



位置制御ユニット用周辺ツール

OMRON

印刷物はありません

プログラマブルコントローラ

SYSMAC

CX-Position

Ver.2.5

形CXONE-AL□□D-V4

オペレーションマニュアル

— おことわり —

- (1) 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。
- (2) 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ので、予めご了承ください。
- (3) 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、お手数ですが当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。
- ・ VS-FlexGrid Pro
Copyright (C) 2000 VideoSoft Corporation
- ・ ODVA、CIP、CompoNet、DeviceNet、EtherNet/IPはODVAの商標です。
- ・ その他、本文中に掲載しているシステム名および製品名は、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可を得て使用しています。

プログラマブルコントローラ

SYSMAC

CX-Position

形 CXONE-AL□□D-V4

オペレーションマニュアル

はじめに

このたびは、位置制御ユニット用サポートツール CX-Position をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

CX-Position は、CX-One がサポートする OS 上で動作し、位置制御ユニット 形 CS1W-NC□□3、形 CJ1W-NC□□3（以降、本書では NC ユニットと表記します）で使用する各種データの作成と NC ユニットの動作状態をモニタするソフトウェアです。

本書は、CX-Position の仕様、操作方法について詳しく説明した解説書です。機能、操作方法などについて十分にご理解いただき、CX-Position を正しくご使用ください。なお、ご使用の際は、NC ユニット本体のユーザーズマニュアル（SBCE-311／SBCE-315）を併せてご覧ください。

対象となる読者の方々

本マニュアルは、次の方を対象に記述しています。
電気の知識（電気工事士あるいは同等の知識）を有する方で

- ・ FA 機器の導入を担当される方
- ・ FA システムを設計される方
- ・ FA 現場を管理される方

お願い

本マニュアルは、CX-Position を使用する上で、必要な情報を記載しています。お使いになる前に本マニュアルをよく読んで、十分に理解してください。また、お読みになった後も本マニュアルは大切に保管して、いつも手元においてお使いください。

ご承諾事項

●保証内容

(1)保証期間

本ソフトウェアの保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後 1 年といたします。ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。

(2)保証範囲

- ・ 本ソフトウェアの使用許諾を受けたお客様が、上記保証期間中にコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を発見し、当社に返却した場合は、当社は瑕疵（当該マニュアルとの重要な不一致）のないコンピュータ・プログラムを記録した媒体と交換いたします。

（もしくは、当社の選択により、当社ホームページより瑕疵（当該マニュアルとの重要な不一致）のないコンピュータ・プログラムをダウンロードしていただく方法により提供いたします。）

また、当社の責任によるコンピュータ・プログラムの記録媒体の不良を発見し、当社に返却した場合、当社は、無償で、良品の媒体に記録したコンピュータ・プログラムと交換いたします。

- ・ 万一、当社がコンピュータ・プログラムの瑕疵（マニュアルとの重要な不一致）を除去できないと判断した場合は、お客様が本ソフトウェア購入代金として支払った金額をお返しいたします。

● 責任の制限

- ・ 前条に定める交換または購入代金の返金は、本ソフトウェアの保証責任のすべてを定めるものであり、当社は本ソフトウェアの瑕疵により発生した、お客様の直接的、間接的あるいは波及効果による損害等いかなる損害に対しても一切の責任を負いません。
- ・ 当社は、本ソフトウェアを当社以外の第三者が変更、改造することにより生じた瑕疵や、本ソフトウェアのインストールその他の使用によって当社商品、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 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、不正アクセスを受けたことにより生じた損害につきましては、一切責任を負いません。
- ・ 当社は、本ソフトウェアに基づき、当社以外の第三者が開発したソフトウェアおよびそれにより生じた結果について一切の責任を負いません。

● 本ソフトウェアの用途

本ソフトウェアを本マニュアルに記載の用途以外の用途で使用しないでください。

● 仕様の変更

本ソフトウェアの仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更される場合があります。

● 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

安全上のご注意

安全に使用していただくための表示と意味について

本マニュアルでは、CX-Position を安全に使用していただくために、注意事項を次のような表示と図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。

表示と意味は次のとおりです。



警告

正しい取扱いをしなければ、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る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。



注意

正しい取扱いをしなければ、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る恐れがあります。

安全上の要点

製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。

使用上の注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

お願い

本文中の「お願い」は安全上の要点、使用上の注意と同等の内容を示します。

図記号の説明



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中の文章で示します。
左図の場合は、「一般的な注意」を表します。



△記号は、注意（警告を含む）を意味しています。
具体的な内容は、△の中と文章で示します。
左図の場合は、「感電注意」を表します。



⊘記号は、禁止を意味しています。
具体的な内容は、⊘の中と文章で示します。
左図の場合は、「分解禁止」を表します。



●記号は、強制を意味しています。
具体的な内容は、●の中の文章で示します。
左図の場合は、「一般的な強制事項」を表します。

警告

通電中は、分解しないでください。

感電の恐れがあります。



通電中は、端子に触れないでください。

感電の恐れがあります。



注意

NC ユニットへパラメータやデータを転送した後は、必ずフラッシュメモリへのバックアップを行ってください。
行わない場合は、次の電源投入時に転送前の状態に戻ってしまい、機械が誤動作する可能性があります。



他ノードへパラメータやデータを転送するときは、変更先ノードの安全を確認してから行ってください。
けがをする恐れがあります。



ツールから運転操作をするときは、軸番号をよく確認してから行ってください。



メモリ運転中およびモータが動作している状態では、データの保存（フラッシュメモリへの書き込み）を実行しないでください。
想定しない動作をする恐れがあります。



安全上の要点

CX-Position を使用する際には、次のことに気を付けてください。

- ・ NC ユニットへパラメータやデータを転送するときは、号機 No.をよく確認してから転送してください。
- ・ 設定したパラメータやデータは、十分な動作確認を行った後、本運転に移行してください。
- ・ パラメータ内の次の設定を変更したときは、NC ユニットに転送し、フラッシュメモリ書き込みを実行後、必ずユニットの電源を入れ直すか、高機能 I/O ユニットとしてのリスタートをしてください。そのままでは、設定は変更されません。
 - ・ 出力パルス選択
 - ・ 限界入力信号種別
 - ・ 原点近傍入力信号種別
 - ・ 原点入力信号種別
 - ・ 即停止入力機能
 - ・ 原点未確定指定
 - ・ 動作モード選択
 - ・ 原点サーチ動作
 - ・ 原点検出方法
 - ・ 原点サーチ方向
- ・ フラッシュメモリ書き込み中は、ユニットの電源を OFF にしないでください。最悪の場合は、フラッシュメモリが故障する原因となります。
- ・ 次の操作は、設備に影響がないことを確認した上で行ってください。
 - ・ PLC の動作モード切替え（電源投入時の動作モード設定を含む）
 - ・ 現在値や設定値の変更
 - ・ 接点の強制セット／リセット
- ・ CX-Position をインストール／アンインストールしている最中に、パソコンの電源を OFF にしないでください。最悪の場合、パソコンのデータが壊れる原因となります。

使用上の注意

- ・本マニュアルに示すとおり、正しく設置してください。
- ・次のような環境には設置しないでください。
 - ・日光が直接当る場所
 - ・周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場所
 - ・温度の変化が急激で結露するような場所
 - ・腐蝕性ガス、可燃性ガスのある場所
 - ・ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・水、油、薬品などの飛沫がかかる場所
 - ・本体に直接振動や衝撃が伝わる場所
- ・次のような場所で使用する際は、遮蔽対策を十分に行ってください。
 - ・静電気などによるノイズが発生する場所
 - ・強い電界や磁界が生じる場所
 - ・放射能を被曝する恐れのある場所
 - ・電源線が近くを通る場所

参照マニュアル

CX-Position をご使用の際は、各 NC ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

使用する NC ユニットの形式	参照マニュアル
形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	位置制御ユニット 形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433 ユーザーズマニュアル (SBCE-311)
形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433	位置制御ユニット 形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433 ユーザーズマニュアル (SBCE-315)

CX-Position を FA 統合ツールパッケージ CX-One からインストールする場合の手順については、FA 統合ツールパッケージ CX-One に同梱されている、以下の「CX-One セットアップマニュアル」(No.SBCA-346)を参照してください。

Man No.	形式	マニュアル名称	内容
SBCA-346	形 CXONE-AL□□D-V4	CX-One セットアップマニュアル	FA 統合ツールパッケージ CX-One の概要、CX-One のインストール方法を記載しています。

マニュアル改訂履歴

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

Man. No. SBCE-324L

改訂記号

改訂記号	改訂年月	改訂理由・改訂ページ
—	2003 年 12 月	初版（CX-Position Ver.1.0 のマニュアル No. : SBCE-316） 通信ドライバを FinsGateway から CX-Server へ仕様変更
B	2005 年 2 月	Ver. 2.1 へのバージョンアップ（FA 統合ツールパッケージ CX-One への統合）、説明追加、誤り修正による改訂
C	2005 年 11 月	Ver.2.2 へのバージョンアップ（位置制御ユニット ユニット Ver.2.3 で追加された機能に対応）、誤り修正による改訂
D	2006 年 7 月	Ver.2.3 へのバージョンアップ（位置制御ユニット ユニット Ver.2.3 で追加された機能に対応）
E	2007 年 6 月	Ver.2.4 へのバージョンアップ（Windows Vista に対応）
F	2008 年 6 月	Ver.2.5 へのバージョンアップ（CJ2 CPU に対応）
G	2009 年 12 月	Ver.2.51 へのバージョンアップ（Windows 7 に対応）
H	2010 年 10 月	動作環境の変更に伴う改訂
J	2015 年 4 月	Ver.2.52 へのバージョンアップに伴う改訂
K	2016 年 4 月	Windows10 対応、CX-One の形式変更に伴う改訂
L	2018 年 12 月	ご承諾事項の更新に伴う改訂

バージョンアップのご案内

■Ver.2.51 から Ver.2.52 への機能強化

●CX-Position の転送、照合機能の強化

従来 (Ver.2.51)	今回 (Ver.2.52)
以下の単位でのデータのダウンロード／アップロード／照合ができます。 ・指定した位置制御ユニットごと	以下の単位でのデータのダウンロード／アップロード／照合ができます。 ・指定した位置制御ユニットごと ・指定した PLC 上の、すべての位置制御ユニットに対して一括

■Ver.2.5 から Ver.2.51 への機能強化

●新 OS 対応

従来 (Ver.2.5)	今回 (Ver.2.51)
Windows2000/XP/Vista に対応しています。	Windows2000/XP/Vista/7 に対応しています。

※このバージョンアップは、CX-One Ver.3.2 から CX-One Ver.4.03 へのバージョンアップに伴う対応です。

■Ver.2.4 から Ver.2.5 への機能強化

●新 CPU 対応

従来 (Ver.2.4)	今回 (Ver.2.5)
CS/CJ シリーズ PLC(CJ2 CPU 除く)、CP シリーズ PLC、NSJ シリーズ、FQM1 シリーズに接続した位置制御ユニットに対応しています。	CJ2 CPU を含む CS/CJ シリーズ PLC、CP シリーズ PLC、NSJ シリーズ、FQM1 シリーズに接続した位置制御ユニットに対応しています。

■Ver.2.3 から Ver.2.4 への機能強化

●新 OS 対応

従来 (Ver.2.3)	今回 (Ver.2.4)
Windows98/Me/NT4.0/2000/XP に対応しています。	Windows98/Me/NT4.0/2000/XP/Vista に対応しています。

■Ver.2.2 から Ver.2.3 への機能強化

●位置制御ユニット ユニット Ver.2.3 で追加された機能に対応

従来 (Ver.2.2)	今回 (Ver.2.3)
以下の運転機能が実行できます。 ・JOG	以下の運転機能が実行できます。 ・JOG ・原点サーチ ・直接運転

■Ver.2.1 から Ver.2.2 への機能強化

●位置制御ユニット ユニット Ver.2.3 で追加された機能に対応

従来 (Ver.2.1)	今回 (Ver.2.2)
JOG 動作は実行できません。	JOG 動作を実行できます。
偏差カウンタリセット出力信号を ON/OFF できません。	偏差カウンタリセット出力信号を ON/OFF できます。

■Ver.2.0 から Ver.2.1 への機能強化

●FA 統合ツールパッケージ CX-One からのインストールが可能に

従来 (Ver.2.0)	今回 (Ver.2.1)
CX-Position は、単体でのインストールのみ。	FA 統合ツールパッケージ CX-One から CX-Position を 1 つの機能としてインストール可能となりました。

●CX-Position の起動方法

従来 (Ver.2.0)	今回 (Ver.2.1)
スタートメニューからの起動のみ。	CX-One への統合に伴い、CX-One からインストールした CX-Programmer の I/O テーブルウィンドウから、以下の位置制御ユニットを右クリックして、[専用ツール起動] を選択することで起動可能。 ・ CS1W-NC□□3 ・ CJ1W-NC□□3 注：[設定を引き継いで起動] を選択した場合、プロジェクトの新規作成および PLC 追加、NC ユニット追加まで自動実行されます。

■Ver.1.□から Ver.2.0 への機能強化

CX-Position を Ver.1.□から Ver.2□に、バージョンアップしました。

バージョンアップの内容は、以下のとおりです。

項目	従来 (Ver.1.□)	今回 (Ver.2.□)
形式	形 WS02-NCTC1-J	形 WS02-NCTC1-JV2
使用通信ドライバ	FinsGateway	CX-Server
OS	Windows95/98/2000、NT4.0	Windows95/98/2000/Me/XP、NT4.0

注：上記通信ドライバの変更により、CX-Position Ver.1.0 で作成したプロジェクトファイルを CX-Position Ver.2.0 で開くとき、再度 PLC の設定（[PLC 機種変更] ダイアログボックスでの設定）が必要となります。また、CX-Position Ver.2.0 で保存した場合は、CX-Position Ver.1.0 では読み出すことはできませんので、ご注意ください。

NC ユニットの「ユニットバージョン」について

■ユニットバージョンとは

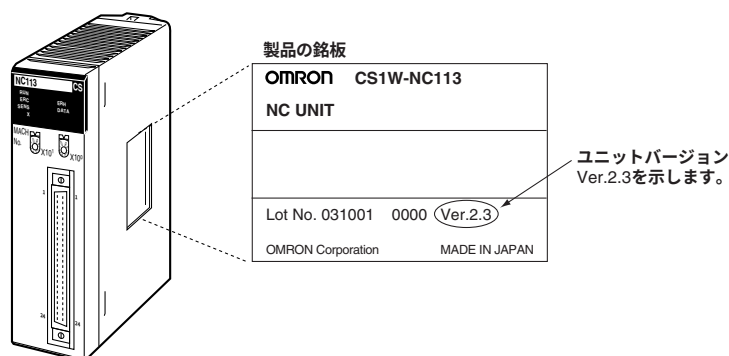
CS/CJ シリーズ NC ユニット（位置制御ユニット）では、バージョンアップ等によるユニットの搭載機能の差異を管理するため、「ユニットバージョン」という考え方を導入しています。

1) 製品での表記

CS/CJ シリーズ NC ユニットは、ユニットバージョンによる管理の対象製品として、製品の銘板上に以下のように「ユニットバージョン」が記載されています。

例)

CSシリーズ位置制御ユニット



NC ユニットの場合、ユニットバージョン表記は、2.0 からスタートしています。

2) サポートソフトによる確認方法

CX-Programmer Ver.4.0 以降では、[ユニット生産情報]にて、ユニットバージョンを確認することができます。

- 1 I/O テーブルウィンドウで、NC ユニットの右クリックして、[ユニット生産情報]を選択します。
- 2 以下の[ユニット生産情報]ダイアログボックスが表示されます。



例) [ユニット生産情報] ダイアログボックスに
 ユニット Ver. : 2.3 と表示されます。
 オンライン接続している NC ユニットのユニットバージョンを確認してください。

3) ユニットバージョンラベルによる識別
 ユニットバージョンラベルが製品に添付されています。
 ユニット前面から、過去の NC ユニットと区別をしたい場合、ユニット前面に貼って
 ご使用ください。

■NC ユニット ユニットバージョンによるサポート機能一覧

●ユニットバージョン表記なしタイプからユニット Ver.2.0 へのバージョンアップ機能

○：サポートあり、－：サポートなし

ユニットバージョン		ユニットバージョン表記なしタイプ	ユニット Ver.2.0
内部システムソフトバージョン		1.0	2.0
CS シリーズ NC ユニット形式		形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433
CJ シリーズ NC ユニット形式		形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433	形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433
機能	直接運転で相対移動・絶対移動中の多重起動時点の加速度を変更	－	○
	JOG 動作中の加速／減速時間の変更	－	○
	各軸パラメータの加速時間・減速時間を目標速度までの時間で設定	－	○
	簡易バックアップ機能	－	○
対応サポートツール		CX-Position Ver.1.0 以降	CX-Position Ver.1.0 ※ CX-Position Ver.2.0 以降

※：CX-Position Ver.1.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.0 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

●ユニット Ver.2.0 からユニット Ver.2.1 へのバージョンアップ機能

○：サポートあり、－：サポートなし

ユニットバージョン		ユニット Ver.2.0	ユニット Ver.2.1
内部システムソフトバージョン		2.0	2.1
CS シリーズ NC ユニット形式		形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433
CJ シリーズ NC ユニット形式		形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433	－
機能	未使用軸設定 ※1	－	○
対応サポートツール		CX-Position Ver.1.0 ※2 CX-Position Ver.2.0 以降	CX-Position Ver.1.0 ※2 CX-Position Ver.2.0 ※3 CX-Position Ver.2.1

※1：PLC の DM エリアで設定する機能です。

※2：CX-Position Ver.1.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.0 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

※3：CX-Position Ver.2.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.1 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

●ユニット Ver.2.1 からユニット Ver.2.2 へのバージョンアップ機能

○：サポートあり、－：サポートなし

ユニットバージョン		ユニット Ver.2.1	ユニット Ver.2.2
内部システムソフトバージョン		2.1	2.2
CS シリーズ NC ユニット形式		形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433
CJ シリーズ NC ユニット形式		－	－
機能	CW/CCW パルス出力方向の切り替え	－	○
	原点サーチパターン、反転パターン 3 の設定	－	○
	原点サーチ時プリセット機能	－	○
対応サポートツール		CX-Position Ver.1.0 ※1 CX-Position Ver.2.0 以降	CX-Position Ver.1.0 ※1 CX-Position Ver.2.0 ※2 CX-Position Ver.2.1 以降

※1：CX-Position Ver.1.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.0 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

※2：CX-Position Ver.2.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.2 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

●ユニット Ver.2.2 からユニット Ver.2.3 へのバージョンアップ機能

○：サポートあり、－：サポートなし

ユニットバージョン		ユニット Ver.2.2	ユニット Ver.2.3
内部システムソフトバージョン		2.2	2.3
CS シリーズ NC ユニット形式		形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433
CJ シリーズ NC ユニット形式		－	形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433
機能	JOG 動作	－	○
	直接運転	－	○※1
	原点サーチ	－	○※1
	偏差カウンタリセット出力	－	○
	電源投入時のパラメータ／データのチェック	－	○
対応サポートツール		CX-Position Ver.1.0 ※2 CX-Position Ver.2.0 ※3 CX-Position Ver.2.1 以降	CX-Position Ver.1.0 ※2 CX-Position Ver.2.0 ※3 CX-Position Ver.2.1 ※4 CX-Position Ver.2.2 ※5 CX-Position Ver.2.3 以降

※1：CX-Position Ver.2.3 以降で利用できます。

※2：CX-Position Ver.1.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.0 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

※3：CX-Position Ver.2.0 では、NC ユニットのユニット Ver.2.2 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

※4：CX-Position Ver.2.1 では、NC ユニットのユニット Ver.2.3 以降でサポートしている機能を利用することはできません。

※5：CX-Position Ver.2.2 では、NC ユニットのユニット Ver.2.3 以降でサポートしている機能のうち、直接運転と原点サーチを利用することはできません。

■NC ユニットのユニットバージョンと内部システムソフトバージョンの関係、および各確認方法

NC ユニットには、CS/CJ シリーズユニット共通の搭載機能識別用の「ユニットバージョン」以外に、「内部のシステムソフトのバージョン」があります。

NC ユニットのユニットバージョンと内部システムソフトバージョンの対応関係は、以下のとおりです。

バージョン種類	ユニットバージョン	内部システムソフトバージョン
内容	CS/CJ シリーズ共通のユニットの搭載機能識別バージョン	ユニットの内部システムソフトのバージョン
確認方法	NC ユニットの銘板の Lot No.の右に、表示されています。または、CX-Programmer Ver.4.0 から、I/O テーブルの [ユニット生産情報] にて、ユニットバージョンを確認することができます。	本 CX-Position の NC モニタ画面を表示中に [Ctrl] + [V] キーを押すことで確認することができます (7-1 項 「NC モニタ」を参照)
対応関係	表記なし	1.0
	Ver.2.0	2.0
	Ver.2.1	2.1
	Ver.2.2	2.2
	Ver.2.3	2.3

表記について

本マニュアルでは、特に操作の項目を以下のように記述しています。

●表記の例

[] メニュー名、キー、ダイアログボックス名、ボタン名などを示します。
表中などで、明らかにメニュー名だと分かるところでは、[] を付けていない場合もあります。

例： [ファイル] メニュー、[Tab] キー、[検索] ダイアログボックス、
[OK] ボタン

| メニューの階層を示します。

メニューの階層が多い場合、下記の様に「|」を使用して、省略している場合があります。

例： [ファイル] | [新規作成] | [プログラム] を選び（クリックし）
ます。

[ファイル] メニューから [新規作成] を選び（クリックし）、サブメニューから [プログラム] を選ぶ（クリックする）ことを示します。

[] + [] ... 複数のキーを同時に押すことを示します。

表中などで、明らかにキーだと分かるところでは、[] を付けていない場合もあります。

例： [Ctrl] + [S]
[Ctrl] キーを押しながら、[S] キーを押します。

クリック 左クリックすることを示します。

本書では、左クリック／左ダブルクリックをクリック／ダブルクリックと省略して表記しています。右クリックの場合は、右クリックと表記しています。

第 1 章	CX-Position の概要	1
第 2 章	セットアップと基本操作	2
第 3 章	プロジェクトの新規作成	3
第 4 章	データ編集	4
第 5 章	プロジェクトの保存／読み出し	5
第 6 章	データの転送／照合	6
第 7 章	NC モニタ	7
第 8 章	運転	8
第 9 章	偏差カウンタリセット出力	9
第 10 章	印刷	10
第 11 章	異常履歴とトラブルシューティング	11

目次

はじめに.....	2
対象となる読者の方々.....	2
お願い.....	2
ご承諾事項.....	2
海外でのご使用について.....	3
安全上のご注意.....	4
安全に使用していただくための表示と意味について.....	4
図記号の説明.....	4
安全上の要点.....	6
使用上の注意.....	7
参照マニュアル.....	8
マニュアル改訂履歴.....	9
バージョンアップのご案内.....	10
■Ver.2.5 から Ver.2.51 への機能強化.....	10
■Ver.2.4 から Ver.2.5 への機能強化.....	10
■Ver.2.3 から Ver.2.4 への機能強化.....	10
■Ver.2.2 から Ver.2.3 への機能強化.....	10
■Ver.2.1 から Ver.2.2 への機能強化.....	10
■Ver.2.0 から Ver.2.1 への機能強化.....	11
■Ver.1.□から Ver.2.0 への機能強化.....	11
NC ユニットの「ユニットバージョン」について.....	12
■ユニットバージョンとは.....	12
■NC ユニット ユニットバージョンによるサポート機能一覧.....	13
■NC ユニットのユニットバージョンと内部システムソフトバージョンの関係、 および各確認方法.....	15
表記について.....	16
目次.....	18

第 1 章 CX-Position の概要 1-1

1-1 CX-Position とは.....	1-2
■CX-Position とは.....	1-2
■使用できる NC ユニット.....	1-2
■特長.....	1-3
■使用できるパソコン.....	1-4
■CX-Position で作成するデータ.....	1-4
■ソフトウェア構造.....	1-4
1-2 システム構成.....	1-5
1-3 機能一覧.....	1-6
1-4 SYSMAC-NCT との比較.....	1-7
1-5 操作手順.....	1-8

第 2 章 セットアップと基本操作 2-1

2-1 インストールとアンインストール.....	2-2
■インストールが必要なソフト.....	2-2
2-2 PLC との接続.....	2-3
2-2-1 CS/CJ シリーズ PLC と接続する場合.....	2-3
2-2-2 CP シリーズ PLC と接続する場合.....	2-8

2-2-3	CJ2 シリーズ PLC と接続する場合	2-9
2-3	CX-Position の基本操作	2-10
	■CX-Position を起動するには	2-10
	■CX-Position を終了するには	2-11
	■CX-Position の基本画面	2-12
	■メニューを表示させるには	2-14
	■プロジェクト内で NC データを移動／コピーするには	2-15
	■メインメニュー一覧	2-17
	■メニュー一覧	2-17
	■目的別操作一覧	2-20
	■ツールバー	2-23
	■ステータスバー	2-23
	■オプション設定	2-24
	■表示設定	2-25
	■ヘルプ	2-26

第 3 章 プロジェクトの新規作成 3-1

3-1	プロジェクトの新規作成	3-2
	■プロジェクトを新規作成するには	3-2
3-2	PLC の追加	3-4
	■プロジェクトに PLC を追加するには	3-4
	■PLC を削除するには	3-7
3-3	NC の追加	3-8
	■プロジェクト上の PLC に NC を追加するには	3-8
	■NC を削除するには	3-9
3-4	プロジェクトの自動設定	3-10
	■プロジェクトを自動設定するには	3-10

第 4 章 データ編集 4-1

4-1	データ一覧	4-2
	■データ一覧	4-3
4-2	データ編集の画面	4-6
	■データ編集画面を表示させるには	4-7
	■データを編集するには	4-12
	■データの表示形式を切り替えるには	4-13
	■データをクリアするには	4-14
	■軸単位 of データをコピー（軸コピー）するには	4-15
4-3	パラメータデータの編集	4-16
	■パラメータデータの編集画面	4-16
	■パラメータデータを編集するには	4-16
4-4	シーケンスデータの編集	4-18
	■シーケンスデータの編集画面	4-18
	■シーケンスデータを編集するには	4-18
4-5	速度データの編集	4-20
	■速度データの編集画面	4-20
	■速度データを編集するには	4-20
4-6	加減速時間データの編集	4-22
	■加減速時間データの編集画面	4-22
	■加減速時間データを編集するには	4-22
4-7	ドウェルタイマデータの編集	4-24
	■ドウェルタイマデータの編集画面	4-24

■ドウェルタイマデータを編集するには	4-24
4-8 ゾーンデータの編集	4-26
■ゾーンデータの編集画面	4-26
■ゾーンデータを編集するには	4-26
第 5 章 プロジェクトの保存／読み出し	5-1
5-1 プロジェクトの保存	5-2
■プロジェクトを保存するには	5-2
5-2 プロジェクトの読み出し	5-3
■プロジェクトを読み出すには	5-3
■C200HW-NC□□□の NC データをインポートするには	5-4
第 6 章 データの転送／照合	6-1
6-1 オンライン接続のための初期設定	6-2
■CPU ユニット／NC ユニットの初期設定	6-2
6-2 通信仕様の設定／変更	6-3
■PLC と直接接続する	6-3
■ネットワーク上の PLC と接続する	6-4
6-3 データをダウンロードする	6-6
■指定した NC ユニットに対してデータをダウンロードするには	6-6
■指定した PLC に装着された全 NC ユニットに対して一括でデータをダウンロードするには	6-7
6-4 データをアップロードする	6-9
■指定した NC ユニットからデータをアップロードするには	6-9
■指定した PLC に装着された全 NC ユニットから一括でデータをアップロードするには	6-10
■プロジェクトを自動設定するには	6-11
6-5 データを照合する	6-12
■指定した NC ユニットに対してデータを照合するには	6-12
■指定した PLC に装着された全 NC ユニットに対して一括でデータを照合するには	6-14
6-6 データをフラッシュメモリに書き込む	6-16
■データをフラッシュメモリに書き込むには	6-16
第 7 章 NC モニタ	7-1
7-1 NC モニタ	7-2
■NC ユニットの状態をモニタするには	7-2
7-2 多号機モニタ	7-4
■4 台の NC ユニットの状態を一度にモニタするには	7-4
7-3 運転用リレーエリアモニタ	7-5
■運転用リレーエリアをモニタするには	7-5
7-4 運転用データエリアモニタ	7-6
■運転用データエリアをモニタするには	7-6
第 8 章 運転	8-1
8-1 運転設定	8-2
■運転設定画面の表示	8-2
■運転設定画面の終了	8-2
■運転の設定	8-2
8-2 運転	8-3
■運転画面の表示	8-3

■運転画面の終了	8-4
■JOG の実行	8-4
■直接運転の実行	8-5
■原点サーチの実行	8-6
第 9 章 偏差カウンタリセット出力	9-1
9-1 偏差カウンタリセット出力	9-2
■偏差カウンタリセット出力画面の表示	9-2
■偏差カウンタリセット出力画面の終了	9-3
■偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF	9-3
第 10 章 印刷	10-1
10-1 データを印刷する	10-2
■データを印刷するには	10-2
第 11 章 異常履歴とトラブルシューティング	11-1
11-1 NC ユニットの異常履歴	11-2
■概要	11-2
■NC ユニットの異常履歴を表示させるには	11-2
■原因と処置	11-3
■指令実行時のチェック	11-5
11-2 トラブルシューティング	11-12

索引

第1章

CX-Position の概要

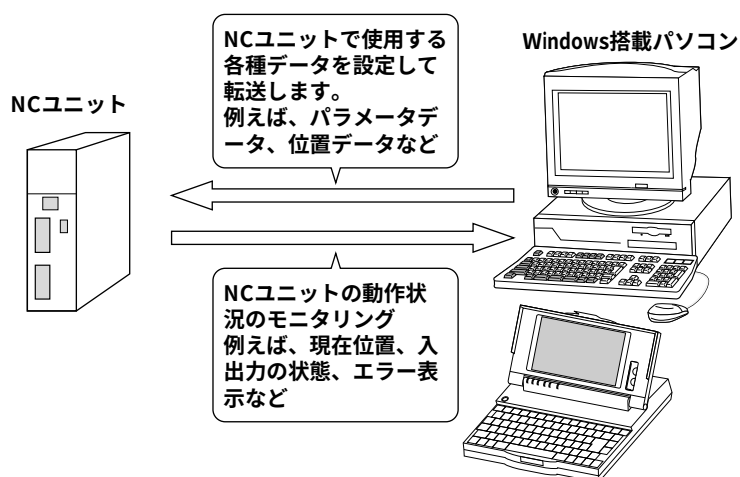
ここでは、CX-Position の概要、機能、システム構成について説明しています。
CX-Position をご使用になる前に必ずお読みください。

1-1 CX-Position とは

■CX-Position とは

CX-Position は、位置制御ユニット（以下「NC ユニット」と略します）で使用する各種データの設定と転送、データの保存／印刷、NC ユニットの動作状況をモニタできるソフトウェアです。

本ソフトは、CX-One がサポートする OS 上で動作します。



■使用できる NC ユニット

CX-Position は、以下に示す NC ユニットに対応しています。

CX-Position 対応 NC ユニット形式	対応 PLC 機種
形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433	CS シリーズ
形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433	CJ シリーズ、CP シリーズ、NSJ シリーズ、FQM1 シリーズ※

※FQM1 シリーズ ユニット Ver.3.2 以降のみ対応しています。

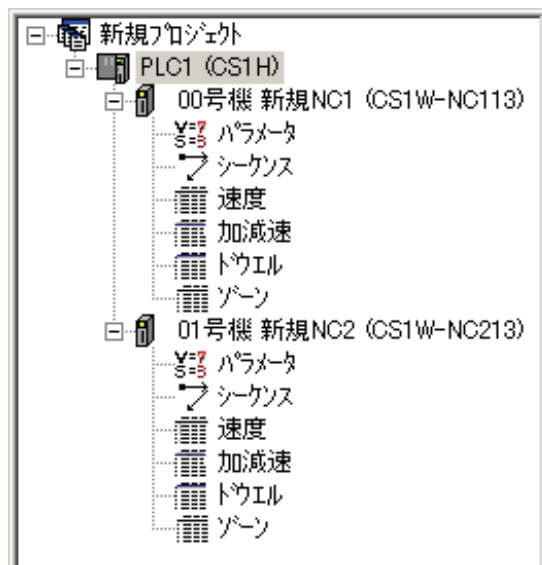
システム構成については、「1-2 システム構成」を参照してください。

■ 特長

● プロジェクトによるデータ管理、編集可能

複数の PLC（最大 1000 台）上の複数の NC ユニットのデータ（最大 96 台/1PLC 上）を 1 つのプロジェクトとして管理します。

プロジェクトの下に複数の PLC、PLC の下に複数の NC ユニットの、NC ユニットの下にパラメータデータ、シーケンスデータ、速度データ、加減速データ、ドウェルタイム、ゾーンデータが、ツリー上に表示されます。



● NC ユニットの各種データを個別に編集または再利用可能

NC ユニットのパラメータ、シーケンス、速度などの各種データを、プロジェクトツリー上の PLC 間で、NC ユニット単位で移動またはコピー（データの上書きのみ）することができます。

これにより、同一または類似のデータを、PLC 間または NC ユニット間で編集または再利用することが可能です。

● ネットワーク上の NC ユニットとも通信可能

CX-Server を介して、NC ユニットと通信します。

上位リンク（SYSMAC WAY）、またはツールバス（Toolbus）を介して、NC ユニットとのオンライン操作（パラメータ、シーケンスなどのデータ転送/照合、モニタなど）が可能です。

● プロジェクトの自動生成（設定）が可能

オンラインで接続している PLC の装着 NC ユニットの情報を読み出して、それをもとにプロジェクトを自動生成（設定）することが可能です。（さらに、NC ユニットのデータをアップロードして、プロジェクトを自動生成することもできます。）

これにより、オフラインでプロジェクトを新規作成した上でオンライン接続する手間が不要となります。

● SYSMAC-NCT で作成した形 C200HW-NC□□□のデータをインポート可能

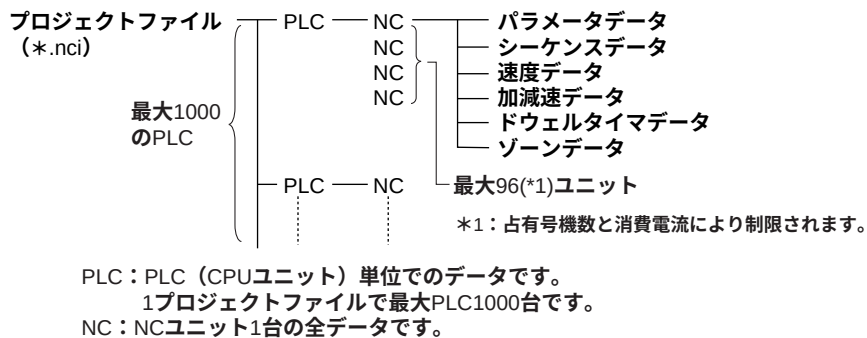
SYSMAC-NCT で作成した形 C200HW-NC□□□のデータ（*.ncm）をインポートして、形 CS1W-NC□□3 または形 CJ1W-NC□□3 のデータとして利用することが可能です。

