

OMRON

CX-Process Tool

CX-Process Tool

CX-Process Tool

Ver.5

導入ガイド

CX-Process Tool

CX-Process Tool

CX-Process Tool

CX-Process Tool

CX-Process Toolのインストール先に
オペレーションマニュアルがPDFファイルで入っています。
ご使用になる前に、冒頭の「はじめに」「安全上のご注意」
「安全上の要点」を必ずお読みください。
「CX-Process Tool導入ガイド」では、
CX-Process Toolの基本的な操作手順について
説明をしています。
ご使用上の注意事項、詳細な説明はヘルプまたは
PDFファイルのマニュアルでご確認ください。

※PDFファイルの表示にはAcrobat Reader 4.0以上が
パソコンに必要です。

CX-Process Tool

CX-Process Toolとは

ループコントローラは、複数台の高機能調節計の機能を内蔵したコントローラです。機能単位に部品化された計器ブロックを組合わせることで温度・圧力・流量などのアナログ量の制御プログラムを自由に構築できます。

プログラミングにはCX-Process Toolを使用して、計器ブロックを貼り付け、マウスで結線するというグラフィカルなエンジニアリングが可能です。

また、このシステムはシングルループ調節計や温度制御専用のコントローラに比べて下記の特徴を持っています。

- ① PLCベースのため、PLCの持つ豊富なプロセス・アナログI/Oユニット、通信ユニットなどをそのまま使用できます。
- ② ラダーCPUユニットとプログラムレスで高速にデータ交換できるのでシーケンス制御と協調したループ制御プログラムが可能です。
- ③ ループ数の追加/削減、制御方法変更なども計器ブロックの組合わせにより柔軟に対応可能です。

本導入ガイドのサンプル事例では、簡単な1ループの温度制御のプログラム事例を紹介していますが、多ループ制御、カスケード制御、加熱冷却制御、プログラム制御なども計器ブロックの組合わせで行えます。

CONTENTS

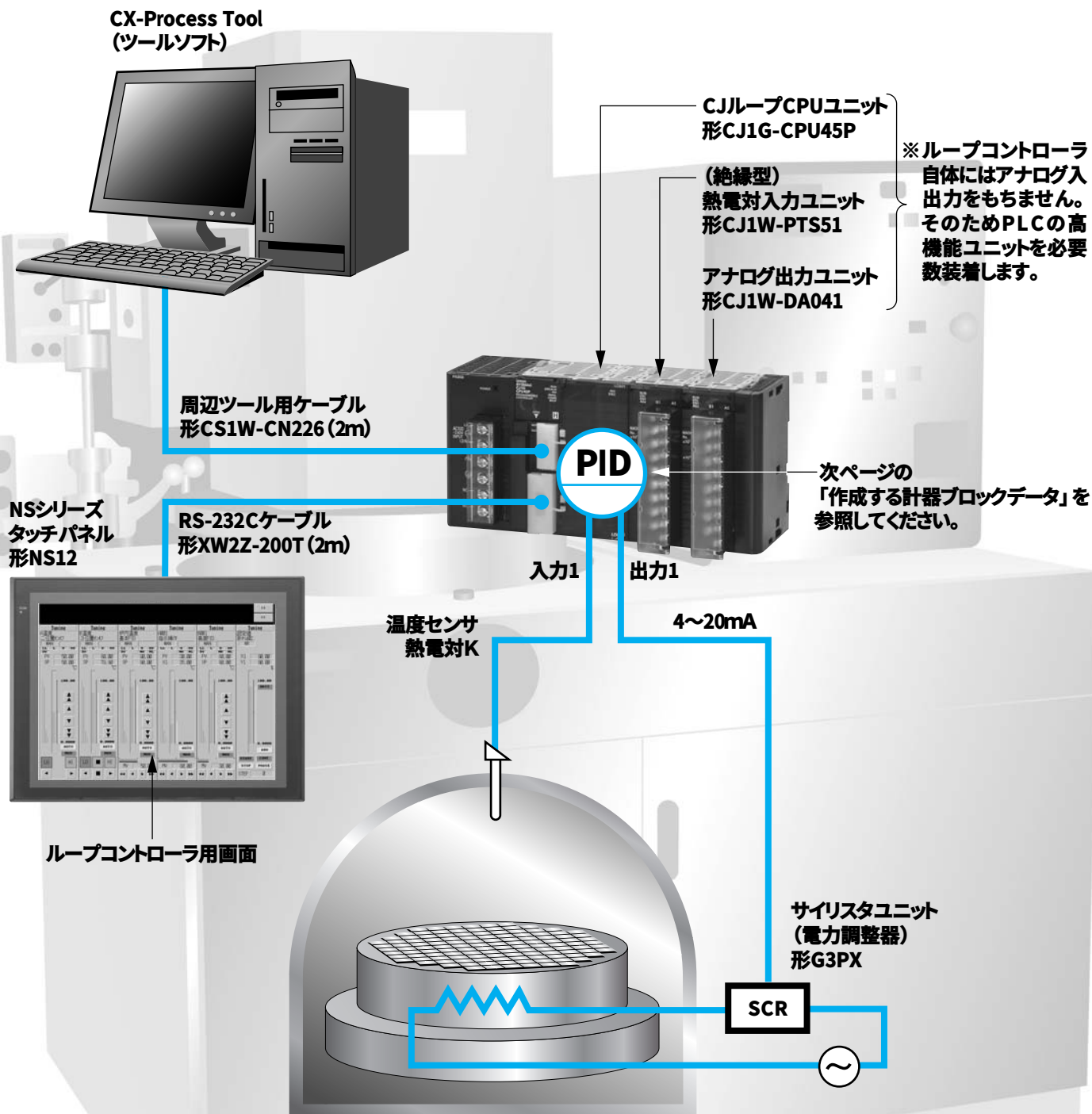
はじめに	作ろうとしているシステム例	
	システム構成	
	作成する計器ブロックデータ	
SECTION 1	ループコントローラの 簡単な計器ブロックデータを作成してみましょう	1-1
	1 CX-Processを起動します	1-2
	2 新規プロジェクトを作成しましょう	1-2
	3 ループコントローラの登録をしましょう	1-4
	4 計器ブロックデータを作成しましょう	1-5
	5 ソフト結線をしましょう	1-8
	6 計器ブロックのITEM設定をしましょう	1-9
	7 パソコンとPLC間の通信設定をしましょう	1-12
	8 計器ブロックデータをLCへ転送しましょう	1-14
	9 つづけて運転開始をしましょう	1-15
	10 PIDのチューニングをしてみましょう	1-16
	11 計器ブロックデータをアップロードし、保存しましょう	1-19
SECTION 2	タッチパネルNSの ループコントローラ用画面を作成してみましょう	2-1
	1 あらかじめCSVタグを設定します	2-2
	2 タッチパネルNSのループコントローラ用画面を自動生成しましょう	2-2
	3 タッチパネルNSのループコントローラ用画面を表示してみましょう	2-6
付録	便利な機能のご紹介	

はじめに

作ろうとしている システム例

ここでは、CX-Process Toolの操作の基本をご理解いただくために、以下の簡単なシステムを例として、操作を説明しています。

システム構成



●ループ数は1ループとします。

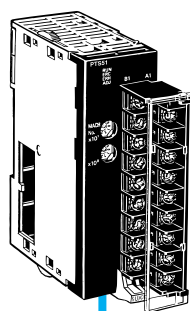
- 温度センサK熱電対を入力します。
- 温度レンジは、0.0～500.0℃とします。
- 4～20mA出力し、サイリスタ電力調整器でヒータ制御をします。
- 連続比例PIDとします。

注：演算周期はデフォルトの1秒とします。

●タッチパネルNSシリーズを接続し、ループコントローラ用画面を表示します。

作成する計器ブロックデータ

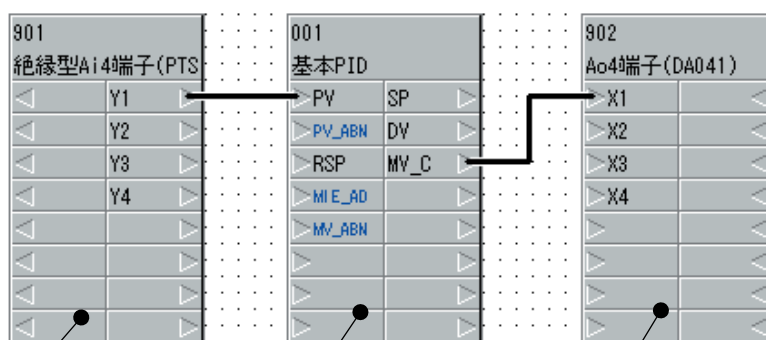
熱電対
入力ユニット
形CJ1W-PTS51



K熱電対

計器ブロックデータ

周期：システム共通演算周期

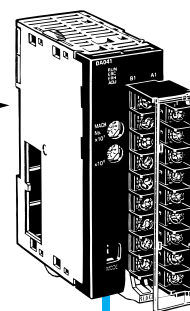


アナログ入力用
フィールド端子ブロック
「絶縁型Ai4端子
(PTS51)」
(ブロック形式566)
…形CJ1W-PTS51
からのアナログ信号を
入力します。

PID制御用調節ブロック
「基本PID」
(ブロック形式011)
…PID演算機能を
実行します。

アナログ出力用
フィールド端子ブロック
「Ao4端子 (DA041)」
(ブロック形式587)
…形CJ1W-DA041
からのアナログ信号を
出力します。

アナログ
出力ユニット
形CJ1W-DA041



4~20mA

ループコントローラ

(CJループCPUユニット 形CJ1G-CPU45P内)

説明の単純化のため、以降に示すCX-Process Toolの操作説明では、PLC側の初期設定 (I/Oテーブルの作成※、およびアナログ入・出力ユニットの割付DMの設定など) の操作を含みません。必ず別途、CX-Programmerによって、設定操作を行ってください。

※CJシリーズループCPUユニットの場合、「I/Oテーブル作成操作をせず、電源ON時に装着ユニットでI/Oテーブルを自動生成することが可能です (CSシリーズCPUユニットの場合、I/Oテーブル作成操作が必要です)。

