 (Output on Overall Grade)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。
定義： 「有効」にすると、グレードが［総合品質判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。
シリアルコマンド： <K870, **output on overall grade,** overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>
初期値： 無効 (Disabled)
オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

総合品質判定閾値 (Overall Grade Threhsold)

使用法： コード品質総合判定出力の閾値を設定します。
定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。
シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, **overall grade threshold**, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>
初期値： グレード B
オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

シンボルコントラスト判定出力 (Symbol Contrast)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［シンボルコントラスト判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, **symbol contrast**, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

シンボルコントラスト判定閾値 (Symbol Contrast Threshold)

使用法： シンボルコントラストの閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, **symbol contrast threshold**, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

モジュレーション判定出力 (Modulation)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［モジュレーション判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, **modulation**, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

モジュレーション判定閾値 (Modulation Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, **modulation threshold**, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

反射率余裕度判定出力 (Reflectance Margin)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［反射率余裕度判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, **reflectance margin**, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

反射率余裕度判定閾値 (Reflectance Margin Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, **reflectance margin threshold**, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

固定パターン損傷判定出力 (Fixed Pattern Damage)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［固定パターン損傷判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, **fixed pattern damage**, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

固定パターン損傷判定閾値 (Fixed Pattern Damage Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, **fixed pattern damage threshold**, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

軸の非均一性判定出力 (Axial Non-uniformity)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［軸の非均一性判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, **axial non-uniformity**, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

軸の非均一性判定閾値 (Axial Non-uniformity Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, **axial non-uniformity threshold**, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

グリッドの非均一性判定出力 (Grid Non-uniformity)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［グリッドの非均一性判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, **grid non-uniformity,** grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

グリッドの非均一性判定閾値 (Grid Non-uniformity Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, **grid non-uniformity threshold**, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

未使用誤り訂正判定出力 (Unused ECC)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［未使用誤り訂正判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, **unused ECC,** unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正判定閾値 (Unused ECC Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15415 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K870, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, **unused ECC threshold**>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

ISO/IEC 15416 コード品質（出力 1）(ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 1)

注：出力を機能するためには、［出力 1 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。

バーコード印字品質ガイドライン、対応するシンボル体系：

- Code 128/GS1-128
- UPC/EAN UPC-A/UPC-E/EAN-13/EAN-8
- Interleaved 2 of 5/ITF-14
- Code 39
- Code 93
- Codabar

最低解像度：4.0 PPE

総合品質判定出力 (Output on Overall Grade)

使用法：　コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義：　「有効」にすると、グレードが［総合品質判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド：　<K880, **output on overall grade**, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

総合品質判定閾値 (Overall Grade Threshold)

使用法：　コード品質総合判定出力の閾値を設定します。

定義：　ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド：　<K880, output on overall grade, **overall grade threshold**, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値：　グレード B

オプション：　0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

エッジ決定判定出力 (Edge Determination)

使用法：　コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義：　「有効」にすると、グレードが［エッジ決定判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド：　<K880, output on overall grade, overall grade threshold, **edge determination**, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

エッジ決定判定閾値 (Edge Determination Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, **edge determination threshold**, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

デコード判定出力 (Decode)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［デコード判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, **decode**, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

デコード判定閾値 (Decode Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, **decode threshold**, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

コントラスト判定出力 (Contrast)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［コントラスト判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, **contrast**, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

コントラスト判定閾値 (Contrast Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, **contrast threshold,** min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

最小反射率判定出力 (Min Reflectance)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［最小反射率判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, **min reflectance,** min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

最小反射率判定閾値 (Min Reflectance Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, **min reflectance threshold**, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

最小エッジコントラスト判定出力 (Min Edge Contrast)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［最小エッジコントラスト判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, **min edge contrast**, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

最小エッジコントラスト判定閾値 (Min Edge Contrast Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, **min edge contrast threshold**, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

モジュレーション判定出力 (Modulation)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［モジュレーション判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, **modulation**, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

モジュレーション判定閾値 (Modulation Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, **modulation threshold**, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

欠陥判定出力 (Defects)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［欠陥判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, **defects**, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

欠陥判定閾値 (Defects Thresold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, **defects threshold**, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

復号容易度判定出力 (Decodability)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［復号容易度判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, **decodability**, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

復号容易度判定閾値 (Decodability Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, **decodability threshold**, quiet zone, quiet zone threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

クワイエットゾーン判定出力 (Quiet Zone)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［クワイエットゾーン判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, **quiet zone**, quiet zone threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

クワイエットゾーン判定閾値 (Quiet Zone Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 15416 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K880, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, **quiet zone threshold**>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

ISO/IEC TR 29158 コード品質（出力 1）(ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 1)

注：出力を機能するためには、［出力 1 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。

自動認識とデータ取得 – ダイレクトパーツマーキング（DPM）品質、対応するシンボル体系：

- DataMatrix ECC200

最低解像度：6.0 PPE

総合品質判定出力 (Output on Overall Grade)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［総合品質判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, **output on overall grade**, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

総合品質判定閾値 (Overall Grade Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, **overall grade threshold**, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

セルコントラスト判定出力 (Cell Contrast)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［セルコントラスト判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, **cell contrast**, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

セルコントラスト判定閾値 (Cell Contrast Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, **cell contrast threshold**, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

セルモジュレーション判定出力 (Cell Moduration)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［セルモジュレーション判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, **cell modulation**, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

セルモジュレーション判定閾値 (Cell Moduration Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, **cell modulation threshold**, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

固定パターン損傷判定出力 (Fixed Pattern Damage)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［固定パターン損傷判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, **fixed pattern damage**, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

固定パターン損傷判定閾値 (Fixed Pattern Damage Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, **fixed pattern damage threshold**, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D 1= グレード C 2= グレード B 3= グレード A

軸の非均一性判定出力 (Axial Non-uniformity)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［軸の非均一性判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, **axial non-uniformity**, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1= 有効 (Enabled)

軸の非均一性判定閾値 (Axial Non-uniformity Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, **axial non-uniformity threshold**, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

グリッドの非均一性判定出力 (Grid Non-uniformity)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［グリッドの非均一性判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, **grid non-uniformity**, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

グリッドの非均一性判定閾値 (Grid Non-uniformity Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, **grid non-uniformity threshold,** unused ECC, unused ECC threshold>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

未使用誤り訂正判定出力 (Unused ECC)

使用法： コード品質が、基準を下回るかどうかをユーザに知らせます。

定義： 「有効」にすると、グレードが［未使用誤り訂正判定閾値］を下回った場合に、出力 1 をアクティブ状態に切り替えます。

シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, **unused ECC**, unused ECC threshold>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　1= 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正判定閾値 (Unused ECC Threshold)

使用法： コード品質等級の閾値を設定します。

定義： ISO/IEC 29158 コード評価指標の格付け（A、B、C、D）に準拠しています。

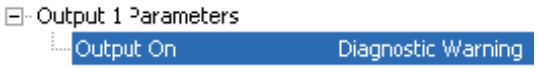
シリアルコマンド： <K890, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, **unused ECC threshold**>

初期値： グレード B

オプション： 0= グレード D　1= グレード C　2= グレード B　3= グレード A

診断（出力 1）(Diagnostics Output 1)

注：出力を機能するために、［出力 1 の設定］の［出力条件］は、「診断警告」に設定されている必要があります。





シリアル コマンド： <K790,**unused 1**,service unit>

初期値： 0

オプション： 0

サービスユニット (Service Unit)

「診断警告」が有効な場合、［出力条件］設定は無効です。出力は、診断警告条件の 1 つが満たされている間はアクティブのままです。診断の警告状態がないことを検出すると、出力は非アクティブになります。

定義： サービスタイマの期限が切れたときに、ユーザが出力をアクティブに切り替えるように設定できます。この条件は、1 回のサービスタイマのクリックでのみ保持されます。
注：この機能は、リーダが［連続読み取り］モード中の場合は使用できません。

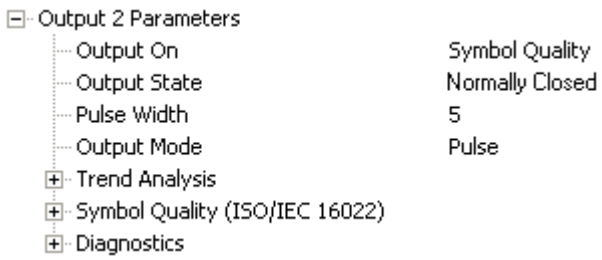
シリアル コマンド： <K790,unused 1,**service unit**>

初期値： 0

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

出力 2 の設定 (Output 2 Parameters)

注：出力 2 は、出力 1 と同じパラメータとデフォルト設定を持っています。

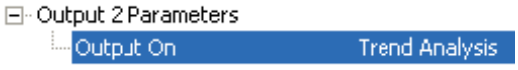


注：出力を機能するために、［出力 1 の設定］の［出力条件］は、「診断警告」に設定されている必要があります。

シリアル コマンド： <K811,output on,output state,pulse width,output mode>

傾向分析（出力 2）(Trend Analysis Output 2)

注：［出力 2 の設定］の［出力条件］は、出力を機能するために、「傾向分析」に設定されている必要があります。



シリアル コマンド： <K781,trend analysis mode,trigger evaluation period,number to output on>

ISO/IEC 16022 コード評価指標（出力 2）(ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 2)

注：出力を機能するためには、［出力 2 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：<K801,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non- uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

ISO/IEC 15415 コード品質（出力２）(ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 2)

注：出力を機能するためには、［出力 2 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：<K871, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

ISO/IEC 15416 コード品質（出力２）(ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 2)

注：出力を機能するためには、［出力 2 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：<K881, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

ISO/IEC TR 29158 コード品質（出力 2）(ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 2)

注：出力を機能するためには、［出力 2 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：<K891, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

診断（出力 2）(Diagnostics Output 2)

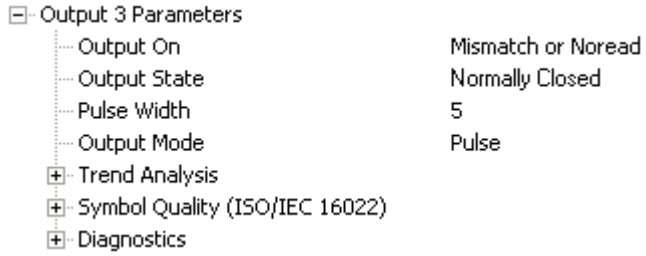
注：出力を機能するために、［出力 2 の設定］の［出力条件］は、「診断警告」に設定されている必要があります。



シリアル コマンド：　<K791,unused 1,service unit>

出力 3 の設定 (Output 3 Parameters)

注：［出力 3］は、「出力条件」の設定 8「外部照明ストロボを使用する」以外は、［出力 1］と［出力 2］と同じ、パラメータとデフォルト設定を持っています。



シリアル コマンド：　<K812,output on,output state,pulse width,output mode>

出力条件（出力 3）(Output On Output 3)

使用法：　このオプションは、PLC やリレーなどの外部デバイスを制御するためのホストソフトウェアへの接点信号を提供します。分岐、仕分け、および誤ったパッケージングや誤配線の防止に有効です。

定義：　ユーザが選択した特定の条件に応じて接点出力機能を設定します。
出力（または複数の出力）がアクティブになる条件をユーザが設定できるようにします。

シリアル コマンド：　<K812,**output on,**output state,pulse width,output mode>

初期値：　不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)

オプション：
0 = 不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)
1 = 一致（または読み取り成功）(Match (or Good Read))
2 = 文字列不一致 (Mismatch)
3 = 読み取り失敗 (No-Read)
4 = 傾向分析 (Trend Analysis)
5 = コード評価指標 (Symbol Quality)
6 = 診断警告 (Diagnostic Warning)
7 = 読み取りサイクル中 (In Read Cycle)
8 = 外部照明ストロボとして使用 (Use as External Illumination Strobe)

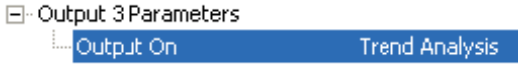
- **外部照明ストロボとして使用 (Use as External Illumination Strobe)**

定義：　画像読み取り時に外部照明ストローブ出力をします。

重要：「外部照明ストロボとして使用」を機能させるには、「照明の明るさ」(K536) の「光源」を「外部ストロボ」に設定する必要があります。

傾向分析（出力 3）(Trend Analysis Output 3)

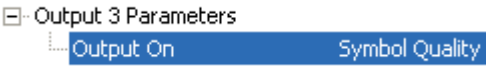
注：［出力 3 の設定］の［出力条件］は、出力を機能するために、「傾向分析」に設定されている必要があります。



シリアルコマンド：　<K782,trend analysis mode,trigger evaluation period,number to output on>

ISO/IEC 16022 コード評価指標（出力 3）(ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output 3)

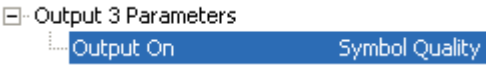
注：［出力 3 の設定］の［出力条件］は、出力を機能するために、パラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：　<K802,output on symbol contrast,symbol contrast threshold,output on print growth,print growth threshold,output on axial non-uniformity,axial non-uniformity threshold,output on UEC,UEC threshold>

ISO/IEC 15415 コード品質（出力 3）(ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output 3)

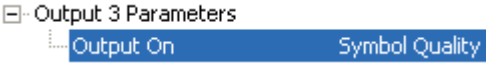
注：出力を機能するためには、［出力 3 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：　<K872, output on overall grade, overall grade threshold, symbol contrast, symbol contrast threshold, modulation, modulation threshold, reflectance margin, reflectance margin threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

ISO/IEC 15416 コード品質（出力 3）(ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output 3)

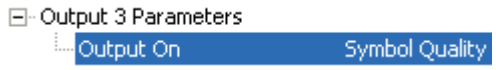
出力を機能するためには、［出力 3 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：　<K882, output on overall grade, overall grade threshold, edge determination, edge determination threshold, decode, decode threshold, contrast, contrast threshold, min reflectance, min reflectance threshold, min edge contrast, min edge contrast threshold, modulation, modulation threshold, defects, defects threshold, decodability, decodability threshold, quiet zone, quiet zone threshold>

ISO/IEC TR 29158 コード品質（出力 3）(ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output 3)

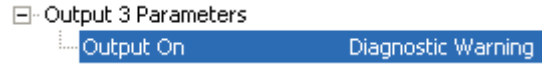
出力を機能するためには、［出力 3 の設定］の［出力条件］のパラメータを「コード評価指標」に設定する必要があります。



シリアルコマンド：　<K892, output on overall grade, overall grade threshold, cell contrast, cell contrast threshold, cell modulation, cell modulation threshold, fixed pattern damage, fixed pattern damage threshold, axial non-uniformity, axial non-uniformity threshold, grid non-uniformity, grid non-uniformity threshold, unused ECC, unused ECC threshold>

診断（出力 3）(Diagnostics Output 3)

注：出力を機能するために、［出力 3 の設定］の［出力条件］は、「診断警告」に設定されている必要があります。



シリアルコマンド：　<K792,unused 1,service unit>

パワーオン / リセット カウンタ (Power On/Reset Counts)

注：［パワーオン / リセット カウンタ］は、読み取り専用のコマンドです。

パワーオン (Power-On)

シリアル コマンド：　<K406,**power-on**,resets,power-on saves,power-on flash saves>

「パワーオン」は、リーダの電源がオンになるたびにインクリメントする 16 ビットカウンタを使用します。

リセット (Resets)

シリアル コマンド：　<K406,power-on,**resets**,power-on saves,power-on flash saves>

「リセット」は、リーダがリセットされるたびにインクリメントする 16 ビットカウンタを使用します。この値は電源投入時にリセットされます。

パワーオン・保存 (Power-On Saves)

シリアル コマンド：　<K406,power-on,resets,**power-on saves**,power-on flash saves>

「パワーオン・保存」は、<Z> コマンドで電源投入時の値に読み取り設定が保存されるたびにインクリメントする 16 ビットカウンタを使用します。

パワーオン：フラッシュメモリ (Power-On Flash Saves)

シリアル コマンド：　<K406,power-on,resets,power-on saves,**power-on flash saves**>

「パワーオン：フラッシュメモリ」は、<Zc> コマンドでフラッシュメモリのカスタマパラメータセクションにリーダの設定を保存するたびにインクリメントする 16 ビットカウンタを使用します。

リセットからの時間 (Time Since Reset)

注：［リセットからの時間］は読み取り専用のコマンドです。

時間 (Hours)

シリアル コマンド：　<K407,**hours**,minutes>

初期値：　16 ビットカウンタ (0 ～ 65535)

［時間］は、60 分ごとに増分する 16 ビットカウンタを使用します。

分 (Minutes)

シリアル コマンド：　<K407,hours,**minutes**>

初期値：　16 ビットカウンタ (0 ～ 60)

[分] は 60 秒ごとに増分する 16 ビットカウンタを使用します。

注：時間カウントは電源投入時にリセットされますが、<A> または <Z> コマンドではリセットされません。

サービスメッセージ (Service Message)

サービスメッセージ設定 (Status)

［サービスメッセージ］を「有効」にすると、システムがサービスタイマの制限に達したことを検出するたびに、最大 10 個の ASCII 文字のメッセージが送信されます。サービスタイマは、電源投入時にリセットされます。これは、サービスタイマの限度が、最後にリセットされてからの時間であることを意味します。サービスタイマの増分は、秒または分単位で設定できます。

シリアルコマンド： <K409,**status**,service message,threshold,resolution>

初期値： 0

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

サービスメッセージ (Service Message)

シリアルコマンド： <K409,status,**service message**,threshold,resolution>

初期値： SERVICE

オプション： 1 ～ 10 文字の ASCII 文字列

閾値 (Threshold)

シリアルコマンド： <K409,status,service message,**threshold**,resolution>

初期値： 300 (5 分)

オプション： 1 ～ 65535

単位 (Resolution)

シリアルコマンド： <K409,status,service message,threshold,**resolution**>

初期値： 秒 (Seconds)

オプション： 0 = 秒 (Seconds)　　1 = 分 (Minutes)

ユーザ定義名 (User-Assigned Name)

定義： ［ユーザ定義名］では、任意の ASCII 文字列を入力して、リーダの識別に役立てることができます。ユーザが割り当てた名前は、電源投入時の値およびカスタムデフォルトパラメータに保存され、" 固定 " パラメータとして保存されるため、<Zrdall> または <K412d> コマンドを使用しないとデフォルトにすることはできません。

シリアルコマンド： <K412,**user-assigned name**>

オプション： ASCII 文字列、最大 19 文字

コード情報出力 (Output Object Info)

フレーム番号出力 (Output Frame Number)

シリアル
コマンド： <K734,**output frame number**,output coordinates>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

[フレーム番号出力] が「無効」に設定されている場合、フレーム番号はシンボルデータの一部として出力されません。

- **有効 (Enabled)**

[フレーム番号出力] が「有効」に設定されている場合、シンボルが最初にデコードされたフレームの番号がシンボル出力情報に付加されます。出力形式は "Fnnn" で、"nnn" は 0 ～ 255 の 3 桁の 10 進数です。フレーム番号は 255 を渡すと 0 にロールオーバします。

この機能を「有効」にすると、フレーム情報がシンボルデータの後に続き、コード評価指標データの前に表示されます（コード評価指標設定が有効な場合は、[コード評価指標の区切り文字 (Symbol Quality Separator)] を参照)。コード評価指標の区切り文字は、すでにフォーマットされているデータの終わりとフレーム番号の前にある "F" の間にあります。

コード位置座標出力 (Output Coordinates)

シリアル
コマンド： <K734,output frame number,**output coordinates**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

[コード位置座標出力] が「無効」に設定されている場合、座標はシンボルデータの一部として出力されません。

- **有効 (Enabled)**

[コード位置座標出力] を「有効」に設定すると、最初に正常にデコードされたシンボルの 4 つの対象物座標が、次の形式のシンボルデータ出力にアタッチされます。

"（nnn、mmm）"、"nnn" は 3 桁の X 座標、"mmm" は 3 桁の Y 座標です。検証区切り記号は、既にフォーマットされたデータの終わりと最初の座標点の間にあります。最低の X + Y 合計を持つ点が最初に出力され、次に時計回りの方向に次の 3 点が出力されます。

例：

（032,040）（287,056）（287,279）（048,271）

コンフィギュレーションデータベース識別子出力 (Database Identifier Output)

出力ステータス (Status)

使用法： どのデータベースのエントリがどのシンボルを読み込んでいるかを追跡するのに有効です。
シリアルコマンド： <K759,**status**,separator>
初期値： 0
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

本コマンドを「無効」にすると、データベース識別子情報は出力されません。

- **有効 (Enabled)**

本コマンドを「有効」にすると、リーダは［コンフィギュレーションデータベース］を使用してデコードされた各シンボルのセパレータに続くデータ出力に 2 桁の数字と文字 "DB" を付加します。たとえば、セパレータがアンダースコア文字で、2 番目のデータベースエントリが読み取りサイクル中に " データキャプチャ " でエンコードされたシンボルを読み取る場合、シンボルデータ出力は "data capture_DB02" になります。データベースがアクティブでない場合、識別子は出力に追加されません。

区切り文字 (Separator)

使用法： 区切り文字は、シンボルデータとデータベース識別子を区切ります。
シリアルコマンド： <K759,status,**separator**>
初期値： < スペース >
オプション： 任意の ASCII 文字

デコード / トリガ出力 (Quality Output)

区切り文字 (Separator)

定義： ［区切り文字］は、デコード / トリガ出力データをシンボルデータから分離します。
シリアルコマンド： <K704,**separator**,decodes per trigger status>
初期値： ,
オプション： 任意の ASCII 文字

デコード / トリガ設定 (Decodes per Trigger Status)

定義： この機能を「有効」にすると、リーダは正常なシンボルデコードの有無に関わらず、読み取りサイクルが終了するまで、設定されたフレームを処理する状態になります。読み取りサイクルが終了すると、リーダはトリガカウントごとのデコードとともに、デコードされたシンボルデータを出力します。
シリアルコマンド： <K704,separator,**decodes per trigger status**>
初期値： 0
オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

ホストへ画像を保存する (Image Push to Host)

画像保存設定 (Image Storage Status)

定義： ［画像保存設定］は、画像ロギングがアクティブであるかどうかを設定します。
注：デコードされた画像のみが保存されます。<K764> の画像保存設定と［RAM ドライブ容量 [MB]］を無効から有効に切り替えると、必要な RAM ドライブを作成するためにコールドブートが必要になり、リーダを再度初期化するために時間がかかります。有効から無効に切り替えるにはコールドブートは必要ありません。

シリアルコマンド： <K763,**image storage status**,stored image type,image storage,image file format,image quality,image scale,file save options>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)

保存画像タイプ (Stored Image Type)

定義： [保存画像タイプ] は、読み取りサイクルにロギングする画像の種類を定義します。

シリアルコマンド： <K763,image storage status,**stored image type**,image storage,image file format,image quality,image scale,file save options>

初期値： 読み取り失敗 (No Read)

オプション： 1 = 読み取り成功 (Good Read)
2 = 読み取り失敗 (No Read)
3 = 読み取り成功 + 読み取り失敗 (Good Read + No Read)
4 = 文字列一致 (Match)
8 = 文字列不一致 (Mismatch)
12 = 文字列一致 + 文字列不一致 (Match + Mismatch)
15 = 読み取り成功 + 読み取り失敗 + 文字列一致 + 文字列不一致 (Good Read + No Read +Match + Mismatch)

保存する画像 (Image Storage)

定義： [保存する画像] は、読み取りサイクル内に保存される画像を定義します。
- 読み取り成功 / 一致 / 不一致：条件を満たした最初の画像またはすべての条件を満たした画像
- 読み取り失敗：最初の画像または IP レポートを持つすべての画像

シリアルコマンド： <K763,image storage status,stored image type,image storage,image file format,**image quality**,image scale,file save options>

初期値： 読み取りサイクルの最初の画像 (First Image in a Read Cycle)

オプション： 0 = 読み取りサイクルの最初の画像 (First Image in a Read Cycle)
1 = 読み取りサイクルのすべての画像 (All Images in a Read Cycle)

画像ファイル形式 (Image File Format)

定義： [画像ファイル形式] は、使用する画像フォーマットを定義します。

シリアルコマンド： <K763,image storage status,stored image type,image storage,**image file format**,image quality,image scale,file save options>

初期値： PNG - 高解像度

オプション： 0 = PNG - 高解像度
1 = JPG - 低解像度

画質設定 (Image Quality)

定義： [画質設定] は、画像圧縮の量を定義します。

シリアルコマンド： <K763,image storage status,stored image type,image storage,image file format,**image quality**,image scale,file save options>

初期値： 90%

オプション： 1 ～ 100

画像サイズ (Image Scale)

定義： [画像サイズ] は、画像のサイズを定義します。

シリアルコマンド： <K763,image storage status,stored image type,image storage,image file format,image quality,**image scale**,file save options>

初期値： 間引きなし (Full)

オプション： 0 = 間引きなし (Full)
1 = 1/4
2 = 1/8

ファイル保存オプション (File Save Options)

定義： [ファイル保存オプション] は、保存するファイルを設定します。

シリアルコマンド： <K763,image storage status,stored image type,image storage,image file format,image quality,image scale,**file save options**>

初期値： 画像 (Image)

オプション： 1 = 画像 (Image)
2 = 読み取りサイクルのレポート (Read Cycle Report)
3 = 画像 + 読み取りサイクルのレポート (Image + Read Cycle Report)

ホストへ画像を保存する詳細設定 (Image Push to Host Detailed Setup)

画像保存場所 (Image Storage Location)

定義： 画像を保存する場所を指定します。

注：画像を RAM に保存するとき、システムで使用可能な実際の RAM 容量に制限されます。保存できる画像の数は、RAM ドライブのサイズによって異なります。実際のシステムパスは / imagesd0 / Images / です。FTP に画像を保存する場合、パスは < デバイスの MAC アドレスの最後の 6 桁 > _Images / です。アップロードされたすべての画像を保存するには、FTP サーバ上にディレクトリを作成する必要があるため、FTP サーバはユーザにディレクトリの作成権限を与える必要があることに注意してください。

[ファイル保存方式]：画像ファイルは、システムのリセット回数、読み取りサイクル ID、画像 ID、<K763> で定義された保存画像タイプに続いて次のように通信されます。

<last 6 digits of device’s MAC Address>_<system total reset count>_<read cycle id>_<image id>_<save image type>.{png, jpg}

<last 6 digits of device’s MAC Address>_<system total reset count>_<read cycle id>_<image id>_readreport.xml

シリアルコマンド： <K764,**image storage location**,FTP host info,transfer optimization,RAM drive size in MB,save image until,action at image storage limit>

初期値： RAM

オプション： 0 = RAM
1 = FTP

FTP アドレス (FTP Host Info)

定義： mscan ¦ pass@192.168.188.1 : 21 はユーザ “mscan” で 192.168.188.1FTP サーバをポート 21 に接続し、FTP ログインパスワードとして “pass” を使用します。

注：ポートが FTP サーバアドレスで定義されていない場合は、デフォルトでポート 21 になります。

シリアルコマンド： <K764,image storage location,**FTP host info**,transfer optimization,RAM drive size in MB,save image until,action at image storage limit>

初期値： “user¦pass@xxx.xxx.xxx.xxx:21”

オプション： "¦"、"@"、" : " を含む最大 255 文字

転送最適化 (Transfer Optimization)

定義： [転送最適化] は、トリガされた撮像モードで画像を保存する方法を定義します。

シリアルコマンド： <K764,image storage location,FTP host info,**transfer optimization**,RAM drive size in MB,save image until,action at image storage limit>

初期値： 速度優先 (Speed (Lossy))

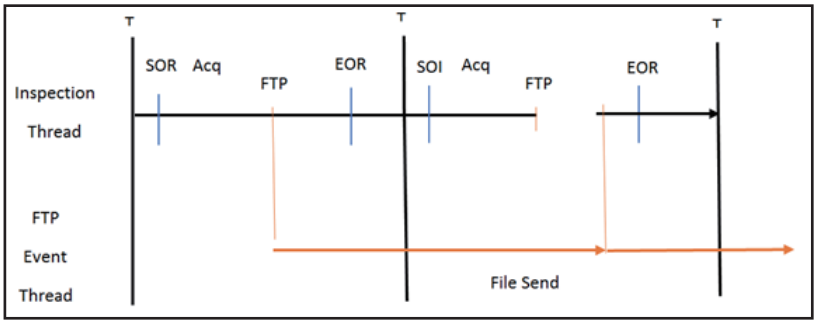
オプション： 0 = 速度優先 (Speed (Lossy))
1 = 精度優先 (Accuracy (Lossless))

• 速度優先 (Speed (Lossy))

可能であれば画像は転送されます。一部の画像は保存されないことがあります。

SOR = 読み取りサイクルの開始

EOR = 読み取りサイクルの終了

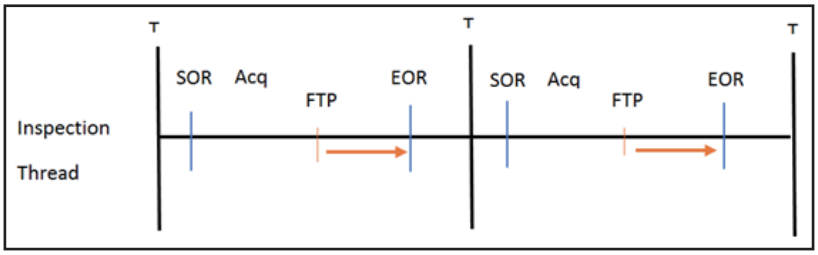


• 精度優先 (Accuracy (Lossless))

読み取りサイクル中のすべての画像が転送されます。読み取りサイクルは、読み取りサイクルの終了前に各転送を終了させる必要があるので、画像保存のために遅れることがあります。

SOR = 読み取りサイクルの開始

EOR = 読み取りサイクルの終了



RAM ドライブのサイズ [MB］(RAM Drive Size in MB)

定義：　これは、システム上の最大 RAM ドライブサイズを定義します。また、システムで使用可能なメモリ量にも制限されています。

高速画像カウント <K241> ではオンボードメモリが RAM ドライブに取り込まれる可能性があるためです。RAM ドライブが現在の読み取りサイクルですべての画像を保存するのに十分な大きさでない場合、および画像保存モードが「速度優先」に設定された状態で［画像保存場所］が「FTP」に設定されている場合、画像は保存されません。画像保存モードを「精度優先」に設定して、［画像保存場所］が「FTP」に設定されている場合、読み取りサイクルのすべての画像が FTP ホストに転送されますが、読み取りサイクルが遅れることがあります。

シリアルコマンド：　<K764,image storage location,FTP host info,transfer optimization,**RAM drive size in MB**,save image until,action at image storage limit>

初期値：　20

オプション：1 ～ 50

注：RAM ドライブに保存できる画像枚数は、機種、RAM ドライブサイズ設定、画像ファイル形式などによって異なります。

以下は、［画像ファイル形式］が「png」、［画像サイズ］が「間引きなし」の場合の保存枚数の一覧です。

解像度	保存枚数	
	初期値 (20MB)	最大値 (50MB)
30 万画素	57	143
120 万画素	16	42
500 万画素	4	10

画像の保存期限 (Save Image Until)

定義：　これは、[画像保存場所] が「RAM」である場合に画像がシステムに保管される期間を定義します。

「新規読み取りサイクル」に設定すると、保存された画像は次の読み取りサイクルに入ると消去されます。

「システムリセット」に設定すると、次のシステムリセット時に保存された画像が消去されます。

シリアルコマンド：　<K764,image storage location,FTP host info,transfer optimization,RAM drive size in MB,**save image until**,action at image storage limit>

初期値：　新規読み取りサイクル (New Read Cycle)

オプション：1 = 新規読み取りサイクル (New Read Cycle)

2 = システム リセット (System Reset)

画像保存限度到達時の動作 (Action at Image Storage Limit)

定義：　これは、画像保存限度に達したとき、および画像が RAM に保存されたときの処理を定義します。この設定を「古い順に消去」に設定すると、現在の読み取りサイクルで最も古い画像が消去されます。

シリアルコマンド：　<K764,image storage location,FTP host info,transfer optimization,RAM drive size in MB,save image until,**action at image storage limit**>

初期値：　新規保存停止 (Stop)

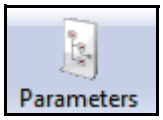
オプション：0 = 新規保存停止 (Stop)

1 = 古い順に消去 (Erase Oldest First)

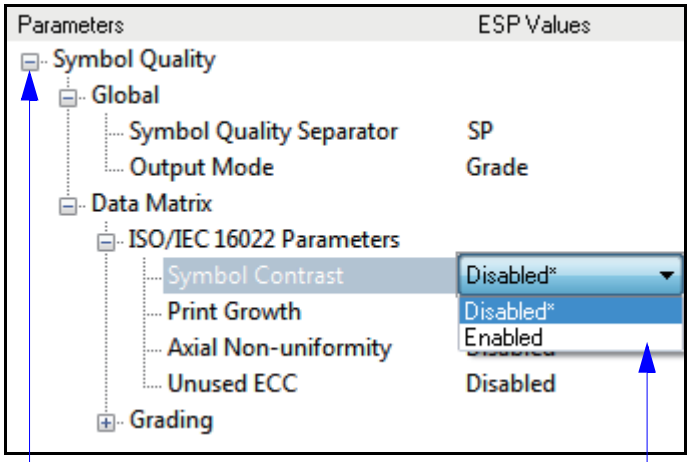
A-11 コード評価指標

有効にすると詳細なコード評価指標を出力するパラメータについて説明します。

ESP を使用したコード評価指標の設定



[Parameters ボタンをクリックし、[Symbol Quality] タブをクリックします。



階層化された項目を開くには、「+」を 1 回クリックします。

設定を変更する場合、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。

コード評価指標のシリアルコマンド

コード評価指標の区切り文字／出力モード (Symbol Quality Separator / Output Mode)	<K708,symbol quality separator,output mode>
ISO/IEC 16022 コード品質パラメータ (ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output)	<K709,symbol contrast,print growth,axial non-uniformity, unused ECC>
Microscan コード品質パラメータ (Microscan Symbol Quality Output)	<K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>
ISO/IEC 15415 コード品質パラメータ (ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output)	<K725, aperture, overall, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial nonuniformity, grid nonuniformity, unused ECC>
ISO/IEC 15416 コード品質パラメータ (ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output)	<K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>
ISO/IEC TR 29158 コード品質パラメータ (ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output)	<K727, overall, cell contrast, cell modulation, fixed pattern damage, axial nonuniformity, grid nonuniformity, unused ECC>

コード評価指標の概要

V430-F が対応している ISO コード印字品質評価指標は以下のとおりです。

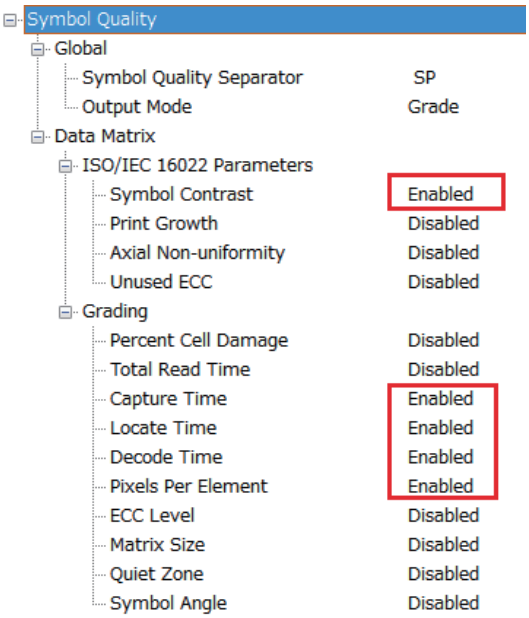
ISO コード印字品質評価指標	対応コード
ISO/IEC 15415	DataMatrix (ECC200, GS1)
	QR Code [1]
	Micro QR
ISO/IEC TR 29158	DataMatrix (ECC200, GS1)
ISO/IEC 15416	Code 128/GS1-128
	UPC/EAN(JAN)
	ITF
	Code 39
	Code 93
	Codabar
ISO/IEC 16022 [2]	DataMatrix (ECC200, GS1)

1. QR Code 独自の指標 VID/FID には非対応です。
2. ISO/IEC 16022 の品質評価規格は、現在 ISO/IEC 15415 に統合されています。

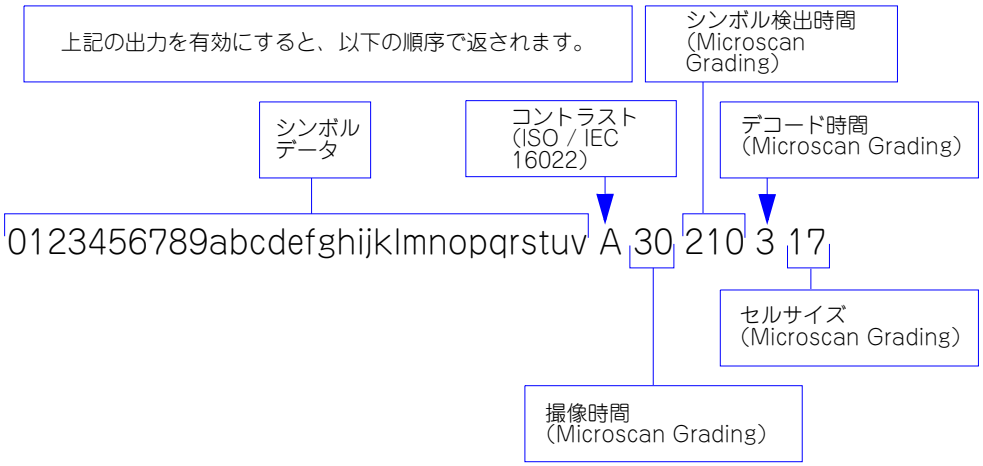
特定の評価パラメータを有効にすることにより、コード評価指標とタイミングに関する情報をシンボルデータに付加することができます。これらの値が付加される順序は、ISO / IEC 16022 コード品質出力、Microscan コード品質出力、ISO/IEC 15415 コード品質出力、ISO/IEC 15416 コード品質出力、ISO/IEC TR 29158 コード品質出力の順序に対応します。

コード評価指標パラメータは、ISO / IEC 16022 コード品質出力、Microscan コード品質出力、ISO/IEC 15415 コード品質出力、ISO/IEC 15416 コード品質出力、ISO/IEC TR 29158 コード品質出力に分かれています。

[Total Read Time]、[Symbol Quality Separator]、および [Output Mode] は、共通のパラメータです。



有効な [Symbol Quality] パラメータは、シンボルデータ出力に追加されます。



コード評価指標の区切り文字／出力モード（Symbol Quality Separator / Output Mode）

［コード評価指標の区切り文字］は、ISO/IEC 16022 コード品質出力、ISO/IEC 15415 コード品質出力、ISO/IEC 15416 コード品質出力、ISO/IEC TR 29158 コード品質出力と Microscan コード品質出力のコード評価指標グループに適用されます：

コード評価指標の区切り文字 (Symbol Quality Separator)

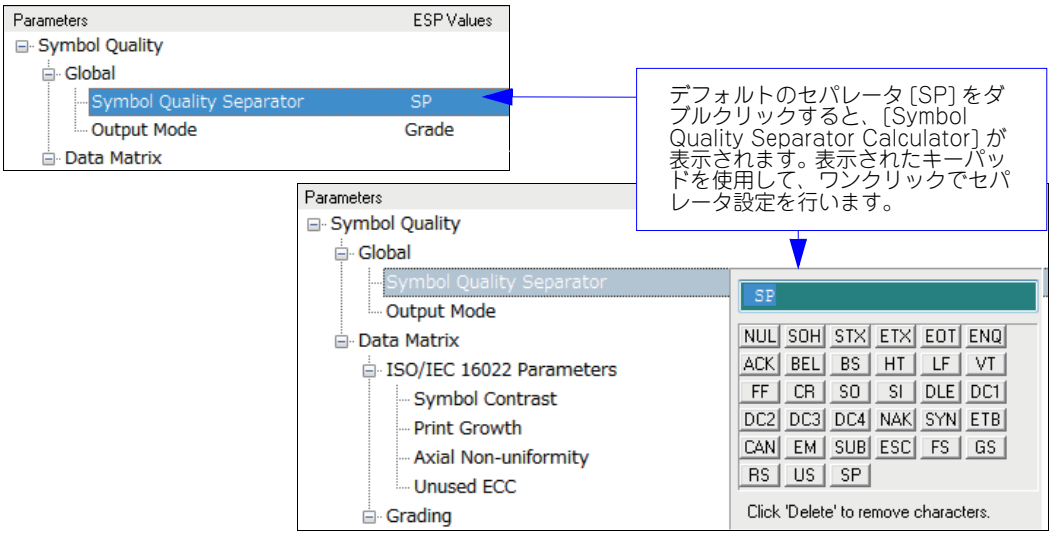
定義：　コード評価指標出力の有効なフィールドの間に区切り文字を挿入します。

シリアルコマンド：　<K708,**symbol quality separator**,output mode>

初期値：　<SP>（空白文字）

オプション：任意の ASCII 文字

ESP を使用したコード評価指標の区切り文字の設定



出力モード (Output Mode)

注：［出力モード］は、ISO / IEC 16022 コード品質パラメータ、ISO/IEC 15415 コード品質パラメータ、ISO/IEC 15416 コード品質パラメータ、ISO/IEC TR 29158 コード品質パラメータに適用されます。

定義：　出力モードは、出力パラメータを有効にした場合のフォーマット方法を指定します。

シリアルコマンド：　<K708,symbol quality separator,**output mode**>

初期値：　グレード (Grade)

オプション：0 = グレード (Grade)　1 = 評価値 (Value)　2 = スコア (Score)

- **グレード (Grade)**

「グレード」モードでは、シンボルデータにグレード（A、B、C、D、F）が追加されます。

- **評価値 (Value)**

「評価値」モードでは、与えられたパラメータの計算値がシンボルデータに追加されます。

- **スコア (Score)**

「スコア」モードでは、グレードの閾値の値がシンボルデータに追加されます。

ISO/IEC 16022 コード品質パラメータ (ISO/IEC 16022 Symbol Quality Output)

ISO / IEC 16022 で指定された DataMatrix シンボルのコード評価指標パラメータ

シンボルコントラスト (Symbol Contrast)

使用法： コントラスト設定が許容範囲を下回っているかどうかをユーザに知らせます。

定義： テストシンボルの領域に含まれるすべてのピクセル（必要なゾーンを含む）は、ピクセルの最も暗い 10%と最も明るい 10%を選択するために反射率値によってソートされます。最も暗いピクセルと最も明るいピクセルの算術平均が計算され、2 つの平均の差がコントラストです。

（ANSI）記号コントラストの等級付けは次のように定義されます。

SC> 70%ならば A（4.0）
SC> 55%ならば B（3.0）
SC> 40%ならば C（2.0）
SC> 20%ならば D（1.0）
SC <20%の場合は F（0.0）

「有効」にすると、シンボルコントラストが出力モード設定に従ってシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド： <K709,**symbol contrast**,print growth,axial non-uniformity,UEC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

印刷伸縮 (Print Growth)

定義： 暗いまたは明るいマーキングがモジュール境界を適切に満たすかまたは超えるかの評価値です。これらの値は、バイナリデジタル画像のクロックパターン内のピクセルをカウントし、それを公称値および最小値および最大値と比較することによって決定されます。印刷伸縮グレードは次のように定義されています。

-0.50 <PG <0.50 ならば A（4.0）
-0.70 <PG <0.70 ならば B（3.0）
-0.85 <PG <0.85 ならば C（2.0）
-1.00 <PG <1.00 ならば D（1.0）
PG <-1.00 または PG> 1.00 の場合は F（0.0）

「有効」にすると、出力モードの設定に従って、印刷伸縮グレードがシンボルデータに付加されます。

シリアルコマンド： <K709,symbol contrast,**print growth**,axial non-uniformity,UEC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

軸の非均一性 (Axial Non-Uniformity)

定義： 軸の非均一性は、標本点の間隔が軸ごとにどのくらい異なるか、すなわち、シンボルが 2 つ以上の長軸を有する場合、AN は、最も異なる 2 つの平均間隔について計算されます。（AN = abs（XAVG-YAVG）/（(XAVG + YAVG）/ 2））。（ANSI）の軸の非均一性の等級付けは、次のように定義されます。

AN <0.06 ならば A（4.0）
AN <0.08 ならば B（2.0）
AN <0.10 ならば C（2.0）
AN <0.12 ならば D（1.0）
AN> 0.12 の場合は F（0.0）

「有効」にすると、軸の非均一性が出力モード設定に従ってシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド： <K709,symbol contrast,print growth,**axial non-uniformity**,UEC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正 (UEC)

定義：　リード・ソロモン符号の訂正能力は式 e + 2d <d-p で表されます。ここで、e は消去回数、d は誤り訂正符号語の数、p はエラー検出用の予備の符号語の数です。
UEC> 0.62 ならば A（4.0）
UEC> 0.50 ならば B（3.0）
UEC> 0.37 ならば C（2.0）
UEC> 0.25 ならば D（1.0）
UEC <0.25 の場合は F（0.0）
「有効」にすると、UEC はシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド：　<K709,symbol contrast,print growth,axial non-uniformity,**UEC**>

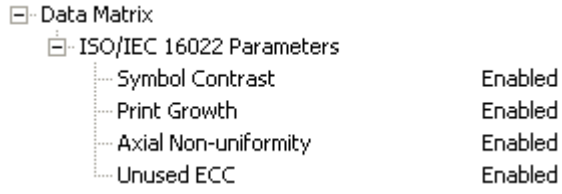
初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

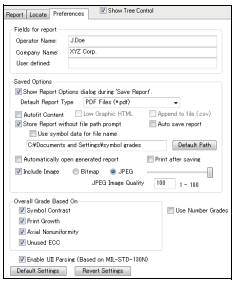
ESP を使用した ISO / IEC 16022 コード品質パラメータの設定

ESP の [Symbol Quality] インタフェースを使用すると、ISO / IEC 16022 の要件に基づいて DataMatrix シンボルを評価できます。

まず、[Symbol Quality] ツリーを使用して、評価が必要な ISO / IEC 16022 パラメータを設定します。

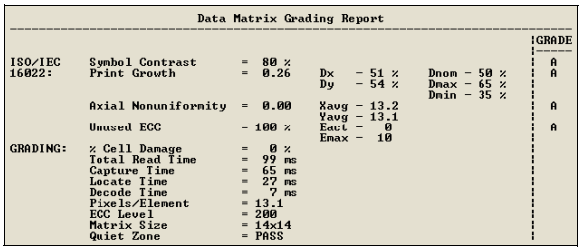


これらの DataMatrix 評価パラメータを設定したら、[Preferences] タブに移動し、DataMatrix グレーディングレポート出力設定をします。



出力設定が終了したら、[Data Matrix Grading] ボタンをクリックします。

数秒待つと、評価結果が以下のような形式で [Symbol Quality] のタブに表示されます。



```
                    Data Matrix Grading Report
-------------------------------------------------------------------------------
                                                                        |GRADE
                                                                        |-----
ISO/IEC    Symbol Contrast      =  80 %                                 |  A
16022:     Print Growth         =  0.26    Dx   - 51 %    Dnom - 50 %   |  A
                                           Dy   - 54 %    Dmax - 65 %   |
                                                          Dmin - 35 %   |
           Axial Nonuniformity  =  0.00    Xavg - 13.2                  |  A
                                           Yavg - 13.1                  |
           Unused ECC           - 100 %    Eavl -   0                   |  A
                                           Emax -  10                   |
GRADING:   % Cell Damage        =   0 %                                 |
           Total Read Time      =  99 ms                                |
           Capture Time         =  65 ms                                |
           Locate Time          =  27 ms                                |
           Decode Time          =   7 ms                                |
           Pixels/Element       = 13.1                                  |
           ECC Level            = 200                                   |
           Matrix Size          = 14x14                                 |
           Quiet Zone           = PASS                                  |
```

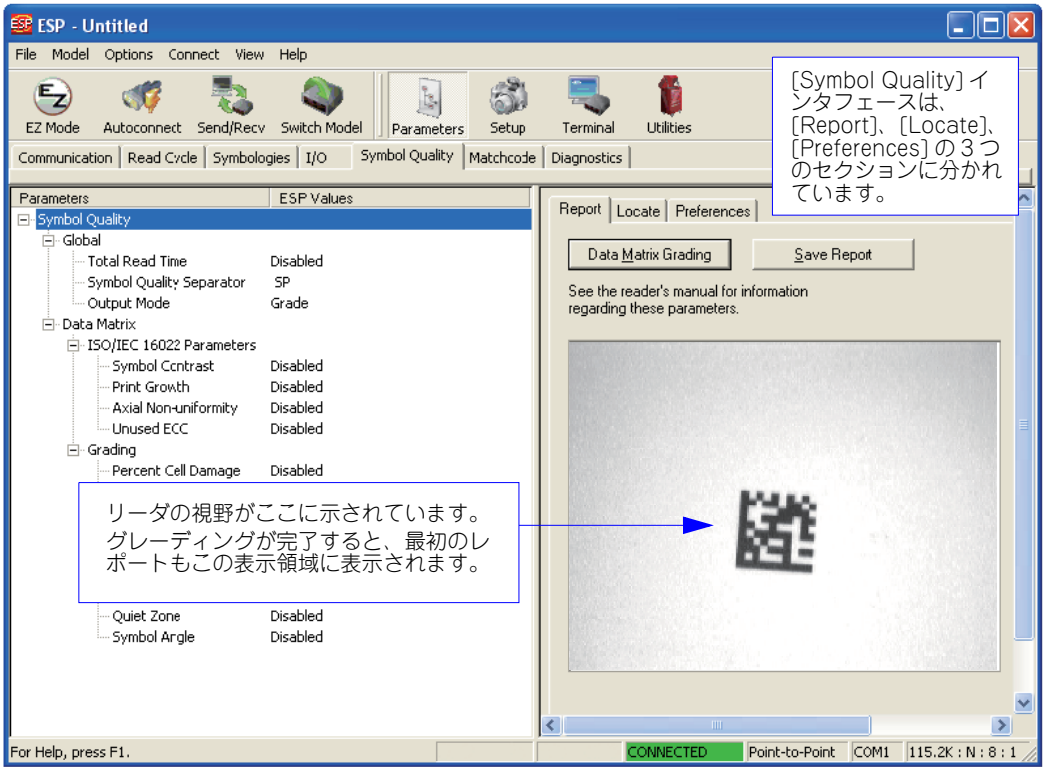
レポート形式で結果を表示する場合は、[Save Report] ボタンをクリックします。レポートは、[Preferences] ダイアログで選択した形式で出力されます。

Report タブ

[Report] タブでは、ユーザは [Data Matrix Grading] を開始し、グレーディングレポートを生成して保存することができます。

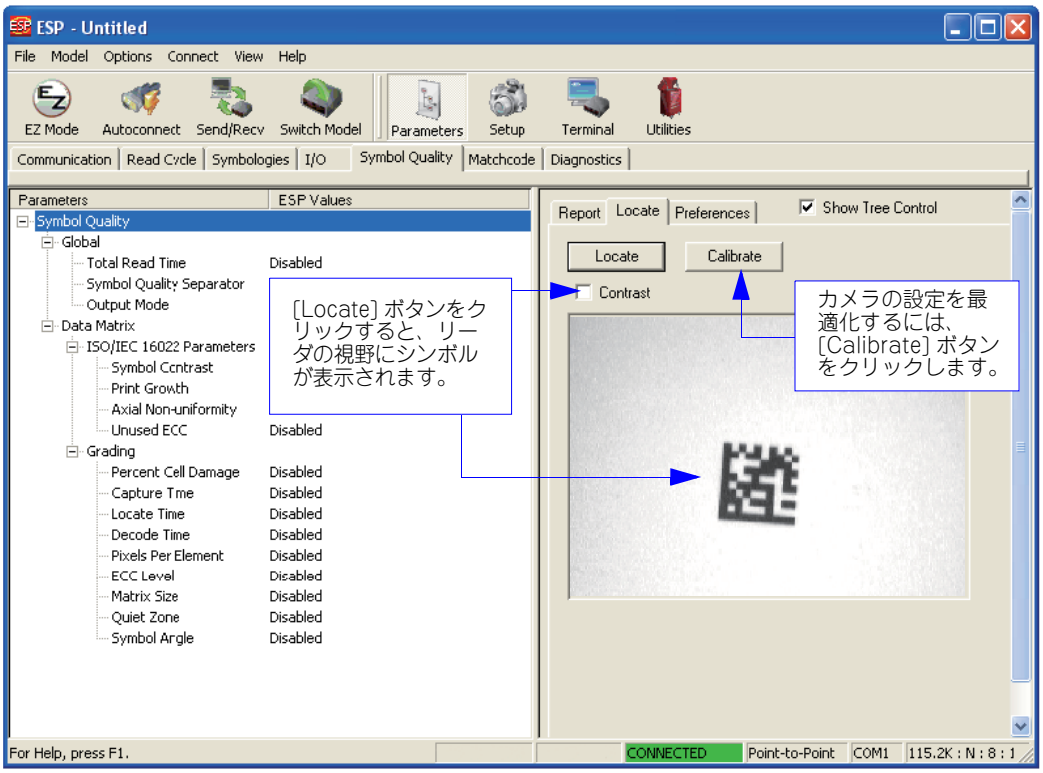
レポートを PDF ファイル、HTML ファイル、CSV ファイル、または RTF ファイルとして保存する場合は、[Save Report] ボタンをクリックします。