■使用できるパソコン

CX-Position が使用できるパソコンの条件は、「CX-One セットアップマニュアル」(SBCA-346) を参照してください。

■CX-Position で作成するデータ

CX-Position で作成するデータは、以下のプロジェクトファイルです。拡張子は「.nci」です。



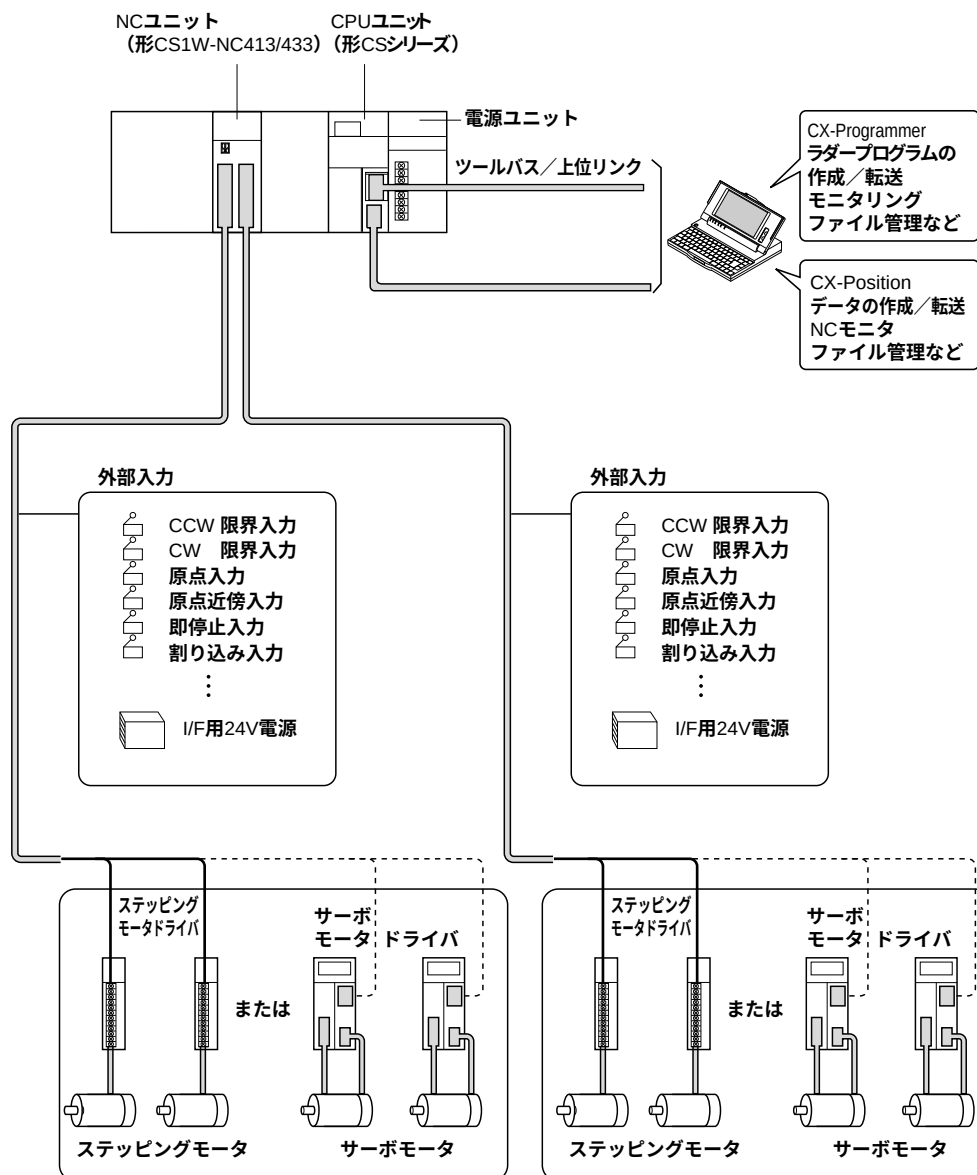
■ソフトウェア構造

CX-Position は、CX-Server を介して、NC ユニットとデータ交換（オンライン通信）します。したがって、オンライン機能を実行するためには、CX-Server を同一パソコンにインストールしている必要があります。

1-2 システム構成

位置制御ユニットのシステム構成を以下に示します。

ここでは、形 CS1W-NC413/433 でのシステム構成例を示します。形 CS1W-NC213/233 の場合は 2 軸、形 CS1W-NC113/133 の場合は 1 軸制御となります。



注 1：ドライバ間専用ケーブルは、当社製 U、W、G シリーズ、SMARTSTEP 2 シリーズ、SMARTSTEP A シリーズ、SMARTSTEP Junior 用が用意されています。ユーザで作成することも可能です。

注 2：専用端子台への接続は、専用ケーブルが用意されています。ユーザで作成することも可能です。

1-3 機能一覧

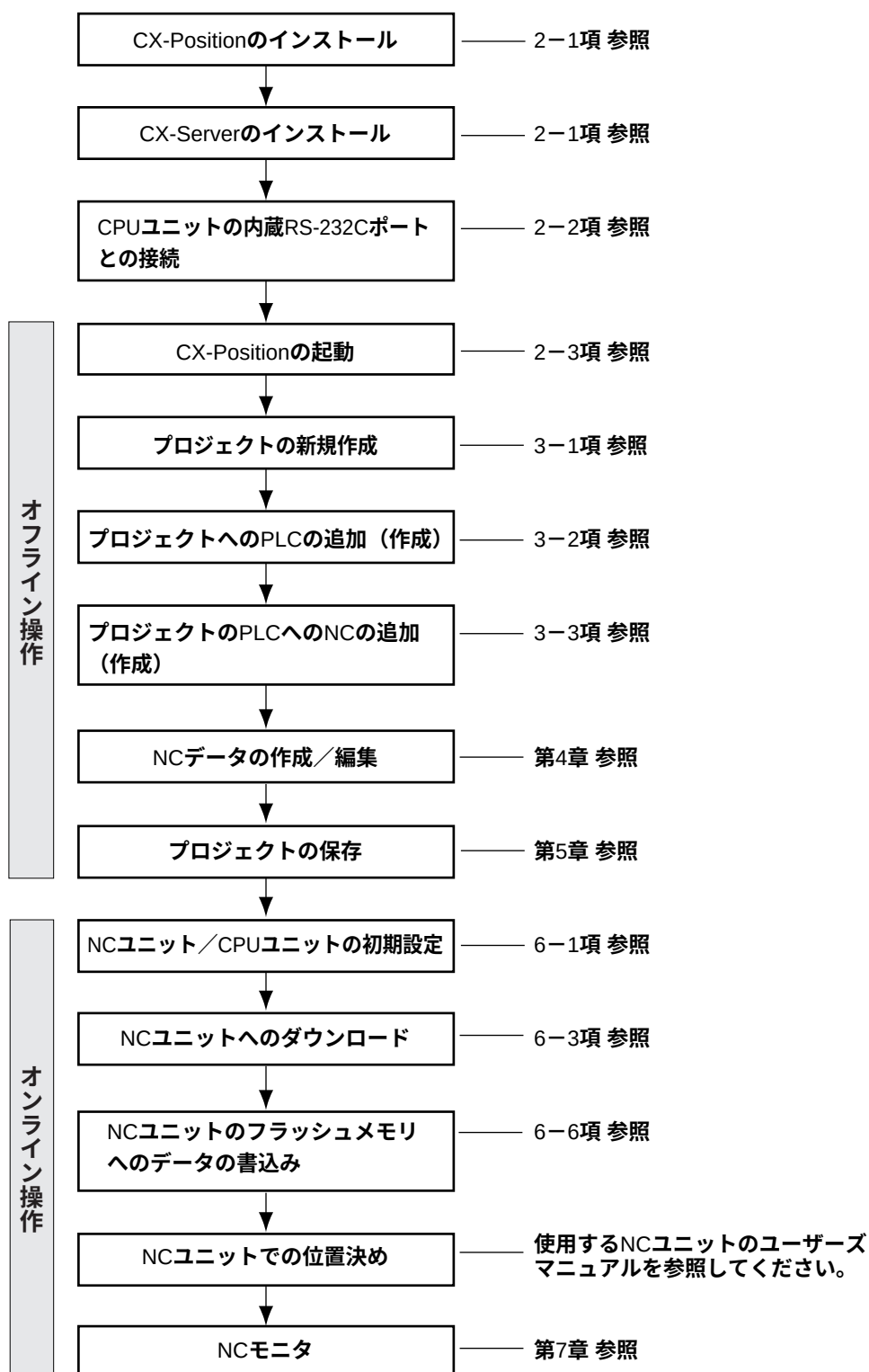
名称	機能	内容	参照項
プロジェクト編集	プロジェクト作成	プロジェクトファイル (*.nci) を作成します。	3-1 項
	PLC 作成	プロジェクト上に、PLC 機種を指定して、PLC データを追加します。	3-2 項
	NC 作成	プロジェクト上の PLC に NC ユニットを指定して、NC データを追加します。	3-3 項
	PLC/NC 編集	プロジェクトから PLC/NC のプロパティ設定、削除、NC の切り取り/コピー/貼り付け、NC のデータ部分の貼り付け、ドラッグ&ドロップなどの編集を行います。	3-3 項
NC のデータ編集	編集	パラメータデータを編集します。	4-3 項
		シーケンスデータを編集します。	4-4 項
		速度データを編集します。	4-5 項
		加減速時間データを編集します。	4-6 項
		ドウェルタイマデータを編集します。	4-7 項
		ゾーンデータを編集します。	4-8 項
プロジェクトファイルへのセーブ/ロード	セーブ	プロジェクト上のすべてのデータをプロジェクトファイル (*.nci) として保存します。	5-1 項
	ロード	プロジェクトファイル (*.nci) をプロジェクトへ読み出します。	5-2 項
NCT データファイルのインポート	インポート	SYSMAC-NCT で作成したデータファイルを、CX-Position のプロジェクトにインポートします。	5-2 項
オンライン	ダウンロード/アップロード/照合	データをダウンロード/アップロード/照合します。	6-3 項、 6-4 項、 6-5 項
	フラッシュメモリ書き込み	データをフラッシュメモリに書き込みます。	6-6 項
	NC モニタ	NC ユニットのシーケンス No.、現在位置、入出力の状態、エラーコードを画面に表示します。	7-1 項
	多号機モニタ	4 ユニット分の NC ユニットのシーケンス No.、現在位置を画面に表示します。	7-2 項
	プロジェクトの自動設定	オンラインで接続している指定 PLC の装着 NC ユニットの情報を読み出して、それをもとにプロジェクトツリーを作成します（「データのアップロード」をチェックしておくと、指定 PLC の全 NC ユニットのデータ自体も読み込んでプロジェクトに組み込みます。	3-4 項
	運転用リレーエリアのモニタ	CPU ユニットの運転用リレーエリアをモニタします。	7-3 項
	運転用データエリアのモニタ	CPU ユニットの運転用データエリアをモニタします。	7-4 項
	運転	JOG、原点サーチ、直接運転を実行します。	8-2 項
	偏差カウンタリセット出力	偏差カウンタリセット出力信号を ON/OFF します。	9-1 項
	NC ユニットの異常履歴モニタ	1NC ユニットあたり最大 20 件の NC ユニット内の異常履歴をモニタします。	11-1 項

1-4 SYSMAC-NCT との比較

項目	CX-Position	SYSMAC-NCT
対象 NC (位置制御) ユニット	形 CS1W-NC□□3 形 CJ1W-NC□□3	形 C200HW-NC□□□ 形 C500-NC□□□
作成ファイル	・プロジェクトファイル (*.nci) ：複数 (最大 1000 台分) の PLC に装着の複数の NC ユニットのデータから成る	・データファイル (C200HW-NC：*.ncm、形 C500-NC：*.ncl) ：1 台の NC ユニットのデータから成る
プロジェクトによる管理、編集	可能 プロジェクト内で、NC ユニット単位 (データ一括) でのドラッグ&ドロップ (コピー&ペースト) 操作による、移動/コピー (注) が可能 (同一 PLC 内可能、PLC-PLC 間可能) 注：コピーの場合は、コピー先の NC ユニットのデータを上書きします。NC ユニットのデータのアイコンごとコピーされるものではありません。	不可 データは、一括のみ (NC ユニット単位で移動/コピー不可)
PLC との接続方法	・CPU ユニットまたはシリアルコミュニケーションユニット/ボードの RS-232C ポートへの RS-232C ケーブルによる接続 ・CPU ユニットのペリフェラルポートへのペリフェラルケーブルへの接続	CPU ユニットの RS-232C ポートへの RS-232C ケーブルによる接続
PLC との接続用ネットワーク種別	CX-Server のネットワーク種別により、以下から選択可能。 ・ツールバス (Toolbus) ・上位リンク (SYSMAC WAY) ・ツールバスまたは上位リンク経由でネットワーク上の PLC への接続	上位リンク (RS-232C) のみ
10 進/16 進の表示形式選択	可能	不可 (10 進のみ)
表示フォントサイズの変更	可能	不可
NC ユニットの異常履歴表示	可能	なし

1-5 操作手順

CX-Position および CX-Server をパソコンにインストールし、各種データを作成して、NC ユニットへ転送して使用するまでの手順を以下の示します。



第2章

セットアップと基本操作

CX-Position、CX-Server のインストール、PLC との接続、および基本操作について説明します。

2-1 インストールとアンインストール

■インストールが必要なソフト

CX-Position を使用するには、以下のソフトを同一パソコンにインストールする必要があります。

- 1)CX-Position
- 2)通信ドライバ：CX-Server（CX-Server ドライバ管理ツール含む）

●CX-Position のインストール

CX-Position を FA 統合ツールパッケージ CX-One からインストール/アンインストールする手順については、「CX-One セットアップマニュアル」（No.SBCA-346）を参照してください（FA 統合ツールパッケージ CX-One に同梱されています）。

Man No.	形式	マニュアル名称	内容
SBCA-346	形 CXONE-AL□□D-V4	CX-One セットアップマニュアル	FA 統合ツールパッケージ CX-One の概要、CX-One のインストール方法を記載しています。

2-2 PLC との接続

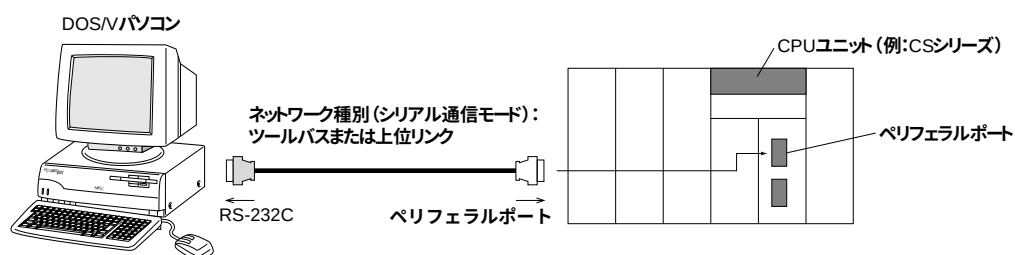
CX-Positionで作成したプロジェクトデータをNCユニットに転送するにはパソコンとPLC本体(CPUユニット)をケーブルで接続し、オンライン接続することが必要です。

2-2-1 CS/CJ シリーズ PLC と接続する場合

■接続の形態

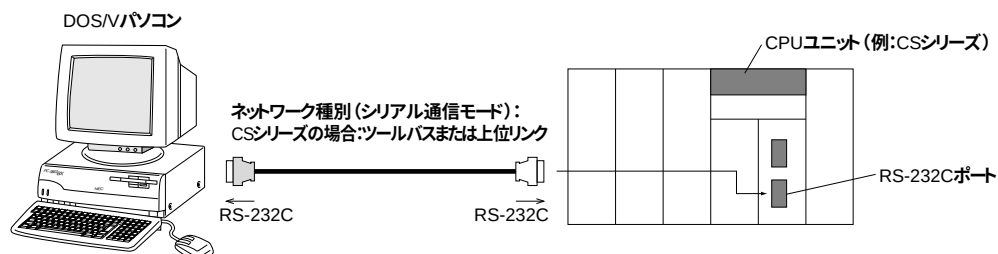
●形 CJ1W-NC1□3/2□3/4□3、または形 CS1W-NC1□3/2□3/4□3 の場合

- ・CPUユニットのペリフェラルポートへの接続



注：DOS/V パソコンとの接続には、別途変換ケーブル、または変換コネクタが必要な場合があります。詳細は、「■接続方法」を参照してください。

- ・CPUユニットのRS-232Cへの接続



注：DOS/V パソコンとの接続には、別途変換ケーブル、または変換コネクタが必要な場合があります。詳細は、「■接続方法」を参照してください。

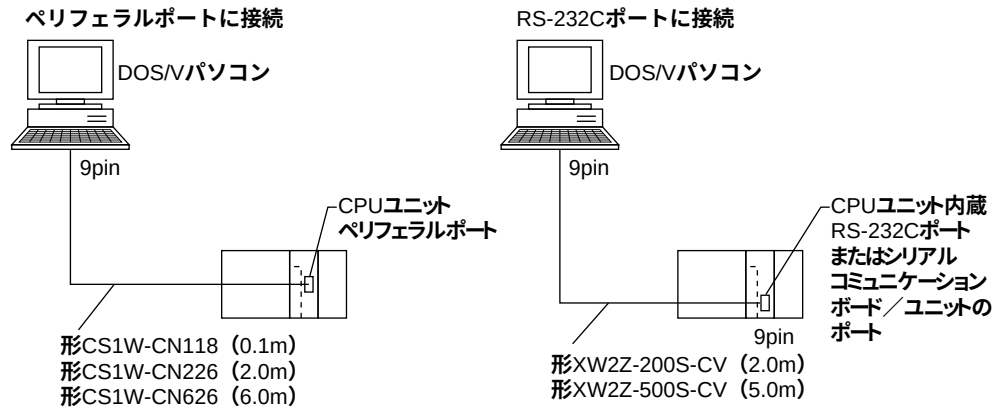
■接続方法

CPU ユニットのペリフェラルポートまたは内蔵 RS-232C ポートと接続します。ネットワーク種別は、「Toolbus」（ツールバス）または「SYSMAC WAY（上位リンク）」（上位リンク）が可能です。

参 考 CS/CJ シリーズの場合、シリアルコミュニケーションボード／ユニットのポートと接続することもできます。その場合のネットワーク種別は「SYSMAC WAY」（上位リンク）のみ可能です。

●パソコン（CX-Position）と CS/CJ シリーズ CPU ユニットの接続

DOS/Vパソコンとの接続



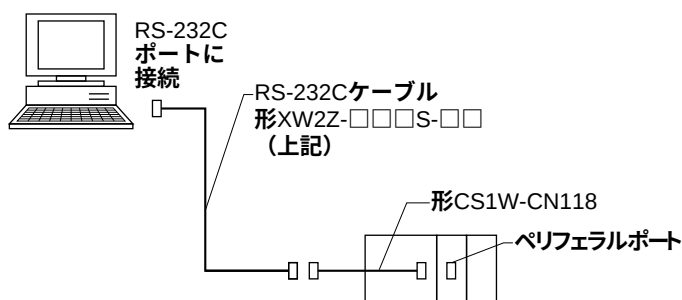
●ケーブルの形式

ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側ポート	シリアル通信モード (ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	内蔵ペリフェラルポート	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	Toolbus（ツールバス）または SYSMAC WAY（上位リンク）	形 CS1W-CN226	2.0m	—
					形 CS1W-CN626	6.0m	
	内蔵 RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	Toolbus（ツールバス）または SYSMAC WAY（上位リンク）	形 XW2Z-200S-CV	2m	ESD（静電気）対策コネクタを使用
					形 XW2Z-500S-CV	5m	
シリアルコミュニケーションボード／ユニット	RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	SYSMAC WAY（上位リンク）	形 XW2Z-S001+	0.15m+5m	ESD（静電気）対策コネクタを使用
					形 XW2Z-500S	5m	

参 考 その他の接続方法について

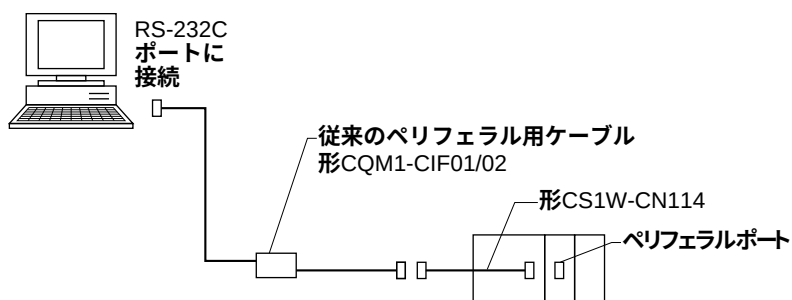
- ・ペリフェラルポートに RS-232C ケーブルを接続する場合は、以下の接続方式が可能です。

ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	シリアル通信モード(ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	内蔵ペリフェラルポート	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	Toolbus (ツールバス) または SYSMAC WAY (上位リンク)	形 CS1W-CN118+ 形 XW2Z-200S-CV/ 500S-CV	0.1m+ (2m または 5m)	形 XW2Z-□□□ S-CV は ESD (静電気) 対策コネクタを使用
		DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	SYSMAC WAY (上位リンク)	形 CS1W-CN118+ 形 XW2Z-200S-V/ 500S-V		—



- ・従来のケーブル形 CQM1-CIF01/02 を使用してペリフェラルポートに接続する場合は、以下の接続方式が可能です。

ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	シリアル通信モード(ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	内蔵ペリフェラルポート	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	SYSMAC WAY (上位リンク)	形 CS1W-CN114+ 形 CQM1-CIF02	0.05m+3.3m	—



- ・DOS/V パソコンを RS-232C ケーブルで接続する場合、以下の接続方式も可能です。

ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	シリアル通信モード(ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	内蔵 RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	SYSMAC WAY (上位リンク)	形 XW2Z-200S-V 形 XW2Z-500S-V	2m 5m	—
シリアルコミュニケーションボード/ユニット	RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	SYSMAC WAY (上位リンク)	形 XW2Z-200S-V 形 XW2Z-500S-V	2m 5m	

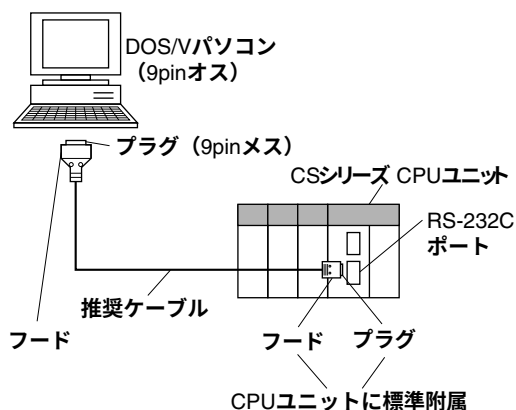
- ・DOS/V パソコンの USB ポートに接続する場合、USB-シリアル変換ケーブル (D-Sub タイプ) 形 CS1W-CIF31 を使用してください。

●RS-232C ケーブルの作成

RS-232C ケーブルは、前記ケーブルをご購入いただくか、以下の部品をもとに作成してください。

部品名	形 式	メーカ
パソコン側	25 ピン コネクタ	オムロン製
	形 XM3A-2521 または同等品 (コネクタ)	
	形 XM2S-2511 または同等品 (コネクタフード)	
	9 ピン コネクタ	
CPU ユニット側 9 ピンコネクタ	形 XM3D-0921 または同等品 (コネクタ)	オムロン製
	形 XM2S-0911-E または同等品 (コネクタフード)	
推奨ケーブル	UL2464 AWG28×5P IFS-RVV-SB (UL品)	藤倉電線製
	AWG28P×5P IFVV-SB (非UL品)	
	UL2464-SB 5P×AWG28 (UL品)	日立電線製
	CO-MA-VV-SB 5P×AWG28 (非UL品)	
線路長	最大 15m	—

DOS/V パソコンとの接続



パソコン (CX-Position) 側接続信号

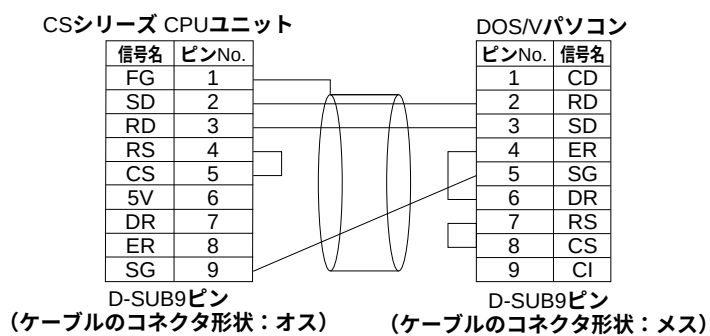
ピン No.	信号略号	信号名称
DOS/V パソコン		
—	FG	保安用接地
3	SD	送信データ
2	RD	受信データ
7	RS	送信要求
8	CS	送信可
5	SG	信号用接地
6	DR	データセットレディ
1	CD	データチャネル受信キャリア検出
4	ER	データ端末レディ

●RS-232C ケーブルの配線

PLC とパソコン（CX-Position）の RS-232C 接続ケーブルは、以下の図のように配線してください。

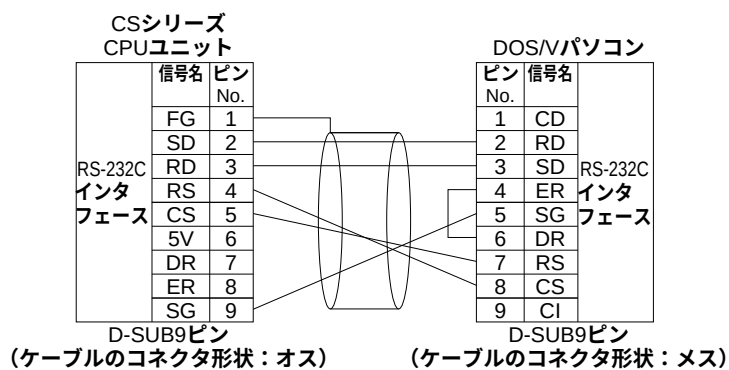
ネットワーク種別が SYSMAC WAY（上位リンク）の場合

・DOS/V パソコンとの接続例



ネットワーク種別が Toolbus（ツールバス）の場合

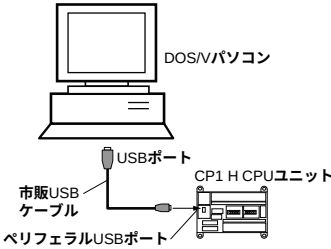
・DOS/V パソコンとの接続例



2-2-2 CP シリーズ PLC と接続する場合

■CPU ユニットの USB ポートに、市販 USB ケーブルで接続する場合

ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	シリアル通信モード (ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	USB ポート (B コネクタ)	DOS/V	USB ポート (A コネクタ)	USB	市販 USB1.1 (または 2.0) 用ケーブル	最大 5m	—



■シリアルコミュニケーションオプションボードの RS-232C ポートに、RS-232C ケーブルで接続する場合

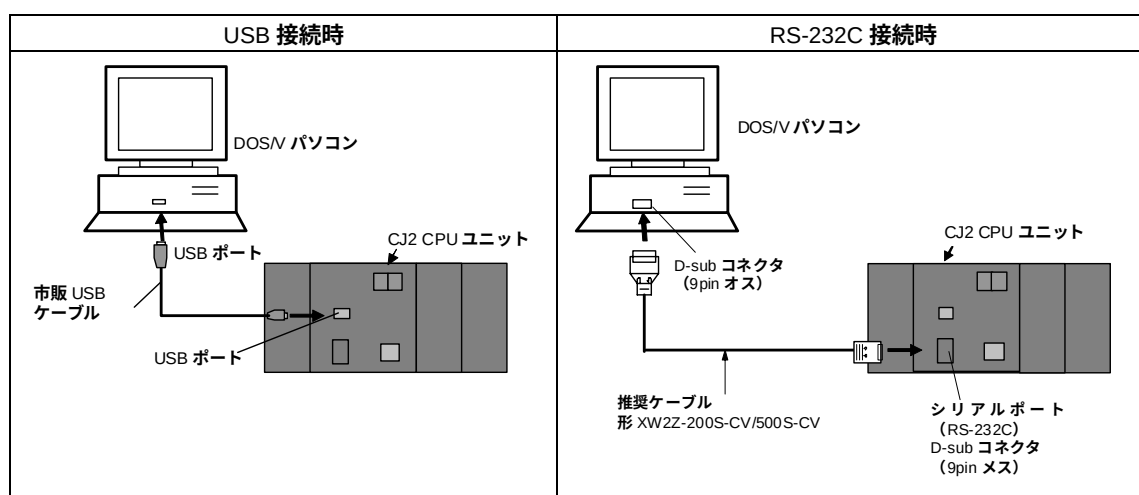
ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	シリアル通信モード (ネットワーク種別)	形式	長さ	ケーブル備考
シリアルオプションボード 形 CP1W-CIF01	RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオス	Toolbus (ツールバス) または SYSMAC WAY (上位リンク)	形 XW2Z-200S-CV	2m	ESD (静電気) 対策コネクタを使用
					形 XW2Z-500S-CV	5m	
				SYSMAC WAY (上位リンク)	形 XW2Z-200S-V	2m	—
					形 XW2Z-500S-V	5m	

2-2-3 CJ2 シリーズ PLC と接続する場合

■USB または RS-232C 接続

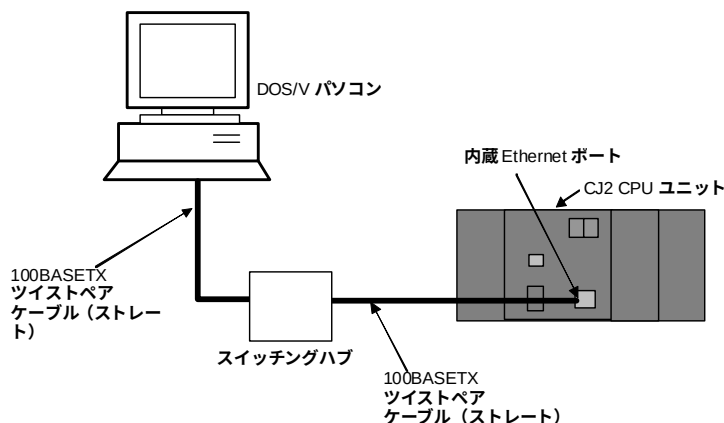
ユニット	ユニット側のポート	パソコン	パソコン側のポート	ネットワークタイプ (シリアル通信モード)	形式	長さ	ケーブル備考
CPU ユニット	USB ポート (B コネクタ)	DOS/V	USB ポート (A コネクタ)	USB	市販 USB1.1 (または 2.0) 用ケーブル	最大 5m	—
	内蔵 RS-232C ポート D-SUB 9 ピンメ ス	DOS/V	D-SUB 9 ピンオ ス	ツールバス (Toolbus) 注	形 XW2Z-200S-CV	2m	ESD (静 電気) 対 策コネク タを使用
					形 XW2Z-500S-CV	5m	

注：CJ2 の場合、CPU ユニット、シリアルコミュニケーションユニットの RS-232C ポートに上位リンク (SYSMAC WAY) で接続することはできません。



■Ethernet での接続

ユニット側のポート	パソコン側のポート	ネットワークタイプ (通信モード)	形式	長さ	ケーブル備考
内蔵 Ethernet ポート	Ethernet ポート	100BASE-TX/10BASE-T (100BASE-TX を推奨)	市販のツイストペア ケーブル (EtherNet/IP 規格 準拠)	100m (ハブとノード間 の距離)	—
			市販スイッチングハ ブ	—	



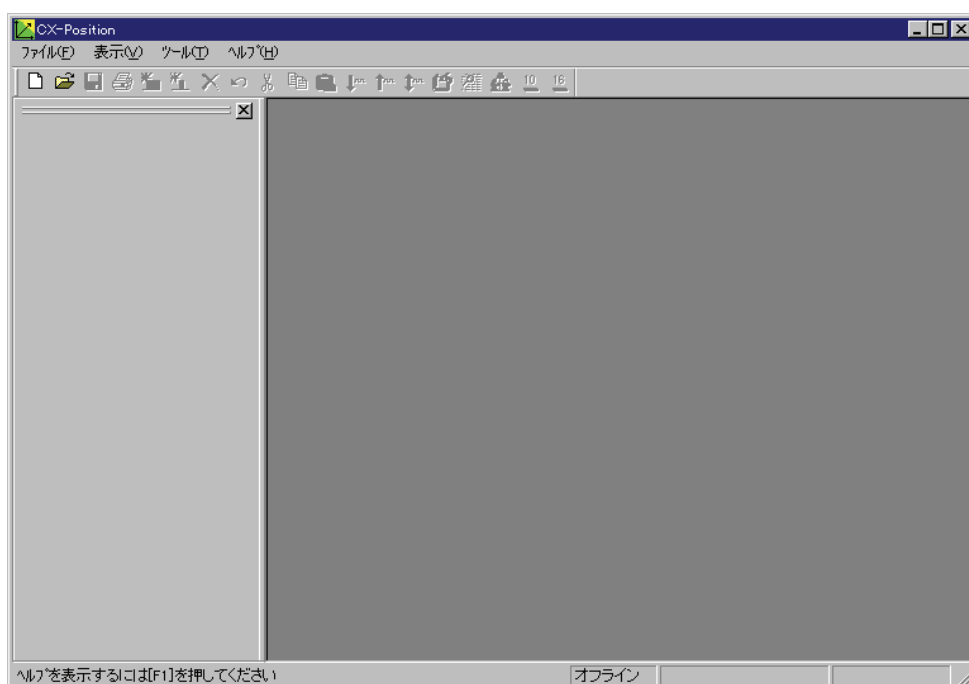
2-3 CX-Position の基本操作

2

CX-Position の基本的な操作について説明します。

■CX-Position を起動するには

- 1 [スタート]メニューから、[プログラム] | [OMRON] | [CX-One] | [CX-Position] を選択します。
- 2 [CX-Position]をクリックすると、アプリケーションが起動し、以下の画面が表示されます。

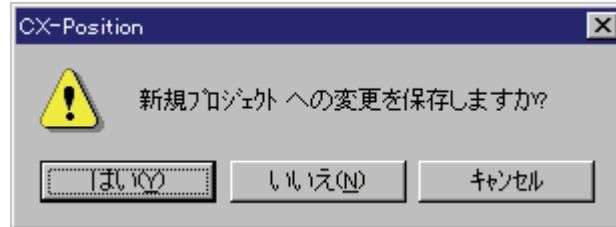


なお、CX-Position は、CX-One からインストールした CX-Programmer の I/O テーブル上で位置制御ユニットを右クリックして、[専用ツール起動] を選択することでも起動できます（ただし、PLC 機種が CS/CJ シリーズ PLC、NSJ シリーズの場合のみ）。

その場合、続くサブメニューで [起動のみ] を選択すると、上記と同じ「スタート」メニューからの起動となります。[設定を引き継いで起動] を選択すると、PLC 機種、ユニット形式、およびオンライン/オフライン状態も引き継いで起動することができます（プロジェクトの新規作成、PLC 追加、NC ユニット追加まで自動的に実行されます）。

■CX-Position を終了するには

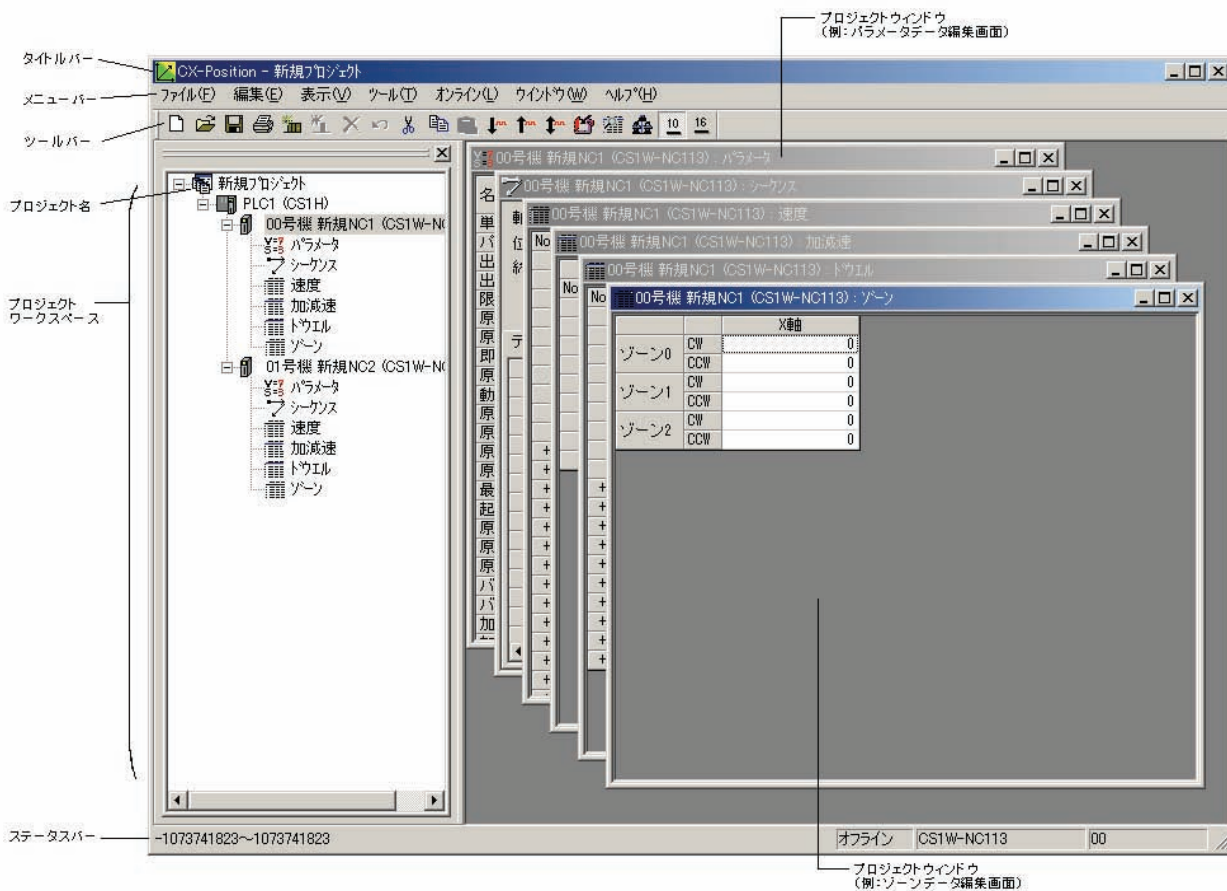
- 1 [ファイル] | [アプリケーション終了]をクリックするか、画面右上の  をクリックします。
プロジェクトを編集した後、保存していない場合は、次の画面が表示されます。



- 2 保存する場合は、[はい]をクリックします。保存の必要がない場合は[いいえ]をクリックします。[キャンセル]をクリックすると、プロジェクトの編集画面に戻ります。
詳細は、「5-1 プロジェクトの保存」を参照してください。

■CX-Position の基本画面

CX-Position は、以下の画面を基本画面とします。



- プロジェクトウィンドウ：** プロジェクトワークスペースでダブルクリックにより指定した、または新規作成する各データ、または各操作での画面が表示されます。同時に開ける編集画面は 90 までです。
- プロジェクトワークスペース：** プロジェクトを最上位とし、その階層を示します。プロジェクトウィンドウ