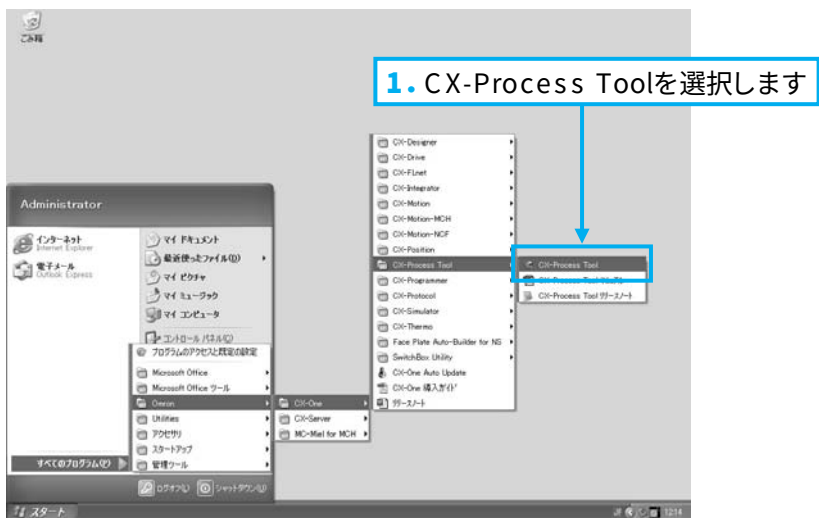
SECTION

ループコントローラの 簡単な計器ブロックデータを 作成してみましょう

CX-Process Tool (ツールソフト) を起動し、
熱電対入力、4～20mA出力のPID1ループの
計器ブロックデータを作成し、
ループコントローラにダウンロードし、
PIDのチューニングをしてファイルに保存するまでの
操作の流れをご紹介します。

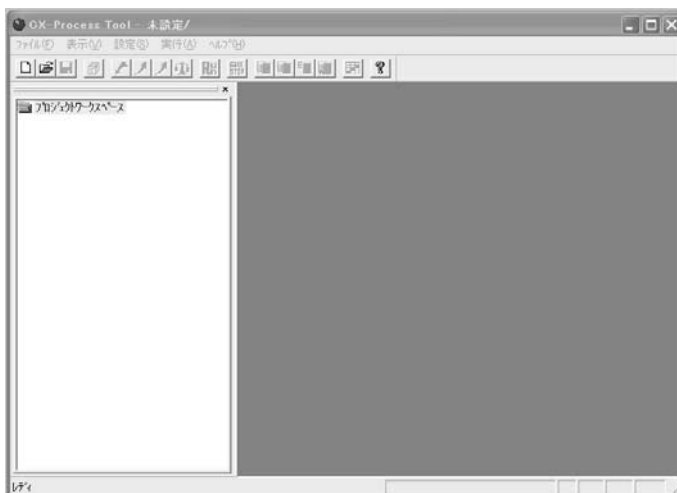
1 CX-Processを起動します

スタートメニューから、[すべてのプログラム] [Omron] [CX-One] [CX-Process Tool] [CX-Process Tool] を選択し、CX-Process Toolを起動します。



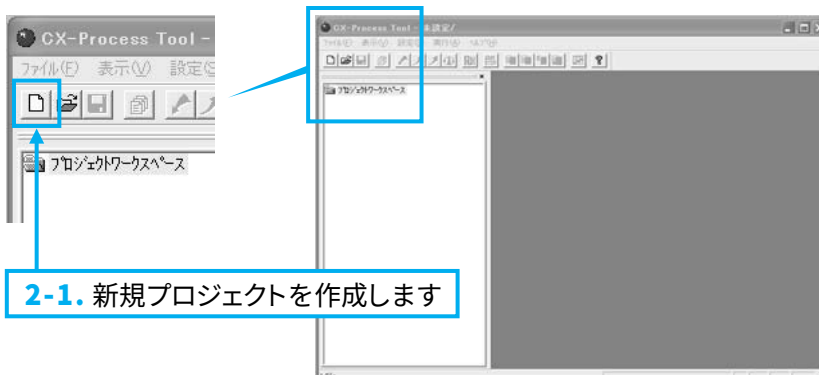
2 新規プロジェクトを作成しましょう

CX-Process Toolが起動すると右記の画面が開きます。

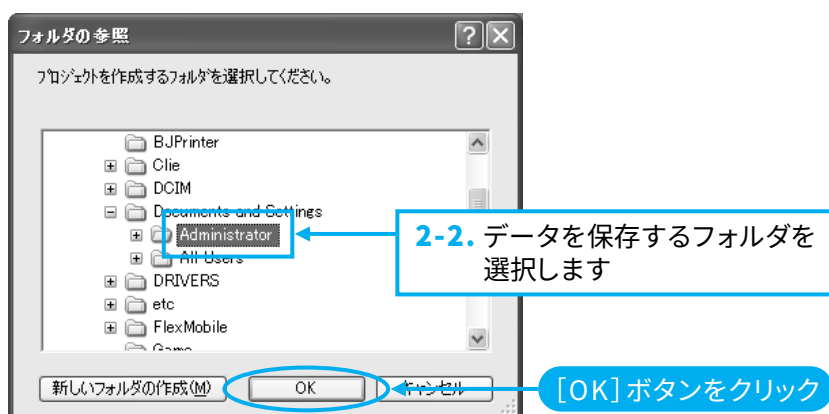


まず、プロジェクトを作成しましょう。

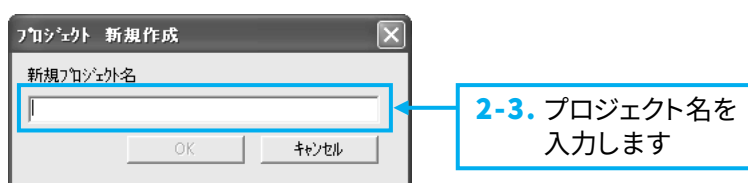
CX-Processの新規プロジェクト作成ボタン  をクリックします。



データを保存するフォルダを自由に選定し、
[OK] ボタンをクリックしてください。



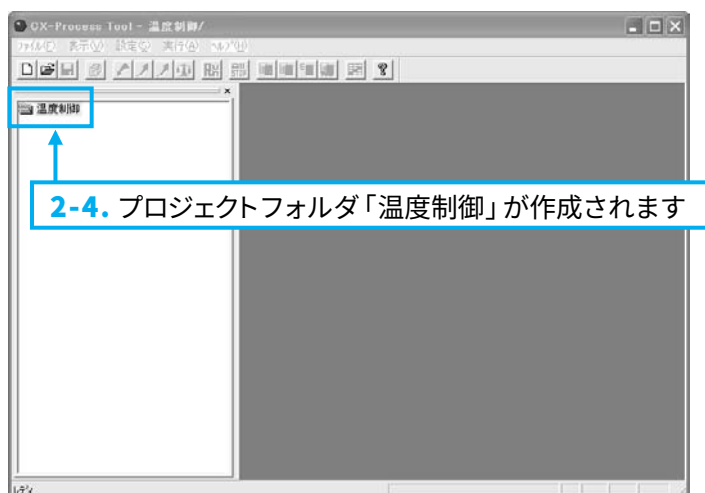
[OK] をクリックすると右記のウィンドウ
が開きますので、プロジェクト名を入力
します。



●例えば「温度制御」と
入力します

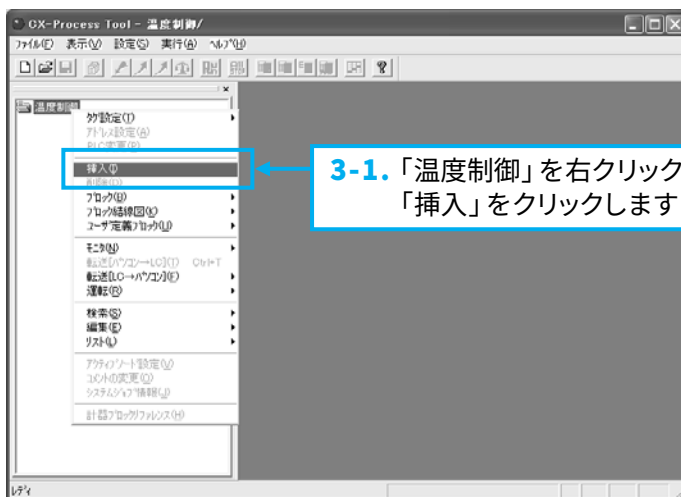


入力したプロジェクト名のフォルダ（プロ
ジェクトフォルダと呼びます）が左側のウ
ィンドウ（プロジェクトワークスペースと
呼びます）に作成されています。



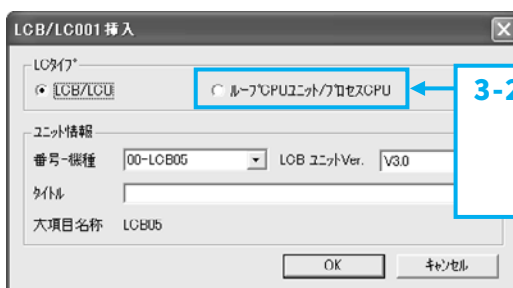
次に、お使いになる
ループコントローラを
登録しましょう。

プロジェクトフォルダ 温度制御 を右クリックし、[挿入 (I)] を選択します。



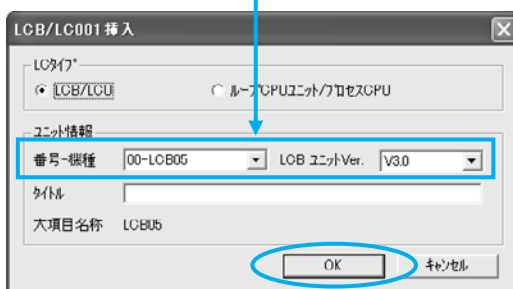
ループコントローラを選択するウィンドウが新たに開きます。

今回使用するコントローラはCJシリーズのループCPUユニットですので、まずLCタイプは、[ループCPUユニット／プロセスCPU]を選定します。



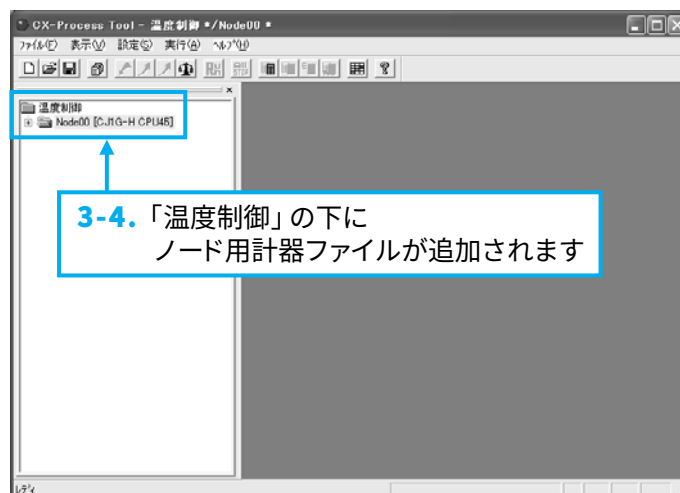
次にユニット情報の登録として、[番号-機種]と[LCBユニットVer.]を選定します。
今回機種は、CJ1G-CPU45Pとし、
Ver.はV3.0を選びます。