レポートは、[Data Matrix Grading] ボタンおよび [Save Report] ボタンの下の表示領域に表示されます。



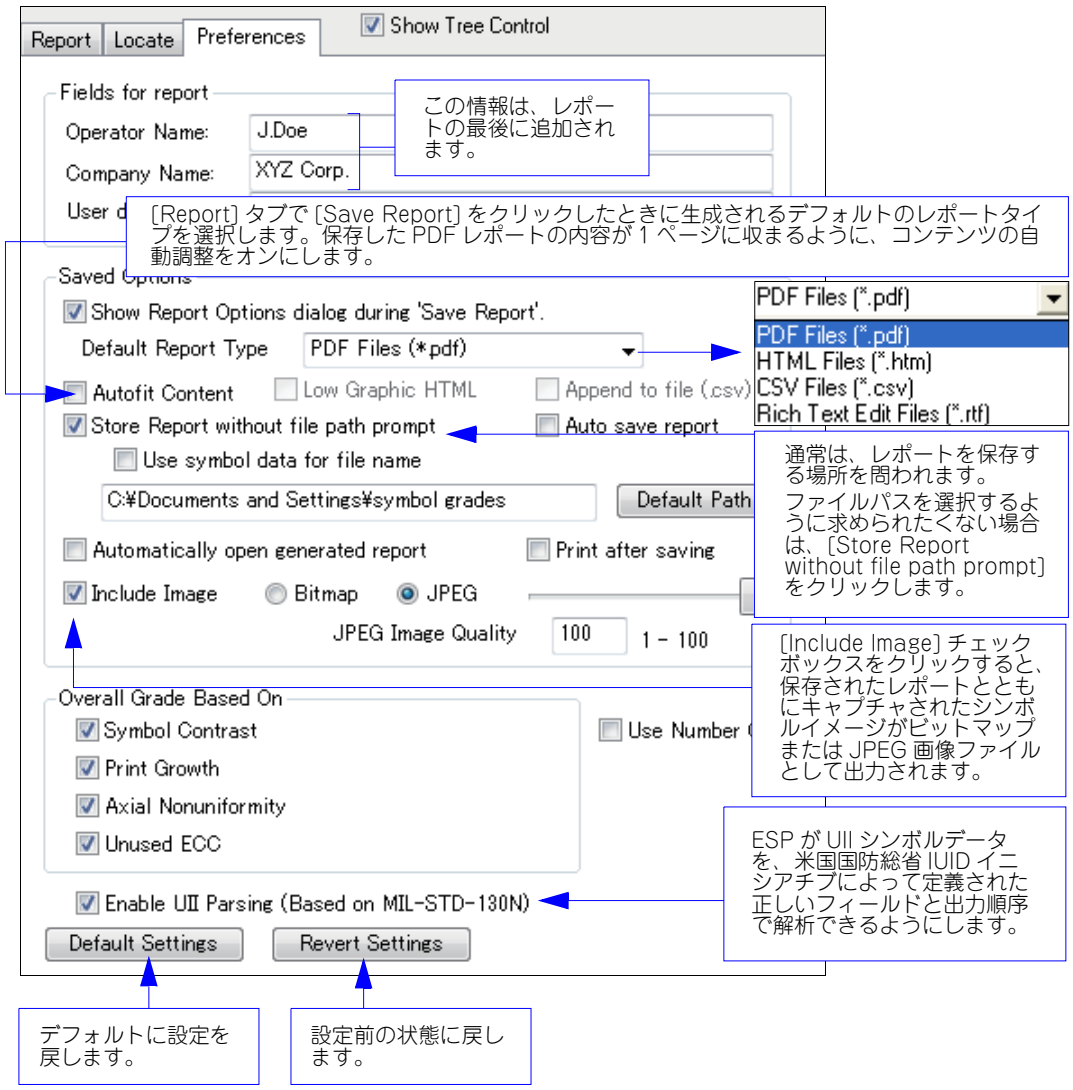
Locate タブ

[Locate] タブでは、リーダの視野内でシンボルの位置を設定し、コード評価指標評価のためにリーダのカメラ設定を最適化することができます。



Preferences タブ

[Preferences] タブでは、ユーザはグレーディングが完了すると自動的に有効にされるデフォルト設定をすることができます。このため、グレーディングを実行する前に、[Preferences] の設定を行うことをお勧めします。



Microscan コード品質パラメータ (Microscan Symbol Quality Output)

損傷セル比率 (Percent Cell Damage)

定義： この機能を「有効」にすると、セルの損傷率がデータ出力に付加されます。
［DataMatrix］のみ対応しています。

シリアルコマンド： <K710,**percent cell damage**,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

合計読み取り時間 (Total Read Time)

定義： シンボル検出時間を含む、画像キャプチャとデコードされたデータの出力との間に生じる時間です。
「有効」にすると、合計読み取り時間がシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,**total read time**,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

撮像間隔 (Capture Time)

定義： 撮像間隔（ms 単位）は、画像のキャプチャと転送の時間を含む固定の “ オーバーヘッド ” です。
「有効」にすると、撮像間隔がシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,**capture time**,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

シンボル検索時間 (Locate Time)

定義： 画像処理の開始からシンボルが見つかってデコード可能な状態になるまでの時間（ms）です。
「有効」にすると、シンボル検索時間がシンボルデータに追加されます。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,**locate time**,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

デコード時間 (Decode Time)

定義： シンボルのデコードに必要な時間（ms 単位）です。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,**decode time**,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ピクセル／要素 (Pixels Per Element)

定義： x 方向と y 方向の両方について、暗または明の各要素のピクセル数です。
「有効」にすると、セルサイズがシンボルデータに追加されます。
［DotCode］は非対応です。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,**pixels per element**,ECC level,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ECC レベル (ECC Level)

定義： DataMatrix ECC レベルを出力します。
「有効」にすると、ECC レベルがシンボルデータに追加されます。
［DataMatrix］のみ対応しています。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,**ECC level**,matrix size,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

マトリックスサイズ (Matrix Size)

定義： シンボルの行列のサイズを、x 軸と y 軸の両方のピクセル数で定義します。
「有効」にすると、コードサイズの値がシンボルデータに追加されます。
［DotCode］、［Micro PDF417］、［Pharmacode］、［GS1 Databar (Composite)］は非対応です。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,**matrix size**,quiet zone,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

クワイエットゾーンのチェック (Quiet Zone)

定義： この機能を「有効」にすると、クワイエットゾーンのサイズがチェックされ、PASS または FAIL メッセージがシンボルデータに追加されます。
［DataMatrix］のみ対応しています。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,**quiet zone**,symbol angle>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

シンボル角度 (Symbol Angle)

定義： この機能を「有効」にすると、シンボルの向きが、DataMatrix シンボルの L 字型ファインダパターンとリーダとの角度を示す値として、データ出力に付加されます。
［DotCode］は非対応です。

シリアルコマンド： <K710,percent cell damage,total read time,capture time,locate time,decode time,pixels per element,ECC level,matrix size,quiet zone,**symbol angle**>

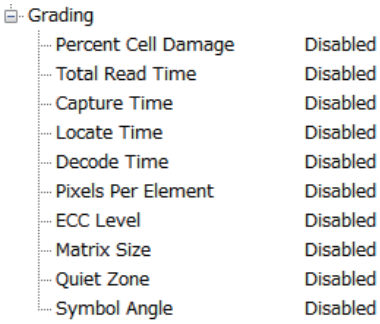
初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　1 = 有効 (Enabled)

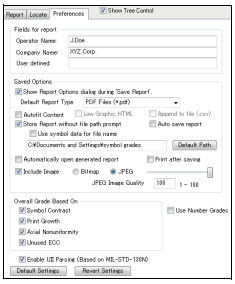
ESP を使用した Microscan コード品質パラメータの出力

ESP の [Symbol Quality] インタフェースでは、[Locate Time]、[Capture Time]、[Decode Time] などの規格の基準に準拠して DataMatrix シンボルを評価することができます。

まず、[Symbol Quality] ツリーを使用して、評価するパラメータを設定します。

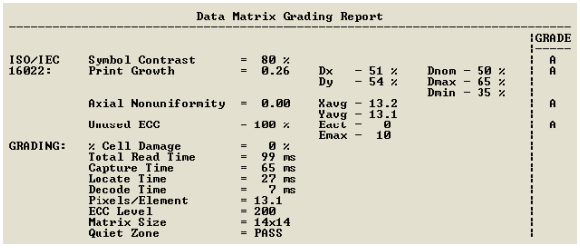


これらの DataMatrix 評価パラメータを設定したら、「Preferences」タブに移動し、DataMatrix グレーディングレポートの出力設定をします。



出力設定が終了したら、[Data Matrix Grading] ボタンをクリックします。

数秒待つと、評価結果が以下のような形式で [Symbol Quality] のタブに表示されます。



```
                    Data Matrix Grading Report
-------------------------------------------------------------------------------
                                                                        |GRADE
                                                                        |------
ISO/IEC    Symbol Contrast      =  80 %                                |   A
16022:     Print Growth         =  0.26   Dx   - 51 %    Dnom - 50 %   |   A
                                          Dy   - 54 %    Dmax - 65 %   |
                                                         Dmin - 35 %   |
           Axial Nonuniformity  =  0.00   Xavg - 13.2                  |   A
                                          Yavg - 13.1                   |
           Unused ECC           - 100 %   Eaxl -   0                   |   A
                                          Emax -  10                    |
GRADING:   % Cell Damage        =   0 %                                 |
           Total Read Time      =  99 ms                                |
           Capture Time         =  65 ms                                |
           Locate Time          =  27 ms                                |
           Decode Time          =   7 ms                                |
           Pixels/Element       = 13.1                                  |
           ECC Level            = 200                                   |
           Matrix Size          = 14x14                                 |
           Quiet Zone           = PASS                                  |
```

レポート形式で結果を表示する場合は、[Save Report] ボタンをクリックします。レポートは、[Preferences] ダイアログで選択した形式で出力されます。

ISO/IEC 15415 コード品質パラメータ (ISO/IEC 15415 Symbol Quality Output)

ISO/IEC 15415 で指定された 2 次元シンボルのコード評価指標パラメータ

対応するシンボル体系：

- DataMatrix ECC200
- QR Code
- Micro QR Code

最低解像度：6.0 PPE

開口 (Aperture)

定義： 評価中のシンボルに対する公称値の細要素幅の割合として設定された、等級付けに使用する開口径のサイズです。例えば、15mil のシンボルがあり、10mil 開口径を使用して等級付けしたい場合、［開口］を 67% (10/15 = 0.67) に設定します。

シリアルコマンド： <K725, **aperture**, overall, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 80%

オプション： 0 ～ 100 [%]

総合 (Overall)

定義： 総合等級は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。総合等級は、評価されたパラメータすべての中の最低の等級になります。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、総合等級が数値として追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, **overall**, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

コントラスト (Contrast)

定義： コントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。コントラストは、ISO15415 検証規格に従い計算されます。コントラストの等級付けは、以下のように定義されています。
C ≧ 70% なら、A (4.0)
C ≧ 55% なら、B (3.0)
C ≧ 40% なら、C (2.0)
C ≧ 20% なら、D (1.0)
C < 20% なら、F (0.0)
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてコントラストが追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, **contrast**, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

モジュレーション (Modulation)

定義： モジュレーションは、ISO15415 検証規格に従い計算されます。モジュレーションの等級付けは、以下のように定義されています。
MOD ≧ 0.50 なら、A (4.0)
MOD ≧ 0.40 なら、B (3.0)
MOD ≧ 0.30 なら、C (2.0)
MOD ≧ 0.20 なら、D (1.0)
MOD < 0.20 なら、F (0.0)
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてモジュレーションが追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, contrast, **modulation**, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

反射率余裕度 (Reflectance Margin)

定義： 反射率余裕度は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として反射率余裕度が追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, contrast, modulation, **reflectance margin**, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

固定パターン損傷 (Fixed Pattern Damage)

定義： 固定パターン損傷は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として固定パターン損傷が追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, contrast, modulation, reflectance margin, **fixed pattern damage**, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

軸の非均一性 (Axial Non-uniformity)

定義： 軸の非均一性は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。軸の非均一性の等級付けは、以下のように定義されています。
AN ≦ 0.06 ならば、A (4.0)
AN ≦ 0.08 ならば、B (3.0)
AN ≦ 0.10 ならば、C (2.0)
AN ≦ 0.12 ならば、D (1.0)
AN > 0.12 ならば、F (0.0)
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として軸の非均一性が追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, **axial non-uniformity**, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

グリッドの非均一性 (Grid Non-uniformity)

定義： グリッドの非均一性は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。グリッドの非均一性の等級付けは、以下のように定義されています。
GN ≦ 0.38 ならば、A (4.0)
GN ≦ 0.50 ならば、B (3.0)
GN ≦ 0.63 ならば、C (2.0)
GN ≦ 0.75 ならば、D (1.0)
GN > 0.75 ならば、F (0.0)
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてグリッドの非均一性が追加されます。

シリアルコマンド： <K725, aperture, overall, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, **grid non-uniformity**, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正 (Unused ECC)

定義：　未使用誤り訂正は、ISO15415 検証規格に従い計算されます。未使用誤り訂正の等級付けは、以下のように定義されています。
UEC ≧ 0.62 ならば、A (4.0)
UEC ≧ 0.50 ならば、B (3.0)
UEC ≧ 0.37 ならば、C (2.0)
UEC ≧ 0.25 ならば、D (1.0)
UEC < 0.25 ならば、F (0.0)
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として未使用誤り訂正が追加されます。

シリアルコマンド：　<K725, aperture, overall, contrast, modulation, reflectance margin, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, **unused ECC**>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効　(Enabled)

グレーディングレポート

<VAL3>：ISO/IEC 15415 のグレーディングレポートを要求します。
本コマンドにより、評価結果が以下のような形式で返されます。

```
-------------------------------------------------------------------------
                        15415 Validation Report
-------------------------------------------------------------------------
                                                                  |GRADE
                                                                  |-----
ISO/IEC     Overall               = 0                             |  F
15415:      Symbol Contrast       = 30                            |  D
            Modulation            = 0                             |  F
            Reflectance Margin    = 0                             |  F
            Fixed Pattern Damage  = 50                            |  C
            Axial Nonuniformity   = 100                           |  A
            Grid Nonuniformity    = 100                           |  A
            Unused ECC            = 45                            |  C
            Aperture              =  80 %                         |
SYMBOL
DATA:       6000000006
TYPE:       Datamatrix
```

ISO/IEC 15416コード品質パラメータ (ISO/IEC 15416 Symbol Quality Output)

ISO/IEC 15416 で指定されたバーコードシンボルのコード評価指標パラメータ

対応するシンボル体系：

- Code 128/GS1-128
- UPC/EAN UPC-A/UPC-E/EAN-13/EAN-8
- Interleaved 2 of 5/ITF-14
- Code 39
- Code 93
- Codabar

最低解像度：4.0 PPE

開口 (Aperture)

定義：　評価中のシンボルに対する公称値の細要素幅の割合として設定された、等級付けに使用する開口径のサイズです。例えば、13mil の UPC シンボルがあり、6mil 開口径を使用して等級付けしたい場合、［開口］を 46% (6/13 = 0.46) に設定します。

シリアルコマンド：　<K726, **aperture**, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値：　40%

オプション：　0 ～ 100 [%]

総合 (Overall)

定義：　総合等級は、ISO15416 検証規格に従い計算されます。総合等級は、シンボルに適用される個々の走査等級の平均になります。個々の走査等級は、個々の走査における各パラメータの最低等級です。これらの個々の走査等級は出力されません。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、総合等級が数値として追加されます。

シリアルコマンド：　<K726, aperture, **overall**, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効　(Enabled)

エッジ判定 (Edge Determination)

定義：　エッジ判定は、ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてエッジ判定が追加されます。

シリアルコマンド：　<K726, aperture, overall, **edge determination**, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効　(Enabled)

デコード (Decode)

定義：　デコードは、ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてデコード結果が追加されます。

シリアルコマンド：　<K726, aperture, overall, edge determination, **decode**, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効　(Enabled)

コントラスト (Contrast)

定義： コントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてコントラストが追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, **contrast,** minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

最小反射率 (Minimum Reflectance)

定義： 最小反射率は、ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として最小反射率が追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, **minimum reflectance**, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

最小エッジコントラスト (Minimum Edge Contrast)

定義： 最小エッジコントラストは、8 ビットの 0 ～ 255 が、反射率の 0 ～ 100% に相関すると仮定しています。ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として最小エッジコントラストが追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, **minimum edge contrast**, modulation, defects, decodability, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

モジュレーション (Modulation)

定義： モジュレーションは、各走査に対し計算され、等級付けされます。ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてモジュレーションが追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, **modulation**, defects, decodability, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

欠陥 (Defects)

定義： 欠陥は、ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として欠陥が追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, **defects**, decodability, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

復号容易度 (Decodability)

定義： 復号容易度は、ISO15416 検証規格に従い、各走査に対し計算され等級付けされ、総合等級計算に提供されます。出力するパラメータ等級と数値は、シンボル全体を計測する各走査の平均値です。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として復号容易度が追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, **decodability**, quiet zone>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

クワイエットゾーン (Quiet Zone)

定義： クワイエットゾーンは、ISO15416 検証規格にある個別に処理されるパラメータではありませんが、総合等級に取り込まれる ISO 等級付けデコードパラメータの一部として評価されます。クワイエットゾーンは、走査で正しく読み取れると A/4.0 等級を受け取り、失敗すると F/0.0 等級を受け取るような平均走査結果として提供されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてクワイエットゾーンが追加されます。

シリアルコマンド： <K726, aperture, overall, edge determination, decode, contrast, minimum reflectance, minimum edge contrast, modulation, defects, decodability, **quiet zone**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

グレーディングレポート

<VAL4>：ISO/IEC 15416 のグレーディングレポートを要求します。

本コマンドにより、評価結果が以下のような形式で返されます。

```
-------------------------------------------------------------------------
                        15416 Validation Report
-------------------------------------------------------------------------
                                                                |GRADE
                                                                |-----
ISO/IEC     Overall              = 0                            |  F
15416:      Edge Determination   = 0                            |  F
            Decode               = 100                          |  A
            Contrast             = 35                           |  D
            Min Reflectance      = 100                          |  A
            Min Edge Contrast    = 0                            |  F
            Modulation           = 0                            |  F
            Defects              = 100                          |  A
            Decodability         = 1                            |  F
            Quize Zone           = 100                          |  A
            Aperture             =  40 %                        |
SYMBOL
DATA:       code128
TYPE:       Code128
```

ISO/IEC TR 29158 コード品質パラメータ (ISO/IEC 29158 Symbol Quality Output)

ISO/IEC TR 29158 で指定されたダイレクトパーツマーキング（DPM）のコード評価指標パラメータ
対応するシンボル体系：

- DataMatrix ECC200

最低解像度：6.0 PPE

総合 (Overall)

定義： 評価されたパラメータすべての中の最低の等級が総合等級になります。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として総合等級が追加されます。
注：最小反射率 (Minimum Reflectance) については評価されていないため、対象外となります。

シリアルコマンド： <K727, **overall**, cell contrast, cell modulation, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

セルコントラスト (Cell Contrast)

定義： セルコントラストは、ISO29158 検証規格に従い計算されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてセルコントラストが追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, **cell contrast**, cell modulation, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

セルモジュレーション (Cell Modulation)

定義： セルモジュレーションは、ISO29158 検証規格に従い計算されます。セルモジュレーションとISO15415 のモジュレーションの計算の違いについては、ISO15415 で追加された反射率余裕度パラメータの必要性を除外していることに留意してください。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてセルモジュレーションが追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, cell contrast, **cell modulation**, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

固定パターン損傷 (Fixed Pattern Damage)

定義： 固定パターン損傷は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として固定パターン損傷が追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, cell contrast, cell modulation, **fixed pattern damage**, axial non-uniformity, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

軸の非均一性 (Axial Non-Uniformity)

定義： 軸の非均一性は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として軸の非均一性が追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, cell contrast, cell modulation, fixed pattern damage, **axial non-uniformity**, grid non-uniformity, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

グリッドの非均一性 (Grid Non-Uniformity)

定義： グリッドの非均一性は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値としてグリッドの非均一性が追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, cell contrast, cell modulation, fixed pattern damage, axial non-uniformity, **grid non-uniformity**, unused ECC>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

未使用誤り訂正 (Unused ECC)

定義： 未使用誤り訂正は、ISO29158 検証規格に従い計算されます。
「有効」にすると、デコードされたシンボルデータに、数値として未使用誤り訂正が追加されます。

シリアルコマンド： <K727, overall, cell contrast, cell modulation, fixed pattern damage, axial non-uniformity, grid non-uniformity, **unused ECC**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0= 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

グレーディングレポート

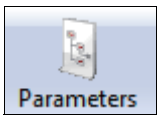
<VAL5>：ISO/IEC 29158 のグレーディングレポートを要求します。
本コマンドにより、評価結果が以下のような形式で返されます。

```
-------------------------------------------------------------------------
                          29158 Validation Report
-------------------------------------------------------------------------
                                                                  |GRADE
                                                                  |-----
ISO/IEC     Overall               = 75                            |  B
29158:      Cell Contrast         = 100                           |  A
            Cell Modulation       = 75                            |  B
            Fixed Pattern Damage  = 100                           |  A
            Axial Nonuniformity   = 100                           |  A
            Grid Nonuniformity    = 100                           |  A
            Unused ECC            = 100                           |  A
SYMBOL
DATA:       6000000006
TYPE:       Datamatrix
```

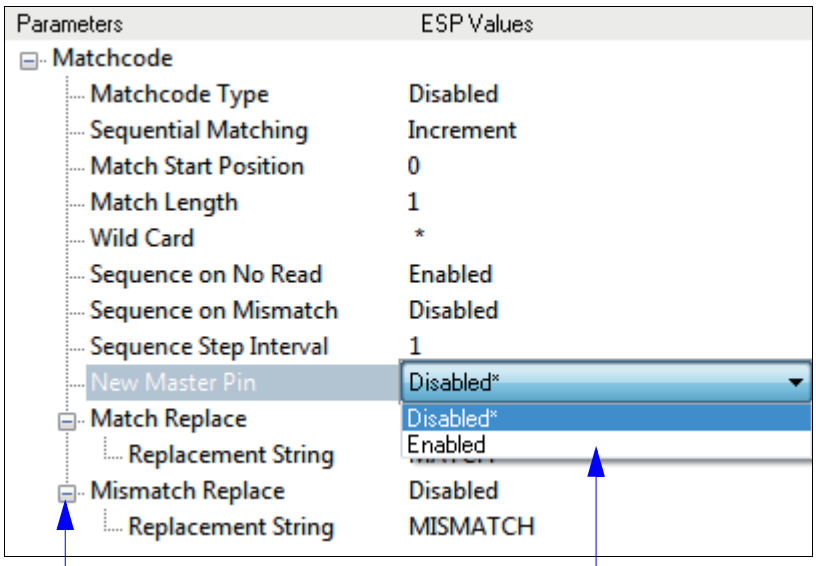
A-12 マッチコード

マッチコード機能とマスタシンボルデータベースの設定について説明します。

ESP を使用したマッチコードの設定



[Parameters] ボタンをクリックし、[Matchcode] タブをクリックします。



階層化された項目を開くには、「+」を 1 回クリックします。

設定を変更する場合、設定をダブルクリックし、カーソルを使用してオプションをスクロールします。

マッチコードのシリアルコマンド

マッチコード (Matchcode)	<K223,matchcode type,sequential matching,match start position,match length,wildcard character, sequence on No-Read,sequence on mismatch>
マスタシンボルの数 (Number of Master Symbols)	<K224,number of master symbols>
NewMaster ピン (New Master Pin)	<K225,status>
加算 / 減算間隔 (Sequence Step Interval)	<K228,sequence step interval>
マスタシンボルデータ (Master Symbol Data)	<K231,index,master symbol data>
一致文字列の置換 (Match Replace)	<K735,status,match replacement string>
不一致文字列の置換 (Mismatch Replace)	<K736,status,mismatch replacement string>

マッチコードの概要

定義：　マッチコードにより、ユーザはマスタシンボルデータをリーダのメモリに格納し、そのデータを他のシンボルデータと比較し、シンボルデータや接点信号出力がどのようになるかを定義することができます。

マスタシンボルデータベースは、最大 10 個のマスタシンボルに対して設定できます。

注：マッチコードは複数のシンボルで機能します。ただし、［マッチコードタイプ］が「シーケンシャル」に設定されている場合、または［トリガモード］が「連続読み取り 1 出力」に設定されている場合、リーダはユーザ定義の設定に関係なく、［読み取りシンボル数］が 1 に設定されているかのように動作します。

使用法：　マッチコードは、このセクションで定義されているさまざまな方法で特定のシンボルに一致することに基づいてデータの仕分け、分岐、または検証を行うアプリケーションで使用されます。たとえば、メーカーは、シンボルに埋め込まれている日付に基づいて製品を仕分けすることができます。

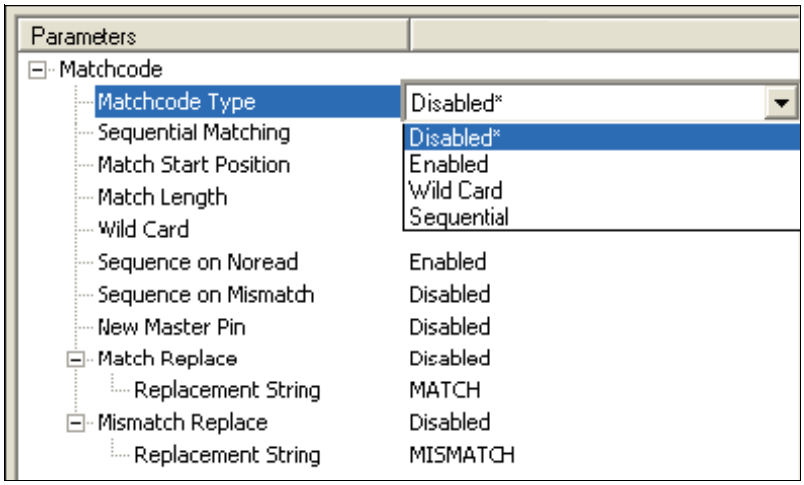
マスタシンボルの入力および使用手順

1. ［トリガモード］を外部またはシリアルに設定します。
2. アプリケーションに合ったシンボルの比較方法を選択します。
3. マッチコード設定で達成したい出力を定義します。
   a. シンボルデータ出力
   b. 接点出力
4. 作成するマスタシンボルの数を選択します。
5. マスタシンボルを入力する 4 つの方法を設定します。
   a. ESP を使用してマスタシンボルデータを直接入力します。
   b. <M231、マスタシンボル#、データ > の形式でシンボルデータを含むシリアルコマンドを送信します。
   c. <G>（マスタシンボルとして次のシンボルを読む）コマンドを送信します。
   d. NewMaster ピンコマンドを有効にし、接点入力をアクティブにして、次のシンボルをマスタシンボルとして保存します。

マッチコードタイプ (Matchcode Type)

定義： マスタシンボルと後で読み取られたシンボルとの比較方法をユーザが選択できるようにします。
注：最初に［トリガモード］を「外部トリガ信号」または「コマンド入力」に設定してください。

ESP:



シリアルコマンド： <K223,**matchcode type**,sequential matching,match start position, match length,wild card character,sequence on No-Read,sequence on mismatch>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 標準 (Enabled)
2 = ワイルドカード (Wild Card)
3 = シーケンシャル (Sequential)

無効 (Disabled): 操作に影響を与えません。

標準 (Enabled): シンボルまたはシンボルの一部とマスタシンボルを比較するようにリーダに指示します。

ワイルドカード (Wild Card): ユーザがマスタシンボルにユーザ定義のワイルドカード文字を入力できるようにします。

シーケンシャル (Sequential): 一致の後に順序をつけ（数字のみ）、シンボルを比較または連続する数字のシンボル部分を比較するようにリーダに指示します。
注：［マッチコードタイプ］が「シーケンシャル」に設定されている場合、リーダは、ユーザ定義の設定に関係なく、［読み取りシンボル数］が 1 に設定されているかのように動作します。

シーケンシャルマッチング (Sequential Matching)

使用法： 規則的に増 / 減する製品のシリアル番号を追跡するのに有効です。

定義： ［マッチコードタイプ］が「シーケンシャル」に設定されると、［ シーケンシャルマッチング ］は、カウントが昇順（インクリメンタル）か降順（デクリメンタル）かを判断します。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,**sequential matching**,match start position,match length,wild card character,sequence on No-Read,sequence on mismatch>

初期値： 加算 (Increment)

オプション： 0 = 加算 (Increment)　　1 = 減算 (Decrement)

比較開始位置 (Match Start Position)

使用法： ［ 比較開始位置 ］は、比較のためにシンボルの特定の部分を定義するのに有効です。たとえば、部品番号、製造年月日、ロットコード情報が含まれているが、部品番号情報のみに興味がある場合は、部品番号のみをソートして他の文字は無視するように設定できます。

定義： ［ 比較開始位置 ］は、［マッチコードタイプ］が「有効」または「シーケンシャル」に設定されているときに、マスタシンボルと比較されるシンボルの最初の文字（左から右へ）を定義することによって一致されるシンボルの部分を設定します。

Function: たとえば、［ 比較開始位置 ］が 3 に設定されている場合、シンボル内の最初の 2 文字は無視され、3 番目以降の文字のみが［ 比較文字数 ］で指定された文字数まで比較されます。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,sequential matching,**match start position**, match length,wild card character,sequence on No-Read,sequence on mismatch>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 3000

注：この機能を有効にするには、［ 比較開始位置 ］を 1 以上に設定する必要があります。0 に設定するとこの機能は無効になります。

比較文字数 (Match Length)

使用法： 例：［ 比較文字数 ］が 10 文字のシンボルで 6 に設定され、［ 比較開始位置 ］が 2 に設定されている場合、2 番目から 7 番目の文字（左から右）のみが比較されます。

定義： ［ 比較開始位置］が 1 以上に設定されている場合、マスタシンボルと比較される文字列の長さを定義します。［ 比較開始位置 ］が 0 に設定されている場合、比較は行われません。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,sequential matching,match start position,**match length**,wild card character,sequence on No-Read,sequence on mismatch>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 3000

ワイルドカード文字 (Wild Card Character)

使用法： 例：ワイルドカード文字をデフォルトのアスタリスクとして定義し、CR * 34 をマスタシンボルとして定義すると、CR134 と CR234 は一致しますが、CR2345 は一致しません。URGENT ** をマスタシンボルとして入力すると、URGENT、URGENT1、URGENT12 の一致が得られますが、URGENT123 の一致は生じません。これは、マスタシンボルデータに追加された任意のワイルドカード文字が、マスタ読み取り文字数までの可変長のシンボルの一致をもたらしますが、長さを超えた場合は一致しないことを意味します。ただし、シンボルの先頭または中央にあるワイルドカード文字（たとえば、UR ** NT）では、可変記号の長さが許されません。

定義： ワイルドカード文字を使用すると、ユーザはマスタシンボルの一部としてワイルドカード文字を定義できます。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,sequential matching,match start position,match length,**wild card character**,sequence on No-Read,sequence on mismatch>

初期値： * (アスタリスク)

オプション： 任意の ASCII 文字

読み取り失敗シーケンス (Sequence on No-Read)

使用法： [読み取り失敗シーケンス] は、デコードが発生しなくても、リーダがシーケンシャルに連続して動作する必要がある場合に有効です。

定義： [読み取り失敗シーケンス] が「有効」で [マッチコード] が「シーケンシャル」に設定されている場合、リーダは読み取りなしでも、すべてのデコードで連続して動作します。「無効」にすると、読み取り失敗時には連続動作しません。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,sequential matching,match start position,match length,wild card character,**sequence on No-Read**,sequence on mismatch>

初期値： 有効 (Enabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

[読み取り失敗シーケンス] が「有効」の例として、次のデコードを考えてみましょう。

Master Symbol	Decoded Symbol	Master Symbol after Decode
001	001	002
002	002	003
003	No-Read	004 (sequenced on No-Read)
004	004	005
005	No-Read	006 (sequenced on No-Read)
006	No-Read	007 (sequenced on No-Read)
007	007	008

[読み取り失敗シーケンス] が「無効」の例として、次のデコードを考えてみましょう。

Master Symbol	Decoded Symbol	Master Symbol after Decode
001	001	002
002	002	003
003	No-Read	003 (not sequenced)
003	003	004
004	No-Read	004 (not sequenced)
004	No-Read	004 (not sequenced)
004	004	005

比較不一致シーケンス (Sequence on Mismatch)

注：本コマンドが機能するには、[マッチコード] を「シーケンシャル」に設定する必要があります。

使用法： すべてのトリガイベントにデコードが必要な場合はこのパラメータを有効にします。ただし、複数の連続したミスマッチが発生する可能性があります。
すべてのトリガイベントがデコードされる必要があるが、複数の連続した不一致が発生しないようにするには、このパラメータを無効にします。

定義： 「有効」に設定すると、マスタシンボルはすべてのデコード、一致、または不一致でシーケンスされます。
「無効」に設定すると、連続する不一致が発生してもマスタシンボルがシーケンスされません。

シリアルコマンド： <K223,matchcode type,sequential matching,match start position,match length,wild card character,sequence on No-Read,**sequence on mismatch**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

リーダは、デコードされたシンボルよりも 1 つ多いか少ないかにマスタをシーケンスします。

[比較不一致シーケンス] が「有効」の例として、次のデコードを考えてみましょう。

Master Symbol	Decoded Symbol	Master Symbol after Decode
001	001	002
002	002	003
003	abc	004 (sequenced on mismatch)
004	004	005
005	def	006 (sequenced on mismatch)
006	ghi	007 (sequenced on mismatch)
007	007	008

[比較不一致シーケンス] が「無効」の例として、次のデコードを考えてみましょう。

Master Symbol	Decoded Symbol	Master Symbol after Decode
001	001	002
002	002	003
003	abc	004 (sequenced because of previous match)
004	004	005
005	def	006 (sequenced because of previous match)
006	ghi	006 (not sequenced)
006	006	007

シーケンスステップの間隔 (Sequence Step Interval)

使用法： 1 以外の間隔でカウントすることが望ましい用途に有効です。

定義： マッチコード操作のシーケンスは、1 ～ 32,768 のステップで実行できます。
シーケンシングは、正の整数とロールオーバ後の特定の桁数を表示することによって、メカニカルカウンタのように機能します。たとえば、000 - 3 = 997（-3 ではない）と 999 + 3 = 002（1002 ではない）です。

シリアルコマンド： <K228,**sequence step interval**>

初期値： 1

オプション： 1 ～ 32768 間の任意の数値

[シーケンスステップの間隔] が 3 に設定され、[シーケンシャルマッチング] が「加算」に設定されている場合：

Master Symbol	Decoded Symbol	Master Symbol after Decode
003	001	003
003	002	003
003	003	006
006	004	006
006	005	006
006	006	009

一致文字列の置換 (Match Replace)

一致文字列の置換の設定 (Status)

使用法： シンボルがマスタシンボルに一致するたびに定義済みテキスト文字列を出力する必要があるアプリケーションに便利なショートカットを提供します。

定義： 一致が発生し [マッチコード] が「有効」になるたびにユーザ定義のデータ文字列を出力します。

シリアルコマンド： <K735,**status**,replacement string>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

置換文字列 (Replacement String)

定義： 有効にすると一致が発生するたびにシンボルデータが置き換えられる、ユーザ定義のデータ文字列です。

シリアルコマンド： <K735,status,**replacement string**>

初期値： MATCH

オプション： 64 文字までの ASCII 文字列

不一致文字列の置換 (Mismatch Replace)

不一致文字列の置換設定 (Status)

使用法： シンボルがマスタシンボルと一致しない場合は、あらかじめ定義されたテキスト文字列を出力する必要があるアプリケーションに便利なショートカットを提供します。

定義： 不一致が発生し [マッチコード] が「有効」になったときにユーザ定義のデータ文字列を出力します。

シリアルコマンド： <K736,**status**,replacement string>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

置換文字列 (Replacement String)

定義： 有効にすると不一致が発生するたびにシンボルデータを置き換える、ユーザ定義のデータ文字列です。

シリアルコマンド： <K736,status,**replacement string**>

初期値： MISMATCH

オプション： 64 文字までの ASCII 文字列

NewMaster ピン (New Master Pin)

定義： [マッチコード] と [NewMaster ピン] が有効になっていて、NewMaster 端子が瞬間的にアクティブになっている場合（最小 10ms の間アクティブにする必要があります）、マスタシンボル情報は読み取り成功を達成する次の読み取りサイクルに基づいてデータベースにロードされます。インデックス 1 で始まります。

注：V430-F は、入力 1（ピン 3）が Default 端子で、入力 2（ピン 4）が NewMaster 端子です。

シリアルコマンド： <K225,**status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

NewMaster の状態をロードする (New Master Load Status)

定義： NewMaster ステータスは、ロードされる次のマスタ位置の番号で応答します。0 は「アイドル状態」または「マスタがロードされていません」を表します。

例：ユーザが［マスタシンボルの数］を 1 に設定してから、<G> を送信するか、アクティブな [NewMaster ピン] を切り替えると、状態は 1 になり、位置 1 を読み取り、<NEWM> は <NEWM / 1> です。シンボルが読み込まれてロードされると、状態はクリアされます：<NEWM / 0>。

シリアルコマンド： <NEWM>

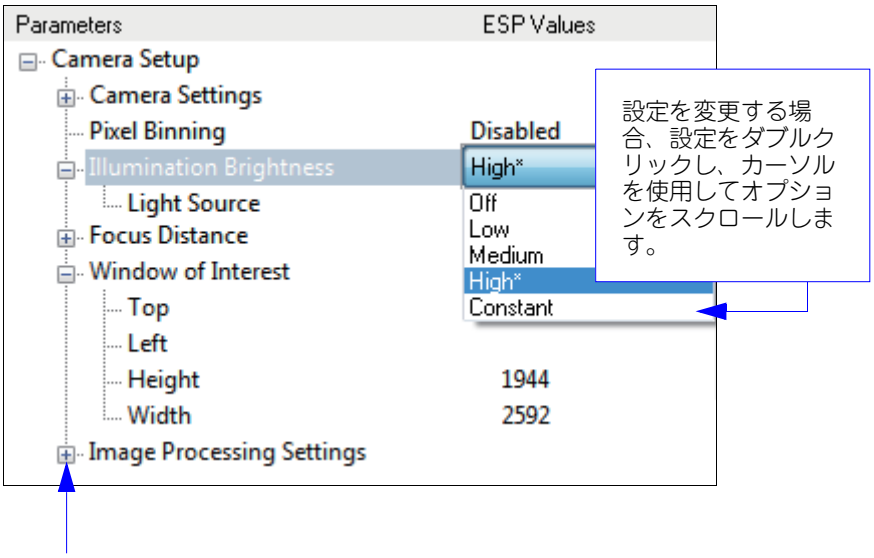
A-13 カメラセットアップと IP セットアップ

カメラの物理的な制御、画像取得、データベース設定、および画像診断の調整パラメータについて説明します。

ESP によるカメラセットアップと IP セットアップの設定



[Setup] ボタンをクリックすると、[Camera Setup] メニューが表示されます。



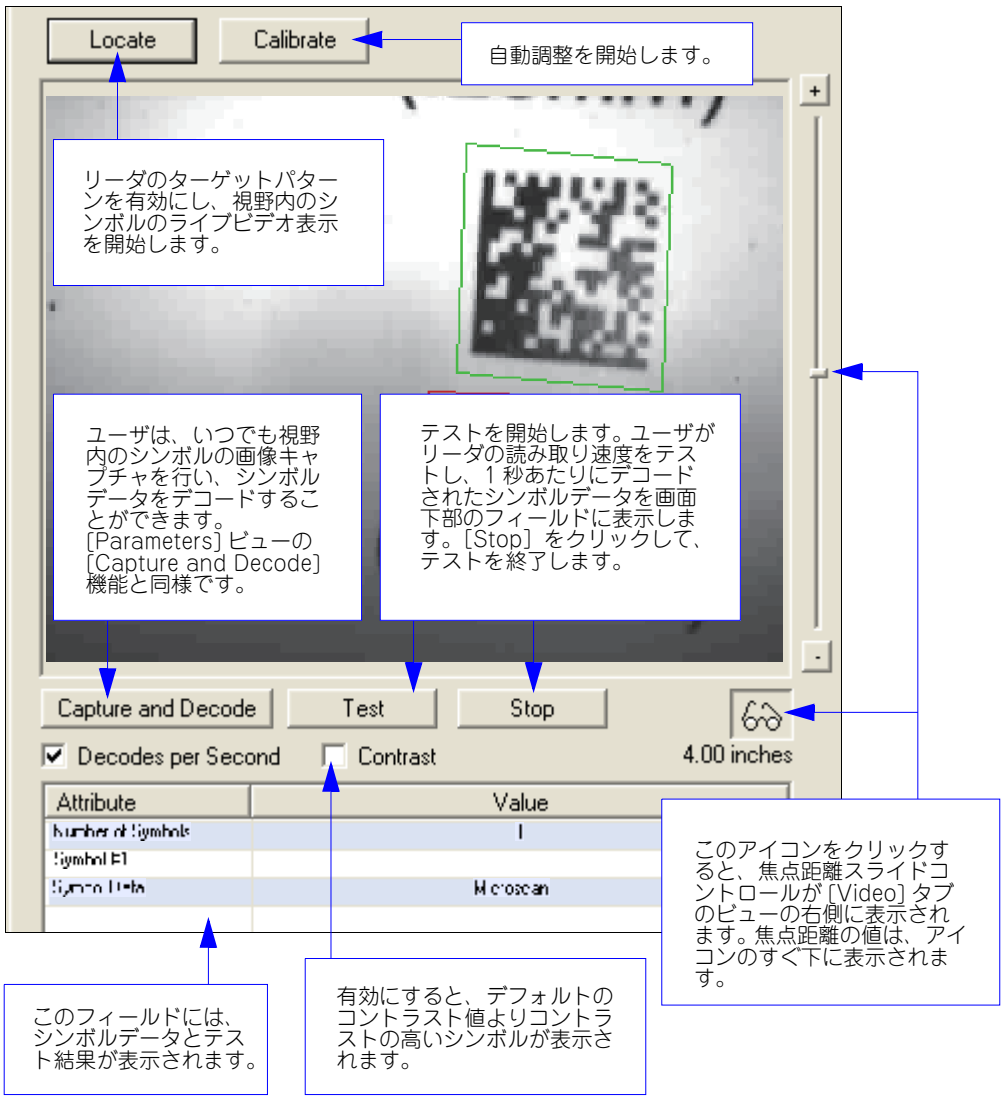
カメラセットアップと IP セットアップのシリアルコマンド

部分取り込み設定 (Window of Interest)	<K516,row pointer,column pointer,row depth,column width>
破損シンボル (Damaged Symbol)	<K519,damaged symbol status>
フォーカスの設定 (Focus Setup)	<K525,focal distance,distance units,focus mode,no-read limit>
照明の明るさ (Illumination Brightness)	<K536,brightness,light source,fixed light on time,fixed light on delay time>
カメラ設定 (Camera Settings)	<K541,exposure,gain>
ビニング (Pixel Binning)	<K542,pixel binning status>
カラーフィルタ (Color Filter)	<K543,color filter>
ホワイト バランス設定 (White Balance)	<K544,red gain,green gain,blue gain>
計測前処理 (Morphological Pre-Processing)	<K550,status>
計測処理とオペレータサイズ (Morphological Operation)	<K551,morphological operation,operator size>
ライセンスの設定 (Set License)	<K556,license file name,license key>
1 次元シンボルの誤読防止レベル (Linear Security Level)	<K560,linear security level>
高速線形モード (Fast Linear Mode)	<K561,fast linear mode>

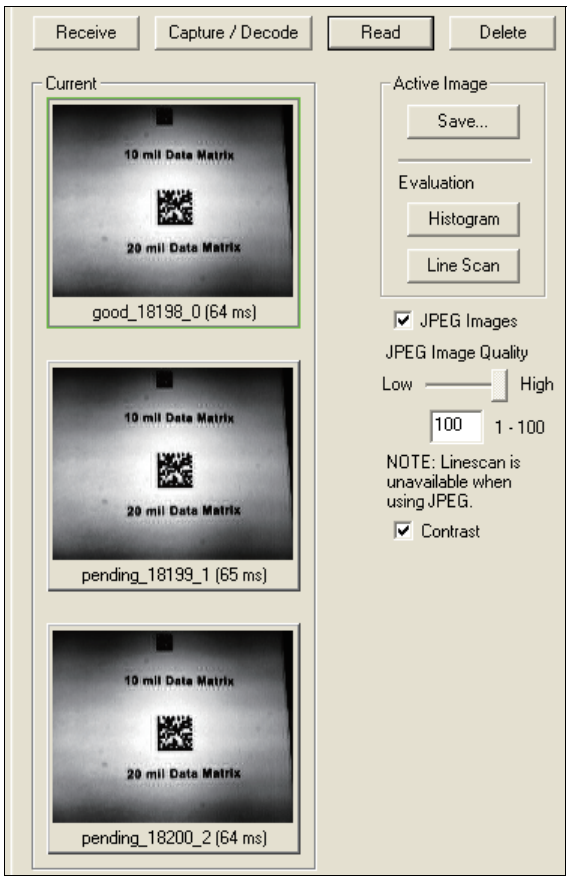
Video タブ

[Video] タブのビューは、[EZ Mode] と似ています。ユーザは [EZ Mode] と同じ [Locate]、[Calibrate]、および [Test] を実行できます。[Video] タブのビューの右側には、焦点距離の調整ツールもあります。

[Video] には [Capture and Decode] 機能もあり、この点は [Parameters] ビューと同様です。



Evaluation タブ



[Evaluation] タブのビューでは、現在のリーダの画像を表示したり、シンボルをキャプチャ／デコードしたり、デジタルファイルとして保存し、またヒストグラムやラインスキャンの評価を行うことができます。

[Evaluation] タブをクリックすると、現在リーダに保存されている画像が表示されます。

このビューを更新する場合は、[Receive] ボタンをクリックします。

[Capture/Decode] ボタンをクリックすると、現在保存されている画像が表示されます。読み取りサイクルの設定に関係なく、キャプチャおよびデコードのイベントは 1 回だけ発生します。

読み取りサイクルを開始する場合は、[Read] ボタンをクリックします。読み取りサイクルに十分な時間があれば、画像のサイズや、[Capture Mode] での [Number of Captures] で有効になった数に応じて、最大 32 個の読み取り成功画像（または 6 個のフルスケール画像）をキャプチャして表示することができます 。タブの左側にある [Camera Setup] メニューのツリーにあります。

[Save] ボタンをクリックすると、現在の画像が選択した場所に保存されます。

注：画像は [ESP] にアップロードされた形式でのみ保存できます。JPEG 画像は .jpg として保存され、ビットマップは .bmp として保存されます。

[JPEG Images] ボックスをクリックする場合、[Line Scan] ボタンがグレー表示されていることに注意してください。

JPEG オプションは、キャプチャと転送の高速化を可能にしますが、JPEG 標準は画像データを圧縮するため、ラインスキャン評価のより厳しい要求には適していません。

JPEG では、スライディングタブを 1 ～ 100 の間で調整することで画質（解像度）を調整することもできます。1 は最低画質、100 は最高画質です。

可能であれば、最高画質を使用してください。画像転送速度を上げる必要がある場合は、画質を低く設定してください。この設定の調整は、特定のハードウェアおよびソフトウェアの制限に依存します。

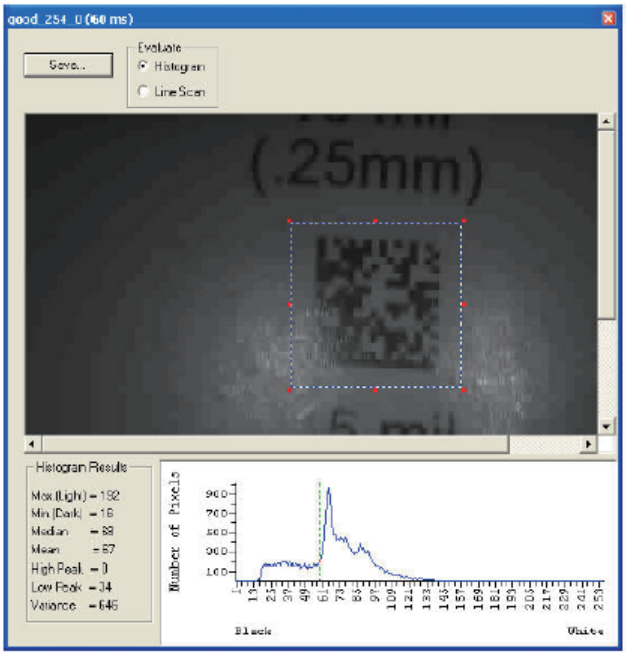
ヒストグラム

使用法： シンボルの品質とコントラストの決定に役立ちます。

定義： ヒストグラムは、画像内の各強度（グレーレベル）の発生の数値カウントのグラフィック表現です。横軸はグレーレベルの値を表し、縦軸は各グレーレベルのピクセル数を表します。

注：ヒストグラムはリーダで実行されるため、画像が JPEG(.jpg) 形式またはビットマップ (.bmp) 形式でアップロードされたかどうかにかかわらず、結果は保存されます。

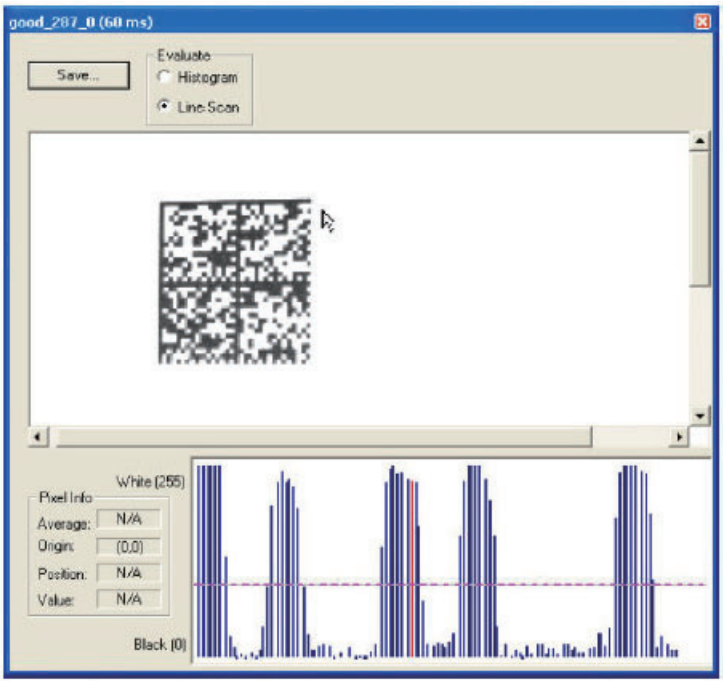
1. [Evaluation] ウィンドウで、[Histogram] ボタンをクリックします。
   現在の画像がヒストグラム演算に転送されます。すべての関連するピクセルが集中的に評価されているので、これには時間がかかることがあります。
2. [Histogram] ウィンドウが開いたら、画像を表示するためにウィンドウを拡大したり、スクロールバーを調整する必要があります。
3. ヒストグラムを生成する場合、カーソルをクリックして、シンボルまたはシンボルの一部を斜めにドラッグします。
   画像は、ボックス内にカーソルを置いて選択して移動できる赤いアンカーポイントが付いた青い破線の“関心領域ボックス”に囲まれ、アンカーポイントをクリックしてドラッグするとサイズを変更できます。



ラインスキャン

1. [Evaluation] タブで、[Line Scan] ボタンをクリックします。次のようなウィンドウが表示されます。
2. カーソルを画像の横方向にドラッグします。

   これにより、破線の水平線が作成されます。ピクセル情報と暗いピクセルや明るいピクセルの視覚的表現が画像の下に表示されます。.