画面は 2 分割されます。

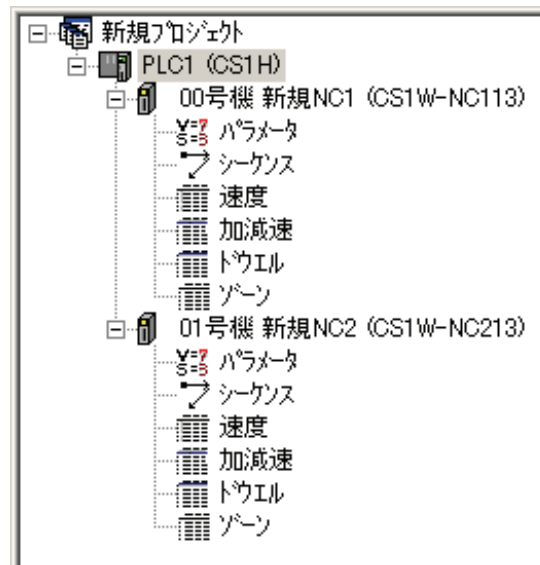
- ・ 左側の画面には、データの階層がツリー形式で表示されます。左側の画面を「プロジェクトワークスペース」と呼びます。
- ・ 右側の画面には、プロジェクトワークスペースで指定（反転表示）した、または新規作成する各データ、または各操作での画面が表示されます。

メニューバーには、CX-Position での各メニューが、ツールバーには、CX-Position の各機能がアイコン化されて割り付けられています。

ウィンドウ

●プロジェクトワークスペース

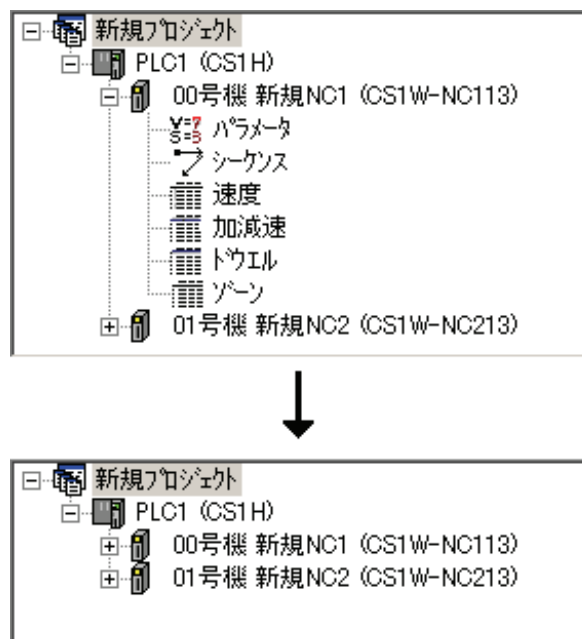
以下に示す階層でデータが表示されます。



PLC、NC は、複数あれば複数表示します。

各データは、対象 NC に対して 1 つずつの登録となります。

プロジェクトワークスペースでの階層表示は、**+** **-** 部をクリックすることで切り替わります。**+** の後、最終階層で **-** となります。



プロジェクトワークスペースがアクティブのときは、[↓]、[↑] キーでツリー表示上を上下します。カーソルが **+** の位置にあるとき [→] を押すと、下位のデータを表示します。カーソルが **-** の位置にあるとき [←] を押すと、階層を 1 つ上に移動します。

●プロジェクトウィンドウ

プロジェクトウィンドウは、プロジェクトワークスペースでダブルクリックにより指定された各データ、または転送、NC モニタなどのオンライン操作時の画面が表示されます。

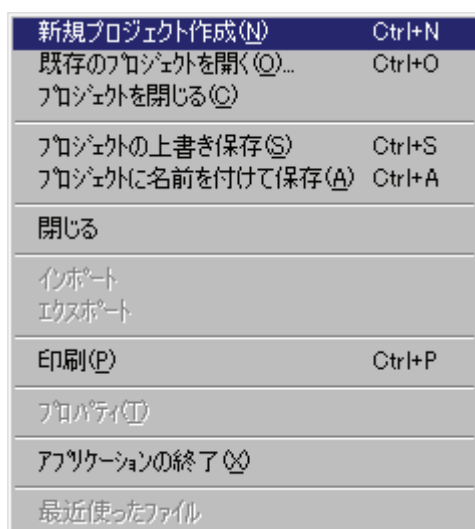
プロジェクトワークスペースとプロジェクトウィンドウは、作業したい方の画面を直接クリックすることにより、画面がアクティブになります。

プロジェクトウィンドウがアクティブでないときは、[ウィンドウ] | [プロジェクト]をクリックすると、プロジェクトウィンドウがアクティブになります。

■メニューを表示させるには

例えば[ファイル]をクリックするか、または[Alt]+[F]でメニューが表示されます。表示されたメニューから機能をクリックして選びます。

(例) [ファイル]をクリックしたときのメニュー画面



機能によっては、ショートカットキーが割り付けられています。

割り付けられているキーは、メニューの右側に表示されます。例えば、[新規プロジェクト作成]を選ぶときは、[Ctrl]を押しながら[N]を押します。本マニュアルでは、[Ctrl]+[N]と表記します。

また、メニューが表示されている状態で[N]を押すと、[新規プロジェクト作成]を選ぶことができます。

■プロジェクト内で NC データを移動／コピーするには

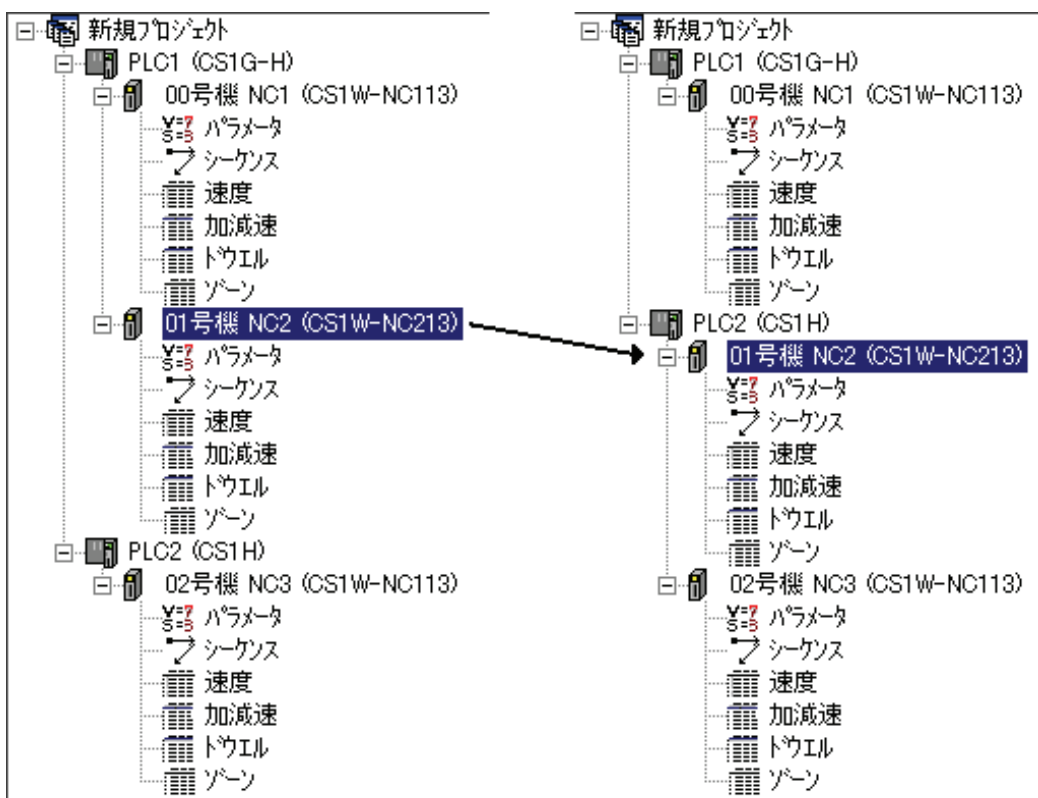
NC ユニットのパラメータ、シーケンス、速度などの各種データを、NC ユニット単位で、プロジェクトツリー上の PLC 間でドラッグ&ドロップ、または[切り取り]を行った後、[貼り付け]による移動が可能です。

また、[コピー]を行った後、[貼り付け]によるコピーが可能です。

●NC データを移動するには

NC データの移動は、同じシリーズの CPU ユニット間で可能です。

例：PLC1 の NC2 を PLC2 へ移動する



以下の 2 つの方法があります。

・ドラッグ&ドロップによる方法

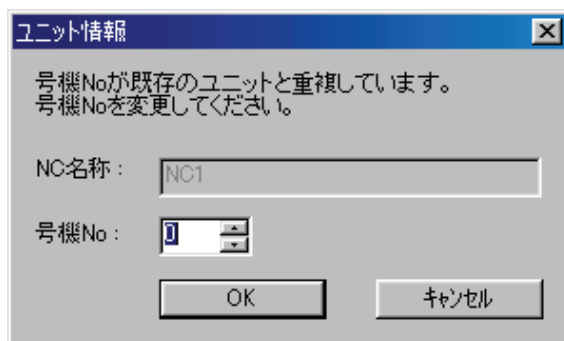
- 1 NC2 を左クリックしたまま、PLC2 まで移動し、が表示されたら、ボタンを離します。
移動可能な場合は  が、移動できない場合は、が表示されます。

・[切り取り][貼り付け]による方法

- 1 NC2 をクリックし、右クリックしてポップアップメニューから[切り取り]をクリックするか、[編集] | [切り取り]をクリック、またはツールバーの  をクリックします。
- 2 移動先の PLC2 をクリックし、右クリックしてポップアップメニューから[貼り付け]をクリックするか、[編集] | [貼り付け]をクリック、またはツールバーの  をクリックします。

移動先に同じ号機 No.の NC ユニットがある場合は、以下の画面が表示されますので、号機 No.が重複しないように設定します。変更したら、NC ユニット自身の号機 No.も変更します。

例：NC 名称：NC1 の号機 No.が重複している場合

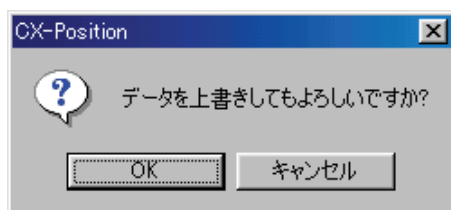


●NC データをコピーするには

コピー元の NC ユニットのデータをコピー先の NC ユニットのデータに上書きします。NC データのコピーは、同じシリーズの NC ユニット間で可能です。

また、コピー元の NC ユニットの軸数が、コピー先の NC ユニットの軸数より少ない場合は、コピー元の軸数分のデータだけを上書きします。

- 1 コピー元の NC ユニットのクリックします。
- 2 右クリックしてポップアップメニューから[コピー]をクリックする（または [Ctrl]+[C]を押す）か、[編集] | [コピー]をクリック、またはツールバーの  をクリックします。
- 3 コピー先の NC ユニットのクリックした後、右クリックしてポップアップメニューから[貼り付け]をクリックする（または [Ctrl]+[V]を押す）か、[編集] | [貼り付け]をクリック、またはツールバーの  をクリックします。



- 4 [OK]をクリックします。

■メインメニュー一覧

メインメニュー名	内容	ショートカット
ファイル(F)	プロジェクトの新規作成／保存、印刷を行うときに使用します。	[Alt] + [F]
編集(E)	PLC／NC のプロジェクトへの新規追加／削除、各 NC データを編集するときに使用します。	[Alt] + [E]
表示(V)	プロジェクトツリー、ツールバー、スクロールバーの表示／非表示の切替え、NC データの 10 進／16 進表示の切替えを行うときに使用します。	[Alt] + [V]
ツール(T)	オプション設定（フォント、最近使用したファイルの表示数の設定、デフォルト表示形式[10 進／16 進]）を行うときに使用します。	[Alt] + [T]
オンライン(L)	ダウンロード／アップロード、照合、モニタなどのオンライン操作を行うときに使用します。	[Alt] + [L]
ウィンドウ(W)	表示されている編集画面に対して、表示形態を変更するとき使用します。データ編集画面からプロジェクトツリーへフォーカスを移動する場合も使用します。	[Alt] + [W]
ヘルプ(H)	ヘルプ、バージョン情報を表示させるとき、またはオンラインユーザ登録をするときに使用します。	[Alt] + [H]

■メニュー一覧

各メニューの表示と機能は、次のとおりです。

各メニューをクリックすると、その機能のダイアログボックスが表示されます。画面の指示に従って操作してください。

メインメニュー名	メニュー名	内容	ショートカット
[ファイル(F)]	[新規プロジェクト作成(N)]	新規にプロジェクトファイルを作成します。	[Ctrl] + [N]
	[既存のプロジェクトを開く(O)]	すでにあるプロジェクトファイルを開きます。	[Ctrl] + [O]
	[プロジェクトを閉じる(C)]	作業中のプロジェクトを閉じます。	—
	[閉じる]	作業中のデータ編集画面を閉じます。	—
	[プロジェクトの上書き保存(S)]	作業中のプロジェクトを上書き保存します。	[Ctrl] + [S]
	[プロジェクトに名前を付けて保存(A)]	作業中のプロジェクトを新しい名前を付けて保存します。	[Ctrl] + [A]
	[インポート]	SYSMAC-NCT で作成した、NC ユニット 形 C200HW-NC□13 のデータをインポートします。	—
	[印刷(P)]	全 NC データ、または指定したデータを印刷します。	[Ctrl] + [P]
	[プロパティ]	プロジェクト、PLC、NC のいずれかのプロパティを表示します。	—
	[アプリケーションの終了(X)]	CX-Position を終了します。	—

メインメニュー名	メニュー名	内容	ショートカット
[編集(E)]	[新規 PLC(N)]	プロジェクトに新規に PLC を作成します。	—
	[新規 NC(M)]	PLC に新規に NC を作成します。	—
	[削除(R)]	指定した PLC または NC をプロジェクトから削除します。	[Del]
	元に戻す(U)	1 つ前に行った処理へ戻ります。	[Ctrl]+[Z]
	切り取り(X)	- プロジェクトツリー上の指定した NC を別の PLC 上へ移動させるときに使用します。 - 指定した範囲のデータ（パラメータ編集画面以外）を別の位置へ移動させるときに使用します。	[Ctrl]+[X]
	[コピー(C)]	- プロジェクトツリー上の指定した NC を別の PLC 上の NC ヘデータをコピーするとき使用します。 - データ編集画面では、指定したデータをコピーするとき使用します。	[Ctrl]+[C]
	[貼り付け(P)]	[切り取り(X)]でクリップボードへコピーしたデータを、指定した位置へコピーします。	[Ctrl]+[V]
	[NC 全ての編集画面を開く]	指定した NC の全データ編集画面を表示します。すでに表示している画面がある場合は、残りの画面を表示します。同時に開ける編集画面は 90 画面までです。90 以上データがある場合は使用できません。	—
	[デフォルトクリア]	- パラメータ編集画面の場合に[デフォルトクリア]とメニューに表示されます。指定した軸のパラメータを初期値に設定し直します。 - パラメータ編集画面以外の場合、[クリア]とメニューに表示され、指定したデータを 0 クリアします。	—
	[軸コピー]	データを軸単位でコピーします。	—
[表示(V)]	[プロジェクト(P)]	プロジェクトツリーの表示／非表示を切り替えます。	—
	[ツールバー(T)]	ツールバーの表示／非表示を切り替えます。	—
	[ステータスバー(S)]	ステータスバーの表示／非表示を切り替えます。	—
	[表示切り替え]	16 進 アクティブなデータ編集画面の表示形式、およびステータスバーでの入力範囲表示を 16 進数に切り替えます。	—
		10 進 アクティブなデータ編集画面の表示形式、およびステータスバーでの入力範囲表示を 10 進数に切り替えます。	
[ツール(T)]	[オプション(O)]	オプションダイアログボックスを表示します。以下の設定を行います。 - フォント名とサイズ - データ編集画面のデフォルト表示形式 (10 進数／16 進数) の設定 - 最近使用したファイルのリスト表示数の設定 (最大 16)	—

メインメニュー名	メニュー名	内容	ショートカット
[オンライン(L)]	[NC へ転送(D)]	指定したデータ、または全データを指定した NC ユニットへ転送します。	—
	[NC から転送(U)]	指定した NC ユニットから、指定したデータ、または全データをプロジェクトへ転送します。	—
	[照合(V)]	編集データと指定した NC ユニットのデータを照合します。	—
	[フラッシュメモリ書込み(R)]	NC ユニットのデータをフラッシュメモリへ書き込みます。	—
	[モニタ(M)]	NC ユニットの動作状態をモニタします。	—
	[多号機モニタ(F)]	同時に最大 4 台の NC ユニットの動作状態をモニタします。	—
	[プロジェクトの自動設定]	オンライン接続されている指定 PLC に装着されている NC ユニットの情報を読み出して、それをもとにプロジェクトツリーを自動的に作成します。 このとき、[データのアップロード]がチェックされていると、指定 PLC の全 NC ユニットのデータもすべて読み出してプロジェクトへ組み込みます。	—
	[運転用リレーエリアモニタ]	運転用リレーエリアに割り付けられている、指令／ステータス／入出力状態／エラーコードをモニタします。	—
	[運転用データエリアモニタ]	運転用データエリアに設定された、位置指令、速度指令、加減速時間、シーケンス No.、現在位置などをモニタします。	—
	[異常履歴の表示(E)]	指定 NC ユニットの異常履歴を表示します。	—
	[運転(T)]	JOG 動作をします。	—
	[運転設定(S)]	JOG 動作のための設定をします。	—
	[偏差カウンタリセット出力(C)]	偏差カウンタリセット出力信号を ON/OFF します。	—
[ウィンドウ(W)]	[全ウィンドウ表示(W)]	アイコン化されたすべてのデータ編集画面を表示します。	—
	[全アイコン化(I)]	すべてのデータ編集画面をアイコン化します。	—
	[重ねて表示(C)]	編集画面を重ねて表示します。	—
	[水平に並べて表示(H)]	編集画面を水平に並べて表示します。	—
	[垂直に並べて表示(V)]	編集画面を垂直に並べて表示します。	—
	[アイコンの整列(A)]	アイコン化されている編集画面を整列させます。	—
	[全て閉じる(L)]	開かれている編集画面をすべて閉じます。	—
	[プロジェクト]	プロジェクトツリーへフォーカスを移動します。	—
[ヘルプ(H)]	[目次(C)]	ヘルプの目次を表示します。	—
	[検索(S)]	ヘルプの検索画面を表示します。	—
	[ユニットエラー(U)]	ユニットのエラーに関するヘルプを表示します。	—
	[オンライン登録(O)]	ツールソフトウェア製品オンライン登録を行う、CX-One Web ページを開きます。	—
	[CX-Position バージョン情報(A)]	CX-Position のバージョンを表示します。	—

■目的別操作一覧

2

セットアップと基本操作

機能（目的）	操作	ショート カット	ツールバ ーのアイ コン	参照 ページ
プロジェクト				—
新規プロジェクトの作成	[ファイル] [新規プロジェクト作成]	[Ctrl] + [N]		3-2
プロジェクトを開く	[ファイル] [既存のプロジェクトを開く]	[Ctrl] + [O]		5-3
プロジェクトを閉じる	[ファイル] [プロジェクトを閉じる]		—	2-11
上書き保存	[ファイル] [プロジェクトの上書き保存]	[Ctrl] + [S]		5-2
名前を付けて保存	[ファイル] [プロジェクトに名前を付けて保存]	[Ctrl] + [A]	—	5-2
インポート	[ファイル] [インポート]		—	5-4
印刷	[ファイル] [印刷]	[Ctrl] + [P]		10-2
新規 PLC の作成	[編集] [新規 PLC]、または右クリックし[新規 PLC]			3-4
新規 NC の作成	PLC を選択し[編集] [新規 NC]、または右クリックし[新規 NC]			3-8
プロジェクト、PLC、NC のプロパティ	PLC または NC を選択し[ファイル] [プロパティ]、または右クリックし[プロパティ]		—	3-2
PLC、NC の削除	PLC または NC を選択し[編集] [削除]、または右クリックし[削除]	[DEL]		3-7 3-9
NC の切り取り	NC を選択し[編集] [切り取り]、または右クリックし[切り取り]	[Ctrl] + [X]		2-15
NC データのコピー	NC を選択し[編集] [コピー]	[Ctrl] + [C]		2-16
NC の貼り付け	PLC を選択し[編集] [貼り付け]、または右クリックし[貼り付け]	[Ctrl] + [V]		2-15
NC データの貼り付け	NC を選択し[編集] [貼り付け]、または右クリックし[貼り付け]	[Ctrl] + [V]		2-16
NC データの移動	プロジェクト上の NC をマウスでドラッグし、PLC を指定してドロップ		—	2-15
表示設定				—
プロジェクトの表示／非表示	[表示] [プロジェクト]		—	2-25
ツールバーの表示／非表示	[表示] [ツールバー]		—	2-25
ステータスバーの表示／非表示	[表示] [ステータスバー]		—	2-25
10 進／16 進表示切り替え	• [表示] [表示切り替え] [10 進]、[表示] [表示切り替え] [16 進] • 編集画面で右クリックし[10 進]、[16 進]		 	2-25, 4-13
すべての編集画面を開く	• プロジェクト上で NC を選択し、[編集] [NC 全編集画面を開く] • プロジェクト上で NC を選択後右クリックし [NC 全編集画面を開く] • データ編集時に、[編集] [NC 全編集画面を開く]		—	4-10

機能 (目的)	操作	ショート カット	ツールバ ーのアイ コン	参照 ページ
データ編集				—
パラメータデータの編集	・プロジェクト上で「パラメータ」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「パラメータ」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-16
シーケンスデータの編集	・プロジェクト上で「シーケンス」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「シーケンス」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-18
速度データの編集	・プロジェクト上で「速度」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「速度」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-20
加減速データの編集	・プロジェクト上で「加減速」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「加減速」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-22
ドウェルタイムデータの編集	・プロジェクト上で「ドウェル」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「ドウェル」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-24
ゾーンデータの編集	・プロジェクト上で「ゾーン」を選択し、ダブルクリック ・プロジェクト上で「ゾーン」を選択し、[Enter]を押す	—	—	4-26
指定した範囲のデータを初期値にする	[編集] [切り取り]	[Ctrl]+[X]		—
指定した範囲のデータをコピーする	[編集] [コピー]	[Ctrl]+[C]		—
指定した範囲にデータを貼り付ける	[編集] [貼り付け]	[Ctrl]+[V]		—
元に戻す	[編集] [元に戻す]	[Ctrl]+[Z]		—
パラメータデータを初期値に戻す	[編集] [デフォルトクリア]、または編集画面で右クリックし[デフォルトクリア] (パラメータ編集画面の場合)	—	—	4-14
指定範囲のデータをクリアする	[編集] [クリア]、または編集画面で右クリックし[クリア] (パラメータ編集画面以外の場合)	—	—	4-14
他軸へデータをコピーする	[編集] [軸コピー]	—	—	4-15

機能（目的）	操作	ショート カット	ツールバー のアイコン	参照 ページ
オンライン操作				—
ダウンロード	[オンライン] [NC に転送]	—		6-6
アップロード	[オンライン] [NC から転送]	—		6-8
照合	[オンライン] [照合]	—		6-10
フラッシュメモリ書込み	[オンライン] [フラッシュメモリ書込み]	—		6-7, 6-12
NC モニタ	[オンライン] [モニタ]	—		7-2
多号機モニタ	[オンライン] [多号機モニタ]	—		7-4
プロジェクトの自動設定	[オンライン] [プロジェクトの自動設定]	—	—	3-10, 6-9
運転用リレーエリアモニタ	[オンライン] [運転用リレーエリアモニタ]	—	—	7-5
運転用データエリアモニタ	[オンライン] [運転用データエリアモニタ]	—	—	7-6
異常履歴表示	[オンライン] [異常履歴の表示]	—	—	11-2
運転	[オンライン] [運転]	—	—	8-3
運転設定	[オンライン] [運転設定]	—	—	8-2
偏差カウンタリセット出力	[オンライン] [偏差カウンタリセット出力]	—	—	9-2
オプション設定		—	—	—
フォント設定	[ツール] [オプション]	—	—	2-24
デフォルト表示形式設定	[ツール] [オプション]	—	—	2-24
ファイル履歴数設定	[ツール] [オプション]	—	—	2-24
ヘルプ表示		—	—	—
ヘルプの目次	[ヘルプ] [目次]	—	—	2-26
トピックの検索	[ヘルプ] [検索]	—	—	2-27
ユニットのエラーに関するヘルプ	[ヘルプ] [ユニットエラー]	—	—	2-28
オンライン登録	[ヘルプ] [オンライン登録]	—	—	2-29
CX-Position のバージョン	[ヘルプ] [CX-Position のバージョン情報]	—	—	2-29

■ツールバー

ツールバーのアイコンをクリックして直接機能を選ぶこともできます。ツールバーからは、以下の機能を実行することができます。



番号	機能	番号	機能
①	新規プロジェクト作成	⑪	貼り付け
②	開く	⑫	ダウンロード
③	上書き保存	⑬	アップロード
④	印刷	⑭	照合
⑤	新規 PLC	⑮	フラッシュメモリ書込み
⑥	新規 NC	⑯	NC モニタ
⑦	削除	⑰	多号機モニタ
⑧	元に戻す	⑱	10 進表示切替え
⑨	切り取り		16 進表示切替え
⑩	コピー		

■ステータスバー

ステータスバーには、以下の情報が表示されます。



- ・ネットワーク情報／NC ユニットの号機 No.が表示されます。
- ・PLC 機種／NC 機種が表示されます。
- ・通信モード（オンライン／オフライン）が表示されます。
- ・データ入力時は、入力可能範囲が表示されます。それ以外のときは、ヘルプが表示されます。

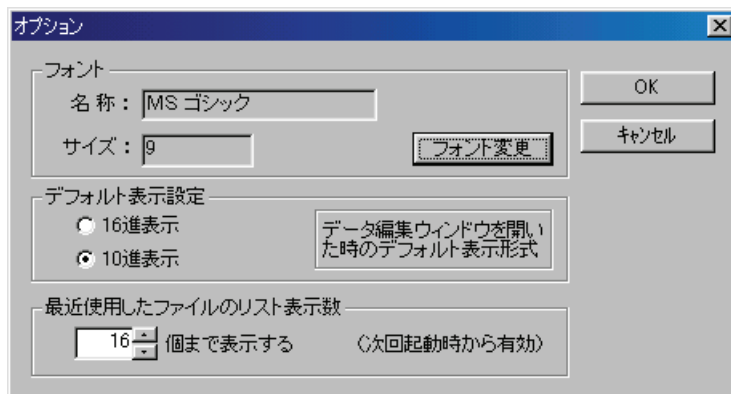
■オプション設定

オプション設定では、以下の設定を行うことができます。

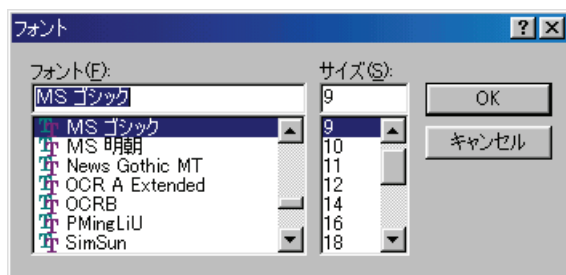
- ・データ編集画面でのフォントの設定／サイズの設定
- ・データ編集画面でのデフォルトの表示形式（10 進または 16 進）の設定
- ・最近使用したファイルのリスト表示数の設定

●フォントの名称／サイズを設定するには

- 1 [ツール] | [オプション]をクリックします。[オプション]ダイアログボックスが表示されます。



- 2 [フォント変更]をクリックします。[フォント変更]ダイアログボックスが表示されます。



- 3 ドロップダウンリストより、使用したいフォント、フォントのサイズをクリックした後、[OK]をクリックします。

●デフォルト（起動時）の表示形式を設定するには

- 1 [ツール] | [オプション]をクリックします。[オプション]ダイアログボックスが表示されます。
- 2 [デフォルト表示設定]で[16 進表示]、または[10 進表示]のいずれかをチェックします。

●最近使用したファイルのリスト表示数を設定するには

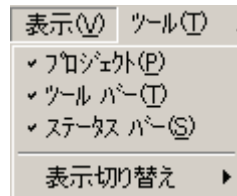
- 1 [ツール] | [オプション]をクリックします。[オプション]ダイアログボックスが表示されます。
- 2 [最近使用したファイルのリスト表示数]で、直接数値（最大 16）を入力するか、またはドロップリストから数値を選択します。

■表示設定

表示設定では、プロジェクトツリー、ツールバー、ステータスバーの表示／非表示の設定と、編集中のデータ編集画面でデータ表示形式（10 進／16 進）を切り替えることができます。

●表示／非表示を設定するには

- 1 [表示]をクリックします。



- 2 [プロジェクト]、[ツールバー]、[ステータスバー]の前がチェックされている場合は表示されます。表示させない場合は、[プロジェクト]、[ツールバー]、[ステータスバー]のいずれかをクリックし、チェックを外します。

●表示形式を設定するには

編集中のデータ編集画面のデータの表示形式を 10 進数または 16 進数のいずれかで表示させることができます。デフォルトでの表示形式は、[オプション]で設定された形式に従います。

- 1 表示形式を変更したいデータを選択した後、[表示] | [表示切り替え]をクリックします。または、右クリックします。



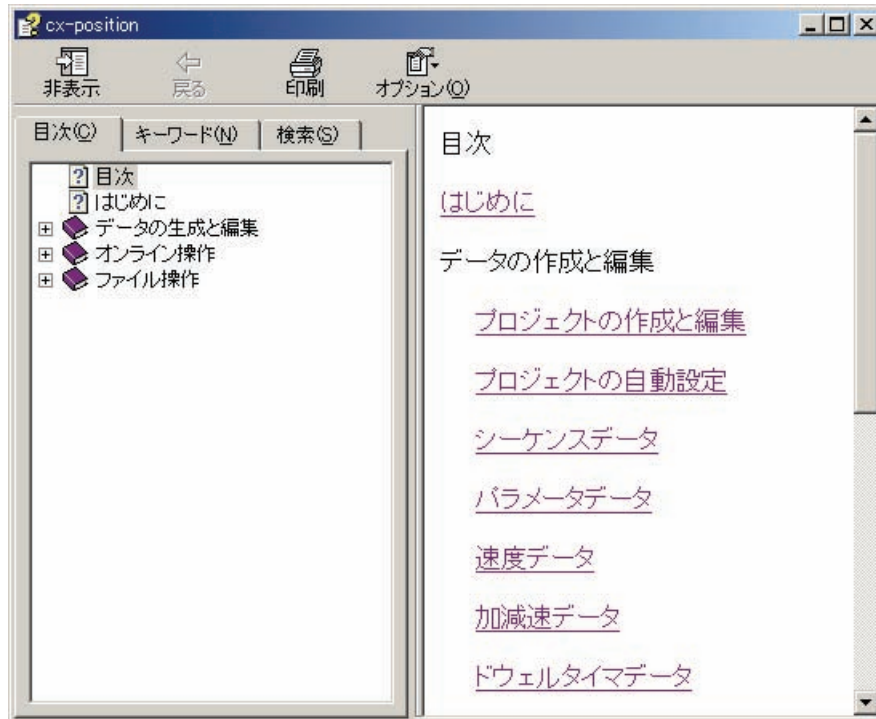
- 2 [16 進]または[10 進]のいずれかをクリックします。
 注 1：編集画面で右クリックし、ポップアップメニューから、[10 進]または[16 進]を選択して切り替えることもできます。
 注 2：単位設定がミリ／インチの場合は、16 進表示は使用できません。10 進表示を使用してください。

■ヘルプ

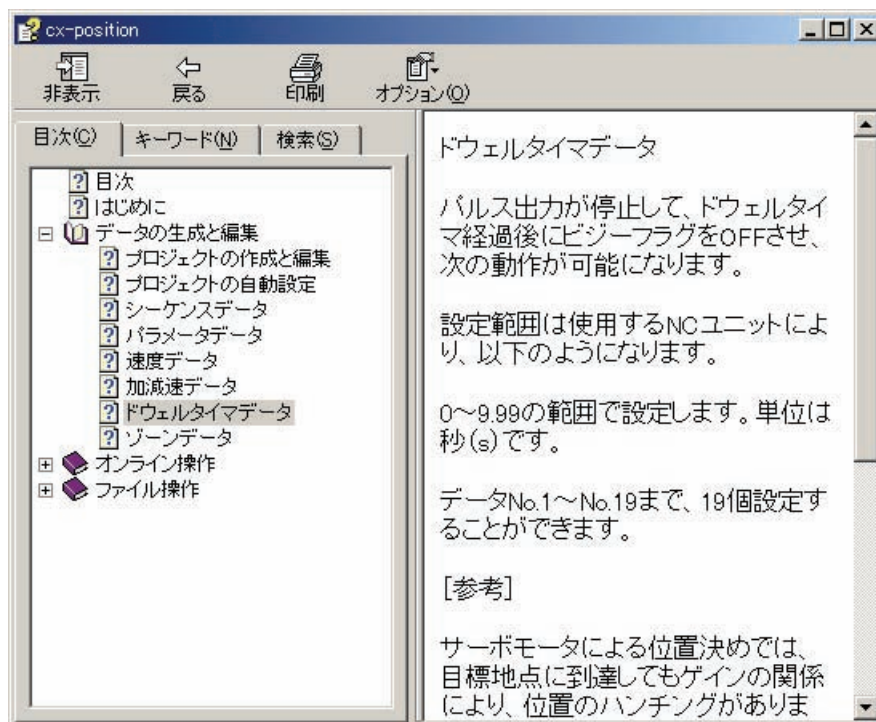
2

●ヘルプの目次を表示させるには

- 1 [ヘルプ] | [目次]をクリックします。ヘルプの目次が表示されます。

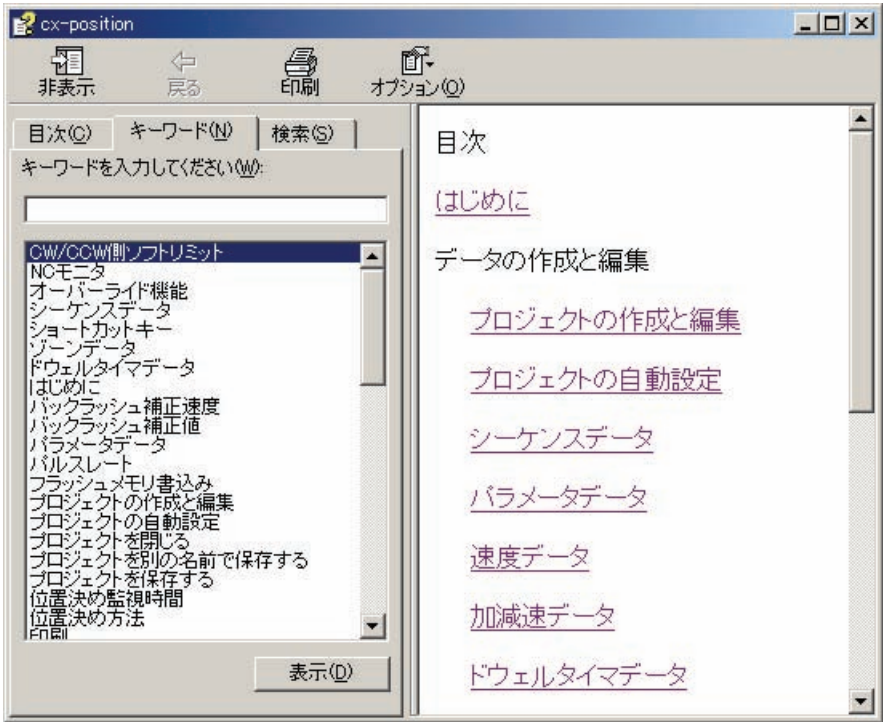


- 2 表示させたいヘルプのキーワードをクリックすると内容が表示されます。

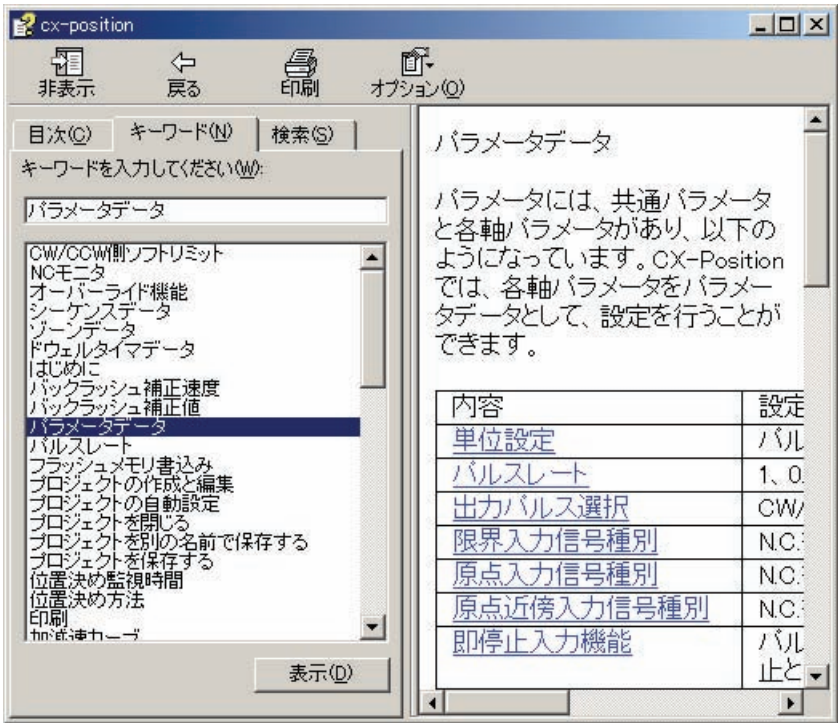


●キーワードを入力して検索するには

- 1 [ヘルプ] | [検索]をクリックします。[トピックの検索]ダイアログボックスが表示されます。



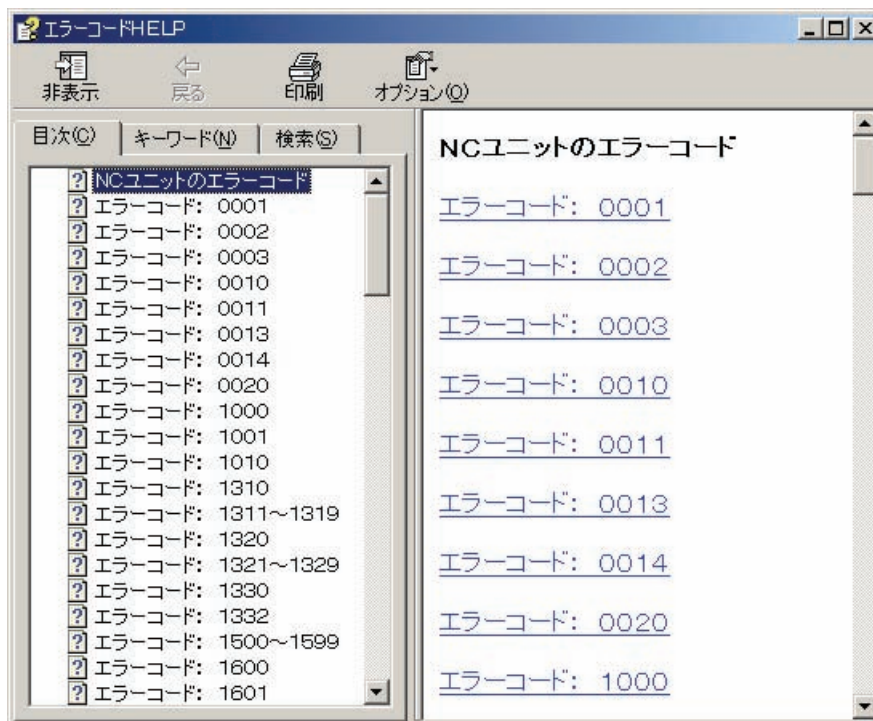
- 2 検索したい語句の最初の何文字かを入力し、[Enter]または[表示]を押します。検索できるとキーワードが反転して表示されます。[表示]をクリックするか、またはダブルクリックすると、画面に表示されます。
- キーワードを直接クリックした後、[表示]をクリックするか、またはダブルクリックして表示させることもできます。