3-3. ユニット情報で番号-機種、LCBユニットVer.を選択。
今回機種は、CJ1G-CPU45Pとし、
LCBユニットVer.はV3.0を選びます。



[OK] ボタンをクリック

プロジェクトフォルダ **温度制御** の下に
新たにノード用計器ファイル
Node00 [CJ1G-H CPU45] が追加されます。

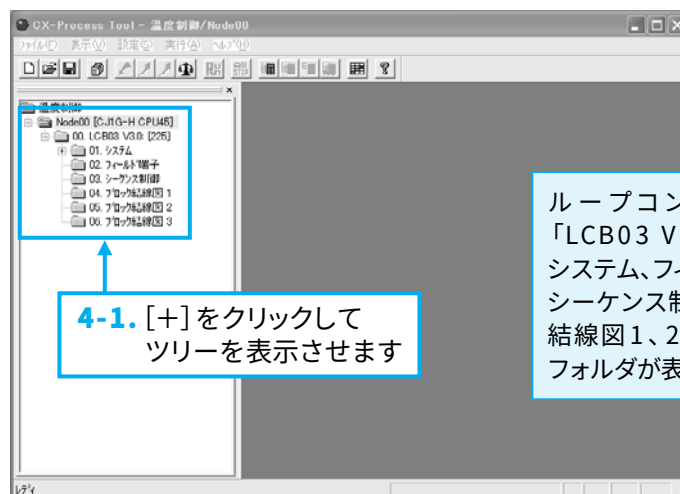


4 計器ブロックデータを作成しましょう

次に、簡単な
計器ブロックデータを
実際に作成しましょう。

ノード用計器ファイル

Node00 [CJ1G-H CPU45] の左にある[+]
をクリックし、さらに、その下にある大項目
のフォルダを開けると右記のようなツリー
構造になります。

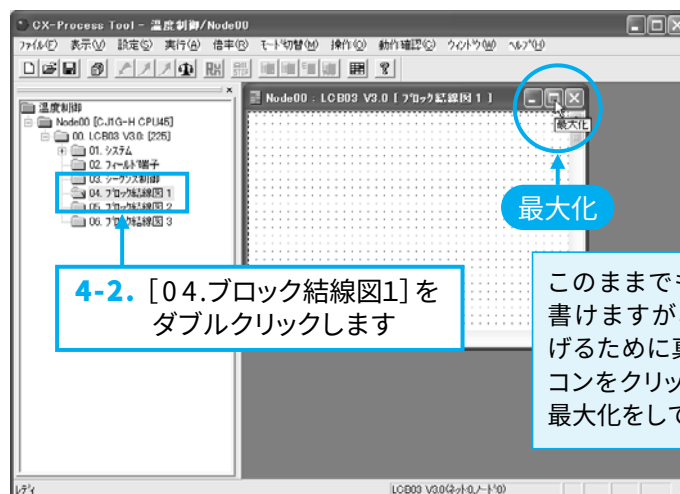


ツリーにある [04.ブロック結線図1] を
ダブルクリックすると、右図のようなウィ
ンドウ (ブロック結線図) ができます。

右のブロック結線図ウィンドウに

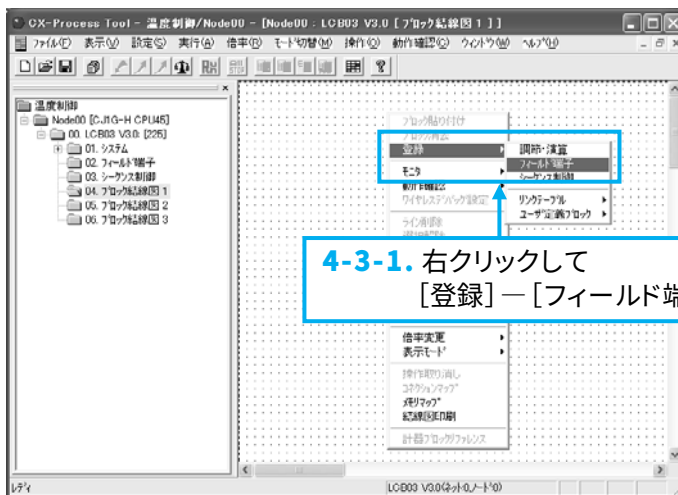
- ・アナログ入力用計器ブロック：
絶縁型Ai4端子 (PTS51)
- ・PID用計器ブロック：基本PID
- ・アナログ出力用計器ブロック：
絶縁型Ao4端子 (DA041)

の3つを貼り付けます。



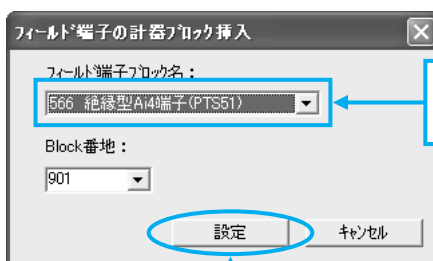
まず、アナログ入力用計器ブロック絶縁型Ai4端子(PTS51)を貼り付けましょう。右側のウィンドウ上で右クリックすると、右図のようなメニューが出てきます。ポップアップメニューから[登録]—[フィールド端子]を選択します。

4-3. 各計器ブロックを貼る まず、絶縁型Ai4端子を登録します



4-3-1. 右クリックして [登録]—[フィールド端子]を選択

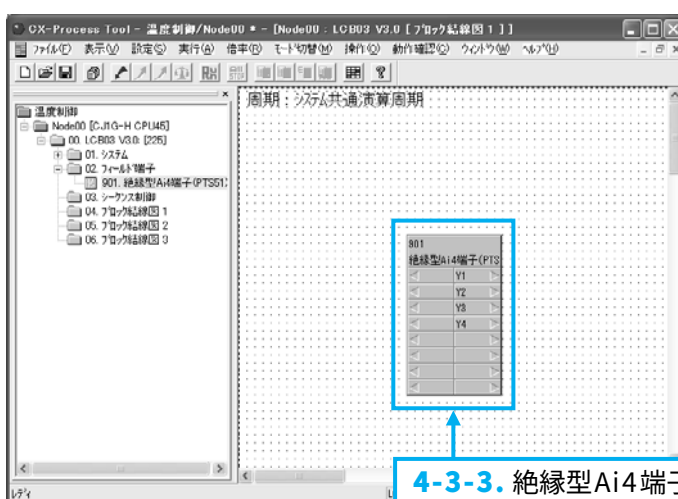
右記のウィンドウが出てきますので、そのまま[設定]ボタンを押してください。



4-3-2. 「566 絶縁型Ai4端子 (PTS51)」を選択

[設定] ボタンをクリック

絶縁型Ai4端子(PTS51)の計器ブロックがウィンドウ上に現れます。



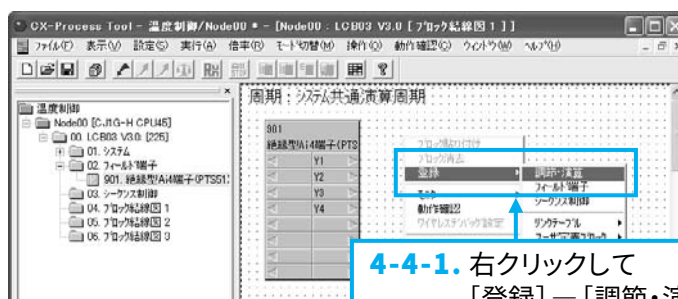
4-3-3. 絶縁型Ai4端子ブロックが 現れます

この計器ブロックはマウスでドラッグしていただくと位置を自由に移動させることができます。

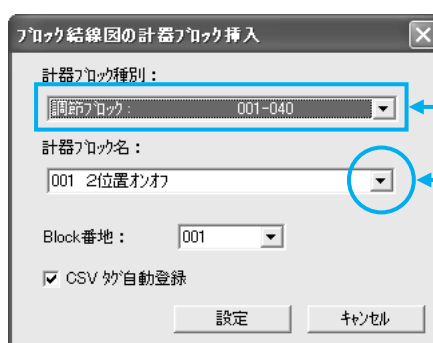


次に、基本PIDブロックを貼り付けましょう。さきほどと同様に右側のウィンドウ上で右クリックをし、ポップアップメニューから[登録]—[調節・演算]を選択します。

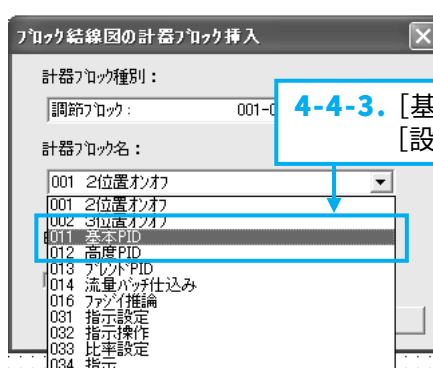
4-4. 基本PIDブロックを登録します



計器ブロックを選ぶウィンドウが新たに開きますので、▼をクリックしてください。



計器ブロック名から[基本PID]を選択し、[設定] ボタンをクリックしてください。



同様に、アナログ出力用計器ブロックAo4端子(DA041)を貼り付けましょう。右側のウィンドウ上で、右クリックし、ポップアップメニューから[登録]—[フィールド端子]を選び、[Ao4端子(DA041)]を設定してください。