破線の上にカーソルを置くと、カーソルが二重矢印の十字形になります。これにより、ウィンドウ内の任意の場所に行を移動することができます。キーボードの矢印キーを使用して、任意の方向に線を徐々に移動することもできます。

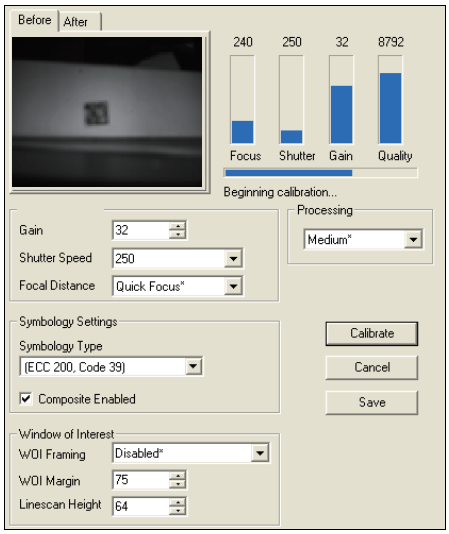
ヒストグラムと同様に、ラインスキャンは明るいピクセルと暗いピクセルを比較しますが、空間的な分布を比較します。下のグラフの Y 軸は 0 が黒、255 は白です。X 軸は、ラインスキャンによって記述されたシンボルの水平軸を表します。

グラフの任意の場所をクリックすると、その時点で垂直の赤い線が表示され、[Pixel Info] テーブルのグラフの左端（この例では 237）の位置と値（黒から白まで）が更新されます 。さらに、平均値を示す水平の破線の赤線が表示されます。

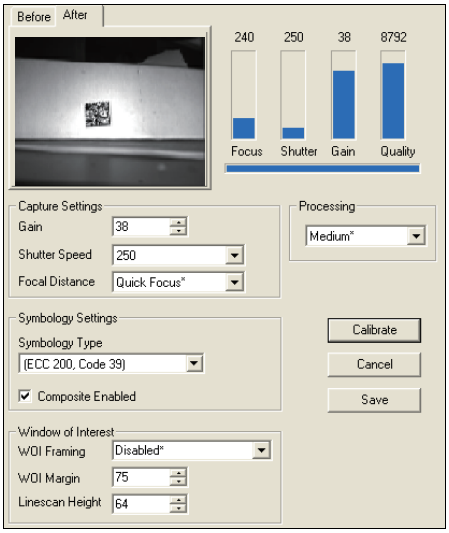
Calibration タブ

ESP の自動調整インタフェースは、リーダのパフォーマンスを最適化するための直感的な方法です。これにより、ユーザは、進行バー、自動調整値のリアルタイム表示、およびその他の動的なフィードバックをもとに、複雑で同時に実行される自動調整操作の進行を追跡することができます。

この機能の詳細については、「A-7 自動調整」を参照してください。



自動調整中に表示される ESP の自動調整インタフェース



自動調整後に表示される ESP の自動調整インタフェース

部分取り込み設定 (WOI)

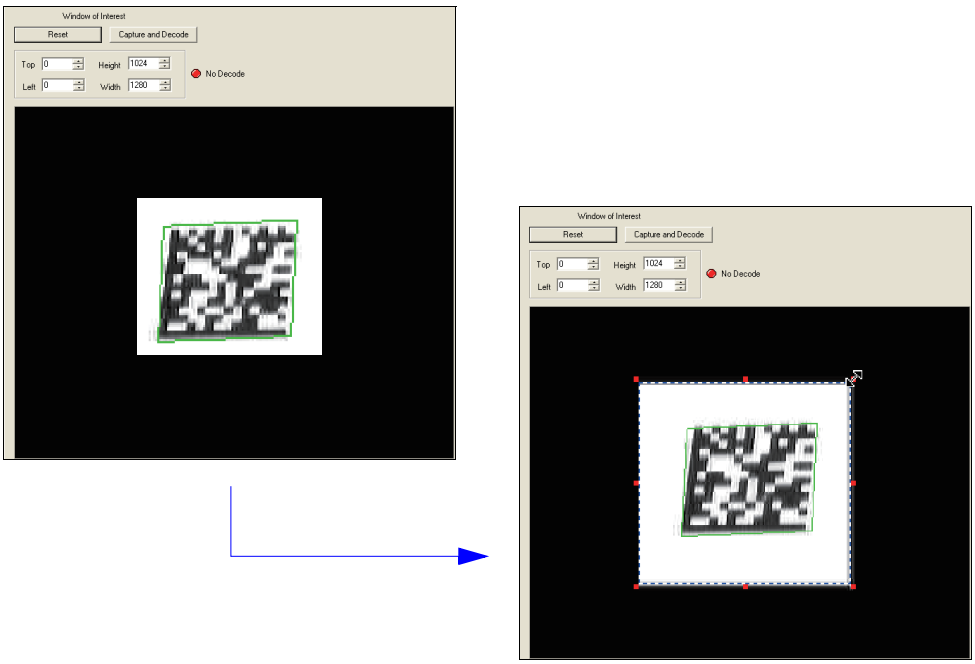
画像センサのアクティブピクセル領域は、[部分取り込み設定]（WOI）と呼ばれます。部分取り込み設定（WOI）は、ユーザが所望のシンボルが位置する視野の領域を選択することを可能にします。

プログラムで制御できる部分取り込み設定は、デコード速度を高め、閾値を改善し、視野内のいくつかの中から特定のシンボルを選択するのを容易にします。ユーザは、ウィンドウの左上のピクセル位置およびサイズを行および列で指定して、部分取り込み設定を定義します。

重要：[部分取り込み設定]（WOI）は視野を縮小し、動的アプリケーションではいくつかのシンボルが表示されなくなる可能性があります。

ESP を使用した部分取り込み設定

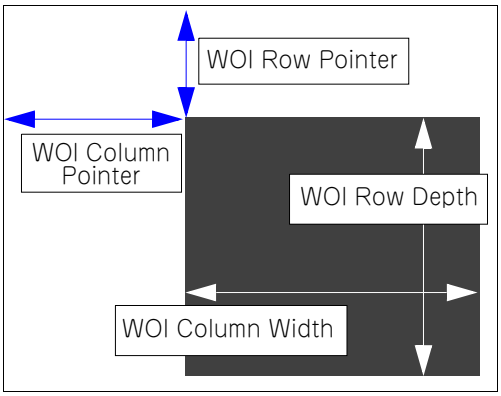
1. [Camera] メニューから、[WOI] タブをクリックして [Window of Interest] を表示します。
   画像をまだキャプチャしていない場合は、[Capture and Decode] ボタンをクリックして現在の画像をデコードします。成功すると、WOI タブの [Good Read] インジケータが緑色になり、シンボルが下に表示されます。
   注：ESP ウィンドウを右下隅からクリックしてドラッグすると、画像のサイズを変更できます。非常に小さいシンボルが読み取られている場合に便利です。
2. 読み取りのために分離したいシンボルの上にカーソルを移動してドラッグします。
   周囲が黒くなります。
   直前に描画した画像領域のハンドルを使用して、関心領域のサイズを変更することができます。部分取り込み設定の中央をクリックして移動することもできます。
3. [Read Rate Mode] で新しい設定をテストします。



注：対象のウィンドウを削除する場合、[Reset] ボタンをクリックするか、WOI 表示部分の任意の場所をクリックします。
WOI にないすべてのピクセルは黒色として定義されています。
リーダは小さなウィンドウで行う処理の方がはるかに少ないので、読み取り速度は一般的に劇的に上昇します。1 つの可能性のある欠点は、小さなウィンドウではシンボルが欠落する可能性が高くなることです。視野内のシンボルがランダムに動くことをふまえて、WOI が十分大きくなることを常に確認してください。

シリアルコマンドによる部分取り込み設定

図には、行ポインタと列ポインタの開始位置と、行の深さと列の幅の寸法を測定する方法が示されています。



行のポインタ (Row Pointer)

定義： 画像ウィンドウの左上の開始点の行位置を定義します。

シリアルコマンド： <K516,**row pointer**,column pointer,row depth,column width>

初期値： 全機種：0

オプション： QSXGA 機種：0 ～ (1944 – 行の深さ)
SXGA 機種：0 ～ (960 – 行の深さ)
WVGA 機種：0 ～ (480 – 行の深さ)

列のポインタ (Column Pointer)

定義： 画像ウィンドウの左上の開始点の列の位置を定義します。

シリアルコマンド： <K516,row pointer,**column pointer**,row depth,column width>

初期値： 全機種：0

オプション： QSXGA 機種：0 ～ (2592 – 列の幅)
SXGA 機種 ：0 ～ (1280 – 列の幅)
WVGA 機種 ：0 ～ (752 – 列の幅)

行の深さ (Row Depth)

定義： 画像ウィンドウのサイズを行単位で定義します。最大値は画像センサの最大行サイズから行ポインタの値を差し引いたものとして定義されます。

シリアルコマンド： <K516,row pointer,column pointer,**row depth**,column width>

初期値： QSXGA 機種 : 1944
SXGA 機種 : 960
WVGA 機種 : 480

オプション： QSXGA 機種：3 ～ (1944 – 行のポインタ)
SXGA 機種 3 ～ (960 – 行のポインタ)
WVGA 機種：：3 ～ (480 – 行のポインタ)

列の幅 (Column Width)

定義： 画像ウィンドウのサイズを列で定義します。最大値は、画像センサの最大列サイズから列ポインタの値を差し引いたものとして定義されます。

シリアルコマンド： <K516,row pointer,column pointer,row depth,**column width**>

初期値： QSXGA 機種 : 2592
SXGA 機種 : 1280
WVGA 機種 : 752

オプション： QSXGA 機種：8 ～（2592 – 列のポインタ）
SXGA 機種：8 ～（1280 – 列のポインタ）
WVGA 機種：8 ～（752 – 列のポインタ）

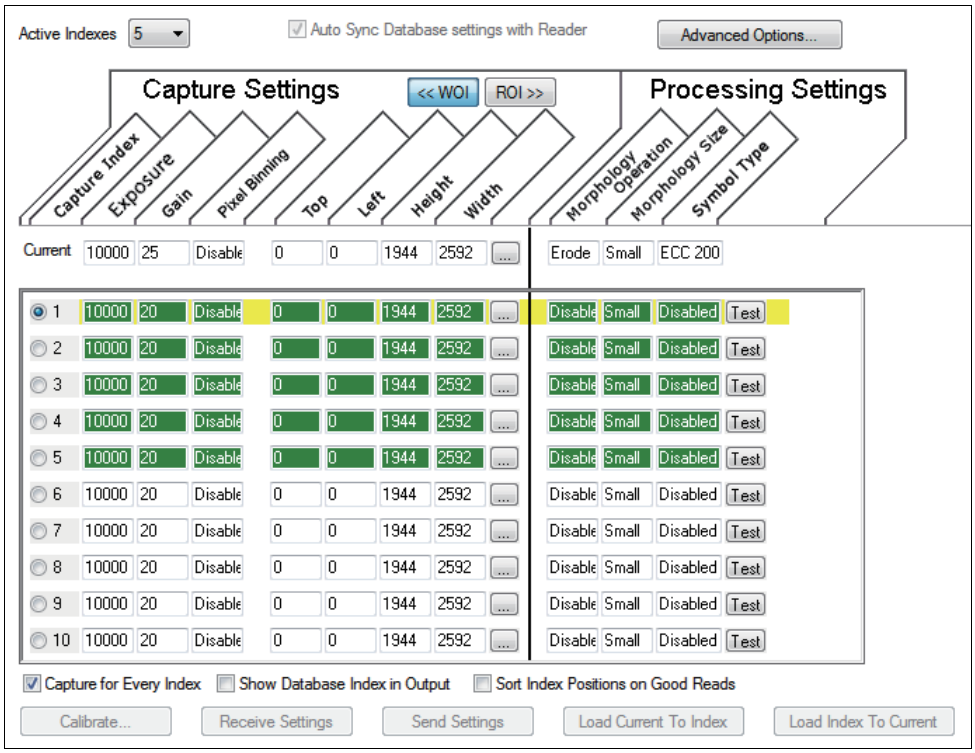
注：

- 列の幅の値は、モジュラス 8 の値でなければなりません。設定されている列の幅にかかわらず、実際の列の幅は必要に応じてモジュラス 8 の値に減少します。たとえば、列幅の値が 639 の場合、実際には 632 になります。この設定値のユーザクエリでは、639 が返されます。
- 列のポインタは偶数値でなければなりません。設定されている列のポインタに関係なく、実際の列のポインタは必要に応じて偶数値に減少します。たとえば、列のポインタの値が 101 の場合、実際には 100 になります。この設定値のユーザクエリでは 101 が返されます。

Configuration Database タブ

コンフィギュレーションデータベースを使用することで、複数の設定プロファイルを管理することができます。これは、複数の異なるリーダ設定を順次適用する必要があるようなアプリケーションで有効なツールです。これにより、ユーザは 1 組の設定パラメータで可能な操作よりも、はるかに複雑な操作を実行することができます。

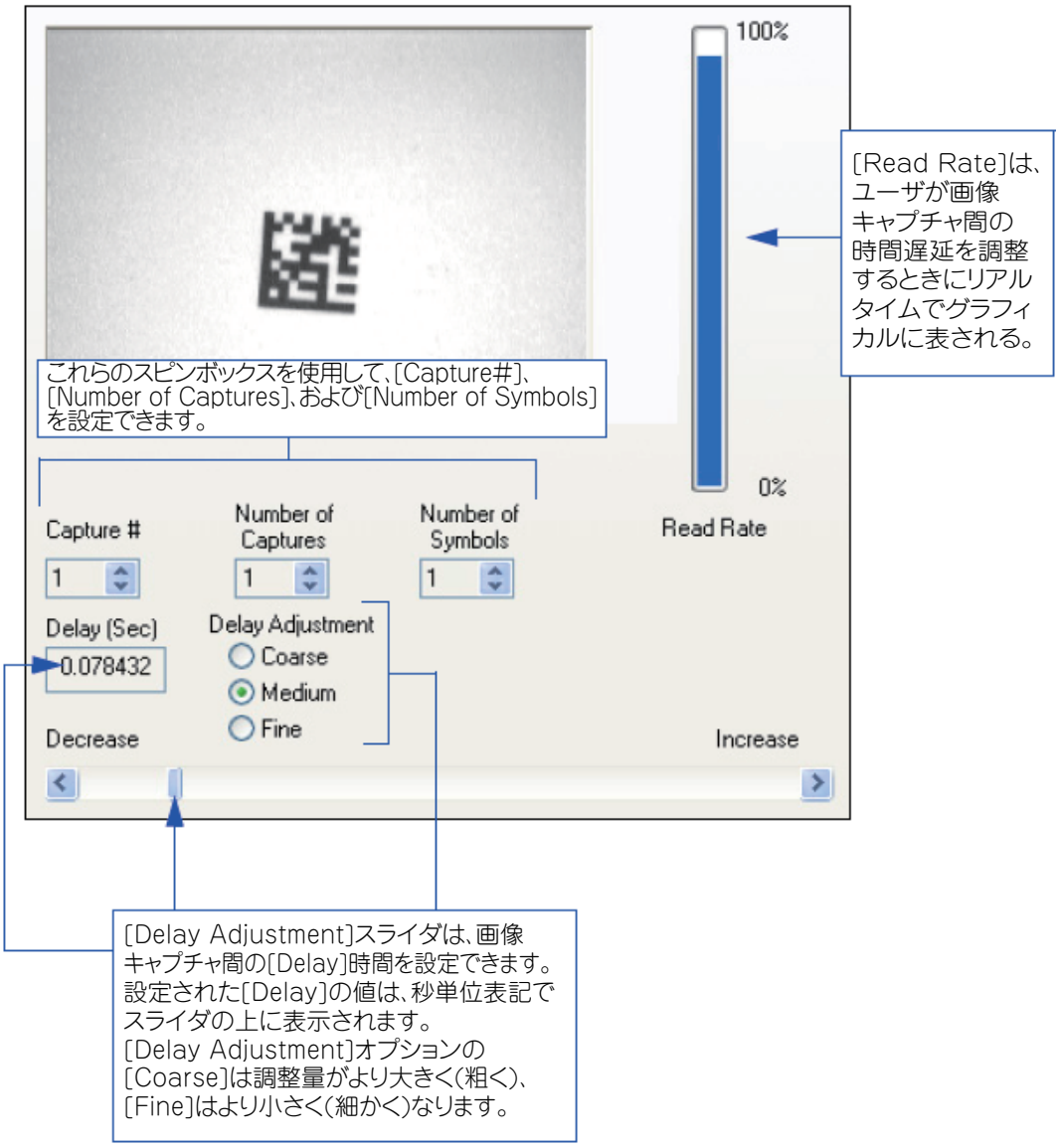
この機能の詳細については、「A-14 コンフィギュレーションデータベース」を参照してください。



[Configuration Database] タブのビュー、5 つのアクティブなインデックス、キャプチャ設定が強調表示されています。

Dynamic Setup タブ

[Dynamic Setup] タブを使用して、読み取りサイクル中の画像取り込みタイミングを計算します。タイミングが適切でなければ、読み取りサイクルですべてのシンボルを読み取ることができなくなります。キャプチャイベントが発生すると、ユーザがタイミング調整を行うことができるように、外部トリガを使用して画像キャプチャをアクティブにします。



ビニング (Pixel Binning)

定義： 画像センサをウィンドウ処理することに加えて、ビニングを使用して、取り込まれた画像全体をダウンサンプリングすることによって、より小さい解像度を得ることができます。ビニングは、信号対雑音比を増加させ、アーチファクトを低減してより好ましい出力画像を生成することができます。低照度性能も向上します。ピクセルのビニングを有効にしても平均化およびビニングされるためにピクセルを処理する必要があるため、センサのフレームレートには影響しないことに注意することが重要です。

使用法： <K542,**pixel binning**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

[ビニング] は無効です。

- **有効 (Enabled)**

2 つの列ピクセルと 2 つの行ピクセルが平均化されて、垂直ピクセルの 2：1 縮小を提供する単一のピクセル値を生成し、結合された 4：1 縮小のための水平ピクセルの 2：1 縮小を提供します。640 x 480 のサイズの画像は、320 x 240 にスケーリングされます。

カメラ設定 (Camera Settings)

通常、[カメラ設定] は自動調整処理中に取得されるため、必ずしもユーザが直接変更する必要はありません。

QSXGA、SXGA、および WVGA

露光時間 (Exposure)

使用法： より速い露光時間では、より速いアプリケーションでのぼやけを軽減します。遅い露光時間では、より遅いアプリケーションと低いコントラストのアプリケーションで有効です。

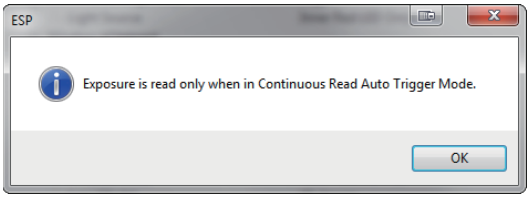
定義： この値は、画像センサピクセルの露光時間または積分時間（マイクロ秒単位）を設定します。対象物の速度に関連した露光時間設定は重要です。対象物が速く動いており、長すぎる露光時間が選択されると、対象物のぼやけや汚れが発生します。露光時間が短くなるにしたがって、物体の動きはより少なくなりますが、画素による光収集の期間が短縮されると、画像センサのゲインを増加させて補償する必要があります。

シリアルコマンド： <K541,**exposure**,gain>

初期値： 2,500 µs

オプション： 50 ～ 100,000 の間の任意の数

注：リーダが［連続読み取り自動調整］トリガモードにあるとき、[露光時間] パラメータは読み取り専用です。



ゲイン (Gain)

使用法： 画像の明るさを調整するのに使用できます。

定義： 画像センサのゲイン値を設定する、0%（最低ゲイン）から 100%（最高ゲイン）までの値です。この設定は自動調整で設定できます。ゲイン値を高くするほど画像の明るさは向上しますが、システムのノイズ性能は低下します。ゲインを設定する前に、必要な露光時間を設定し、露光時間設定を最適化するようにゲインを設定する必要があります。

シリアルコマンド： <K541,exposure,**gain**>

初期値： QSXGA: 33%
SXGA: 0%
WVGA: 33%

オプション： 0 ～ 100 の任意の数値

重要：SXGA V430 リーダには 4 段階のゲインがあります。各レベルは、ゲインダイヤルの 25%または 1/4 回転に対応します。

- Level 1 = 0 ～ 24%
- Level 2 = 25 ～ 49%
- Level 3 = 50 ～ 74%
- Level 4 = 75 ～ 100%

ホワイト バランス設定 (QSXGA カラーのみ) (White Balance Settings)

定義： <K544,**red gain,green gain,blue gain**>
初期値： 工場で調整済
オプション： 0 ～ 100 の任意の数値

赤ゲイン (Red Gain)

画像センサの赤のチャネルのゲイン値を設定する、0%（最低ゲイン）から 100%（最高ゲイン）までの値です。カラーチャネルパラメータは、非現実的な色を避けるために使用されるため、最終的な画像では、人間の目に白く見える対象物が白くレンダリングされます。このパラメータのデフォルト値は工場で調整されたものです。

緑ゲイン (Green Gain)

画像センサの緑のカラーチャネルのゲイン値を設定します。これは、0%（最低ゲイン）から 100%（最高ゲイン）までの値です。カラーチャネルパラメータは、非現実的な色を避けるために使用されるため、最終的な画像では、人間の目に白く見える対象物が白くレンダリングされます。このパラメータのデフォルト値は工場で調整されたものです。

青ゲイン (Blue Gain)

画像センサの青のチャネルのゲイン値を設定します。これは、0%（最低ゲイン）から 100%（最高ゲイン）までの値です。カラーチャネルパラメータは、非現実的な色を避けるために使用されるため、最終的な画像では、人間の目に白く見える対象物が白くレンダリングされます。このパラメータのデフォルト値は工場で調整されたものです。

カラーフィルタ (Color Filter)

定義： 5 メガピクセルのカラータイプのリーダ形式を使用している場合、このフィルタはカラーの画像をキャプチャします。シンボルのデコードのために画像を処理するには、画像をフィルタリングするか、R、G、および B セルを等化する必要があります。これは、使用可能なフィルタの 1 つを適用するか、またはシンボルをデコードする前に現在のカメラ設定でホワイトバランスを実行することによって実行できます。このオプションは、モノクロ画像を生成するために RGB カラー画像に適用されるフィルタメソッドを指定します。

使用法： <K543,**color filter**>

初期値： 緑色補間 (Green Interpolate)

オプション： 0 = 無効 (フィルターなし) (Disabled)

1 = 有効 (Enabled)

2 = 水平 1D シンボル (Horizontal 1D Symbols)

3 = 緑色補間 (Green Interpolate)

• 無効 (Disabled)

画像にはフィルタが適用されません。フィルタが適用されていないシンボルを読み取ろうとする場合は、画像センサの赤、青、緑のセルのバランスを取るために、まずホワイトバランスを実行する必要があります。

• 有効 (Enabled)

これは、ほとんどのアプリケーションで使用できるグレースケール画像を提供するために RGB 画像に適用される汎用フィルタです。

このフィルタは、2 次元シンボル、視野に水平に配置されていない 1 次元シンボル、または 1 次元と 2 次元シンボルの組み合わせを読み取るときに使用する必要があります。

• 水平 1D シンボル (Horizontal 1D Symbols)

このフィルタは RGB 画像に適用され、水平に配置された 1 次元シンボルに最適な画像を提供するように特別に設計されたグレースケール画像を提供します。

このフィルタは、視界を横切って水平に配置された 1 次元シンボルを読み取るときに使用する必要があります。

• 緑色補間 (Green Interpolate)

このフィルタは、RGB 画像に適用されて、輝度計算と同様のデコードのためのグレースケール画像を提供します。輝度計算とは異なり、緑色補間は入力画像に対して 1：1 の画像解像度を提供します。このフィルタは、優れた全方向性のシンボルデコード性能を提供します。水平 1D シンボルのように、汎用目的とは異なり、ホワイトバランスは必要ありません。

このフィルタは、余分な処理時間を許容できるほとんどのデコードアプリケーションに推奨されます。

注：水平に配置された高解像度 1 次元シンボルの場合は、水平 1D シンボルフィルタが適しています。

フォーカスの設定 (Focus Setup)

焦点距離 (Focal Distance)

定義： カメラの焦点距離調整を行います。読み取り距離（WD）の値を設定します。
ご使用機種の読み取り距離範囲を超える値は設定できません。この範囲外の値は拒否され、パラメータはそのままの状態になります。

シリアルコマンド： <K525,**focal distance**,distance units,focus mode,no-read limit>

初期値： 102

オプション： 25 ～ 4,000 (mm)
100 ～ 4,000 (1/100 インチ)

距離単位 (Distance Units)

定義： [焦点距離] パラメータの測定単位の値を定義します。

シリアルコマンド： <K525,focal distance,**distance units**,focus mode,no-read limit>

初期値： ミリメートル

オプション： 0 = ミリメートル
1 = 1/100 インチ

以下に、3 つの焦点距離を設定するための設定例を示します。

必要な焦点距離	距離単位 = mm（0）	距離単位 = 1/100 インチ（1）
2 インチ , or 50 mm	<K525,50,0>	<K525,200,1>
3 インチ , or 76 mm	<K525,76,0>	<K525,300,1>
6 インチ , or 152 mm	<K525,152,0>	<K525,600,1>

フォーカスモード (Focus Mode)

定義： このフィールドを 1 に設定すると、オートフォーカスモードが有効になります。読み取りサイクルは、[連続読み取り] モードまたは [連続読み取り自動調整]（自動測光）モードでなければなりません。オートフォーカスモードは、トリガされた読み取りサイクルには適用されません。値を 0 に設定すると、ユーザが設定した読み取り距離 (WD) の値が使用されます。

シリアルコマンド： <K525,focal distance,distance units,**focus mode**,no-read limit>

初期値： オートフォーカス (連続読み取り)(No-Read Autofocus)

オプション： 0 = 距離値のみ (User Value Only)
1 = オートフォーカス (連続読み取り)(No-Read Autofocus)

オートフォーカス実行タイミング (No-Read Limit)

定義： これは、オートフォーカスの実行をトリガするために連続読み取りモードで発生する読み取り失敗の回数です。

シリアルコマンド： <K525,focal distance,distance units,focus mode,**no-read limit**>

初期値： 5

オプション： 1 ～ 255

照明の明るさ (Illumination Brightness)

照明の明るさ (Brightness)

定義：　この機能を使用すると、照明 LED の輝度を調整できます。リーダは照明の明るさを制御できるため、工場での調整を通して一定の輝度出力を提供しています。それぞれの明るさの設定は、各リーダに対して同じレベルの強度を提供するように調整されています。

シリアルコマンド：　<K536,**brightness**,light source,fixed light on time,fixed light on delay time>

初期値：　明るい (High)

オプション：　0 = 消灯 (Off)
1 = 暗い (Low)
2 = 中間 (Medium)
3 = 明るい (High)
4 = 常時点灯 (Constant)
5 =エクストリーム (Extreme)

• 常時点灯 (Constant)

「常時点灯」に設定すると、照明の明るさは「明るい」設定と同じレベルになります。ただし、LED は読み取りサイクル中は常にオンになり、読み取りサイクル間でのみオフになります。これは LED の点灯時間をかなり減らします。

• エクストリーム (Extreme)

「エクストリーム」に設定すると、「照明の明るさ」はパワーストロボモードになります。このモードでは、照明は非常に明るくなります。最大 1ms 間だけ作動することができます。

光源 (Light Source)

定義：　この設定により、ユーザは照明光源を変更することができます。

シリアルコマンド：　<K536,brightness,**light source,**fixed light on time,fixed light on delay time>

初期値：　外側のみ (Outer LED Only)

オプション：　0 = 外部ストロボ (External Strobe)
1 = 内側白色のみ（Inner White LED Only）
2 = 内側赤色のみ（Inner Red LED Only）
3 = 外側のみ（Outer LED Only）

• 外部ストロボ (External Strobe)

「出力 3 の設定」(K812) の「出力条件」パラメータのための設定です。「外部照明ストロボとして使用」を機能させるには、「光源」の設定を「外部ストロボ」にする必要があります。

固定照明点灯時間 (Fixed Light ON Time)

注：「固定照明点灯時間」は、パワーストロボモードで「外部ストロボ」設定時のみ有効です。

注：「0」を設定した場合は、「固定照明点灯時間」は無効になり、「照明の明るさ」が「エクストリーム」に設定されている場合は、1ms の点灯時間になります。

定義：　「固定照明点灯時間」は、画像読み取り時に照明を点灯する長さを制御できます。本コマンドは、「固定照明遅延時間」とともに機能し、読み取り環境が暗いと仮定すると、対象物が画像読み取りされる時間を変更することができます。

シリアルコマンド：　<K536,brightness,light source,**fixed light on time,**fixed light on delay time>

初期値：　0 （無効）

オプション：　0 ～ 100,000 μs

固定照明遅延時間 (Fixed Light ON Delay Time)

注：「固定照明遅延時間」は、パワーストロボモードで「外部ストロボ」設定時のみ有効です。

定義：　「固定照明遅延時間」は、画像読み取り時に照明が点灯するタイミングを制御できます。本コマンドは、「固定照明点灯時間」とともに機能し、読み取り環境が暗いと仮定すると、対象物が画像読み取りされる時間を変更することができます。

• パワーストロボモードにおける固定照明点灯時間と固定照明遅延時間の例

前提条件：　動く目標対象物は、読み取り開始後 20 μs で表示されます。100 μs の露光では、読み取りされた画像内の動く対象物をフリーズすることができます。

設定：　パワーストロボで「固定照明点灯時間」を 100 μs に設定、露光を 120 μs に設定、「固定照明遅延時間」を 20 μs に設定

• 外部ストロボモードにおける固定照明点灯時間と固定照明遅延時間の例

前提条件：　リーダの出力 3 のストロボ信号と外部照明機器がオンになる時の遅延時間は 50 μs です。100 μs の露光は、読み取りされた画像内の動く対象物をフリーズすることができます。

設定：　外部ストロボで「固定照明点灯時間」を 50 μs に設定、露光を 150 μs に設定、「固定照明遅延時間」を 100 μs に設定

シリアルコマンド：　<K536,brightness,light source,fixed light on time,**fixed light on delay time**>

初期値：　0

オプション：　0 ～ 100,000 μs

計測前処理 (Morphological Pre-Processing)

［計測前処理］では、画像の処理方法を選択し、その方法の計測処理サイズを選択できます。

重要：［計測フィルタ種類］が機能するには、本コマンドを「有効」に設定する必要があります。

シリアルコマンド：　<K550,**morphological pre-processing**>

初期値：　無効

オプション：　0 = 無効　　1 = 有効

計測フィルタ種類と計測処理サイズ

計測フィルタ種類 (Morphological Operation)

定義：　〔 計測フィルタ種類 〕は、ユーザがキャプチャされた画像を処理する方法を選択できます。

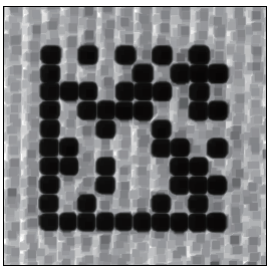
シリアルコマンド：　<K551,0,**morphological operation**,operator size>

初期値：　収縮 (Grow Dark)

オプション：　0 = 収縮 (Grow Dark)
1 = 膨張 (Shrink Dark)
2 = オープニング（収縮→膨張）(Connect Dark)
3 = クロージング（膨張→収縮）(Separate Dark)

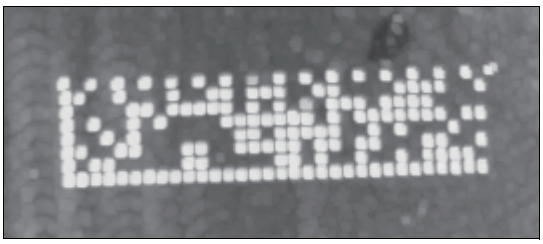
• 収縮 (Erode)

「収縮」はシンボルの暗いセルのサイズを大きくします。背景が明るい DataMatrix シンボルの黒セルサイズを増やすのに有効です。



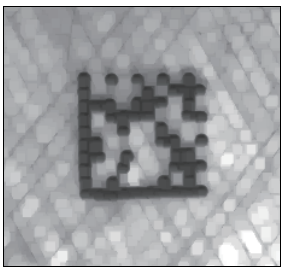
• 膨張 (Dilate)

「膨張」はシンボルの明るいセルサイズを大きくします。背景が暗い DataMatrix シンボルの白セルサイズを増やすのに有効です。



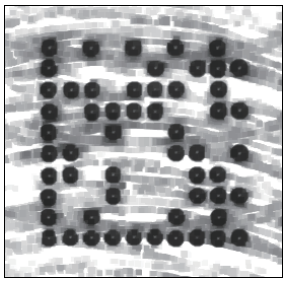
• オープニング（収縮→膨張）(Open)

「オープニング」は、「収縮」機能に続けて「膨張」機能を実行することによって、ダークセルの軽度の明るい欠陥を除去します。



• クロージング（膨張→収縮）(Close)

「クロージング」は、「膨張」機能に続いて「収縮」機能を実行することによって、ライトセルの小さな暗い欠陥を除去します。



計測処理サイズ (Operator Size)

定義：　[計測処理サイズ] は、計測処理が実行されている領域またはピクセル近傍（ピクセル単位で測定）のサイズを設定します。

シリアルコマンド：　<K551,0,morphological operation,**operator size**>

初期値：　3×3(Small)

オプション：　3 = 3×3(pixels)(Small)
5 = 5×5(pixels)(Medium)
7 = 7×7(pixels)(Large)

破損シンボル (Damaged Symbol)

定義：　[破損シンボル] が「有効」になっている場合、リーダは破損している Code 128 と Code 39 のシンボルをさらにデコードしようとします。高いノイズや部分的にバーがないシンボルには効果的です。[破損シンボル] を「有効」にすると、デコード時間が大幅に増加する可能性があります。

シリアルコマンド：　<K519,**damaged symbol status**>

初期値：　無効 (Disabled)

オプション：　0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効 (Enabled)

1 次元シンボルの誤読防止レベル (Linear Security Level)

定義：　[1 次元シンボルの誤読防止レベル] は誤読を防ぐためのものです。より高いレベルに設定すると、同じ結果をデコードするために、より多くの走査線が必要となり、より安全になります。

シリアルコマンド：　<K560,**linear security level**>

初期値：　低 (Aggressive)

オプション：　0 = 低 (Aggressive)
1 = 中 (Normal)
2 = 高 (Secure)

高速線形モード (Fast Linear Mode)

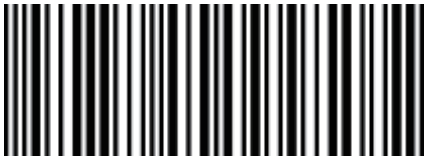
定義：　「高速線形モード」は 1 次元シンボルのデコードを最適化します。アプリケーションのシンボルの方向がわかっている場合は、その方向に合わせて「高速線形モード」を設定します。

シリアルコマンド：　<K561,**fast linear mode**>

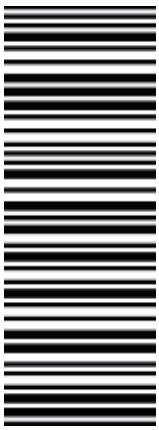
オプション：
XMODE_FLM=DIS（もしくは何かほかの文字列）：　高速線形モード無効
XMODE_FLM=HORIZ=STD：　標準水平高速線形モード
XMODE_FLM=VERT=STD：　標準垂直高速線形モード

注：XMODE_FLM_HORIZ = STD は垂直シンボルをデコードできず、XMODE_FLM_VERT = STD は水平シンボルをデコードできません。

方向が分かっている場合は、そのアプリケーションのシンボルがリーダを基準にして配置されます。その方向に一致するように「高速線形モード」を設定します。水平にするには、リーダの視野内でシンボル全体を水平に配置する必要があります。



垂直にするには、リーダの視野内でシンボル全体を垂直に配置する必要があります。



ライセンスの設定 (Set License)

シリアルコマンド：　<K556,**license file name,license key**>

ライセンスファイル名 (License File Name)

[ライセンスファイル名] は、ライセンスキーを保持するファイルの名前です。ファイル名は、.lic 拡張子を含む 32 文字以内にしてください。慣例により、ファイル名はターゲットデバイスの MAC アドレスの最初の 3 オクテットから始まり、その後に短いキーディスクリプタが続きます。ファイル名の例は 17B2C3-X-Mode.lic です。

ライセンスキー (License Key)

[ライセンスキー] フィールドは、ライセンスキーを表す 29 文字の文字列です。キーは独自のライセンスツールによって生成され、形式は 5 つの 5 文字のダッシュ区切りフィールドのシーケンスです。キーの例は 12345-67890-ABCDE-FGHIJ-KLMNO です。

注：V430 ではライセンスの設定は不要です。

A-14 コンフィギュレーションデータベース

アプリケーションでのリーダのパフォーマンスを微調整するために使用できるさまざまな撮像設定と処理設定について説明します。

コンフィギュレーションデータベースでは、バンク切替機能として、以下のような機能が実現可能です。

- 最大 10 個までの設定を保持可能
- 設定可能なパラメータ：露光時間、ゲイン、焦点距離、ビニング、関心領域／部分取り込み設定、シンボル、計測フィルタ種類、計測フィルタサイズ
- データベースの切替コマンド：<K255-,index>
- データベースの自動切替機能：<K252,number of active indexes>

コンフィギュレーションデータベースは、ESP またはシリアルコマンドで設定してください。

コンフィギュレーションデータベースのシリアルコマンド

アクティブインデックス数 (Number of Active Indexes)	<K252,number of active indexes,sort database>
コンフィギュレーションデータベースの設定 (Configuration Database Status)	<K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer,row depth,column width,symbology,morphology operator, morphology size>
現在の設定をコンフィギュレーションデータベースに保存する (Save Current Settings to Database)	<K255+,index>
コンフィギュレーションデータベースから現在の設定をロードする (Load Current Settings from Database)	<K255-,index>
選択したインデックスの設定を取得する (Request Selected Index Settings)	<K255?,index>
すべてのコンフィギュレーションデータベース設定を要求する (Request All Database Settings)	<K255?>
データベースモード (Database Mode)	<K256,switch mode,frame count/time,image process looping,image dimensions>

アクティブインデックス数 (Number of Active Indexes)

アクティブインデックス数 (Number of Active Indexes)

使用法： 複数の異なる複雑な設定を順次適用する必要があるアプリケーションに有効です。複数のデータベースインデックスを使用すると、設定プロファイルを連結し、1 組の設定パラメータで可能なよりも複雑な操作を実行することができます。

定義： この機能を使用すると、読み取りサイクル中に自動的に使用されるデータベースレコード（設定のグループ）の数を設定できます。[アクティブインデックス数] が 0 に設定されている場合、現在のリーダ設定のみが使用され、データベースエントリ設定は使用されません。

シリアルコマンド： <K252,**number of active indexes**,sort database>

初期値： 0 （無効）

オプション： 0 ～ 10

データベースのソート (Sort Database)

定義： [データベースのソート] は、成功したデコードを生成したデータベースエントリを、データベースエントリのリストの最初の位置に移動します。

シリアルコマンド： <K252,number of active indexes,**sort database**>

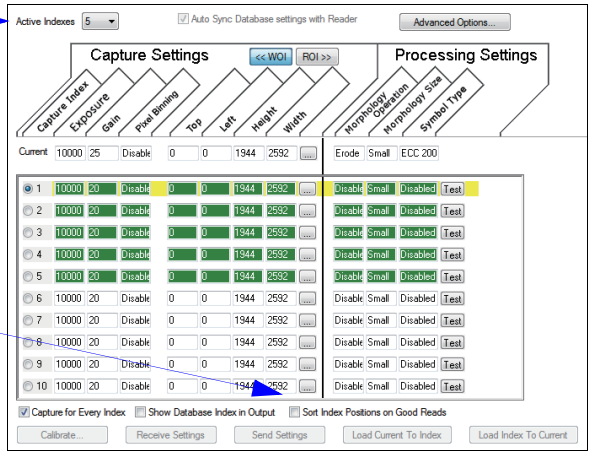
初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

ESP を使用したアクティブインデックス数の設定

[Active Indexes] ドロップダウンメニューの矢印をクリックし、読み取りサイクル中に使用されるデータベースインデックスの数を選択します。(0 ～ 10)。

[Sort Index Positions on Good Reads] は、最初に成功したデコードを生成するデータベースエントリを、リストの先頭に移動します。



コンフィギュレーションデータベースの設定 (Configuration Database Status)

インデックス (Index)

使用法： 複数の異なる複雑な設定を順次適用する必要があるアプリケーションに有効です。複数のデータベースインデックスを使用すると、設定プロファイルを連結し、1 組の設定パラメータで可能なよりも複雑な操作を実行することができます。

定義： 使用される特定のデータベースインデックスを判別します。

シリアルコマンド： <K255,**index**,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

オプション： 1 ～ 10

露光時間 (Exposure)

シリアルコマンド： <K255,index,**exposure**,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer,row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 2500

オプション： 50 ～ 100000

注：[露光時間] パラメータは、リーダが連続読み取りモードのときは読み取り専用です。

ゲイン (Gain)

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,**gain**,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 100

焦点距離 (Focal Distance)

定義： カメラの焦点距離調整を行います。読み取り距離（WD）の値を設定します。
ご使用機種の読み取り距離範囲を超える値は設定できません。
この範囲外の値は拒否され、パラメータはもとの状態のままになります。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,**focal distance**,pixel binning,row pointer,column pointer,row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 102

オプション：25 ～ 4,000 (mm)
100 ～ 4,000 (1/100 インチ)

ビニング (Pixel Binning)

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,**pixel binning**,row pointer,column pointer,row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

重要：[データベースモード] コマンドで、[画像寸法] 設定が「関心領域」(ROI) として設定されている場合、[ビニング] は効果がありません。これは、[部分取り込み設定] のカメラ設定が、「関心領域」設定に基づくソフトウェアによって決定されるためです。[ビニング] を有効にするためにフレームサイズを増やす必要があるため、ROI の設定時は、処理速度を向上させるためのビニングは利点がありません。

行のポインタ (Row Pointer)

定義： ［データベースモード］コマンドで選択された［画像寸法］設定に応じて、「関心領域」または「部分取り込み設定」として適用できます。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,**row pointer**,column pointer,row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 0（全機種）

オプション： QSXGA 機種 : 0 ～ (1944 – 行の深さ)

SXGA 機種 : 0 ～ (960 – 行の深さ)

WVGA 機種 : 0 ～ (480 – 行の深さ)

列のポインタ (Column Pointer)

定義： ［データベースモード］コマンドで選択された［画像寸法］設定に応じて、「関心領域」または「部分取り込み設定」として適用できます。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,**column pointer**,row depth,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： 0（全機種）

オプション： QSXGA 機種 : 0 ～ (2592 – 列の幅)

SXGA 機種 : 0 ～ (1280 – 列の幅)

WVGA 機種 : 0 ～ (752 – 列の幅)

行の深さ (Row Depth)

定義： ［データベースモード］コマンドで選択された［画像寸法］設定に応じて、「関心領域」または「部分取り込み設定」として適用できます。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, **row depth**,column width,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： QSXGA 機種 : 1944

SXGA 機種 : 960

WVGA 機種 : 480

オプション： QSXGA 機種 : 3 ～ (1944 – 行 のポインタ)

SXGA 機種 : 3 ～ (960 – 行のポインタ)

WVGA 機種 : 3 ～ (480 – 行のポインタ)

列の幅 (Column Width)

定義： ［データベースモード］コマンドで選択された［画像寸法］設定に応じて、「関心領域」または「部分取り込み設定」として適用できます。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,**column width**,symbology,morphology operator,morphology size>

初期値： QSXGA 機種 : 2592

SXGA 機種 : 1280

WVGA 機種 : 752

オプション： QSXGA 機種 : 8 ～ (2592 – 列のポインタ)

SXGA 機種 : 8 ～ (1280 – 列のポインタ)

WVGA 機種 : 8 ～ (752 – 列のポインタ)

シンボル (Symbology)

定義： このフィールドでは、選択したデータベースインデックスに対して特定のシンボルを「有効」にするようにデータベースを設定できます。シンボル固有のパラメータは、適切なシンボルコマンドで設定する必要があります。

たとえば、固定長 Code 128 が必要な場合は、Code 128 コマンド <K474> を使用して最初に設定する必要があります。

特定のシンボルを選択するには、そのシンボルに関連付けられた数値を追加します。

例：データ行列と Code 39 が必要な場合、パラメータは 2 + 16 = 18 になります。ITF、BC412、および DataBar Limited が必要な場合、パラメータは 128 + 2048 + 16384 = 18560 になります。

シリアルコマンド： <K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,column width,**symbology**,morphology operator,morphology size>

初期値： 無効 (Disabled)

無効 (Disabled)

[シンボル] が「無効」の場合、データベースは現在の [シンボル] 設定を使用して有効なシンボルを設定します。

任意のシンボル (+1)(Any Symbology)

Pharmacode を除くすべてのシンボルは、このデータベースインデックスの使用中に有効になります。

DataMatrix(+2)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して DataMatrix が有効になります。

重要：ECC レベルは、DataMatrix コマンド <K479> を使用して設定する必要があります。ECC レベルが設定されていない場合、リーダは DataMatrix シンボルをデコードしません。

QR Code(+4)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して QR コードが有効になります。

Code 128(+8)

「有効」にすると、Code 128 がこのデータベースインデックスに対して有効になります。

Code 39(+16)

「有効」にすると、Code 39 がこのデータベースインデックスに対して有効になります。

Codabar(+32)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Codabar が有効になります。

Code 93(+64)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Code 93 が有効になります。

Interleaved 2 of 5 (+128)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Interleaved 2 of 5 が有効になります。

UPC/EAN(+256)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して UPC / EAN が有効になります。

PDF417 (+512)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して PDF417 が有効になります。

MicroPDF417(+1024)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して MicroPDF417 が有効になります。

BC412(+2048)

「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して BC412 が有効になります。

Pharmacode(+4096)

「有効」にすると、Pharmacode がこのデータベースインデックスに対して有効になります。

DataBar Omnidirectional (DataBar-14)(+8192)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して DataBar-14 が有効になります。
重要：積層操作と非積層操作が必要な場合は、DataBar-14 コマンドを次のように設定する必要があります。
<K482,2>
<K482> コマンドの DataBar-14 ステータスパラメータが「無効」または「有効」のいずれかに設定されている場合、リーダは積層されていない DataBar-14 シンボルのみを読み取ります。

Databar Limited(+16384)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して DataBar Limited が有効になります。

Databar Expanded(+32768)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して DataBar Expanded が有効になります。

重要：積層操作と非積層操作が必要な場合は、DataBar Expanded コマンドを次のように設定する必要があります。
<K484,2>
<K484> コマンドの DataBar Expanded ステータスパラメータが「無効」または「有効」のいずれかに設定されている場合、リーダは積層されていない DataBar 拡張シンボルのみを読み取ります。

Micro QR Code(+65536)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Micro QR コードが有効になります。

Aztec Code(+131072)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Aztec コードが有効になります。

Postal Code(Postal Symbologies)(+262144)
「有効」にすると、このデータベースインデックスに対して Postal Code が有効になります。

計測フィルタ (Morphology Operator)

定義：　WOI の前処理に使用される計測方法（収縮、膨張、オープニング（収縮→膨張）、クロージング（膨張→収縮））を指定します。
シリアルコマンド：　<K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,column width,symbology,**morphology operator**,morphology size>
初期値：　無効 (Disabled)
オプション：0 = 無効 (Disabled)
1 = 収縮 (Grow Dark)
2 = 膨張 (Shrink Dark)
3 = オープニング（収縮→膨張）(Connect Dark)
4 = クロージング（膨張→収縮）(Separate Dark)

計測サイズ (Morphology Size)

定義：　適用する計測サイズを指定します。小（3 x 3）、中（5 x 5）、大（7 x 7）です。
シリアルコマンド：　<K255,index,exposure,gain,focal distance,pixel binning,row pointer,column pointer, row depth,column width,symbology,morphology operator,**morphology size**>
初期値：　小（3×3）
オプション：3 = 小（3×3）
5 = 中（5×5）
7 = 大（7×7）

データベースモード (Database Mode)

スイッチモード (Switch Mode)

定義： リーダが現在のアクティブな設定に次のデータベースエントリをロードさせるイベントを選択します。[フレーム数／時間] が終了し、[画像処理ループ] が「有効」になると、カメラ設定を変更した次のデータベースエントリが使用されます。
注：画像撮像イベントは、最初のデータベースエントリが使用されたときに必ず発生します。
注：[スイッチモード] 設定は、高速撮像タイミングモードには影響しません。高速撮像タイミングモードは、フレーム数が 1 の「画像フレーム数」モードで常に動作します。

シリアルコマンド： <K256,**switch mode**,frame count/time,image process looping,image dimensions>

初期値： 1

オプション： 0 = 時間 (Time)　　1 = 画像フレーム数 (Number of Image Frames)

- **時間 (Time)**

[スイッチモード] が「時間」に設定されている場合、リーダは、あらかじめ定義された時間間隔の後に、現在のアクティブな設定に次のデータベースエントリを読み込みます。タイマは、データベースエントリの使用時に開始されます。画像キャプチャイベント中にタイマが終了すると、そのデータベースエントリがインクリメントされ、新しいデータベースエントリが現在のアクティブな設定にロードされるまで、タイマは再び開始しません。

- **画像フレーム数 (Number of Image Frames)**

[スイッチモード] が「画像フレーム数」に設定されている場合、データベースエントリは、所定数の画像キャプチャイベントが発生した後にインクリメントされます。

フレーム数／時間 (Frame Count/Time)

定義： キャプチャする必要のある「画像フレーム数」、またはリーダが次のデータベースインデックスエントリをロードするまでに必要な「時間」を示します。

シリアルコマンド： <K256,switch mode,**frame count/time**,image process looping,image dimensions>

初期値： 1 (フレームもしくは ms)

オプション： 1 ～ 65535

画像処理ループ (Image Process Looping)

使用法： さまざまな IP およびデコードパラメータを使用して、キャプチャされた単一の画像を複数回処理する必要があるアプリケーションに有効です。

シリアルコマンド： <K256,switch mode,frame count/time,**image process looping**,image dimensions>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)　　1 = 有効 (Enabled)

- **無効 (Disabled)**

[画像処理ループ] を「無効」に設定すると、カメラ設定が変更されたかどうかでデータベース設定毎に画像がキャプチャされます。

- **有効 (Enabled)**

[画像処理ループ] を「有効」に設定すると、最後にキャプチャされた画像フレームが新しい IP およびデコードパラメータで再処理されます。カメラの設定が最後のキャプチャイベントから変更されておらず、データベース設定が現在のアクティブな設定にロードされている場合、新しい画像はキャプチャされません。

注：これに対する例外は、最初のデータベースインデックスです。新しい画像は、最初のデータベースインデックスが使用されたときに常にキャプチャされます。カメラ設定があるデータベース設定から次のデータベース設定に変更されると、新しい画像が取り込まれます。たとえば、すべてのデータベースエントリに同じカメラ設定値が含まれていて、IP パラメータとデコードパラメータが異なる場合、最初のデータベース設定が使用されたときにのみ画像フレームが取得されます。

画像寸法 (Image Dimensions)

定義： [画像寸法] パラメータの実装方法を設定します。

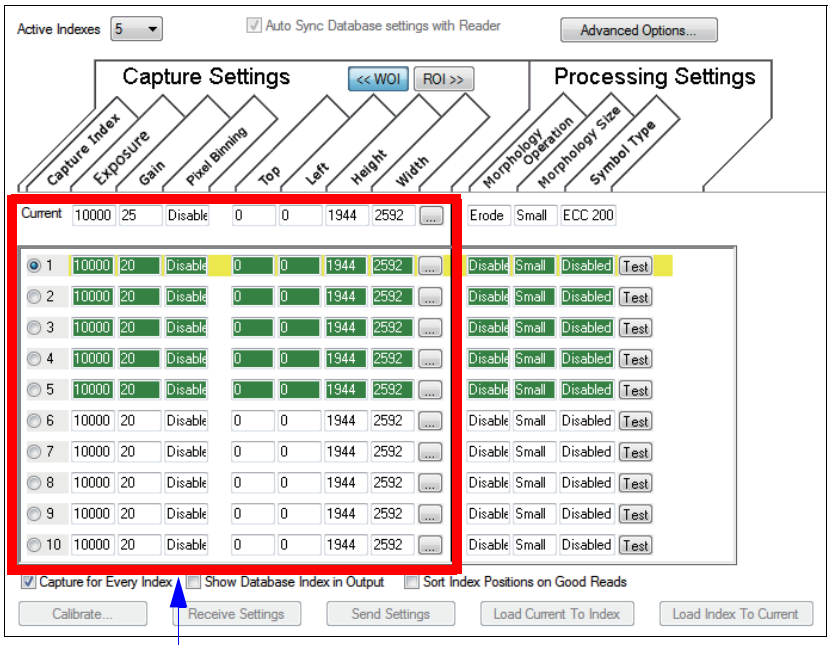
シリアルコマンド： <K256,switch mode,frame count/time,image process looping,**image dimensions**>

初期値： 0

オプション： 0 = 部分取り込み設定 (Window of Interest)　　1 = 関心領域 (Region of Interest)

ESP を使用した部分取り込み設定 (WOI)

[Image Dimensions] が [Window of Interest] に設定されている場合、データベース画像寸法パラメータは、カメラ設定であり、キャプチャする画像のサイズを決定します。



ハイライト表示された領域の左半分に、カメラ設定（インデックス、露光時間、ゲイン、ビニングのキャプチャ）があります。

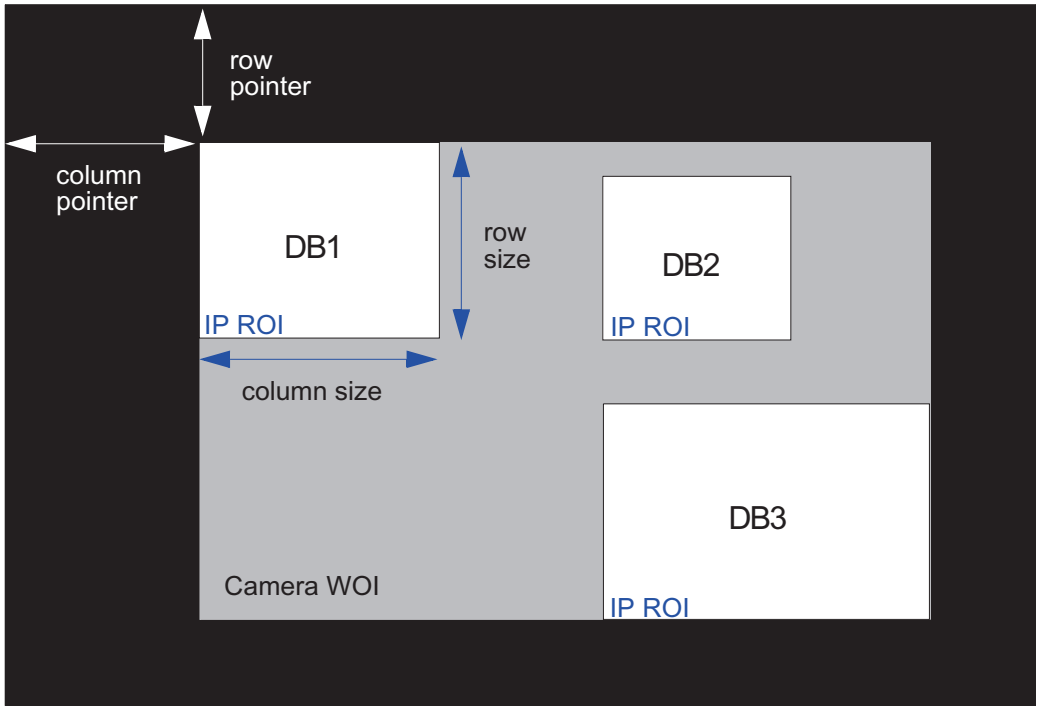
ハイライト表示された領域の右半分に、画像キャプチャの寸法があります。

- **関心領域（ROI）**

[画像寸法] が「関心領域」に設定されている場合、データベース画像寸法パラメータは IP およびデコード設定であり、処理されるキャプチャ画像の領域が決定されます。

ROI 座標データは、フル画像サイズに基づいています。キャプチャされた画像の部分取り込み設定 (WOI) は、現在のアクティブデータベースエントリ内のすべての ROI 設定をカバーするように設定されます。次の例では、3 つのアクティブなデータベース設定があり、それぞれ異なる ROI 設定が使用されています。

それらの座標は、フルスケール画像の点 0,0 に基づいています。この例では、DB1 と DB3 はキャプチャされた画像 WOI のサイズを決定し、DB2 は影響を与えません。画像 WOI は設定可能ではありません。これは、ROI 設定に従ってデータベースによって自動的に設定されます。



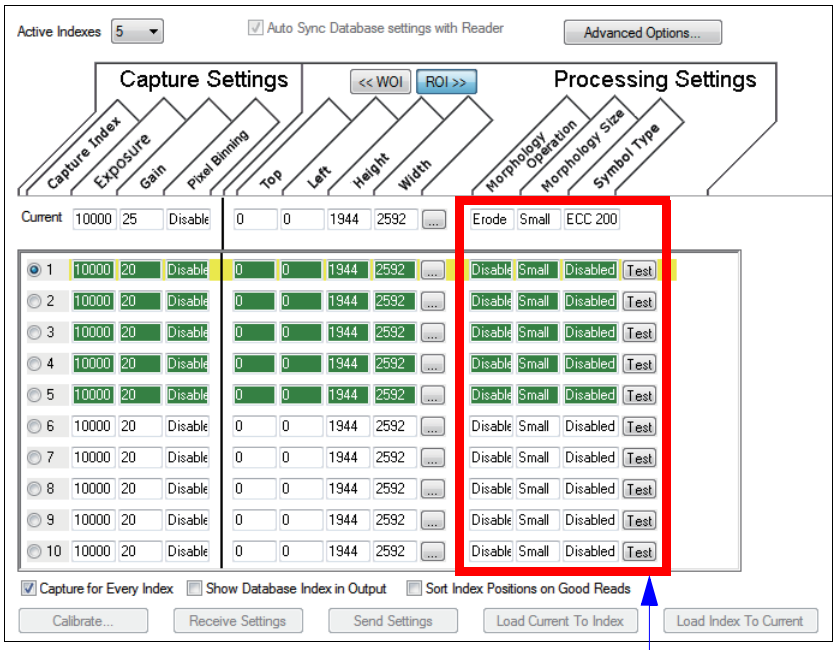
フル画像サイズ（SXGA リーダ：1280 x　960、WVGA リーダ：752 x 480）