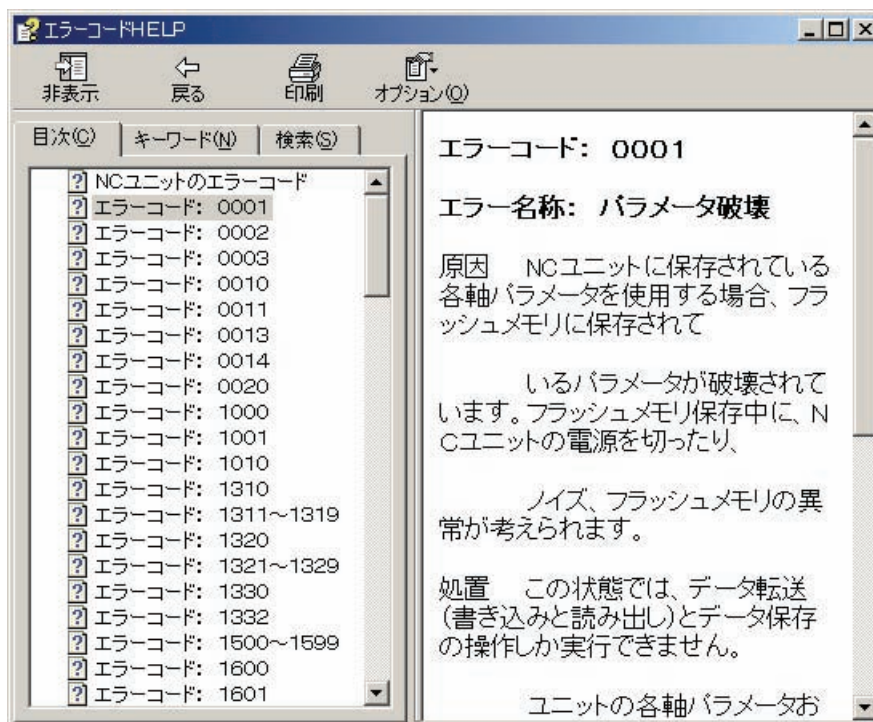
●ユニットエラーを表示させるには

NC ユニットのエラーに関連するヘルプを表示します。

- 1 [ヘルプ] | [ユニットエラー]をクリックします。[エラーコード HELP]ダイアログボックスが表示されます。



- 2 エラーコードをクリックすると内容が表示されます。



●CX-Position のバージョン情報を表示させるには

- 1 [ヘルプ] | [CX-Position のバージョン情報]をクリックします。CX-Position のバージョンが表示されます。

2

セットアップと基本操作

第3章

プロジェクトの新規作成

ここでは、新規にプロジェクトを作成し、PLC と NC を追加する操作について説明します。

3-1 プロジェクトの新規作成

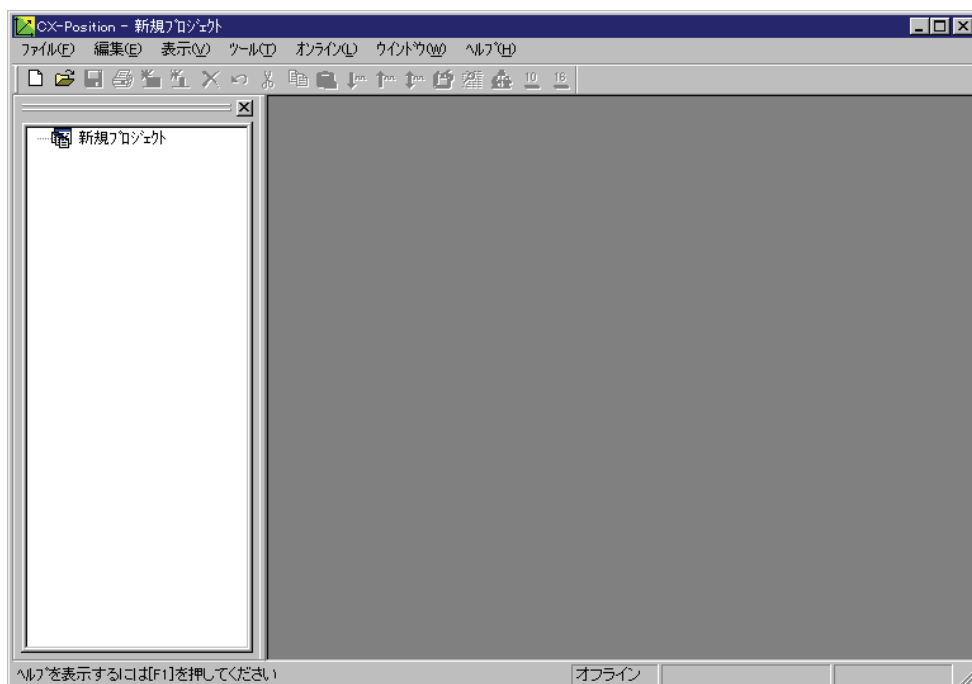
3

プロジェクトの新規作成

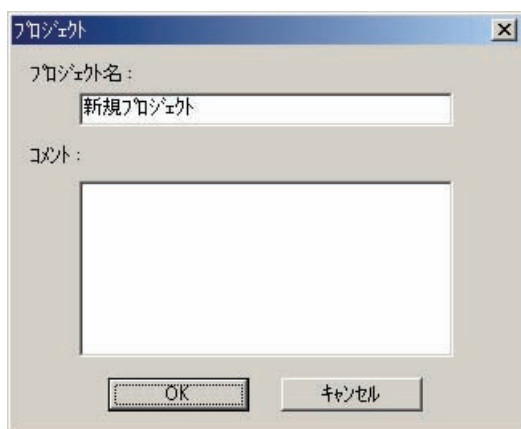
■プロジェクトを新規作成するには

CX-Position をスタートメニューから起動、または CX-One からインストールした CX-Programmer の I/O テーブルから[専用ツール起動] | [起動のみ]を選択して起動した場合、プロジェクトを新規に作成する手順は、以下のとおりです。

- 1 [ファイル] | [新規プロジェクト作成]をクリックするか、[Ctrl]+[N]を押します。
またはツールバーの  をクリックします。



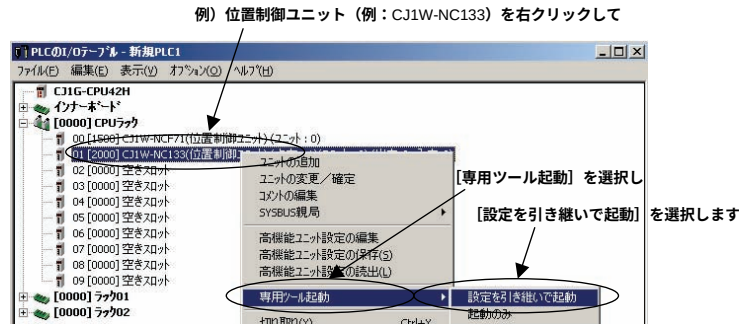
プロジェクト名を変更する場合は、プロジェクトをクリックした後、[ファイル] | [プロパティ]をクリックするか、または右クリックし、ポップアップメニューで[プロパティ]をクリックします。



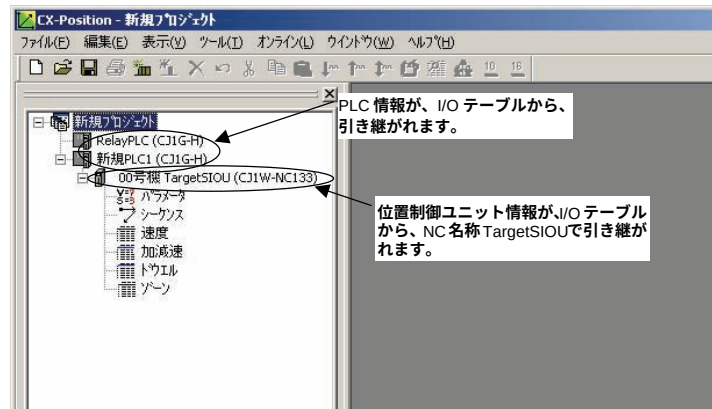
プロジェクト名はデフォルトで、「新規プロジェクト」となっています。
プロジェクト名を入力した後、[OK]をクリックします。コメントも入力することができます。
プロジェクト名は、半角換算 32 文字、コメントは半角換算 256 文字まで入力可能です。コメントは入力しなくてもかまいません。

●CX-Position を CX-One からインストールした CX-Programmer の I/O テーブルから[専用ツール起動] | [設定を引き継いで起動]を選択して起動する場合

- 1 I/O テーブル上の「位置制御ユニット」を右クリックして、[専用ツール起動] | [設定を引き継いで起動]を選択します。



- 2 CX-Position が起動し、同時に、プロジェクトの新規作成 ([ファイル] | [プロジェクト新規作成]) の後、PLC の追加 ([編集] | [新規 PLC]) が自動的に行われます。以下のように、PLC 情報と位置制御ユニット形式および号機番号が引き継がれます。



お願い

I/O テーブル上に複数の NC ユニットが登録されている場合でも、CX-Position で引き継ぐことができるのは 1 ユニットのみのです。

3-2 PLC の追加

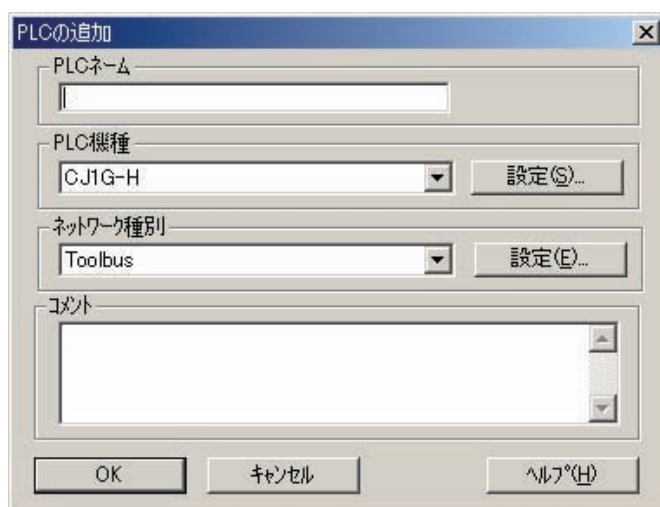
3

■プロジェクトに PLC を追加するには

新規に作成したプロジェクト、または既存のプロジェクトへ PLC を追加します。

- 1 プロジェクトツリー上でプロジェクトを選択した後、[編集] | [新規 PLC]をクリック、または右クリックし、ポップアップメニューから[新規 PLC]をクリックします。

以下の[PLC 機種]変更ダイアログボックスが表示されます。



- 2 [PLC ネーム] (PLC に付ける任意の名前) を入力します。

お願い

PLC ネームには、半角または全角文字を入力できます。

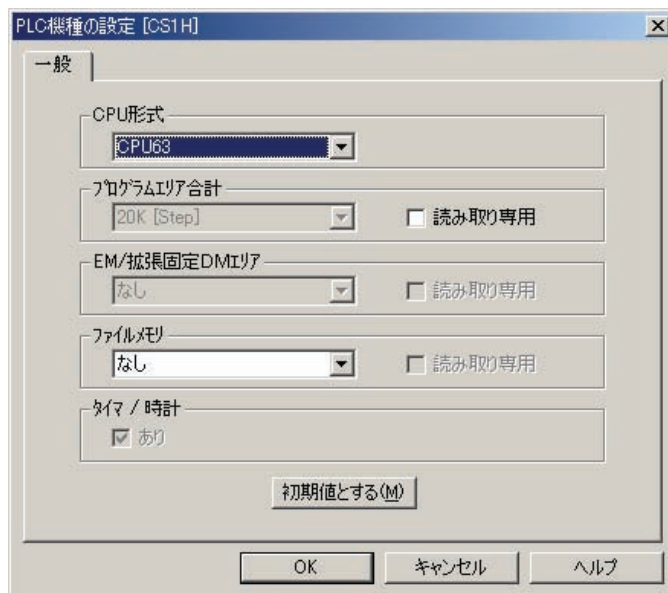
ただし、名称(変数名)には、以下の [] 内に示す半角文字およびスペースは使用できません。

[] , ["] , [#] , [\$] , [%] , [&] , ['] , [(] , [)] ,
[=] , [-] , [~] , [^] , [¥] , [|] , [] ,
[@] [{] , [}] , [+] , [,] , [*] , [:] , [;] , [] ,
[<] , [.] , [>] , [_] , [?] , [/]

とくに、ゲートウェイを行う PLC の PLC ネームに [または] を使用すると、ゲートウェイ上の PLC のネットワークアドレスが 0 になります。このため、ゲートウェイ上の NC ユニットと通信できなくなりますので、ご注意ください。

- 3 [PLC 機種]を設定します。
[PLC 機種]の[▼]を押すと、リストが表示されます。リストの中から PLC 機種を選びます。

- 4 [PLC 機種]の右の[設定]ボタンをクリックします。[PLC 機種の設定]ダイアログボックスが表示されます。[CPU 形式]の[▼]ボタンを押して、リストから[CPU 形式]を選択し、[OK]ボタンをクリックします。



- 5 [ネットワーク種別]を設定します。[SYSMAC WAY](上位リンク)または[Toolbus](ツールバス)を選択します。

●[SYSMAC WAY](上位リンク)を選択した場合
ー[ネットワーク]タブの設定



[FINS 相手先アドレス]: ネットワーク上の PLC に装着された NC ユニットにオンライン接続する場合に設定が必要です。直接接続する PLC に装着された NC ユニットの場合は、初期値 (ネットワーク: 0、ノード: 0) で使用してください。ネットワーク上の PLC に接続する場合の設定は、6-2 項「通信仕様の設定/変更」を参照してください。

[フレーム長]: 通常は初期値で使用してください。2 種類以上のネットワークを使用する場合は、短い方のフレーム長に合わせてください。

[レスポンス監視時間]: オンライン操作でタイムアウトが発生する場合は、このレスポンス監視時間を長くしてください。

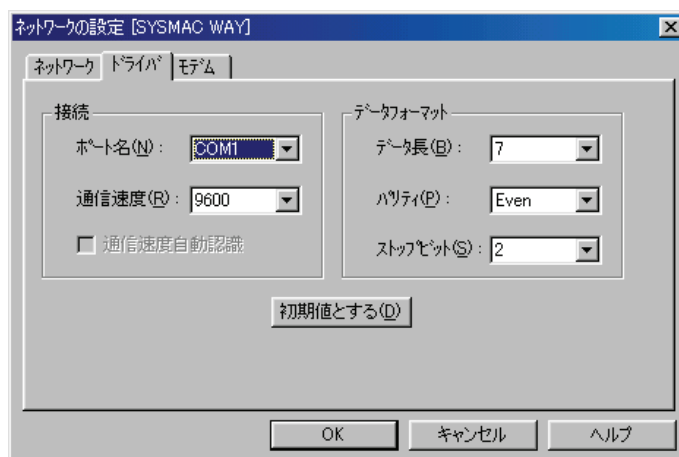
お願い

- ・レスポンス監視時間は、1s～600s を設定可能です。
- ・レスポンス監視時間を 10s 未満に設定した場合、タイムアップが発生する場合があります。
- ・レスポンス監視時間は最大 600s まで設定可能です。ただし、いったんオンライン操作（NC モニタなど）を行うと、キャンセルすることができません。したがって、長いレスポンス監視時間を設定した場合は、レスポンス監視時間の間、CX-Position からの操作ができなくなっても問題がないかを確認し、設定してください。

[上位リンク号機 No.]：接続するポートの上位リンクの号機 No.を設定します。初期値では 0 に設定されています。上位リンクの号機 No.を変更する場合は、その番号を設定します。

－[ドライバ]タブの設定

[SYSMAC WAY]（上位リンク）を選択した場合



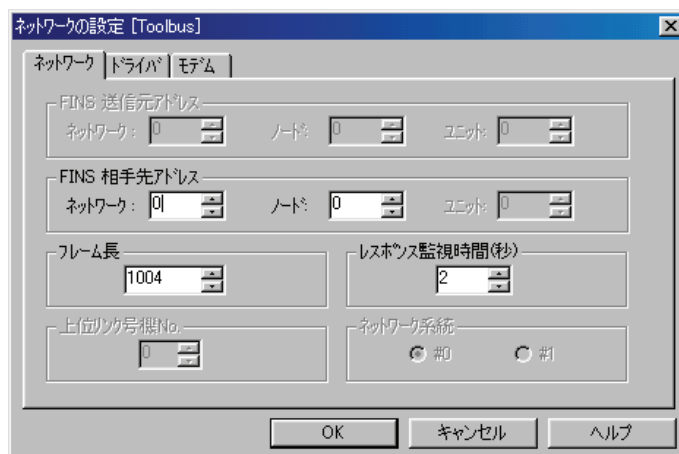
[接続]、[データフォーマット]を設定します。ここでの通信仕様は、CPU ユニット側の PLC システム設定と一致させる必要があります。詳細は、使用する CPU ユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

－[モデム]タブの設定

モデム接続時に使用します。CX-Position をモデムを介して、PLC と接続することができます。モデム接続の詳細については、「CX-Programmer オペレーションマニュアル」（SBCA-329(Ver. 5.0)、-337(Ver. 6.1)）を参照してください。

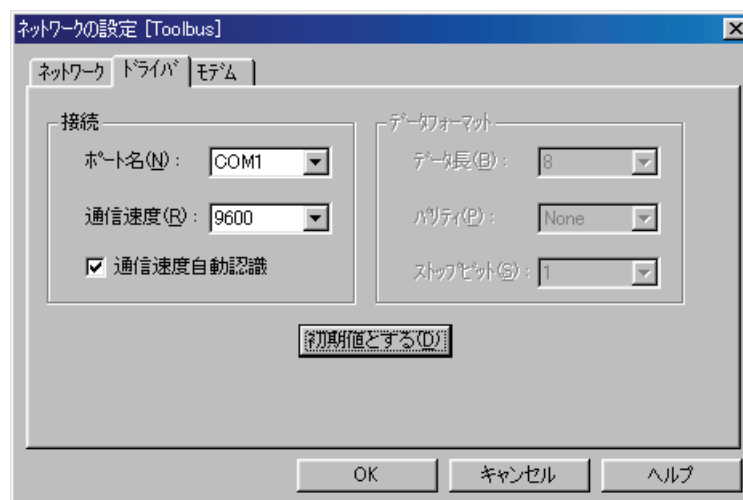
●[Toolbus]（ツールバス）を選択した場合

－[ネットワーク]タブの設定



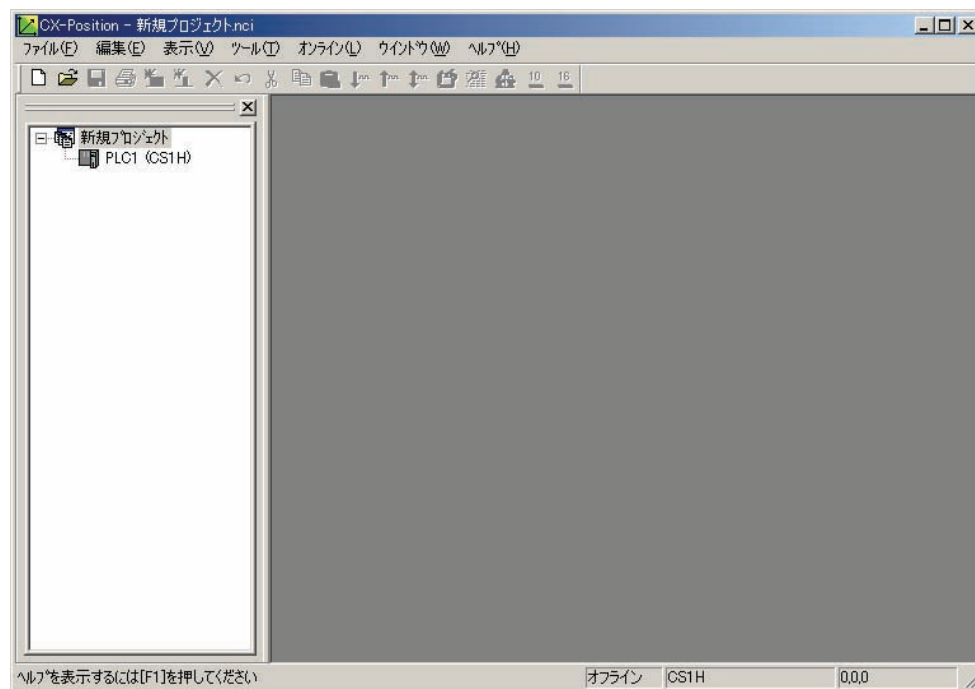
設定内容は、[SYSMAC WAY]（上位リンク）を選択した場合を参照してください。

－[ドライバ]タブの設定



[通信速度自動認識] を有効に設定すると、CPU ユニット側の通信設定に関わらず、ここで設定した通信速度で通信します。

- 6 設定が終わったら、[OK]ボタンをクリックします。
プロジェクトに PLC が追加されます。



■PLC を削除するには

- 1 プロジェクトツリーで、削除したい PLC を選択した後、[編集] | [削除]をクリックするか、[Del]を押します。または、右クリックし、ポップアップメニューから[削除]をクリックします。
- 2 「削除してもよろしいですか？」とダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

3-3 NC の追加

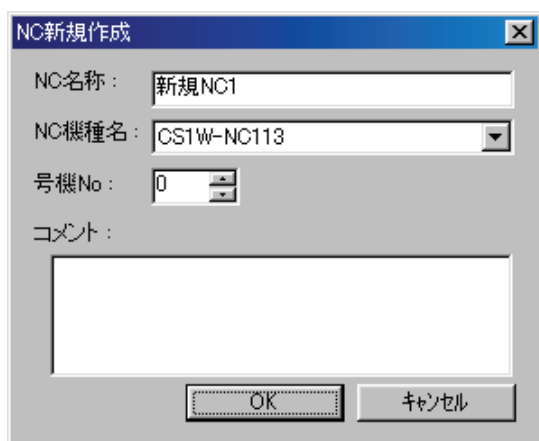
3

プロジェクトの新規作成

■プロジェクト上の PLC に NC を追加するには

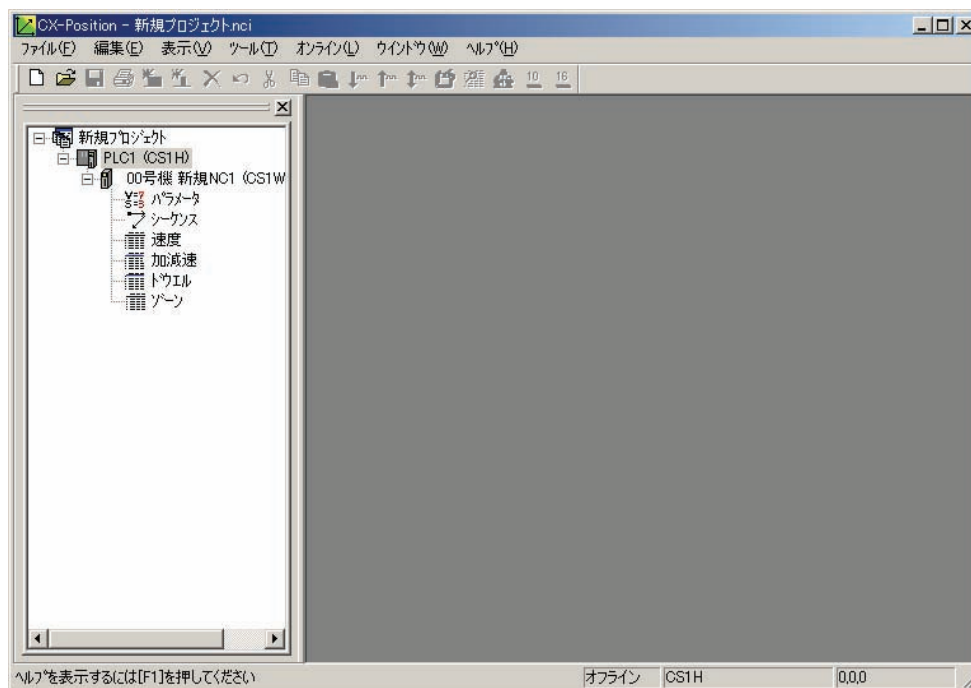
PLC に対象 NC を追加します。

- 1 プロジェクトツリーで NC ユニットを追加したい PLC を選択します。
- 2 [編集] | [新規 NC]をクリック、または右クリックし、ポップアップメニューから [新規 NC]をクリックします。



- 3 [NC 名称] (NC ユニットに付ける任意の名前) を入力します。
デフォルトは「新規 NC□ (□: 1~)」となっています。NC 名称は、半角換算で 32 文字まで入力可能です。
- 4 [NC 機種名]を設定します。
[NC 機種名]の[▼]を押すと、リストが表示されます。リストの中から NC 機種を選びます。
- 5 [号機 No.]を設定します。
NC ユニットの高性能 I/O ユニットとしての号機 No.を選択します。
- 6 コメントを入力します。
コメントは半角換算 256 文字まで入力可能です。コメントは入力しなくてもかまいません。

- 7 [OK]をクリックします。
プロジェクトに NC が追加されます。



■NC を削除するには

- 1 プロジェクトツリーで、削除したい NC ユニットを選択した後、[編集] | [削除]をクリックするか、[Del]を押します。または、右クリックし、ポップアップメニューから[削除]をクリックします。
- 2 「削除してもよろしいですか？」とダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

3-4 プロジェクトの自動設定

3

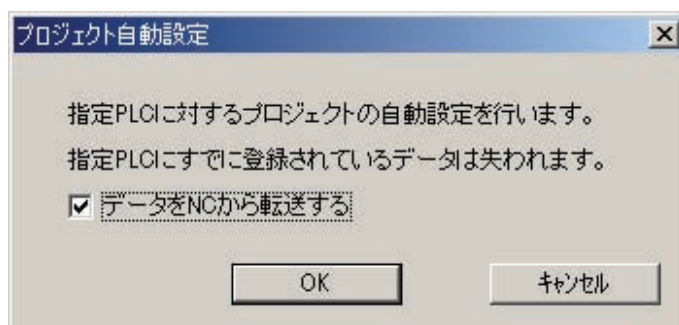
プロジェクトの新規作成

■プロジェクトを自動設定するには

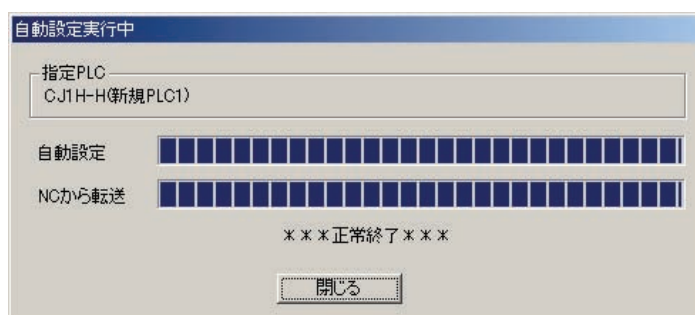
オンライン接続されている状態で、オンライン接続先の PLC に装着された全 NC ユニットの情報を読み出して、それをもとにプロジェクトの下の指定 PLC の下の NC を自動生成することができます。

このとき、指定 PLC の全 NC ユニットの各データもすべて読み出して、プロジェクトに組み込むことも可能です。

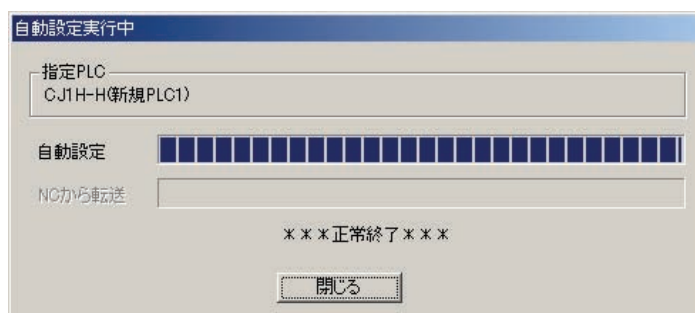
- 1 [編集] | [新規 PLC] をクリック、または右クリックしてポップアップメニューから [新規 PLC] をクリックし、PLC を作成します。
- 2 プロジェクトツリー上の PLC を選択し、[オンライン] | [プロジェクトの自動設定] をクリックします。



- 3 NC ユニットの全データも読み出す場合は、[データを NC から転送する] をチェックします。
 - 4 [OK] をクリックします。確認のダイアログボックスが表示されます。[OK] をクリックすると、プロジェクトが自動生成されます。
- データを NC ユニットから転送する場合



データを NC ユニットから転送しない場合



第4章

データ編集

ここでは、データを編集する操作について説明します。

参 考

本マニュアルでは、設定の範囲と操作だけを記載しています。各データの設定内容については、NC ユニット本体の「ユーザズマニュアル」を参照してください。

4-1 データ一覧

NC ユニットで使用するデータは、形 CS1W-NC□□3/形 CJ1W-NC□□3 の場合 6 種類あります。それぞれのデータの項目と設定範囲、および初期値は以下のようになります。

各データの詳細については、それぞれの NC ユニットの「ユーザーズマニュアル」を参照してください。

●参照マニュアル

- ・「位置制御ユニット 形 CS1W-NC113/133/213/233/413/433 ユーザーズマニュアル」(SBCE-311)
- ・「位置制御ユニット 形 CJ1W-NC113/133/213/233/413/433 ユーザーズマニュアル」(SBCE-315)

■データ一覧

●パラメータデータ

項目	設定範囲	初期値
単位設定	パルス／ミリ／インチ	パルス
パルスレート	0.0001～1.0000 (注 1)	1.0000
出力パルス選択	CW/CCW 出力／パルス/方向出力	CW/CCW 出力
出力パルス方向反転 (注 2)	反転しない／反転する	反転しない
限界入力信号種別	N.C.接点／N.O.接点	N.C. 接点
原点近傍入力信号種別	N.C.接点／N.O.接点	N.O.接点
原点入力信号種別	N.C.接点／N.O.接点	N.O.接点
即停止入力機能	パルス出力のみ／偏差カウンタリセット	パルス出力のみ
原点未確定指定	直前状態維持／強制原点未確定	直前状態維持
動作モード選択	モード 0／モード 1／モード 2／モード 3	モード 0
原点サーチ動作 (注 3)	反転モード 1／反転モード 2／一方向モード／反転モード 3	反転モード 1
原点検出方法	方法 0／方法 1／方法 2／方法 3	方法 0
原点サーチ方向	CW 方向／CCW 方向	CW 方向
原点サーチ時プリセット (注 2)	無効／有効	無効
最高速度 (注 4)(注 5)	00000001～0007A120 Hex (1～500,000pps)	0007A120 (500,000)
起動速度 (注 4)(注 5)	00000000～0007A120 Hex (0～500,000pps)	00000000 (0)
原点サーチ高速速度 (注 4)(注 5)	00000001～0007A120 Hex (1～500,000pps)	000061A8 (25,000)
原点サーチ近傍速度 (注 4)(注 5)	00000001～0007A120 Hex (1～500,000pps)	000009C4 (2,500)
原点補正データ (注 4)(注 5)	C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823 パルス)	00000000 (0)
バックラッシュ補正データ (注 4)(注 5)	0000～270F Hex (0～9,999 パルス)	0000 (0)
バックラッシュ補正速度 (注 4)(注 5)	00000000～0007A120 Hex (0～500,000pps)	00000000 (0)
加減速時間指定 (注 6)	最高速度時間／目標速度時間	最高速度時間
加減速カーブ	台形／S 字	台形
原点サーチ加速時間 (注 4)	00000000～0003D090 Hex (0～250,000ms)	00000064 (100)
原点サーチ減速時間 (注 4)	00000000～0003D090 Hex (0～250,000ms)	00000064 (100)
位置決め監視時間 (注 4)	0000～270F Hex (0～9,999) (注 7)	270F (9,999)
CCW 側ソフトリミット (注 4)(注 5)	C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823 パルス)	C0000001 (-1,073,741,823)
CW 側ソフトリミット (注 4)(注 5)	C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823 パルス)	3FFFFFFF (+1,073,741,823)
起動パルス指定	250pps／最高速度	250pps

注 1：単位設定をパルスに設定した場合、「1」固定となります。

注 2：NC ユニットのユニットバージョン表記なしタイプ、およびユニットバージョン 2.1 以前の場合（内部システムソフトのバージョンが 2.1 以前の場合）、初期値以外の値を設定すると、パソコンから NC ユニットへデータをダウンロードできません。その場合、初期値のままご使用ください。また、CX-Position バージョン 2.0 以前においては設定できません。

注 3：NC ユニットのユニットバージョン表記なしタイプ、およびユニットバージョン 2.1 以前の場合（内部システムソフトのバージョンが 2.1 以前の場合）、反転モード 3 を設定すると、パソコンから NC ユニットへデータをダウンロードできません。また、CX-Position バージョン 2.0 以前においては設定できません。

注 4：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

注 5：表中の値は設定単位が「パルス」の場合です。設定単位が「ミリ」または「インチ」で、パルスレートが 1 以外に設定されている場合、表示される値は変わります。各設定値×パルスレートとなります。パラメータデータ以外に、以下のデータにも影響します。

- ・位置データ
- ・ゾーンデータ
- ・速度データ

注 6：NC ユニットのユニットバージョンが表記なしタイプ（内部システムソフトのバージョンが 1.0）の場合、「目標速度時間」を設定すると、パソコンから NC ユニットへデータをダウンロードするときにエラーとなります。その場合、初期値の「最高速度時間」のままでご使用ください。

なお、NC ユニットのユニットバージョンと内部システムソフトのバージョンの対応および各確認方法については、本マニュアルの前付けの「NC ユニットの「ユニットバージョン」について」の「■NC ユニットのユニットバージョンと内部システムソフトバージョンの関係、および各確認方法」を参照してください。

注 7：動作モードが「モード 2」または「モード 3」の場合だけ設定が必要です。

●シーケンスデータ（X/Y/Z/U 軸：No.0～99）

形 CS1W-NC113/133／形 CJ1W-NC113/133 の場合は X 軸だけ、形 CS1W-NC213/233／形 CJ1W-NC213/233 の場合は、X 軸と Y 軸だけの設定となります。表示形式の設定により、16 進／10 進のいずれかで入力可能です。