4-5. Ao4端子(DA041)を登録します

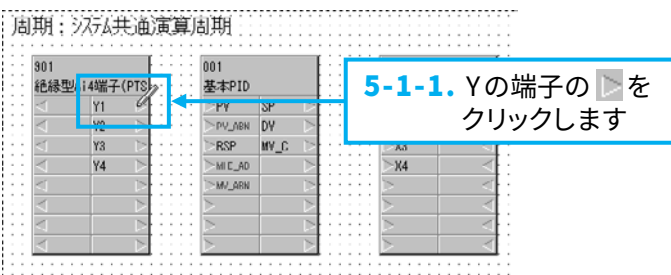


これで、計器ブロックの貼り付けができました。

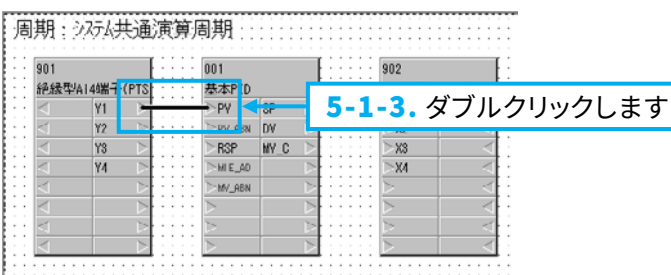
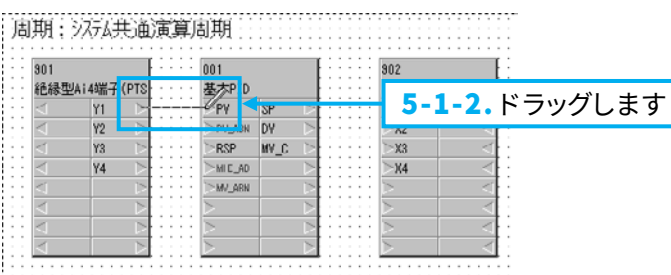
5 ソフト結線をしましょう

次に、
貼り付けた計器ブロックの間を
ソフト結線しましょう。

まず、[絶縁型Ai4端子(PTS51)]の[Y1]端子の  をクリックします。

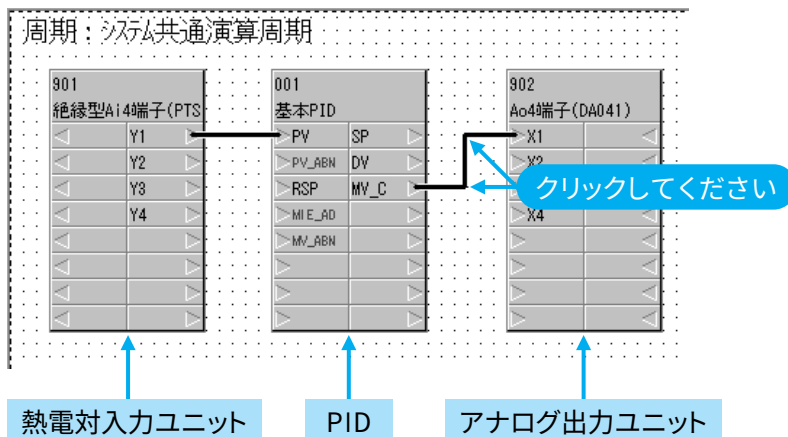


そのまま、マウスを[基本PID]ブロックの[PV]端子の  のところまでドラッグし、ダブルクリックしてください。



同様に、[基本PID]の[MV_C]端子の  と[Ao4端子(DA041)]の[X1]端子の  を結びます。

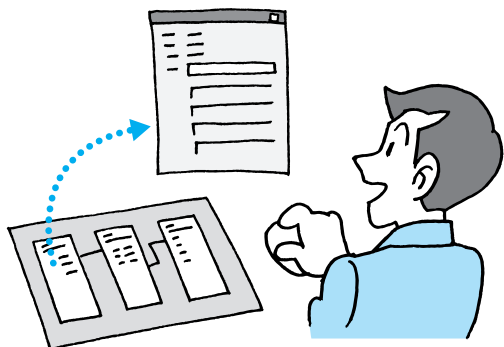
5-2. 基本PIDをAo4端子(DA041)へ結線します



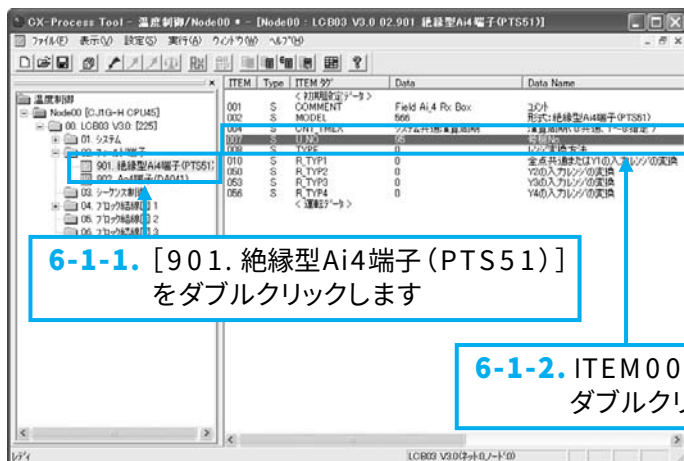
6 計器ブロックのITEM設定をしましょう

次に、貼り付けた計器ブロックを「使えるように」設定しましょう。

左側ウィンドウのツリー上にある[901. 絶縁型Ai4端子(PTS51)]をダブルクリックすると、右側ウィンドウに計器ブロックの詳細が表示されます。



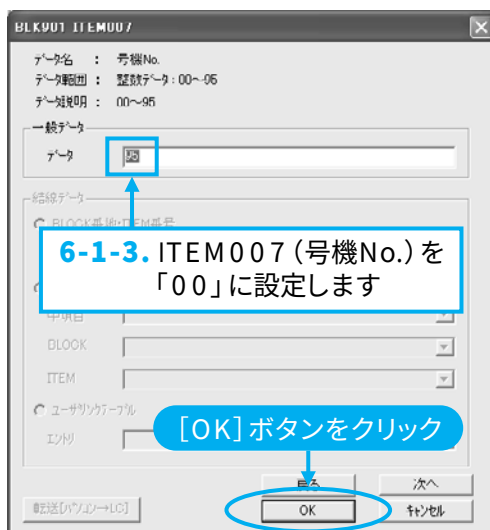
6-1. アナログ入力用計器ブロックの設定



6-1-1. [901. 絶縁型Ai4端子(PTS51)]をダブルクリックします

6-1-2. ITEM007をダブルクリックします

最初に号機No.を変更します。右側ウィンドウのITEM007をダブルクリックすると、右記のウィンドウが開きます。号機No.が[95]になっているので、今回使用する号機No.「00(半角数字です)」に変更し、[次へ]ボタンをクリックします。



「入力1」を使用するため、ITEM010をダブルクリックします。

次に熱電対がK熱電対を使用しており、入力レンジが0.0℃～500.0℃としているため、データを「1」に変更し、[OK]をクリックします。

注:絶縁型熱電対入力ユニット形CJ1W-PTS51の入力種別設定(パラメータ)を以下のように「K熱電対(小数点あり)」=「0001Hex」に設定している必要があります。

CPUユニットの割付DMエリア

DM20019 = 0001Hex

(号機No.0の時)

(なお、CX-ProgrammerのI/Oテーブル上の形CJ1W-PTS51をダブルクリックして、パラメータ編集で設定すれば、アドレスを意識する必要はありません。)



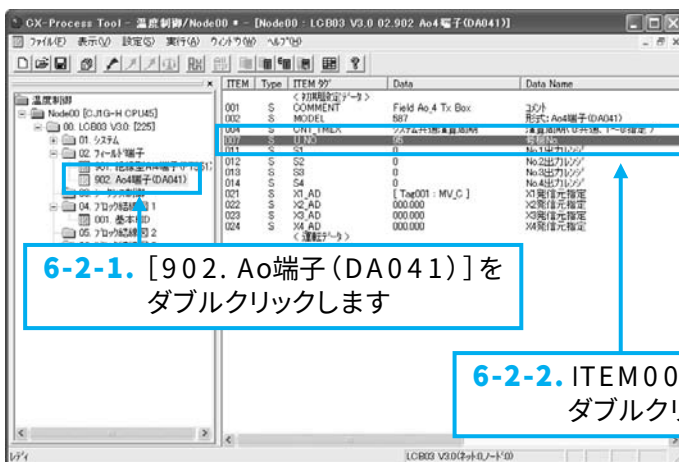
ITEM設定画面が閉じ、設定値が変更されていることを確認してください。



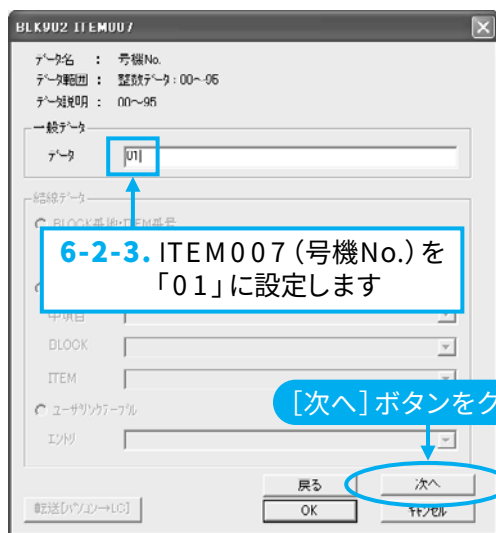
次に、左側ウィンドウのツリー上にある「902.Ao4端子(DA041)」をダブルクリックします。

先ほどと同様に号機No.を変更します。右側ウィンドウのITEM007をダブルクリックします。

6-2. アナログ出力用計器ブロックの設定



号機No.が[95]になっているので、今回使用する号機No.「01(半角数字です)」に変更し、[次へ]ボタンをクリックします。



今回のシステムでは4～20mAの出力を使用しますので、「出力1」は出荷時設定と同じ「0」となるため、そのまま[OK]ボタンを押してウィンドウを閉じます。

注: アナログ出力ユニット

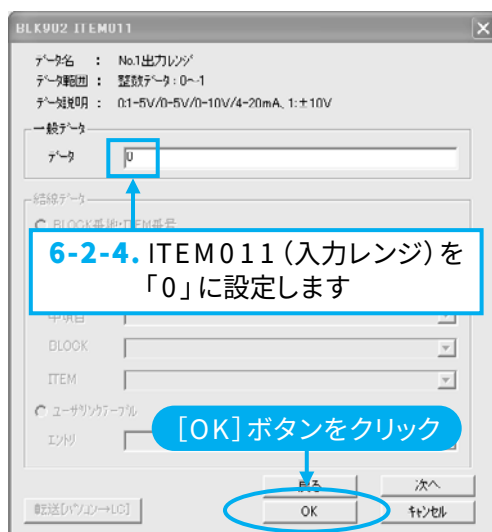
形CJ1W-DA041の出力レンジ設定(パラメータ)を以下のように「1～5V/4～20mA」=「0002 Hex」に設定している必要があります。

CPUユニットの割付DMエリア

DM20101= 0002Hex

(号機No.0で出力1を使用時)

(なお、CX-ProgrammerのI/Oテーブル上の形CJ1W-DA041をダブルクリックして、パラメータ編集で設定すれば、アドレスを意識する必要はありません。)



ここまでで、計器ブロックの貼付・結線・設定が終わりました。



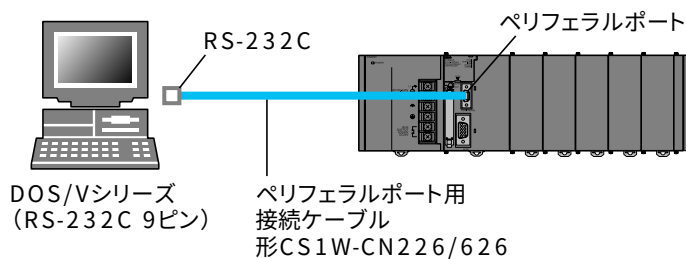
なお、この例では、システム共通の演算周期=1秒で、電源投入時のスタートモード=HOTスタート(電源を切る直前のオート/マニュアル状態などを保持して運転開始)で使用します。そのため、システム共通ブロックは、初期値のままで使用します。

7 パソコンとPLC間の通信設定をしましょう

次に、作成した計器ブロックデータをループコントローラに転送するために、パソコンとPLC間をケーブルで接続し、通信設定を行いましょう。

パソコンとPLC間をツールバスケーブルでペリフェラルポートに接続します。

7-1. ケーブルで接続

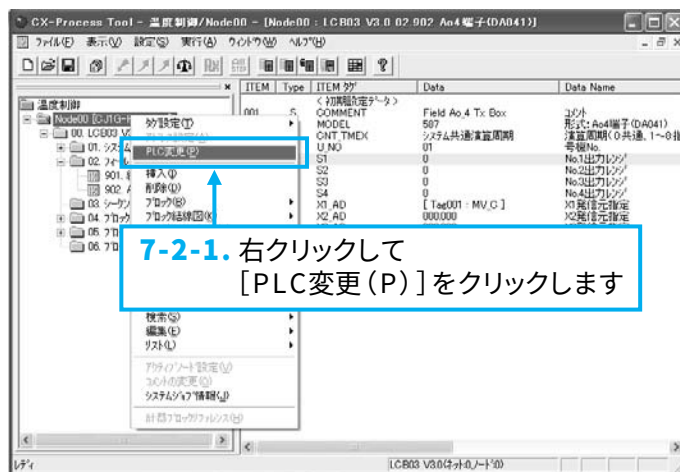


7

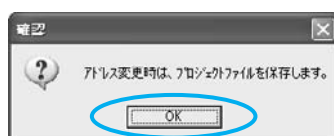
通信ポートを設定するために左側ウィンドウのツリー上にある

Node00 [CJ1G-H CPU45] を右クリックし、ポップアップメニューから[PLC変更(P)]を選択します。

7-2. 通信条件の設定

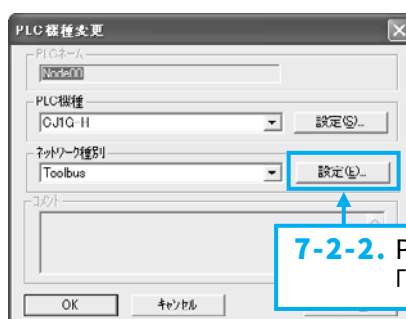


ウィンドウが新たに出てきますので[OK]をクリックしてください。

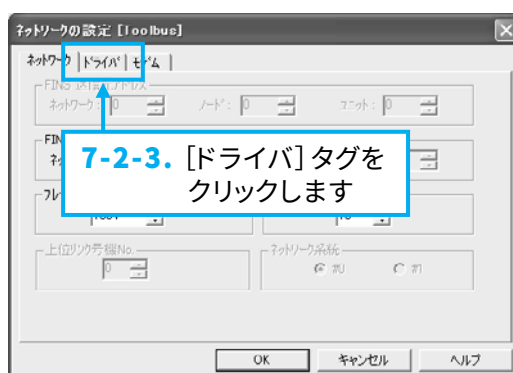


[OK] ボタンをクリック

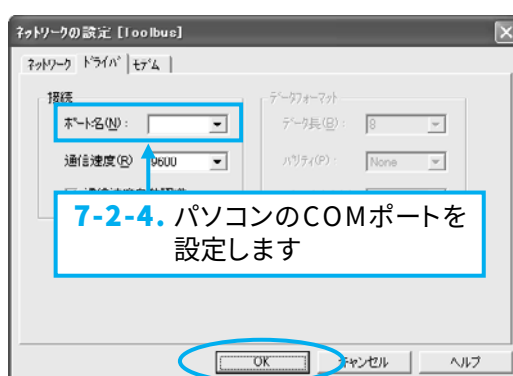
PLC機種変更のウィンドウが開きますので、[設定(E)]をクリックしてください。



ネットワークの設定 [Toolbus] ウィンドウが開きますので、[ドライバ] タグをクリックしてください。

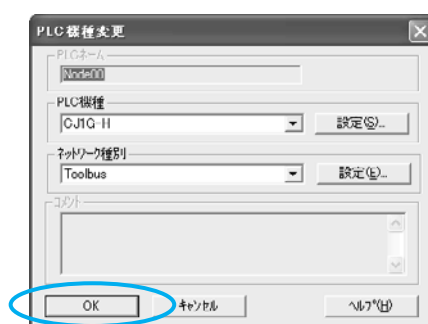


[ポート名 (N)] のところを实际にお使いになるポートを設定してください。設定ができましたら、[OK] をクリックしてウィンドウを閉じてください。



[OK] ボタンをクリック

再度、[OK] をクリックして通信設定は完了です。



[OK] ボタンをクリック

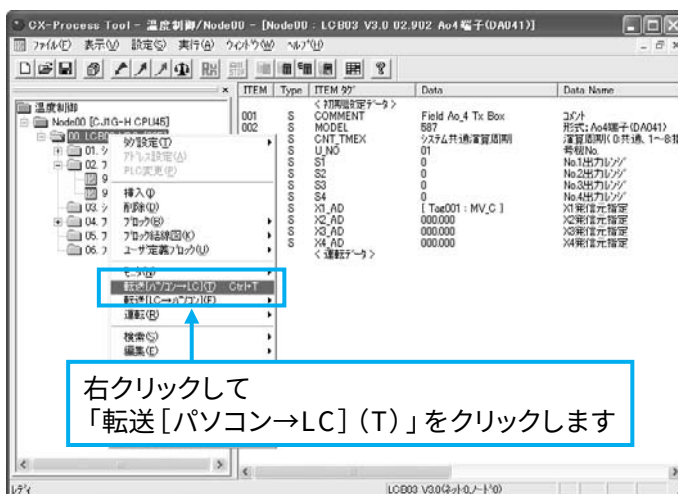
CX-Process Toolでは、上記通信設定後、ダウンロードなどのオンライン操作を実行すると、自動的にオンライン接続されます。

8 計器ブロックデータをLCへ転送しましょう

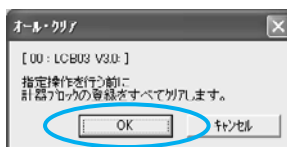
通信設定が終わりましたので、
作成した計器ブロックデータを
ループコントローラへ
転送しましょう。



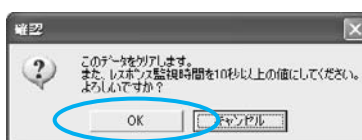
左側ウィンドウ上のツリー上にある
[00: LCB03 V3.0: [225]] を右クリックし、ポ
ップアップメニューから [転送 [パソコン
→LC] (T)] を選択します。



[OK] をクリックしてください。

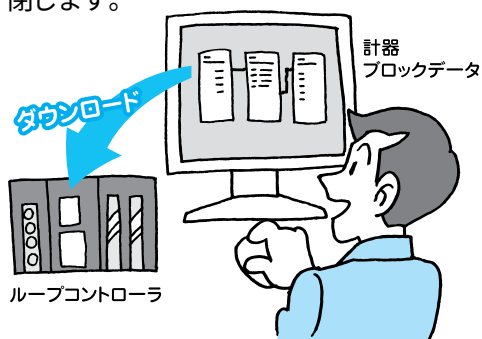


[OK] ボタンをクリック



[OK] ボタンをクリック

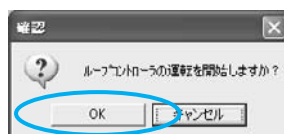
[開始(S)] ボタンをクリックします。
転送が完了すると、ウィンドウは自動的に閉じます。



[開始(S)] ボタンをクリック

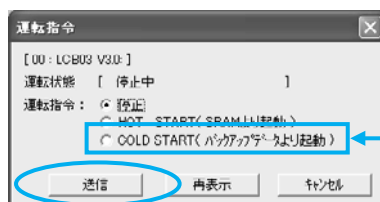
9 つづけて運転開始をしましょう

転送の操作に引き続き、運転開始のウィンドウが表示されますので、[OK] をクリックしてください。



[OK] ボタンをクリック

[COLD START] を選択し、[送信] ボタンをクリックします。



運転指令
[COLD START] を選択

[送信] ボタンをクリック

運転が開始されると、[運転状態] の表示が[COLD START]に変わります。



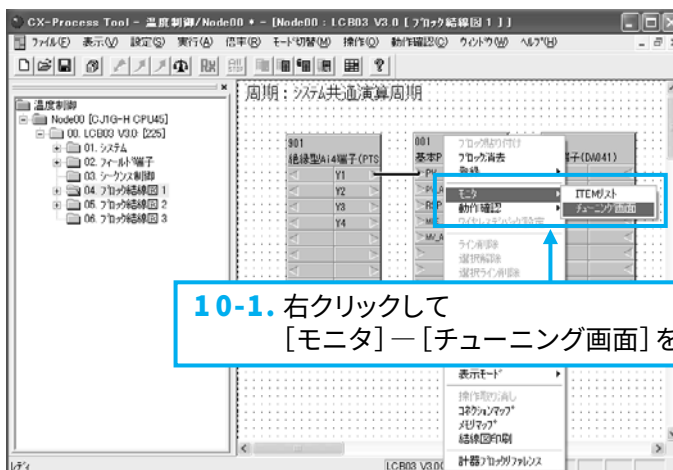
ここでは、ダウンロード後つづけて運転開始操作をしています。メニューから運転指令をすることもでき、また、電源OFF→ONで運転開始をさせることもできます。(ただしその場合、デフォルトではHOTスタートとなります。)

瞬停時に直前の操作量(MV)などを保持したい場合は、「HOT START」を使用してください。その他通常の場合、「COLD START」を使用してください。

10 PIDのチューニングをしてみましょう

基本PIDのPID定数を
チューニングしましょう。

基本PID計器ブロック上で右クリックし、
ポップアップメニューから、[モニタ]－[チ
ューニング画面]を選択します。

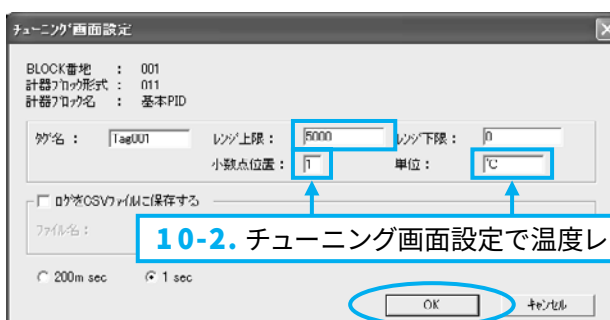


10-1. 右クリックして
[モニタ]－[チューニング画面]を選択します

チューニング画面設定ウィンドウが開き
ます。ここで、チューニング画面の設定
をします。



最初に規定していたシステム構成から温
度レンジを0.0～500.0℃に設定します。
そのため、[レンジ上限]に「5000」を、[小
数点位置]に「1」、[単位]に「℃」を入力
します。
最後に[OK]をクリックします。

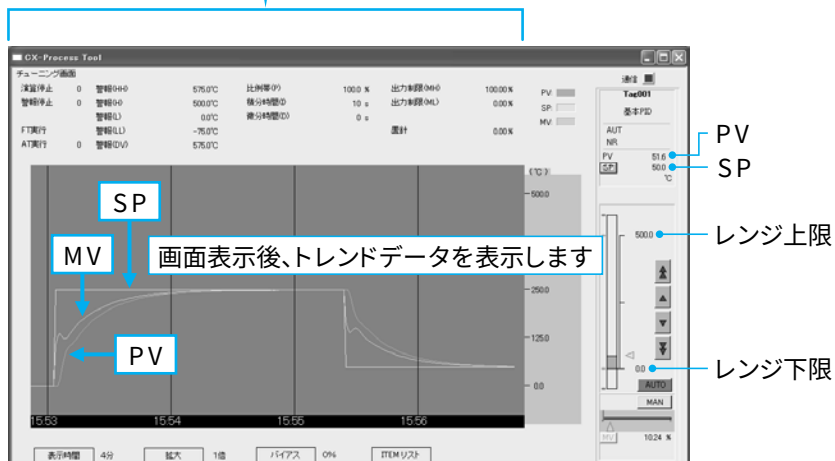
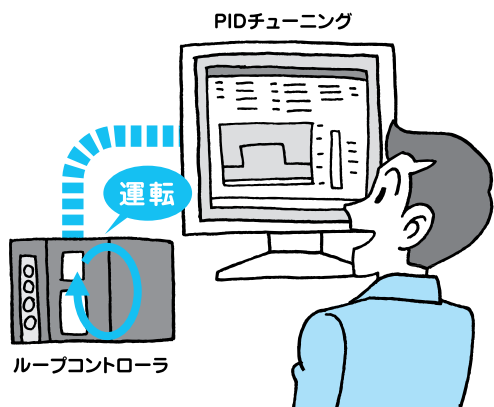


10-2. チューニング画面設定で温度レンジを設定します

[OK] ボタンをクリック

実際に機材を接続していないと、右記のようなチューニング画面にはなりません。参考までに記載しておきます。

文字部分をクリックすると、各設定の変更用ダイアログボックスが表示されます。
 テンキーダイアログ(マウスで操作)、またはキーボードによる変更が行えます。



10

PIDのチューニングをしてみましょう

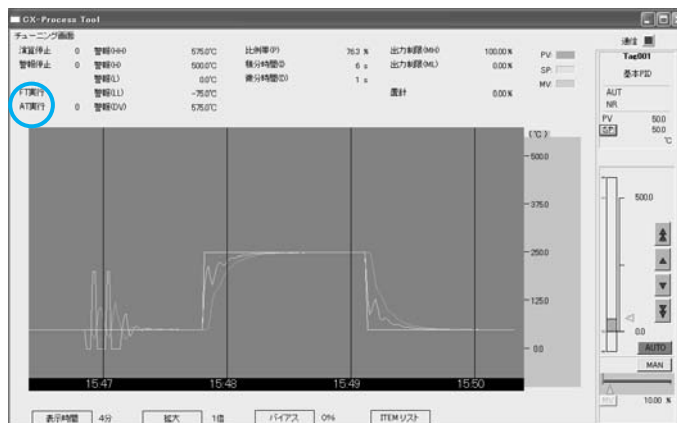
参考

●オートチューニング(AT)について

チューニングの便利な機能としてオートチューニング(AT)があります。ATを実行するために、[AT実行] ボタンをクリックし、起動するとPIDパラメータのオートチューニングが実行されます。

下図はAT実行とその後の温度制御ループの応答例です。

前ページの応答例に比べ、より早い温度設定変化への追従を実現しています。



●ファインチューニング(FT)について

オートチューニング実行後の制御性能に満足できないときや、オートチューニングを実行することで、現在値(PV)に乱れが生じたり、または制御が中断されることが許されないときは、ファインチューニング(FT)を実行します。

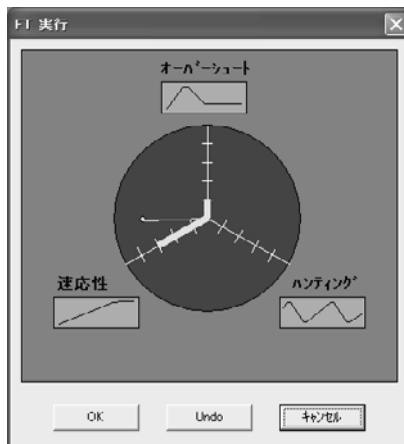
ファインチューニングは、制御性の改善について、3つの要求を設定することにより、改善要求とそれまでの制御状態からファジィ推論を実行して、PIDパラメータを自動修正します。

改善要求項目は、以下のとおりです。

- ・ハンティング抑制
- ・オーバーシュート抑制
- ・速応性向上

それぞれ要求の強さを5段階で指定できます。

また、改善したい内容により、要求項目を2つまで同時に設定できます。たとえば、速応性とオーバーシュートの両方について改善したい時は、「速応性向上」および「オーバーシュート抑制」パラメータに必要な要求度合いを設定します。

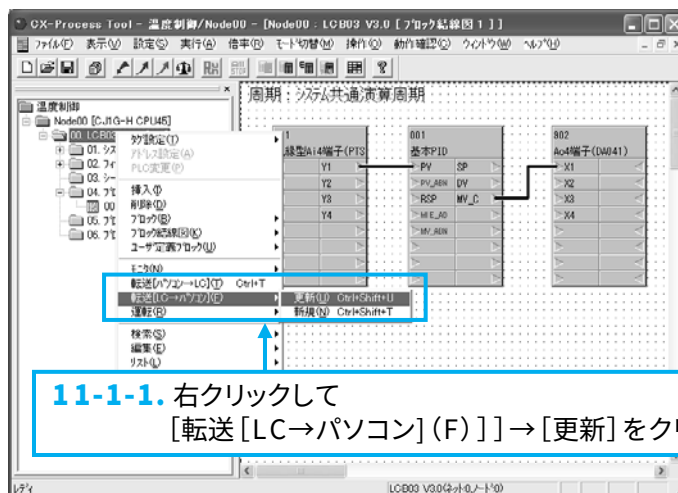


11 計器ブロックデータをアップロードし、保存しましょう

実機ループコントローラから
アップロードして、
ファイル保存しておきましょう。

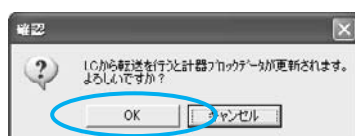
実機ループコントローラでチューニング
されたパラメータデータ（PIDデータ定
数など）をパソコンにアップロードします。
左側ウィンドウのツリー上にある
00.LCB03 V3.0: [225] を右クリックし、[転
送 [LC→パソコン (F)]] → 「更新 (U)」
を選択してください。

11-1. 実機ループコントローラからのアップロード



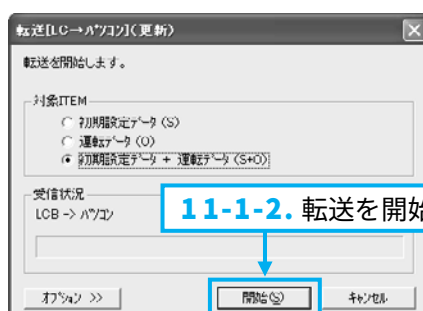
11-1-1. 右クリックして
[転送 [LC→パソコン (F)]] → [更新] をクリックします

[OK] をクリックしてください。



[OK] ボタンをクリック

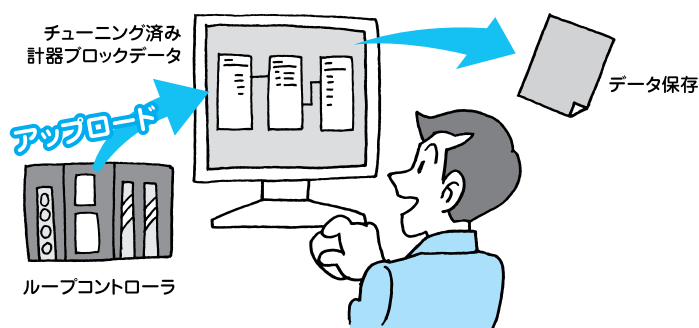
[開始] をクリックしてください。
ループコントローラからパソコンへ設定
パラメータの転送が開始されます。
転送が完了するとウィンドウが閉じます。



11-1-2. 転送を開始します

計器ブロックデータを保存するために、
ツールバー上にある  をクリックしてく
ださい。

11-2. 計器ブロックデータの保存



SECTION

タッチパネルNSの ループコントローラ用 画面を作成してみましょう

作成した計器ブロックデータをもとに
NSフェースプレート自動生成ツールを使用して
タッチパネルNSの
ループコントローラ用画面を自動生成し、
CX-Designer (NS作画ツール) で
表示するまでの操作の流れをご紹介します。

1

1 あらかじめCSVタグを設定します

(タッチパネルNSシリーズのループコントローラ用画面を作成する前に) あらかじめCSVタグの設定が必要です。左側ウィンドウのツリー上にある[001. 基本PID]を右クリックし、ポップアップメニューから[タグ設定(T)]-[CSVタグ(C)]を選択します。



1-1. 基本PIDを右クリックして
[タグ設定(T)]-[CSVタグ(C)]をクリックします

スケーリング上下限、DP位置(小数点位置)、単位を入力し、[設定]ボタンをクリックしてください。

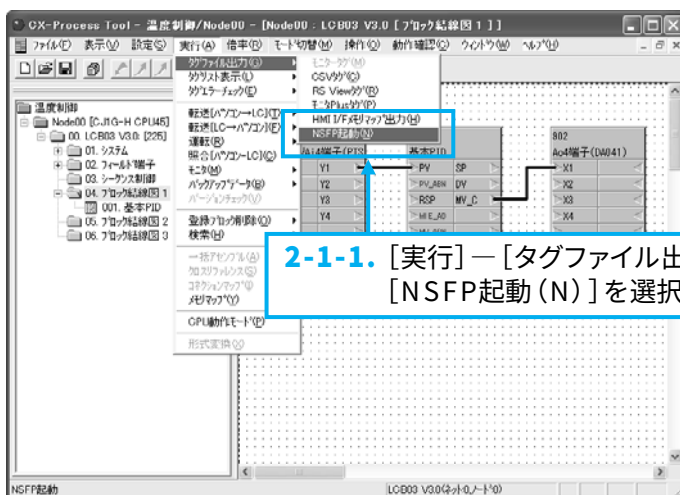


[設定] ボタンをクリック

2 タッチパネルNSのループコントローラ用画面を自動生成しましょう

タッチパネルNSシリーズのループコントローラ用画面を自動生成しましょう。NSフェイスプレート自動生成ツール(NSFP)を起動し、CX-Designer用プロジェクトを自動生成します。[実行]メニューから[タグファイル出力(G)]-[NSFP起動(N)]をクリックします。

2-1. NSフェイスプレート自動生成ツール(NSFP)を
(タグファイル出力と同時に) 起動

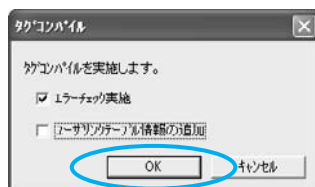


2-1-1. [実行] - [タグファイル出力(G)] -
[NSFP起動(N)]を選択します



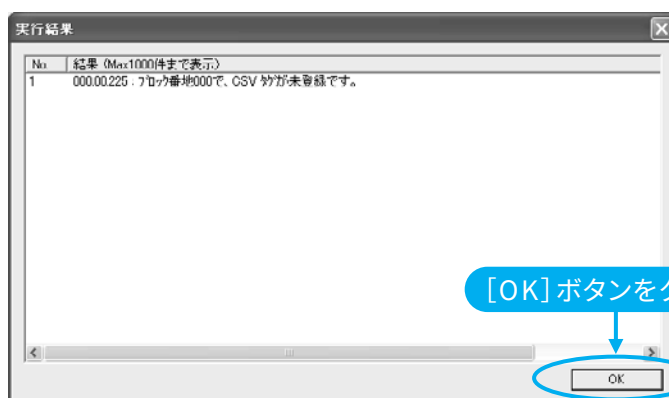
[OK]をクリックしてください。

2-2. タグコンパイルを実施



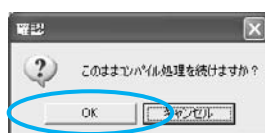
[OK] ボタンをクリック

[OK]をクリック。次の画面となります。



[OK] ボタンをクリック

[OK]をクリック。



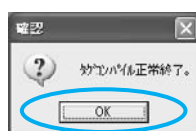
[OK] ボタンをクリック

ファイル名 (ここでは「TagList」) をつけて [保存(S)] をクリックしてください。



[保存] ボタンをクリック

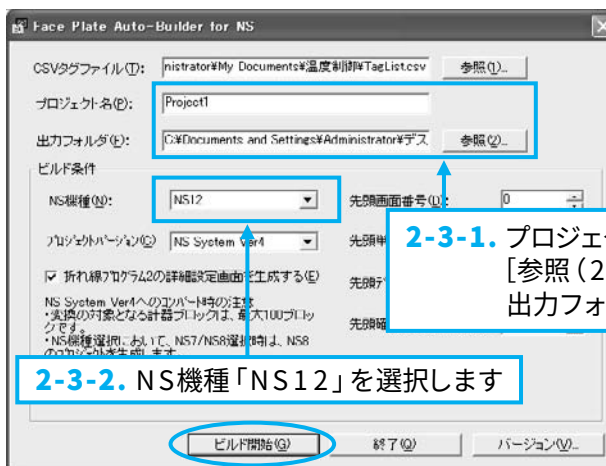
[OK]をクリックしてください。
Face Plate Auto-Builder for NSが
起動します。



[OK] ボタンをクリック

プロジェクト名をつけて[参照(2)]をクリックし、出力フォルダを選択してNS機種として「NS12」を選択、[ビルド開始(G)]をクリックしてください。

2-3. ビルド開始でCX-Designer用プロジェクトを自動生成



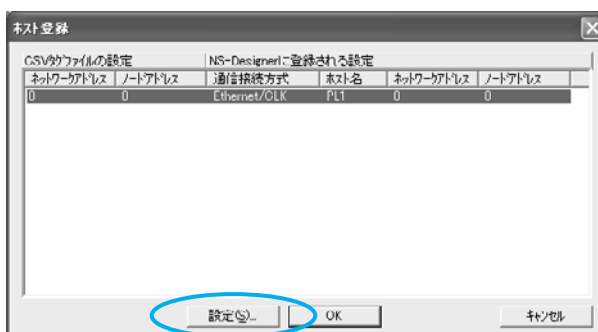
2-3-1. プロジェクト名をつけて
[参照(2)]をクリックし、
出力フォルダを選択します

2-3-2. NS機種「NS12」を選択します

[ビルド開始] ボタンをクリック

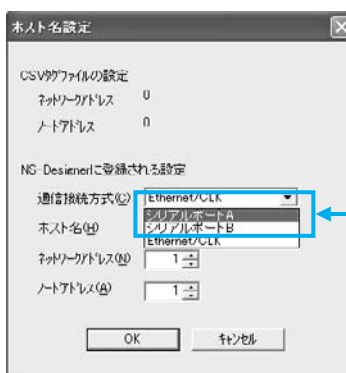
タッチパネルNSとPLCが通信を行うためのホスト登録 (CX-Designer用プロジェクトのホスト登録)を行います。
ウィンドウが立ち上がったら[設定(S)]をクリックしてください。

2-4. CX-Designer用プロジェクトのホスト登録



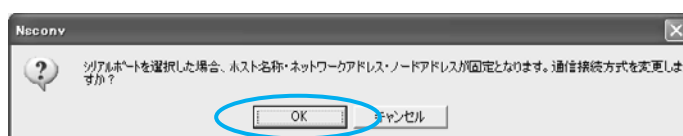
[設定] ボタンをクリック

[通信接続方式] は[シリアルポートA]を選択してください。



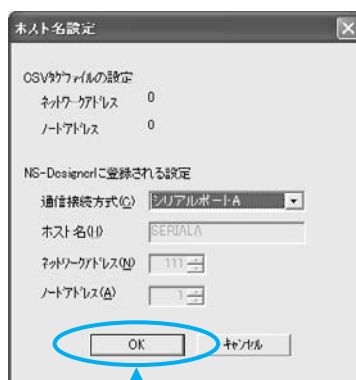
2-4-1. [シリアルポートA]を
選択します

[OK] をクリックしてください。



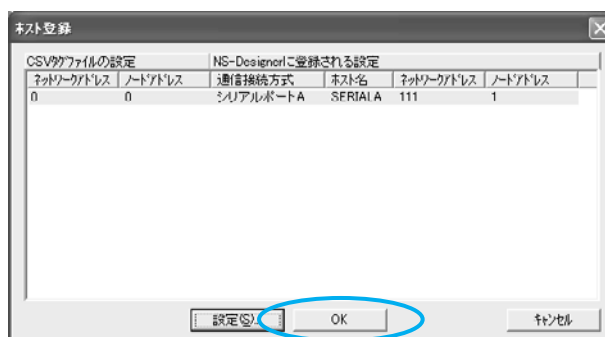
[OK] ボタンをクリック

[OK] をクリックしてください。



[OK] ボタンをクリック

[OK] をクリックしてください。

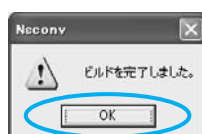


[OK] ボタンをクリック

進捗ダイアログが表示されます。



ビルド完了のメッセージが表示されますので、[OK] をクリックしてください。



[OK] ボタンをクリック

3 タッチパネルNSのループコントローラ用画面を表示してみましょう

タッチパネルNSのループコントローラ用画面を表示してみましょう。

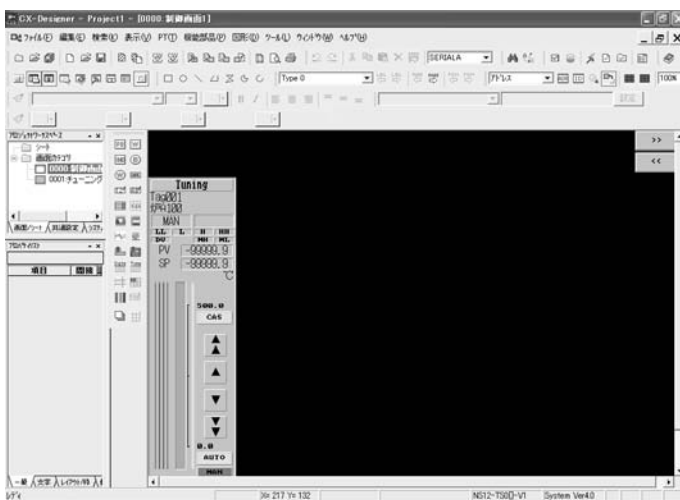
自動生成されたCX-Designerのプロジェクトファイル（名称は先ほど付けた名称になっています）をダブルクリックし、CX-Designerを起動します。



3-1. CX-Designerプロジェクトファイルをダブルクリック

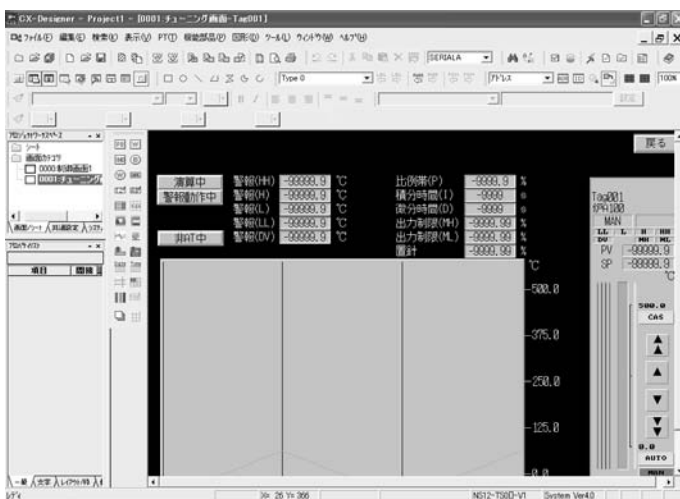
画面選択により生成されたフェースプレートが確認できます。

3-2. ループコントローラ用画面が自動生成されています



参考

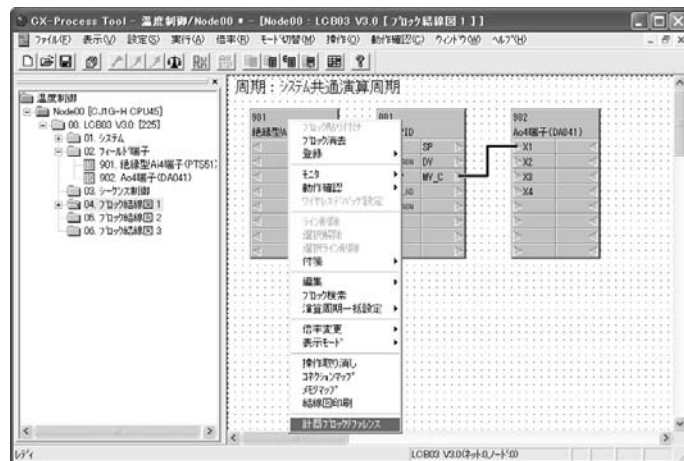
画面選択により生成されたトレンド画面も確認できます。



便利な機能の ご紹介

① オンラインマニュアルを見てみましょう

メニューが出ますので、一番下にある[計器ブロックリファレンス]をクリックしてください。



ループコントローラモード 計測ブロックアクセス

図表示 戻る 進む 印刷

目次 | キーワード | 検索 |

※ 編入 自動ブロック編入
※ 読み 各計測ブロックの説明
※ 印刷

形式	ブロック名	ブロック番号
<566>	A14端子 (PTSS1)	901~980

解説

本計測ブロックは、CSJシリーズ絶縁型アナログ入力ユニット (絶縁型熱電対入力ユニット形 CS1W-PTSS1、形CS1W-PTSS1)用 (いずれもA14端子)のフィールド端子です。

LC80105 Ver 2 00以降、およびLC803のみ使用できます。

・1ビット検出は全点 (71~90 共通、または1点ずつ個別に設定する)とができます。

ブロック図

外部入力ポート (A14端子) → A/D変換 (1ビット) → データ処理 (1ビット) → データ出力ポート (フィールド端子)

お買い得 CSJシリーズ絶縁型アナログ入力ユニットの動作設定のデータ表記を印刷表示 (初期値)に設定し、ご使用ください。

ITEM一覧

形式	品名	データ内容	データ範囲	出力形式	データ出力
CSJ1W-PTSS1	絶縁型熱電対入力ユニット	温度	0.00~1.00 (V)	1ビット	フィールド端子 (A14端子)

このウィンドウを閉じる場合は、右上の をクリックして閉じてください。

2 HMI I/F機能

計器ブロックのデータ（PV、SP、MVなど）を計器ブロック番地順にCPUユニットの指定バンクNo.のEMエリアに自動的に常時データ交換エリアとして割付ける機能です。

HMI I/F機能は、システム共通ブロック（ブロック形式000）で設定しますが、デフォルトとしてEM0にリフレッシュ周期1秒で設定されています。割り付けられる順番は、登録した計器ブロックに与えられるブロック番地によって決まります。

例えば、[基本PID]ブロックを最初に貼り付けた場合、ブロック番地は「001」となります。このブロック番地に従って、ループコントローラ→CPUメモリ送信データ20CH（ブロック番地×20CH、ブロック番地は「001」ならEM00020～00039CH）、CPUメモリ→ループコントローラ受信データ20CH（15000CH+ブロック番地×20CH、ブロック番地は「001」ならEM15020～15039CH）の合計40CH（固定）



割付けられるITEMは計器ブロック種類ごとに異なりますが、例えば[基本PID]ブロックの場合は下記のようにデータが割付けられます。

例) 基本PID（ブロック形式011）の場合（先頭CHからのオフセット値）

CH				
+0	ITEM007 (PV)	アナログデータ		
+1	ITEM029 (SP)			
+2	ITEM089 (MV)			
+3	ITEM008 (HH_SP)			
?	?			
+9	ITEM054 (P)	ビット	+18CH	
+10	ITEM055 (I)		00	ITEM026 (RL_SW)
+11	ITEM056 (D)		01	ITEM086 (A/M_SW)
?	?		02	ITEM017 (ALM_OFF)
+17	ITEM099 (OP_MK)		03	ITEM024 (CAS_SET)
+18			?	?
+19			14	ITEM035 (AT)
		15	ITEM000 (MT_ST)	
			+19CH	
		00	ITEM013 (HH)	
		01	ITEM014 (H)	
		?	?	
		08	ITEM079 (MLA)	

割付けられているアドレスは、メニューから[実行]→[タグファイル出力]→[HMI I/Fメモリマップ出力]により、一覧表としてCSVファイルにて出力することもできます。

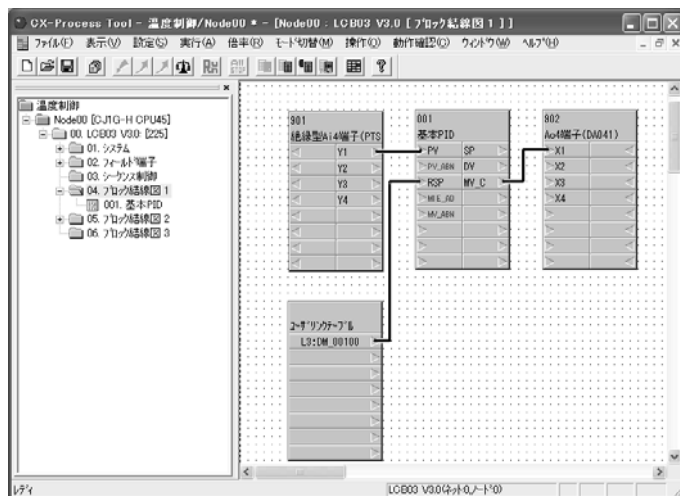
便利な機能のご紹介

3

ユーザリンクテーブル機能

CPUユニットの任意のI/Oメモリエリアと、ループコントローラ内計器ブロック間のデータ交換を行う機能です。

通常、入出力ユニットとのデータ交換は「フィールド端子」を使用、CPUユニットのI/Oメモリとのデータ交換は、「HMI I/F機能」を使用します。しかし、これらの機能では、CPUユニットのI/Oメモリアドレスは自動的に割り付けられてしまいます。そこで、CPUユニットの任意のI/Oメモリエリアに、ループコントローラ内のデータを読み書きしたい場合は、「ユーザリンクテーブル」を使用すると便利です。例えば、リモート設定値（RSP）のデータを、CPUユニットのI/OメモリのDMエリアから読み出したい場合は、「ユーザリンクテーブル」にDMエリアを割り付けて、それをPIDブロックのRSPに結線します。下記の画面では、ユーザリンクテーブルにDM100を割り付け、それを、[基本PID]のRSPに接続しています。

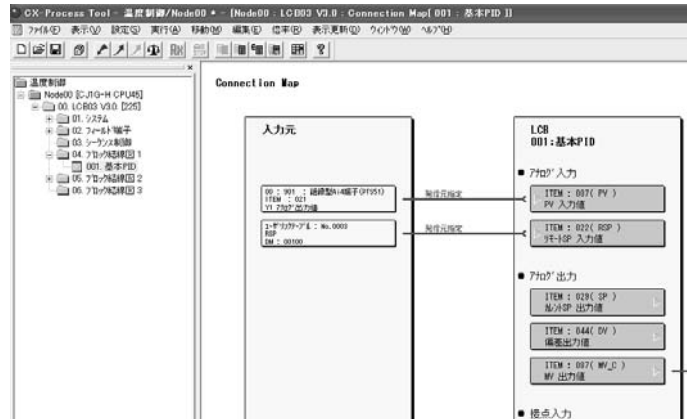


4

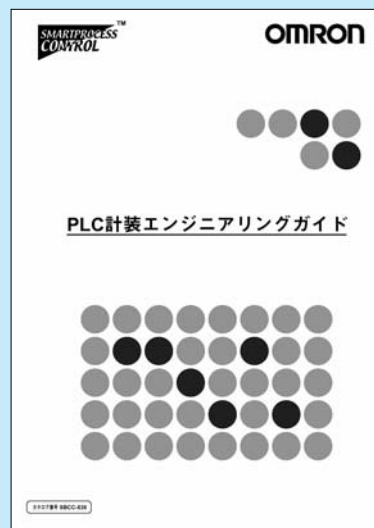
コネクションマップ機能

計器ブロックにはアナログや接点情報が接続されています。ある一つの計器ブロックの全入出力関係を確認したいときに、「コネクションマップ」を使用すると、その計器ブロックを中心とした、入力元ITEM、出力先ITEMの関係図が一覧表示されます。

「コネクションマップ」を使用するには、計器ブロック結線図上の基本PIDブロック上で右クリックし、表示されるメニューからコネクションマップを選択することで使用できます。



より詳細なPLC計装のエンジニアリングの進め方はPLC計装エンジニアリングガイド (SBCC-838) をご参照ください。



本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載していません。
ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 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への使用をご検討の場合は、定格・性能に対し余裕を持った使い方やフェールセーフ等の安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談いただき仕様書等による確認をお願いします。
- 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



クイック オムロン
0120-919-066

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