注：ROI パラメータはカメラ設定ではないため、ROI パラメータのインデックス間の変更は、画像キャプチャイベントを示すものではありません。

この機能は、キャプチャされた画像のさまざまな領域を異なる IP およびデコード設定を使用して処理できるように、画像処理ループと組み合わせて使用することを目的としています。また、この機能を出力フィルタリングと共に使用すると、キャプチャされた画像フレーム内の複数のデコードされたシンボルを、視野内のそれらの位置に従って出力することができます。

ESP を使用した関心領域（ROI）

[Image Dimensions] が「関心領域」に設定されている場合、データベース画像寸法パラメータは、IP およびデコード設定であり、処理されるキャプチャ画像の領域を決定します。



[Morphology Operation]、[Morphology Size]、および [Symbol Type] は、処理設定値です。

現在の設定をコンフィギュレーションデータベースに保存する (Save Current Settings to Configuration Database)

定義： 現在のアクティブなコンフィギュレーション設定を、選択したデータベースインデックスに保存できるようにします。

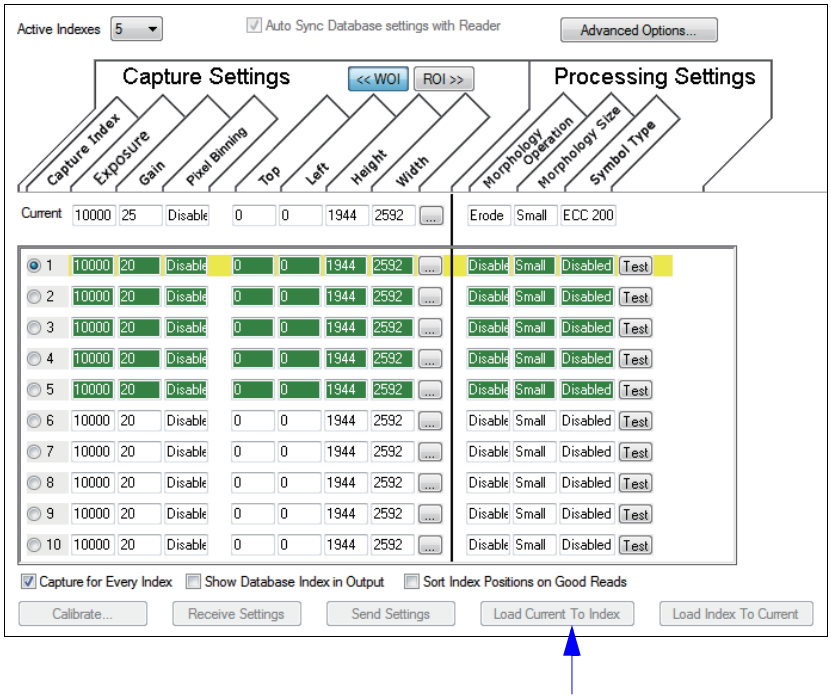
シリアルコマンド： <K255+,index>

例：

<K255+,5>

本コマンドは、リーダの現行アクティブコンフィギュレーションデータベースをデータベースインデックス 5 に保存します。

ESP を使用した [現在の設定をコンフィギュレーションデータベースに保存する]



[Load Current to Index] ボタンをクリックして、リーダの現在のコンフィギュレーションパラメータを選択されたデータベースインデックスに保存します。

コンフィギュレーションデータベースから現在の設定をロードする (Load Current Settings from Configuration Database)

定義： 選択したデータベースインデックスに含まれるコンフィギュレーション設定を現在のアクティブなコンフィギュレーション設定にロードできるようにします。

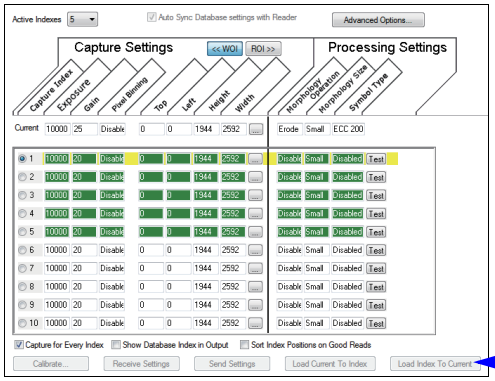
シリアルコマンド： <K255-,index>

例：

<K255-,5>

本コマンドは、データベースインデックス 5 に含まれるコンフィギュレーションデータベースを現在のアクティブコンフィギュレーションデータベースにロードします。

ESP を使用した [コンフィギュレーションデータベースから現在の設定をロードする]



[Load Index to Current] ボタンをクリックすると、選択したインデックスから現在のアクティブな設定をロードできます。

シンボルタイプに関する注意

- 有効（積層）と設定されても、現在の DataBar Expanded ステータスは変更されません。データベースの DataBar Expanded ステータスは「無効」となります。
- 有効（積層）と設定されても、現在の DataBar-14 ステータスは変更されません。データベースの DataBar Expanded ステータスは「無効」となります。
- DataMatrixECC レベルは、データベース設定ではなく、現在の設定によって決まります。したがって、データベースは ECC レベルの設定には関係がなく、現在の DataMatrix ECC 設定に影響を与えません。

選択したインデックスの設定を取得する (Request Selected Index Settings)

定義： 選択したデータベースインデックスのコンフィギュレーション設定を返します。

シリアルコマンド： <K255?,index>

例：

<K255?,5>

本コマンドは、データベースインデックス 5 のコンフィギュレーション設定を返します。

すべてのコンフィギュレーションデータベース設定を要求する (Request All Configuration Database Settings)

定義： コンフィギュレーションデータベース内のすべてのインデックスのコンフィギュレーション設定を返します。

シリアルコマンド： <K255?>

例：

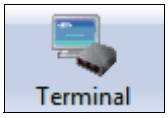
<K255?>

本コマンドは、10 個のデータベースインデックスすべてのコンフィギュレーション設定を返します。

A-15 ターミナル

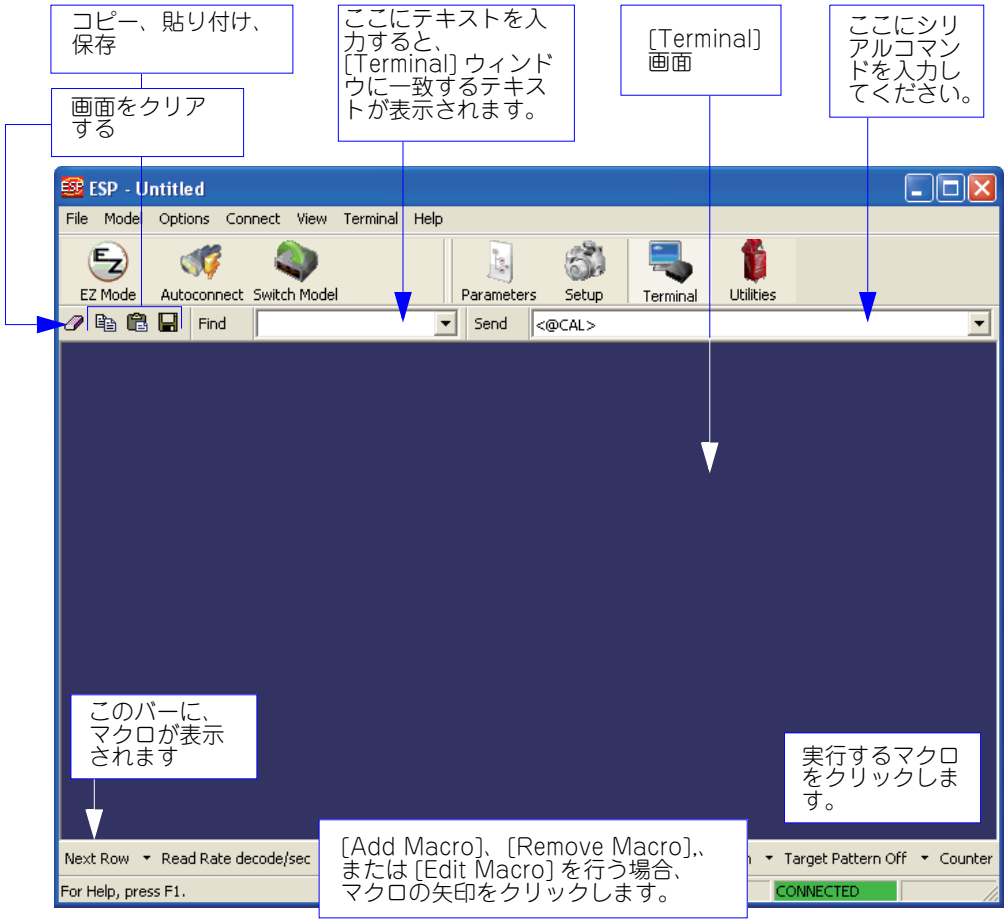
ESP の [Terminal] ウィンドウとマクロ機能について説明します。
WebLink の同様の機能については、WebLink のターミナルを参照下さい。

Terminal



このボタンをクリックすると、[Terminal] ウィンドウが表示されます。

このウィンドウが表示されます



[Terminal] ウィンドウでは、マクロを使用したり、コピー＆ペーストしたり、または [Send] テキスト入力フィールドにコマンドを入力することによって、シリアルコマンドをリーダに送信することができます。
[Terminal] ウィンドウには、シンボルデータまたはリーダからの情報も表示されます。
また、ターミナル画面を右クリックすると、さらにオプションのメニューが表示されます。

Find

[Find] 機能を使用すると、検索するテキスト文字列を [Terminal] ウィンドウに入力できます。たとえば、一連のシンボルが [Terminal] ウィンドウにスキャンされ、"ABC" で始まる特定のシンボルが読み取られているかどうかを確認したい場合、以下の操作を実行します。

1. [Find] ボックスに “ABC” と入力します。

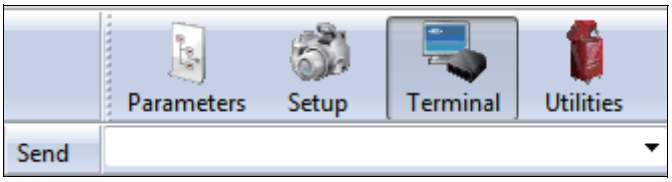


2. [Enter] キーを押します。
   “ABC” の最初の例が [Terminal] ウィンドウで強調表示されます。
3. テキストフィールドの左側にある [Find] ボタンをクリックして、 “ABC” の追加インスタンスを検索します。

Send

[Send] 機能を使用することで、シリアルコマンドを入力し、それをリーダに送信することができます。

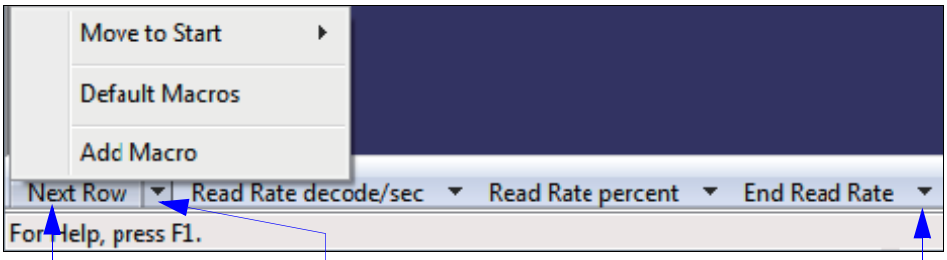
1. [Send] ボックスにコマンドを入力します。



2. [Enter] キーを押します。
3. 送信するテキストフィールドの左側にある [Send] ボタンをクリックします。

マクロ機能

マクロは、マクロ選択バーに保存され、別ウィンドウで編集することができます。マクロ名をクリックすることで、そのマクロを実行することができます。



次のマクロの行を表示する場合、[Next Row] をクリックします 。

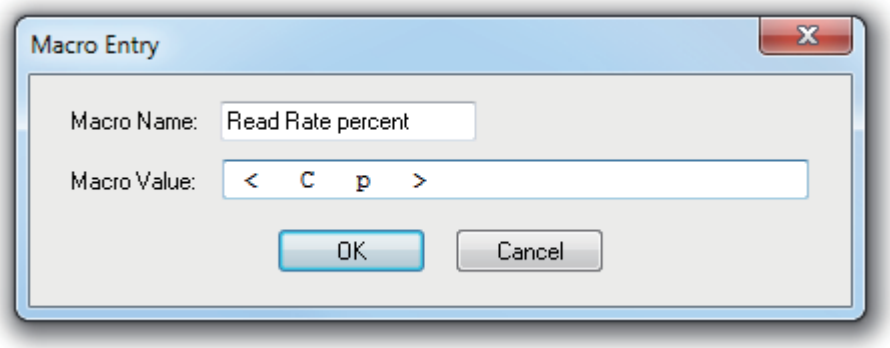
[Add Macro] または [Default Macros] を選択する場合、この矢印をクリックします。
マクロを初期化すると、マクロセット全体がオリジナルのマクロコマンドに戻ります。

マクロを編集する場合、この矢印をクリックします。

マクロ名をクリックすると、[Terminal] ウィンドウでそのマクロが実行されます。それがコマンドの場合は、表示されるのと同時にリーダに送信されます。

マクロの編集

マクロ名の横にある矢印をクリックして [Edit] を選択します。以下の [Macro Entry] ダイアログが表示されます。



[Macro Name] フィールドでマクロ名を編集し、[Macro Value] で定義して、[OK] をクリックします。

Terminal メニュー

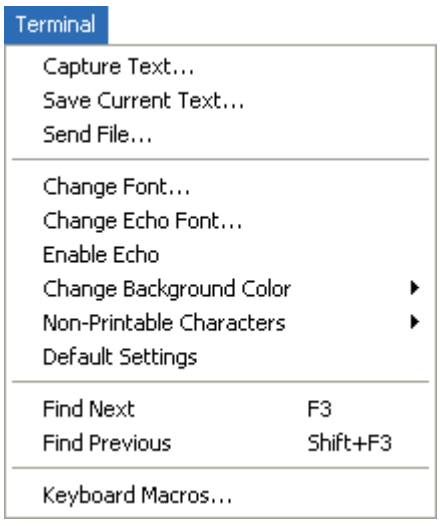
[Terminal] ウィンドウを右クリックして、以下のメニューを表示します。



- [Copy]：選択したテキストをクリップボードにコピーします。
- [Paste]：ターミナルやその他からのテキストを貼り付けます。
- [Clear] ：[Terminal] ウィンドウのすべてのテキストをクリアします。
- [Select All]：[Terminal] ウィンドウですべてのテキストを選択します。
- [Save...] ：[Save As] ダイアログを表示します。
- [Change Font...] ：[Terminal] ウィンドウのテキストのフォントを変更します。[Font] ダイアログを表示します。
- [Change Echo Font...]：入力されたテキストが変更されます。[Font] ダイアログを表示します。
- [Enable Echo] ：エコーテキスト（ユーザが入力したもの）が有効になります。
- [Change Background Color] ：[Terminal] ウィンドウの背景色を変更します。
- [Non-Printable Characters] ：印刷できない文字を非表示にしたり、標準または拡張形式で表示することができます。
- [Default Settings] ：上記の設定をすべてデフォルトに戻します。
- [Keyboard Macros] ：ファンクションキー（F2、F4、F5 など）から送信できる新しいキーボードマクロコマンドを作成できます。

Terminal ドロップダウンメニュー

[Terminal] ドロップダウンメニューには、[Capture Text]、[Save Current Text]、[Send File]、[Find Next]、[Find Previous] があり、各々以下の機能があります。



- [Capture Text...] ：選択したテキストファイルにリアルタイムでデータを追加することができます。操作中は、テキストファイルを開くことはできません。テキスト ファイルを開く場合、[Pause] を選択してキャプチャフローを中断するか、または [Stop] を選択してキャプチャフローを終了します。
- [Save Current Text...] ：[Terminal] ウィンドウのすべてのテキストを、テキストファイルとして保存します。
- [Send File] ：特定のファイルを参照して、リーダに送信します。
- [Find Next] ：[Terminal] ウィンドウにて、ユーザ定義のテキスト部を検索します。
- [Find Previous] ：[Find Next] とは逆方向にユーザ定義のテキスト部を検索します。

A-16 ユーティリティ

ユーティリティコマンドは、基本的には読み取り速度をチェックまたは決定するため、またはリーダ上で種々の操作を行うために、読み取り動作中に実行されるコマンドです。シリアルユーティリティコマンドは、"K" と数字コードで始まらず、初期化コマンド（<A> と <Z>）を必要としません。通信プログラム、WebLink または ESP の [Terminal] ビューや [Utilities] ウィンドウから入力することができます。

使用可能なコマンド

注：K コマンドについては、付録の「A-3 シリアルコマンド」や各章内の記載を参照してください。

Type	Command	Name
Counter Request/Clear	<q>	No-Reads Per Read Cycle Counter
	<q0>	No-Reads Per Read Cycle Counter Reset
	<$>	Mismatch Per Read Cycle Counter
	<$0>	Mismatch Per Read Cycle Counter Reset
	<N>	No-Read Counter
	<O>	No-Read Counter Reset
	<T>	Trigger Counter
	<U>	Trigger Counter Reset
	<V>	Match Code Counter
	<W>	Match Code Counter Reset
	<X>	Mismatch Counter
	<Y>	Mismatch Counter Reset
Firmware Verification	<#>	Request All Part Numbers
	<#a>	Request Application Firmware Part Number
	<#b>	Request Boot Code Firmware Part Number
	<!>	Request All Firmware Checksums
	<!a>	Request Application Firmware Checksum
	<!b>	Request Boot Code Firmware Checksum
	<!s>	Request Current Parameter Settings Checksum
Read Rate	<C>	Decodes Per Second Test
	<Cp>	Decode Percent Test
	<J>	Exit Read Rate Tests
	<a1>	Preface PDF417 Output with Data Attributes
Device Control	<L1>	Pulse Programmable Output 1
	<L2>	Pulse Programmable Output 2
	<L3>	Pulse Programmable Output 3
Read Cycle Enable/Disable	<I>	End Current Read Cycle until <H>
	<H>	Enable Read Cycle after <I>
	<I1>[1]	Activate Targeting System
	<I0>[2]	Deactivate Targeting System
Parameter Reset/Save	<A?/1>	Complete Reset when Resets or Save for Power-On Command Has Been Issued
	<A?/0>	Warm Reset if Power-On Command Has Been Issued
Resets	<A>	Software Reset, Current Parameters Retained
	<Ard>	Software Reset, Recall Default Parameters except Communication and Custom Unit Name Parameters
	<Arp>	Software Reset, Recall Power-On Default Parameters
	<Arc>	Software Reset, Recall Customer Default Parameters

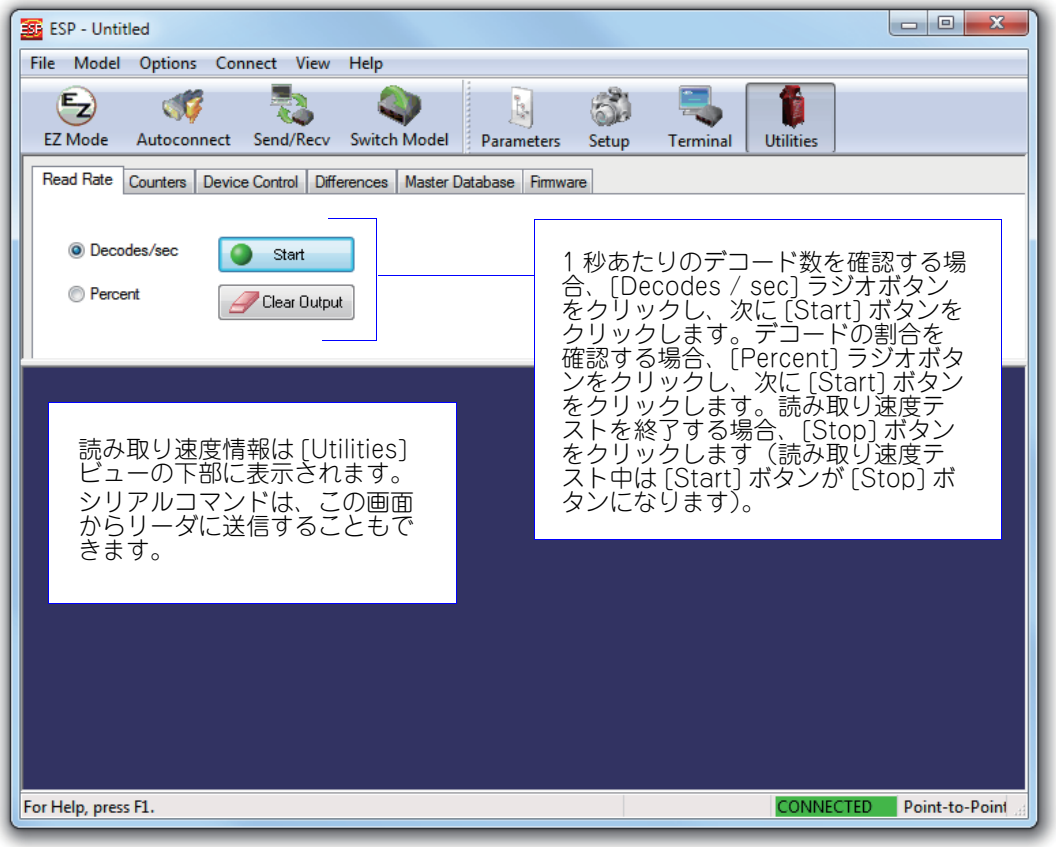
Save for Power-On	<Z>	Software Reset, Save Current Settings for Power-On
	<Zc>	Software Reset, Save Current Settings as Customer Default Parameters
	<Zrc>	Software Reset, Recall Customer Default Parameters and Save for Power-On
	<Zrd>	Software Reset, Recall Microscan Default Parameters Except Communication and Custom Unit Name Parameters and Save for Power-On
	<Zrdall>	Software Reset, Recall Microscan Default Parameters Including Communication and Custom Unit Name Parameters and Save for Power-On
Master Database	<G>	Store Next Symbol Read to Database Index 1
	<Gn>	Store Next Symbol Read to Database Index n
	<NEWM>	New Master Load Status
Reader Status	<?>	Reader Status Request
Train/Optimize	<TRAIN>	Initiate Train Operation
	<UNTRAIN>	Initiate Untrain Operation
	<TRAIN?>	Train Status Request
	<OPT>	Initiate Optimize Operation
	<UNOPT>	Initiate Un-Optimize Operation
	<OPT?>	Display Optimize Status
Barcode Configuration	<BCCFG>	Enter Barcode Configuration
Symbol Quality	<VAL3>	ISO/IEC 15415 Grading Report
	<VAL4>	ISO/IEC 15416 Grading Report
	<VAL5>	ISO/IEC TR 29158 Grading Report

[1]<I1> = lowercase 'L', one
[2]<I0> = lowercase 'L', zero

読み取り速度 (Read Rate)



[Utilities] ボタンをクリックし、[Read Rate] タブをクリックして読み取り速度を表示します。



読み取り速度のシリアルユーティリティコマンド

デコード／秒テストを開始する

コマンド <C> は、1 秒あたりのデコードとシンボルデータ（存在する場合）を送信するようにリーダに指示します。デコードレートは、視野に関連してシンボルの角度および位置によって大きく変化します。このテストは、セットアップ中にリーダを位置合わせして配置する際に有効です。

パーセントテストを開始する

コマンド <Cp> は、デコードのパーセンテージとデコードされたシンボルデータを送信するようにリーダに指示します。

読み取り速度テストを終了する

コマンド <J> は、パーセントテストとデコード / 秒テストの両方を終了します。

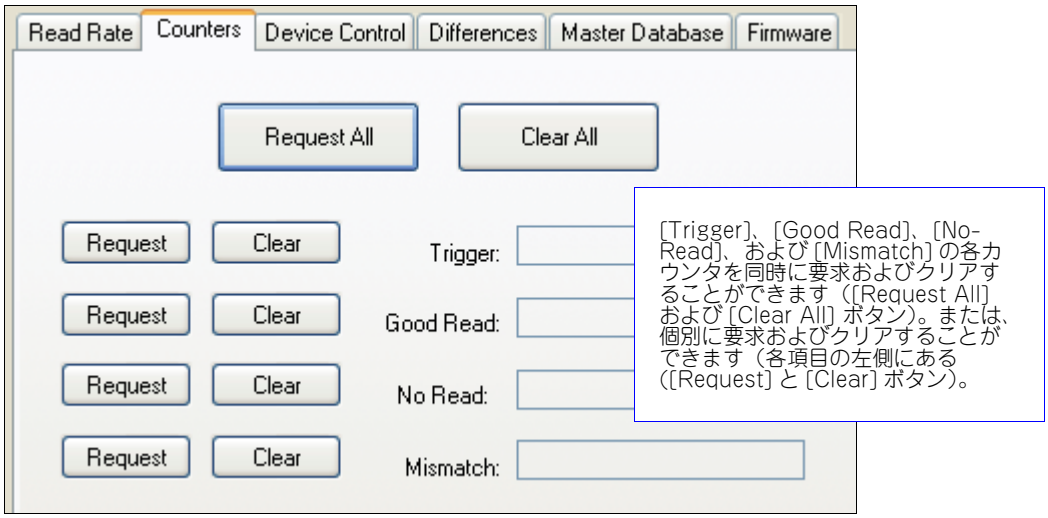
カウンタ (Counters)



[Utilities] ボタンをクリックし、[Counters] タブをクリックして表示します。

注：電源を入れ直すか、リーダが [Reset] または [Save] コマンドを受信すると、すべてのカウンタ値が失われます。

[Request] ボタンをクリックして適切なカウントを表示するか、[Clear] をクリックしてカウンタをゼロに設定します。



シリアルコマンドによるカウンタ

読み取り失敗カウンタ

コマンド <N> には、前回のリセット以降に発生した読み取り失敗の総数が表示されます。

読み取り失敗カウンタをリセットする

コマンド <O> は、読み取り失敗カウンタを 0 に設定します。

トリガカウンタ

コマンド <T> は、最後にリセットされてからのトリガの総数が表示されます。

トリガカウンタをリセットする

コマンド <U> は、トリガカウンタを 0 に設定します。

読み取り成功カウンタ

コマンド <V> には、マスタシンボルと一致する読み取り成功の合計数、またはマスタシンボルが有効でない場合は、最後のリセット以降の読み取り成功の数が表示されます。このカウンタは常に有効になっていますが、マスタシンボルが有効な場合にのみ一致カウントとして機能します。マスタシンボルが有効になっていない場合、このカウンタは読み取り成功の回数を記録します。このカウンタはいつでも要求できます。

読み取り成功カウンタをリセットする

コマンド <W> は、読み取り成功カウンタを 0 に設定します。

文字列不一致カウンタ

コマンド <X> は、マスタシンボルと一致しない最後のリセット以降にデコードされたシンボルの数を表示します。

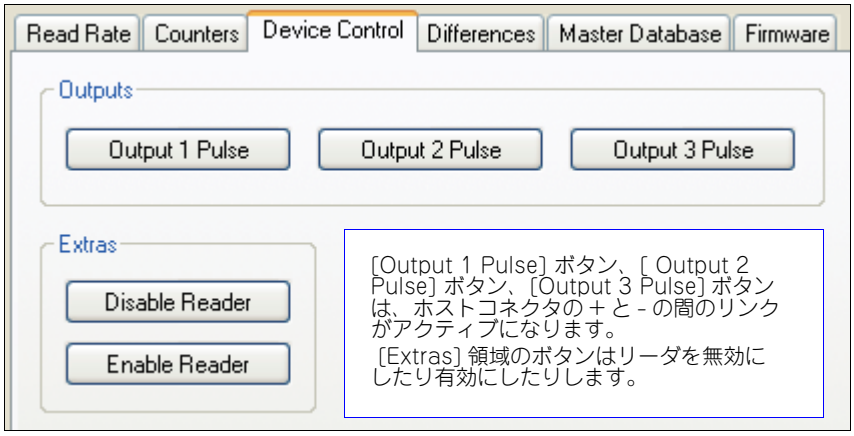
文字列不一致カウンタをリセットする

コマンド <Y> は文字列不一致カウンタを 0 に設定します。

デバイスコントロール (Device Control)



[Utilities] ボタンをクリックし、次に [Device Control] タブをクリックします。
[Device Control] タブのビューを表示します。



シリアルコマンドによるデバイスコントロール

出力 1 パルス

<L1> を送信すると、ホストコネクタの出力 1（+）と出力 1（ - ）の間のリンクが有効になります（マスタシンボルまたは出力 1 ステータスに関係なく）。

出力 2 パルス

<L2> を送信すると、ホストコネクタの出力 2（+）と出力 2（ - ）の間のリンクが有効になります（マスタシンボルまたは出力 2 ステータスに関係なく）。

出力 3 パルス

<L3> を送信すると、ホストコネクタの出力 3（+）と出力 3（ - ）の間のリンクが有効になります（マスタシンボルまたは出力 3 のステータスに関係なく）。

リーダを無効にする

<I> を送信すると、リーダがオフになり、現在の読み取りサイクルが終了し、リーダがオンになるまで別の読み取りサイクルに入ることはできません。この機能は、シンボルがデコードされていないか、リーダが設定されている間、長時間有効です。リーダを無効にしても、すでにダウンロードされているコマンドには影響しません。

リーダを有効にする

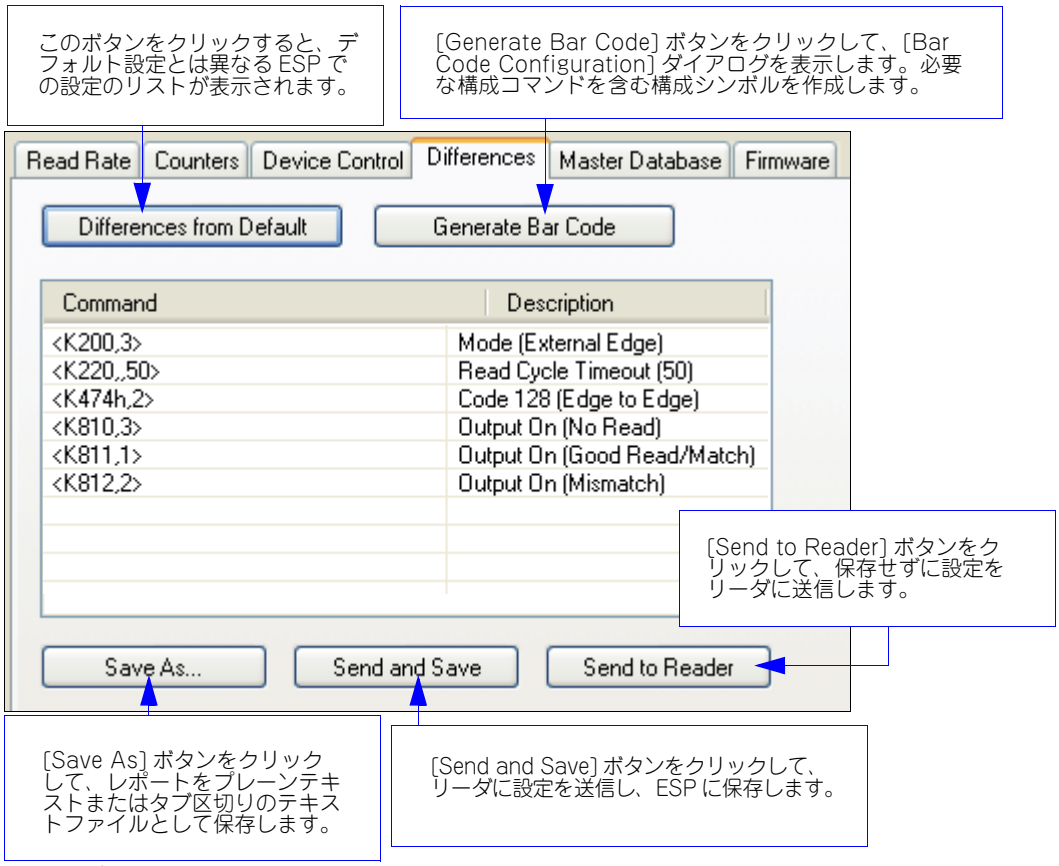
<H> を送信すると、リーダがオンになり読み取りサイクルに入ることができます。

デフォルトとの相違 (Differences)



[Utilities] ボタンをクリックし、[Differences] タブをクリックして、[Differences] タブのビューを表示します。

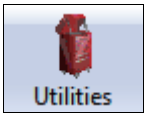
[Differences from Default] ボタンをクリックすると、ESP は保存されたすべての設定をチェックし、それらをデフォルト設定と比較します。デフォルト以外の設定が左の列（下に表示）に表示され、それらの設定の説明が右の列に表示されます。



- テーブルにコマンド設定を含むシンボルを作成する場合、[Generate Bar Code] ボタンをクリックします。
- [Differences from Default] レポートとしてプレーンテキストまたはタブ区切りのテキストファイルとして保存する場合、[Save As] ボタンをクリックします。
- 設定をリーダに送信して保存する場合、[Send and Save] ボタンをクリックし、保存せずに送信するには [Send to Reader] ボタンをクリックします。

  重要：[Differences from Default] を使用する場合、ツールバーの [Send/Recv] ボタンを使用してリーダに接続し、リーダの設定を受信します。

マスタデータベース (Master Database)



[Utilities] ボタンをクリックし、次に [Master Database] タブをクリックします。

重要：[Master Database] は、[Sequential] および [Wild Card] を除く、すべての [Matchcode] モードで使用されます。なお、[Sequential] および [Wild Card] はともに、[Master Database Index # 1] を使用します。

マスタデータベースの概要

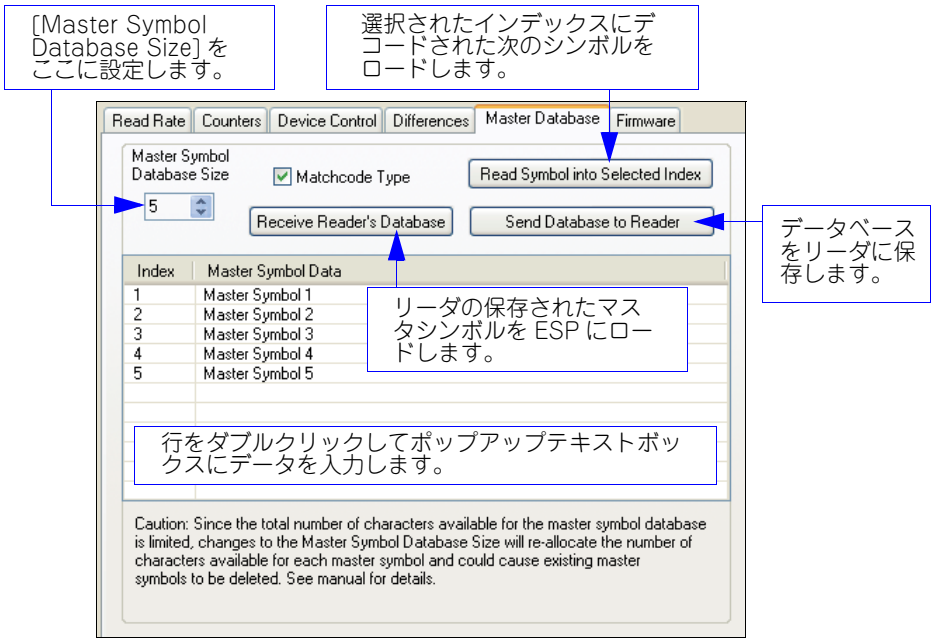
[Multisymbol] 設定のように複数のマスタシンボルが必要な場合に使用し、マッチングやその他の [Matchcode] 操作に使用します。

ユーザがマスタシンボルデータベースとして最大 10 個のマスタシンボルを定義できるようにします。これは、シリアルまたは ESP コマンドでキーボード入力、スキャンイン、表示、または削除が可能です。

1. [Master Database] タブをクリックします。
2. [Matchcode Type] を有効にします。
3. [Master Symbol Database Size] を設定します。
4. マスタシンボルを入力するデータベースインデックスを選択します。
5. 次のいずれかを実行して、マスタシンボルデータを入力します。

a. 索引行をダブルクリックして、データを直接索引に入力します。

b. [Read Symbol into Selected Index] をクリックして、次のデコードされたシンボルを入力します。



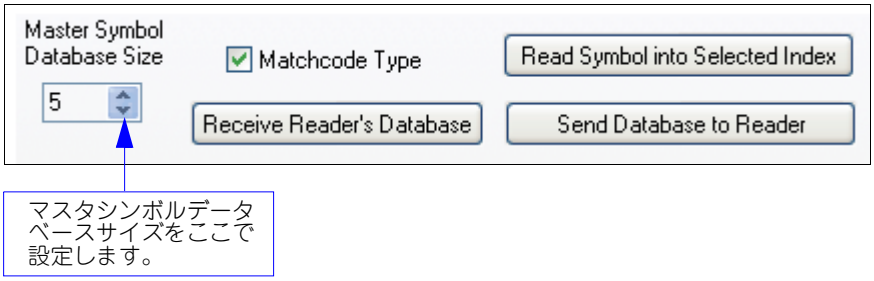
マスタシンボルデータベースサイズ (Master Symbol Number)

定義： マスタシンボルデータベースに対して 1 ～ 10 のマスタシンボルを選択できます。

シリアルコマンド： <K231,**master symbol number**,master symbol data>
注：本コマンドには、保存コマンド <A> または <Z> を指定する必要があります。

初期値： 1

オプション： 1 ～ 10



注：マスタシンボルデータベースで使用できる文字の合計数は 3000 であるため、[マスタシンボルデータベースサイズ] を変更すると、各マスタシンボルで使用可能な文字数が再割り当てされ、既存のマスタシンボルが削除される可能性があります （マスタシンボル# 1 を除く、サイズ制限を超えない限り）。

次の表は、定義されたマスタシンボルの数に応じて、各シンボルで使用可能な最大文字数を 1 ～ 10 で指定します。

Master Symbol Number	Maximum Characters	Master Symbol Number	Maximum Characters
# 1	3000	# 6	500
# 2	1500	# 7	428
# 3	1000	# 8	375
# 4	750	# 9	333
# 5	600	# 10	300

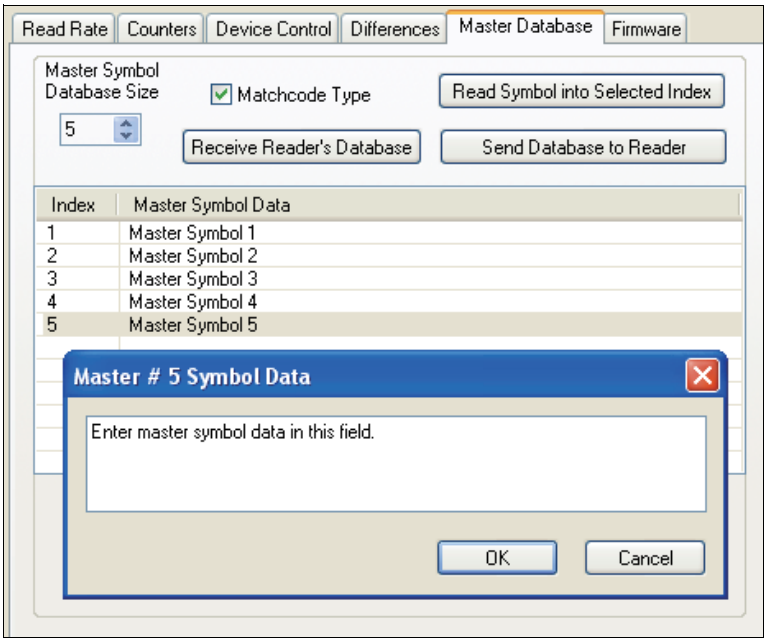
マスタシンボルデータを入力する (Master Symbol Data)

使用法： 有効なマスタシンボルインデックス番号（1 ～ 10）のマスタシンボルデータを入力できます（ただし、合計文字数は許容最大値を超えない）。

シリアルコマンド： <K231,master symbol number,**master symbol data**>

オプション： 1 ～ 10 のシンボルのデータを入力します（ASCII テキストの最大組み合わせまでの任意の組み合わせ）。
たとえば、マスタシンボル 9 のデータを入力するには、マスタシンボルデータベースサイズが 9 以上のシンボルに対して有効になっていることを確認した後、<K231,9, data> を送信します。
重要：ASCII 文字「<」、「>」、および「, 」は、16 進値としてのみ入力できます。
注：データが入力されていない場合、既存のデータは削除されます。

ESP：
1. [Utilities] メニューを開きます。
2. [Master Symbol Database Size] にて、作成するマスタシンボルデータベースサイズを設定します。
3. 設定およびコピーしたい各シンボル番号をダブルクリックするか、またはポップアップダイアログでデータを入力して 、[OK] をクリックします。



4. すべてのデータを入力したら、[Send Database to Reader] ボタンをクリックします。

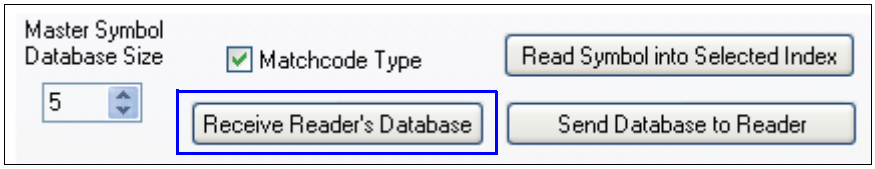
マスタシンボルデータを取得する

定義： 有効なマスタシンボルのマスタシンボルデータを 1 から 10 まで戻します。たとえば、マスタシンボル＃ 5 を要求するには、<K231？, 5> と入力します。リーダは <5 /> の形式でかっこ内のマスタシンボル＃ 5 データを送信します。
使用可能なマスタシンボルデータがない場合、出力は <5 /> になります。

シリアルコマンド： <K231?,master symbol number>

注：必ず “？” を追加するか、またはマスタシンボルを削除してください。
注：本コマンドは、番号が含まれていない場合はマスタシンボルの数を返します。

ESP：
1. [Utilities] ボタンと [Master Database] タブをクリックします。
2. [Receive Reader’s Databas] ボタンをクリックします。



全てのマスタシンボルデータを取得する

定義： 本コマンドは、有効化されたすべてのシンボル（最大 10 個）のマスタシンボルデータを返します。

シリアルコマンド： <K231?>

マスタシンボルとして、次のシンボルを読み取る

定義： データベースにサイズを設定した後、次のシンボルを任意のマスタシンボル番号のマスタシンボルとして読み取るようにリーダに指示することができます。

シリアルコマンド： <Gmaster symbol number>
マスタシンボル# 1 としてデコードされた次のシンボルを格納するには、
<G> または <G1>。
他のマスタシンボルデータベース番号のマスタシンボルとしてデコードされた次のシンボルを格納するには、次のコマンドを送信します。
<G マスタシンボル番号［1-10］>
たとえば、<G5> を押すと、次のシンボル読み取りがマスタシンボル# 5 として入力されます。

ESP： [Output Format] メニューの [Master Database] タブで、

1. シンボルデータを格納するマスタシンボルインデックス番号を選択します。
2. [Read Symbol into Selected Index] ボタンをクリックします。

注：既存のデータがすでに存在するインデックスを選択した場合、このコマンドを使用すると、そのデータは新しいデコードされたデータで上書きコピーされます。

新しいマスタ状態を取得する

使用法： 新しいマスタシンボルが保留中の時、そのマスタシンボルがどの位置にあるかをユーザに通知します。

定義： 次の読み取り時に読み込まれるマスタシンボルデータベース内の位置を返します。

シリアルコマンド： <NEWM>
リーダの応答は <NEWM/next master to load> になります。
シンボルが読み込まれてロードされると、ステータスはクリアされ、応答は <NEWM / 0> になります。
（[マッチコード] の NewMaster ピン (New Master Pin) も参照してください。）

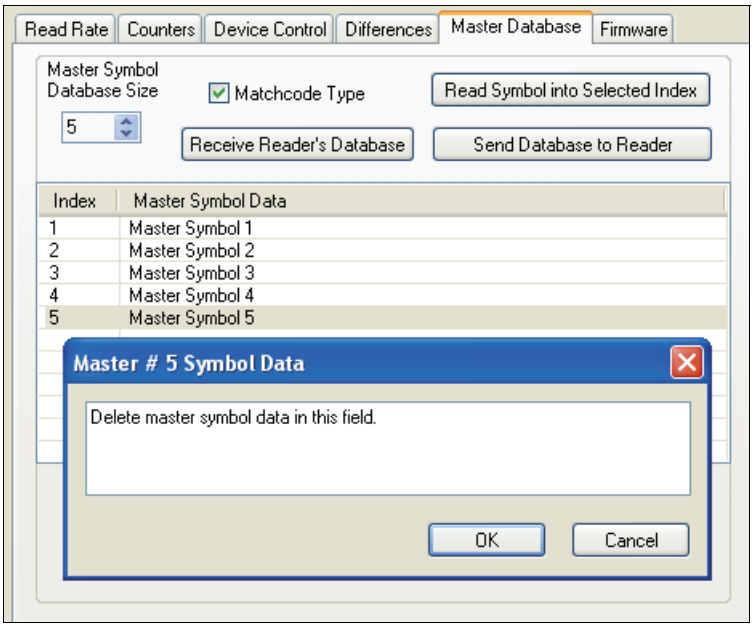
マスタシンボルデータを削除する

定義：　コマンドによりマスタシンボルデータを直接削除することができます。

ESP：　1. [Utilities] ボタンをクリックして、マスタシンボルにアクセスします。

2. [Master Database] タブをクリックし、削除するシンボル番号をダブルクリックします。

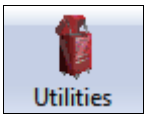
3. テキストを削除して、[OK] をクリックします。



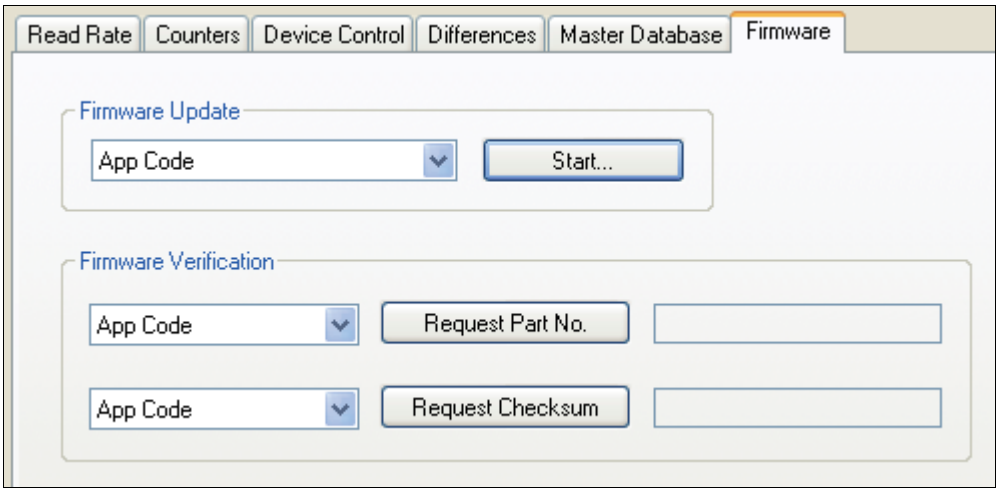
シリアルコマンド：　<K231,master symbol number,>

マスタシンボルを削除するためには、データベース番号とカンマを入力し、データフィールドは空のままにします。たとえば、マスタシンボル #5 を削除する時は、<K231,5,> を送信します。このコマンドは、データベースから選択したマスタシンボルを削除し、空のマスタシンボルデータ領域をつくります。

ファームウェア (Firmware)



[Utilities] ボタンをクリックし、次に [Firmware] タブをクリックして、[Firmware] タブのビューを表示します。



ファームウェアアップデート

アプリケーションコードのバージョンは、リーダ固有のものです。アプリケーションコードをダウンロードする前に、営業担当者に相談してください。必要に応じて、アプリケーションコードファイルが送信されます。

アプリケーションコードをダウンロードするには：

1. はじめに、リーダがホストに接続されていることを確認します。
2. リーダに電源を供給します。
3. アップデートする前に、現在のファームウェアを確認する必要があります。
4. [Firmware Update] テキストボックスをクリックし、ダウンロードするファイルタイプを選択します。これにより、ファイルロケータボックスが開きます。
5. 適切なファイルを開き、[Start...] ボタンをクリックします。

注：ダウンロード中は、電源を遮断したり、ホストケーブルを外したりしないでください。それぞれのダウンロードが完了してから次のページに移動するようにしてください。

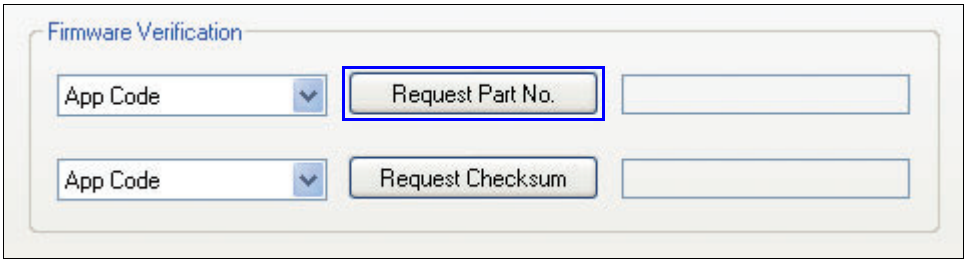
重要：ファームウェアをアップデートするときは、アプリケーションコードとブートコードのバージョンが相互に互換性があることを確認してください。

ファームウェアの確認

ESP による部品番号のリクエスト

部品番号、チェックサム、ブートコード、およびアプリケーションコードについては、リーダに要求を送信できます。

1. [Firmware] タブをクリックします。
2. [Request Part No.] ボタンの左側にあるドロップダウンリストから、選択します。
3. コードタイプを選択すると、[Request Part No.] ボタンの右側にあるテキストフィールドに部品番号が表示されます。



シリアルコマンドによる部品番号のリクエスト

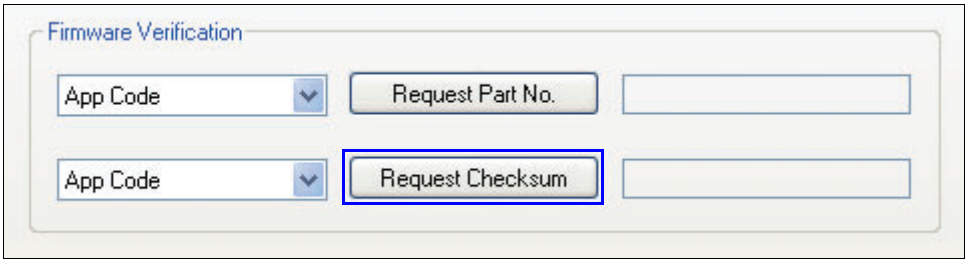
- ＜＃＞（すべての部品番号の要求）を送信すると、リーダはその情報を返します。
  <#b/BOOT_P/N><#a/APP_P/N><#p/PROFILE_P/N>.
- ＜＃a>（アプリケーションコードの部品番号の要求）を送信すると、リーダはその情報を返します。
  ＜＃a / APP_P / N>
- ＜＃b>（ブートコードの部品番号の要求）を送信すると、リーダはその情報を返します。
  ＜＃b / BOOT_P / N>
- ＜＃p>（プロファイルモジュールの部品番号の要求）を送信すると、リーダはその情報を返します。
  ＜＃p / PROFILE_P / N>

ESP によるチェックサムの要求

ESP によるチェックサムの要求

部品番号、チェックサム、ブートコード、およびアプリケーションコードについて、リーダに各要求を送信できます。

1. [Firmware] タブをクリックします。
2. [Request Checksum] ボタンの左にあるドロップダウンリストから選択をします。
3. チェックサムを確認したいコードタイプを選択します。チェックサムが [Request Checksum] ボタンの右側のテキストフィールドに表示されます。



シリアルコマンドによるチェックサムの要求

- ＜！＞（使用可能なすべてのファームウェアチェックサムの要求）を送信すると、リーダは値を返します。
  ＜！b / BOOT_CHECKSUM> ＜！a / APP_CHECKSUM> ＜！p / PROFILE_CHECKSUM>
- ＜！a>（アプリケーションコードチェックサムの要求）を送信すると、リーダは値を返します。
  ＜！a / APP_CHECKSUM>
- ＜！b>（ブートコードチェックサムの要求）を送信すると、リーダは値を返します。
  ＜！b / BOOT_CHECKSUM>
- ＜！p>（プロファイルモジュールチェックサムの要求）を送信すると、リーダは値を返します。
  ＜！p / PROFILE_CHECKSUM>

デフォルト / リセット / 保存

使用しているリーダのアクティブ、セーブ、およびデフォルトの設定を理解して制御することは、リーダを適切に動作させるために必要です。

	機能	シリアルコマンド	ESP (最初に、任意のメニューツリーを右クリックします)[1]
リセット（電源投入時の値には保存されません）	設定をリセット	**<A>**	Save to Reader, Send No Save
	設定をリセットして、Microscan デフォルトパラメータを現在の設定にロード	**<Ard>**	No
	設定をリセットして、電源投入時の値を現在の設定にロード	**<Arp>**	No
	設定をリセットして、カスタマデフォルトパラメータを現在の設定にロード	**<Arc>**	No
電源投入時の値に保存	現在の設定を、電源投入時の値に保存	**<Z>**	Save to Reader, Send and Save
	現在の設定をカスタマデフォルトパラメータとして、電源投入時の値に保存	**<Zc>**	Save to Reader, Send and Save Customer Defaults for Power-On[2]
	デフォルト値を現在の設定にロードして、電源投入時の値に保存	**<Zrd>**	No
	カスタマデフォルトパラメータを現在の設定にロードして、電源投入時の値に保存	**<Zrc>**	No