項目	設定範囲
位置データ (注 1)(注 2)	C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823) (パルス)
軸指定	X/Y/Z/U
出力コード (注 1)	00～0F Hex (0～15)
位置指定	0 (絶対位置) / 1 (相対位置)
終了パターン (注 1)	00～06 Hex (0～6)
ドウェルタイム No. (注 1)	00～13 Hex (0～19)
加速時間 No. (注 1)	0～9 Hex (0～9)
減速時間 No. (注 1)	0～9 Hex (0～9)
起動速度 No. (注 1)	00～63 Hex (0～99)
目標速度 No. (注 1)	00～63 Hex (0～99)

注 1：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

注 2：表中の値は設定単位が「パルス」の場合です。設定単位が「ミリ」または「インチ」で、パルスレートが 1 以外に設定されている場合、表示される値は変わります。各設定値×パルスレートとなります。

●速度データ（X/Y/Z/U 軸：No.0～99）

形 CS1W-NC113/133／形 CJ1W-NC113/133 の場合は X 軸だけ、形 CS1W-NC213/233／形 CJ1W-NC213/233 の場合は、X 軸と Y 軸だけの設定となります。表示形式の設定により、16 進／10 進のいずれかで入力可能です。

項目	設定範囲
速度データ (注 1)(注 2)	00000000～000F4240 Hex (0～1,000,000) (pps)

注 1：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

注 2：表中の値は設定単位が「パルス」の場合です。設定単位が「ミリ」または「インチ」で、パルスレートが 1 以外に設定されている場合、表示される値は変わります。

お願い

上記の設定範囲は、補間速度として設定可能ですが、各軸の速度に分解したときの速度が最大 500,000 (pps)、もしくはパラメータデータで設定した最高速度を超えないように設定してください。

●加速時間データ／減速時間データ（X/Y/Z/U 軸：No.1～9）

形 CS1W-NC113/133／形 CJ1W-NC113/133 の場合は X 軸だけ、形 CS1W-NC213/233／形 CJ1W-NC213/233 の場合は、X 軸と Y 軸だけの設定となります。表示形式の設定により、16 進／10 進のいずれかで入力可能です。

項目	設定範囲
加速時間データ (注)	00000000～0003D090 Hex (0～250,000) (ms)
減速時間データ (注)	00000000～0003D090 Hex (0～250,000) (ms)

注：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

●ドウェルタイマデータ (X/Y/Z/U 軸：No.1～19)

形 CS1W-NC113/133／形 CJ1W-NC113/133 の場合は X 軸だけ、形 CS1W-NC213/233／形 CJ1W-NC213/233 の場合は、X 軸と Y 軸だけの設定となります。表示形式の設定により、16 進／10 進のいずれかで入力可能です。

項目	設定範囲
ドウェルタイマデータ (注)	0000～03E7 Hex (0.00～9.99) (s)

注：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

●ゾーンデータ (X/Y/Z/U 軸：ゾーン 0～ゾーン 2)

形 CS1W-NC113/133／形 CJ1W-NC113/133 の場合は X 軸だけ、形 CS1W-NC213/233／形 CJ1W-NC213/233 の場合は、X 軸と Y 軸だけの設定となります。表示形式の設定により、16 進／10 進のいずれかで入力可能です。

項目	設定範囲
ゾーンデータ (注 1)(注 2)	C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823) (パルス)

注 1：表示形式の切替えにより、16 進／10 進のいずれかで入力（表示）可能です。

注 2：表中の値は設定単位が「パルス」の場合です。設定単位が「ミリ」または「インチ」で、パルスレートが 1 以外に設定されている場合、表示される値は変わります。各設定値×パルスレートとなります。

4-2 データ編集の画面

下記の操作により、新規プロジェクトを作成、または既存のプロジェクトを開くと、次の画面が表示されます。

新規プロジェクトの場合

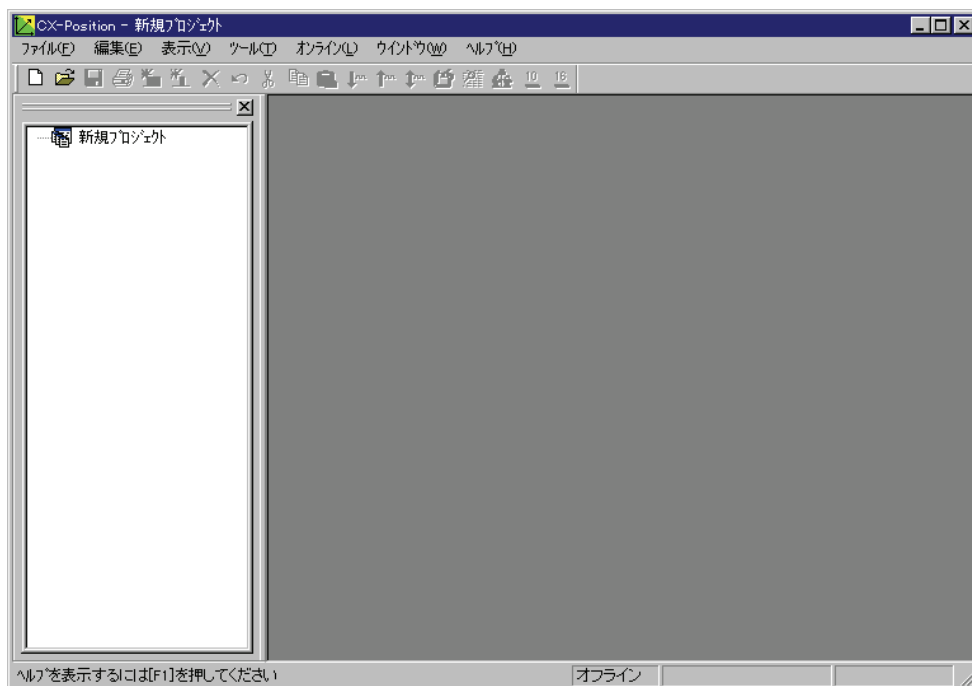
- ・ [ファイル] | [新規プロジェクト作成] をクリック
- ・ [Ctrl]+[N]を押す
- ・ ツールバーの  (新規プロジェクト作成) をクリック

既存のプロジェクトの場合

- ・ [ファイル] | [既存のプロジェクトを開く] をクリックした後、プロジェクトを選択
- ・ [Ctrl]+[O]を押した後、プロジェクトを選択
- ・ ツールバーの  (開く) をクリックした後、プロジェクトを選択

注：既存のプロジェクトを開く操作については、「第5章 プロジェクトの保存／読み出し」を参照してください。

例：新規にプロジェクトを作成したときの画面



■データ編集画面を表示させるには

各データ編集画面は、以下の操作により、プロジェクトウィンドウに表示されます。

各編集画面を表示させるには

各編集画面を表示させる場合は、プロジェクトツリーを表示させた状態で、指定 NC の表示させたいデータを選択し、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。なお、データ編集画面は、2 軸制御の NC ユニットの場合は、X 軸と Y 軸の編集画面、4 軸制御の NC ユニットの場合は、X 軸、Y 軸、Z 軸、U 軸すべての編集画面が表示されます。

●パラメータデータ編集画面を表示させるには

- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[パラメータ]をダブルクリックするか、または [パラメータ]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。

名称	アドレス				設定値
	X軸	Y軸	Z軸	U軸	X軸
単位設定	----	----	----	----	0: パルス
パルスレート	----	----	----	----	1
出力パルス選択	0004	0020	003C	0058	0: CW/CCW出力
出力パルス方向反転	0004	0020	003C	0058	0: 反転しない
限界入力信号種別	0004	0020	003C	0058	0: N.C. 接点
原点近傍入力信号種別	0004	0020	003C	0058	1: N.O. 接点
原点入力信号種別	0004	0020	003C	0058	1: N.O. 接点
即時停止入力機能	0004	0020	003C	0058	0: パルス出力のみ
原点未確定指定	0004	0020	003C	0058	0: 直前状態維持
動作モード選択	0005	0021	003D	0059	0: モード0
原点サーチ動作	0005	0021	003D	0059	0: 反転モード1
原点検出方法	0005	0021	003D	0059	0: 方法0
原点サーチ方向	0005	0021	003D	0059	0: CW方向
原点サーチ時プリセット	0005	0021	003D	0059	0: 無効
最高速度	0006	0022	003E	005A	500000
起動速度	0008	0024	0040	005C	0
原点サーチ高速速度	000A	0026	0042	005E	25000
原点サーチ低速速度	000C	0028	0044	0060	2500

●シーケンスデータ編集画面を表示させるには

- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[シーケンス]をダブルクリックするか、または [シーケンス]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。

軸指定 X:X軸 Y:Y軸 Z:Z軸 U:U軸
 位置指定 0:絶対位置 1:相対位置
 終了パターン
 0:単独 1:自動 2:連続 3:バンク
 4:速度 5:割込(進行方向) 6:割込(反対方向)

テーブル1 | テーブル2 | テーブル3 | テーブル4

	位置データ		
	X軸	Y軸	Z軸
0	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	0	0	0

●速度データ編集画面を表示させるには

- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[速度]をダブルクリックするか、または[速度]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。

No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+0	0	0	0	0
+1	0	0	0	0
+2	0	0	0	0
+3	0	0	0	0
+4	0	0	0	0
+5	0	0	0	0
+6	0	0	0	0
+7	0	0	0	0
+8	0	0	0	0
+9	0	0	0	0
+10	0	0	0	0
+11	0	0	0	0
+12	0	0	0	0
+13	0	0	0	0
+14	0	0	0	0
+15	0	0	0	0
+16	0	0	0	0
+17	0	0	0	0

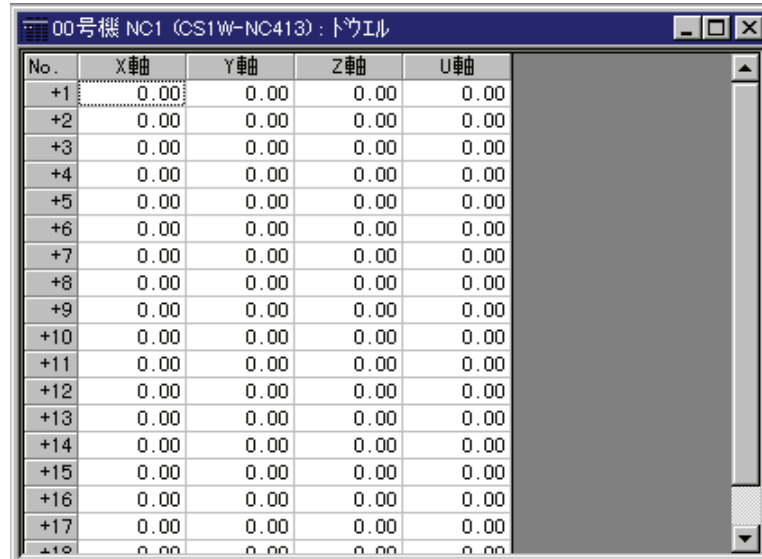
●加減速データ編集画面を表示させるには

- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[加減速]をダブルクリックするか、または[加減速]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。

No.	X軸		Y軸		Z軸		U軸	
	加速	減速	加速	減速	加速	減速	加速	減速
+1	0	0	0	0	0	0	0	0
+2	0	0	0	0	0	0	0	0
+3	0	0	0	0	0	0	0	0
+4	0	0	0	0	0	0	0	0
+5	0	0	0	0	0	0	0	0
+6	0	0	0	0	0	0	0	0
+7	0	0	0	0	0	0	0	0
+8	0	0	0	0	0	0	0	0
+9	0	0	0	0	0	0	0	0

●ドウェルタイマデータ編集画面を表示させるには

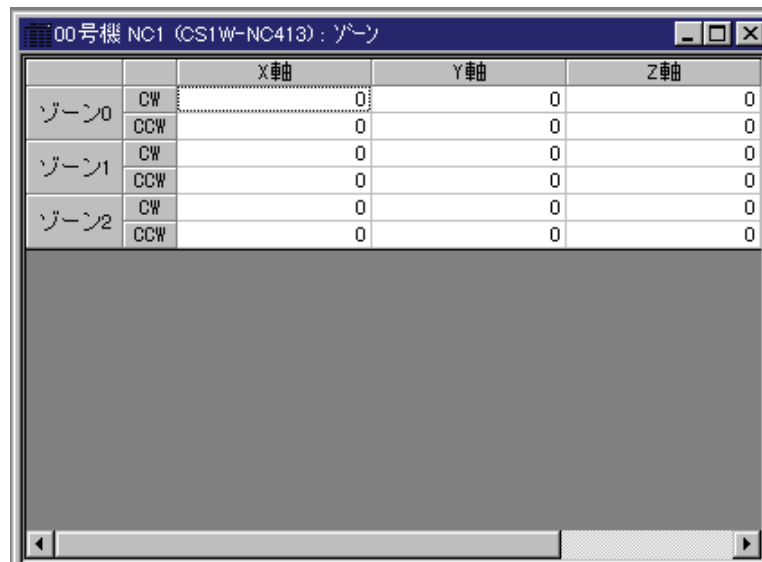
- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[ドウェル]をダブルクリックするか、または[ドウェル]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。



No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+1	0.00	0.00	0.00	0.00
+2	0.00	0.00	0.00	0.00
+3	0.00	0.00	0.00	0.00
+4	0.00	0.00	0.00	0.00
+5	0.00	0.00	0.00	0.00
+6	0.00	0.00	0.00	0.00
+7	0.00	0.00	0.00	0.00
+8	0.00	0.00	0.00	0.00
+9	0.00	0.00	0.00	0.00
+10	0.00	0.00	0.00	0.00
+11	0.00	0.00	0.00	0.00
+12	0.00	0.00	0.00	0.00
+13	0.00	0.00	0.00	0.00
+14	0.00	0.00	0.00	0.00
+15	0.00	0.00	0.00	0.00
+16	0.00	0.00	0.00	0.00
+17	0.00	0.00	0.00	0.00
+18	0.00	0.00	0.00	0.00

●ゾーンデータ編集画面を表示させるには

- 1 プロジェクトツリーの NC の下の[ゾーン]をダブルクリックするか、または[ゾーン]をクリックした後、[Enter]を押します。
- 2 以下の画面が表示されます。

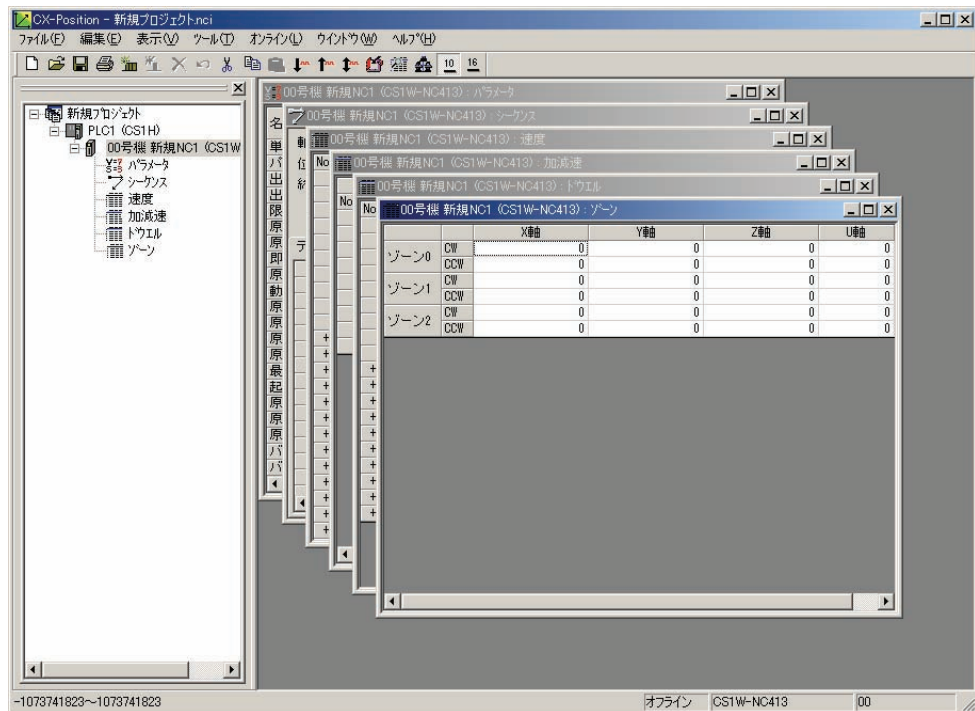


		X軸	Y軸	Z軸
ゾーン0	CW	0	0	0
	CCW	0	0	0
ゾーン1	CW	0	0	0
	CCW	0	0	0
ゾーン2	CW	0	0	0
	CCW	0	0	0

すべての編集画面を表示させるには

すべての編集画面を表示させる場合は、NC を選択した後、[編集] | [NC 全ての編集画面を開く]をクリックします。

例：すべての編集画面の表示



データ編集画面が複数表示されている場合は、編集したい画面をクリックし、アクティブにした後、各データを編集します。

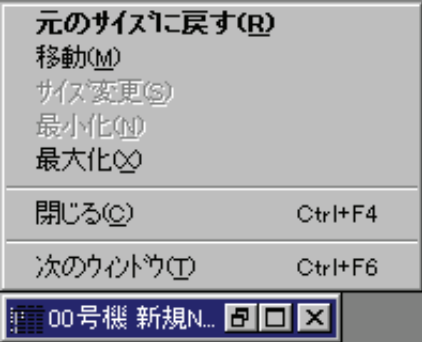
各編集画面のウィンドウ操作をするには

データ編集画面個々の表示／アイコン化／整列／閉じる操作は、[ウィンドウ]メニューより行います。

メインメニュー	サブメニュー	内容
[ウィンドウ]	[全ウィンドウ表示]	アイコン化された全データ編集画面を表示します。
	[全アイコン化]	すべてのデータ編集画面をアイコン化します。
	[重ねて表示]	データ編集画面を重ねて表示します。
	[水平に並べて表示]	データ編集画面を水平に並べて表示します。
	[垂直に並べて表示]	データ編集画面を垂直に並べて表示します。
	[アイコンの整列]	アイコン化されているデータ編集画面を整列させます。
	[全て閉じる]	データ編集画面をすべて閉じます。
	[プロジェクト]	プロジェクトツリーにフォーカスを移動します。

データ編集画面の表示とアイコン化は、画面右上のボタンを直接クリックして実行することもできます。
アイコン化されたデータ編集の画面、または各データ編集画面のタイトルバーの左側をクリックすると、次のメニューが表示されます。

アイコン化されている場合



データ編集画面が表示されている場合



メニューでの機能は以下のとおりです。

名称	機能
[元のサイズに戻す]	アイコン化されたデータ編集画面をプロジェクトウィンドウに表示します。
[移動]	データ編集画面を移動します。
[サイズ変更]	データ編集画面のサイズを変更します。
[最小化]	データ編集画面をアイコン化します。
[閉じる]	データ編集画面を閉じます。
[最大化]	アイコン化されたデータ編集画面をプロジェクトウィンドウいっぱいに表示します。
[次のウィンドウ]	次のデータ編集画面をアクティブにします。

■データを編集するには

各データは、各データ編集画面で、ドロップダウンリストから項目を選ぶか、または直接数値を入力することにより、設定します。データ種類ごとに、下記のいずれかの方法により、設定します。

データを入力するには

●ドロップダウンリストから項目を選択するデータの場合

- 1 データ編集画面で、設定したいデータを選択し、[▼]をクリックするか、または[スペース]を押します。

例：「単位設定」の画面

名称	アドレス				設定値
	X軸	Y軸	Z軸	U軸	X軸
単位設定	----	----	----	----	0：パルス
パルスレート	----	----	----	----	0：パルス
出力パルス選択	0004	0020	003C	0058	1：ミリ
出力パルス方向反転	0004	0020	003C	0058	2：インチ

- 2 ドロップダウンリストから直接クリックして選択します。項目が反転表示されます。反転した状態で[↑]、[↓]キーを押してドロップダウンリストから選択することもできます。または項目の「：」の前に付いている数値を直接入力して選ぶこともできます（上記の例で、「1：ミリ」を選ぶ場合、「1」を入力して選ぶこともできます）。
- 3 [Enter]を押します。反転表示でなくなり、データが確定します。

●直接数値を入力するデータの場合

- 1 データ編集画面で、設定したいデータを選択し、直接データを入力します。
- 2 [Enter]、[↑]、または[↓]を押します。データが確定します。

注 1：データは 10 進／16 進のいずれかで表示することができます（後述の「■データの表示形式を切り替えるには」参照）。

注 2：データ編集画面がアクティブなときは、以下のように、ステータスバーの左端に入力可能範囲が表示されます。



↑ 入力可能範囲が表示されます。

確定前の入力データは、[BS]を押すと 1 文字削除されます。

お願い

- 数値は、半角で入力してください。
- 数値を入力するとき、0.□□と入力する場合、必ず 0 から入力してください。小数点から入力（.□□）することはできません。

カーソルを移動するには

各データ編集画面では、矢印キー（↑↓←→：上下左右）を押してカーソルを移動させるか、または直接クリックして移動させます。

画面を移動するには

データが1画面で表示できない場合は、[PageDown]を押すか、または画面右側のスクロールバーを使用して表示させます。

[PageDown]、または[PageUp]を押すか、スクロールバーの[▼][▲]をクリックすると、画面がスクロールします。

■データの表示形式を切り替えるには

データは、各データ編集画面ごとに、10進/16進のいずれかで表示することができます。

●現在のデータ表示形式を切り替えるときは

表示形式を切り替えるときは、各データ編集画面ごとに、[表示] | [表示切り替え]で、[16進]または[10進]をチェックします。右クリックして、ポップアップメニューから[16進]または[10進]をクリックして切り替えることもできます。

例：速度データ

・10進表記

No.	X軸	Y軸
+0	500	500
+1	1000	1000
+2	2000	2000
+3	4000	4000
+4	8000	8000

→

・16進表記

No.	X軸	Y軸
+0	1F4	1F4
+1	3E8	3E8
+2	7D0	7D0
+3	FA0	FA0
+4	1F40	1F40

●起動時のデータ表示形式を切り替えるときは

CX-Position 起動時の表示形式は、[ツール] | [オプション]の[デフォルト表示設定]で設定します。起動時は10進表示になっています。16進表示に切り替えるときは、16進表示のラジオボタンをチェックします。

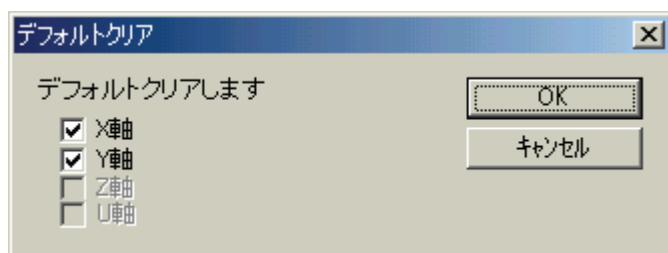
■データをクリアするには

設定したパラメータデータを初期値にする「デフォルトクリア」と、パラメータデータ以外のデータの指定範囲をクリアする「クリア」を行うことができます。

●デフォルトクリアする（初期値に戻す）には

軸単位でパラメータデータをデフォルトクリアする（初期値に戻す）場合は、以下の操作で行います。

- 1 パラメータデータ編集画面がアクティブな状態で、[編集] | [デフォルトクリア]をクリック、または右クリックしてポップアップメニューから[デフォルトクリア]をクリックします。



- 2 デフォルトクリアする軸をチェックします。
- 3 [OK]をクリックします。
- 4 「デフォルト値を設定してもよろしいですか？」と確認のダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

●指定範囲をクリアするには

パラメータデータ以外のデータをクリアすることができます。

- 1 パラメータデータ以外の編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。

No.	X軸	Y軸
+0	500	500
+1	1000	1000
+2	2000	2000
+3	4000	4000

- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。または右クリックしてポップアップメニューから[クリア]をクリックします。

No.	X軸	Y軸
+0	0	0
+1	0	0
+2	0	0
+3	0	0

注：[編集]メニューでは、パラメータデータがアクティブな場合[デフォルトクリア]、パラメータデータ以外がアクティブな場合[クリア]が選択可能となり（表示され）ます。

■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには

2 軸、4 軸制御の NC ユニットのの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。
[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

●対象となる NC ユニット

4 軸制御：形 CS1W-NC413/NC433／形 CJ1W-NC413/NC433

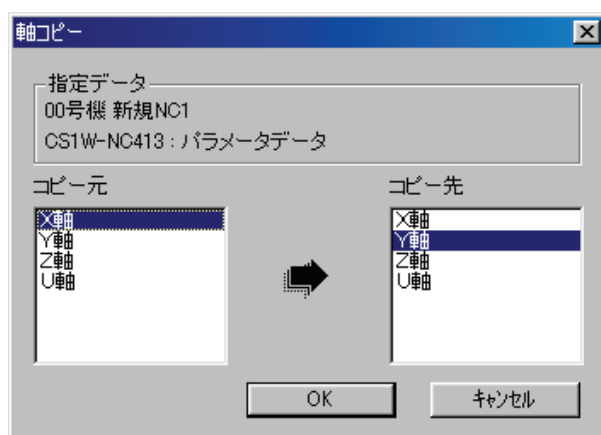
2 軸制御：形 CS1W-NC213/NC233／形 CJ1W-NC213/NC233

●コピーできるデータ

以下に示すデータを、1 回の操作ですべてコピーします。

- ・パラメータデータ
- ・シーケンスデータ
- ・速度データ
- ・加減速時間データ
- ・ドウェルタイムデータ
- ・ゾーンデータ

- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。



- 2 [コピー元]で、コピー元の軸をクリックします。
[軸コピー]をクリックしたときは、[コピー元]が X 軸、[コピー先]が Y 軸になっています。
他軸へのコピー機能ですので、[コピー元]と[コピー先]に同じ軸を選択することはできません。

4 軸制御の NC ユニットのの場合、[コピー先]で選択されている軸を[コピー元]でクリックすると、[コピー先]の軸は次の軸（Y 軸→Z 軸→U 軸→X 軸の順）が自動的に選択されます。

[コピー先]は、クリックすることにより、複数の軸を指定することもできます（ただし、[コピー元]で選択した軸は指定できません）。

2 軸制御の NC ユニットのの場合は、[コピー元]で Y 軸をクリックすると、[コピー先]は自動的に X 軸に変わります。[コピー元]で X 軸をクリックすると、[コピー先]は自動的に Y 軸に変わります。

- 3 コピー先を変更するときは、クリックして選びます。
- 4 [コピー元]と[コピー先]を確認し、[OK]をクリックします。

4-3 パラメータデータの編集

■パラメータデータの編集画面

プロジェクトツリー上で「パラメータ」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

例：4軸制御のNCユニットのパラメータデータ編集画面

名称	アドレス				設定値
	X軸	Y軸	Z軸	U軸	X軸
単位設定	----	----	----	----	0: パルス
パルスレート	----	----	----	----	1
出力パルス選択	0004	0020	003C	0058	0: CW/CCW出力
出力パルス方向反転	0004	0020	003C	0058	0: 反転しない
限界入力信号種別	0004	0020	003C	0058	0: N.C. 接点
原点近傍入力信号種別	0004	0020	003C	0058	1: N.O. 接点
原点入力信号種別	0004	0020	003C	0058	1: N.O. 接点
即時停止入力機能	0004	0020	003C	0058	0: パルス出力のみ
原点未確定指定	0004	0020	003C	0058	0: 直前状態維持
動作モード選択	0005	0021	003D	0059	0: モード0
原点サーチ動作	0005	0021	003D	0059	0: 反転モード1
原点検出方法	0005	0021	003D	0059	0: 方法0
原点サーチ方向	0005	0021	003D	0059	0: CW方向
原点サーチ時プリセット	0005	0021	003D	0059	0: 無効
最高速度	0006	0022	003E	005A	50000
起動速度	0008	0024	0040	005C	0
原点サーチ高速速度	000A	0026	0042	005E	25000
原点サーチ低速速度	000C	0028	0044	0060	2500

■パラメータデータを編集するには

データ項目を選択するか、またはデータを直接入力します。

データの編集方法については、「■データを編集するには」（4-14ページ）を参照してください。

データを入力するには

●ドロップダウンリストから項目を選択するデータの場合

- 1 データ編集画面で、設定したいデータを選択し、[▼]をクリックするか、または[スペース]を押します。
- 2 ドロップダウンリストから直接クリックして選択します。項目が反転表示されます。反転した状態で[↑]、[↓]キーを押してドロップダウンリストから選択することもできます。または項目の「:」の前に付いている数値を直接入力して選ぶこともできます。
- 3 [Enter]を押します。反転表示でなくなり、データが確定します。

●直接数値を入力するデータの場合

- 1 データ編集画面で、設定したいデータを選択し、直接データを入力します。
- 2 [Enter]、[↑]、または[↓]を押します。データが確定します。

●デフォルトクリアする（初期値に戻す）には

軸単位でパラメータデータをデフォルトクリアする（初期値に戻す）場合は、以下の操作で行います。

デフォルトクリアの詳細については、「**■データをクリアするには**」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 パラメータデータ編集画面がアクティブな状態で、[編集] | [デフォルトクリア]をクリックします。
- 2 デフォルトクリアする軸をチェックします。
- 3 [OK]をクリックします。
- 4 「デフォルト値を設定してもよろしいですか？」と確認のダイアログボックスが表示されます。[OK]をクリックします。

●軸コピー

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。

[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

軸コピーの詳細については、「**■軸単位 of データをコピー（軸コピー）するには**」（4-17ページ）を参照してください。

- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

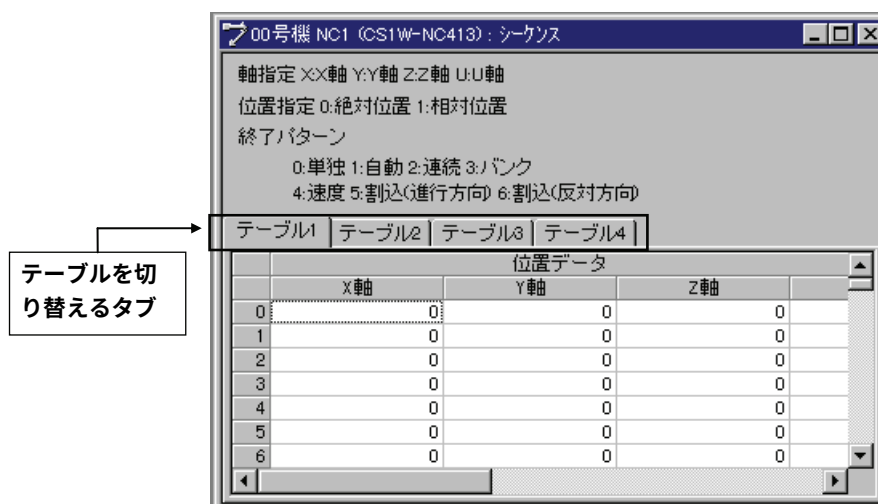
4-4 シーケンスデータの編集

■シーケンスデータの編集画面

プロジェクトツリー上で「シーケンス」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

1 軸制御の NC ユニットの場合は、テーブル切り替え用タブはテーブル 1 だけ、2 軸制御の NC ユニットの場合は、テーブル 1 とテーブル 2 だけとなります。

例：4 軸制御の NC ユニットのシーケンスデータ編集画面



■シーケンスデータを編集するには

使用するシーケンスデータの各項目を順番に入力します。データの編集方法については、「■データを編集するには」（4-14ページ）を参照してください。

各項目の設定内容と範囲は、以下のとおりです。

項目	設定範囲
位置データ	パルス：C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823) ミリ/インチ：上記設定値×パルスレート
軸指定	X/Y/Z/U
出力コード	00～0F Hex (0～15)
位置指定	0 (絶対位置) / 1 (相対位置)
終了パターン	00～06 Hex (0～6) 0：単独 1：自動 2：連続 3：バンク終了 4：速度制御 5：割込定寸送り (進行方向指定) 6：割込定寸送り (反対方向指定)
ドウェルタイム No.	00～13 Hex (0～19) (0 指定は時間待ちを行わない)
加速時間 No.	0～9 Hex (0～9) (0 指定はパラメータデータの加速時間を使用)
減速時間 No.	0～9 Hex (0～9) (0 指定はパラメータデータの減速時間を使用)
起動速度 No.	00～63 Hex (0～99)
目標速度 No.	00～63 Hex (0～99)

テーブル 1～テーブル 4 は、軸の割り当ては特にありませんが、各テーブル間で同一シーケンスについて軸指定を重複することはできません。

例：4 軸制御の NC ユニットのシーケンスデータ（テーブル 1）の No.0～No.3 を設定した画面

00号機 NC1 (CS1W-NC413) : シーケンス

軸指定 X:X軸 Y:Y軸 Z:Z軸 U:U軸
位置指定 0:絶対位置 1:相対位置
終了パターン
0:単独 1:自動 2:連続 3:リンク
4:速度 5:割込(進行方向) 6:割込(反対方向)

テーブル1 | テーブル2 | テーブル3 | テーブル4

位置データ					軸	出力	位置指定					終了	ドウェル	加速	減速	起動	目標
	X軸	Y軸	Z軸	U軸	指定	コード	X軸	Y軸	Z軸	U軸	パターン	No.	No.	No.	速度	速度	
0	35000	25000	15000	20000	XYZ	0	1	1	1	1	2	10	1	4	1	10	
1	70000	35000	25000	30000	XY	1	1	1	1	1	2	8	2	3	5	11	
2	12000	23000	30000	40000	X	2	1	1	1	1	2	6	3	2	5	12	
3	10	5	5	10	XYZU	3	0	0	0	0	0	4	4	1	1	1	

●データをクリアする（初期値に戻す）には

指定したデータをクリアします。
データクリアの詳細については、「**■データをクリアするには**」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 シーケンスデータ編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。
- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。

●軸コピー

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。
[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。
軸コピーの詳細については、「**■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには**」（4-17ページ）を参照してください。

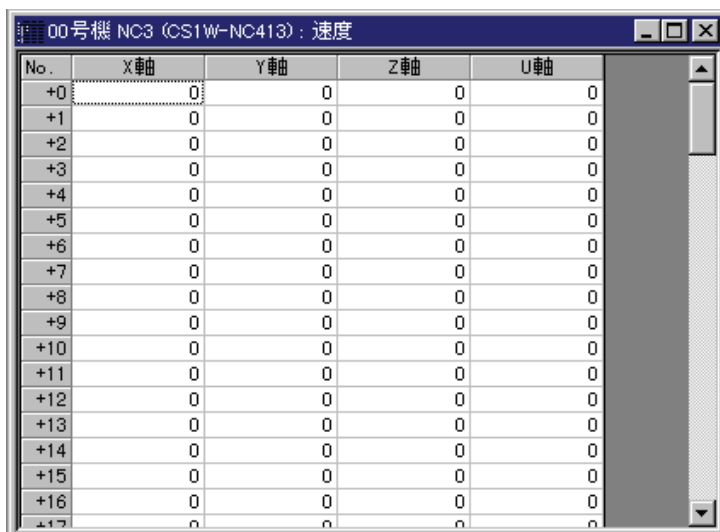
- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

4-5 速度データの編集

■速度データの編集画面

プロジェクトツリー上で「速度」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

例：4軸制御のNCユニットの速度データ編集画面



No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+0	0	0	0	0
+1	0	0	0	0
+2	0	0	0	0
+3	0	0	0	0
+4	0	0	0	0
+5	0	0	0	0
+6	0	0	0	0
+7	0	0	0	0
+8	0	0	0	0
+9	0	0	0	0
+10	0	0	0	0
+11	0	0	0	0
+12	0	0	0	0
+13	0	0	0	0
+14	0	0	0	0
+15	0	0	0	0
+16	0	0	0	0
+17	0	0	0	0

■速度データを編集するには

速度データは、00000000～000F4240 Hex (0～1,000,000) (pps) の範囲で入力します。ただし、「パルスレート」が「1」以外の場合は、上記の設定範囲×パルスレートとなります。

データの編集方法については、「■データを編集するには」(4-14ページ)を参照してください。

お願い

上記の設定範囲は、補間速度として設定可能ですが、各軸の速度に分解したときの速度が最大 500,000 (pps)、もしくはパラメータデータで設定した最高速度を超えないように設定してください。

例：速度データ編集画面



No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+0	1000	1000	1000	1000
+1	2000	2000	2000	2000
+2	3000	3000	3000	3000
+3	4000	4000	4000	4000

●データをクリアする（初期値に戻す）には

指定したデータをクリアします。

データクリアの詳細については、「**■データをクリアするには**」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 速度データ編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。
範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。
- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。

●軸コピーするには

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。

[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

軸コピーの詳細については、「**■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには**」（4-17ページ）を参照してください。

- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

4-6 加減速時間データの編集

■加減速時間データの編集画面

プロジェクトツリー上で「加減速」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

例：4軸制御のNCユニットの加減速時間データ編集画面



No.	X軸		Y軸		Z軸		U軸	
	加速	減速	加速	減速	加速	減速	加速	減速
+1	0	0	0	0	0	0	0	0
+2	0	0	0	0	0	0	0	0
+3	0	0	0	0	0	0	0	0
+4	0	0	0	0	0	0	0	0
+5	0	0	0	0	0	0	0	0
+6	0	0	0	0	0	0	0	0
+7	0	0	0	0	0	0	0	0
+8	0	0	0	0	0	0	0	0
+9	0	0	0	0	0	0	0	0

■加減速時間データを編集するには

加速時間データ／減速時間データは、00000000～0003D090 Hex (0～250,000) (ms)の範囲で入力します。

データを入力して[Enter]を押すと、カーソルは次 No.データへ移動します。

データの編集方法については、「■データを編集するには」(4-14ページ)を参照してください。

例：加減速時間データ編集画面



No.	X軸		Y軸		Z軸		U軸	
	加速	減速	加速	減速	加速	減速	加速	減速
+1	1000	2000	10000	8000	300	100	400	200
+2	2000	4000	12000	10000	600	200	800	400
+3	3000	6000	14000	12000	900	300	1200	600

●データをクリアする（初期値に戻す）には

指定したデータをクリアします。

データクリアの詳細については、「**■データをクリアするには**」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 加減速データ編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。
範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。
- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。

●軸コピーをするには

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの case、軸単位で他軸へコピーすることができます。

[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

軸コピーの詳細については、「**■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには**」（4-17ページ）を参照してください。

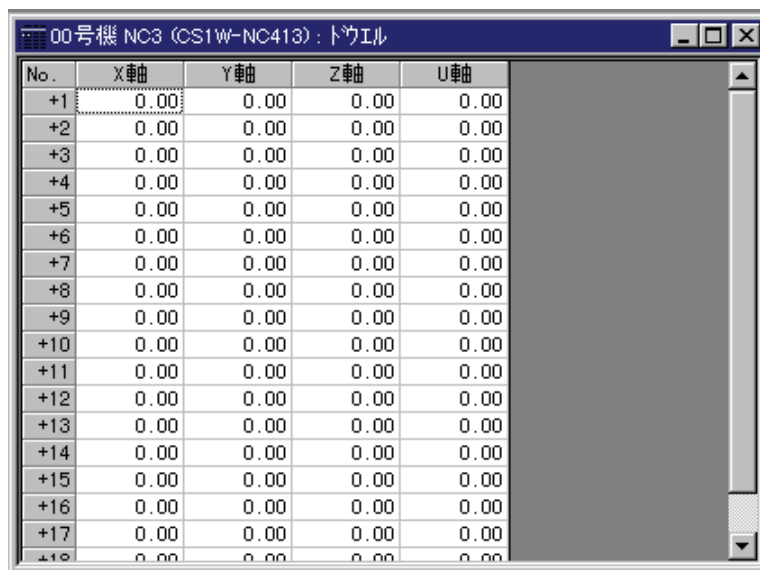
- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

4-7 ドウェルタイムデータの編集

■ドウェルタイムデータの編集画面

プロジェクトツリー上で「ドウェル」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

例：4 軸制御の NC ユニットのドウェルタイムデータ編集画面



No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+1	0.00	0.00	0.00	0.00
+2	0.00	0.00	0.00	0.00
+3	0.00	0.00	0.00	0.00
+4	0.00	0.00	0.00	0.00
+5	0.00	0.00	0.00	0.00
+6	0.00	0.00	0.00	0.00
+7	0.00	0.00	0.00	0.00
+8	0.00	0.00	0.00	0.00
+9	0.00	0.00	0.00	0.00
+10	0.00	0.00	0.00	0.00
+11	0.00	0.00	0.00	0.00
+12	0.00	0.00	0.00	0.00
+13	0.00	0.00	0.00	0.00
+14	0.00	0.00	0.00	0.00
+15	0.00	0.00	0.00	0.00
+16	0.00	0.00	0.00	0.00
+17	0.00	0.00	0.00	0.00
+18	0.00	0.00	0.00	0.00

■ドウェルタイムデータを編集するには

ドウェルタイムデータは、0000～03E7 Hex (0.00～9.99) (s) の範囲で入力します。
データの編集方法については、「■データを編集するには」(4-14ページ)を参照してください。

例：ドウェルタイムデータ編集画面



No.	X軸	Y軸	Z軸	U軸
+1	0.20	0.10	1.00	0.50
+2	0.40	0.20	2.00	1.00
+3	0.60	0.30	3.00	1.50
+4	0.80	0.40	4.00	2.00

●データをクリアするには

指定したデータをクリアします。

データクリアの詳細については、「**■データをクリアするには**」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 ドウェルタイマデータ編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。
- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。

●軸コピーをするには

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。

[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

軸コピーの詳細については、「**■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには**」（4-17ページ）を参照してください。

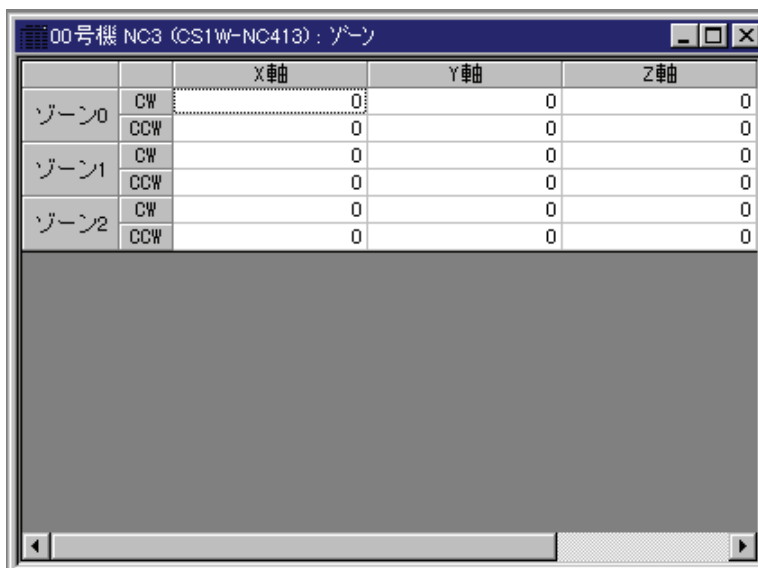
- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

4-8 ゾーンデータの編集

■ゾーンデータの編集画面

プロジェクトツリー上で「ゾーン」を選択した後、ダブルクリックするか、または[Enter]を押します。

例：4軸制御のNCユニットのゾーンデータ編集画面



■ゾーンデータを編集するには

ゾーンデータの設定範囲は以下のようになります。

パルス：C0000001～3FFFFFFF Hex (-1,073,741,823～+1,073,741,823) (パルス)

ミリ／インチ：上記設定範囲×パルスレート

データの編集方法については、「■データを編集するには」(4-14ページ)を参照してください。

例：ゾーンデータ編集画面 (16進表示の例)

		X軸	Y軸	Z軸	U軸
ゾーン0	CW	1FFFFFFF	FFFFFFF	2FFFFFFF	7FFFFFFF
	CCW	E0000001	F0000001	D0000001	F8000001
ゾーン1	CW	17FFFFF	7FFFFF	1FFFFFFF	6FFFFF
	CCW	800000	80000	E0000001	1FFFFF
ゾーン2	CW	3FFFFF	5FFFFF	7FFFFF	9FFFFF
	CCW	FFC00001	FFA00001	FF800001	FFF60001

●データをクリアする（初期値に戻す）には

指定したデータをクリアします。

データクリアの詳細については、「■データをクリアするには」（4-16ページ）を参照してください。

- 1 ゾーンデータ編集画面で、クリアしたいデータを選択、または範囲を指定します。
範囲指定は、クリックしたままドラッグにより指定します。
- 2 [編集] | [クリア]をクリックします。

●軸コピーをするには

2 軸、4 軸制御の NC ユニットの場合、軸単位で他軸へコピーすることができます。

[コピー元]と[コピー先]の軸を指定することにより、データをコピーします。

軸コピーの詳細については、「■軸単位のデータをコピー（軸コピー）するには」（4-17ページ）を参照してください。

- 1 [編集] | [軸コピー]をクリックします。
- 2 [コピー元]、[コピー先]の軸をクリックします。
- 3 [OK]をクリックします。

第5章

プロジェクトの保存／ 読み出し

ここでは、作成したプロジェクトの保存と作成したプロジェクトを読み出す操作について説明します。

5-1 プロジェクトの保存

■プロジェクトを保存するには

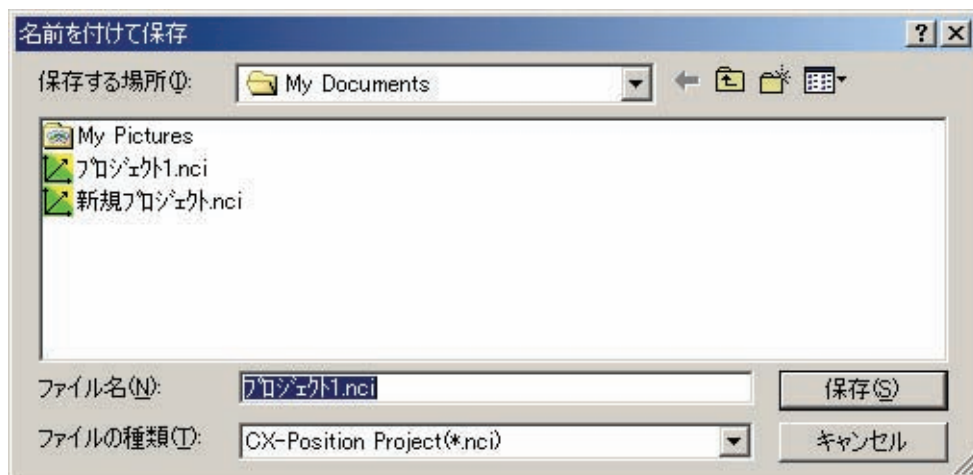
プロジェクトを保存するときは、[ファイル] | [プロジェクトの上書き保存]、または[ファイル] | [プロジェクトに名前を付けて保存]をクリックします。

初めて作成したプロジェクトを保存するとき、またはプロジェクト名を変更して保存する場合は、[プロジェクトに名前を付けて保存]をクリックします。

一度保存したプロジェクトを編集し、同じ名前で保存するときは、[プロジェクトの上書き保存]をクリックします。

●名前を付けて保存するには

- 1 [ファイル] | [プロジェクトに名前を付けて保存]をクリックすると、プロジェクト名を入力する画面が表示されます。



- 2 [保存する場所]、[ファイル名]、[ファイルの種類]を入力、または選択した後、[保存]をクリックします。

[保存する場所]は、[▼]をクリックして選択します。デフォルトは、CX-Position がインストールされたフォルダ（ここでは「CX-Position」）になっています。

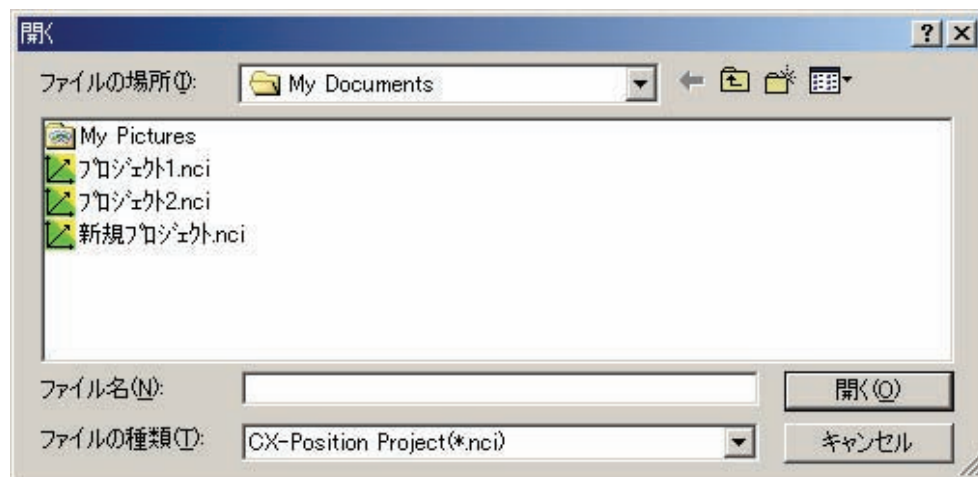
[ファイルの種類]は、CX-Position のプロジェクトとして保存しますので、デフォルトの「(*.nci)」としてください。

5-2 プロジェクトの読み出し

■プロジェクトを読み出すには

一度保存したプロジェクトを読み出すときは、[ファイル] | [既存のプロジェクトを開く]をクリックします。

- 1 [ファイル] | [既存のプロジェクトを開く]をクリックします。



- 2 [ファイルの場所]で、プロジェクトの保存先のドライブ、フォルダを選択します。
- 3 プロジェクト名を入力するか、またはファイル一覧からプロジェクトをクリックします。
「ファイルの種類」は「(*.nci)」としてください。
- 4 [開く]をクリックします。

お願い

CX-Position Ver.1.0 で作成したプロジェクトファイルを CX-Position Ver.2.□で開くとき、再度 PLC の設定 ([PLC 機種変更]ダイアログボックスでの設定) が必要となります (3-2 項「PLC の追加」を参照)。

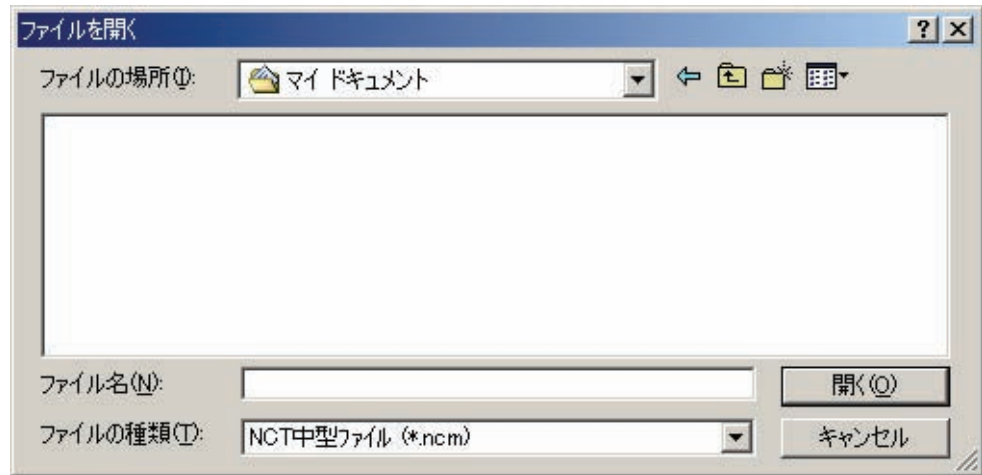
CX-Position Ver.2.□で保存したプロジェクトファイルを、CX-Position Ver.1.0 で読み出すことはできません。また、CX-Position Ver.2.1 のプロジェクトファイルを CX-Position Ver.2.0 で読み出した後に上書き保存を実行すると、CX-Position Ver.2.1 で追加されたパラメータの設定データは保存できません。

上書き保存を防ぐには、[プロジェクトに名前を付けて保存]によって保存してください (5-1 項「プロジェクトの保存」を参照)。

■C200HW-NC□□□の NC データをインポートするには

SYSMAC-NCT で作成した、C200HW-NC□□□のデータをプロジェクトの NC データとして読み込む（インポートする）ことができます。

- 1 [ファイル] | [インポート]をクリックします。



- 2 [ファイルの場所]で、インポートするファイルの保存先のドライブ、フォルダを選択します。
- 3 ファイル名を入力するか、またはファイル一覧からファイルをクリックします。「ファイルの種類」は「(*.ncm)」としてください。
- 4 [開く]をクリックします。

第6章

データの転送／照合

ここでは、パソコン（CX-Position）と NC ユニットとの間でデータを転送／照合する操作と、NC ユニットへ転送したデータを NC ユニットのフラッシュメモリに書き込む操作について説明します。

お願い

パソコンと PLC が接続ケーブルで接続され、オンライン接続ができていることを確認してからデータの転送／照合／フラッシュメモリへの書き込みを実行してください。

「2-2 PLC との接続」参照

6-1 オンライン接続のための初期設定

CX-Position は、PLC にオンライン接続して、以下の機能を実現できます。

- ・データの転送（ダウンロード、アップロード）
- ・プロジェクトの自動設定
- ・データの照合
- ・フラッシュメモリ書き込み
- ・NC モニタ
- ・多号機モニタ
- ・運転用リレーエリアモニタ
- ・運転用データエリアモニタ
- ・NC ユニットの異常履歴の表示

CX-Position をシリアル通信（上位リンクまたはツールバス）で PLC にオンライン接続をして、上記機能を実現するために、あらかじめ CPU ユニット側、または NSJ コントローラ部で以下の設定が必要です。

■CPU ユニット／NC ユニットの初期設定

- 1) NC ユニットの号機 No.の設定（前面ロータリスイッチによる設定）
- 2) CPU ユニット、または NSJ コントローラ部のディップスイッチの設定
 - a) Toolbus（ツールバス）による通信を行う場合：
 - ・ペリフェラルポートを使用する場合は、SW4 を OFF に設定、または SW4 を ON に設定しさらに PLC システム設定を設定（PLC システム設定アドレス 144 を 0400Hex に設定）してください。
 - ・RS-232C ポートを使用する場合は、SW5 を ON に設定、または SW5 を OFF に設定しさらに PLC システム設定を設定（PLC システム設定アドレス 160 を 0400Hex に設定）してください。
 - b) SYSMAC WAY（上位リンク）による通信を行う場合：
 - ・ペリフェラルポートを使用する場合は、SW4 を ON に設定、または SW4 を OFF に設定しさらに PLC システム設定を設定（PLC システム設定アドレス 144 をデフォルトの 0000Hex に設定、ただしデフォルトから変更していなければそのまま）してください。
 - ・RS-232C ポートを使用する場合は、SW5 を OFF に設定、または SW5 を ON に設定しさらに PLC システム設定を設定（PLC システム設定アドレス 160 をデフォルトの 0000Hex に設定、ただしデフォルトから変更していなければそのまま）してください。
- 3) I/O テーブルの作成操作（CX-Programmer またはプロコンによる）

6-2 通信仕様の設定／変更

■PLC と直接接続する

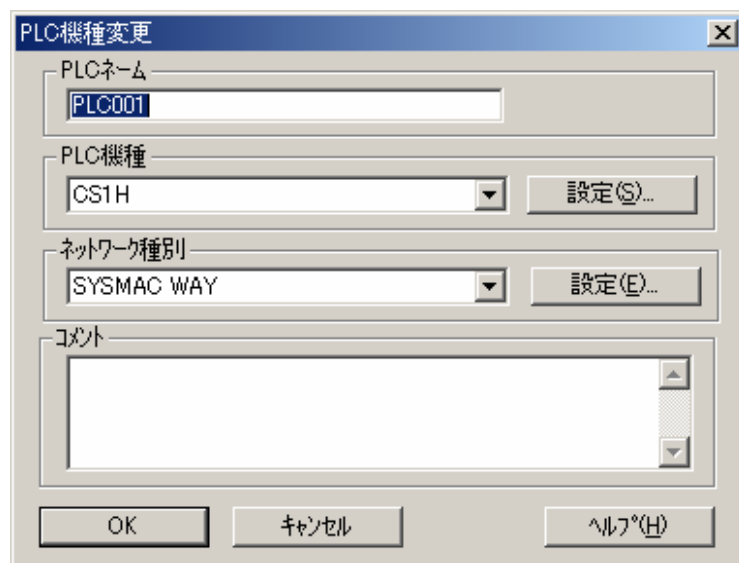
ツールバスまたは上位リンクで、PLC と直接接続する場合は、PLC を追加したときにすでに通信仕様は設定されています。

詳細は、「3-2 PLC の追加」を参照してください。通信仕様を変更、または確認する場合は、[プロパティ]で行います。

お願い

- CX-Programmer や、CX-Protocol と同時に使用する場合、PLC の通信設定を同じに設定してください。
もし異なる通信設定をした場合、通信異常が発生します。
- CX-Programmer と CX-Protocol 等のツールと同時に使用している場合、通信エラー（タイムアップ）が発生することがあります。このような場合は、通信のレスポンス監視時間を延ばしてください。

- 1 プロジェクトワークスペースで、対象 NC ユニットが登録されている PLC にカーソルを移動し、右クリックし、メニューから[プロパティ]を選びます。



変更する場合は、設定し直して[OK]をクリックします。

転送／照合／フラッシュメモリへの書込の操作については、「6-3 データをダウンロードする」、「6-4 データをアップロードする」、「6-5 データを照合する」、「6-6 データをフラッシュメモリに書き込む」を参照してください。

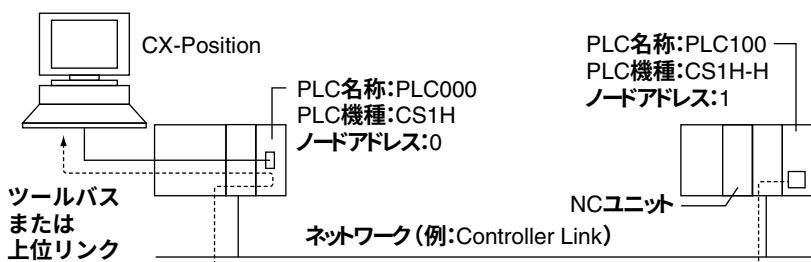
■ネットワーク上の PLC と接続する

ここでは、ネットワーク上の PLC と通信するための設定方法を説明します。

この設定を行うと、CX-Position で作成／設定したデータ、NC ユニットの転送／照合／フラッシュメモリへの書込／モニタなどすべてのオンライン機能が、ネットワーク上の PLC に装着された NC ユニットに対して使用できます。

以下に示すシステム例を使って、ネットワーク上の PLC と接続するための設定方法を説明します。

CX-Position から「PLC000」を経由して、ネットワーク上の「PLC100」へオンライン接続します。ネットワークタイプは[Toolbus]とします。



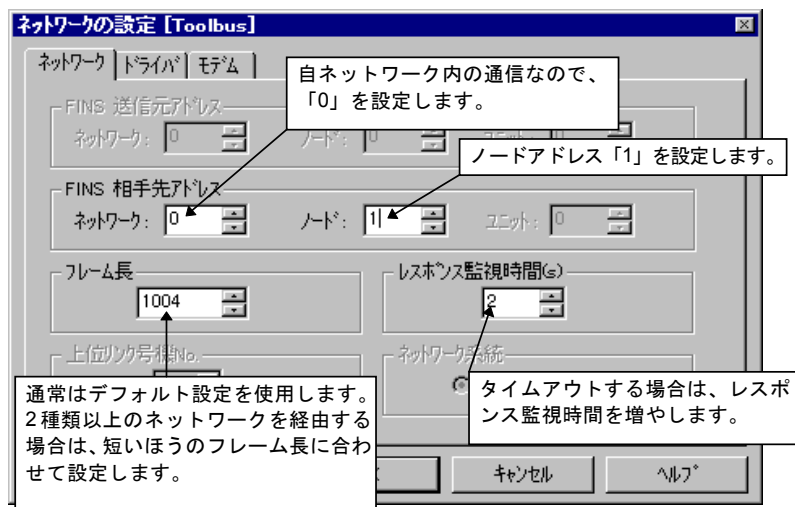
「PLC000」は、すでにプロジェクトに登録されていて、「PLC100」をプロジェクトに追加するときに、ネットワーク設定を行うものとしします。

- 1 プロジェクトワークスペースのプロジェクトをクリックし、ツールバーの  をクリックするか、[編集] | [新規 PLC]を選びます。[PLC の追加]ダイアログボックスが表示されます。[PLC 名前]、[PLC 機種]、[ネットワーク種別]を以下のように設定します。

The screenshot shows the 'PLCの追加' (Add PLC) dialog box. It has the following fields and controls:

- PLC名前** (PLC Name): A text box containing 'PLC100'.
- PLC機種** (PLC Model): A dropdown menu showing 'CS1H-H'. To its right is a button labeled '設定(S)...'.
- ネットワーク種別** (Network Type): A dropdown menu showing '[PLC000]'. To its right is a button labeled '設定(E)...'.
- コメント** (Comment): A large text area for additional information.
- At the bottom, there are three buttons: 'OK', 'キャンセル' (Cancel), and 'ヘルプ(H)' (Help).

- 2 [ネットワーク種別]選択ボックスの右側にある[設定]ボタンをクリックします。[ネットワークの設定[Toolbus]]の[ネットワーク]タブの内容が表示されます。以下のように設定します。



- 3 [ドライバ]タブをクリックします。以下のように設定します。
PLC100 のポートの設定は、ここでは関係ありません。[通信速度]は、CX-Position と PLC000 間の通信速度に合わせます。CS シリーズ CPU ユニットの場合は、[通信速度自動認識]を有効に設定しておく、CPU ユニット側の通信設定に関わらず、ここで設定した通信速度で通信します。この例では、パソコンの通信ポート 1 と PLC000 の RS-232C ポートがケーブルで接続され、CPU ユニットのディップスイッチの SW5 が ON に設定されているものとします。



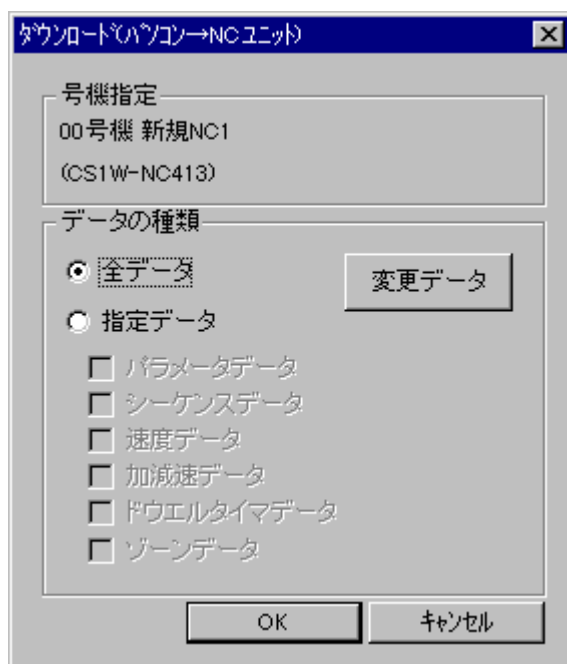
- 4 [OK]をクリックします。[PLC の追加]ダイアログボックスに戻ります。[OK]をクリックします。プロジェクトに PLC100 が追加されます。
- 5 PLC100 に対象 NC ユニットを追加します。操作方法は、「3-3 NC の追加」を参照してください。
- 6 追加した NC ユニットについてデータを作成します。
これで、設定は終了です。転送／照合／フラッシュメモリへの書込の操作については、「6-3 データをダウンロードする」、「6-4 データをアップロードする」、「6-5 データを照合する」、「6-6 データをフラッシュメモリに書き込む」を参照してください。

6-3 データをダウンロードする

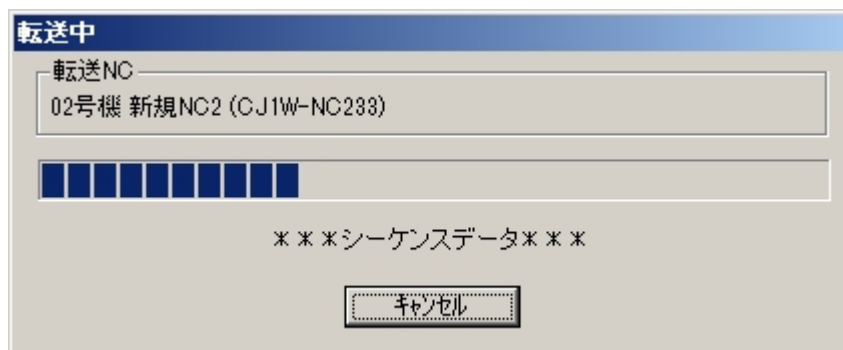
■指定した NC ユニットに対してデータをダウンロードするには

編集したプロジェクトのデータをパソコン（CX-Position）から NC ユニットへ転送します。

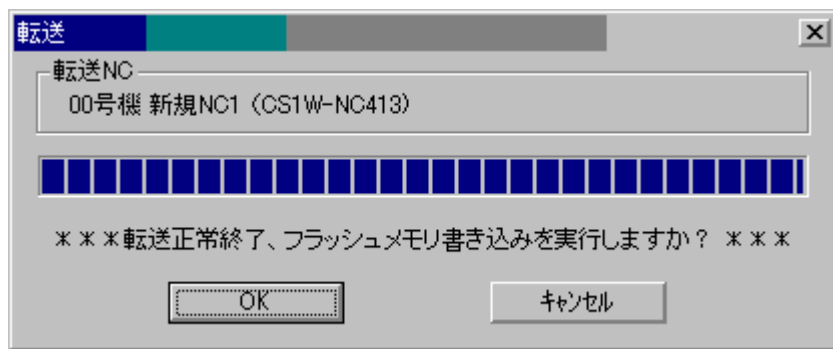
- 1 プロジェクトツリーで転送先の NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [NC へ転送(D)]をクリックします。



- 3 [データの種類]で、転送するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、ダウンロードしたいデータをチェックします。
[変更データ]をクリックすると、変更されたデータだけが選択されます。
- 4 [OK]をクリックします。
転送中に[キャンセル]を押すと、転送は中止されます。



- ダウンロードが完了すると、フラッシュメモリへの書き込みを実行するかどうかの確認のダイアログが表示されます。



- [OK]をクリックします。
[キャンセル]をクリックした場合、ダウンロードしたデータは PLC の電源 OFF 時まで有効です。再度電源を投入したときは、最後にフラッシュメモリに書き込んだデータが読み出されます。

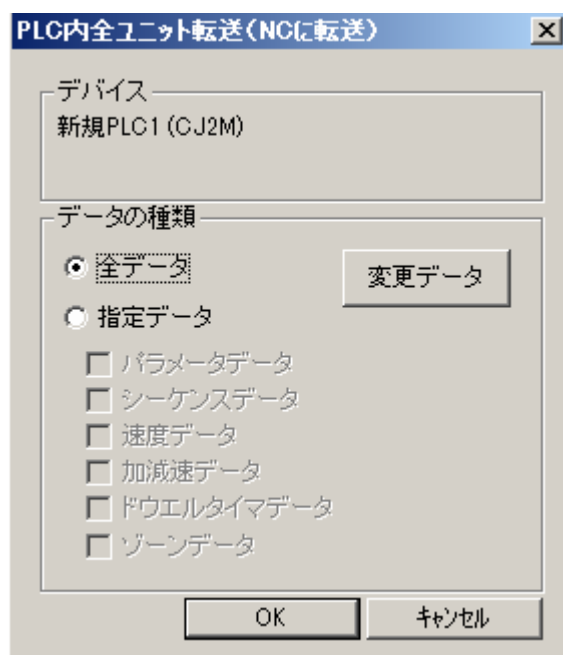
参考

モデム接続時は、データダウンロード後、一度回線が切断され、再度自動的に回線を接続しフラッシュメモリに書き込まれます。

■指定した PLC に装着された全 NC ユニットに対して一括でデータをダウンロードするには

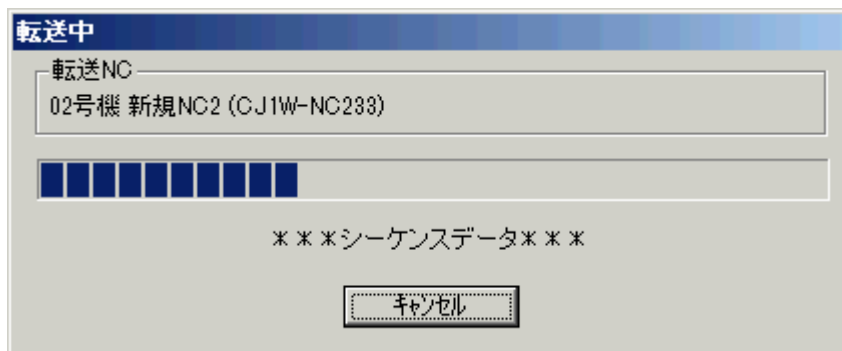
編集したプロジェクトのデータをパソコン（CX-Position）から、指定した PLC に装着された全 NC ユニットへ一括転送します。

- プロジェクトツリーで PLC を選択します。
- [オンライン(L)] | [NC へ転送(D)]をクリックします。

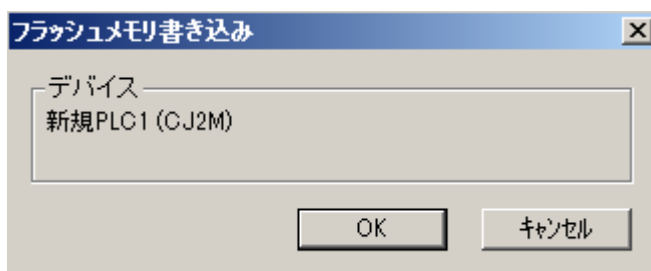


6-3 データをダウンロードする

- 3 [データの種類]で、転送するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、ダウンロードしたいデータをチェックします。
[変更データ]をクリックすると、変更されたデータだけが選択されます。
- 4 [OK]をクリックします。
転送中に[キャンセル]を押すと、転送は中止されます。



- 5 全ての NC ユニット宛のダウンロードが完了すると、フラッシュメモリへの書き込みを実行するかどうかの確認のダイアログが表示されます。



- 6 [OK]をクリックします。
[キャンセル]をクリックした場合、ダウンロードしたデータは PLC の電源 OFF 時まで有効です。再度電源を投入したときは、最後にフラッシュメモリに書き込んだデータが読み出されます。

参 考

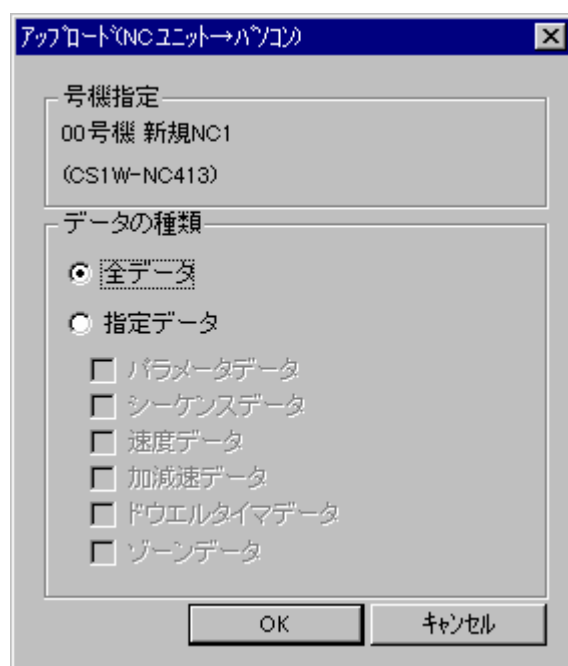
モデム接続時は、データダウンロード後、一度回線が切断され、再度自動的に回線を接続しフラッシュメモリに書き込まれます。

6-4 データをアップロードする

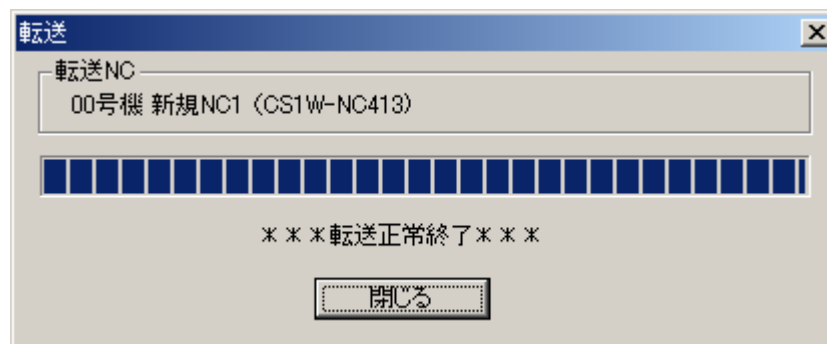
■指定した NC ユニットからデータをアップロードするには

NC ユニットのデータをパソコン（CX-Position）へ転送します。

- 1 プロジェクトツリーで転送元の NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [NC から転送(U)]をクリックします。



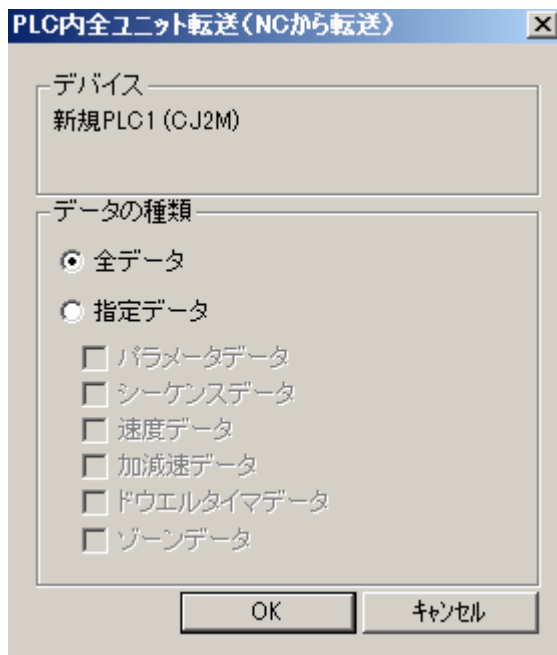
- 3 [データの種類]で、転送するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、アップロードしたいデータをチェックします。
- 4 [OK]をクリックします。



■指定した PLC に装着された全 NC ユニットから一括でデータをアップロードするには

指定した PLC に装着された全 NC ユニットのデータをパソコン（CX-Position）へ一括転送します。

- 1 プロジェクトツリーで転送元の PLC を選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [NC から転送(U)]をクリックします。



- 3 [データの種類]で、転送するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、アップロードしたいデータをチェックします。
- 4 [OK]をクリックします。

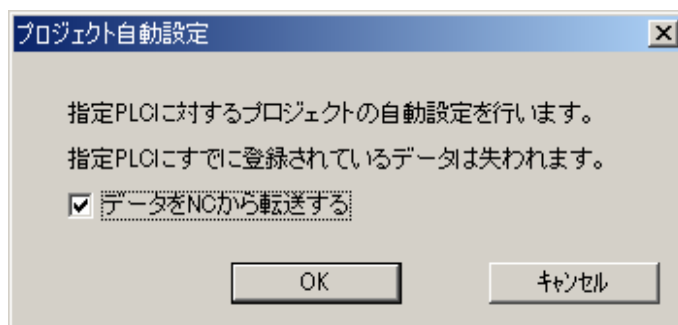


■プロジェクトを自動設定するには

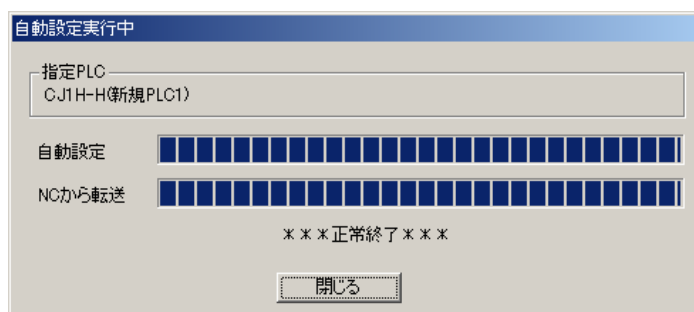
オンライン接続されている状態で、オンライン接続先の PLC に装着された全 NC ユニットの情報を読み出して、それをもとにプロジェクトの下の指定 PLC の下の NC を自動生成することができます。

このとき、指定 PLC の全 NC ユニットの各データもすべて読み出して、プロジェクトに組み込むことも可能です。

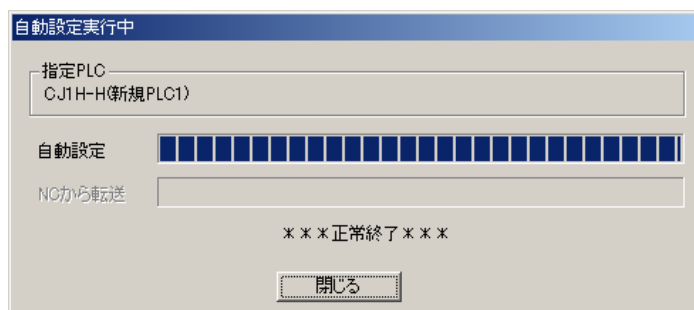
- 1 [編集] | [新規 PLC] をクリック、または右クリックしてポップアップメニューから [新規 PLC] をクリックし、PLC を作成します。
- 2 プロジェクトツリー上の PLC を選択し、[オンライン] | [プロジェクトの自動設定] をクリックします。



- 2 NC ユニットの全データも読み出す場合は、[データを NC から転送する] をチェックします。
- 3 [OK] をクリックします。プロジェクトが自動生成されます。
データを NC ユニットから転送する場合



データを NC ユニットから転送しない場合

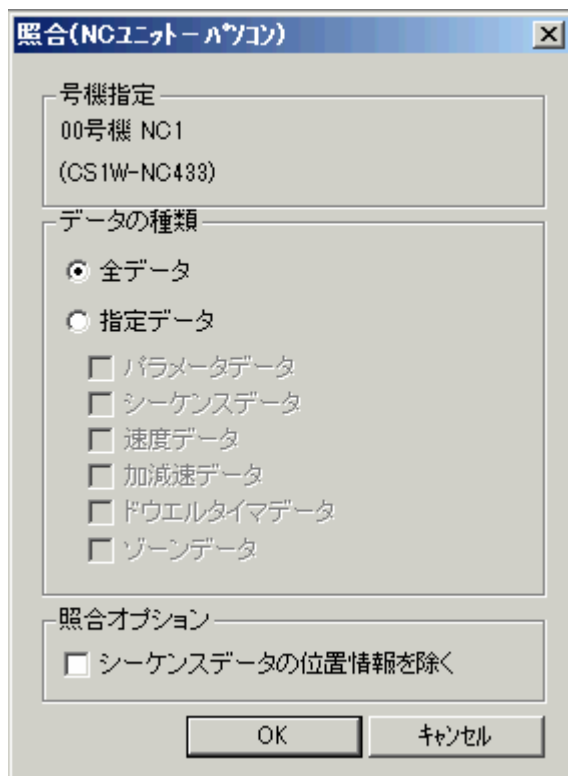


6-5 データを照合する

■指定した NC ユニットに対してデータを照合するには

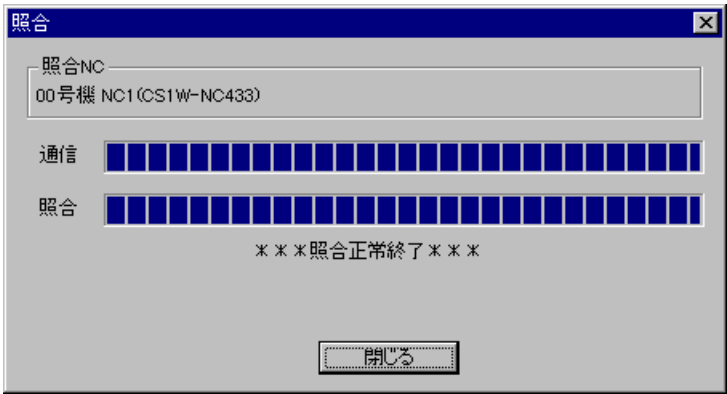
パソコン（CX-Position）のデータと NC ユニットのデータを照合します。

- 1 プロジェクトツリーで照合先の NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [照合(V)]をクリックします。

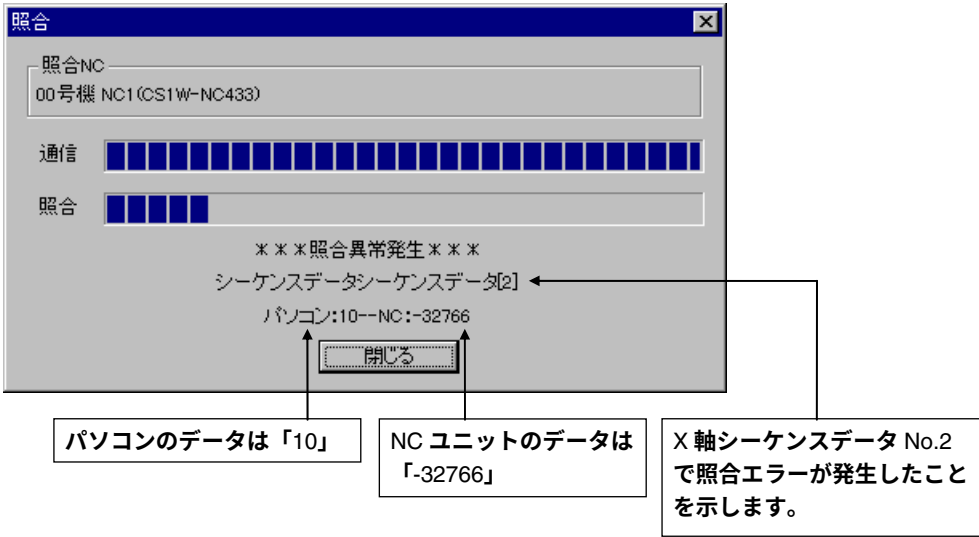


- 3 [データの種類] で、照合するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、照合したいデータをチェックします。
シーケンスデータの位置情報を照合対象から除く場合は、照合オプションの「シーケンスデータの位置情報を除く」チェックボックスをオンにしてください。
- 4 [OK]をクリックします。
途中で[キャンセル]を押すと、照合を中止します。

- 5 照合が完了すると、次の画面が表示されます。
[閉じる]をクリックします。照合が完了します。



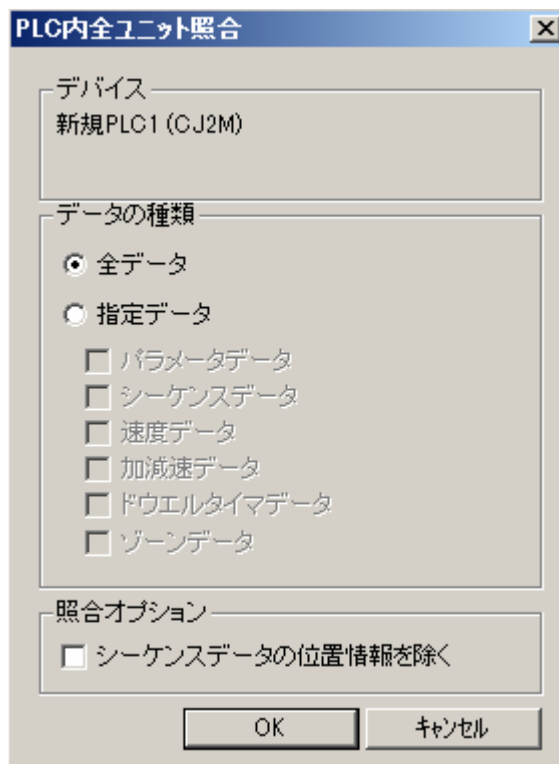
照合中に、照合異常（データの不一致）が発生したときは、次の画面が表示されます。
[閉じる]をクリックします。照合を中止します。



■指定した PLC に装着された全 NC ユニットに対して一括でデータを照合するには

パソコン（CX-Position）のデータと指定した PLC に装着された全 NC ユニットのデータを一括照合します。

- 1 プロジェクトツリーで照合先の PLC を選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [照合(V)]をクリックします。



- 3 [データの種類] で、照合するデータを選択します。すべてのデータの場合は、[全データ]をチェックします。データを個別に指定する場合は、[指定データ]をチェックした後、照合したいデータをチェックします。
シーケンスデータの位置情報を照合対象から除く場合は、照合オプションの「シーケンスデータの位置情報を除く」チェックボックスをオンにしてください。
- 4 [OK]をクリックします。
途中で[キャンセル]を押すと、照合を中止します。
- 5 照合が完了すると、次の画面が表示されます。
[閉じる]をクリックします。照合が完了します。



照合中に、照合異常（データの不一致）が発生したときは、次の画面が表示されます。[閉じる]をクリックします。照合を中止します。

6-6 データをフラッシュメモリに書き込む

■データをフラッシュメモリに書き込むには

NC ユニット内のすべてのデータ、または指定したデータをフラッシュメモリへ書き込みます。

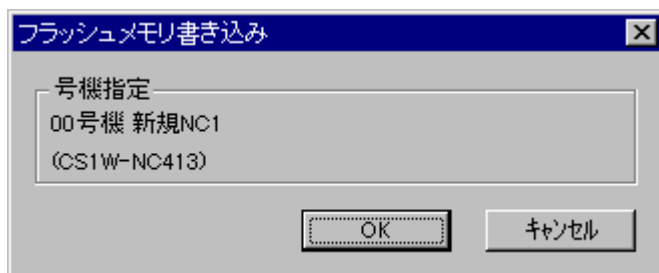


注意

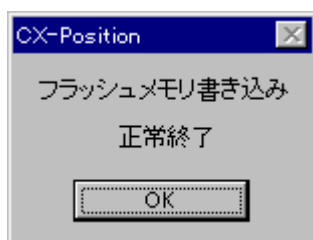
NC ユニットへパラメータやデータを転送した後は、必ずフラッシュメモリへのバックアップを行ってください。
行わない場合は、次の電源投入時に転送前の状態に戻ってしまい、
機器が誤動作する可能性があります。



- 1 プロジェクトツリーでフラッシュメモリ書き込みを行う NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [フラッシュメモリ書き込み(R)]をクリックします。



- 3 [OK]をクリックします。



- 4 [OK]をクリックします。

第7章

NC モニタ

[NC モニタ]では、NC ユニットの現在位置、エラーコード、ステータスを画面に表示します。4 ユニット分のシーケンス No.、現在位置を表示する[多号機モニタ]もあります。

その他、運転用リレーエリアのモニタ、運転用データエリアのモニタ、NC ユニットの異常履歴を表示することができます。NC ユニットの異常履歴表示については、「9-1 NC ユニットの異常履歴」を参照してください。

お願い

パソコンと PLC が接続ケーブルで接続され、オンライン接続ができていることを確認してからモニタ操作を実行してください。

「2-2 PLC との接続」参照

7-1 NC モニタ

■NC ユニットの状態をモニタするには

[NC モニタ]では、NC ユニットの現在位置、エラーコード、シーケンス No.、入出力の状態を画面に表示します。

- 1 プロジェクトツリー上で、モニタしたい NC ユニットをクリックした後、[オンライン(L)] | [モニタ(M)]をクリックします。
NC モニタを実行した後、別の NC ユニットをモニタしたい場合は、[号機指定]ドロップダウンリストから選択します。

例：4 軸制御の NC ユニットのモニタ画面

現在位置	
X軸	0000000 パルス
Y軸	0000000 パルス
Z軸	0000000 パルス
U軸	0000000 パルス

エラーコード	
X軸	6000 即停止入力信号
Y軸	6000 即停止入力信号
Z軸	6000 即停止入力信号
U軸	6000 即停止入力信号

ステータス	
シーケンスNo.	00 00 00 00
CWP限界	● ● ● ●
CCWP限界	● ● ● ●
原点近傍	○ ○ ○ ○
原点信号	○ ○ ○ ○
割り込み入力	○ ○ ○ ○
即停止入力	● ● ● ●
位置決め完了入力	○ ○ ○ ○
偏差リセット出力	○ ○ ○ ○

[現在位置]には、各軸の現在位置が表示されます。

[エラーコード]には、エラーコードとエラー内容が表示されます。

[ステータス]には、各軸のシーケンス No.と入出力の状態が表示されます。入出力がある場合「●」で表示されます。

エラーの詳細については、各 NC ユニットのユーザーズマニュアルを参照するか、または[ヘルプ]をクリックして確認してください。

参 考

NC モニタ中に [Ctrl] + [V]キーを押すことで、NC ユニットの「内部システムソフトのバージョン」が、以下のように表示されます。この操作によって、NC ユニットの内部システムソフトのバージョンをご確認ください。

なお、NC ユニットの内部システムソフトのバージョンと、それに対応する機能については、「NC ユニットの「ユニットバージョン」について」(P.11)を参照してください。

The screenshot shows the 'NCモニタ' (NC Monitor) window. It contains several sections:

- 指定PLO名:** test, CS1H
- 号機指定:** 00号機(CS1W-NC413)
- 現在位置:**

軸	位置	パルス
X軸	0000000	パルス
Y軸	0000000	パルス
Z軸	0000000	パルス
U軸	0000000	パルス
- エラーコード:**

軸	エラーコード	即停止入力信号
X軸	6000	即停止入力信号
Y軸	6000	即停止入力信号
Z軸	6000	即停止入力信号
U軸	6000	即停止入力信号
- ステータス:**

	X 軸	Y 軸	Z 軸	U 軸
シーケンスNo.	00	00	00	00
CW限界	●	●	●	●
CCW限界	●	●	●	●
原点近傍	○	○	○	○
原点信号	○	○	○	○
割り込み入力	○	○	○	○
即停止入力	●	●	●	●
位置決め完了入力	○	○	○	○
偏差カウンタセット出力	○	○	○	○

At the bottom, it displays 'NCユニット内部システムソフトバージョン: V1.00' and buttons for 'ヘルプ' (Help) and '閉じる (C)' (Close).

7-2 多号機モニタ

■4 台の NC ユニットの状態を一度にモニタするには

[多号機モニタ]では、4 ユニット分の各軸のシーケンス No.、現在位置を 1 つの画面に表示します。

- 1 プロジェクトツリー上で、PLC または NC ユニットを選択した後、[オンライン(L)] | [多号機モニタ]をクリックします。
多号機モニタ実行後は、[号機指定]ドロップダウンリストで、モニタしたい NC ユニットを選択し直すこともできます。

例：4 軸制御の NC ユニットの多号機モニタ画面

各軸のシーケンス No.と現在位置が表示されます。

7-3 運転用リレーエリアモニタ

■運転用リレーエリアをモニタするには

PLC に割り付けられた運転用リレーエリア（高機能 I/O ユニット用リレーエリア）をモニタします。

- 1 プロジェクトツリーで、運転用リレーエリアをモニタしたい NC ユニットをクリックします。
- 2 [オンライン(L)] | [運転用リレーエリアモニタ]をクリックします。
- 3 [自動モニタ開始]または[手動モニタ実行]をクリックします。モニタを開始します。
[自動モニタ開始]：[自動モニタ停止]をクリックするまで、モニタを続けます。
[手動モニタ実行]：[手動モニタ実行]をクリックしたとき、モニタ画面の内容を更新します。

	X軸	Y軸	Z軸	U軸
指令 1	0000	0000	0000	0000
指令 2	0000	0000	0000	0000
ステータス	1040	1040	1040	1040
入出力状態	2300	2300	2300	2300
エラーコード	6000	6000	6000	6000

表示される運転用リレーエリアは、以下のとおりです。

	割付 CH (n = 2000+10×号機 No.)						
	NC1□3		NC2□3		NC4□3		
	X 軸	X 軸	Y 軸	X 軸	Y 軸	Z 軸	U 軸
指令 1	n	n	n+2	n	n+2	n+4	n+6
指令 2	n+1	n+1	n+3	n+1	n+3	n+5	n+7
ステータス	n+2	n+4	n+7	n+8	n+11	n+14	n+17
入出力状態	n+3	n+5	n+8	n+9	n+12	n+15	n+18
エラーコード	n+4	n+6	n+9	n+10	n+13	n+16	n+19

ビット単位の割付の詳細については、オンラインヘルプ、または使用する NC ユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

7-4 運転用データエリアモニタ

■運転用データエリアをモニタするには

PLC に割り付けられた運転用データエリア（高機能 I/O ユニット用 DM エリアまたは任意の DM/EM エリア）をモニタします。

- 1 プロジェクトツリーで、運転用データエリアをモニタしたい NC ユニットをクリックします。
- 2 [オンライン(L)] | [運転用データエリアモニタ]をクリックします。
- 3 [自動モニタ開始]または[手動モニタ実行]をクリックします。モニタを開始します。
[自動モニタ開始]: [自動モニタ停止]をクリックするまで、モニタを続けます。
[手動モニタ実行]: [手動モニタ実行]をクリックしたとき、モニタ画面の内容を更新します。

	X軸	Y軸	Z軸	U軸
位置指令	0000	0000	0000	0000
速度指令	0000	0000	0000	0000
加速時間	0000	0000	0000	0000
減速時間	0000	0000	0000	0000
シーケンスNo.	0000	0000	0000	0000
オーバーライド	0000	0000	0000	0000
ティーチングアドレス	0000	0000	0000	0000
予備	0000	0000	0000	0000
現在位置	0000	0000	0000	0000
シーケンスNo.	0000	0000	0000	0000
出力コード	0000	0000	0000	0000

表示される運転用データエリアは、以下のとおりです。

	割付 CH (*1)						
	NC1□3	NC2□3		NC4□3			
	X 軸	X 軸	Y 軸	X 軸	Y 軸	Z 軸	U 軸
位置指令	I+8	I+8	I+20	I+8	I+20	I+32	I+44
	I+9	I+9	I+21	I+9	I+21	I+33	I+45
速度指令	I+10	I+10	I+22	I+10	I+22	I+34	I+46
	I+11	I+11	I+23	I+11	I+23	I+35	I+47
加速時間	I+12	I+12	I+24	I+12	I+24	I+36	I+48
	I+13	I+13	I+25	I+13	I+25	I+37	I+49
減速時間	I+14	I+14	I+26	I+14	I+26	I+38	I+50
	I+15	I+15	I+27	I+15	I+27	I+39	I+51
シーケンス No.	I+16	I+16	I+28	I+16	I+28	I+40	I+52
オーバーライド	I+17	I+17	I+29	I+17	I+29	I+41	I+53
ティーチングアドレス	I+18	I+18	I+30	I+18	I+30	I+42	I+54
予備	I+19	I+19	I+31	I+19	I+31	I+43	I+55
現在位置	I+20	I+32	I+36	I+56	I+60	I+64	I+68
	I+21	I+33	I+37	I+57	I+61	I+65	I+69
シーケンス No.	I+22	I+34	I+38	I+58	I+62	I+66	I+70
出力コード	I+23	I+35	I+39	I+59	I+63	I+67	I+71

*1：先頭チャンネル1は、共通パラメータ m、m+1CH の設定 (m=D20000+100×号機 No.) により異なります。使用する NC ユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

*2：運転用データエリアの詳細については、使用する NC ユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

第8章

運転

ここでは、運転について説明します。

8-1 運転設定

運転設定では以下の項目を設定します。

- ・ RUN 信号の割付け
- ・ ドライバアラームリセット信号の割付け

■運転設定画面の表示

- 1 プロジェクトツリーで運転を実行する NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [運転設定(S)] をクリックします。
- 3 [運転設定] 画面が表示されます。

RUN信号割付け					ドライバアラームリセット信号割付け				
	X軸	Y軸	Z軸	U軸		X軸	Y軸	Z軸	U軸
出力CH	0	0	0	0	出力CH	1	1	1	1
ビットNo.	0	1	2	3	ビットNo.	0	1	2	3
割付け	無効	無効	無効	無効	割付け	無効	無効	無効	無効

OK キャンセル

■運転設定画面の終了

- 1 編集した内容を有効にするときは、[OK] をクリックします。編集した内容を破棄するときは、[キャンセル] をクリックします。

■運転の設定

- 1 RUN 信号やドライバアラームリセット信号を割付けたい出力チャンネル、ビット No. を設定します。設定後、各軸ごとに[無効] ボタンを押し、**有効** という状態にすることで、有効になります。

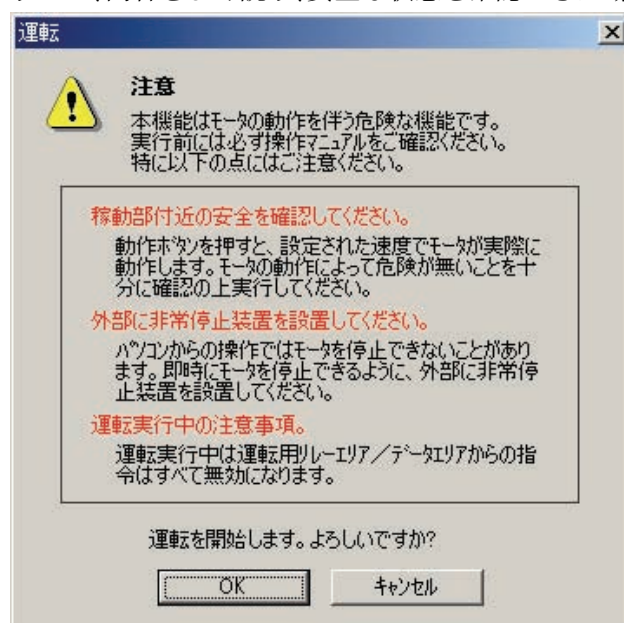
8-2 運転

運転では以下の操作が行えます。

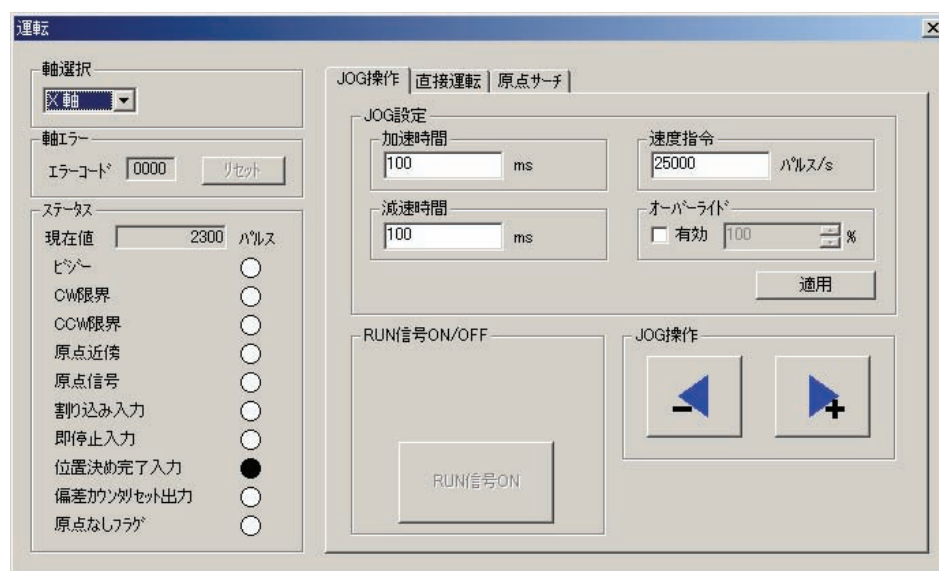
- ・各軸の RUN 信号 ON/OFF
- ・各軸のアラームリセット
- ・JOG の実行
- ・直接運転の実行
- ・原点サーチの実行

■運転画面の表示

- 1 プロジェクトツリーで運転を実行する NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [運転(J)] をクリックします。以下の注意ダイアログが表示されますので、内容をよく読み、安全な状態を確認できた場合は[OK]をクリックします。



- 3 [運転]画面が表示されます。



お願い

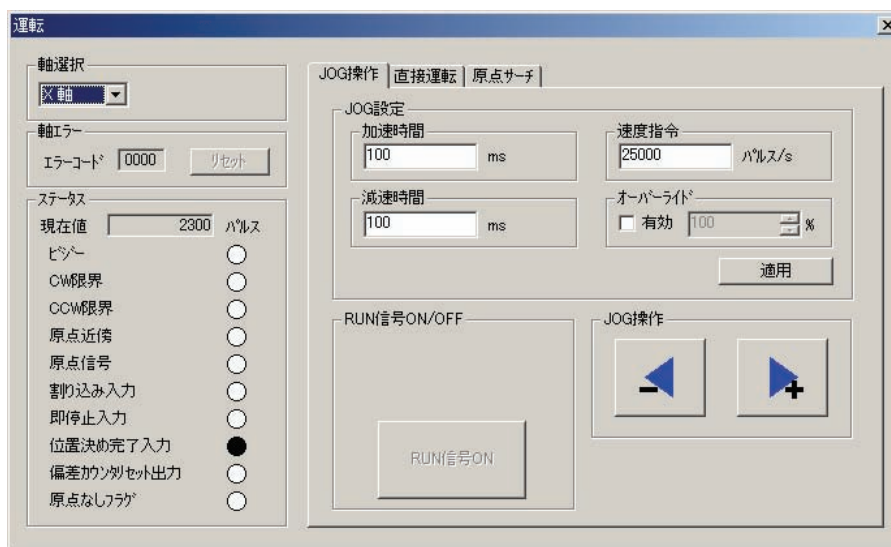
- NC ユニットのユニット Ver.2.3(内部システムソフトのバージョンが 2.3)以降の NC ユニットでのみ、運転が実行できます。
NC ユニットのバージョンの確認方法は、「NC ユニットの「ユニットバージョン」について」(11 ページ)を参照してください。
- PLC の動作モードがプログラムモードのときのみ、運転が実行できます。
CX-Programmer、プロコンなどで PLC をプログラムモードに変更した後に、実行してください。

■運転画面の終了

- 1 右上の  をクリックします。RUN 信号を ON にしている場合、ON の状態が保持されます。

■JOG の実行

- 1 [JOG 操作]タブを表示します。



- 2 JOG を行う軸を選択します。
- 3 運転設定画面で RUN 信号の割付けを有効にしている場合（「8-1 運転設定」参照）は、[RUN 信号 ON]ボタンが有効になります（RUN 信号の割付けを無効にしている場合、[RUN 信号 ON]ボタンは、無効（8-3ページの手順 3 の[運転]画面参照）になっています）。
[RUN 信号 ON]ボタンを押して、RUN 信号を ON の状態にしてください。
- 4 JOG 実行時の加速時間、減速時間、速度指定、オーバーライドの値を入力し、[適用]ボタンを押します。JOG を実行する前に、必ず[適用]ボタンを押してください。
- 5 JOG 操作を実行します。
- 6 軸にエラーが起きている場合は、エラーコードが表示されます。軸エラーの[リセット]ボタンで、エラーを解除してください。
さらに、[運転設定]画面で軸のドライバアラームリセット信号を割り付けている場合（「8-1 運転設定」参照）は、ドライバのアラームも合わせてリセットします。

■直接運転の実行

- 1 [直接運転]タブを表示します。



- 2 直接運転を行う軸を選択します。
- 3 運転設定画面で RUN 信号の割付けを有効にしている場合（「8-1 運転設定」参照）は、[RUN 信号 ON]ボタンが有効になります（RUN 信号の割付けを無効にしている場合、[RUN 信号 ON]ボタンは、無効（8-3ページの手順3の[運転]画面参照）になっています）。
[RUN 信号 ON]ボタンを押して、RUN 信号を ON の状態にしてください。
- 4 加速時間、減速時間、速度指定、位置指令の値を入力し、[適用]ボタンを押します。
直接運転を実行する前に、必ず[適用]ボタンを押してください。
- 5 絶対移動/相対移動を選択します。
- 6  ボタンを押し、直接運転を実行します。
- 7 直接運転を中止する場合は  ボタンを押します。

■原点サーチの実行

- 1 [原点サーチ]タブを表示します。



- 2 原点サーチを行う軸を選択します。
- 3 運転設定画面で RUN 信号の割付けを有効にしている場合（「8-1 運転設定」参照）は、[RUN 信号 ON]ボタンが有効になります（RUN 信号の割付けを無効にしている場合、[RUN 信号 ON]ボタンは、無効（8-3 ページの手順 3 の[運転]画面参照）になっています）。
[RUN 信号 ON]ボタンを押して、RUN 信号を ON の状態にしてください。
- 4 原点サーチパラメータの設定値を確認し、正しいければ、[確認]ボタンを押します。
原点サーチを実行する前に、必ず [確認]ボタンを押してください。
▶ ボタンを押します。
NC ユニットに設定されているパラメータに従い、原点サーチを実行します。
- 5 原点サーチを中止する場合は ■ ボタンを押します。

お願い

- JOG、直接運転、原点サーチを実行すると、設定された速度でモータが実際に動作します。モータの動作による危険がないことを十分に確認の上、実行してください。
- パソコンからの操作ではモータを停止できないことがあります。即時にモータを停止できるように、外部に非常停止装置を設置してください。

第9章

偏差カウンタリセット出力

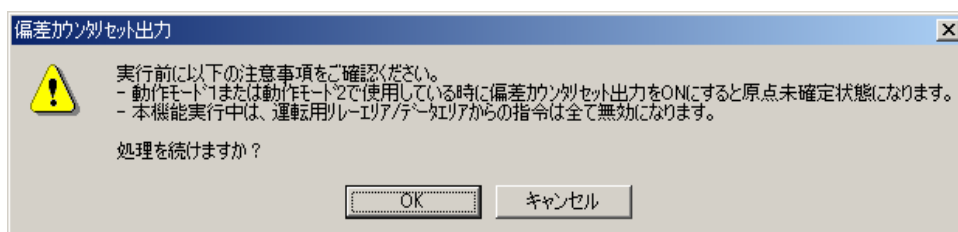
ここでは、偏差カウンタリセット出力について説明します。

9-1 偏差カウンタリセット出力

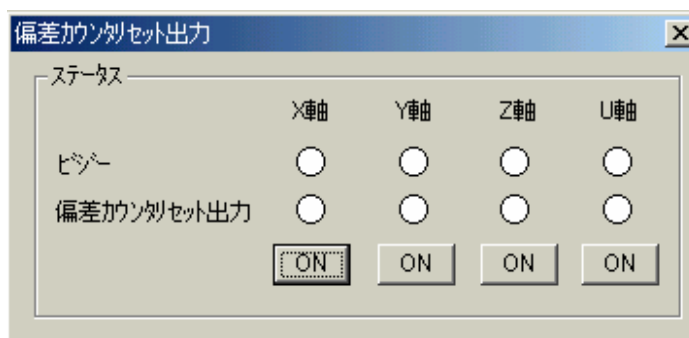
偏差カウンタリセット出力では、偏差カウンタリセット信号の ON/OFF 制御を実行できます。

■偏差カウンタリセット出力画面の表示

- 1 プロジェクトツリーで偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF を実行する NC ユニットを選択します。
- 2 [オンライン(L)] | [偏差カウンタリセット出力(C)] をクリックします。
- 3 以下のメッセージが表示されますので、内容をよく読み、問題のない場合は [OK] をクリックします。



- 4 [偏差カウンタリセット出力]画面が表示されます。



お願い

- NC ユニットのユニット Ver.2.3 (内部システムソフトのバージョンが 2.3)以降の NC ユニットでのみ、偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF が実行できます。
NC ユニットのユニットバージョンの確認方法は、「NC ユニットの「ユニットバージョン」について」(11 ページ)を参照してください。
- PLC の動作モードがプログラムモードのときのみ、偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF が実行できます。
CX-Programmer、プロコンなどで PLC をプログラムモードに変更した後に、実行してください。

■偏差カウンタリセット出力画面の終了

- 1 右上の  をクリックします。偏差カウンタリセット出力信号が ON になっている軸は、OFF になります。

■偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF

- 1 偏差カウンタリセット出力信号を ON にしたい軸の  をクリックします。
- 2  をクリックすると、偏差カウンタリセット出力信号が OFF します。



参 考

ビジー状態の軸は、偏差カウンタリセット出力信号の ON/OFF を実行できません。

第10章

印刷

ここでは、データの印刷について説明します。

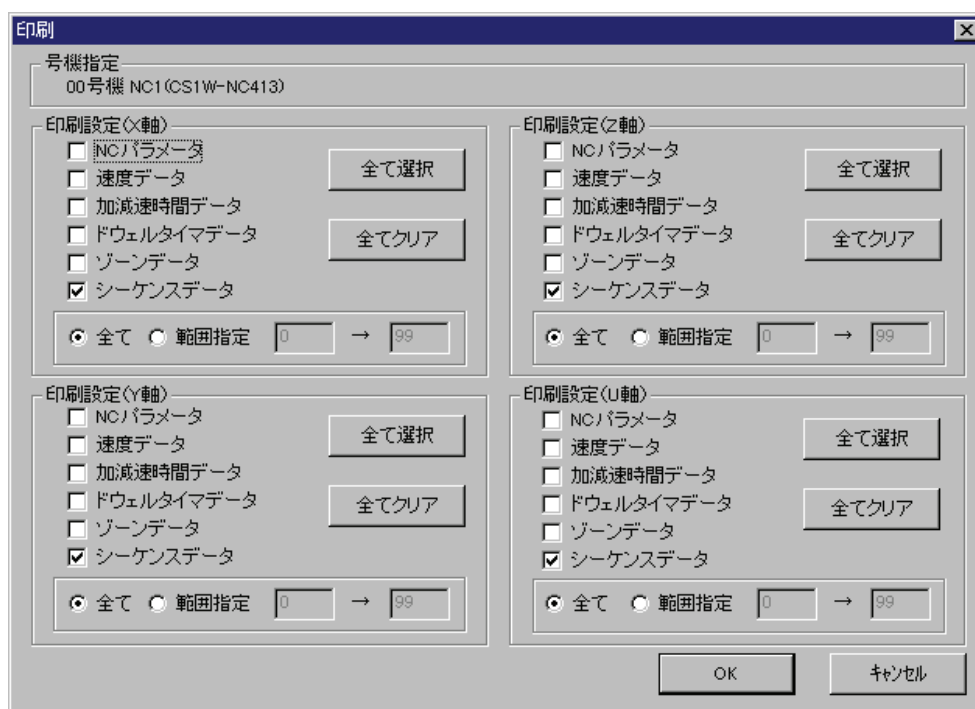
10-1 データを印刷する

■データを印刷するには

すべてのデータ、または指定したデータを印刷します。
シーケンスデータの場合は、範囲（データ No.）を指定して印刷することができます。

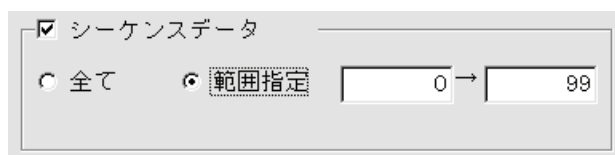
- 1 プロジェクトツリー上で、印刷したいデータ、または NC ユニットを選択します。
- 2 [ファイル(F)] | [印刷]をクリックします。

例：4 軸制御の NC ユニットを選択した場合



2 軸制御の場合は、X 軸と Y 軸の画面、1 軸制御の場合は、X 軸だけの画面となります。また、NC ユニットを選択後[印刷]をクリックすると、すべてのデータがチェックされた画面が表示されます。データを選択後[印刷]をクリックすると、選択したデータだけがチェックされた画面が表示されます。

- 3 すべてのデータを印刷する場合は、[全て選択]をクリックします。個別にデータを印刷する場合は、そのデータをチェックします。
シーケンスデータの場合、チェックすると、[全て]が選択されます。範囲を指定して印刷するときは、[範囲指定]をクリックした後、印刷を開始するデータ No.と終了するデータ No.を入力します。



- 4 [OK]をクリックします。

印字例：

加減速データ

2001/05/14

No	X軸		Y軸		Z軸		U軸	
	加速	減速	加速	減速	加速	減速	加速	減速
+1	1000	2000	10000	8000	300	100	400	200
+2	2000	4000	12000	10000	600	200	800	400
+3	3000	6000	14000	12000	900	300	1200	600
+4	4000	8000	16000	14000	1200	400	1600	0
+5	5000	10000	18000	16000	1500	500	2000	0
+6	6000	12000	20000	18000	1800	600	2400	0
+7	7000	14000	22000	20000	2100	700	2800	0
+8	8000	16000	24000	22000	2400	800	3200	0
+9	9000	18000	26000	24000	2700	900	3500	0

ゾーンデータ

2001/05/14

		X軸	Y軸	Z軸	U軸
ゾーン0	CW	536870911	268435455	805306367	134217727
ゾーン0	CCW	-536870911	-268435455	-805306367	260046849
ゾーン1	CW	25165823	8388607	536870911	7340031
ゾーン1	CCW	8388608	524288	-536870911	2097151
ゾーン2	CW	4194303	6291455	8388607	655359
ゾーン2	CCW	-4194303	-6291455	-8388607	-655359

第11章

異常履歴とトラブルシューティング

ここでは、NC ユニットで発生した異常履歴の表示と、トラブルシューティングについて説明します。

11-1 NC ユニットの異常履歴

■概要

NC ユニットで発生した異常を、最大 20 まで記録して表示します。
21 個目が発生すると、古いものから削除されます。

■NC ユニットの異常履歴を表示させるには

- 1 プロジェクトワークツリーで異常履歴を表示させたい NC ユニットのクリックした後、[オンライン(L)] | [異常履歴の表示]をクリックします。

No.	異常コード	エラー名称	詳細情報	日付
1	0002	CPUユニット監視異常	1000	00/09/29 13:00:00
2	0011	レスポンスタイムアウト	0101	00/09/29 12:00:01
3	0350	NCユニット異常(ユニット)	6100	00/09/29 22:00:02
4	0353	NCユニット異常(Z軸)	6100	01/04/02 12:00:03
5	0108	受信異常	0080	00/11/15 23:00:00
6	010E	受信異常	0001	00/11/15 23:00:00
7	0015	CPUユニット停止異常	0000	00/11/15 23:00:00
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

[クリア] をクリックすると、異常履歴は削除されます。

参 考

「異常コード」 0350～0354 は NC ユニット異常です。この場合、「詳細情報」には NC ユニットのエラーコードが表示されます。

■原因と処置

各エラーコードの原因と処置の詳細については、各 NC ユニットのユーザーズマニュアルの「第 11 章 トラブルシューティング」、または[ヘルプ] | [ユニットエラー]をクリックして、[ユニットエラーヘルプ]を参照してください。

電源投入時のデータチェック

電源投入時にチェックするエラーは、次のとおりです。

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法
データ破壊	パラメータ破壊	0001	NC ユニットに保存されている各軸パラメータを使用する場合、フラッシュメモリに保存されているパラメータが破壊されています。フラッシュメモリ保存中に、NC ユニットの電源を切ったり、ノイズ、フラッシュメモリの異常が考えられます。	この状態では、データ転送（書き込みと読み出し）とデータ保存の操作しか実行できません。 ユニットの各軸パラメータおよびデータは、すべて工場出荷値になっています。各軸分のパラメータ、データを転送し、データ保存を実行したあと、電源を入れ直すか、リスタートしてください。それでも、頻繁に本異常が発生する場合、フラッシュメモリの異常が考えられますので、NC ユニットを交換してください。
	データ破壊	0002	フラッシュメモリに保存されている以下のデータが破壊されています。 ゾーンデータ、シーケンスデータ、速度データ、加減速データ、位置データ、ドウェルタイムデータ フラッシュメモリ保存中に、NC ユニットの電源を切ったり、ノイズ、フラッシュメモリの異常が考えられます。	
	F-ROM チェック データ破壊	0003	フラッシュメモリに保存されているフラッシュメモリの異常情報のデータが破壊されています（弊社の保守用データの破壊）。フラッシュメモリ保存中に、NC ユニットの電源を切ったり、ノイズ、フラッシュメモリの異常が考えられます。	
共通パラメータ	運転用データ エリア指定エラー	0010	運転用データエリアの指定（mCH）が次のように正しくありません。 ・エリア指定：00、0D、0E 以外が設定されている。 ・バンク指定：エリア指定で 0E を指定しているが、00～0C 以外が設定されている。	この状態では、データ保存の操作しか実行できません。また、各軸パラメータと全データは、すべて工場出荷値となっています。共通パラメータのデータを修正（第 4 章を参照）したあと、電源を入れ直すか、リスタートしてください。
	運転用データ エリアチャンネルエラー	0011	運転用データエリアの先頭チャンネル指定（m+1CH）が設定可能範囲をオーバーしています。	
	パラメータ指定エラー	0013	各軸パラメータの指定（m+2CH）で、パラメータ指定に、00、01 以外が設定されています。	
	軸指定エラー	0014	各軸パラメータの指定（m+2CH）で、パラメータ指定に 01 を指定しているが、軸指定に、1 軸、2 軸、4 軸ユニットで搭載している軸以外の軸に 1 が設定されています。	
各軸パラメータ	レスポンスタイム アウト	0020	PLC 上に設定されている各軸のパラメータを NC ユニットで読み込めませんでした。	CX-Programmer で設定するサイクリック監視時間を長くして、電源を入れ直すか、リスタートしてください。数回実施しても、再度本エラーが発生する場合、PLC、または NC ユニットの故障が考えられます。PLC、または NC ユニットを交換してください。
起動速度	起動速度エラー	1000	各軸パラメータの起動速度が、各軸パラメータの最高速度を超えています。	この状態では、データ転送（書き込みと読み出し）とデータ保存の操作しか実行できません。 ユニットの各軸パラメータは、すべて工場出荷値になっています。該当する各軸パラメータを修正したあと、電源を入れ直すか、リスタートしてください。
	起動パルス指定エラー	1001	各軸パラメータの起動パルス指定が、0000、0001 以外です。	
最高速度	最高速度エラー	1010	各軸パラメータの最高速度が範囲外（1～500kpps 以外）です。	

11-1 NC ユニットの異常履歴

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法
加減速データ	加速時間データエラー	1310	各軸パラメータの原点サーチ加速時間が範囲外（0～250s 以外）です。	この状態では、データ転送（書き込みと読み出し）とデータ保存の操作しか実行できません。 ユニットの各軸パラメータは、すべて工場出荷値になっています。該当する各軸パラメータを修正したあと、電源を入れ直すか、リスタートしてください。
	減速時間データエラー	1320	各軸パラメータの原点サーチ減速時間が範囲外（0～250s 以外）です。	
	加減速カーブエラー	1330	各軸パラメータの加減速カーブの設定が 0、1 以外です。	
	位置決め監視時間エラー	1332	各軸パラメータの位置決め監視時間が範囲外（0～9999ms 以外）です。	
原点サーチ	原点補正エラー	1600	各軸パラメータの原点補正値が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。	
	原点サーチ高速エラー	1601	各軸パラメータの原点サーチ高速速度が各軸パラメータの最高速度を超えています。	
	原点サーチ近傍エラー	1602	各軸パラメータの原点サーチ近傍速度が各軸パラメータの最高速度を超えています。	
	原点サーチ速度エラー	1603	各軸パラメータの原点サーチ速度が原点サーチ高速速度 ≤ 原点サーチ近傍速度となっています。	
	動作モード選択エラーエラー	1604	各軸パラメータの動作モード選択が範囲外（0～3 以外）です。	
	原点サーチ動作エラー	1605	各軸パラメータの原点サーチ動作が範囲外（0～2 以外）です。	
	原点サーチ方向エラー	1606	各軸パラメータの原点サーチ方向が範囲外（0～1 以外）です。	
	原点検出方法エラー	1607	各軸パラメータの原点サーチ動作で「一方向モード以外」を選択しているにもかかわらず、原点検出方法で 0～2 以外を設定しています。	
バックラッシュ補正	バックラッシュ補正値エラー	1700	各軸パラメータのバックラッシュ補正値が範囲外（0～9,999 パルス以外）です。	
	バックラッシュ補正速度エラー	1710	各軸パラメータのバックラッシュ補正速度が、各軸パラメータの最高速度を超えています。	
ソフトリミット	CW 限界値エラー	1800	各軸パラメータで CW 側ソフトリミットが範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。	
	CCW 限界値エラー	1801	各軸パラメータで CCW 側ソフトリミットが範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。	
センサ入力	即停止入力信号	6000	即停止入力信号が入力されています。	・即停止入力信号を解除したあと、パルス出力禁止解除を実行してください。限界入力時は、パルス出力禁止解除を実行後、限界入力と逆方向に移動させてください。 ・各軸パラメータの信号種別（N.C./N.O.）の設定を確認してください。
	CW 限界停止	6100	CW 限界入力信号が入力されています。	
	CCW 限界停止	6101	CCW 限界入力信号が入力されています。	

■指令実行時のチェック

●データ書き込み指令時のデータチェック

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
起動速度	起動速度エラー	1000	各軸パラメータの起動速度が各軸パラメータの最高速度を超えています。	転送したデータを確認し、誤ったデータを修正したあと、再度データを転送してください。	本エラーが発生すると、転送時に指定したすべてのデータ（エラーがあるデータを含む）を破棄します。また、動作中の軸は、すべて減速停止します。
	起動パルス指定エラー	1001	各軸パラメータの起動パルス指定が、0000、0001 以外です。		
最高速度	最高速度エラー	1010	各軸パラメータの最高速度が範囲外（1～500kpps 以外）です。		
加減速データ	加速時間データエラー	1310	各軸パラメータの原点サーチ加速時間が範囲外（0～250s 以外）です。		
	加速時間データエラー	1311～1319	加速時間データの No.1～9 が範囲外（0～250s 以外）です。エラーコードの下位 1 桁はエラーとなった加速時間データ No.を示します。		
	減速時間データエラー	1320	各軸パラメータの原点サーチ減速時間が範囲外（0～250s 以外）です。		
	減速時間データエラー	1321～1329	減速時間データの No.1～9 が範囲外（0～250s 以外）です。エラーコードの下位 1 桁はエラーとなった減速時間データ No.を示します。		
	加減速カーブエラー	1330	各軸パラメータの加減速カーブの設定が 0、1 以外です。		
	位置決め監視時間エラー	1332	各軸パラメータの位置決め監視時間が範囲外（0～9,999ms 以外）です。		
速度データ	速度データエラー	1500～1599	速度データの No.0～99 の速度指令が範囲外（1pps～1,000kpps 以外）です。エラーコードの下位 2 桁はエラーとなった速度データ No.00～99 を示しています。		
原点サーチ	原点補正值エラー	1600	各軸パラメータの原点補正值が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		
	原点サーチ高速速度エラー	1601	各軸パラメータの原点サーチ高速速度が各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	原点サーチ近傍速度エラー	1602	各軸パラメータの原点サーチ近傍速度が各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	原点サーチ速度矛盾	1603	各軸パラメータの原点サーチ速度が原点サーチ高速速度 ≤ 原点サーチ近傍速度となっています。		
	動作モード選択エラー	1604	各軸パラメータの動作モード選択が範囲外（0～3 以外）です。		
	原点サーチ動作エラー	1605	各軸パラメータの原点サーチ動作が範囲外（0～2 以外）です。		
	原点サーチ方向エラー	1606	各軸パラメータの原点サーチ方向が範囲外（0～1 以外）です。		
	原点検出方法エラー	1607	各軸パラメータの原点サーチ動作で「一方向モード以外」を選択しているにもかかわらず、原点検出方法で 0～2 以外を設定しています。		
バックラッシュ補正	バックラッシュ補正值エラー	1700	各軸パラメータのバックラッシュ補正值が範囲外（0～9,999 パルス以外）です。		
ソフトリミット	CW 限界値エラー	1800	各軸パラメータで CW 側ソフトリミットが範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		
	CCW 限界値エラー	1801	各軸パラメータで CCW 側ソフトリミットが範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		

11-1 NC ユニットの異常履歴

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
ゾーン	ゾーン 0 CW エラー	1900	ゾーン 0 データの CW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。	転送したデータを 確認し、誤ったデ ータを修正したあ と、再度データを 転送してくださ い。	本エラーが発生す ると、転送時に指 定したすべてのデ ータ(エラーがあ るデータを含む) を破棄します。ま た、動作中の軸 は、すべて減速停 止します。
	ゾーン 0 CCW エラー	1901	ゾーン 0 データの CCW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。		
	ゾーン 1 CW エラー	1910	ゾーン 1 データの CW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。		
	ゾーン 1 CCW エラー	1911	ゾーン 1 データの CCW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。		
	ゾーン 2 CW エラー	1920	ゾーン 2 データの CW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。		
	ゾーン 2 CCW エラー	1921	ゾーン 2 データの CCW 側が範囲外 (-1,073,741,823~1,073,741,823 パルス以外) です。		
位置データ	目標位置エラー	2000 ～ 2099	位置データが範囲外 (-1,073,741,823~ 1,073,741,823 パルス以外) です。エラーコードの 下位 2 桁はエラーとなった位置データ No.00~99 を示します。		
シーケンス データ	シーケンスデータエラー	3000 ～ 3099	シーケンスデータに以下のエラーがあります。 ・終了パターンが 0~6 以外です。 ・起動速度 No.が 00~99 以外です。 ・加速時間 No.が 0~9 以外です。 ・減速時間 No.が 0~9 以外です。 ・目標速度 No.が 00~99 以外です。 ・ドウェルタイマ No.が 00~19 以外です。 軸指定で、次のエラーがあります。 ・1 軸ユニットで、Y、Z、U 軸を指定している。 ・2 軸ユニットで、Z、U 軸を指定している。 ・割込定寸送り、速度制御にもかかわらず、複数 の軸を指定している。または、軸指定がすべて 0 である。 エラーコードの下位 2 桁はエラーとなったシーケ ンスデータ No.00~99 を示します。		
ドウェルタイ マデータ	ドウェルタイマエラー	4001 ～ 4019	ドウェルタイマデータが範囲 (0~9.99s) 以外で す。エラーコードの下位 2 桁はエラーとなったド ウェルタイマデータ No.00~19 を示します。		

●起動開始時および起動中のエラーチェック

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
ソフトリミット	CW 限界値	5030	- 次の指令を受け付けた時、指定された位置データで位置決めを実行すると、CW 側ソフトリミットを超えるため、起動できません。 - 絶対移動指令、相対移動指令、現在位置プリセット - メモリ運転の位置決め指令（絶対、相対指定） - メモリ運転の速度制御、または割込定送り中に、ソフトリミットを超えました。	位置データを調べて修正し、パルス出力禁止解除を行った後、起動し直してください。	- 今回の起動指令は、実行されません。 - 速度制御、割込定送りを実行中の軸で、ソフトリミットをオーバーした軸は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	CCW 限界値	5031	- 次の指令を受け付けた時、指定された位置データで位置決めを実行すると、CCW 側ソフトリミットを超えるため、起動できません。 - 絶対移動指令、相対移動指令、現在位置プリセット - メモリ運転の位置決め指令（絶対、相対指定） - メモリ運転の速度制御、または割込定送り中に、ソフトリミットを超えました。		
原点	現在位置不明	5040	原点未確定状態で以下の指令を実行しようとしました。 - アブソリュート指定のメモリ運転 - 絶対移動指令の直接運転 - ティーチング - 原点復帰	原点サーチ、または現在位置プリセットを実行して、原点を確定したあと、指令を再実行してください。	
限界停止	CW 限界に停止中	5060	CW 限界入力中に、CW 限界方向への起動指令を実行しました。	CCW 方向へ移動させてください。	
	CCW 限界に停止中	5061	CCW 限界入力中に、CCW 限界方向への起動指令を実行しました。	CW 方向へ移動させてください。	
ソフトリミット (JOG)	マニュアル CW 限界値	5070	JOG 動作中に CW 側ソフトリミットをオーバーしました。	パルス出力禁止解除を行ったあと、CCW 方向へ移動させてください。	- ソフトリミットをオーバーした軸は減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	マニュアル CCW 限界値	5071	JOG 動作中に CCW 側ソフトリミットをオーバーしました。	パルス出力禁止解除を行ったあと、CW 方向へ移動させてください。	
センサ入力	即停止入力信号	6000	即停止入力信号の入力により、停止しました。	即停止入力信号を解除し、パルス出力禁止解除を行ったあと、起動してください。	- 信号が入力された軸は、直ちに、パルス出力を停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	CW 限界停止	6100	CW 限界信号の入力により、停止しました。	パルス出力禁止解除を行ったあと、CCW 方向へ移動させてください。	
	CCW 限界停止	6101	CCW 限界信号の入力により、停止しました。	パルス出力禁止解除を行ったあと、CW 方向へ移動させてください。	

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
原点サーチ	原点近傍入力信号なし	6200	「原点近傍入力信号あり」の設定になっていますが、原点サーチ中に原点近傍入力信号の入力がありませんでした。	原点近傍入力信号の配線、各軸パラメータの入出力設定で、原点近傍入力信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	他の動作中の軸に影響はありません。
	原点入力信号なし	6201	原点サーチ中に原点入力信号の入力がありませんでした。	原点入力信号の配線、各軸パラメータの入出力設定で、原点入力信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	
	原点入力信号異常	6202	モード 0 で、原点サーチ中、原点近傍入力信号の入力後の減速中に原点入力信号の入力がありました。	以下の対策を行い、減速が完了したあとに、原点入力信号が入るように、調整してください。 ・原点近傍入力信号用センサから原点入力信号用センサまでの距離を広げる。 ・原点サーチの高速速度や近傍速度を下げる。	・原点入力信号が入力された軸は、減速停止します。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	両方向限界入力信号入力中	6203	両側の限界入力信号が入力中のため、原点サーチを実行できません。	両側の限界入力信号の配線、各軸パラメータの入出力設定で、限界入力信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	・今回の起動指令は実行されません。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	原点近傍入力信号・限界入力信号同時入力中	6204	原点サーチ時、原点近傍入力信号と原点サーチ方向の限界入力信号が同時に入力されました。	原点近傍入力信号と限界入力信号の配線、各軸パラメータの入出力設定で、原点近傍入力信号と限界入力信号の信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	・信号が入力された軸は、直ちにパルス出力を停止します。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	限界入力信号すでに入力中	6205	・一方向への原点サーチ時、すでに原点サーチ方向の限界入力信号が入力されています。 ・近傍なしの原点サーチ時、原点入力信号 ON で、原点サーチを開始し、サーチ方向と逆の限界入力信号と原点入力信号が同時に ON しました。	限界入力信号の配線、各軸パラメータの入出力設定で、限界入力信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	・今回の起動指令は、実行されません。 ・限界入力信号が入力された軸は、直ちにパルス出力を停止します。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	原点近傍入力信号・原点反転エラー	6206	・限界反転の原点サーチで、原点近傍入力信号の入力での反転中に、原点サーチ方向の限界入力信号が入力されました。 ・限界反転の原点サーチで、原点近傍入力信号を使用しない時、原点入力信号の入力での反転中に、原点サーチ方向の限界入力信号が入力されました。	原点近傍入力信号、原点入力信号と限界入力信号の取り付け位置、各軸パラメータの入出力設定で各信号の信号種別（N.C./N.O.）を確認したあと、再度原点サーチを実行してください。信号種別を変更した場合、電源を入れ直すか、リスタートしてください。	・限界入力信号が入力された軸は、直ちに、パルス出力を停止します。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	原点サーチ位置エラー	6207	位置データが範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823）です。	転送したデータを確認し、誤ったデータを修正したあと、再度データを転送してください。	・今回の起動指令は実行されません。 ・他の動作中の軸に影響はありません。

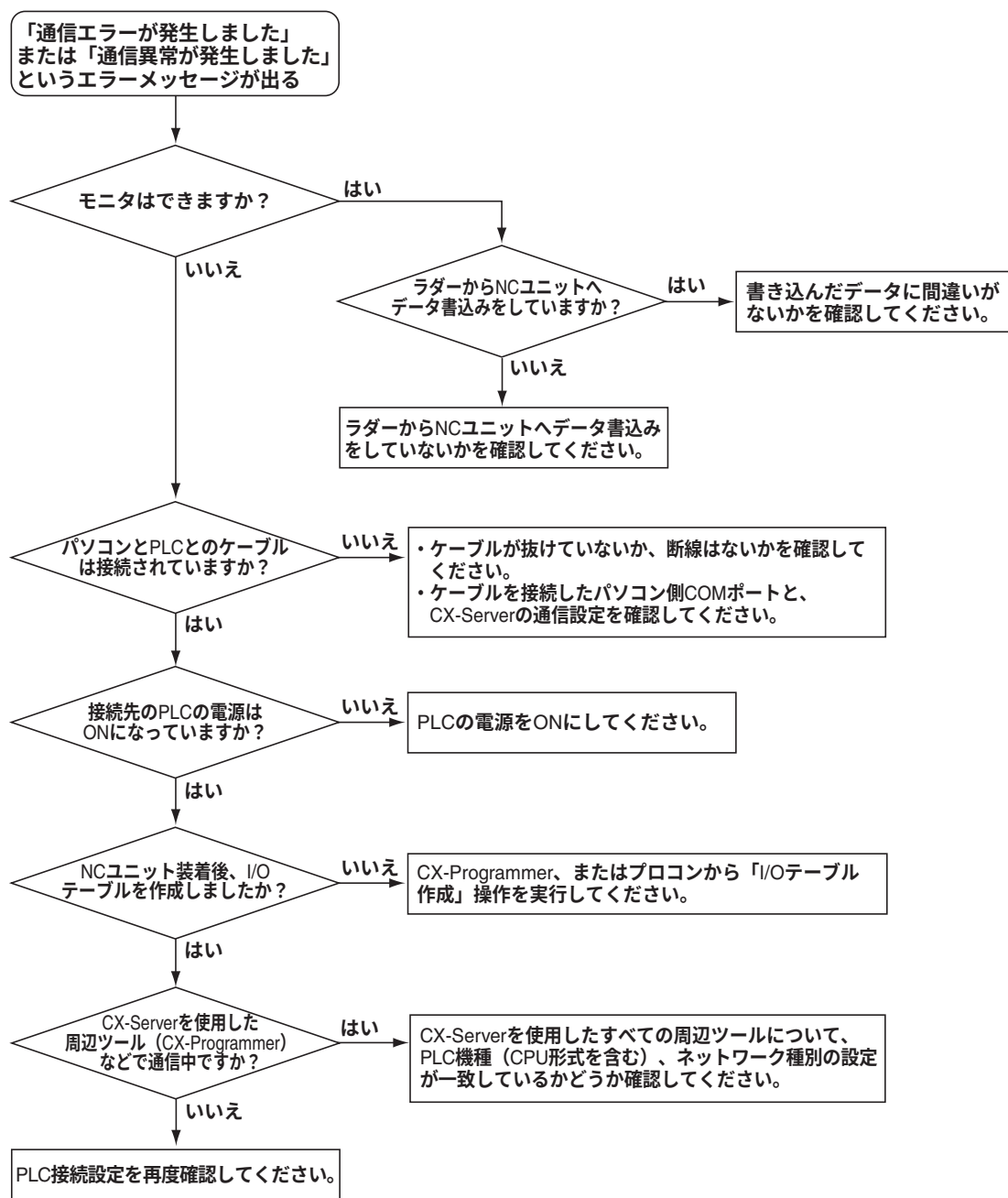
分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
絶対移動指令	絶対移動位置エラー	7000	絶対移動指令で設定した位置指令が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。	範囲内のデータに修正したあと、再度指令を実行してください。	・今回の起動指令は、実行されません。 ・他の動作中の軸に影響はありません。
	絶対移動速度エラー	7001	絶対移動指令で設定した速度指令が0、または各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	絶対移動加速時間エラー	7002	絶対移動指令で設定した加速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
	絶対移動減速時間エラー	7003	絶対移動指令で設定した減速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
相対移動指令	相対移動位置エラー	7100	相対移動指令で設定した位置指令が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		
	相対移動速度エラー	7101	相対移動指令で設定した速度指令が0、または各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	相対移動加速時間エラー	7102	相対移動指令で設定した加速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
	相対移動減速時間エラー	7103	相対移動指令で設定した減速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
割込定寸送り	割込定寸送り位置エラー	7200	割込定寸送りで設定した位置指令が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		
	割込定寸送り速度エラー	7201	割込定寸送りで設定した速度指令が0、または各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	割込定寸送り加速時間エラー	7202	割込定寸送りで設定した加速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
	割込定寸送り減速時間エラー	7203	割込定寸送りで設定した減速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
原点復帰	原点復帰エラー	7300	原点復帰で設定した速度指令が0、または各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	原点復帰加速時間エラー	7301	原点復帰で設定した加速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
	原点復帰減速時間エラー	7302	原点復帰で設定した減速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
現在位置プリセット	現在位置プリセットエラー	7400	現在位置プリセットで設定した位置指令が範囲外（-1,073,741,823～1,073,741,823 パルス以外）です。		
JOG	JOG 速度エラー	7500	JOG で設定した速度指令が0、または各軸パラメータの最高速度を超えています。		
	JOG 加速時間エラー	7501	JOG で設定した加速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		
	JOG 減速時間エラー	7502	JOG で設定した減速時間が範囲外（0～250（s）以外）です。		

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
多重起動	多重起動	8000	同じ軸に対して、以下に示す指令を複数実行しようとしてしました。 起動、単独起動、原点サーチ、原点復帰、現在位置プリセット、JOG、ティーチング、パルス出力禁止解除、絶対移動指令、相対移動指令、割込定寸送り	同じ軸に対して、複数の指令が同時に ON ないようにラダープログラムを修正したあと、再度指令を実行してください。	- 今回の起動指令は、実行されません。 - 指令を受ける前の指令が、起動、単独起動、原点サーチ、原点復帰、JOG、絶対移動指令、相対移動指令、割込定寸送りの場合は、エラーが発生した軸は、減速停止します。 - 補間動作の場合は、補間軸すべてが減速停止します。 - データ転送（書き込み、読み出し）、データ保存でエラーが発生した場合、全軸減速停止します。 - 上記以外の動作中の軸に影響はありません。
			ビジー中の軸に対して、以下に示す指令を実行しようとしてしました。 原点サーチ、原点復帰、現在位置プリセット、JOG、ティーチング、パルス出力禁止解除、絶対移動指令、相対移動指令、割込定寸送り	ビジー中の軸に対して、指令が ON ないようにラダープログラムを修正したあと、再度指令を実行してください。	
			軸を問わず、以下の指令中にデータ保存を実行しようとしてしました。 起動、単独起動、原点サーチ、原点復帰、現在位置プリセット、JOG、ティーチング、パルス出力禁止解除、絶対移動指令、相対移動指令、割込定寸送り	データ保存を実行する場合は、すべての軸がビジーでない時に実行するようにラダープログラムを修正したあと、再度データ保存を実行してください。	
			以下に示す指令を複数実行しようとしてしました。 データ書き込み、データ読み出し、データ保存	データ転送（書き込み、読み出し）、データ保存の指令が同時に ON ないようにラダープログラムを修正したあと、再度データ転送、またはデータ保存を実行してください。	
			メモリ運転を起動した軸以外の軸から、起動、または単独起動を実行しようとしてしましたが、すでにその軸がメモリ運転中（ビジー中）でした。	ビジー中の軸に対して、指令が ON ないようにラダープログラムを修正したあと、再度指令を実行してください。	
			データ転送中リレーが ON の時に、次の指令を実行しようとしてしました。 データ書き込み、データ読み出し、データ保存	データ転送中リレーが ON 中に、データ転送（書き込み、読み出し）、データ保存の指令が ON ないようにラダープログラムを修正したあと、再度データ転送、またはデータ保存を実行してください。	
メモリ運転	シーケンス No.エラー	8101	メモリ運転の指令があり、「シーケンス No.有効」は、「1」に設定されていますが、指定したシーケンス No.が範囲外（00～99 以外）です。	シーケンス No.を確認・修正したあと、再度指令を実行してください。	- 今回の起動指令は、実行されません。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
			電源 ON、リスタート、原点サーチ、原点復帰、現在位置プリセット後のメモリ運転の指令時、「シーケンス No.有効」が「0」に設定されているか、強制介入リレーを ON としました。	「シーケンス No.有効」を「1」に設定したあと、再度指令を実行してください。 - 強制介入リレーを ON するタイミングを変更してください。	
			指定したシーケンス No.のシーケンスデータの軸指定がすべて 0 です。	シーケンスデータを修正したあと、再度指令を実行してください。	
	速度エラー	8104	メモリ運転でバンク終了した後、強制介入リレーを ON としました。	強制介入リレーを ON するタイミングを変更してください。	
	速度エラー		メモリ運転で位置決め実行時、シーケンスデータで指定した速度データ No.の速度データが「0」に設定されていました。	速度データとシーケンスデータを確認し、速度指令を「0」以外に修正したあと、再度実行してください。	- 位置決め動作中に検出した場合は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。

分類	項目名	エラーコード	原因	解除方法	エラー発生時の動作
ティーチング	ティーチング位置 No.エラー	8200	ティーチング指令がありましたが、ティーチング位置 No.が 00～99 以外でした。	ティーチング No.を修正したあと、再度実行してください。	- 今回の起動指令は、実行されません。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	ティーチング範囲オーバー	8201	現在位置がー1,073,741,823～1,073,741,823 パルスをオーバーしているため、ティーチングできません。	左記の範囲まで、JOG 等で軸を動かした後、再度実行してください。	
データ転送	書き込み転送チャンネル数エラー	8310	- 書き込みチャンネル数が 0、または書き込みデータ数を超えています。 - 原点サーチ高速速度と原点サーチ近傍速度の 2 つのパラメータを同時に転送していません。	各データを修正したあと、再度実行してください。	
	書き込み転送元チャンネルエラー	8311	書き込み元のチャンネルが範囲外です。書き込み元エリアが範囲外です。		
	書き込み転送先アドレスエラー	8312	書き込み先のアドレスが範囲外です。		
	読み出し転送チャンネル数エラー	8320	読み出しチャンネル数が 0、または読み出しデータ数を超えています。		
	読み出し転送元アドレスエラー	8321	読み出し元のアドレスが範囲外です。		
	読み出し転送先チャンネルエラー	8322	読み出し先のチャンネルが範囲外です。読み出し先エリアが範囲外です。		
偏差カウンタリセット／原点合わせ指令出力	偏差カウンタリセットエラー／原点合わせ指令出力エラー	8400	偏差カウンタリセット/原点合わせ指令出力が使用できない状況で出力しようとした。	使用できる状況かどうかを確認し、必要により、ラダープログラムを修正したあと、再度実行してください。	- 指令した軸は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
オーバーライド	オーバーライドエラー	8500	オーバーライドが範囲外（1～999%以外）です。	データを修正したあと、再度実行してください。	- 指令した軸は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
位置決め	位置決めタイムオーバ	8600	各軸パラメータで指定した時間内にサーボドライバの位置決め完了信号が ON しませんでした。	位置決め監視時間の調整、サーボ系のゲイン調整、位置決め完了信号の配線確認・修正を行ったあと、再度実行してください。	- 指令した軸は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	オーバーフロー	8601	移動距離が長すぎて動かせません（移動距離が 2,147,483,646 パルスを超えました。または直線補間の移動距離が 2,147,483,520 パルスを超えました。）。	一度に動かす移動距離を短く（位置データを修正）して、再度実行願います。	- 指令した軸は、減速停止します。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
インテリジェント R/W	IORD 書式エラー	8700	IORD 命令を実行したとき、以下のエラーが発生しました。 ・NC ユニットのアドレスが範囲外	データを修正したあと、再度実行してください。	- 今回のデータ転送は、実行されません。 - 他の動作中の軸に影響はありません。
	IOWR 書式エラー	8701	IOWR 命令を実行したとき、以下のエラーが発生しました。 ・NC ユニットのアドレスが範囲外 ・原点サーチ高速速度と原点サーチ近傍速度の 2 つのパラメータを同時に転送していません。		
フラッシュメモリ	フラッシュメモリ異常	9300	フラッシュメモリヘデータを保存しようとしたが、フラッシュメモリの不具合、または寿命のため保存できませんでした。	再度データ保存を実行してください。 正常に書き込めた場合、このエラーは解除されます。 再度実行しても、このエラーが発生する場合は、ユニットを交換してください。 なお、データ保存は、最大 30 秒程度かかる場合があります。	- 今回の指令は、実行されません。 - 全軸、減速停止します。

11-2 トラブルシューティング

CX-Position を操作中に「通信エラーが発生しました」、または「通信異常が発生しました」というエラーメッセージが表示されたときの原因、処置について以下に示します。



索引

英数字

CPU ユニットの初期設定.....	6-2
CX-One.....	8, 2-2
CX-Position とは.....	1-2
CX-Position の起動.....	2-10
CX-Position の基本画面.....	2-12
CX-Position の終了.....	2-11
CX-Position のバージョン情報の表示.....	2-29
CX-Server.....	1-4
JOG の実行.....	8-3
NC 異常履歴の表示.....	11-2
NC データの移動.....	2-15
NC データのコピー.....	2-16
NC の削除.....	3-9
NC の追加.....	3-8
NC モニタ.....	7-2
NC ユニットの初期設定.....	6-2
PLC と直接接続する.....	6-3
PLC との接続.....	2-3
PLC の削除.....	3-7
PLC の追加.....	3-4
RS-232C ケーブルの作成.....	2-6
RUN 信号の割付け.....	8-2
RUN 信号 ON/OFF.....	8-3
SYSMAC WAY (上位リンク).....	2-4, 2-7, 3-5
SYSMAC-NCT.....	1-3
SYSMAC-NCT との比較.....	1-7
Toolbus (ツールバス).....	2-4, 2-7, 3-6

あ

アラームリセット.....	8-3
インストール.....	2-2
インポート (NC データ).....	5-4
ウィンドウ.....	2-13
ウィンドウ操作.....	4-10
運転.....	8-3
運転設定.....	8-2
運転用データエリアのモニタ.....	7-6
運転用リレーエリアのモニタ.....	7-5
オプション設定.....	2-24
オンライン接続.....	3-10, 6-2, 6-11
オンライン接続のための初期設定.....	6-2

か

カーソルの移動.....	4-13
--------------	------

加減速時間データの編集.....	4-22
加減速時間データの編集画面.....	4-22
加速時間データ.....	4-4
画面の移動.....	4-13
機能一覧.....	1-6
ケーブルの形式.....	2-4
検索.....	2-27
減速時間データ.....	4-4

さ

シーケンスデータ.....	4-4
シーケンスデータの編集.....	4-18
シーケンスデータの編集画面.....	4-18
軸コピー.....	4-15, 4-17, 4-19, 4-21, 4-23, 4-25, 4-27
システム構成.....	1-5
指定範囲のクリア.....	4-14
上位リンク (SYSMAC WAY).....	2-4, 6-2
使用できる NC ユニット.....	1-2
使用できるパソコン.....	1-4
ステータスバー.....	2-23
全データ編集画面の表示.....	4-10
操作手順.....	1-8
ゾーンデータ.....	4-5
ゾーンデータの編集.....	4-26
ゾーンデータの編集画面.....	4-26
速度データ.....	4-4
速度データの編集.....	4-20
速度データの編集画面.....	4-20
ソフトウェア構造.....	1-4

た

多号機モニタ.....	7-4
通信仕様の設定.....	6-3
通信仕様の変更.....	6-3
ツールバー.....	2-23
ツールバス (Toolbus).....	2-4, 6-2
データ一覧.....	4-2
データのアップロード.....	6-9, 6-10
データの印刷.....	10-2
データのクリア.....	4-14, 4-19, 4-21, 4-23, 4-25, 4-27
データの照合.....	6-12, 6-14
データのダウンロード.....	6-6, 6-7
データの入力.....	4-12, 4-16
データの表示形式の切り替え.....	4-13
データの編集.....	4-12
データ編集画面の表示.....	4-7

データ編集の画面	4-6
デフォルトクリア	4-14, 4-17
ドウェルタイマデータ	4-5
ドウェルタイマデータの編集	4-24
ドウェルタイマデータの編集画面	4-24
特長	1-3
ドライバアラームリセット信号の割付け	8-2
トラブルシューティング	11-12

な

名前を付けて保存	5-2
ネットワーク上の PLC と接続する	6-4

は

パラメータデータ	4-3
パラメータデータの編集	4-16
パラメータデータの編集画面	4-16
表示設定	2-25
フラッシュメモリ書込み	6-16
プロジェクトウィンドウ	2-12, 2-14
プロジェクトの自動設定	3-10, 6-11
プロジェクトの新規作成	3-2
プロジェクトのプロパティ	3-2
プロジェクトの保存	5-2
プロジェクトの読み出し	5-3
プロジェクトワークスペース	2-12, 2-13
ヘルプ	2-26
偏差カウンタリセット出力	9-2

ま

メインメニュー一覧	2-17
メニュー一覧	2-17
メニューの表示	2-14
目的別操作一覧	2-20

や

ユニットエラーの表示	2-28
------------------	------

- 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 **01 20-919-066**

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)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / **www.fa.omron.co.jp**

●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ください。

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