1. メニューツリーを右クリックして [Default Current Menu Settings] または [Default All ESP Settings] を選択すると、ESP の設定だけがデフォルトになっていることに注意してください。これらのデフォルト設定をリーダに保存する場合、[Save to Reader] および [Send and Save] コマンドをその後実行する必要があります。
2. [Options] ドロップダウンメニューで有効になっている場合のみ、ESP で使用できます。

リセット

リセット（ "A" コマンド）は現在の設定（アクティブメモリ）にのみ影響し、電源投入時の値 (不揮発性メモリ) には保存されません。

電源投入時の値に保存

電源投入時の値（ "Z" コマンドに保存）は、NOVRAM(不揮発性メモリ) に保存され、リーダに電源が投入されるか、または <Arp> コマンドが発行されると、呼び出されて現在の設定にロードされます。

デフォルト

デフォルトは、リーダのファームウェア設定または保存されたユーザ設定であり、ソフトウェアリセットまたはハードウェアリセットによって呼び出すことができます。

カスタマデフォルトパラメータ

<Zc> コマンドによって保存されるカスタマデフォルトパラメータは、電源投入時の値と同じパラメータセットですが、不揮発性メモリの別の独立したセクションに保存されます。これにより、ユーザは現在のパラメータまたは電源投入時の値が誤って変更された場合や設定が望ましくない場合に呼び出すことができる、パラメータのバックアップセットを作成することが可能になります。

ハードウェアリセット設定は、カスタマデフォルトパラメータに影響しないことに注意することが重要です。たとえば、誤って通信設定を変更して <Z> コマンドで保存したユーザは、正しい設定を知らないか、それらの設定内で通信する機能を持つことがあります。既知の Microscan デフォルトパラメータ設定に復元するために、ハードウェアリセットを実行することにより、ユーザは < Arc > または <Zrc> コマンドを使用して、以前のカスタマが保存した設定を呼び出すことができます。

Microscan デフォルトパラメータ

Microscan デフォルトパラメータはファームウェアに含まれており、変更することはできません。

ソフトウェアリセット

Microscan デフォルトパラメータは、<Ard> コマンドで呼び出す（現在の設定にロードする）か、または <Zrd> コマンドで現在の設定にロードして、電源投入時の値に保存することができます。

ハードウェアリセット

ソフトウェアリセットやリセットが不可能な場合は、特定のピンを短絡（接続）してリーダをリセットする必要があります。この手順は、<Zrdall> ソフトウェアコマンドと同じ効果があります。

重要：このハードウェアリセットを実行するには、電源投入によるリーダ起動またはリセットから 60 秒以内に本コマンドを実行する必要があります。

1. コネクタのピン 3（Default）とピン 7（Ground）の位置を確認します。（接続は配線設定に依存します。アクセサリケーブルが必要な場合があります）。
   注：正しいピンがあることを確認してください。誤ったピンを接続すると、装置に重大な損傷を与える可能性があります。
2. リーダに電源を供給します。表示灯 PWR（緑）が点灯します。しばらくすると、表示灯 LINK、MODE、TRIG（橙）が一度点灯し、リーダが起動します。
3. リーダ起動後 60 秒以内にピン 3 とピン 7 を接続します。
4. 3 秒以内にピン 3 とピン 7 を切断し、もう一度接続します。
5. リーダがリセットされ、再度起動したらピン 3 とピン 7 を切断します。

リーダ状態を取得する

<?> 設定［byte］

リーダは <? / 22> のような 2 文字の 16 進値を持つステータス要求 <? > に応答します。ステータスを確認するには：

1. 下の表でバイナリ変換を調べます。
   たとえば、1 桁目の 16 進数 2 は、2 進数ではビット 3 からビット 0 で、0 0 1 0 です。
   2 桁目の 16 進数 2 は、2 進数ではビット 7 からビット 4 で 0 0 1 0 です。
2. 次に、適切なビットの横にある「バイナリ」列に、下の表からバイナリ値を入力します。

ビット	バイナリ	リーダ状態
0	0	コマンドエラー検出
1	1	コマンド受信
2	0	接続エラー検出
3	0	フラッシュメモリ領域保護解除失敗
4	0	ホストポートバッファがオーバフロー
5	1	リーダが読み取りサイクルにある

3. “バイナリ” では、1 を真と解釈し、0 は真でないと解釈します。たとえば、ビット 1 には、「コマンド受信」を示す “バイナリ” 列に 1 があります。ビット 5 も 1 であり、これは「リーダが読み取りサイクルにある」ことを示す。

16 進数値	2 進数ビット値			
	7	6	5	4
	3	2	1	0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
A	1	0	1	0
B	1	0	1	1
C	1	1	0	0
D	1	1	0	1
E	1	1	1	0
F	1	1	1	1

<K?> 全てのコマンドの設定状態を取得する

これは、リーダの現在の設定を知る最も速い方法です。この要求を送信すると、すべてのコマンドの現在の設定が返されます。最小値の K コマンド値から始まり、最大値の K コマンド値で終了します。

<K??> 全てのコマンドの要素の説明を取得する

この要求は、すべての K コマンドの現在の記述子をすべて返します。最小値の K コマンド値から始まり、最大値の K コマンド値で終了します。

<K?#> 全てのコマンドの設定範囲を取得する

この要求は、ユーザ定義の範囲内のすべてのコマンドの現在の設定を返します。最も小さいユーザ定義の K コマンド値から始まり、最も大きいユーザ定義の K コマンド値で終わります。

<Knnn?> コマンドの設定状態を取得する

この要求は、要求された K コマンドに関連する変数の値を返します。データベースコマンドの単一エントリの要求は、特定のコマンドのデータベーススロットの数を超えることはできません。

<Knnn??> コマンドの要素の説明を取得する

この要求は、要求された K コマンドのすべてのフィールドの基本的な機能の説明を返します。

<Knnn?#> コマンドの設定範囲を取得する

この要求は、要求された K コマンドのすべてのフィールドの値の範囲と格納タイプの説明を返します。

<Knnn?*> コマンドのワイルドカード表示

この要求は、個々の K コマンドのステータス、説明、および各パラメータの範囲を返します。

その他の使用可能なシリアルコマンド

以下のシリアルユーティリティコマンドをターミナルや PLC から入力することができます。

ティーチングと最適化

ティーチングシンボル

<TRAIN>：ティーチング操作を開始します。

本コマンドは、製品を動作モードにし、デコードされた次のシンボルをティーチングさせます。この動作モードは、シンボルがデコードされるか、またはモードを無効にして通常動作に戻るように要求が行われるまで、アクティブのままです。

シンボルをデコードすると、画像処理は、類似シンボルの可読性を高めるために、ターゲットシンボルに関する関連情報を保存します。

ティーチング操作で収集されたデータは、<Z> コマンドを使用して電源投入時の値に保存することができます。

未ティーチングシンボル

<UNTRAIN>：未ティーチング操作を開始します。

本コマンドにより、ティーチング操作中に取得された情報はすべて廃棄されます。未ティーチィング状態は、<Z> コマンドを使用して現在の設定を、電源投入時の値に保存することができます。

ティーチング状態

<TRAIN？ >：ティーチングのステータスを応答する。

本コマンドは、ティーチング操作の現在の状態を返します。

レスポンス：

<TRAIN、0>：デフォルト、ティーチングされていない

<TRAIN、1>：ティーチング操作が進行中

<TRAIN、2>：シンボルがティーチングされた

ティーチング持続

ティーチングの状態とパラメータは、通常のパラメータと同じように維持されます。例：

- ティーチングされた状態のユニットは保存されていません。電源を入れ直すと、ティーチングされた状態の情報はすべて削除されます。
- ユニットはティーチング状態で保存されます。ユニットは、ティーチング状態で起動してから、最初に読み取られたシンボルをティーチングします。
- ユニットはティーチングされた状態で保存されます。ユニットはティーチングされた状態で起動し、ティーチングされたシンボルタイプのみを読み取ります。
- ティーチングを受けたユニットにリセットのデフォルトコマンド <Ard> が発行されます。ユニットはティーチングされていない状態に戻りますが、電源を入れ直すと保存された状態に戻ります。

シンボル最適化

<OPT>：最適化操作を開始します。

本コマンドは、製品を動作モードにして、デコードされた次のシンボルを “最適化” させます。この動作モードは、シンボルがデコードされるか、またはモードを無効にして通常動作に戻るように要求が行われるまで、アクティブのままです。

シンボルをデコードすると、画像処理は、ターゲットシンボルに関する適切な情報を保存し、より迅速かつより一貫して処理できるようにします。

最適化操作によって収集されたデータは、<Z> コマンドを使用して電源投入時の値に保存することができます。

未シンボル最適化

<UNOPT>：未最適化操作を開始します。

本コマンドは、最適化操作中に取得された情報を破棄します。未最適化状態は、<Z> コマンドを使用して電源投入時の値に保存することができます。

最適化状態

<OPT？>：最適化のステータスを応答します

本コマンドは OPT 操作の現在の状態を返します。

レスポンス：

<OPT、0>：デフォルト、最適化されていない

<OPT、1>：最適化が進行中

<OPT、2>：シンボル最適化

最適化持続

最適化状態とパラメータは、通常のパラメータと同じように維持されます。例：

- 最適化された状態のユニットは保存されていません。電源を入れ直すと最適化された状態情報は削除されます。
- ユニットを最適化状態で保存します。ユニットは、最適化状態で起動してから最初に読み取られたシンボルを最適化します。
- ユニットを最適化された状態で保存します。ユニットは最適化状態で起動し、最適化されたシンボルタイプのみを読み取ります。
- 最適化されたユニットにリセットのデフォルトコマンド <Ard> を発行します。ユニットは最適化されていない状態に戻りますが、電源が再投入されると保存された状態に戻ります。

Y-Modem アップロード転送オプション

<uy,path,filename>

Y-Modem ダウンロード転送オプション

<dy,path,filename>

画像ライブラリ

<op,9> 選択されたディレクトリ内のファイルを管理します。

ファイル元	説明
(Nothing)	ルートディレクトリ内のすべてのファイル
/	ルートディレクトリ内のすべてのファイル
/saved	保存されているディレクトリ内のすべてのファイル
.	すべてのディレクトリ内のすべてのファイル
/del	ルートディレクトリ内のすべてのファイルを削除する
/saved/del	保存されているディレクトリ内のすべてのファイルを削除する
del*.*	すべてのディレクトリ内のファイルを削除する

バーコード・コンフィギュレーションモード

定義：　［バーコード・コンフィギュレーションモード］は、DataMatrix ECC200 シンボルを使用してリーダをプログラミングする方法です。

シリアルコマンド：　<BCCFG>

［バーコード・コンフィギュレーションモード］には、次の 2 通りの方法があります。

1. シリアルコマンド <BCCFG> で強制的に［バーコード・コンフィギュレーションモード］にします。
2. ISO / IEC 16022 で使用される特別なコードワードを持つ DataMatrix シンボルを読み取ることで、リーダをプログラミングすることを意味します。
   これは、通常の読み取りサイクルまたは読み取り速度テスト中のいずれかで行うことができます。このシンボルを自動調整ルーチンで読むことは効果がありません。

いったん［バーコード・コンフィギュレーションモード］に入ると、DataMatrix シンボルはシリアルデータとみなすことができます。リーダのシリアルコマンド形式でラベルを印刷することで、ユーザはリーダを設定することができます。コマンドは、データがシリアルポート経由でストリーミングされたかのように処理されます。リーダは、緑色の点滅をしながらシンボルを確認し、ホストに対してシリアルデータを応答します。コマンドがリーダに対してシリアル検証やカウンタ要求などの多くのシリアル出力が生成される場合、データはホストポートにルーチングされます。

［バーコード・コンフィギュレーションモード］はリセット <A>、<Z> または <J> コマンドで終了することができます。

［バーコード・コンフィギュレーションモード］を終了するコマンドは、DataMatrix シンボルの一部として含めることができます。たとえば、<K200,4> <K220,1> <J> を DataMatrix シンボルにエンコードしてみてください。これにより、リーダはトリガモードのシリアルデータ入力を有効にし、新規トリガをプログラムして読み取りサイクルを終了し、<J> で［バーコード・コンフィギュレーションモード］を終了するように設定します。

注：システムが［バーコード・コンフィギュレーションモード］になっている場合、リーダが 1 次元ライセンスのみを持っていても、2 次元シンボルは通過できます。コンフィギュレーションシンボルの実際のシンボルデータを表示する代わりにコンフィギュレーションシンボルがデコードされたときに、［Config Code Received］メッセージを出力します。A> 文字がターミナルに出力され、システムが［バーコード・コンフィギュレーションモード］の準備ができていることを示します。

A-17 出力フォーマット

デコードされたシンボルデータのフォーマットと、フィルタリングを制御して出力する方法について説明します。

出力フォーマットのシリアルコマンド

フォーマット抽出 (Format Extract)	<K740,output index,start location,length>
フォーマット挿入 (Format Insert)	<K741,output index,length,hex string>
フォーマット割り当て (Format Assign)	<K742,symbol number,status>
出力フォーマット ステータス (Format Status)	<K743,output format status>
出力フィルタ設定 (Output Filter Configuration)	<K744,filter number,symbology,length,wildcard,placeholder, data,unused,database index>
出力フォーマット数 (Output Format Count)	<K745,number of filters>

出力フォーマットステータス (Output Format Status)

定義： これは全体的な有効 / 無効パラメータです。フォーマット設定を使用するには、挿入コマンドと抽出コマンドを使用してフォーマットを設定する必要があります。また、［フォーマット割り当て］コマンドを使用してフォーマットするシンボルを割り当てる必要があります。

シリアルコマンド： <K743,**output format status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled) 1 = 有効 (Enabled)

出力フォーマットステータス無効

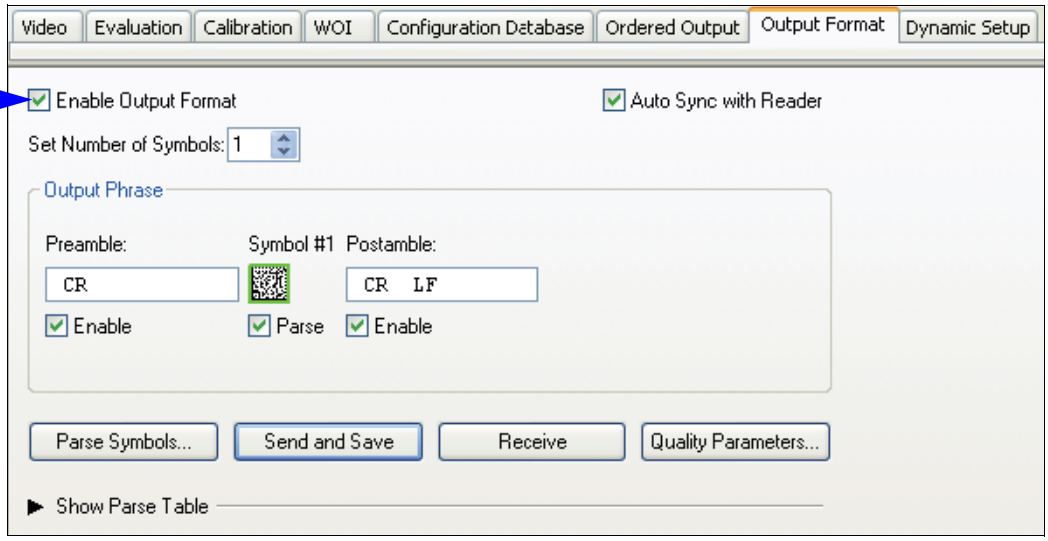
［出力フォーマットステータス］が「無効」に設定されていると、出力フォーマットは無効になります。

出力フォーマットステータス有効

［出力フォーマットステータス］が「有効」に設定されていると、出力フォーマットが有効になります。ただし、［フォーマット割り当て］、［フォーマット挿入］、［フォーマット抽出］も適切に設定する必要があります。

ESP による出力フォーマットステータスの設定

［Output Format］タブにて、［Enable Output Format］チェックボックスをオンにします。



フォーマット割り当て (Format Assign)

シンボル番号 (Symbol Number)

定義： 出力フォーマットが適用されるシンボルの番号を示します。たとえば、マルチシンボル読み取りサイクルでシンボル# 2 にユーザ定義のフォーマットを「有効」にするには、コマンド <K742,2,1> を送信します。
シンボル番号が適用可能なフォーマット数を超えていないか注意してください。

シリアルコマンド： <K742,**symbol number**,status>

オプション： 1 ～ 10
1 = シンボル #1 を出力フォーマット適用状態にする
2 = シンボル #2 を出力フォーマット適用状態にする
...
10 = シンボル #10 を出力フォーマット適用状態にする

設定 (Status)

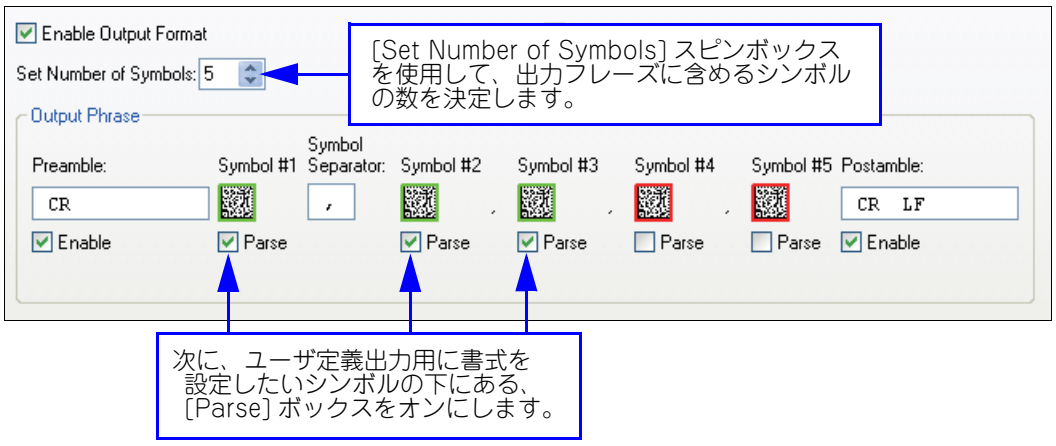
定義： [設定] では、読み取りサイクルの中で選択されたシンボル位置のユーザ定義のフォーマットをします。フォーマットが適用されるためには、コマンドを「有効」設定にする必要があります。

シリアルコマンド： <K742,symbol number,**status**>

初期値： 無効 (Disabled)

オプション： 0 = 無効 (Disabled)
1 = 有効（指定されたシンボルにパラメータを割り当てる）(Enabled)

ESP を使用したフォーマット割り当て



フォーマット抽出 (Format Extract)

出力インデックス (Output Index)

定義： ［出力インデックス］は、本コマンドで変更したいデータベース項目を指します。フォーマットされた出力は、シンボルの元のデータ出力からデータを抽出したり、ユーザ定義の文字を挿入することによって構築されます。
個々のインデックスを、ユーザが構築したい最終的な書式設定された出力の位置として、考えることは有効です。インデックス＃１から、抽出または挿入コマンドを入力して、目的の出力文字列を作成します。次に、次のインデックス番号を使用して、抽出または挿入コマンドを入力して、出力文字列の作成を続行します。文字列の作成が完了するまでこの処理を続行します。

シリアルコマンド： <K740,**output index**,start location,length>

オプション： 1 ～ 100

開始位置 (Start Location)

定義： 文字の抽出を開始するシンボルデータ内の位置を定義します。抽出された最初の文字は、ユーザ定義の出力に表示されるシーケンスの最初の文字になります。

シリアルコマンド： <K740,output index,**start location**,length>

初期値： 0（無効）

オプション： 0 ～ n（シンボルデータの最大文字数）

長さ (Length)

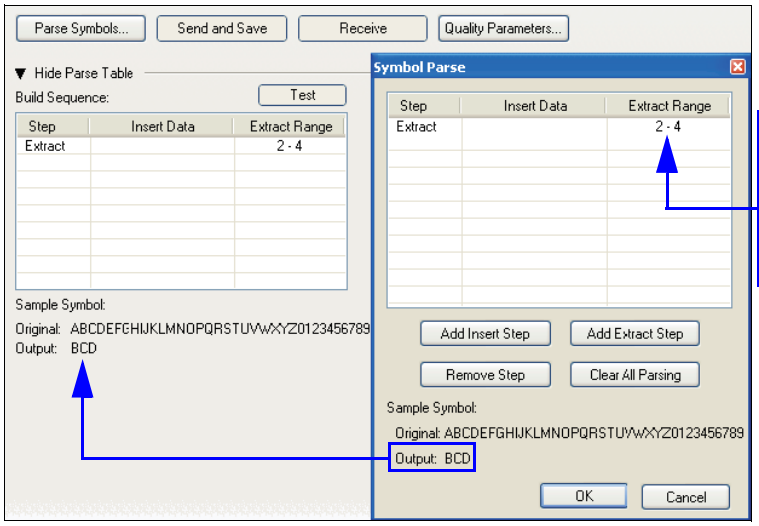
定義： ユーザ定義の出力に抽出されて配置される長さを（連続した文字で）定義します。

シリアルコマンド： <K740,output index,start location,**length**>

初期値： 0 (無効 ; フォーマットセル配列の終わり)

オプション： 0 ～ n（シンボルデータの最大文字数）

ESP によるフォーマット抽出



[Extract Range] は、[フォーマット抽出] シリアルコマンドの [Start Location] と [Length] パラメータに対応しています。

[Symbol Parse] ダイアログを使用して、複数の文字シーケンスを抽出して挿入できます。この例では、選択された抽出範囲は 2 ～ 4 です。[Symbol Parse] ダイアログの "Sample Symbol" の例では、選択した文字の位置が抽出され、必要に応じて出力されます。同時に、選択したシンボルからのデータ文字列が [Parse Table] の左下に表示され、その後にユーザ定義の抽出された出力が表示されます。

フォーマット挿入 (Format Insert)

出力インデックス (Output Index)

定義： ［出力インデックス］は、本コマンドで変更したいデータベース項目を指します。フォーマットされた出力は、シンボルの元データ出力からデータを抽出したり、ユーザ定義の文字を挿入したりすることによって構築されます。
個々のインデックスを、ユーザが構築したい最終的なフォーマットされた出力位置として考えることは役立ちます。インデックス＃ 1 から、抽出または挿入コマンドを入力して、目的の出力文字列を作成します。次に、次のインデックス番号を使用して、抽出または挿入コマンドを入力して、出力文字列の作成を続行します。文字列の作成が完了するまでこの処理を続行します。

シリアルコマンド： <K741,**output index**,length,hex string>

オプション： 1 ～ 100

長さ (Length)

定義： 挿入されるユーザ定義の文字列の長さを指定します。この設定は出力インデックスごとに 4 文字に制限されているため、より長い文字列を挿入するには複数のインデックスを入力する必要があります。
たとえば、ユーザ定義の出力に 10 文字のシーケンスを挿入する場合は、最初の 2 つの文字の長さがともに 4 で、3 文字目が 2 の連続するインデックス番号を持つ 3 つのコマンドが必要になります。

シリアルコマンド： <K741,output index,**length**,hex string>

初期値： 0 (無効 ; フォーマットセル配列の終わり)

オプション： 0 ～ 4

16 進文字列 (Hex String)

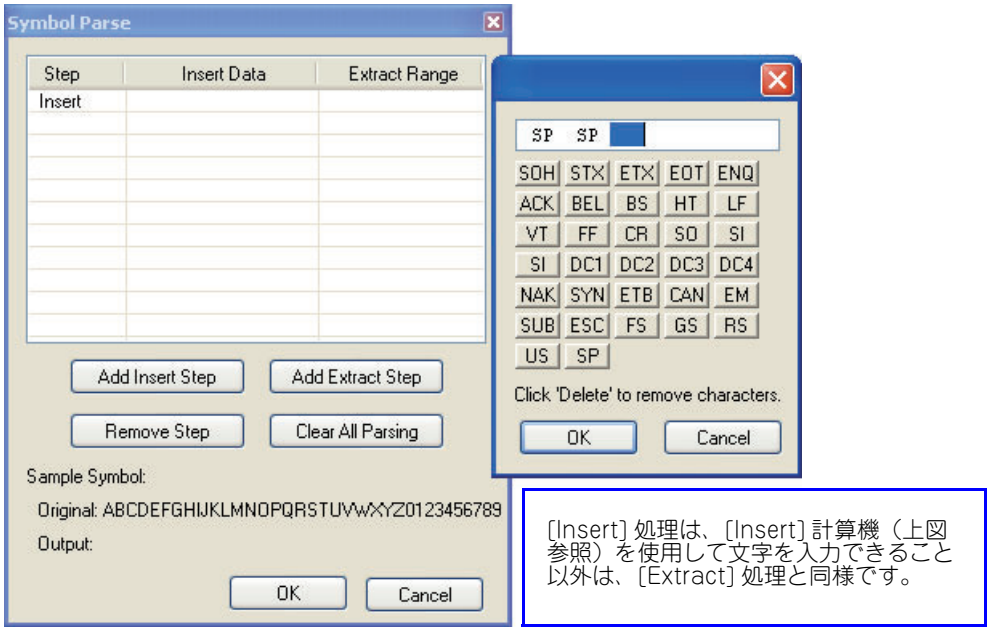
定義： データベースエントリに挿入する ASCII 文字を表す文字列を指定します。ユーザ定義の出力文字列に挿入されるすべての ASCII 文字に 2 つの 16 進文字が必要です。これらの 2 つの文字は、ASCII 文字の 16 進数値を設定します。
たとえば、3 文字の “Hi ! ” を入力する場合は、文字列の長さに 3 を、ASCII 配列を挿入するため 16 進数の 486921 を入力します（48 = H; 69 = i; 21 = !)。
重要：16 進数の各ペアは 1 つの ASCII 文字を表します。16 進数の文字ペアの範囲は 00 ～ FF です。データベースエントリごとに 1 つの挿入につき 4 つの ASCII 文字に制限されているので、同様に、データベースエントリごとの挿入につき 8 つの 16 進数に制限されます。

シリアルコマンド： <K741,output index,length,**hex string**>

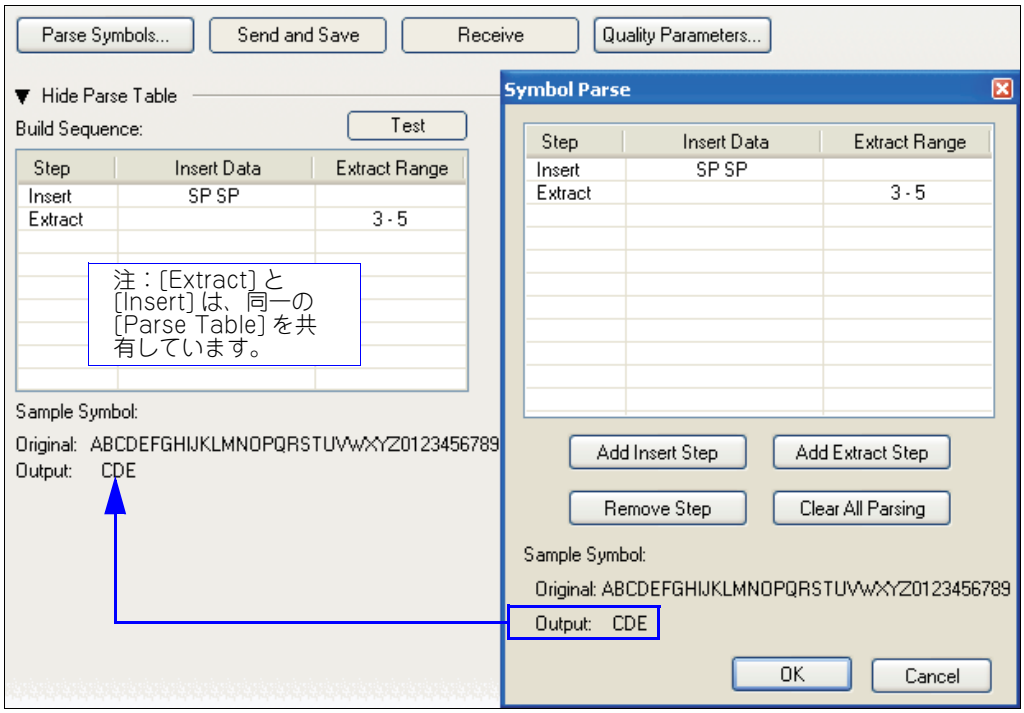
初期値： NUL (00：16 進数)

オプション： 00 ～ FF (最大 4 バイト、または 16 進値)

ESP によるフォーマット挿入



[Insert] 処理は、[Insert] 計算機（上図参照）を使用して文字を入力できること以外は、[Extract] 処理と同様です。



出力フィルタ設定 (Output Filter Configuration)

定義：　出力フィルタは、一連の適切な読み取り修飾子を提供し、順序付き出力を提供する方法です。マルチシンボル出力の最初の 10 個の位置までのフィルタがあります。第 1 のフィルタは、読み取りサイクルの終了時の第 1 のシンボル出力に対応します。各フィルタには、シンボル、読み取り文字数、データ、およびコンフィギュレーションデータベース番号の 4 つのパラメータの設定があります。

シリアルコマンド：　<K744,filter number,symbology,length,wildcard,placeholder,data, unused,database index>

出力フィルタ設定の規則

出力フィルタ設定の規則 1

デコードされた各シンボルは、読み取りサイクルレコードに保存する前にフィルタの 1 つと一致する必要があります。ただし、読み取りサイクルに必要なシンボルの数がアクティブなフィルタの数を超える場合は、このルールの例外があります。そのような場合、フィルタリングされていないシンボルをフィルタリングされていない出力位置に配置することができます。

たとえば、必要なシンボルの数が 6 であるが、アクティブフィルタが 4 つしかない場合、最後の 2 つの位置は任意の（フィルタリングされていない）シンボルで満たすことができます。

出力フィルタ設定の規則 2

同じフィルタ設定を複数回使用することができます。

たとえば、フィルタ 1,2 および 3 は、DataMatrix シンボルをフィルタリングするように設定することができ、出力は、シンボルがデコードされた順に行われます。

出力フィルタ設定の規則 3

読み取られたシンボルはすべてソートされ、一致するフィルタ位置に出力されます。シンボルがフィルタ 3 と一致する場合、シンボルは 3 番目のシンボルとして出力されます。フィルタに一致するシンボルがない場合、シンボルの代わりに読み取り失敗メッセージが出力されます（読み取り失敗メッセージが有効である場合）。

たとえば、フィルタ 3 の要件を満たすシンボルがない場合、読み取り失敗メッセージが 3 番目の出力位置に出力されます。

フィルタ番号 (Filter Number)

定義：　これは、読み取りサイクルの終わりにデータ出力内のシンボルの位置を表すフィルタインデックス番号です。このインデックス番号は、所定のシンボル位置に対する以下のフィルタ設定とともに入力する必要があります。

シリアルコマンド：　<K744,**filter number**,symbology,length,wildcard,placeholder,data, unused,database index>

オプション：　1 ～ 10

シンボル (Symbology)

定義： マルチシンボル出力でこの位置を占めることができるシンボルを指定します。
注：シンボルをフィルタリングまたは順序付けるには、シンボルが選択したフィルタインデックスのすべての要件を満たしている必要があります。

シリアルコマンド： <K744,filter number,**symbology**,length,wildcard,placeholder,data, unused,database index>

初期値： 0 (任意のシンボル)

オプション： 0 = 任意のシンボル (Any type)
1 = Interleaved 2 of 5
2 = Code 39
3 = Code 128
4 = Codabar
5 = UPC
6 = PDF417
7 = EAN 128
8 = Code 93
9 = Pharmacode
10 = GS1 DataBar
11 = MicroPDF417
12 = 合成コード (Composite)
13 = BC412
14 = DataMatrix(Data Matrix)
15 = QR Code
16 = Micro QR Code
17 = Aztec
18 = Postal Code(Postal Symbologies)

長さ (Length)

定義： 複数シンボル読み取り出力でこの位置を占めることができるデコードされた読み取り文字数を指定します。
注：シンボルをフィルタリングまたは順序付けるには、シンボルが選択したフィルタインデックスのすべての要件を満たしている必要があります。

シリアルコマンド： <K744,filter number,symbology,**length**,wildcard,placeholder,data, unused,database index>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 64

ワイルドカード (Wildcard)

定義： データフィルタ比較を実行する際にデータ出力フィールドで使用される文字です。ワイルドカード文字はマッチングの終わりを表し、可変長のシンボル出力を可能にします。

シリアルコマンド： <K744,filter number,symbology,length,**wildcard**,placeholder,data, unused,database index>

初期値： “ * “ = 2A (16 進数)

オプション： 1 組の 16 進文字の形式の ASCII 入力 .
例：
2A = *
00 = 無効

プレースホルダ (Placeholder)

定義： プレースホルダ文字は、文字が存在する必要がありますが、データ値は比較されません。

シリアルコマンド： <K744,filter number,symbology,length,wildcard,**placeholder**,data, unused,database index>

初期値： “？” = 3F（16 進数）

オプション： 1 組の 16 進文字の形式の ASCII 入力
例：
3F = ?
00 = 無効

データ (Data)

定義： これは、出力フィルタリングと順序付けのためにシンボルデータを比較するときに使用されるデータ文字列です。このデータ文字列には、マッチングを容易にするためのワイルドカード文字とプレースホルダ文字を含めることもできます。シンボルデータをフィルタリングまたは並べ替えるには、選択したフィルタインデックスのすべての要件を満たしている必要があります。

例：

- フィルタデータ = "123 *"
これは "123"、"123456"、"123ABC" のデータ文字列と一致しますが、"12" には一致しません。
- フィルタデータ = "123 * AB？ C"
これは "123 *" と解釈されます。
- フィルタデータ = "123？ "
これは "1234” と "123A” に一致しますが、"123”、"12345”、または "1234C” には一致しません。
- フィルタデータ = "123？ A"
これは "1234A" と "123BA" に一致しますが、"123"、"1234C"、または "1234ABCD" には一致しません。
- フィルタデータ = "123？ A？ "
これは "1234AB" と "123BAT" に一致しますが、"1234A" や "123BATS" には一致しません。
- フィルタデータ = "12 ?? *"
これは "1234"、"123456"、"123ABC" に一致しますが、"12" や "123" には一致しません。
- フィルタデータ = "123？ A *"
これは "1234A"、"123BA"、"123BATS" に一致しますが、"1234" または "1234C" には一致しません。

シリアルコマンド： <K744,filter number,symbology,length,wildcard,placeholder,**data**, unused,database index>

初期値： 00（NUL）

オプション： 1 組の 16 進文字の形式の ASCII 入力。
最大長：63 バイトが定義されています。
例：
41422A = AB*
Data ［0］= NUL は文字列一致を無効にします。

データベースインデックス (Database Index)

定義： 特定のシンボルをデコードするデータベースエントリのインデックスは、フィルタリングを実行するためにこの設定と同じでなければなりません。0 に設定すると、このフィルタエントリの任意のデータベースインデックスが許可されます。

シリアルコマンド： <K744,filter number,symbology,length,wildcard,placeholder,data, unused,**database index**>

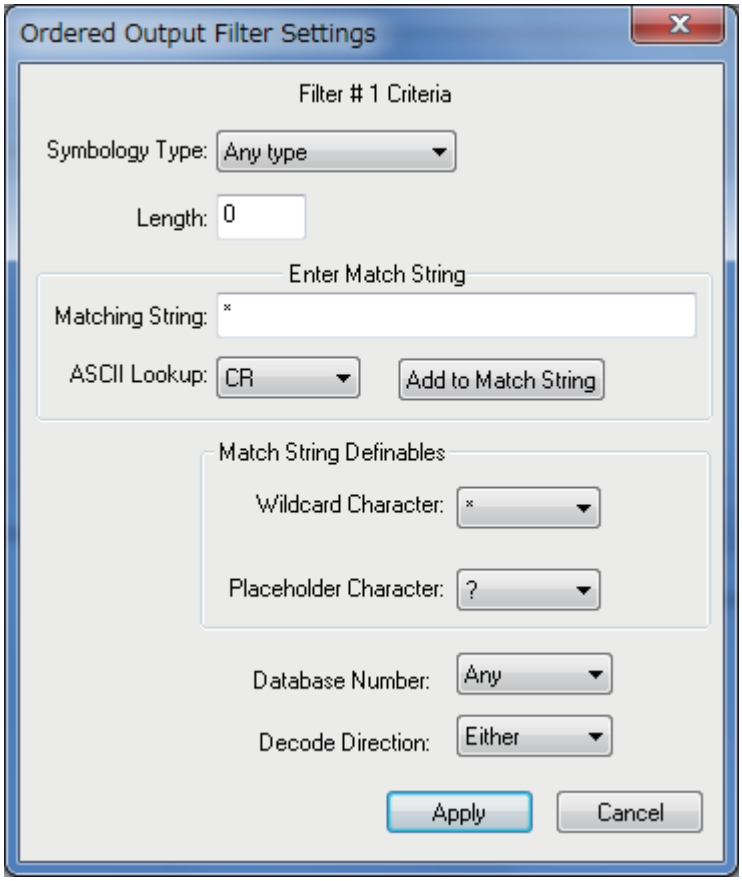
初期値： 0（任意のインデックス）

オプション： 0 ～ 10

ESP による出力フィルタの設定

[Ordered Output] テーブルの行をダブルクリックすると、[Ordered Output Filter Settings] ダイアログが表示されます。

これらの設定を使用して、[Symbology Type]、シンボルの [Length]、ユーザ定義の [Matching String]、[ASCII Lookup]、[Wildcard Character]、[Placeholder Character]、および [Database Number] を設定します。[Apply] ボタンをクリックして、対応するフィルタに設定を保存します。



出力フォーマット数（Output Format Count）

フィルタ数 (Number of Filters)

定義： [フィルタ数] は、アクティブな出力フィルタの数を示します。0 はすべての出力フィルタを無効にします。0 以外の数字を指定すると、この値でカバーされるフィルタインデックスを使用してフィルタリングを実行できます。
たとえば、フィルタの数が 1 の場合、フィルタインデックス＃ 1 のみが適用されます。フィルタ数が 2 の場合、フィルタインデックス＃ 1 とフィルタインデックス＃ 2 のみが適用されます。

シリアルコマンド： <K745,**number of filters**>

初期値： 0

オプション： 0 ～ 10

A-18 通信プロトコル

通信プロトコルコマンド一覧

プロトコルコマンド （メニューに表示されるニーモニック）	制御文字 （メニューまたはシリアルコマンドでの入力）	16 進数値	コマンドの効果
RES	^D	04	Reset
REQ	^E	05	Request
EOT	^D	04	Reset
STX	^B	02	Start of Text
ETX	^C	03	End of Text
ACK	^F	06	Acknowledge
NAK	^U	15	Negative Acknowledge
XON	^Q	11	Begin Transmission
XOFF	^S	13	Stop Transmission

A-19 ASCII コード表

Dec	Hex	Mne	Ctrl
00	00	NUL	^@
01	01	SOH	^A
02	02	STX	^B
03	03	ETX	^C
04	04	EOT	^D
05	05	ENQ	^E
06	06	ACK	^F
07	07	BEL	^G
08	08	BS	^H
09	09	HT	^I
10	0A	LF	^J
11	0B	VT	^K
12	0C	FF	^L
13	0D	CR	^M
14	0E	SO	^N
15	0F	SI	^O
16	10	DLE	^P
17	11	DC1	^Q
18	12	DC2	^R
19	13	DC3	^S
20	14	DC4	^T
21	15	NAK	^U
22	16	SYN	^V
23	17	ETB	^W
24	18	CAN	^X
25	19	EM	^Y
26	1A	SUB	^Z
27	1B	ESC	^[
28	1C	FS	^\
29	1D	GS	^]
30	1E	RS	^^
31	1F	US	^_

Dec	Hex	Ch
32	20	SP
33	21	!
34	22	“
35	23	#
36	24	$
37	25	%
38	26	&
39	27	'
40	28	(
41	29	)
42	2A	*
43	2B	+
44	2C	,
45	2D	-
46	2E	.
47	2F	/
48	30	0
49	31	1
50	32	2
51	33	3
52	34	4
53	35	5
54	36	6
55	37	7
56	38	8
57	39	9
58	3A	:
59	3B	;
60	3C	<
61	3D	=
62	3E	>
63	3F	?

Dec	Hex	Ch
64	40	@
65	41	A
66	42	B
67	43	C
68	44	D
69	45	E
70	46	F
71	47	G
72	48	H
73	49	I
74	4A	J
75	4B	K
76	4C	L
77	4D	M
78	4E	N
79	4F	O
80	50	P
81	51	Q
82	52	R
83	53	S
84	54	T
85	55	U
86	56	V
87	57	W
88	58	X
89	59	Y
90	5A	Z
91	5B	[
92	5C	\
93	5D	]
94	5E	^
95	5F	_

Dec	Hex	Ch
96	60	`
97	61	a
98	62	b
99	63	c
100	64	d
101	65	e
102	66	f
103	67	g
104	68	h
105	69	i
106	6A	j
107	6B	k
108	6C	l
109	6D	m
110	6E	n
111	6F	o
112	70	p
113	71	q
114	72	r
115	73	s
116	74	t
117	75	u
118	76	v
119	77	w
120	78	x
121	79	y
122	7A	z
123	7B	{
124	7C	¦
125	7D	}
126	7E	~
127	7F	D

A-20 Q&A

<table>
<tr><th>質問</th><th>回答</th></tr>
<tr><td>PC ツールや PLC を使わずに設定可能ですか？</td><td>設定用の DataMatrix を読み込むことで可能です。設定用の DataMatrix は ESP で作成することができます。

設定用の DataMatrix 作成方法は以下です。
1. 設定済みの V430 と ESP を接続する。
2. V430 の設定データを ESP で Receive する。
3. [Utilities]-[Differences] タブを選択する。
4. [Differences from Default] ボタンをクリックする。
5. [Generate Bar Code] ボタンをクリックする。
6. [Bar code configuration] ダイアログが表示されるので、[Add Start configuration code], [Add end configuration code; Save Settings] にチェックを入れる。
7. [Print] ボタンをクリックし、設定用 DataMatrix を印刷する。

設定用 DataMatrix を読み取る手順は以下です。
1. 設定反映させたい出荷時状態の V430 の電源を入れる。
→（工場出荷時は）連続読み取り状態になります。
2. 最初に Add start configration code を読み取る。
→本体 LED が順番に点滅していく状態になります。（バーコードコンフィギュレーションモード）
3. 作成された設定コマンド用 DataMatrix を順番に読み取る。
4. 最後に Add end configuration code を読み取る。
→バーコードコンフィギュレーションモードが終了し、設定保存されます。</td></tr>
<tr><td>PPE とは？</td><td>PPE とは「Pixel Per Element」のことです。
2 次元コードの場合、撮像画像上の 1 つのセルサイズです。
バーコードの場合、撮像画像上のバーの最小幅です。
例：DataMatrix を読み取った時に WebLink 上に [PPE=4.0] と表示されている場合、その DataMatrix のセルサイズは撮像画像上 4 ピクセルです。</td></tr>
<tr><td>WebLink で拡大表示すると画像がぼやけている</td><td>WebLink では圧縮した画像を表示しています。
計測する画像より分解能が低いので、拡大表示するとぼやけた画像に見えることがあります。
実際の分解能で計測した画像を拡大表示したい場合は、保存した画像を使用してください。
画像の保存方法は Q&A「読み取った画像を保存したい」を参照してください。</td></tr>
<tr><td>WebLink で接続できない場合の対処</td><td>・Internet Explorer の場合、以下の設定を確認してください
右上の「ツールアイコン」-「互換表示設定」-「イントラネットサイトを互換表示で表示する」のチェックを外してください。または Google Chrome を使用してください。

・VPN 機能を OFF にしてください
VPN 機能を OFF にしてください。VPN 機能を ON にしていると、VPN 以外のローカル LAN 接続が全て無効になります。

・DDU を使用して IP アドレスを確認してください
DDU(Discovery Device Utility) は IP アドレスが分からなくなった V430 を検索するツールです。検索に成功した場合、V430 の IP アドレスの変更も可能です。
DDU は、当社ホームページ（http://www.fa.omron.co.jp/）または、Omron Microscan ホームページのダウンロードセンタ（http://www.microscan.com/en-us/support/download-center、初回ダウンロード時はサイトへの登録が必要です。）より入手してください。

・上記でも接続できない場合は、V430 を初期化してください
関連 Q&A：設定を初期化する方法は？</td></tr>
<tr><td>WebLink と ESP の違い</td><td>WebLink のメリットは、インストール不要で Web ブラウザで簡単に設定操作できることです。
基本的には WebLink を使用してください。一部機能を除きほとんどの機能が設定可能です。
以下に比較一覧を記載します。

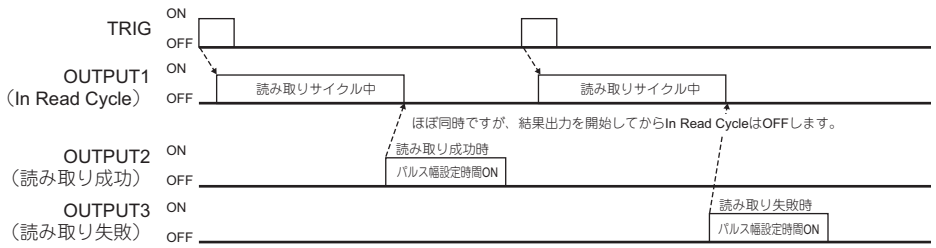
WebLink
<table><tr><td>メリット
・インストールソフトなし（Web ブラウザ）
・日本語対応済み
・視覚的に分かりやすい UI</td><td>デメリット
・一部の高機能（ESP のメリット参照）が利用できない</td></tr></table>
ESP
<table><tr><td>メリット
・WebLink で利用できない以下の機能に対応
V430 本体のファームウェアアップデート機能
Configuration Database(V400-F などのバンク切替機能相当）の設定
Order Output Filter（出力順序フィルタ）の設定
[Terminal]-[Capture] 機能による出力データのファイル保存</td><td>デメリット
・日本語未対応
・V430 に対しイーサネット、RS-232C 自動接続機能未対応
・ISO 15415/15416/29158 未対応</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>コードの位置情報を出力可能ですか？</td><td>WebLink 上で、［詳細］-[I/O]-［コード情報出力］-［コード位置座標出力］を有効にしてください。読み取り文字列の後にそのコードの各 4 頂点の座標（pixel 単位）が出力されます。
・出力例：コード 123456 を読み取った場合
123456,(0032,0040)(0287,0056)(0287,0279)(0048,0271)</td></tr>
</table>

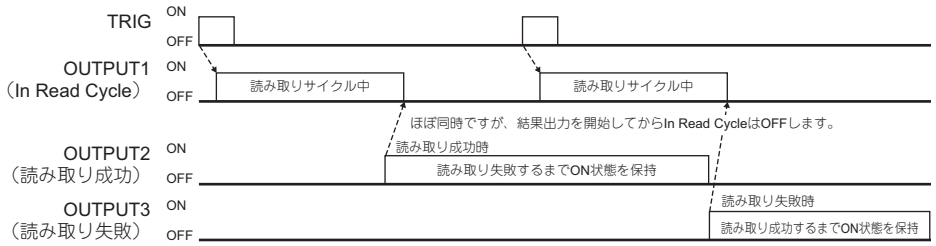
<table>
<tr><td>シリアルコマンドで明るさやフォーカスを自動調整可能ですか？</td><td>自動調整を実行するシリアルコマンド <@CAL> で調整可能です。
自動調整実行時にどのパラメータを調整するかは、WebLink の以下のパラメータで選択可能です。
［詳細］-[I/O] タブ -［自動調整オプション］

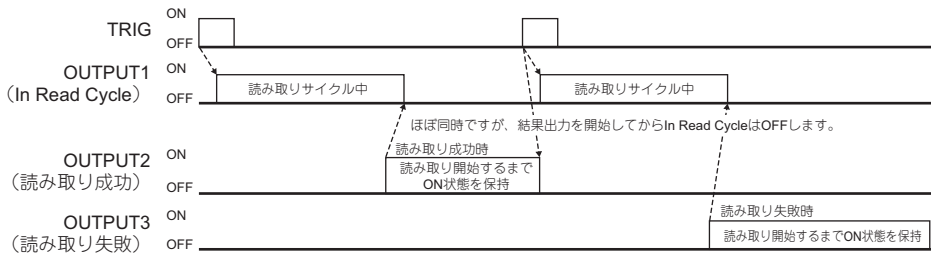
<@CAL> コマンドを実行すると V430 は何行か試行結果を示す数値を出力し、その後に Calibration PASSED. が出力されます。失敗時は、Calibration FAILED. が出力されます。
<@CAL> 成功時のレスポンス例：
Prog¦ Exposure Gain Brightness
2 ¦ 5764 33 24
100 ¦ 6011 33 37
Calibration PASSED.</td></tr>
<tr><td>シリアル通信でトリガを入力する方法は？</td><td>トリガを入力するシリアルコマンドはデフォルトでは以下になります。
・読み取り実行コマンド
ASCII 文字表記　< >
16 進数表記　　3C 20 3E
真ん中の文字はデフォルトはスペース（16 進数表記：20）ですが、以下のメニューから 1 文字の任意の ASCII 文字に設定変更可能です。
WebLink- 歯車アイコン -［詳細］-［読み取りサイクル］-［読み取り実行コマンド設定］-［読み取り実行コマンド文字（区切りあり）］
また、以下のメニューから <> を必要としない読み取り開始／終了コマンドを 2 文字まで任意の ASCII 文字に設定可能です。
WebLink- 歯車アイコン -［詳細］-［読み取りサイクル］-［読み取り実行コマンド設定］-［読み取り開始コマンド文字（区切りなし）］／［読み取り終了コマンド文字（区切りなし）］</td></tr>
<tr><td>ティーチングにはどのような効果がありますか？</td><td>ティーチング（WebLink の帽子アイコン ）を実行した場合、コード種別の判別、コードサイズによる検出アルゴリズムの最適化処理が行われます。
同じ条件のコードを読み取る場合は、ティーチングを実行した方が読み取りが安定します。
ただし、ティーチングは必ずしも実行をしないといけない機能ではありません。</td></tr>
<tr><td>パソコンから RAM ドライブにアクセスする方法は？</td><td>FTP クライアントツールを使って RAM ドライブにアクセスできます。
V430 の初期値は以下の設定です。
<table><tr><th>設定</th><th>値</th></tr><tr><td>IP アドレス</td><td>192.168.188.2</td></tr><tr><td>パス</td><td>imagesd0/images/</td></tr><tr><td>アカウント</td><td>target</td></tr><tr><td>パスワード</td><td>password</td></tr></table>
例：「Internet explorer」でアクセスする場合
1. アドレスバーに「ftp://192.168.188.2/imagesd0/images/」を入力して接続する。（※IP アドレスが初期値の場合）
2. アカウントとパスワードを入力する。
3. RAM ドライブに保存したファイルをパソコンにダウンロードする。</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>パラレル通信のタイミングチャート</td>
<td>パラレルの出力信号 OUTPUT1/OUTPUT2/OUTPUT3 は、出力条件設定で役割を変更できます。
デフォルトは、全て読み取り失敗時に ON します。
WebLink- 歯車アイコン -［詳細］-[I/O]-［OUTPUT1 パラメータ］-［出力条件］
また、OFF するタイミングも以下の設定により調整できます。
WebLink- 歯車アイコン -［詳細］-[I/O]-［OUTPUT1 パラメータ］-［出力モード］

出力が変化したタイミングを検知したい場合は、OUTPUT1/OUTPUT2/OUTPUT3 の出力条件のいずれかを［読み取りサイクル中 (In Read Cycle)］に設定してください。
設定により、TRIG 検知から、読み取り、出力完了までの間 ON します。

例えば､以下のような設定の場合のタイミングチャートを以下に示します。
・OUTPUT 出力条件
OUTPUT1　読み取りサイクル中 (In Read Cycle)
OUTPUT2　一致または読み取り成功 (Match or Good Read)
OUTPUT3　不一致または読み取り失敗 (Mismatch or No-Read)
・タイミングチャート
<出力モード：パルスの場合>
 

<出力モード：ラッチモード 2（状態保持）の場合>
 

<出力モード：ラッチモード 3（読み取りサイクル開始時 OFF）の場合>
 

</td>
</tr>
<tr>
<td>移動するシンボルを読みとるときの露光時間を見積もりたい</td>
<td>露光中のシンボルの移動量は、セルサイズ（バーコードの場合はナローバー幅）の 1/10 以下にしてください。
セルサイズ：C(mm)、ラインスピード：L(mm/s) の場合、露光時間 S は以下の計算式で求めてください。
S ≦ 0.1×C/L
例えば、セルサイズ：0.3mm、ラインスピード：300mm/s の場合は、露光時間は、100μs 以下にしてください。
0.1×0.3(mm)/300(mm/s) = 100μs</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>右側パネルの「カウント」の「読み取り率」が使用できない</td><td>右側パネルの「カウント」の「読み取り率」は、読み取りサイクルの設定によっては使用できない場合があります。
<table><tr><th>読み取りサイクル</th><th>読み取り率</th></tr><tr><td>プレゼンテーション</td><td>不可</td></tr><tr><td>連続読み取り</td><td>不可</td></tr><tr><td>単発読み取り</td><td>可</td></tr><tr><td>開始／終了</td><td>可</td></tr><tr><td>カスタム</td><td>以下参照</td></tr></table>
読み取りサイクルが「カスタム」の場合、トリガモードの設定によっては使用できない場合があります。
<table><tr><th>トリガモード</th><th>読み取り率</th></tr><tr><td>連続読み取り</td><td>不可</td></tr><tr><td>連続読み取り 1 出力</td><td>不可</td></tr><tr><td>外部トリガ信号レベル</td><td>可</td></tr><tr><td>外部トリガ信号エッジ</td><td>可</td></tr><tr><td>コマンド入力</td><td>可</td></tr><tr><td>コマンド入力、または外部トリガ信号エッジ</td><td>可</td></tr><tr><td>連続読み取り自動調整</td><td>不可</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>画像が 1 枚しか保存されない</td><td>「画像の保存期限」が「新規読み取りサイクル」に設定されている場合、画像は最後の 1 枚しか保存されません。
複数枚保存する場合は、WebLink 右上の歯車アイコン -［詳細設定］-［画像保存］-［画像の保存期限］を［システムリセット］に設定してください。
また、［画像保存場所］を［FTP］に設定した場合は、［転送最適化］が［速度優先］だと、読み取り間隔が短い際に画像が保存されない場合があります。
読み取りより画像保存を優先したい場合は、歯車アイコン -［詳細設定］-［画像保存］-［転送最適化］を［精度優先］にしてください。</td></tr>
<tr><td>外部から設定の変更や取得をしたい</td><td>シリアル通信では、K コマンドと呼ばれるシリアルコマンドで設定取得ができます。
各 K コマンドについては第 3 章以降を参照してください。
例：露光時間を 1000μs に設定する。
　　コマンド：<K541,1000>
　　レスポンス：なし

K コマンドに［？］を追加すると、設定値が返ります。
例：現在の露光時間とゲインを取得する。
　　コマンド：<K541?>
　　レスポンス：<K541,1000,30>
露光時間 1000μs、ゲイン 30％が設定されていることがわかります。</td></tr>
<tr><td>視野内の複数のコードを読み取ることができますか？</td><td>コードの文字列が異なっていれば、視野内の複数のコードを読み取ることができます。
・設定方法
　複数読み取りを有効にするには、セットアップ画面の左側の［読み取りサイクルシーケンス］内のデフォルト「1 シンボルを探す」となっている数値を変更してください。
　または、以下の設定を変更してください。
　歯車アイコン -［詳細］-［読み取りサイクル］-［複数シンボル読み取り設定］-［読み取りシンボル数］

・出力順序
　出力の順番は、読み取ることができた順のため、実質はランダムです。
　ESP、またはシリアルコマンドを用いて、Configuration Database や Order Output Filter 機能を使うことで、最大 10 個まで（出力条件に合うシンボルに関しては）出力順序を制御できます。

・注意事項
　同じ文字列のコードは複数読み取りできません。</td></tr>
<tr><td>出力文字列の出力範囲指定は可能ですか？</td><td>WebLink のセットアップ画面の左側の、［出力フォーマット］を ON にしてください。
フォーマット文字列をクリックすることで、［出力フォーマットエディタ］画面が開きます。
［シンボルの解析］を有効にすることで、出力範囲を指定することができます。</td></tr>
<tr><td>照明の点灯パターンは？</td><td><table><tr><th>LED</th><th>用途</th><th>WebLink 設定メニュー</th><th>同時点灯</th></tr><tr><td>外側 LED</td><td>撮影用 LED。主に広範囲に照明を当てたい場合に使用します。
5M タイプは白色。0.3M、1.2M タイプは赤色。</td><td rowspan="3">［詳細］-［カメラセットアップ］-［カメラ設定］</td><td rowspan="3">これら 3 つを同時点灯はできず、どれか 1 つの点灯パターンしか選択不可</td></tr><tr><td>内側赤色 LED</td><td>撮影用 LED。赤色照明を使いたい場合に使用します。</td></tr><tr><td>内側白色 LED</td><td>撮影用 LED。狭い範囲に照明を当てたい場合に使用します。
用途は設定により変更可能です。</td></tr><tr><td>緑 LED</td><td>読み取り成功時に発光（デフォルト）、撮影時の追加緑色照明などターゲットパターン照明。</td><td rowspan="2">［詳細］-［I/O］-［アウトプットインジケータ］</td><td rowspan="2">他の照明 LED と同時点灯可能</td></tr><tr><td>青 LED</td><td>画像の中心位置が青色照明のクロス部分にくるように点灯します。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>照明の明るさを変更できますか？</td><td>WebLink の以下のメニューから照明の明るさを変更することができます。
右上の歯車アイコン -［詳細］-［カメラ設定］-［照明の明るさ］</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>常時読み取り状態で、1 回しか出力しない方法は？</td><td>V430 で常時読み取り状態かつ同じコードは 1 回しか出力しない方法は以下の設定にしてください。
・歯車アイコン -［詳細］ー［読み取りサイクル］-［トリガ]-[モード］:［連続読み取り 1 出力］
・歯車アイコン -［詳細］ー［読み取りサイクル］-［読み取りサイクル終了条件］-［モード］:［新規トリガ入力］
上記の設定をすることで、V430 は常時読み取り状態で、同じ文字列のコードの場合は 1 回しか読み取りを行わず、前回と別の文字列のコードが来た場合のみ出力するようになります。
もし、ある程度時間が経った場合に同じコードを読み取り可能にしたい場合は、［読み取りサイクル終了条件］-［モード］を［タイムアウト］に設定し、［読み取りサイクルタイムアウト］時間を調整してください。</td></tr>
<tr><td>設定を初期化する方法は？</td><td>3 つの初期化方法があります。
・WebLink のメニュー操作による初期化
1. WebLink の右上の歯車アイコンをクリックします。
2.「デフォルト設定を復元」ボタンをクリックします。
※ シリアルコマンド <Zrd> と同様の初期化処理をします。

・セットアップボタンを押しながら起動
「カスタマデフォルトパラメータ」が読み込まれます。
1. 本体の「セットアップボタン」を押しながら電源を ON にします。
2. 30 秒程度押したままにします。
※ シリアルコマンド <Zrc> と同様の初期化処理をします。

・パラレルの DEFALUT 信号による初期化
ハードウェアリセットをします。以下の I/O 信号を使用します。
<table><tr><th>線材色</th><th>PIN 番号</th><th>信号名</th></tr><tr><td>茶</td><td>2</td><td>24V(Power)</td></tr><tr><td>緑</td><td>3</td><td>Default</td></tr><tr><td>青</td><td>7</td><td>0V(Ground)</td></tr><tr><td>赤</td><td>8</td><td>COM_IN</td></tr></table>電源を ON にする前に、PIN8 は PIN2 と接続してください。
以下の手順を起動後 60 秒以内に実施します。
1. PIN3 を PIN7 に接続します。
2. PIN3 と PIN7 を切断します。
3. 切断してから 3 秒以内に PIN3 を PIN7 に接続します。
4. 再起動が始まったら PIN3 と PIN7 を切断します。
* シリアルコマンド <Zrdall> と同様の初期化処理をします。
注：正しいピンがあることを確認してください。誤ったピンを接続すると、装置に重大な損傷を与える可能性があります。
<Zrd>、<Zrc> コマンドでは、通信設定など一部設の定が工場出荷時にならない場合があります。本当の意味で工場出荷時にするには <Zrdall> コマンド（またはパラレルの DEFAULT 信号による初期化処理）が必要な場合があります。</td></tr>
<tr><td>読み取った画像を保存したい</td><td>以下の方法で読み取った画像を保存することができます。
・ WebLink 上で画像を保存する
画像エリアの右上にある「画像コントロールツールバー」の右端のボタン「最後の画像をファイルに保存」をクリックして、現在読み取った画像を、ご使用のパソコンに保存することができます。ファイルは、ブラウザで設定した保存先にダウンロードされます。
・ RAM ドライブに画像を保存する
読み取りサイクルに合わせて読み取った画像を、V430 の RAM ドライブに保存することができます。右上の「歯車アイコン」-「画像保存」をクリックして「画像保存オプション」を開き、画像を保存する条件を設定できます。保存期限などのその他のパラメータは、「詳細設定」ボタンをクリックして設定できます。保存した画像は FTP 経由でパソコンに保存できます。FTP 経由で保存する方法は、Q&A の「パソコンから RAM ドライブにアクセスする方法は？」を参照してください。RAM ドライブに保存可能な枚数は、Q&A の「 RAM ドライブに保存できる画像枚数は？」を参照してください。RAM ドライブのため、電源を OFF すると初期化されます。
・ FTP サーバに画像を保存する
読み取りサイクルに合わせて読み取った画像を、ネットワーク上にある FTP サーバに保存することができます。右上の「歯車アイコン」-「画像保存」をクリックして「画像保存オプション」を開き、画像を保存する条件を設定できます。画像保存場所に FTP を選択してください。その後、FTP サーバの FTP アドレス設定をすることで保存可能になります。

※ 保存した画像を使って再読み取りをすることはできません。</td></tr>
<tr><td>読み取った文字が一致しているか照合したい</td><td>文字列照合をする場合、WebLink 左側パネルの「マッチコード」を ON にしてください。
マッチコードの「モード」をクリックし、「比較文字列データベース」に比較したい文字列を登録してください。
「比較文字列データベース」は最大 10 個まで登録できます。</td></tr>
<tr><td>読み取りできる 2 次元コードの最小サイズは？</td><td>画像上のセルのサイズが、2x2pix 以上の 2 次元コードを読み取ることができます。
この値は理論値です。実際にはテスティングをして判断してください。</td></tr>
<tr><td>読み取りできるバーコードの最小サイズは？</td><td>理想的には、以下のサイズのバーコードを読み取ることができます。

バーコードの幅　　1pix 以上
バーコードの高さ　16pix 以上

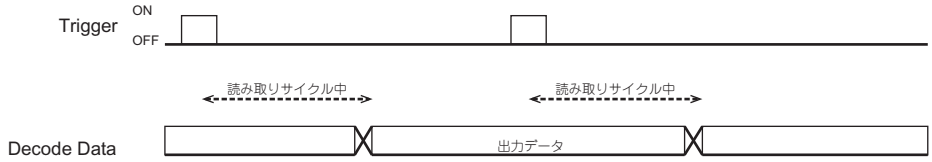
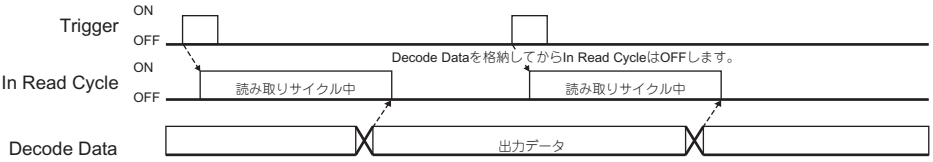
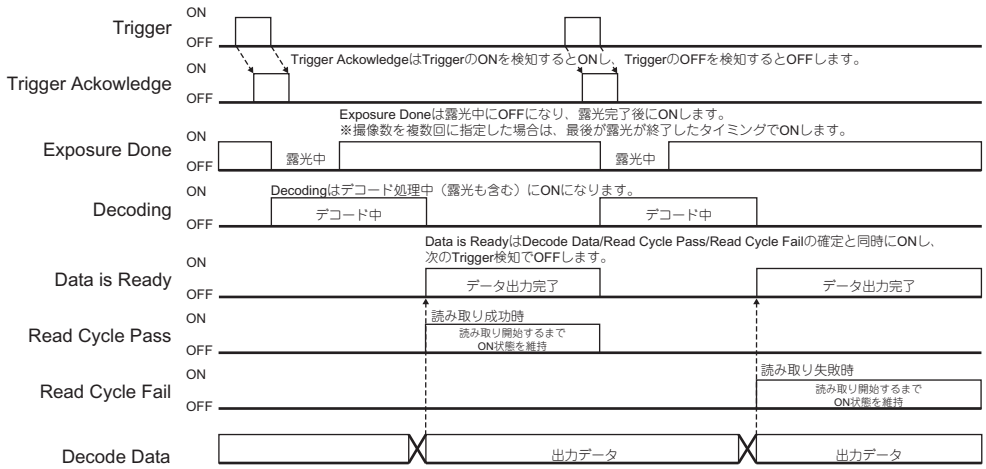
この値は理論値です。実際にはテスティングをして判断してください。</td></tr>
<tr><td>読み取り安定性を評価する方法は？</td><td>以下の 2 つの方法があります。
・ISO 印字品質評価
ISO 印字品質評価は、ISO 規格に準拠した読み取り安定性を評価する機能です。
例えば、DPM の DataMatrix の場合は、ISO 29158 で評価してください。
［歯車アイコン］-［詳細］-［シンボル品質］-［ISO/IEC 29158 パラメータ］を有効にすることで、読み取り文字列の後に評価結果が付加されます。
・読み取り率モード
本体セットアップボタン操作、または読み取り率コマンドを実行すると、読み取り率モードになります。本体の動作表示 LED が読み取り率を示すようになり、シリアル（RS-232C）通信や TCP 通信で読み取り率が出力される状態になります。</td></tr>
</table>

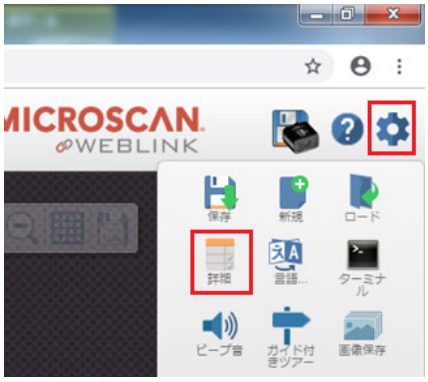
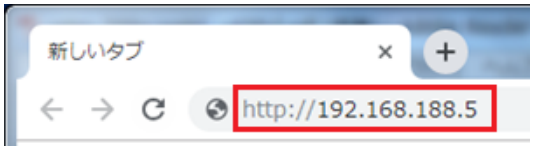
<table>
<tr><td>読み取り可能な最大文字数は？</td><td>V430-F は、各種コードの規格で定義された最大文字数まで読み取り可能です。

例えば、QR コードは規格上、数字のみの場合、最大 7089 文字のデータを作成できますが、V430-F はそのコードを読み取り可能です。</td></tr>
<tr><td>読み取り可能な設置距離は？</td><td>V430-F で読み取り可能な設置距離は対象コードのセルサイズ（バー幅）にも依存します。

参考値は、A-5 ～ A-6 ページ「読み取り範囲（参考）」に記載がありますので参考にしてください。
形式ごとに、設計上の読み取り距離に対して、代表的なセルサイズの例で読み取り可能だった読み取り範囲が記載されています。
※ バーコードの場合は、2 次元コードセルサイズの読み取り可能な値の、半分のサイズのバー幅が目安です。</td></tr>
<tr><td>読み取り時間を短縮したい</td><td>以下を検討してください。
・ピントが合っている、コントラストが十分あるなど、最適な光学条件を構築する。（設置距離、設置角度、露光時間）
・読み取り対象のコード種類を制限する。
・最適化を有効にする。（セットアップ画面のグラフアイコン）
・部分取り込みをする。</td></tr>
<tr><td>読み取り文字列をファイルに保存することはできますか？</td><td>ESP では、接続した状態で、[Terminal] メニュー -[Capture Text...] でテキストファイルとして保存することが可能です。
保存されたテキストファイル (*.txt) の拡張子を *.csv と変更すれば、CSV ファイルとしても参照することが可能です。</td></tr>
<tr><td>読み取れない場合に調整するパラメータは？</td><td>以下のパラメータを調整してください。
<table><tr><th>シンボルの状態</th><th>調整内容</th></tr><tr><td>画像が暗い</td><td>「露光時間」または「ゲイン」を調整して画像を明るくしてください。</td></tr><tr><td>フォーカスが合っていない</td><td>「フォーカス」値を調整してシンボルにフォーカスが合うようにしてください。</td></tr><tr><td>セルサイズが小さい</td><td>設置距離を変更するか、高画素、狭視野タイプを使用してください。</td></tr><tr><td>背景にノイズが多い</td><td>計測前処理でノイズを除去してください。5M タイプの場合はカラーフィルタも調整してください。</td></tr><tr><td>読み取りに時間がかかる</td><td>［タイムアウト］の時間を長く設定してください。</td></tr><tr><td>照明の反射がある</td><td>シンボルに対して 15° 程度傾けると反射が少なくなります。または、オプションの偏光板（形 V430-AF2）、拡散板（形 V430-AF1）を試してください。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>読み取り動作中にオートフォーカス可能ですか？</td><td>読み取り動作中のオートフォーカスは、読み取りサイクルが 「連続読み取り」または「連続読み取り自動調整」の場合に有効にすることができます。
オートフォーカス調整には数秒かかりますので、設置距離があらかじめ何パターンか決まっていて切り替えたい場合は、コンフィギュレーションデータベース機能を使用してください。
関連 Q&A：シリアルコマンドで明るさやフォーカスを自動調整可能ですか？</td></tr>
<tr><td>比較文字列データベースの最大文字数は？</td><td>最大文字数は 3000 文字です。
最大文字数を登録数で分配するので、1 つの文字列の最大文字数は登録数により変化します。
登録数が 1 個の場合、最大 3000 文字登録できます。
登録数が 10 個の場合は、1 個の文字列に最大 300 文字登録できます。
関連 Q&A：読み取り可能な最大文字数は？</td></tr>
<tr><td>比較文字列を外部から変更したい</td><td><K231> コマンドをお使いください。
コマンドフォーマット：<K231, index, master symbol data>
例：
1 番目の比較文字列データベースに「ABC」を設定する場合、
<K231, 1, ABC></td></tr>
<tr><td>連続読み取りではなく外部トリガを有効にする方法は？</td><td>トリガモードを「連続読み取り」以外に設定してください。以下の設定になります。

歯車アイコン -［詳細］-［読み取りサイクル］-［トリガ］-［モード］を［外部トリガ信号エッジ］または、［コマンド入力または外部トリガ信号エッジ］を選択する。</td></tr>
<tr><td>EtherNet/IP で読み取り OK/NG の確認方法は？</td><td>選択した入力アセンブリによって異なります。
・ Small(100) アセンブリを使用している場合
出力文字列 (DECODE DATA STRING) が "NOREAD"(デフォルト) かどうかで判断してください。
・ Big(101) アセンブリを使用している場合
[External Output Status] の OUTPUT ビットを確認する方法があります。
[External Output Status] は、パラレル I/O の OUTPUT 信号の出力条件設定に依存するので注意ください。デフォルトは読み取り失敗時に ON します。
・ MXL/SLC(102) 以降のアセンブリを選択している場合
[Device Status]の[Read Cycle Pass]、[Read Cycle Fail]ビットで確認できます。[Read Cycle Pass]、[Read Cycle Fail] ビットは、読み取りサイクル中は OFF になり、[Data Is Ready] が ON 時に更新されます。</td></tr>
</table>

EtherNet/IP のデータ出力タイミング	出力データを PLC のデータメモリに格納完了した時のデータ出力タイミング信号は、選択したアセンブリによって異なります。 ・ Small(100) アセンブリを使用している場合、データ出力タイミング信号はありません。 ・ Big(101) アセンブリを使用している場合は、[Device Status] の [In Read Cycle] ビットが ON から OFF になったタイミングで出力しています。 ・ MXL/SLC(102) 以降のアセンブリを選択している場合は、[Device Status] の [Date IS Ready] ビットの ON になったタイミングで出力しています。 ・Small(100)アセンブリを使用している場合、該当する出力データのタイミング信号はありません。  ・Big(101)アセンブリを使用している場合は、[Device Status]の[In Read Cycle]ビットがONからOFFになったタイミングで出力しています。  ・MXL/SLC(102)以降のアセンブリを選択している場合は、[Device Status]の[Data is Ready]ビットのONになったタイミングで出力しています。 

IP アドレスの変更方法	IP アドレスを変更するには、WebLink の［詳細設定］の以下の項目から設定します。 ・［通信設定］-［イーサネット］-［IP アドレス］ 変更手順は以下のとおりです。 1.WebLink を起動します。 2. 画面右上の歯車アイコンをクリックし、「詳細」を選択します。  3. ［通信設定］-［IP アドレス］から、変更したい IP アドレスを入力します。 ・例として、［192.168.188.5］と設定します。  4. フラッシュアイコンをクリックし、フラッシュメモリに設定を保存します。  5. 以下のダイアログが表示されるので、［OK］をクリックします。  6.WebLink を開いているブラウザを閉じ、3. で設定した変更後の新しい IP アドレス（http://192.168.188.5）を入力して、再度 WebLink を開きます。  7.WebLink が起動すれば、IP アドレスの変更は完了です。 * IP アドレスが分からなくなってしまった V430 については、DDU ソフトウェアを使用してください。使用方法については、2 章「WebLink を使用したクイックスタートガイド」の「Step 3 – WebLink に接続する」を参照ください。 DDU ソフトウェアについては、当社ホームページ（http://www.fa.omron.co.jp/）または Omron Microscan Web サイトのダウンロードセンタからダウンロードして下さい。上記からダウンロードできない場合は、当社営業員にお問い合わせください。

A-21 ESP ソフトウェア操作ガイド

1. ESP ソフトウェアの概要

1.1 ESP ソフトウェアとは？

ESP(Easy Setup Program) ソフトウェアは、V430 リーダの設定変更や設定値の自動調整、ファームウェアのアップデートを行うことができる Omron Microscan のツールです。ご使用の PC にインストールして使用します。
動作環境は以下のとおりです。

[対応 OS]
Windows® 10, 8, 7 (32 ビット、64 ビット)

1.2 ESP ソフトウェアの特長と注意事項

V430 リーダの設定および運用は、WebLink を推奨しています。
ただし、以下の「ESP ソフトウェアの特長」に記載している内容については、WebLink ではサポートしていないため、これらの内容を設定する場合は、ESP ソフトウェアを使用してください。

【ESP ソフトウェアの特長】
(1) Terminal に出力したデータを保存することが可能です。
(詳細は、「3.6 Terminal 画面」を参照ください。)

(2) コンフィギュレーションデータベース機能
・1 回のトリガ入力で複数の設定値を切り替えて読み取るように設定することが可能です。
また、以下のような設定も可能です。
・複数回撮像して読み取りできた時点で出力する。
・異なる設定値を用いて、1 回のトリガ入力で 2 つ以上のワークを読み取る。
・複数のコードが映っている 1 枚の画像から、出力したいコードが含まれる視野範囲を順番に指定することでコードの出力順を決めて出力する。
(詳細は、「3.8 コンフィギュレーションデータベース機能」を参照ください。)

(3) Ordered Output 機能
出力したいコードタイプの出力順を指定できます。
例：読み取ったコードを QR Code ⇒ Code 39 の順番に出力する。
(詳細は、「3.9 Ordered Output 機能」を参照ください。)

(4) V430 リーダ本体のファームウェアアップデートが実施できます。
(詳細は、「5. ESP ソフトウェア ファームウェアのアップデート方法」を参照ください。)

【注意事項】
(1) ESP ソフトウェアの言語は英語のみです。日本語版はありません。
(2) WebLink の詳細設定に含まれる以下の項目は、ESP ソフトウェアではサポートしていません。
WebLink から設定してください。
・[カメラセットアップ]-[照明]-[照明の明るさ] の「エクストリーム」
・[カメラセットアップ]-[照明]-[固定照明点灯時間]
・[カメラセットアップ]-[照明]-[固定照明遅延時間]
・[シンボル]-[詳細] の各項目
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15415)- 出力 1]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15416)- 出力 1]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC TR 29158)- 出力 1]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15415)- 出力 2]

・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15416)- 出力 2]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC TR 29158)- 出力 2]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15415)- 出力 3]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC 15416)- 出力 3]
・[I/O]-[シンボル品質 (ISO/IEC TR 29158)- 出力 3]
・[シンボル品質]-[ISO/IEC 15415 パラメータ] の各項目
・[シンボル品質]-[ISO/IEC 15416 パラメータ] の各項目
・[シンボル品質]-[ISO/IEC TR 29158 パラメータ] の各項目

2. ESP ソフトウェアの環境構築

2.1 ESP ソフトウェアダウンロード手順

以下の URL からダウンロードできます。

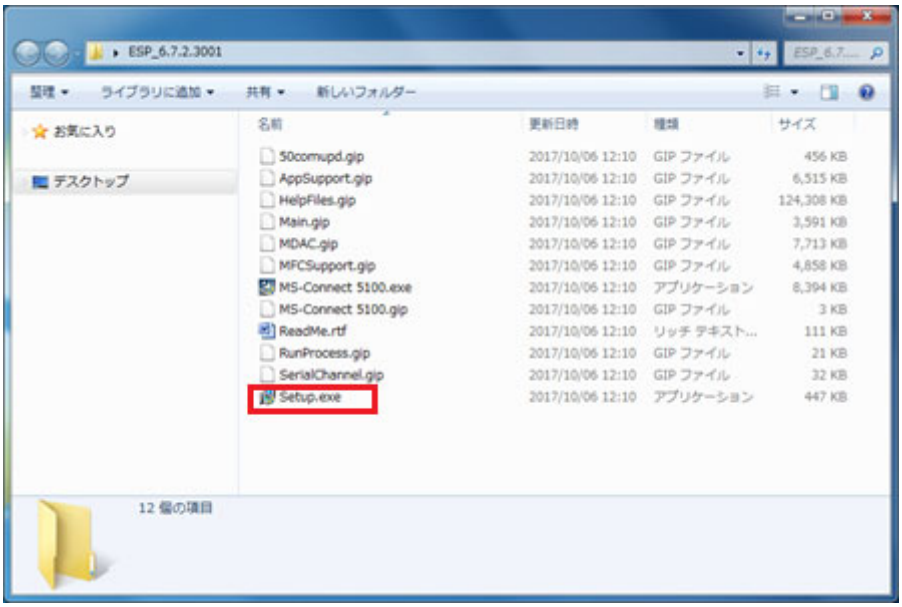
・Omron Microscan のダウンロードセンタ
http://www.microscan.com/en-us/support/download-center
[Omron Microscan Software Downloads] の [ESP X.X.X](X は最新バージョン) をクリックすることで、ダウンロードすることができます。
* 初回ダウンロード時は、サイトへの登録が必要です。

・当社ホームページ (http://www.fa.omron.co.jp/)

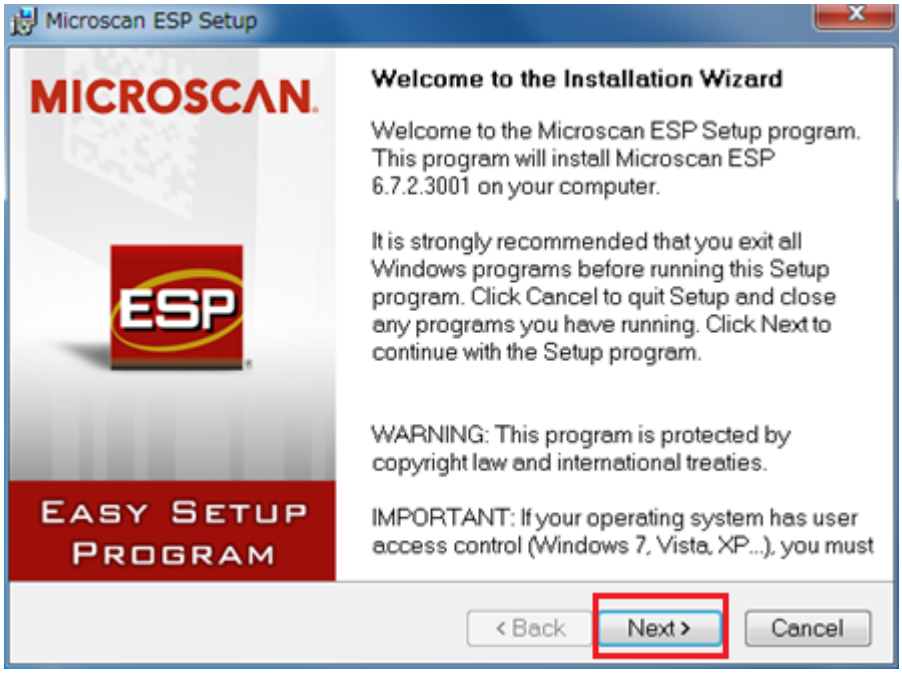
上記からダウンロードできない場合は、当社営業員にお問い合わせください。

2.2 ESP ソフトウェアセットアップ手順

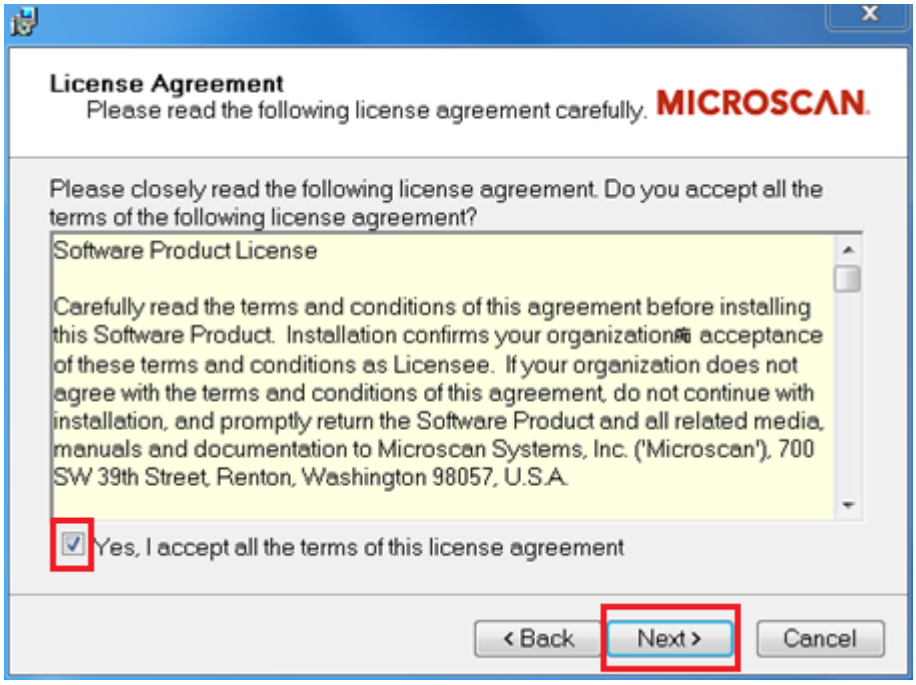
1. ダウンロードしたファイルを解凍し、 [Setup.exe] をダブルクリックします。



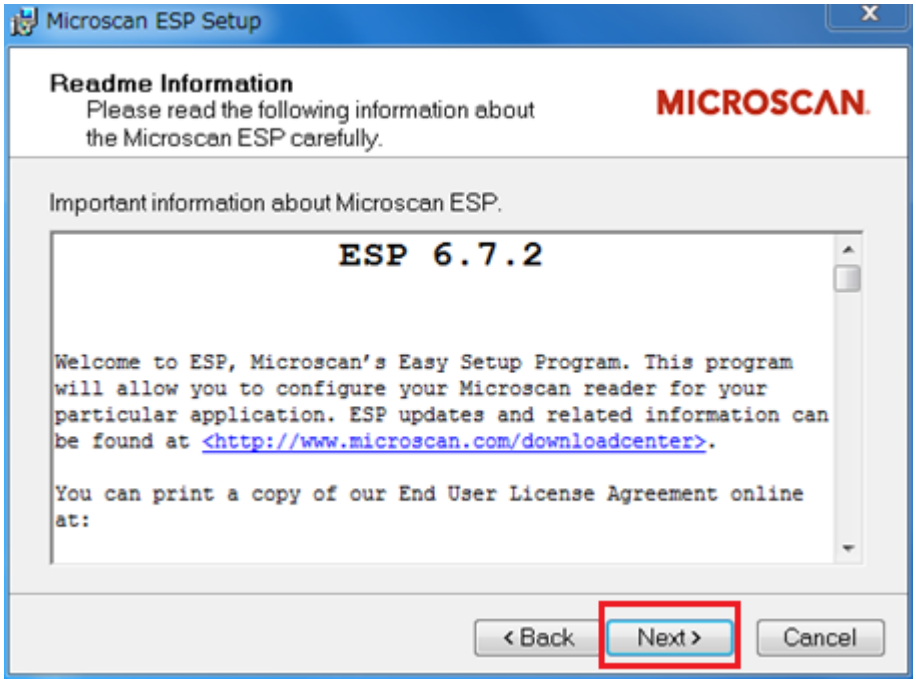
2. ESP ソフトウェアのセットアップが始まりますので、[Next] をクリックします。



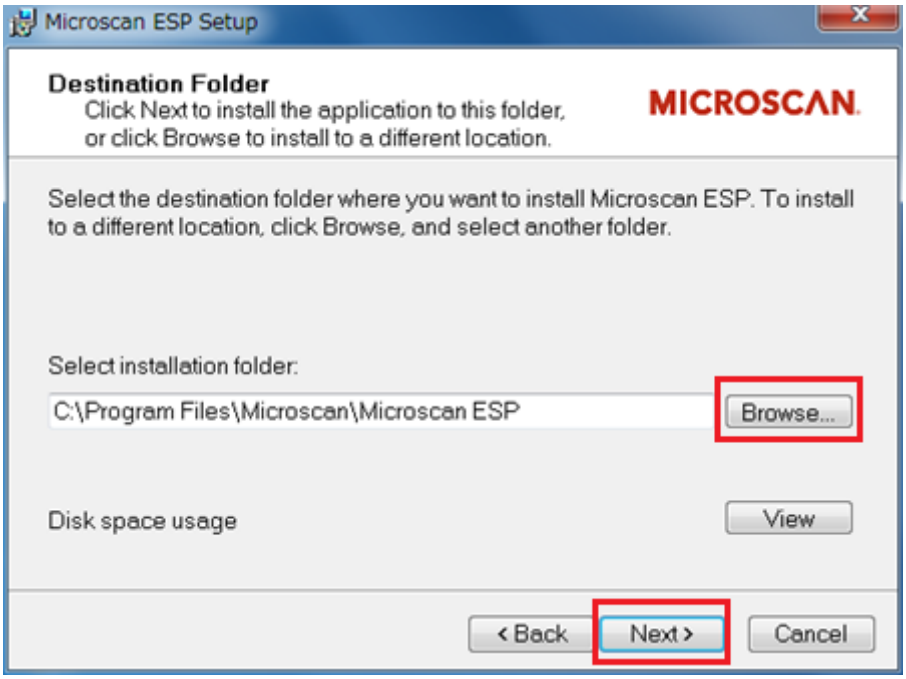
3. ESP ソフトウェアプロダクトライセンスを読み、[Yes] にチェックをつけて、[Next] をクリックします。



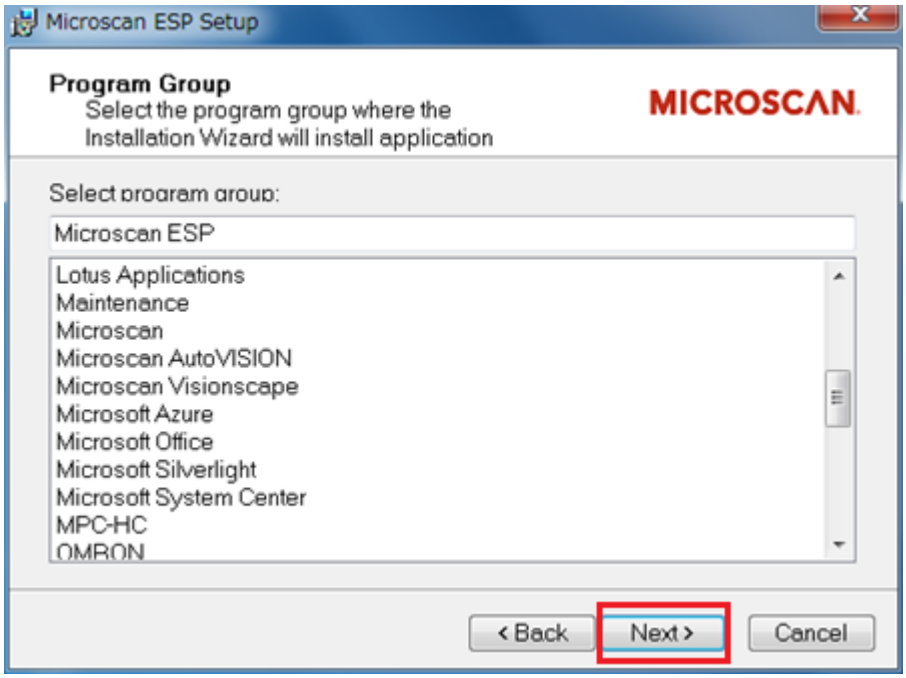
4.「Readme Information」が表示されます。[Next] をクリックします。



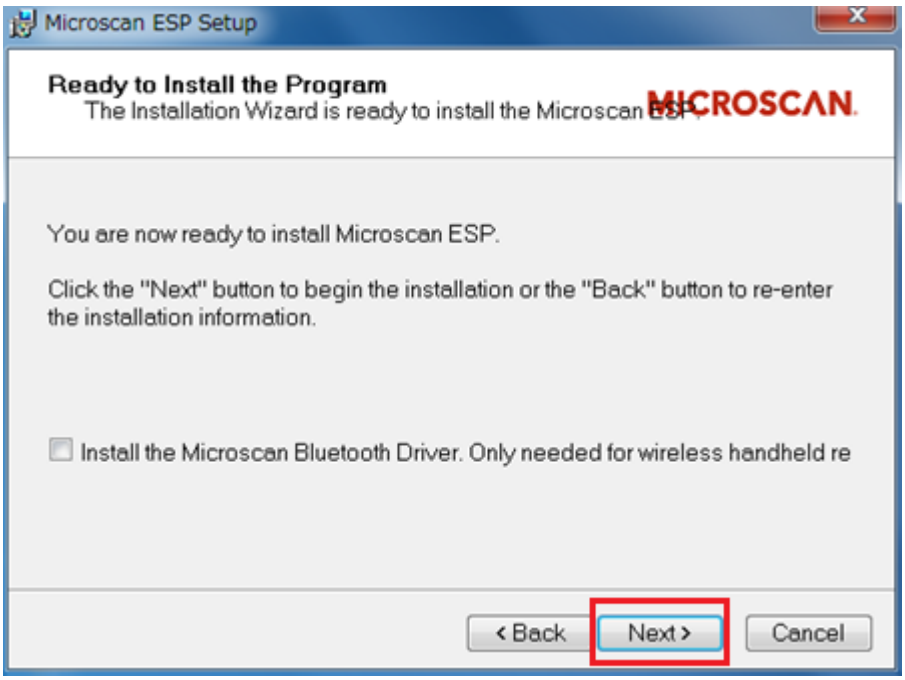
5. ESP ソフトウェアのインストール場所を指定し、[Next] をクリックします。(デフォルトの場合は、[Program Files] の中にインストールされます。)



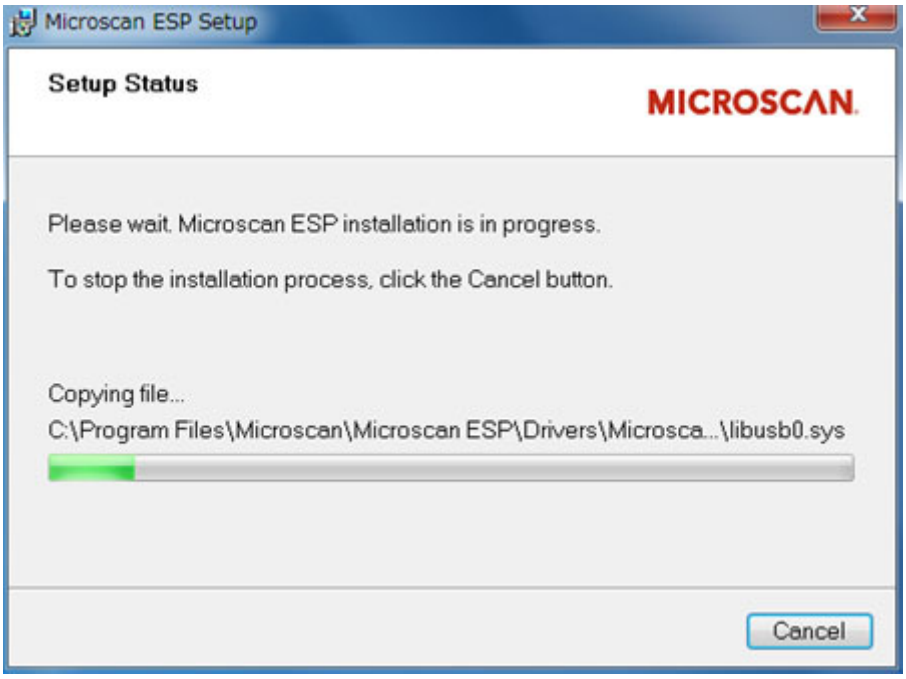
6. [Next] をクリックします。



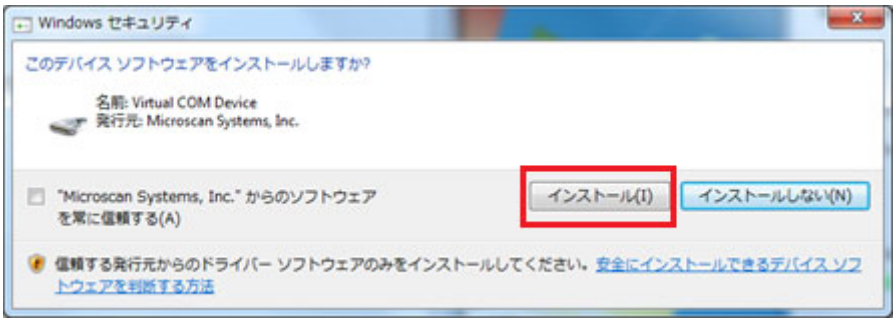
7. [Install the Microscan Bluetooth ～] のチェックを外し、[Next] をクリックします。

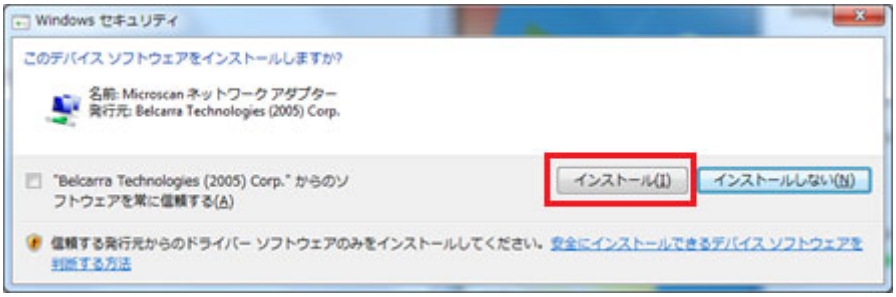


8. インストールが開始されます。

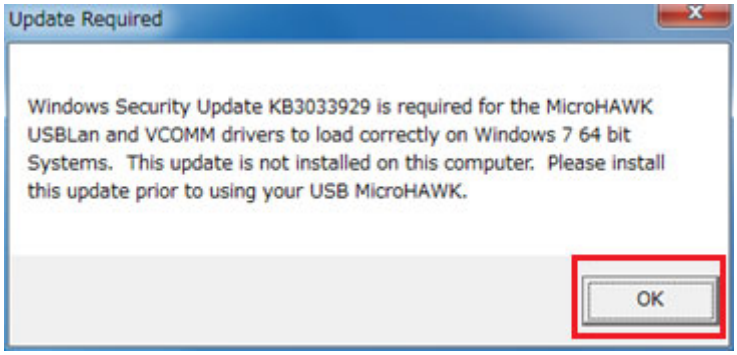


9. 以下の画面が表示された場合は、[インストール] をクリックします。

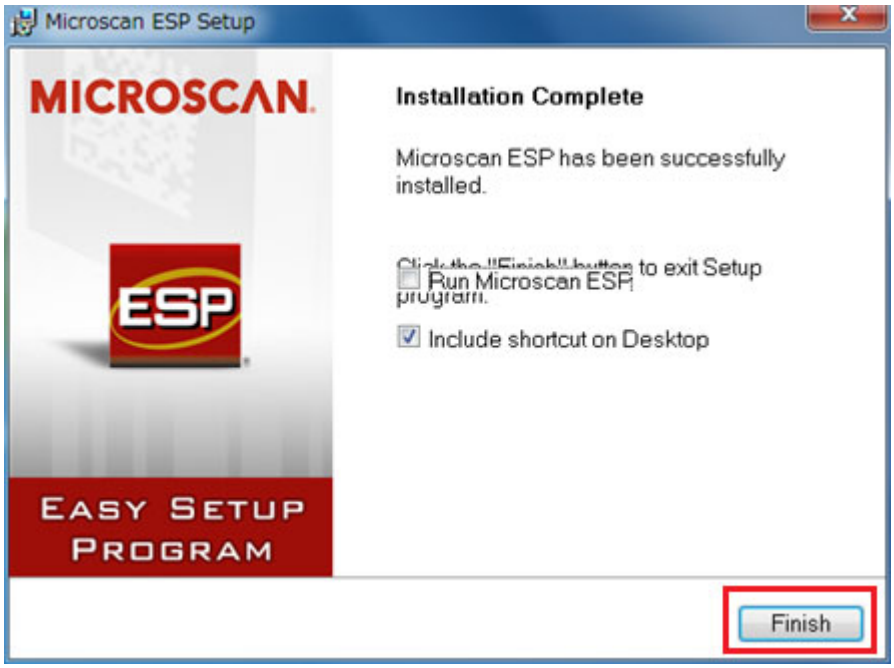




10. 以下の画面が表示された場合は、[OK] をクリックします。



11. インストールが完了すると、以下の画面が表示されますので、[Finish] をクリックします。



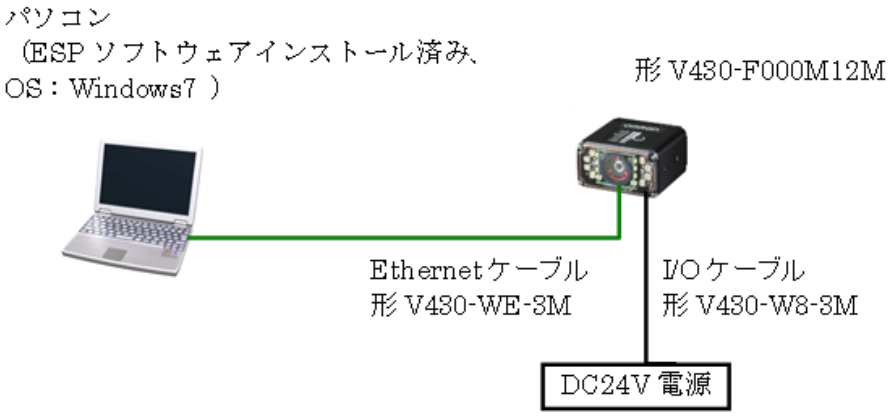
2.3 ESP ソフトウェアの接続方法

【接続方法】

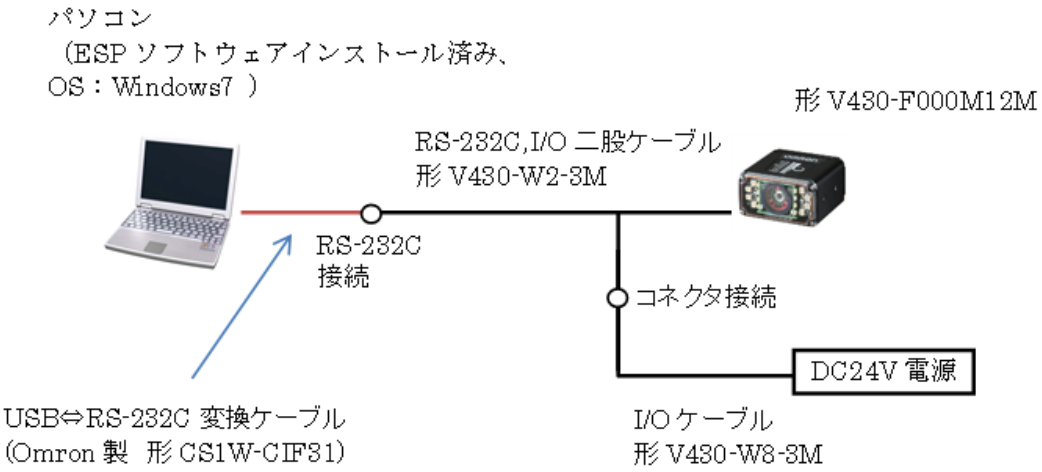
Ethernet 接続、RS-232C 接続のいずれかで接続してください。

（記載している OS や形式は一例です。）

・Ethernet 接続例



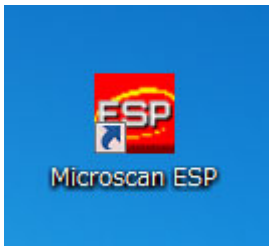
・RS-232C 接続例



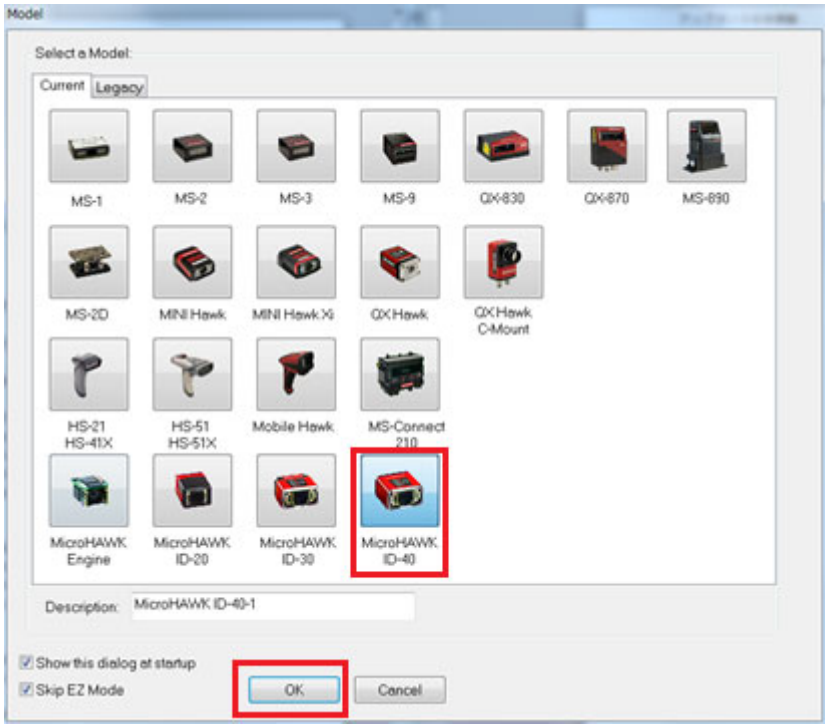
2.4 ESP ソフトウェアと V430 の接続

1. パソコンと V430 リーダを「2.3 ESP ソフトウェアの接続方法」のいずれかの接続方法で接続します。

2. ESP ソフトウェアを起動します。

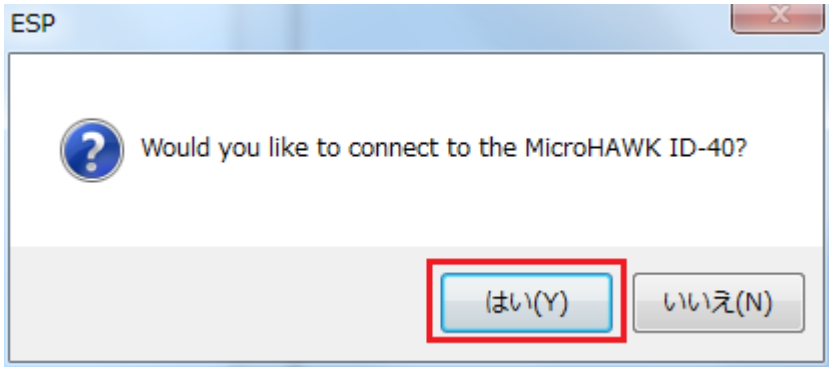


3. [MicroHAWK ID-40] を選択し、[OK] をクリックします。

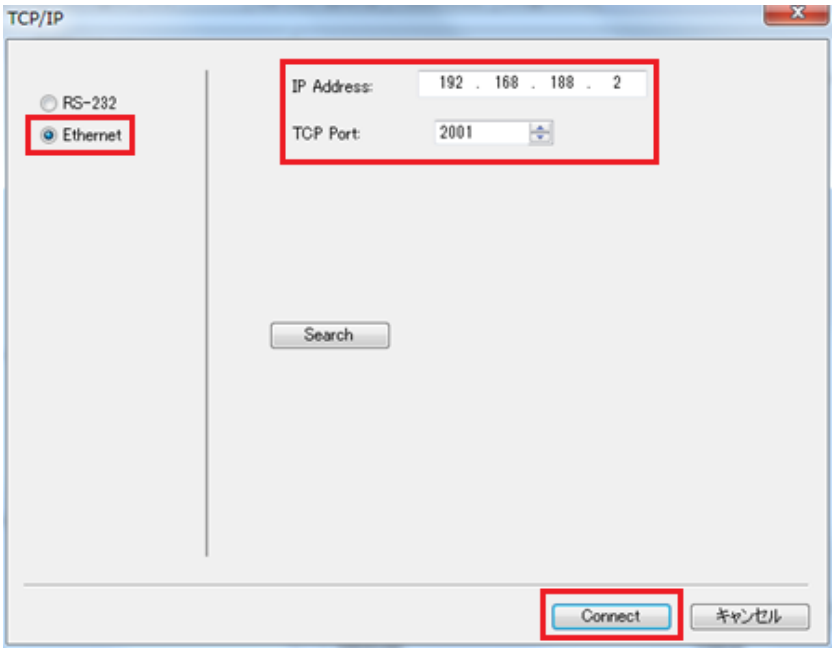


* V430-F の選択項目はありません。

4. [Would you like to connect to the MicroHAWK ID-40?] というダイアログが表示されたら、[はい] をクリックします。

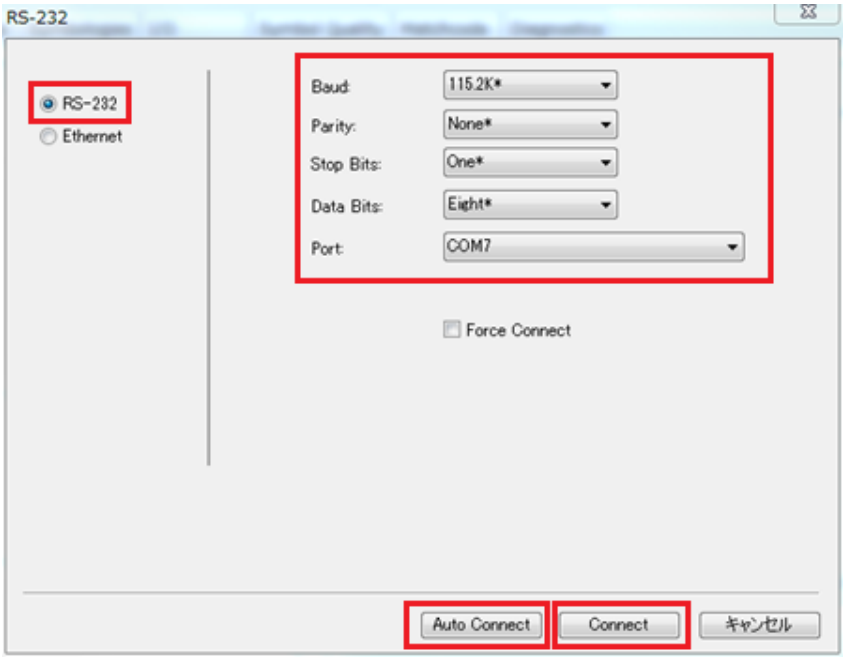


5.（a) Ethernet 接続している場合は、[Ethernet] を選択し、IP アドレス、TCP Port 設定を入力して、[Connect] をクリックします。
* [Search] ボタンは V430 では対応していません。

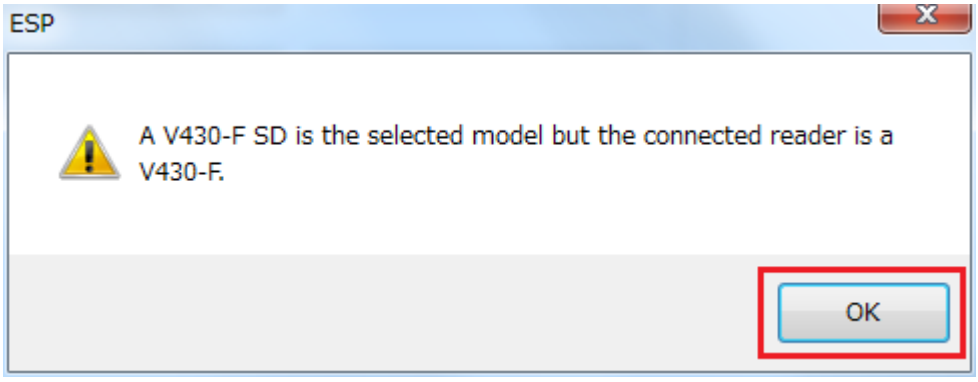


* ご使用の V430 リーダの IP アドレスが分からない場合は、「DDU ソフトウェア」を使用してください。
DDU ソフトウェアは、以下の URL からダウンロードできます。
・Omron Microscan のダウンロードセンタ
https://www.microscan.com/en-us/support/download-center
[Omron Microscan Software Downloads] の [Device Discovery Utility X.X](X は最新バージョン) をクリックすることでダウンロードできます。
* 初回ダウンロード時は、サイトへの登録が必要です。
・当社ホームページ (https://www.fa.omron.co.jp/)
上記からダウンロードできない場合は、当社営業員にお問い合わせください。

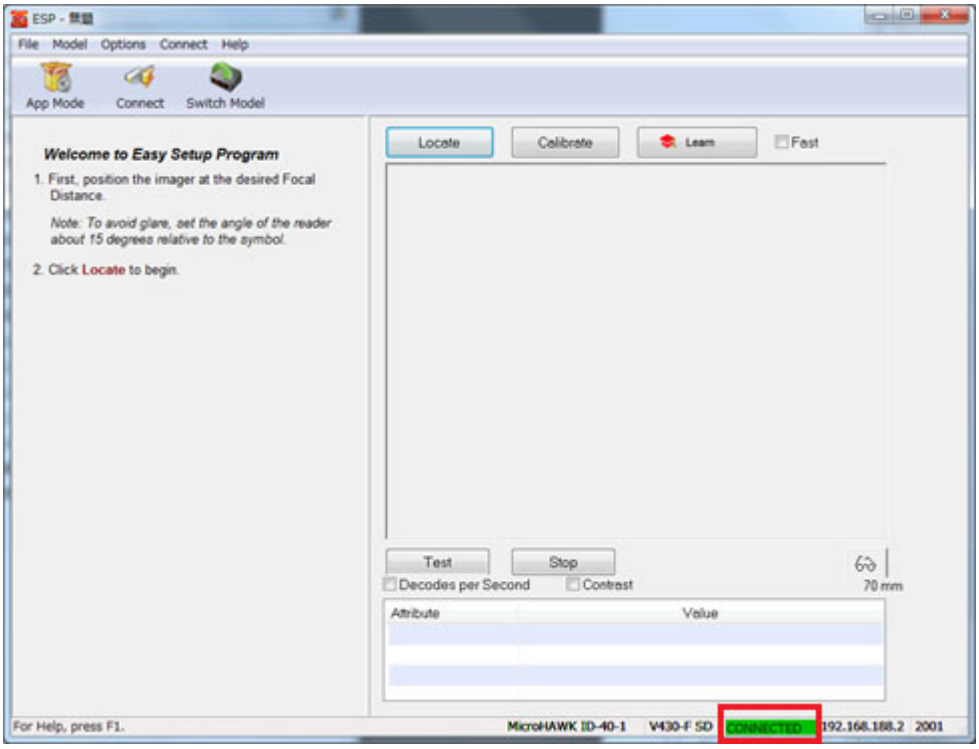
5.（b) RS-232C 接続の場合は、[RS-232] を選択し、各通信設定を入力します。
入力後、[Connect] をクリックします。COM ポート以外の設定がわからない場合は、[AutoConnect] をクリックすると、設定がサーチされ自動的に接続できます。



6. 以下のメッセージが表示されます。[OK] をクリックします。

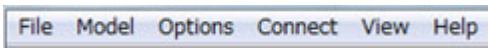


7. V430 との接続が完了しました。
画面右下に、[CONNECTED](緑背景) と表示されていることを確認してください。



3. ESP ソフトウェアの項目説明

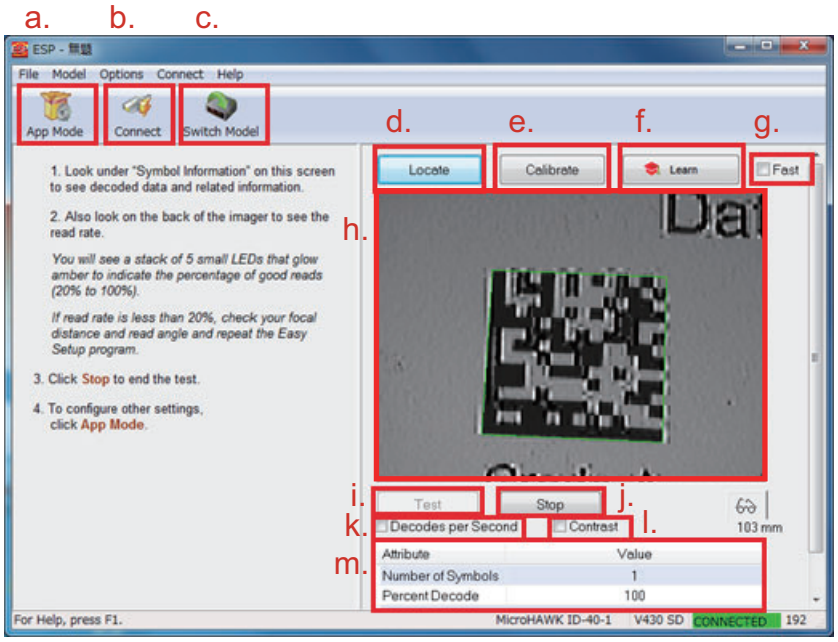
3.1 画面上部メニューバー



・File：ESP ソフトウェアの設定ファイル (.esp) の展開・保存を行います。
・Model：V430 リーダとの接続を行います。
・Options：ESP ソフトウェアの環境設定の変更を行います。
・Connect：物理的に接続されている V430 リーダとの接続を確立します。
・View：[Parameters]、[Setup]、[Terminal]、[Utilities]、[Bar Code Dialog] 画面に遷移できます。
・Help：ESP ソフトウェアのヘルプファイルやバージョン情報を参照することができます。

それぞれのメニュー項目の詳細については、[A-5 ESP を使用する] を参照してください。

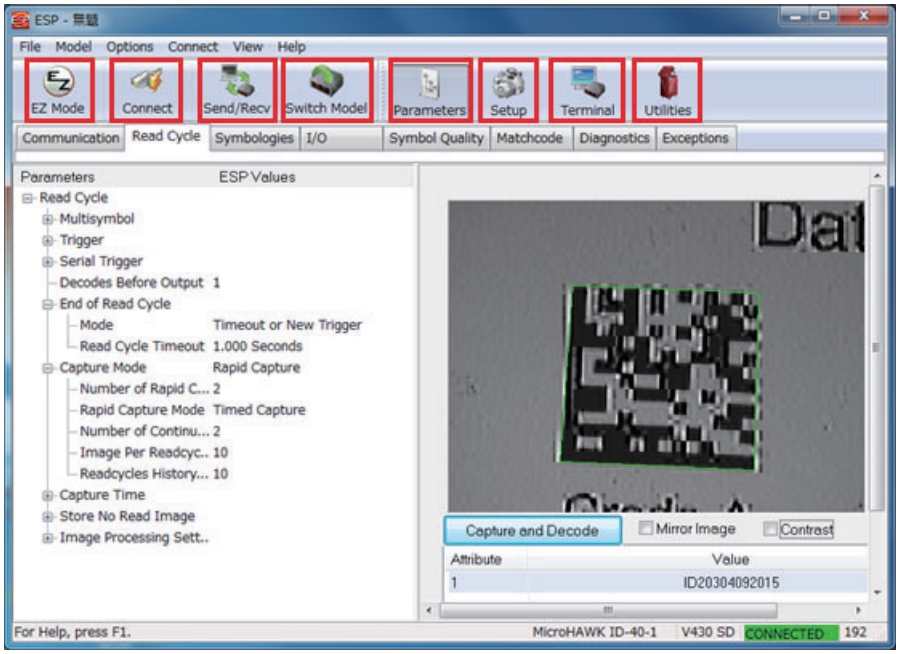
3.2 EZ Mode



a. App Mode：クリックすると App モード (「3-3 AppMode」の画面) に遷移します。
b. Connect：物理的に接続されている V430 リーダとの接続を確立します。
c. Switch Model：V430 リーダとの接続を行います。
d. Locate：クリックすると V430 が撮像している範囲が、「h. 視野画面」に表示されます。
e. Calibrate：視野内のコードを読み取るためのキャリブレーションを行います。
f. Learn：シンボルに対するティーチングを行います。
g. fast：キャリブレーションの時間を短くするため、簡易的なキャリブレーションを行います。
h. 視野画面：V430 リーダが撮像している範囲を表示します。
i. Test：読み取り率テストを開始します。
j. Stop：読み取り率テストを終了します。
k. Decodes per Second：読み取り率テスト実施時、1 秒当たりのデコード回数を出力します。
l. Contrast：視野画面のコントラストによる諧調表示を行います。
m. コード情報：読み取りテストしたコードの情報が出力されます。

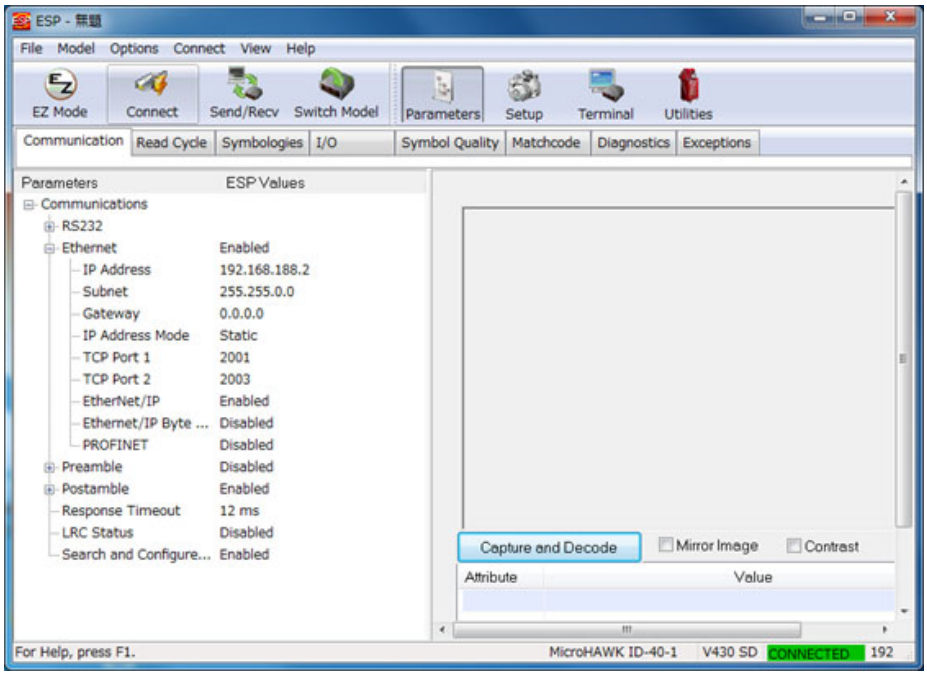
3.3 App Mode

a. b. c. d. e. f. g. h.



a. EZ Mode：クリックすると EZ モード（「3-2 EZ Mode」の画面に）遷移します。
b. Connect：物理的に接続されている V430 リーダとの接続を確立します。
c. Send/Recv：V430 リーダから設定値の読み込み、および保存を行います。
・Receive Reader Settings……V430 リーダに保存されている設定値を読み込みます。
・Save to Reader……V430 リーダへの設定値の書き込みや保存を行います。
　Send, No Save……V430 リーダへの設定値の書き込みを行いますが、保存は行いません。
　Send and Save……V430 リーダへの設定値の書き込みと保存を行います。
　Send and Save as Customer Defaults…… 書き込んだ設定値を、カスタマデフォルトパラメータのデフォルト値として保存します。
・Default all ESP Settings……ESP ソフトウェアのすべての設定値を Microscan デフォルトパラメータに戻します。V430 リーダへの書き込みや保存は行いません。
カスタマデフォルトパラメータ、Micoscan デフォルトパラメータについては、〔A-16 ユーティリティ〕を参照してください。
d. Switch Model：V430 リーダとの接続を行います。
e. Parameters：読み取りサイクルや I/O などの設定を行います。
f. Setup：撮像時の明るさやコンフィギュレーションデータベース、読み取り文字列の出力順などの設定を行います。
g. Terminal：ターミナルを開き、K コマンドのコマンド＆レスポンスや読み取り文字列の確認を行います。
h. Utilities：V430 リーダのファームウェアのアップデートを行います。

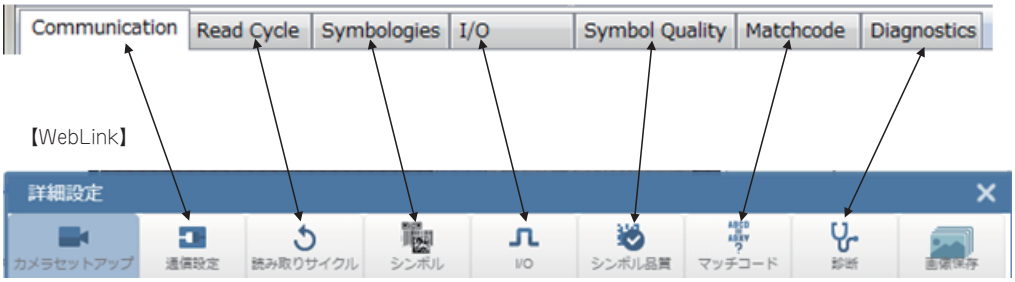
3.4 Parameters 画面



Parameters 画面で設定できる項目のタブは、WebLink の詳細設定タブに紐づいています。
* ただし、ESP ソフトウェアと WebLink では、表示される内容が一部一致していません。

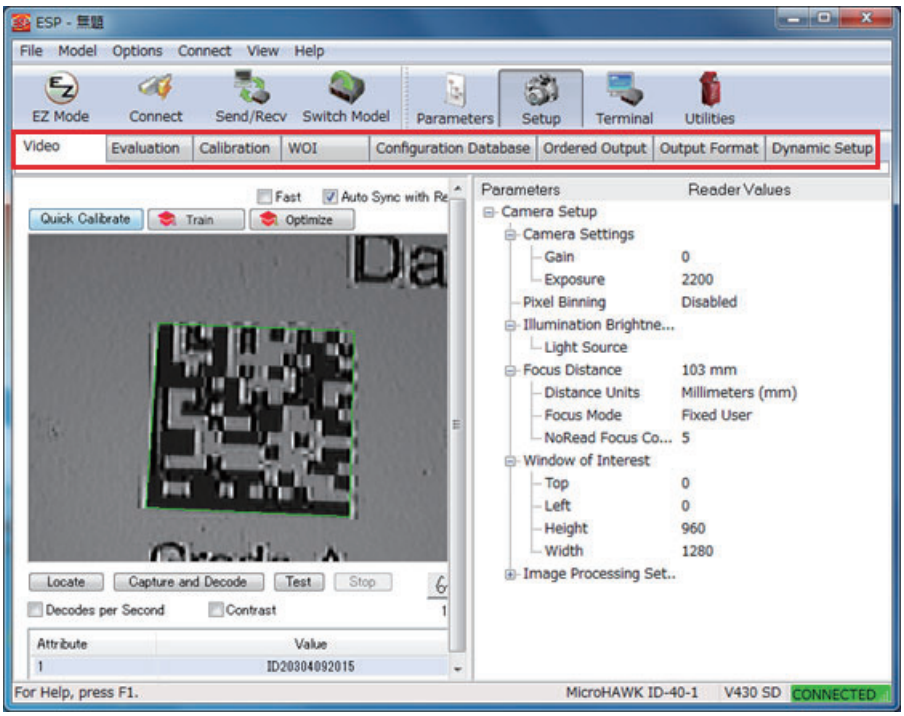
＜ESP ソフトウェアと WebLink の紐づけについて＞
詳細設定のタブは、以下のとおり対応しています。

【ESP ソフトウェア】



3.5 Setup 画面

a. b. c. d. e. f. g. h.



a. Video：WebLink 詳細設定の [カメラセットアップ] に該当する項目の設定を行うことができます。

b. Evaluation：V430 リーダが撮像した画像の表示や撮像処理、ヒストグラムやラインスキャンによる画像の評価を実施することができます。

c. Calibration：撮像しているコードに対するキャリブレーションを実施することができます。

d. WOI：V430 リーダの撮像範囲を座標、または直接ドラッグ指定することができます。

e. Configuration Database：複数の設定値を格納することで、トリガ入力時に設定値を切り替えながら読み取ることができます。

f. Ordered Output：出力したいコードの条件を順番に指定することで、複数読み取り時のコード出力順を制御することができます。

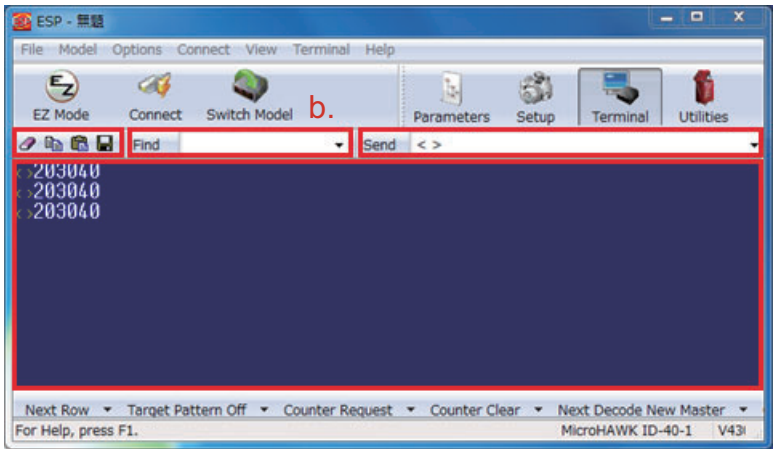
g. Output Format：読み取ったコードの出力に対し、ヘッダやフッタの挿入、読み取り文字列の抜出し、任意の文字列を付加することができます。
この設定は、WebLink の詳細設定 [出力フォーマット] と紐づいています。

h. Dynamic Setup：読み取りサイクル中に複数枚の画像を撮像する時、画像の撮像タイミングを調整することができます。
この設定は、WebLink の詳細設定 [読み取りサイクル] と紐づいています。

それぞれの項目の詳細については、〔A-13 カメラセットアップと IP セットアップ] を参照してください。

3.6 Terminal 画面

[Terminal] は、トリガコマンドや K コマンドなどのシリアルコマンドの送信や、レスポンスを確認することができます。



a. 操作アイコン：左から、［テキストの消去］、［テキストのコピー］、［テキストの貼り付け］、［テキストの保存］です。

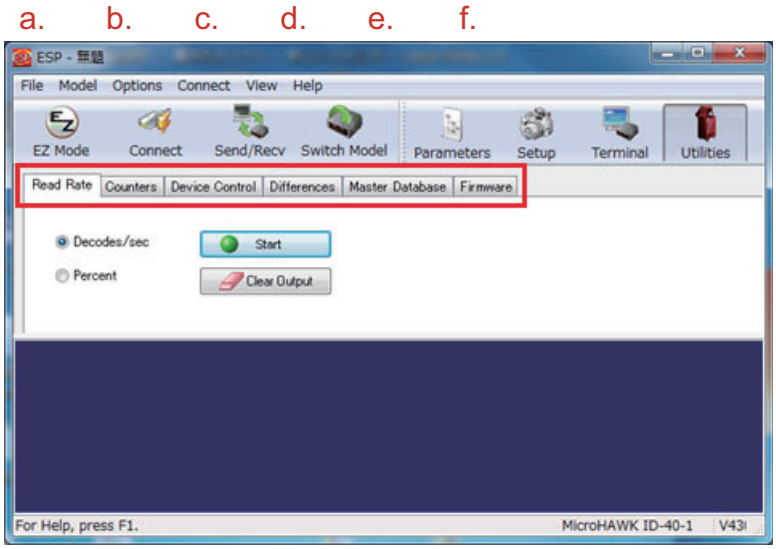
テキストの保存は、ターミナルに出力したシリアルコマンドのコマンド＆レスポンスの履歴を .txt ファイルとして任意の場所に保存することができます。

b. テキストの検索：右の空欄に検索したい文字列を入力し、[Find] をクリックすることで検索することができます。

c. シリアルコマンドの送信：右の空欄に送信したいシリアルコマンドを入力し、[Send] を押すことでシリアルコマンドを送信することができます。

d. ここにシリアルコマンドのコマンド＆レスポンスの履歴が表示されます。

3.7 Utilities 画面



a. Read Rate：読み取り速度テストが実施できます。

b. Counters]：［サイクル］、［読み取り］、［読み取り失敗］、［ミスマッチ］の各カウント値の確認やリセットができます。

c. Device Control：I/O ケーブルの OUTPUT1,2,3 信号の出力 ON テストや、V430 リーダの読み取りサイクルの有効／無効を切り替えることができます。

d. Differences：V430 リーダの設定について Microscan デフォルトパラメータとの相違点の抽出、および相違点設定用の DataMatrix を出力することができます。この DataMarix は、複数台の V430 リーダすべてに同じパラメータを設定したいときに使用します。

e. Master Database：マッチコードで使用するマスタシンボルを最大 10 個登録することができます。

f. Firmware：V430 リーダのファームウェアのアップデートが実施できます。詳細な実施方法については、5 項 [ESP ソフトウェア　ファームウェアのアップデート] を参照してください。

その他、各機能の詳細については [A-16 ユーティリティ] を参照してください。

3.8 コンフィギュレーションデータベース機能

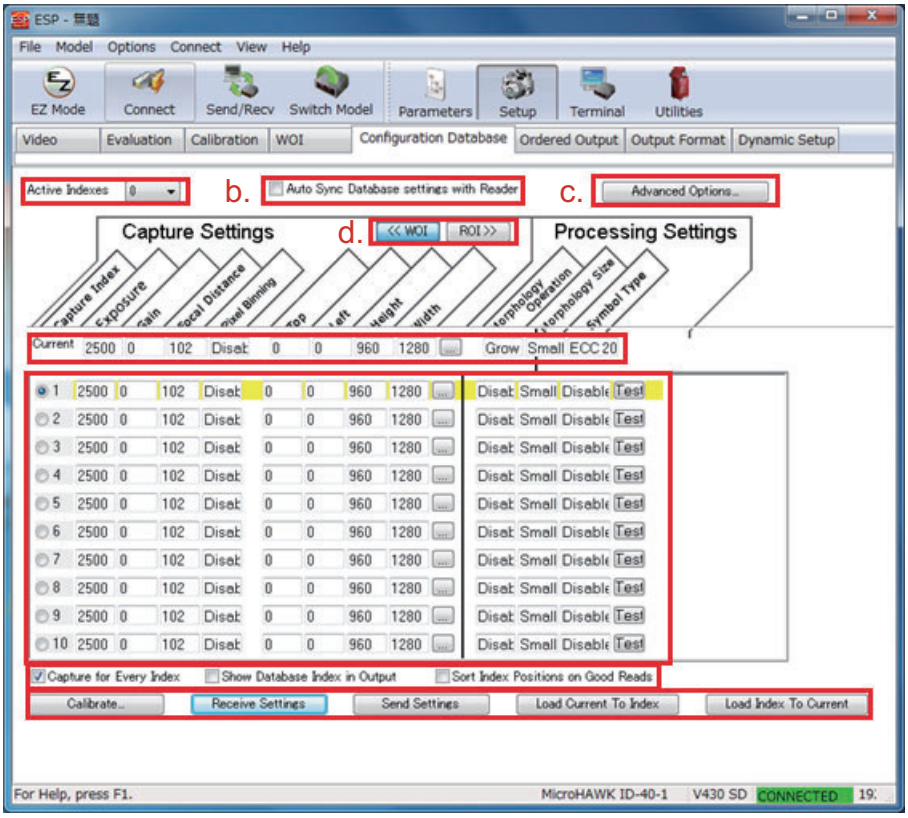
コンフィギュレーションデータベースは、1 回のトリガ入力で複数枚の画像を撮像するとき、各データベースに格納した設定を切り替えながら読み取りを実施する機能です。

主に、以下のような動作が可能です。

・複数回撮像して読み取りできた時点で出力する

・異なる設定値を用いて、1 回のトリガ入力で 2 つ以上のワークを読み取る

・複数のコードが映っている 1 枚の画像から、出力したいコードが含まれる視野範囲を順番に指定することで、コードの出力順を決めて出力する



a. Active Indexes：読み取り設定値を格納するデータベースの使用数 (0 ～ 10) を指定します。

数値を「1」以上に設定することで、コンフィギュレーションデータベースの設定が有効になります。

b. Auto Sync Database settings with Reader：チェックを入れると、コンフィギュレーションデータベース設定を変更したとき、自動で V430 リーダに設定値を書き込みます。

c. Advanced Options：各データベースを切り替えるタイミングを指定します。

・Timeout…… 設定した時間、読み取り成功しなければ次のデータベースに切り替えます。

・Frames…… 設定した撮像枚数分、読み取り成功しなければ次のデータベースに切り替えます。

いずれも、データベース 10 から切り替えを行った場合は、データベース 1 に戻ります。

d. <<WOI、ROI>>：設定した範囲の扱い方を指定します。この機能の詳細については、[3.7.1 [Window of Interest]、[Region of Interest] 画面と WOI/ROI 設定について] を参照してください。

e. Current：現在使用している V430 リーダの読み取り設定値です。

f. データベース格納値：最大 10 個のデータベースです。各設定値をデータベース内に格納します。この機能の詳細については、[3.7.2 データベースに設定できる項目について] を参照してください。

g. 各ラジオボタンで可能な設定：

・Capture for Every Index

チェックあり：データベースを切り替えるたびに撮像を実施します。

チェックなし：データベースの切り替え時、撮像を実施しません。複数のコードが含まれる 1 枚の画像に対して、視野を変えて順番に出力する、コード種を指定して順番に出力するなど複数回処理を行いたい場合はこちらの設定にしてください。また、すべてのデータベースに対し同じ露光時間・ゲイン・焦点距離を設定する必要があります。

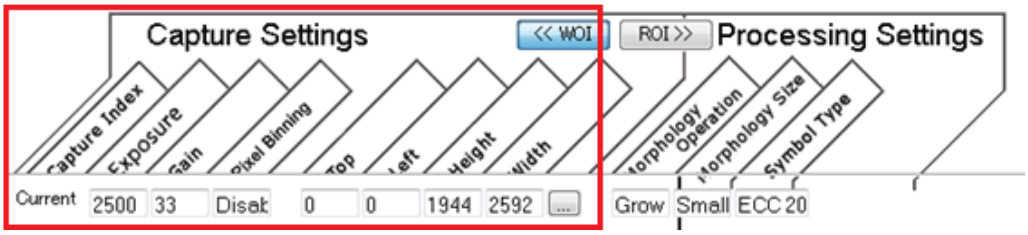
・Show Database Index in Output

チェックあり：データ出力時、どのデータベースを使用してコードの読み取りができたか判別する情報を付

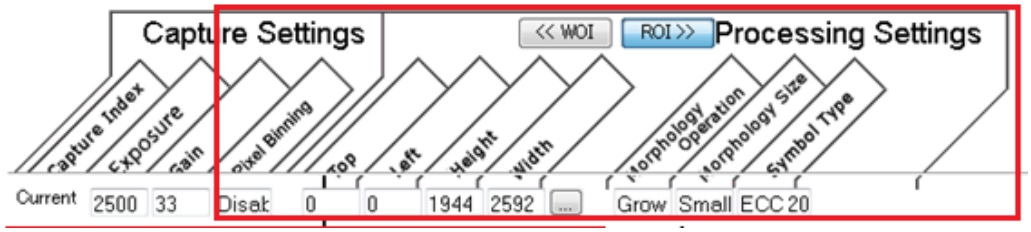
加します。
例：文字列 "ABC123" をデータベース 3 で読み取った場合の出力文字列
【ABC123 DB3】
チェックなし：この設定を使用しません。
・〔Sort Index Positions on Good Reads〕
チェックあり …… 読み取りしたデータベース番号に格納された設定値と、データベース 1 に格納された設定値を入れ替えます。同じワークを読み取る時間を短縮したいときに使用します。
　チェックなし：この設定を使用しません。
h. 各ボタンで可能な設定
・〔Calibrate〕…… キャリブレーションを実施し、Current の値に反映します。
・〔Receive Settings〕……V430 リーダから設定値を読み込み、ESP ソフトウェアの設定値に展開します。
・〔Send Settings〕……ESP ソフトウェアの設定値を V430 リーダに保存します。
・〔Load Current To Index〕……Current の設定値を選択したデータベースに格納します。
・〔Load Index To Current〕…… 選択したデータベースに格納されている設定値を Current に読み込みます。

3.7.1 [Window of Interest]、[Region of Interest] 画面と WOI/ROI 設定について

<WOI、ROI の違いについて >
・WOI 設定 (Window of Interest)
〔Top〕～〔Width〕で設定した範囲を、「撮像して画像を取り込む範囲」として使用します。



・ROI 設定 (Region of Interest)
〔Top〕～〔Width〕で設定した範囲を、「読み取るコードを探す範囲」として使用します。

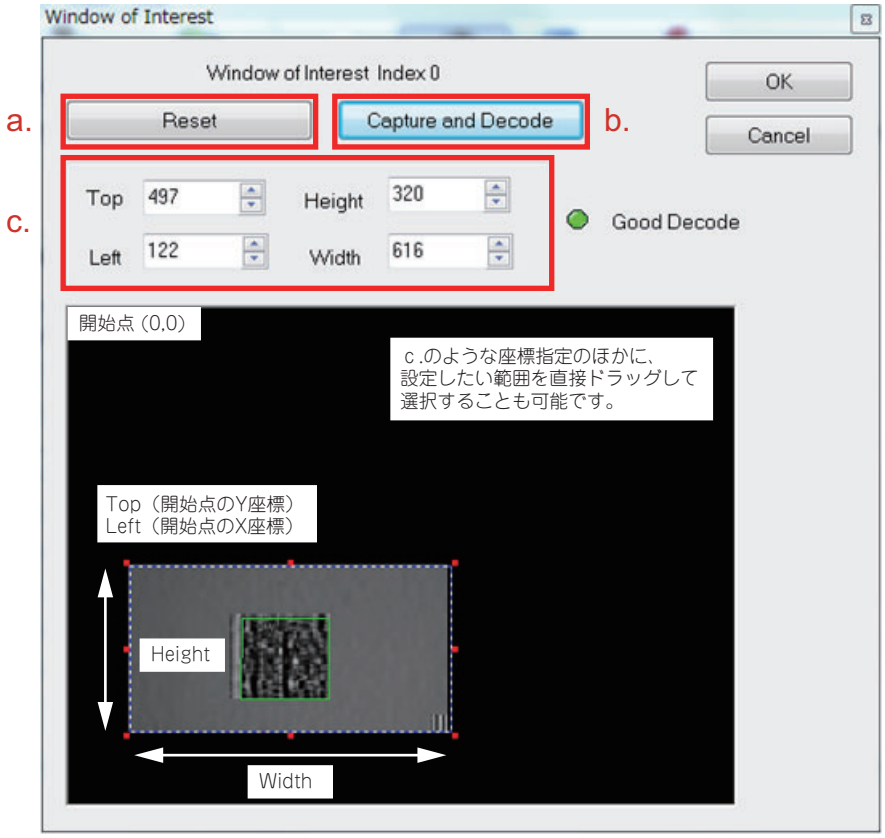


< 視野範囲の指定箇所 >



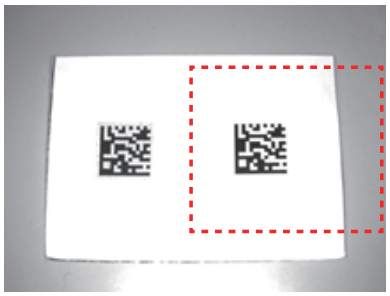
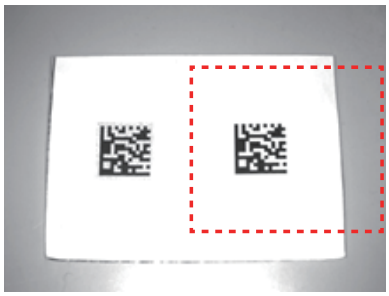
このボタンをクリックして、
以下の画面に遷移します。

・[Window of Interest]、[Region of Interest] 画面 （画面構成は同一です）



a. Reset：視野の設定をリセットします。
b. Capture and Decode：読み取り確認を実施します。読み取りできた場合、読み取ったコードが緑枠で囲まれ [Good Decode] と表示されます。

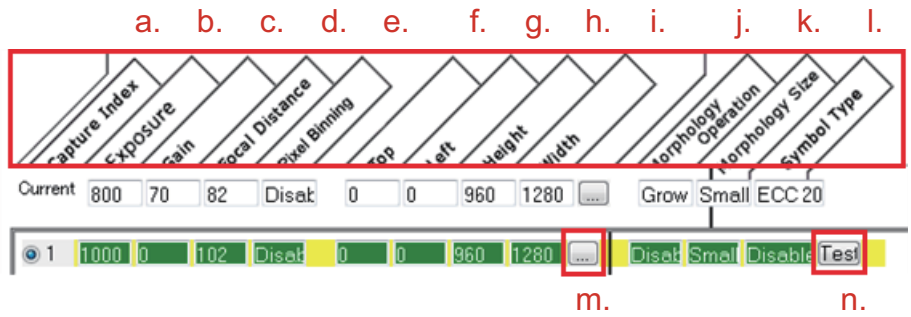
<WOI/ROI の違いについて >
・WOI…… 部分取り込み (Window of Interest)
指定した範囲を「撮像して画像を取り込む範囲」として扱います。
・ROI…… 関心領域 (Region of Interest)
指定した範囲を「読み取るコードを探す範囲」として扱います。
WOI、ROI 設定による動作の違いは以下のとおりです。
赤枠は、[Window of Interest]、[Region of Interest] 画面で指定した範囲です。

	WOI(Window of Interest)	ROI(Region of Interest)
読み取り画像と指定範囲		

撮像して画像を取り込む範囲		
コードの読み取り対象となる範囲		
出力される画像		

3.7.2 データベースに設定できる項目について

＜各設定値の説明＞



a. Capture Index：1 ～ 10 までの番号が振ってあります。数字横のラジオボタンをチェックすると、[Load Current To Index]、[Load Index To Current] ボタンの反映対象になります。

b. Exposure：露光時間です。

c. Gain：ゲイン (光の強さ) です。

d. Focal Distance：焦点距離です。

e. Pixel Binning：ピクセルビニングの設定です。

f. Top：読み取り視野 Y 軸の開始座標です。

g. Left：読み取り視野 X 軸の開始座標です。

h. Height：読み取り視野 Y 軸の幅です。

i. Width：読み取り視野 X 軸の幅です。

j. Morphology Operation：計測前処理です。

k. Morphology Size：計測前処理のサイズです。

l. Symbol Type：読み取りたいコードタイプを設定します。

m. [...] ボタン：クリックすると、読み取り視野をドラッグして選択可能です。この機能の詳細については、[3.7.1 [Window of Interest]、[Region of Interest] 画面と WOI/ROI 設定について] を参照してください。

n. Test ボタン：読み取りテストを実施します。読み取りできた場合、コンフィギュレーションデータベース画面の右下に読み取りできたデータベース番号と読み取り文字列が表示されます。



3.7.3 コンフィギュレーションデータベースの使用例

ここでは、コンフィギュレーションデータベースの具体的な仕様例を説明します。

●設定例 1(設定値を切り替えて読み取りを実施する)

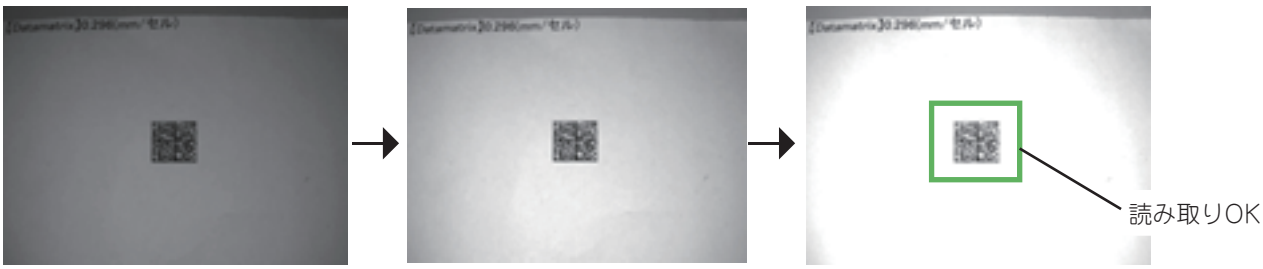
トリガ入力後、3 つの設定値を切り替えることで、1 つのコードの読み取りを試みます。

【読み取りイメージ】

①外部からトリガを入力します。

↓

②明るさを変えながら計 3 回撮像を実施します。

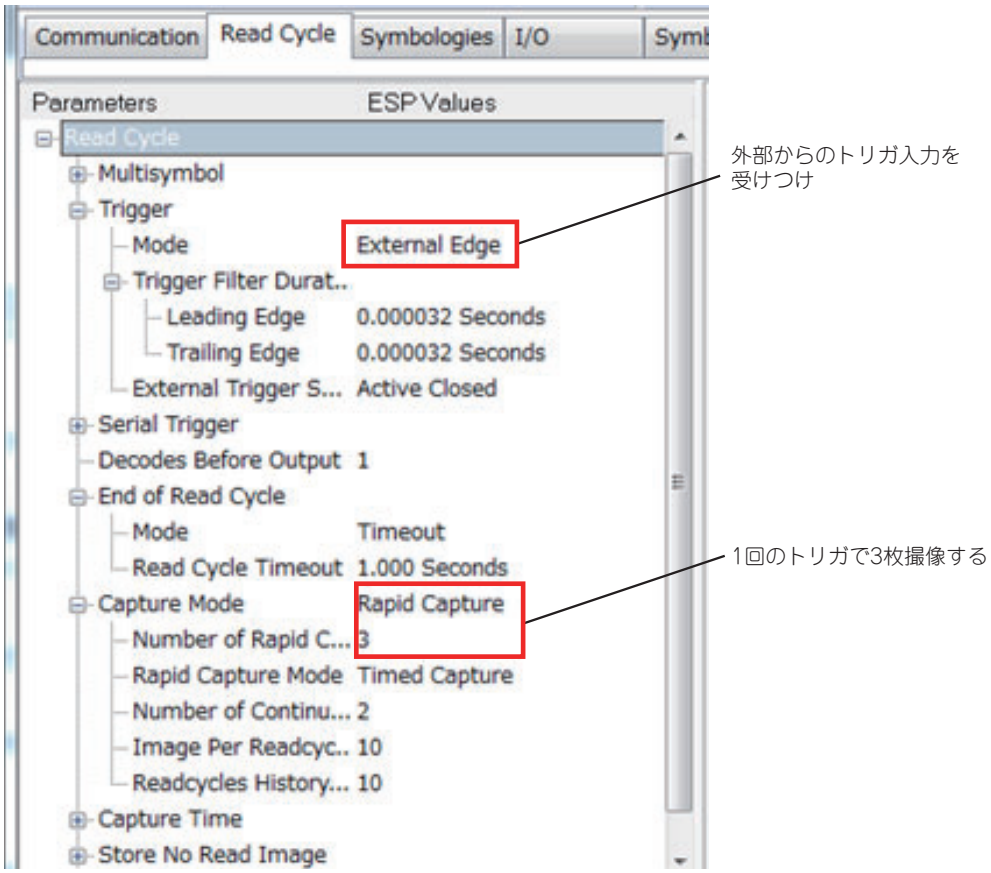


↓

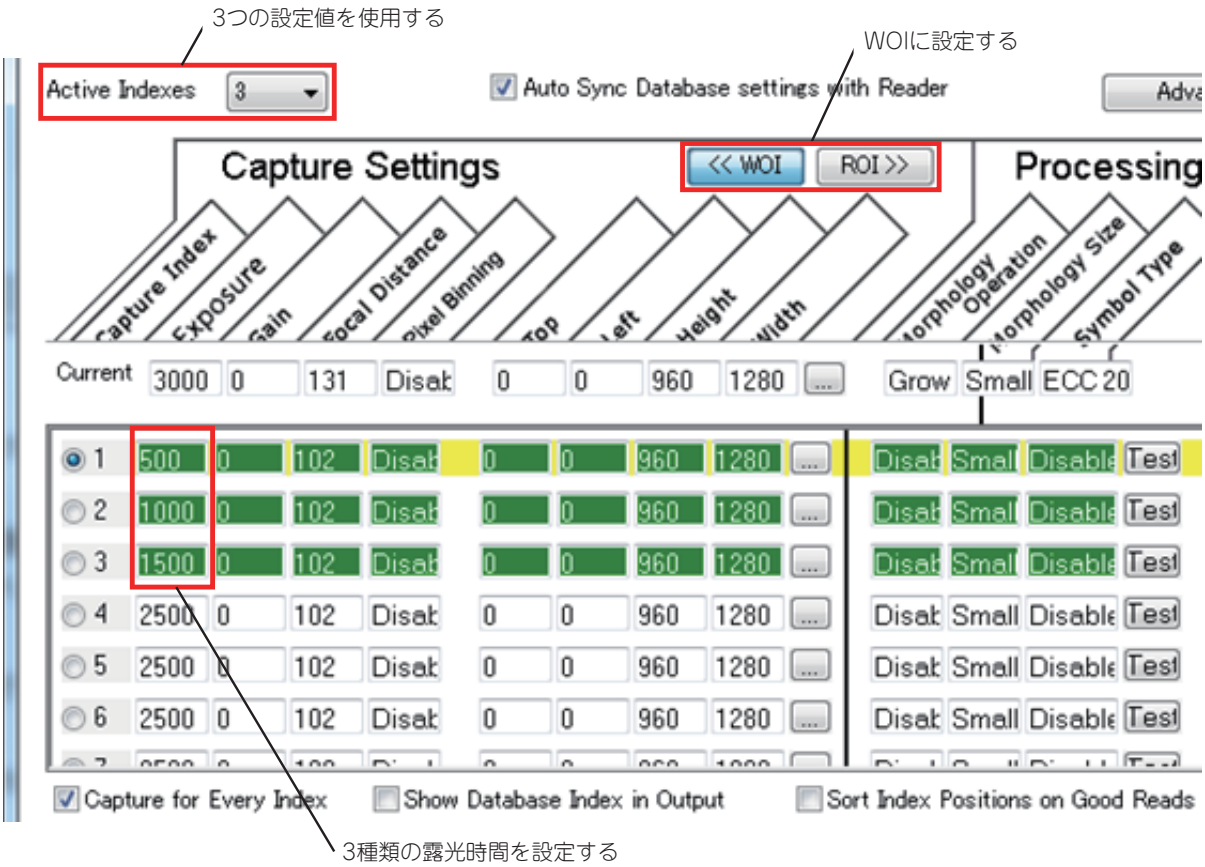
③読み取りできた時点で読み取り OK となり、文字列を出力します。

【ESP ソフトウェア設定方法】

Read Cycle 設定



コンフィギュレーションデータベース設定



●設定例 2（複数のコードを異なる設定値で 1 つずつ読み取る）

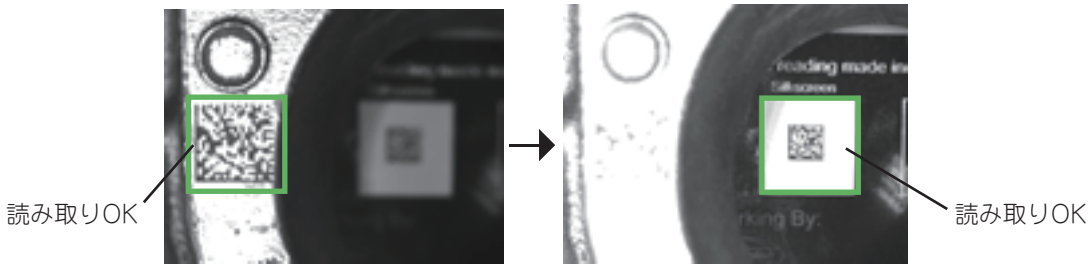
トリガ入力後、2 つの設定値を切り替えることで、2 つのコードを 1 つずつ読み取ります。

【読み取りイメージ】

①外部からトリガを入力します。

↓

②明るさや焦点距離を変えて計 2 回撮像を実施します。

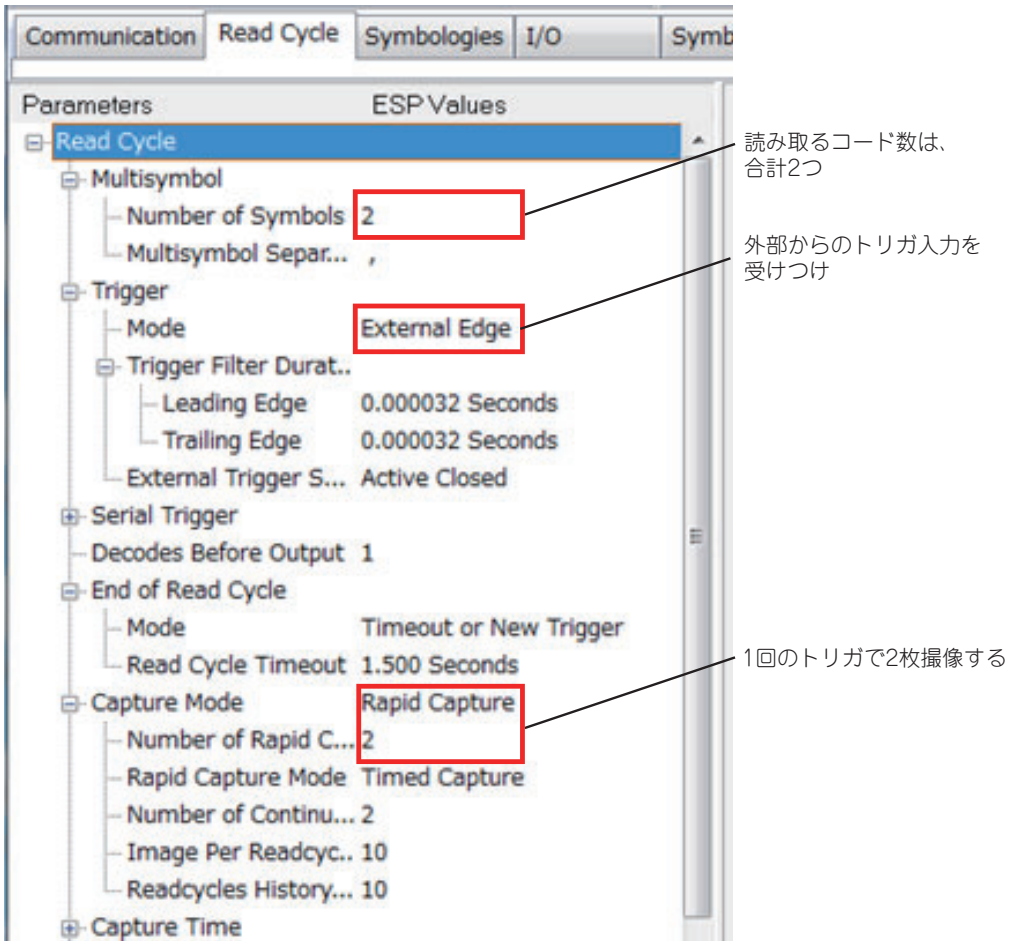


↓

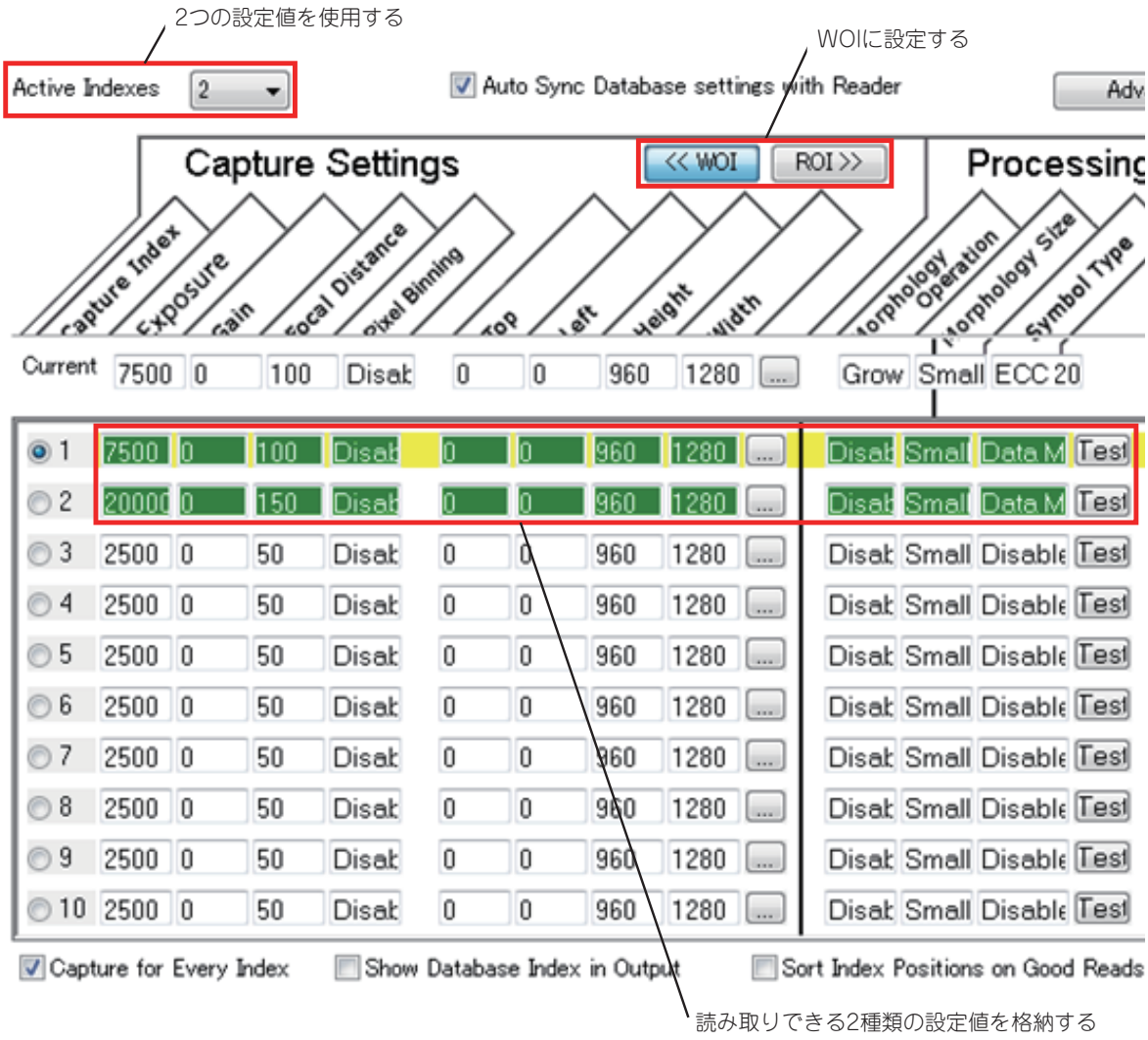
③ 2 つとも読み取りできた時点で OK、文字列を出力します。

【ESP ソフトウェア設定方法】

Read Cycle 設定



コンフィギュレーションデータベース設定



●設定例３（視野を区切って、指定した視野に含まれるコードを順番に出力する）

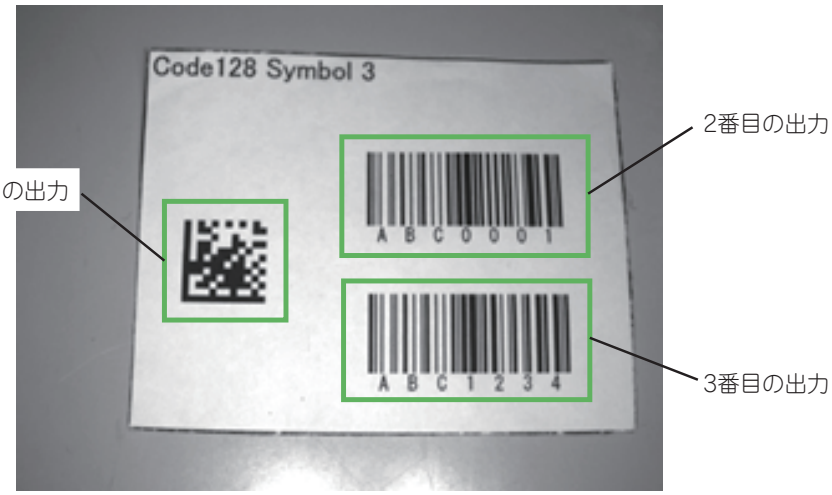
トリガ入力後、１枚の撮像画像から３つのコードを撮像し、順番に出力します。

【読み取りイメージ】

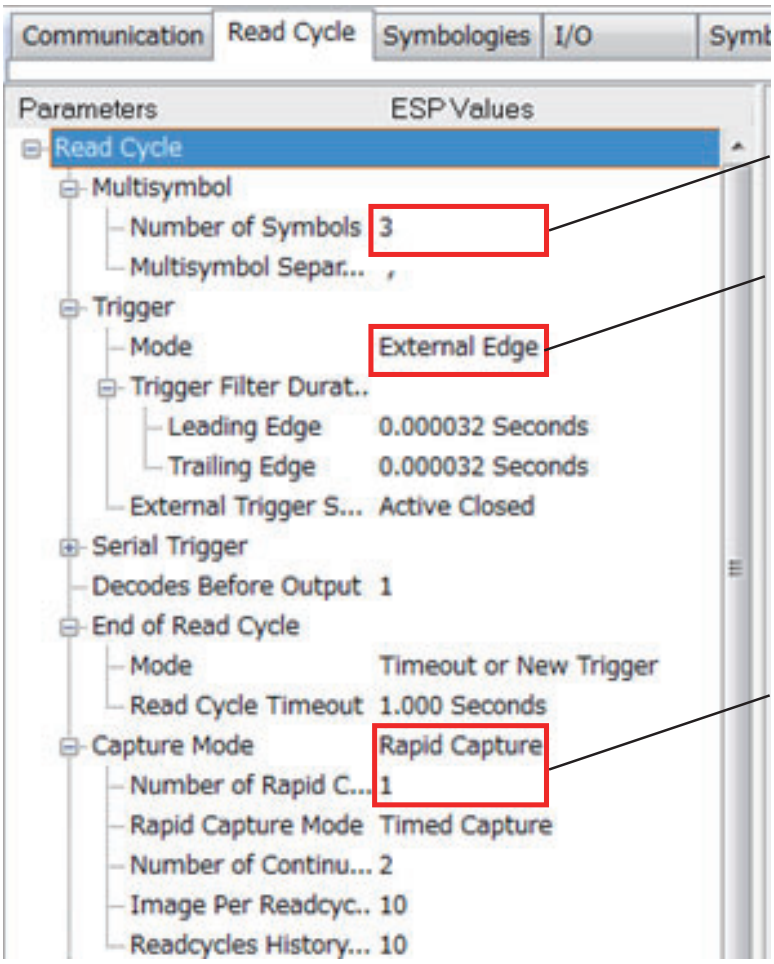
①外部からトリガを入力します。

↓

②１枚の撮像画像から、計３つのコードを順番に出力します。



【ESP ソフトウェア設定方法】
Read Cycle 設定

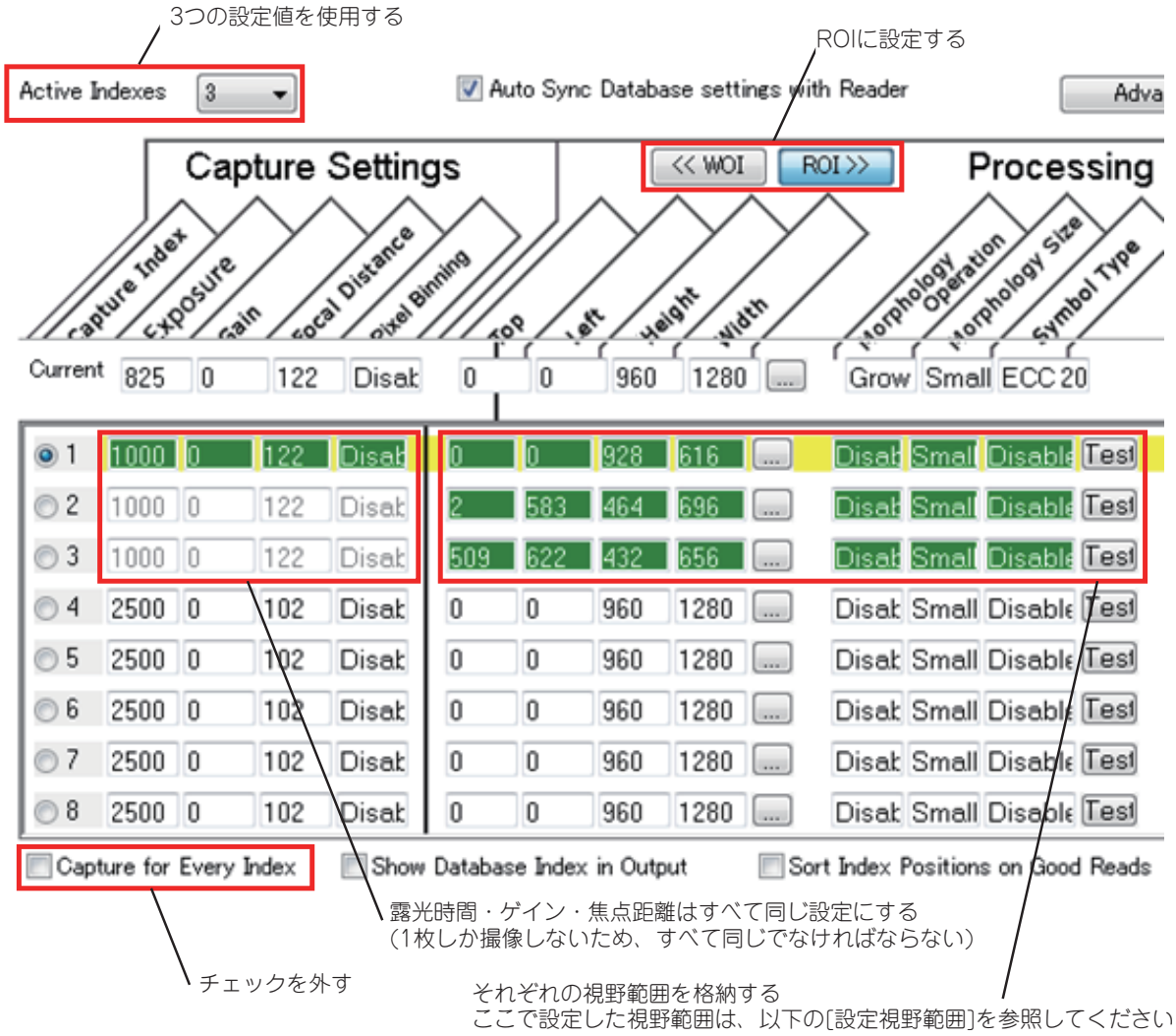


読み取るコード数は、
合計3つ

外部からのトリガ入力を
受けつけ

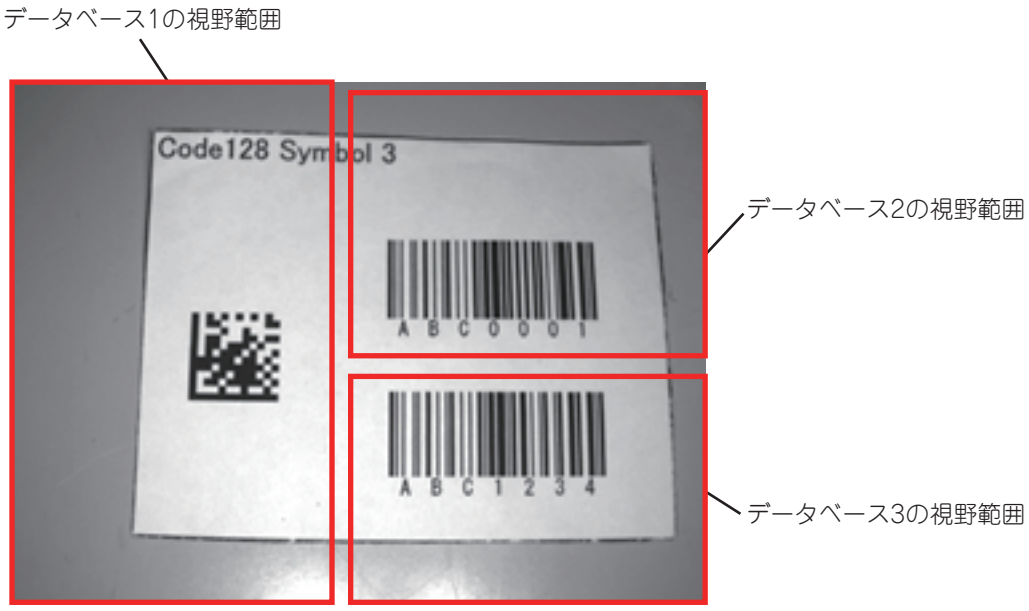
1回のトリガで1枚撮像する
（コードを順次出力するので、
撮像は1枚しか行わない）

コンフィギュレーションデータベース設定



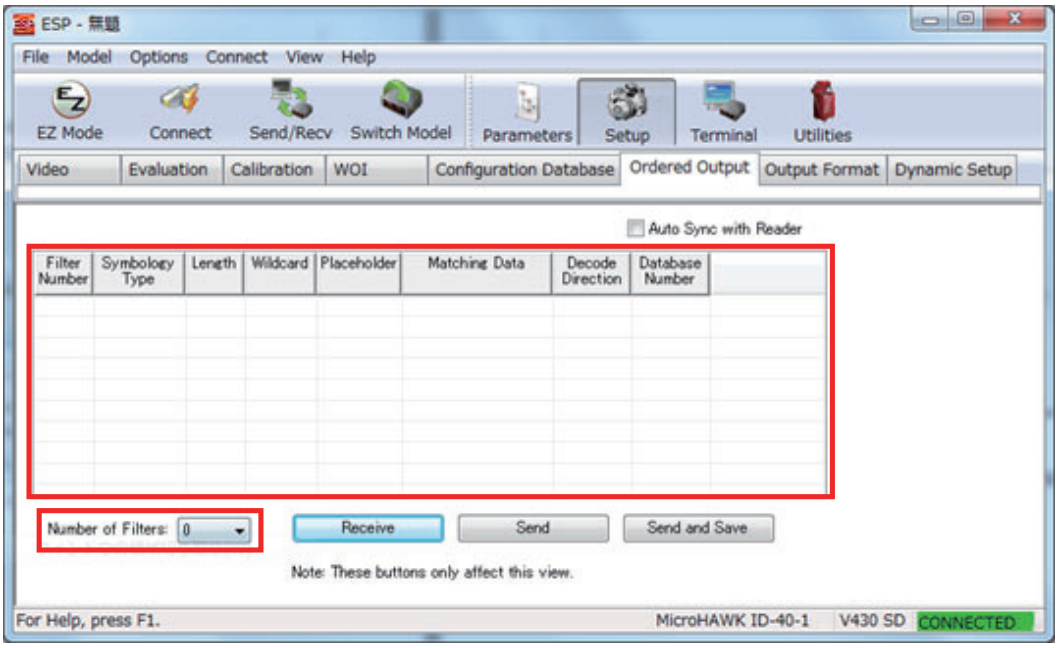
[設定視野範囲]

データベース１～３で指定した範囲に含まれるコードが順番に出力されます。



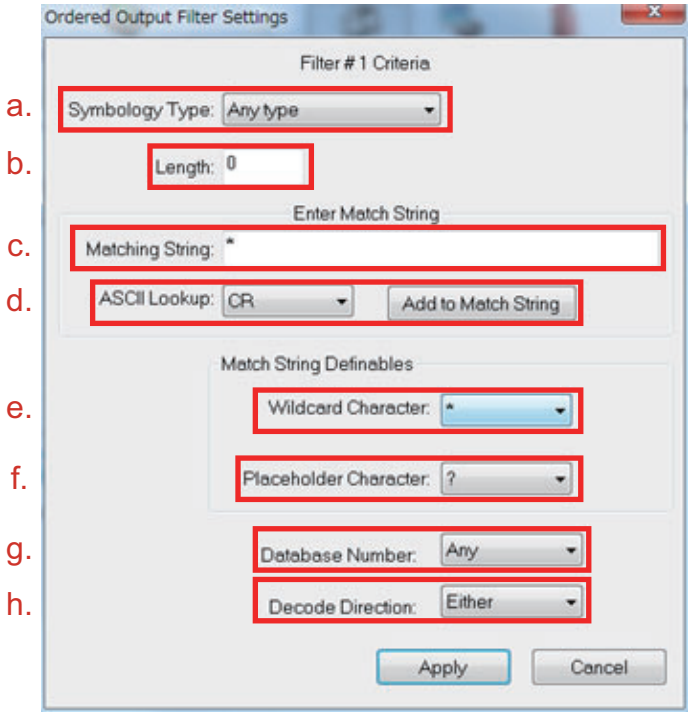
3.9 Ordered Output 機能

Ordered Output 機能は、出力したいコード条件によるフィルタ設定を行うことで、コードの出力順を制御することができます。
例えば、FilterNumber1 に [QR Code]、FilterNumber2 に [Code 128] を設定することで、
複数コードを読みとったときに QR Code ⇒ Code 128 の順番で文字列が出力されます。
このとき、条件に合致していないコードは出力されません。



a. 出力するコード条件設定
設定した FilterNumber 順ごとに、合致した読み取りデータを出力します。
枠内の各行をダブルクリックすることで、[Ordered Output Filter Settings] 画面に遷移します。
b. Number of Filters：順番を決めて出力したいコード数を設定します。

[Ordered Output Filter Settings] 画面



a. Symbology Type：特定のコード種であるときのみ文字列を出力するように設定できます。

b. Length：特定の文字数であるときのみ文字列を出力するように設定できます。

c. Matching String：特定の文字列である時のみ文字列を出力するように設定できます。文字列には、ASCII 文字やワイルドカード、プレースホルダを加えることができます。

d. ASCII Lookup：選択した ASCII 文字を Matching String に挿入します。

e. Wildcard Character：ワイルドカードとして使用する文字を設定できます。ワイルドカードは文字列の最後尾に含めることができ、ワイルドカード以降は任意の文字列（0 文字を含む）であることを出力条件とします。

例：ワイルドカード = * の場合

Matching String：[123*]

読み取り文字列：123 → 出力あり

読み取り文字列：123456 → 出力あり

読み取り文字列：123ABC → 出力あり

読み取り文字列：12 → 出力なし

f. Placeholder Character：プレースホルダとして使用する文字を設定できます。プレースホルダは文字列の任意の箇所に含めることができ、任意の 1 文字であることを出力条件とします。

例：プレースホルダ = ? の場合

Matching String：[123?A]

読み取り文字列：1234A → 出力あり

読み取り文字列：123BA → 出力あり

読み取り文字列：123 → 出力なし

読み取り文字列：1234C → 出力なし

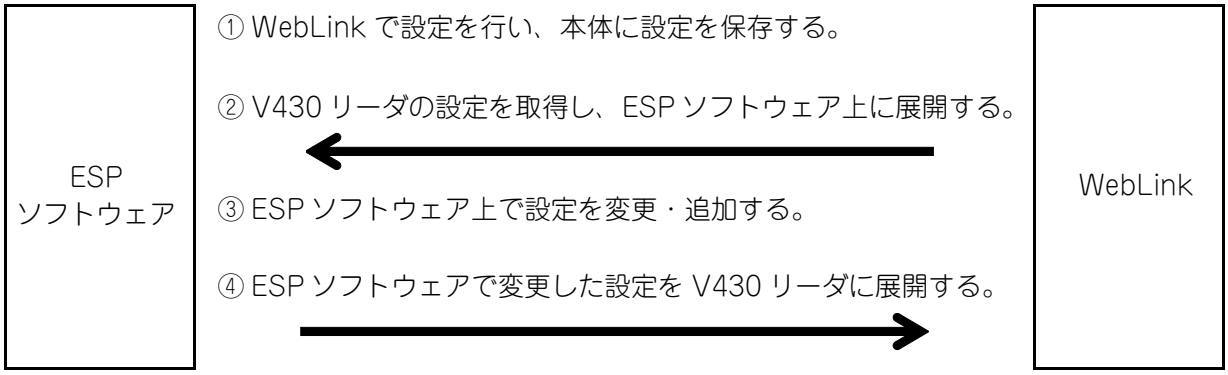
g. Database Number：設定した条件に合致するコードを出力したい順番を指定します。

h. Decode Direction：V430 では機能しません。

4. ESP ソフトウェアでの設定方法

4.1 WebLink と ESP ソフトウェアでの設定フロー

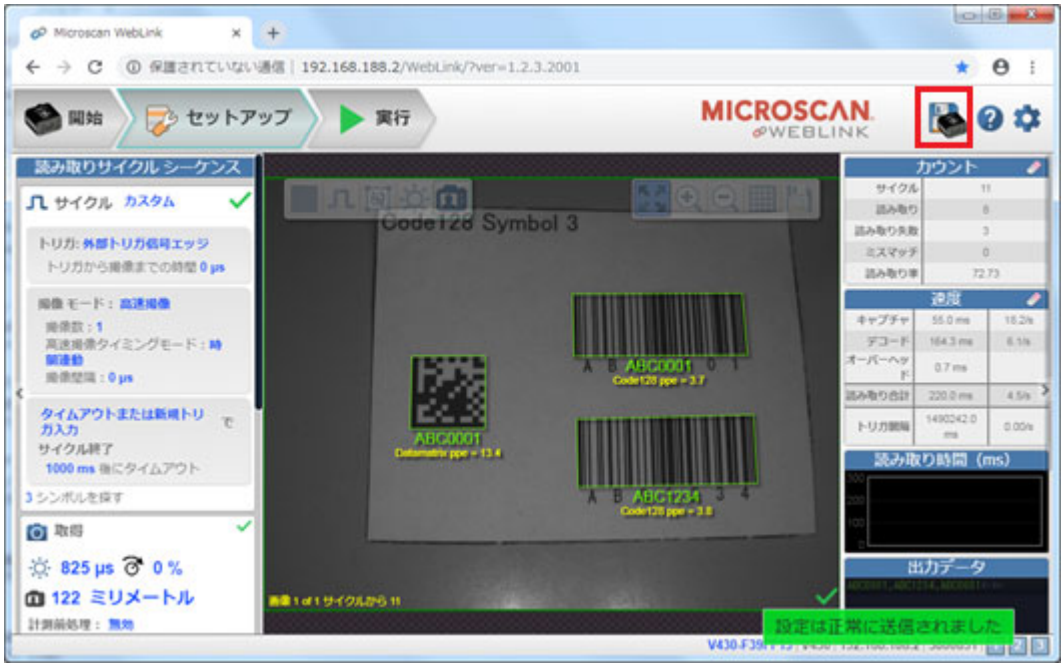
WebLink と ESP ソフトウェアを併用する場合は、以下のような流れで設定を行います。



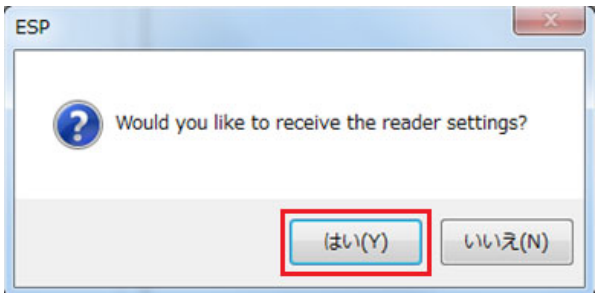
* ESP ソフトウェアで変更した設定は、V430 リーダに展開後、WebLink 上で変更可能です。
再び ESP ソフトウェアで設定変更する場合は、[Send/Recv] ボタンから [Receive Reader Settings] を選択して、V430 リーダの設定値を読み込んでから設定してください。

4.2 設定反映の流れ

1. WebLink 上で設定を行います。下図赤枠内のフラッシュアイコンをクリックして、設定を保存してください。

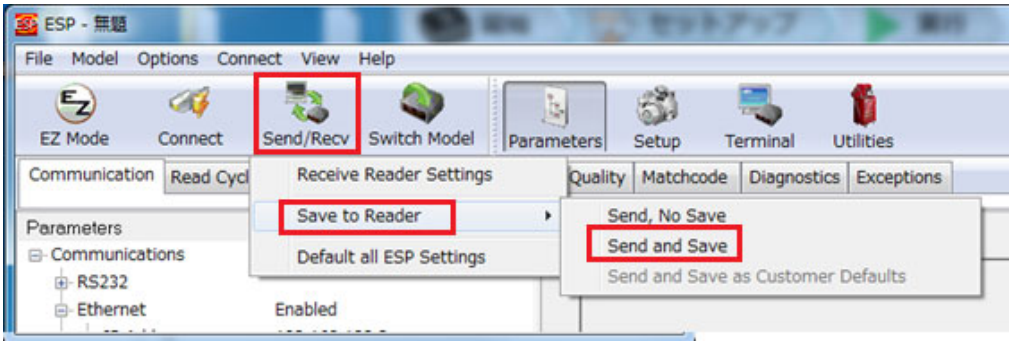


2. ESP ソフトウェアを開きます。接続時に、[Would you like to receive the reader settings?] のメッセージが表示されますので、[はい (Y)] をクリックします。V430 リーダの設定を、ESP ソフトウェア上に展開できます。

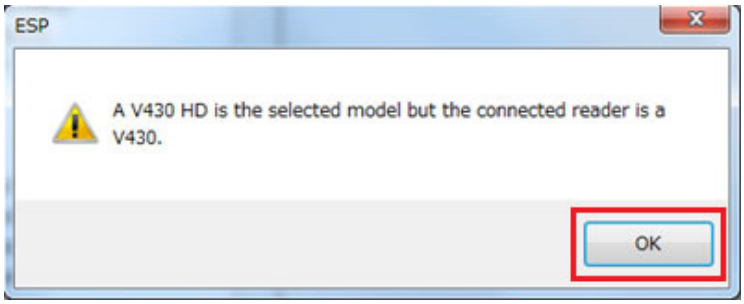


3. ESP ソフトウェアで設定を追加します。(コンフィギュレーションデータベースの設定など)

4. メニューバーから [Send/Recv]-[Save to Reader]-[Send and Save] を選択し、V430 リーダに設定を保存します。



5. 設定送信後、以下の画面が表示されたら設定完了です。



注 :
コンフィギュレーションデータベースの [Active Indexes] を有効にしている場合は、WebLink を起動すると以下の画面が表示されます。



・[構成データベースを無効化し、WebLink を再ロードする]
Active Indexes が無効 (0) になり、WebLink がリロードされます。
・[読み取り専用モードで WebLink を続行する]
WebLink は読み取り専用モードとなり、設定の変更や WebLink 画面からのトリガ入力が行えなくなります。
* ブラウザをリロードすることで、もう一度この画面が表示されます。

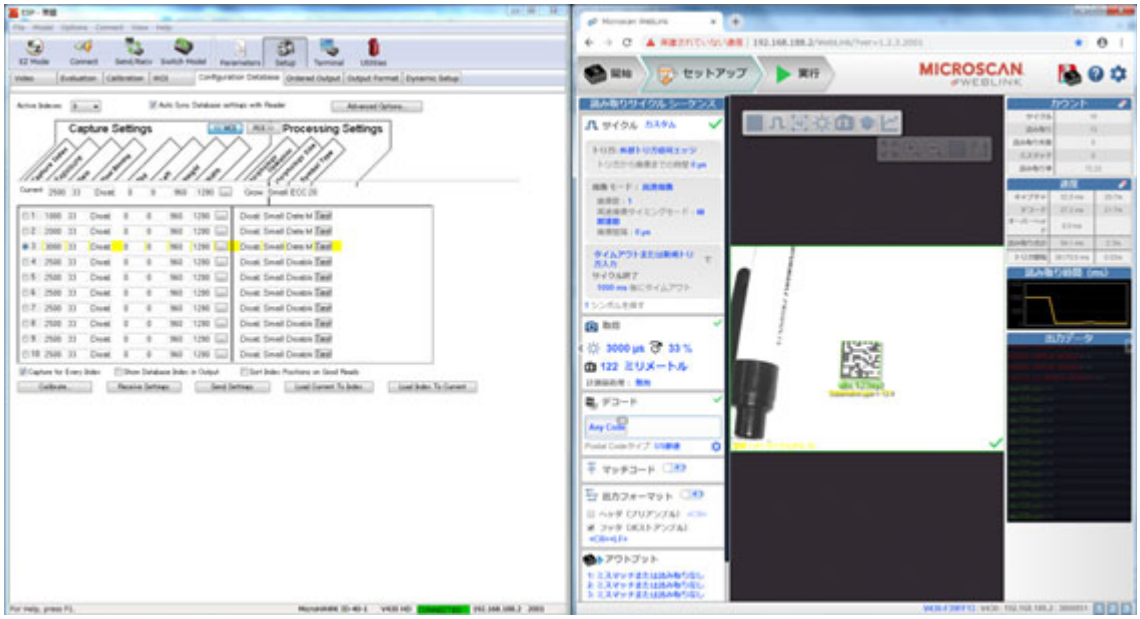
4.3 ESP ソフトウェアと V430 リーダの併用方法

ESP ソフトウェアと V430 リーダを併用して使用することで、設定調整にかかる時間を短縮することができます。

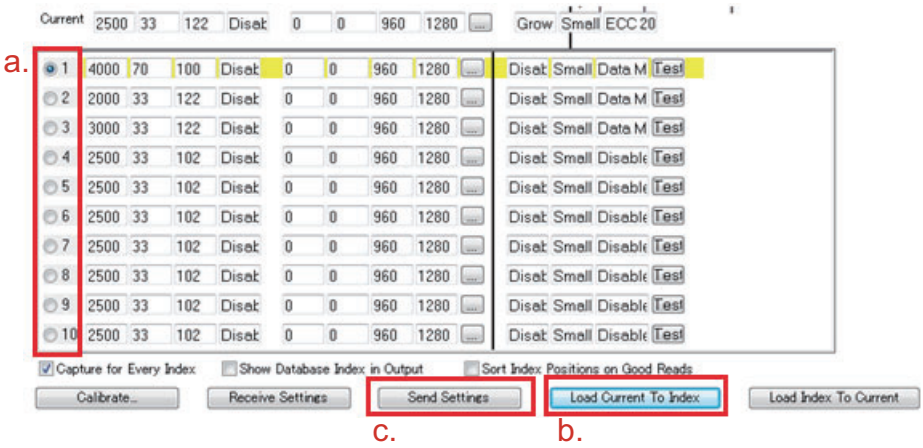
例えば、以下のようなケースが該当します。
・複数のワークを対応する設定値で読み取りたい。(ワーク A は設定値 1 で、ワーク B は設定値 2 で、ワーク C は設定値 3 で読み取る)
⇒コンフィギュレーションデータベース機能で複数の設定値を格納する必要がある。
⇒ V430 リーダで各ワークの読み取り調整を行い、その設定値をデータベース 1 ～ 10 に格納していく。

この時の設定手順は以下です。

1. ESP ソフトウェアと WebLink を両方起動しておきます。
2. ESP ソフトウェアに V430 リーダの設定値を展開します。
3. ESP ソフトウェアは [コンフィギュレーションデータベース] 画面、WebLink は [セットアップ] 画面にします。



4. WebLink で、ワーク A の読み取り設定を行います。
5. ESP ソフトウェアで、ワーク A の読み取り設定値の保存を行いたいデータベース No. を選択します。（下図 a）
6. [Load Current To Index] をクリックすると、ワーク A の読み取り設定値が選択したデータベースに格納されます。（下図 b）
7. すべてのワークの設定値の反映が完了するまで、上記 4 ～ 6 を繰り返してください。
8. 設定が終わったら、[Send Settings] をクリックして完了です。（下図 c）



5. ESP ソフトウェア ファームウェアのアップデート方法

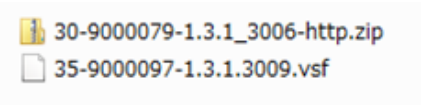
本項では、ESP ソフトウェアの [Utilities] を利用して V430 リーダのファームウェアのアップデートを行う方法を記載します。

5.1 アップデートの注意事項

・ファームウェアのバージョンアップデートに必要なアップデートファイルについては、当社ホームページ (https://www.fa.omron.co.jp/) からダウンロードしてください。
・ファームウェアのバージョンアップデートを実施すると、V430 リーダに保存された設定が初期化されます。アップデート実施前に必ずバックアップを取ってください。
・アップデート中は、V430 リーダの電源を切らないでください。
・アップデート中は、V430 リーダと PC を接続するケーブルが切断されないように注意してください。
・アップデートしたファームウェアは、ダウングレードすることができません。
また、誤って古いファームウェアを適用してしまうと、V430 リーダと接続できなくなる可能性があります。
現在のファームウェアバージョンより古いものを適用しないよう、十分ご注意ください。

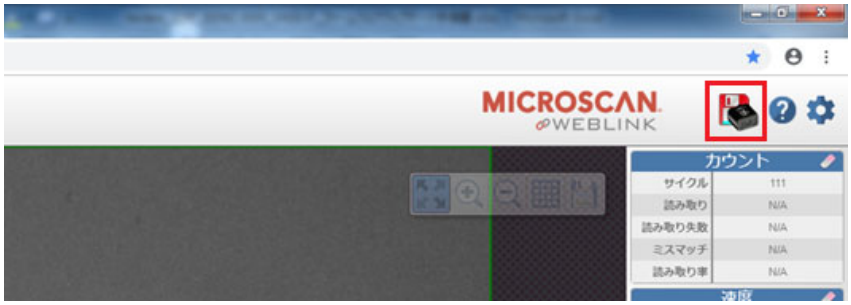
5.2 準備物

(1) ESP ソフトウェア
(2) Google Chrome、Internet Explorer 11 のいずれかのブラウザがインストールされた PC
(3) アップデートする V430 一式 (V430 本体、Ethernet ケーブル、I/O ケーブル、24V 電源)
(4) アップデートファイル
[アップデートファイルの構成例]

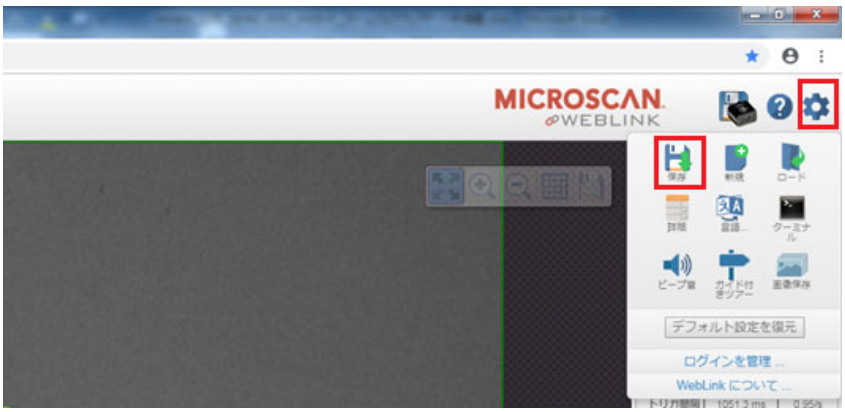


5.3 WebLink を使用した V430 設定ファイルのバックアップ方法

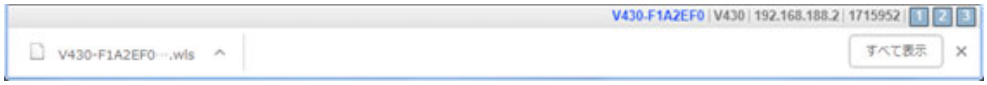
1. 現在の設定を V430 リーダに保存します。
下図赤枠内のフラッシュアイコンをクリックします。



2. 画面右端の歯車アイコンから [保存] を選択します。



・Google Chrome を使用されている場合は、
V430 リーダの設定ファイルが C:\Users\(ユーザ名)\Downloads に格納されます。

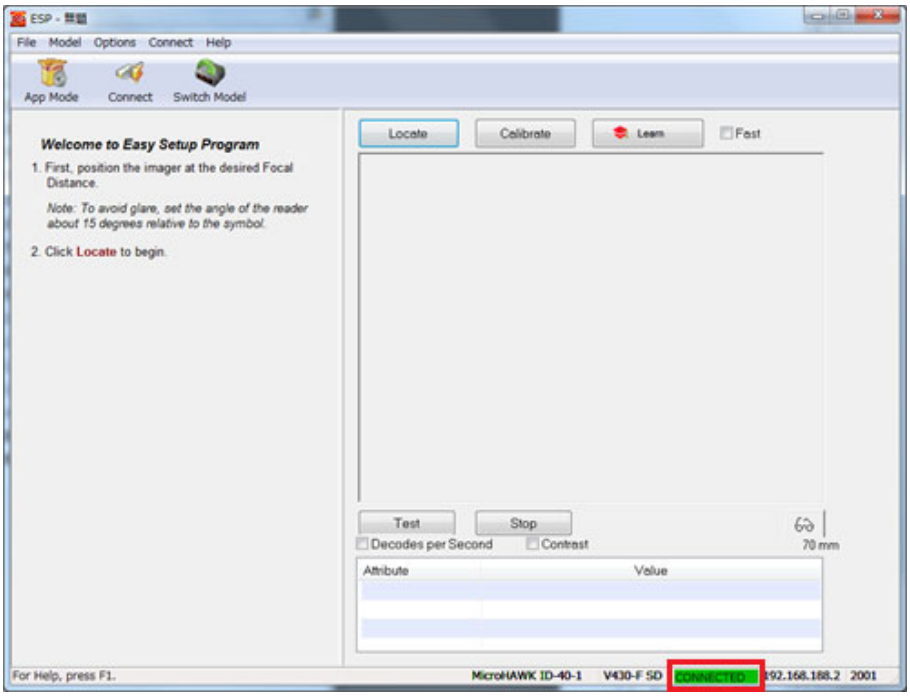


・Internet Explorer を使用されている場合は、V430 リーダの設定ファイルの保存確認が表示されますので、[保存 (s)] を選択して任意の場所に保存します。



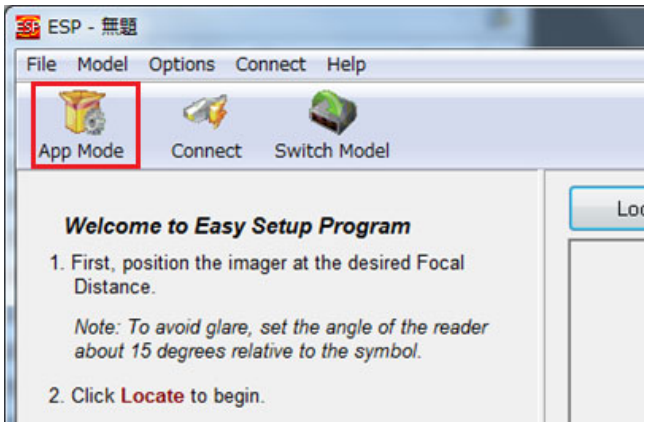
5.4 アップデート実施手順

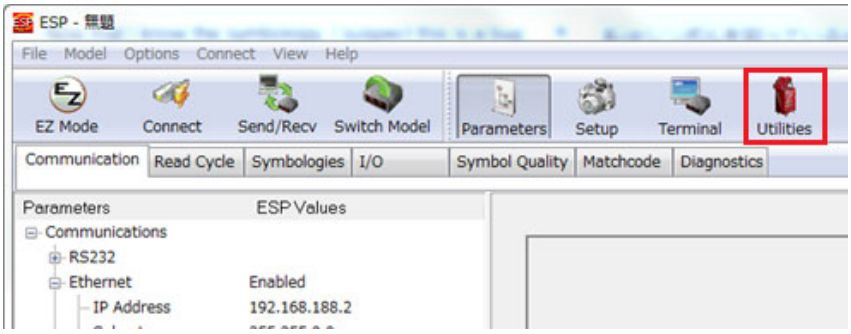
1. アップデートしたい V430 リーダを Ethernet 接続し、下図赤枠内のとおり [CONNECTED] と表示されることを確認します。



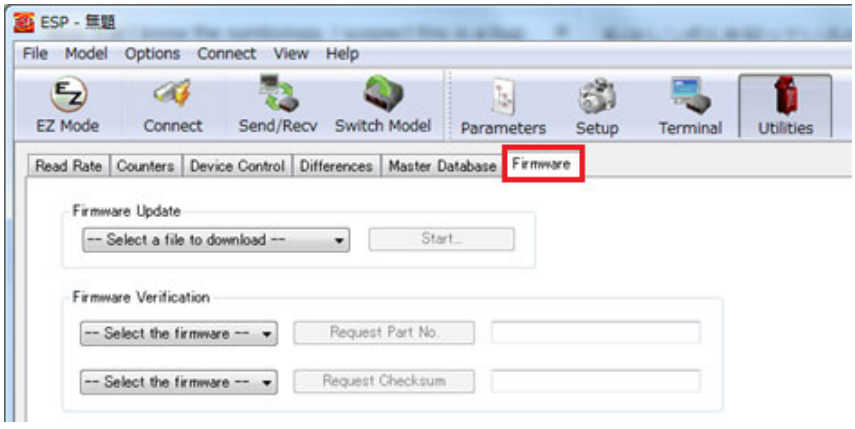
2. V430 リーダのアップデートを実施します。

[App Mode]-[Utilities] の順に選択します。

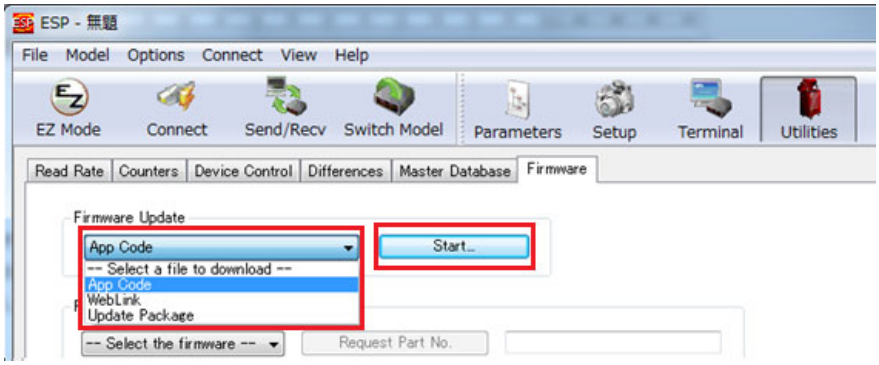




3. [Firmware] タブをクリックします。

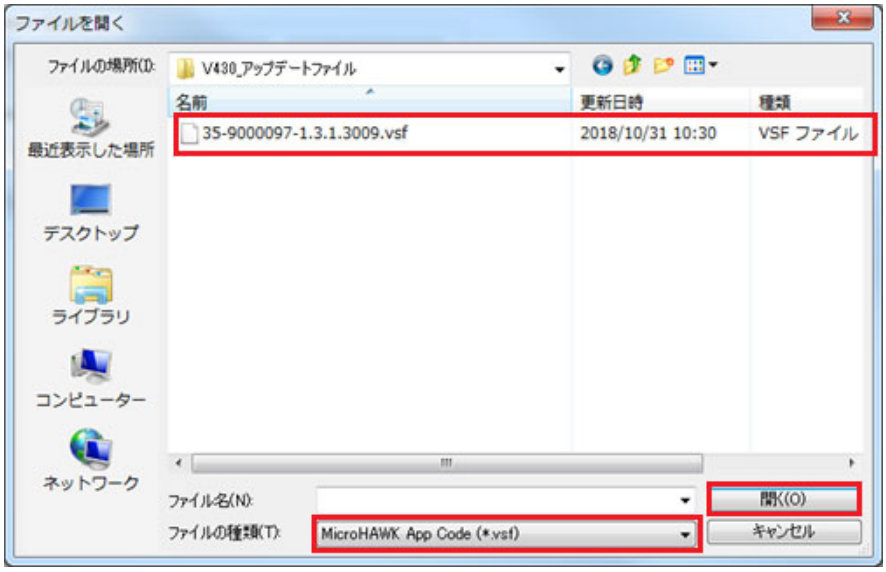


4. [Firmware Update] 内の [-- Select a file to download --] から、[AppCode」を選択し、[Start...] をクリックします。

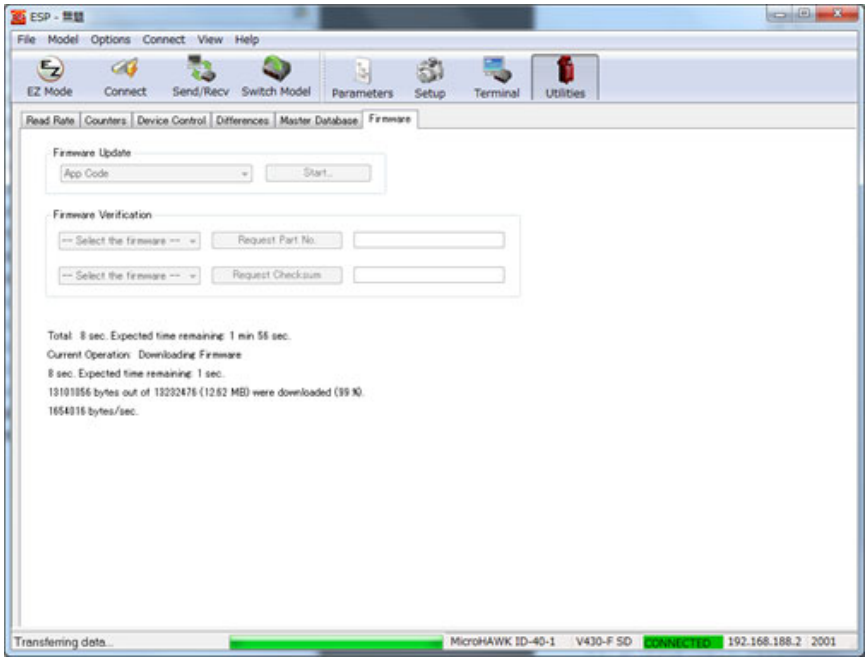


5. ファイル選択画面が表示されます。
ファイルの種類 (T)：[MicroHAWK App Code (*.vsf)] を選択してからアップデートファイルを選択してく

ださい。その後、[開く] をクリックします。

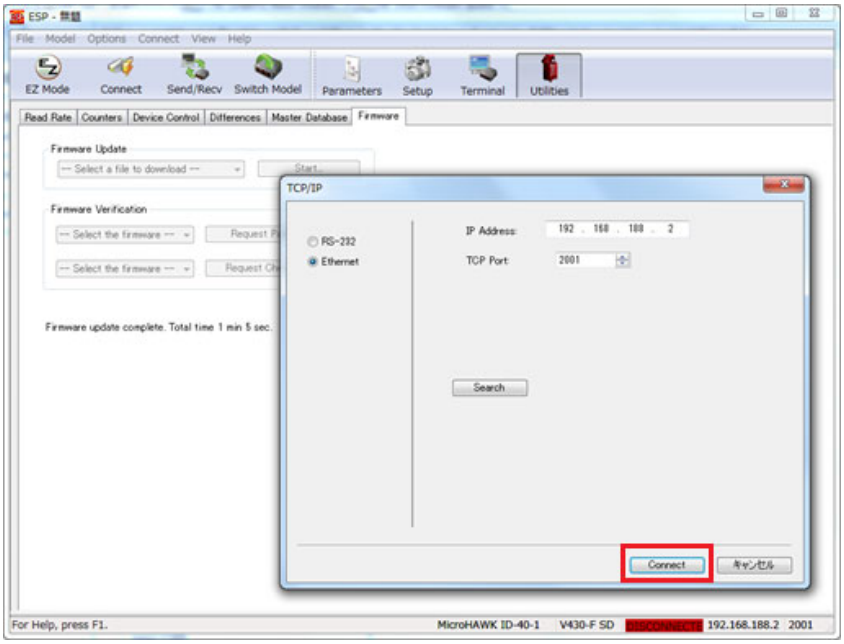


6. アップデートが開始されます。完了するまで数分お待ちください。

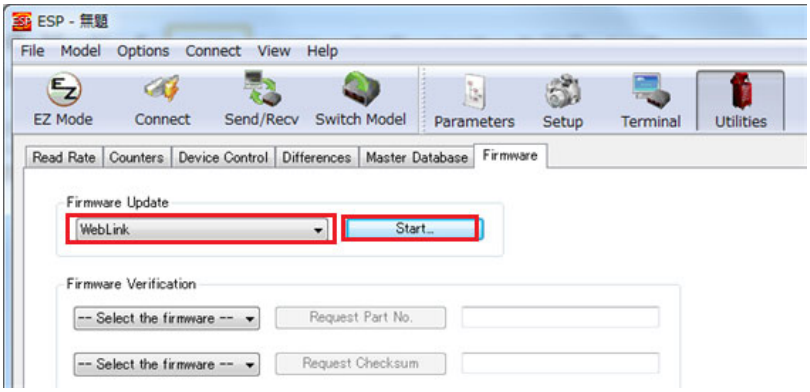


7. アップデートが完了したら、[Firmware update complete Total time XXmin XXsec] が表示されます。

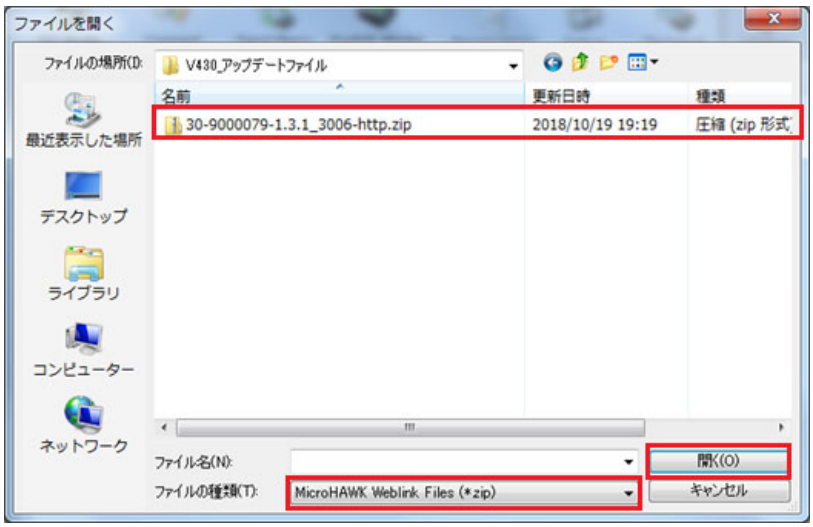
また、[TCP/IP] ダイアログが表示されますので、[Connect] をクリックします。



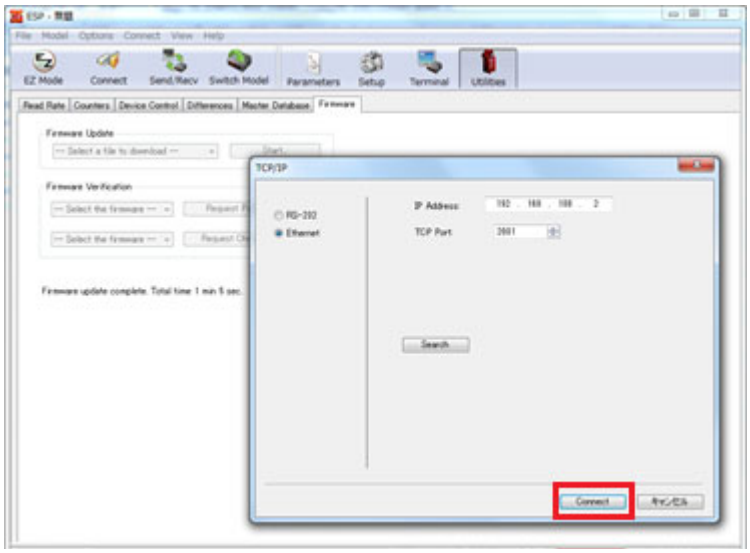
8. WebLink のアップデートを実施します。
[Firmware Update] 内の [-- Select a file to download --] から「WebLink」を選択し、[Start...] をクリックします。



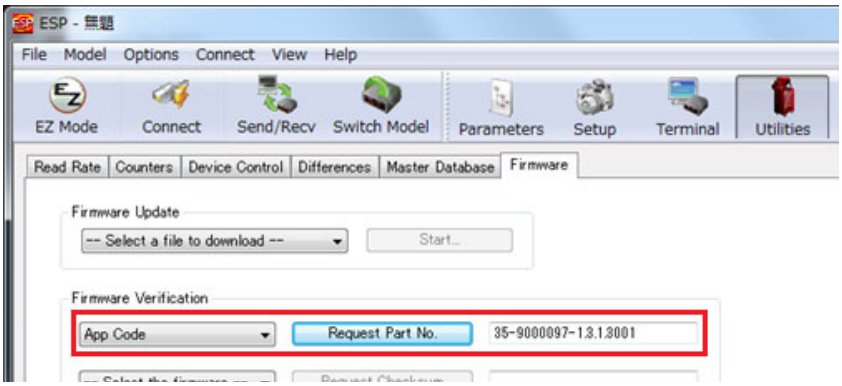
9. ファイル選択画面が表示されます。
ファイルの種類 (T)：[MicroHAWK WebLink Files (*.zip)] を選択してから、アップデートファイルを選択します。その後、[開く] をクリックします。



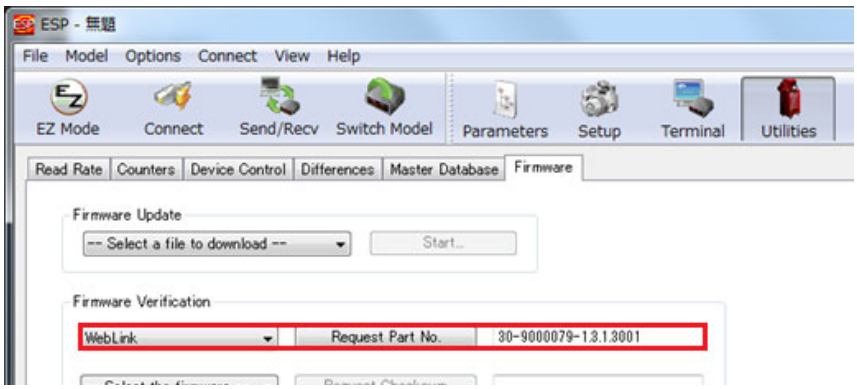
10. アップデートが開始されます。完了するまで数分お待ちください。
アップデートが完了したら、[Firmware update complete Total time XXmin XXsec] が表示されます。
また、[TCP/IP] ダイアログが表示されますので、[Connect] をクリックします。



11. 最後にアップデート後のバージョンを確認します。
[Firmware Verification] 内にある、上側の [--Select the firmware--] を選択し、[App Code] を選択してください。
[Request Part No.] をクリックすると、AppCode のアップデート後のバージョンが表示されます。
AppCode のアップデート後のバージョンが正しいことを確認してください。



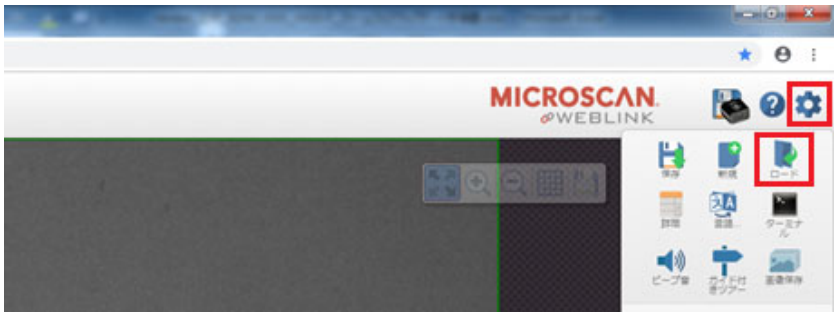
同様に、[App Code] を [WebLink] に変更してください。
[Request Part No.] をクリックすると、WebLink のアップデート後のバージョンが表示されます。
WebLink のアップデート後のバージョンが正しいことを確認してください。



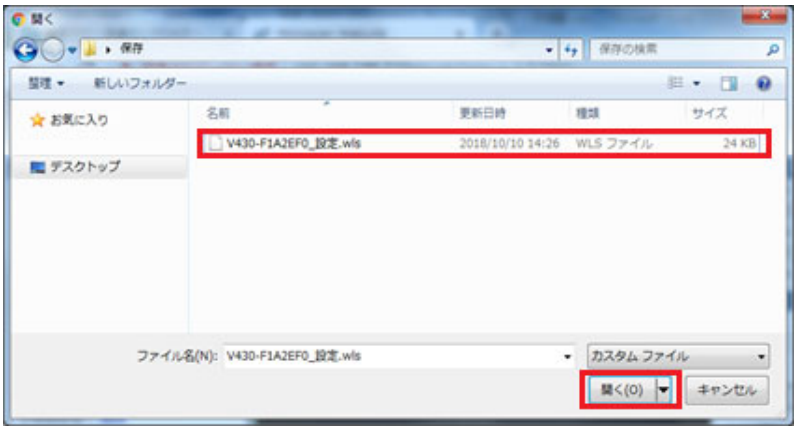
以上で、ESP ソフトウェアによるバージョンアップの手順は終了です。

5.5 保存した設定ファイルを V430 リーダに適用する

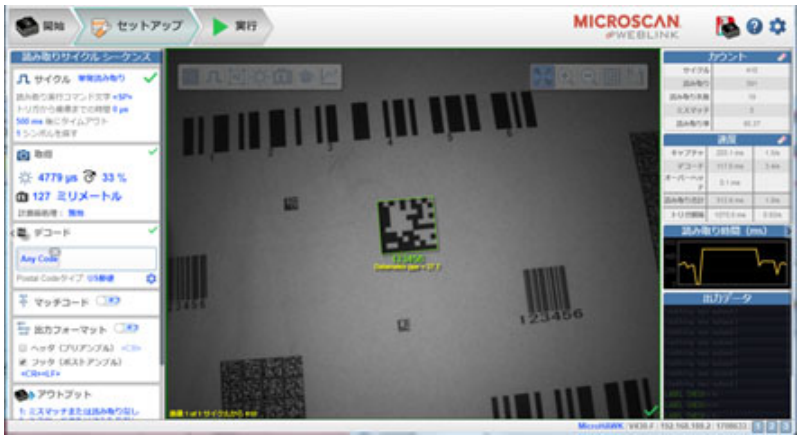
1．あらかじめ保存した設定を V430 リーダに適用します。
WebLink を開き、画面右端の歯車アイコンから [ロード] を選択します。



2．保存した設定ファイル (.wls) を選択し、[開く] をクリックします。



3．設定ファイルが展開されます。



●本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
●本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物（又は技術）に該当するものを輸出（又は非居住者に提供）する場合は同法に基づく輸出許可、承認（又は役務取引許可）が必要です。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリー通話 **0120-919-066**（クイック　オムロン）
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）
▼チャットはこちら
オムロンFAクイックチャット
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/
技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。（I-Webメンバーズ限定）
■営業時間：9:00～17:00（12:00～13:00除く）　■営業日：平日
※営業時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

Man. No. SDNC-709L　2022年10月現在

© OMRON Corporation 2018 - 2022 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください