

パラメータ設定ツール

Parameter Assistant SR23 FP23

取扱説明書

このたびはシマデン製品をご利用いただきありがとうございます。
本取扱説明書を熟読し、十分理解されたうえで正しくご使用ください。

株式会社 **シマデン**

MS5004-J11-C
2025 年 5 月

はじめに

本書は、パラメータ設定ツール Parameter Assistant SR23 FP23 について説明します。

対象とする調節計

SR23／FP23 シリーズ, SR23A／FP23A シリーズ

関連する文書

- ・ SR23 シリーズ デジタル調節計 取扱説明書（詳細編） 各種
- ・ FP23 シリーズ プログラム調節計 取扱説明書（詳細編） 各種
- ・ SR23A シリーズ デジタル調節計 取扱説明書（詳細編）
- ・ FP23A シリーズ プログラム調節計 取扱説明書（詳細編）

警告

- ・ 当製品が万一故障や誤動作した場合やお客様の作成されたプログラムに欠陥があった場合でも、ご使用されるシステムの安全が十分確保されるよう、保護・安全回路等を設け人身事故・重大な災害に対する安全対策が十分確保できるようにしてください。

取り扱い上の注意

- ・ 本書の内容につきましては、正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、本書中の誤記や情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する結果が生じた間接損害を含むいかなる損害に対して弊社は責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・ ご使用の環境（システム等）やご利用方法によっては正常動作しない場合があります。
- ・ メーカー製のPC以外（自作等）での動作は保証いたしかねますのであらかじめご了承ください。
- ・ 本アプリケーションで作成された「保存フォルダ名」「保存ファイル」「設定ファイル」などに直接修正を加えた場合、意図した動作ができなくなる恐れがあります。こちらも動作の保証はいたしかねますのであらかじめご了承ください。

目次

1. 概要.....	1
1. 1 機能概要.....	1
1. 2 動作環境とハードウェア仕様.....	1
2. インストール／アンインストール.....	2
2. 1 インストール.....	2
2. 2 アンインストール.....	2
3. 機能説明.....	3
3. 1 画面構成部の名称.....	3
3. 2 メニュー.....	4
3. 3 ツールバー.....	5
3. 4 ツリー／パラメータ設定画面.....	5
4. 操作の流れ.....	6
4. 1 起動.....	6
4. 2 調節計のシリーズ選択.....	6
4. 3 パラメータの設定.....	6
4. 4 調節計との通信.....	7
4. 5 ファイルを開く／保存.....	7
4. 6 新規作成.....	8
4. 7 パラメータ印刷／画面印刷.....	10
4. 8 終了.....	12
5. パラメータの設定.....	13
5. 1 型式コード／入出力仕様.....	13
5. 2 UNIT/RANGE 画面.....	14
5. 3 UNIT/RANGE の CH 画面.....	15
5. 4 SV 画面.....	16
5. 5 ゾーン PID／オートチューニング画面.....	17
5. 6 PID1～10 画面.....	18
5. 7 EV1～DO13 画面.....	19
5. 8 DI/OPTION 画面.....	19
5. 9 サーボ動作設定画面.....	20
5. 10 CTRL OUT 画面.....	20
5. 11 LOCK 画面.....	21
5. 12 FIX MODE 画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	21
5. 13 ステップ数／Time 画面コメントの一括設定画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	22
5. 14 パターン関連パラメータ画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	23
5. 15 パターン関連設定画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	24
5. 16 STEP 画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	26
5. 17 TIME 画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	27
5. 18 タイムシグナル画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示).....	28
6. 通信.....	29
6. 1 通信設定.....	29
6. 2 通信 READ.....	30
6. 3 通信 WRITE.....	31
6. 4 変更値の通信 WRITE.....	32
6. 5 通信エラーについて.....	33

1. 概要

「Parameter Assistant SR23 FP23」は、SR23／FP23 シリーズ、SR23A／FP23A シリーズ調節計のパラメータを Windows パソコンで設定／管理するためのパラメータ設定ツール「Parameter Assistant」です。

1. 1 機能概要

本アプリケーションには以下の機能があります。

1) 通信によるパラメータの読み込み

対象とする調節計の各パラメータを読み込み、本アプリケーションに表示します。

2) 通信によるパラメータの書き込み

本アプリケーションで設定したパラメータを、対象とする調節計に書き込みます。

3) パラメータの保存／読み込み

本アプリケーションに設定されたパラメータをデータファイルに保存します。また、保存ファイルを読み込み、本アプリケーションに表示します。

4) パラメータの表示

関連するパラメータをグループ別に表示します。また、FP23／FP23A シリーズのプログラムパターンとタイムシグナルをグラフ表示します。

5) 印刷／印刷プレビュー機能

パラメータの一覧表、およびパラメータ設定画面を印刷／印刷プレビューします。

1. 2 動作環境とハードウェア仕様

1) 対応 OS : Windows 10/11

- ・ Windows®の正式名称は、Microsoft® Windows® Operating System です。
- ・ Windows は、米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

2) 通信用ハードウェア

- ・ RS-232C または RS-485 の通信方式に対応したハードウェア
(ご使用の際は、調節計の取扱説明書(通信(インターフェース))もご参照ください。)

2. インストール／アンインストール

「Parameter Assistant SR23 FP23」の「インストール／アンインストール」作業について説明します。

2. 1 インストール

- 1) 「パラメータ設定ツール Parameter Assistant SR23 FP23」を、
弊社ホームページ (<https://www.shimaden.co.jp/>) よりダウンロードしてください。
- 2) ダウンロードしたファイルを解凍後、作成されるフォルダ内の setup.exe を起動します。以後、画面の指示に従って作業を進めてください。また、「Windows によって PC が保護されました」と表示された場合は、メッセージ内の「詳細情報」をクリック後に表示される「実行」ボタンを押してインストールを進めます。

2. 2 アンインストール

方法 1 : [スタートメニュー] > [設定] > [アプリ] で表示される「アプリと機能」※1の中から「ParameterAssistant_SR23_FP23」を選択し、「アンインストール」ボタンを押します。以後、画面の指示に従って作業を進めてください。

※1 Windows10:「アプリと機能」、Windows11:「インストールされているアプリ」

方法 2 : [スタートメニュー] > [Windows システムツール] > [コントロールパネル] > [プログラム] > [プログラムと機能] で表示される「プログラムのアンインストールまたは変更」の中から「ParameterAssistant_SR23_FP23」を選択し、「アンインストール」ボタンを押します。以後、画面の指示に従って作業を進めてください。(Windows10 の場合)

なお、本アプリケーションで作成される以下のフォルダや保存ファイルは、アンインストール時に削除されませんので、必要に応じて別途削除してください。

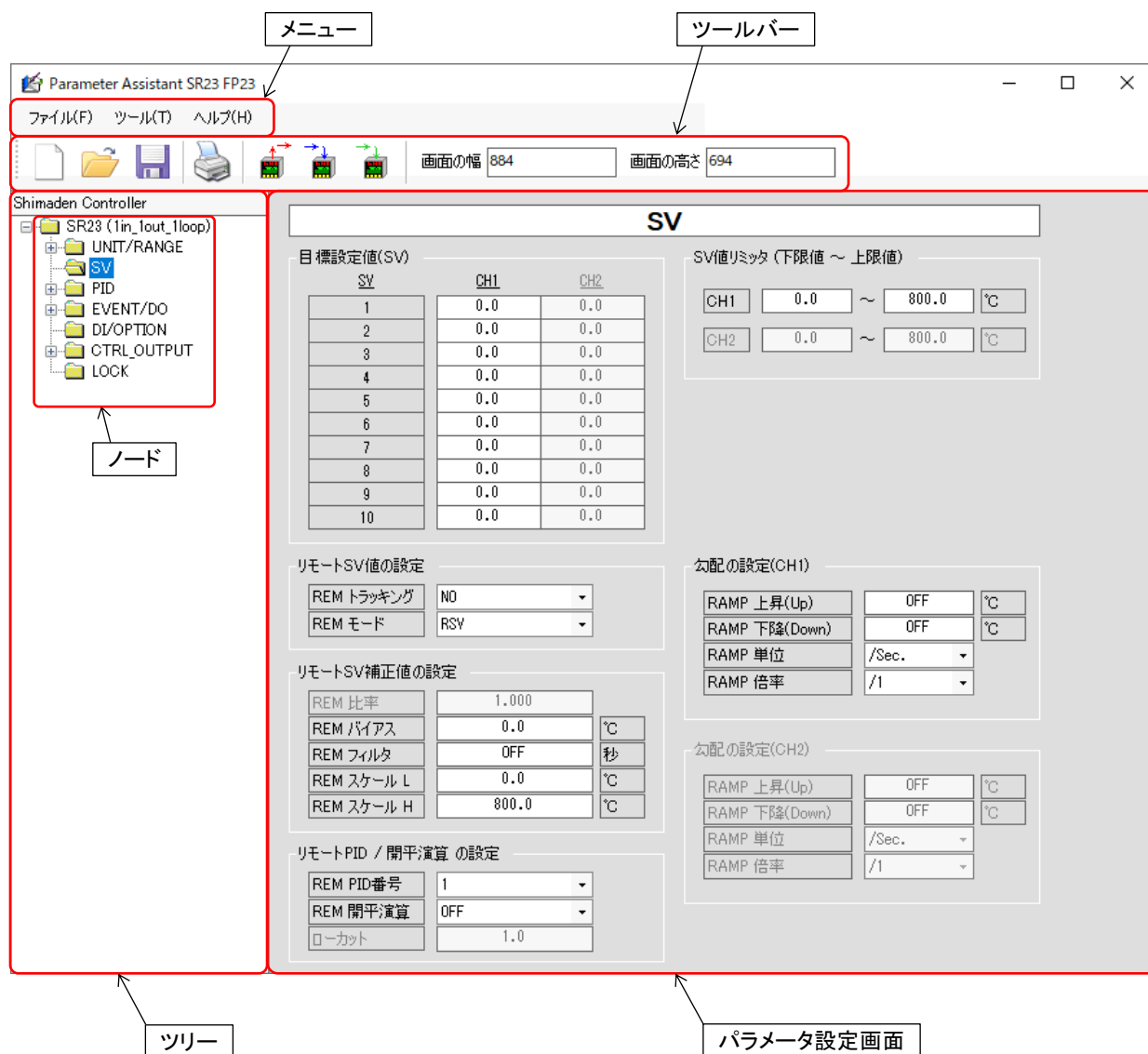
- ・ C:\¥Users¥[ユーザ名]\¥Documents¥Shimaden¥ParameterAssistant_SR23_FP23 フォルダと内容
- ・ C:\¥ProgramData¥Shimaden¥ParameterAssistant_SR23_FP23 フォルダと、取扱説明書ファイル以外の内容

(ProgramData フォルダ:Windows にて「隠しファイル」が非表示に設定されている場合、表示されません。)

3. 機能説明

3.1 画面構成部の名称

本アプリケーションの画面構成部の名称を以下に示します。

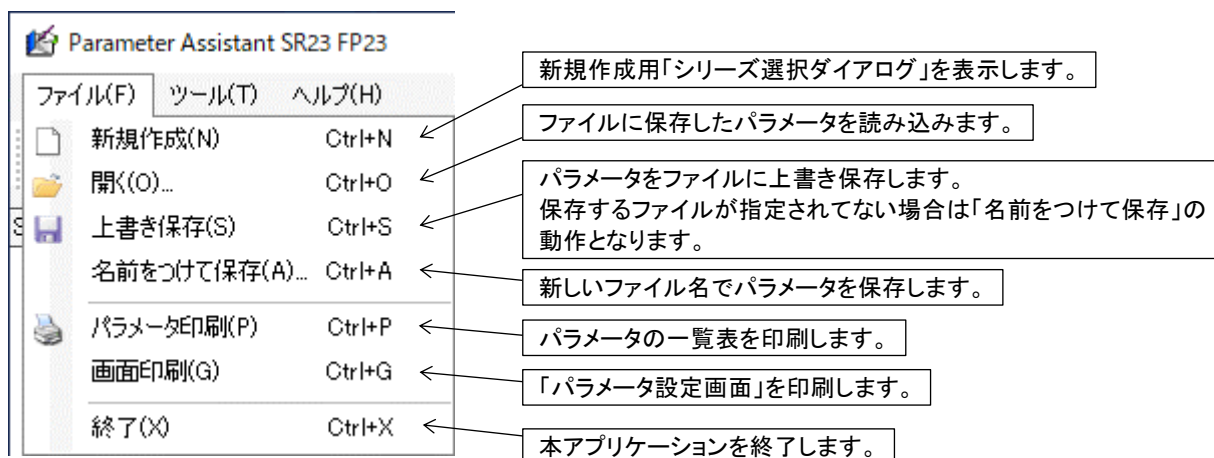


本アプリケーションの外観

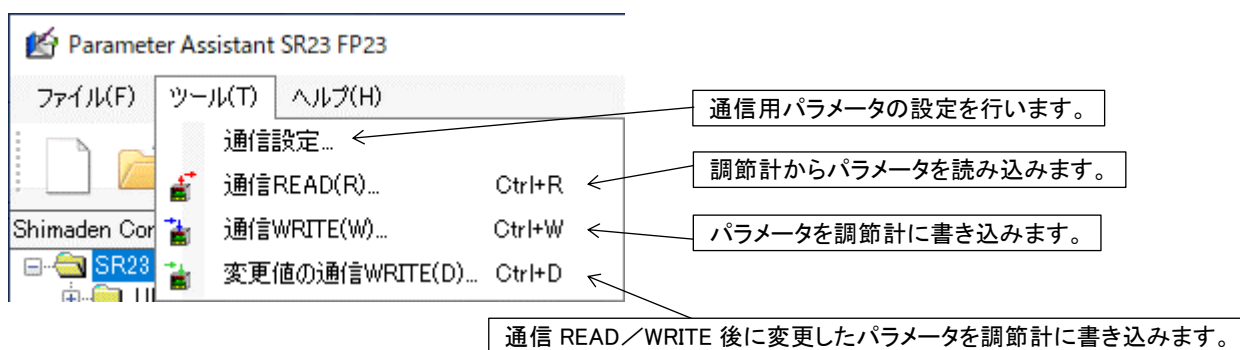
3. 2 メニュー

メニューの機能について説明します。

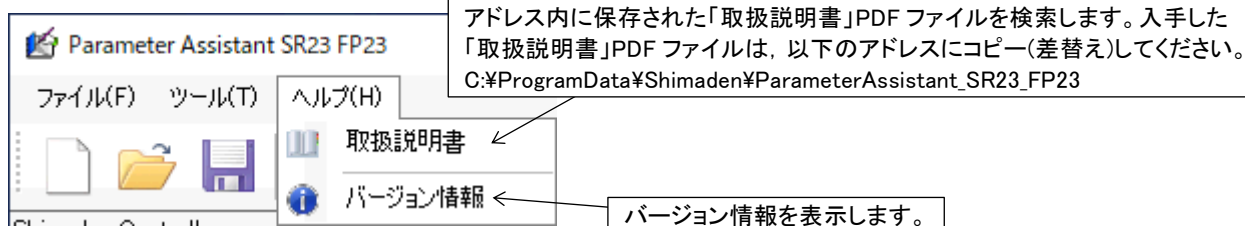
1)【ファイル】メニュー



2)【ツール】メニュー

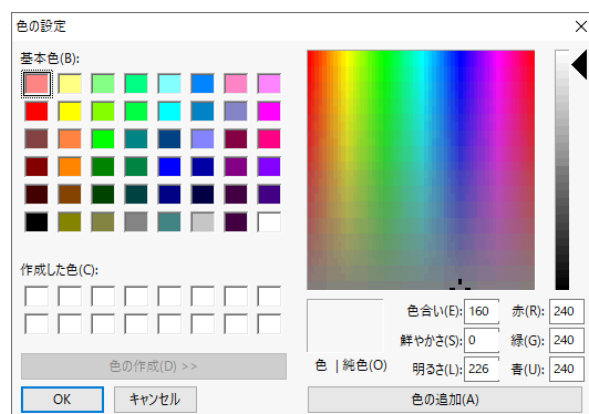


3)【ヘルプ】メニュー

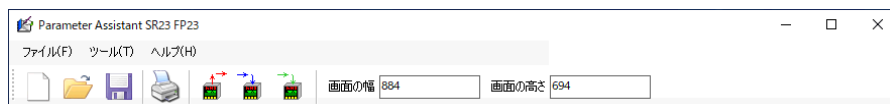


4)「メニュー」色の設定

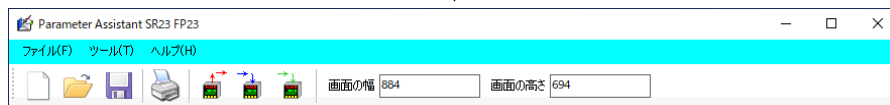
「メニュー」を右クリックすると、右図に示す「色の設定」ダイアログが表示されます。このダイアログで色を選択し、「OK」ボタンを押すと、次ページに示すようにメニューに色を付けることができます。「キャンセル」ボタンを押すと、「色の設定」ダイアログが閉じられます。



初期状態



色を変更
した場合



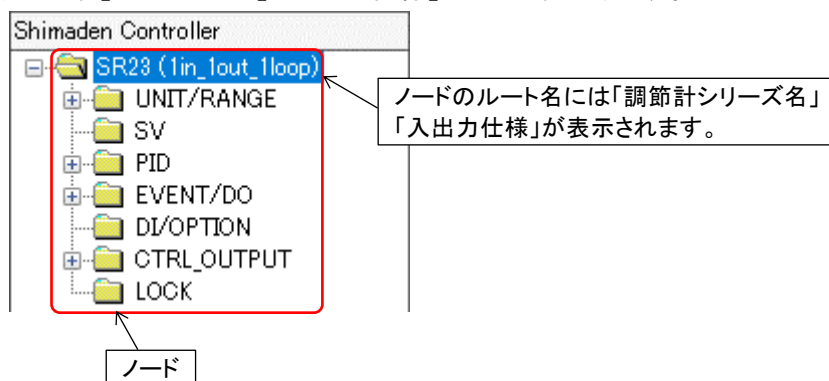
3. 3 ツールバー

ツールバーアイコンの機能について説明します。

アイコンなど	機能
	[メニュー] > [ファイル] > [新規作成]
	[メニュー] > [ファイル] > [開く]
	[メニュー] > [ファイル] > [上書き保存]
	[メニュー] > [ファイル] > [パラメータ印刷]
	[メニュー] > [ツール] > [通信 READ]
	[メニュー] > [ツール] > [通信 WRITE]
	[メニュー] > [ツール] > [変更値の通信 WRITE]
画面の幅 884	アプリケーション画面の幅を設定します。
画面の高さ 694	アプリケーション画面の高さを設定します。

3. 4 ツリー／パラメータ設定画面

各ノードをクリックすると、各パラメータの設定項目が「パラメータ設定画面」に表示されます。なお、表示されるノードの種類は、「調節計シリーズ名」「型式コード」「入出力仕様」によって異なります。



4. 操作の流れ

4.1 起動

デスクトップに表示されている「Parameter Assistant SR23 FP23」、またはスタートメニューに表示される[Shimaden Soft]から「Parameter Assistant SR23 FP23」を起動します。



「Parameter Assistant SR23 FP23」のアイコン

4.2 調節計のシリーズ選択

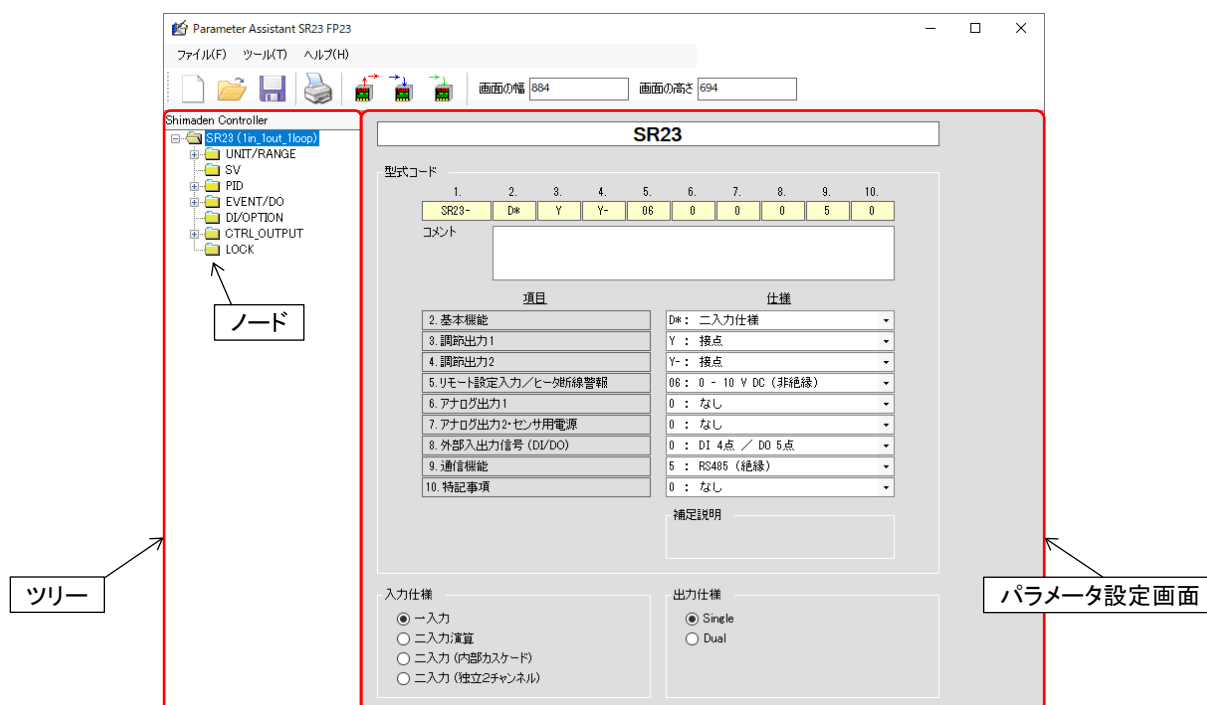
本アプリケーションを起動すると、以下に示す「シリーズ選択」ダイアログが表示されます。ここで目的の調節計を選択し、「OK」ボタンを押します。「Cancel」ボタンを押すと、アプリケーションが終了します。



「シリーズ選択」ダイアログ

4.3 パラメータの設定

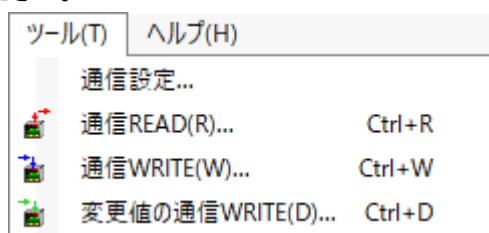
「シリーズ選択」ダイアログにて目的の調節計を選択実行すると、以下のようなアプリケーション画面が表示されます。「ツリー」の「ノード」を選択して「パラメータ設定画面」を切替え、目的のパラメータを設定します。詳しくは、「5. パラメータの設定」を参照してください。



アプリケーション画面

4. 4 調節計との通信

以下に示す「メニュー」または「ツールバー」アイコンより、通信関連の操作を行います。詳しくは「6. 通信」を参照してください。



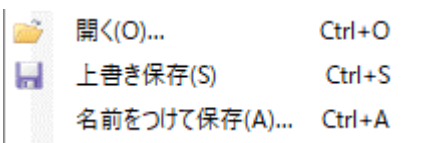
「通信」関連メニュー



「通信」関連アイコン

4. 5 ファイルを開く／保存

以下に示す「メニュー」または「ツールバー」アイコンより、ファイル操作を行います。



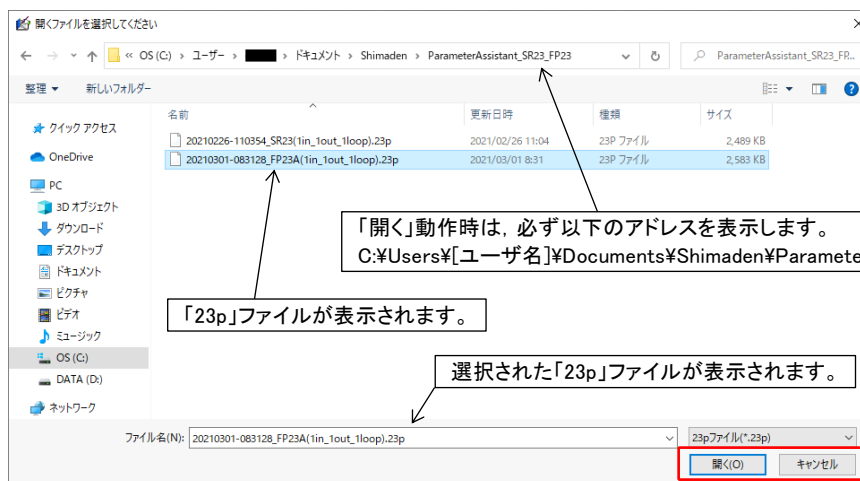
「ファイルを開く／保存」関連メニュー



「ファイルを開く／保存」関連アイコン

1) 【開く】メニュー(アイコン)

「開く」を選択すると、以下に示すダイアログが表示されます。本アプリケーションの保存形式「23p ファイル」を選択後「開く」ボタンを押すと、「23p ファイル」のパラメータが読み込まれ、アプリケーションに反映されます。「キャンセル」ボタンを押すと、「開く」動作がキャンセルされます。

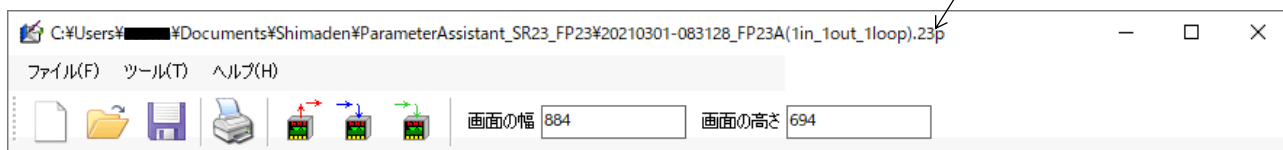


「開く」ダイアログ

2)【上書き保存】メニュー(アイコン)

「上書き保存」の初回では、保存するファイル名が指定されていないため、「名前をつけて保存」の動作となります。「上書き保存」の2回目以降では、指定されたファイル名にパラメータを上書き保存します。

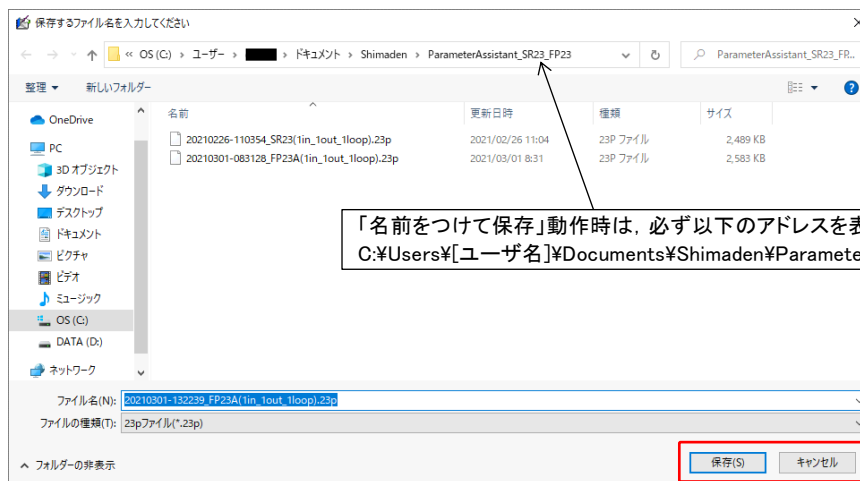
保存ファイルの「場所」「名前」は、タイトルバーに表示されます。



保存ファイル名の表示例

3)【名前をつけて保存】メニュー

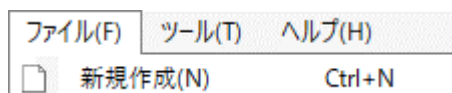
「名前をつけて保存」を選択すると、以下に示すダイアログが表示されます。「ファイル名」欄には、「日時」「シリーズ名」「入出力仕様」から作成されたファイル名が初期値として入力されます。「保存」ボタンを押すと、パラメータをファイルに保存します。「キャンセル」ボタンを押すと、「名前をつけて保存」動作がキャンセルされます。



「名前をつけて保存」動作時は、必ず以下のアドレスを表示します。
C:\Users\%ユーザー名%\Documents\Shimaden\ParameterAssistant_SR23_FP23

「名前をつけて保存」ダイアログ

4. 6 新規作成

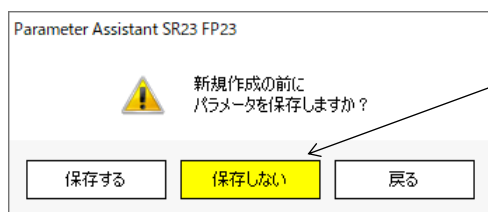


新規作成メニュー



新規作成アイコン

上に示す「メニュー」または「ツールバー」アイコンを選択すると、新規作成動作開始前に、以下に示す「保存確認」ダイアログが表示されます。

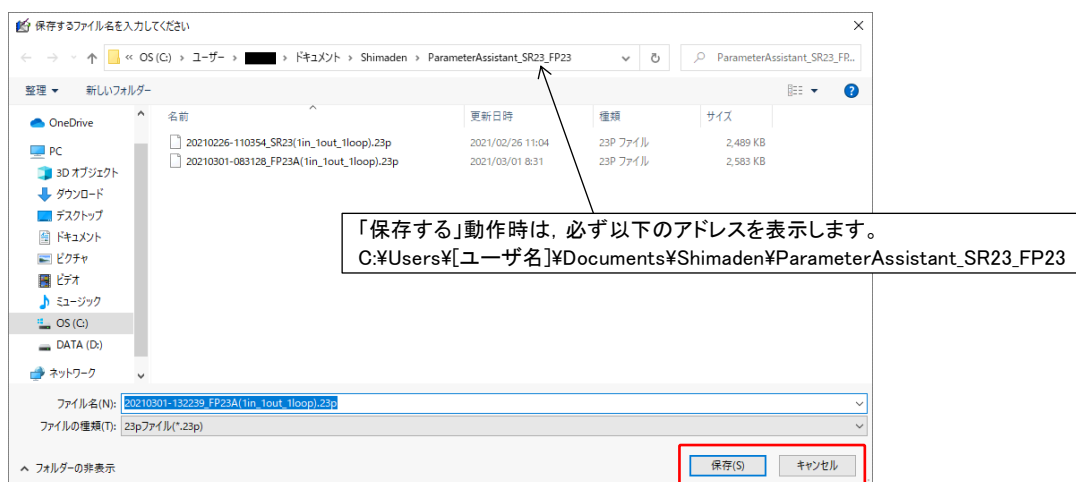


マウスポインタが「保存しない」ボタン上に重なると、同ボタンが警告表示となり、パラメータが破棄されることに対する注意を促します。

新規作成前に表示される「保存確認」ダイアログ

1)【保存する】ボタン

「保存する」ボタンを押すと、「名前をつけて保存」ダイアログが表示されます。「ファイル名」欄には、「日時」「シリーズ名」「入出力仕様」から作成されたファイル名が初期値として入力されます。「保存」ボタンを押すと、パラメータをファイルに保存したのち、新規作成用の「シリーズ選択」ダイアログが表示されます。「キャンセル」ボタンを押すと、「名前をつけて保存する」ダイアログが閉じられます。



新規作成前の「名前をつけて保存」ダイアログ

2)【保存しない】ボタン

「保存しない」ボタンを押すと、新規作成用の「シリーズ選択」ダイアログが表示されます。パラメータが破棄されますので、操作には十分注意してください。

3)【戻る】ボタン

「戻る」ボタンを押すと、「新規作成」動作がキャンセルされます。

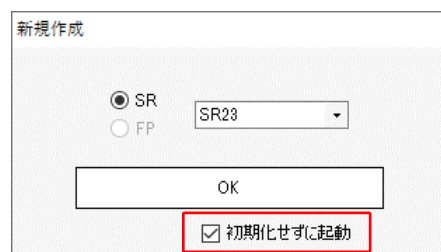
4) 新規作成用「シリーズ選択」ダイアログ

前記「保存する」「保存しない」動作完了後、今まで使用していたアプリケーション画面が閉じられ、下図(左側)に示す新規作成用「シリーズ選択」ダイアログが表示されます。ここで目的の調節計を選択し、「OK」ボタンを押すと、新規アプリケーション画面が作成されます。

また、下図(右側)のように「初期化せずに起動」チェックボックスをチェックすると、パラメータを引き継いだ状態で、同シリーズの新旧バージョンへの移行が可能となります(但し、引き継がない型式コードは空欄となるので、別途設定してください)。なお、異なるシリーズを選択後に「初期化せずに起動」を押してもチェックが付かず、その状態で「OK」ボタンを押すとパラメータが初期化されますので、注意してください。



新規作成用「シリーズ選択」ダイアログ

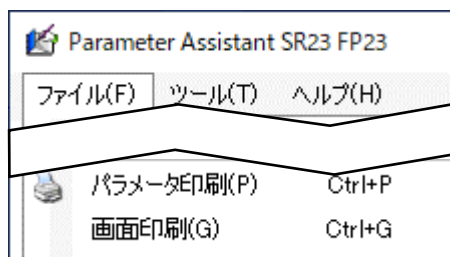


「初期化せずに起動」をチェックした場合
(異なるシリーズへ移行したときは、「初期化せずに起動」の
チェックが無視されますので注意してください。)

なお、「初期化せずに起動」をチェックし、調節計シリーズを変更しなかった場合は、パラメータが初期化されずに、「新規作成」動作前のパラメータの状態が維持されます。

4.7 パラメータ印刷／画面印刷

以下に示す「メニュー」または「ツールバー」アイコンにより、印刷操作を行います。なお、ご使用のパソコンにプリンタドライバがインストールされていない場合は、本機能は使用できません。



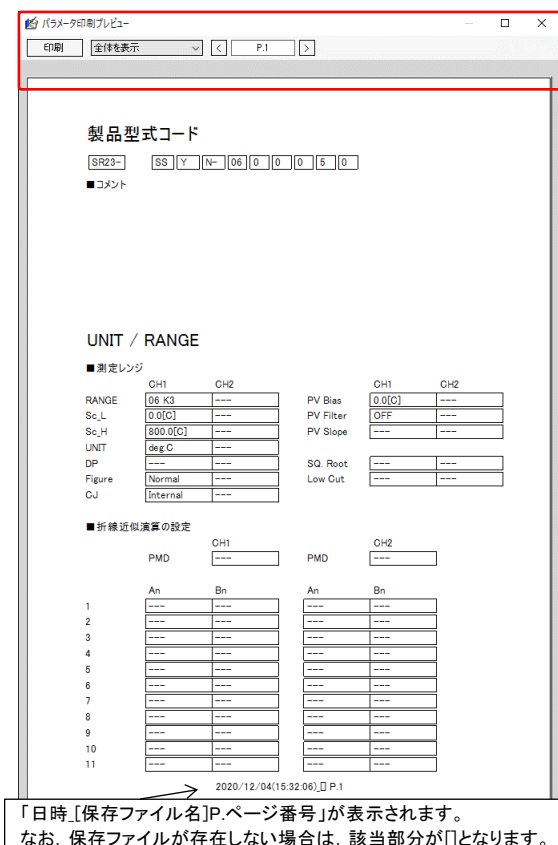
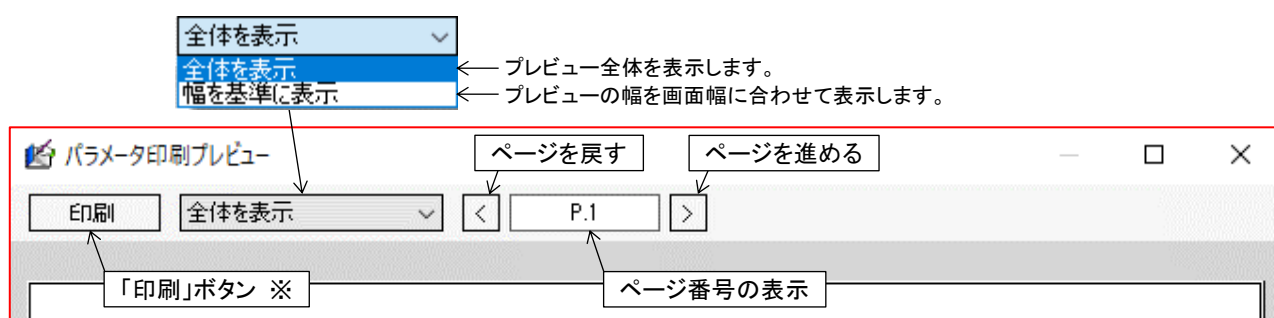
「パラメータ印刷」「画面印刷」メニュー



「パラメータ印刷」アイコン

1)【パラメータ印刷】メニュー(アイコン)

「パラメータ印刷」を選択すると、以下に示す「パラメータ印刷プレビュー」画面が表示されます。



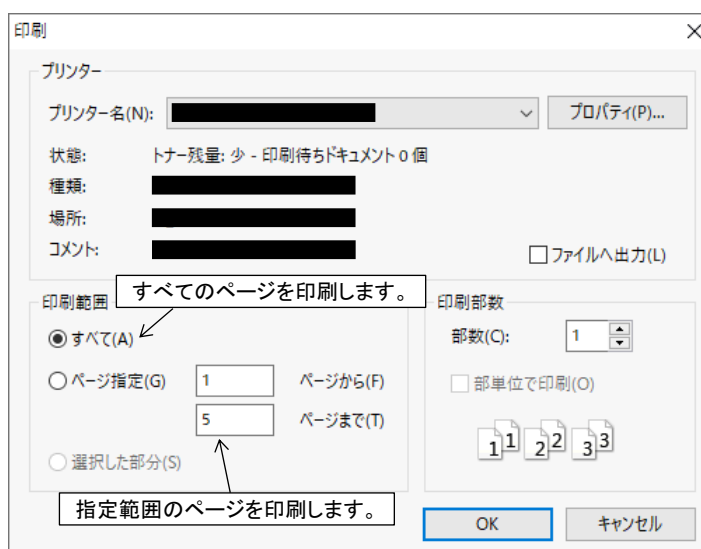
「日時[保存ファイル名]P.ページ番号」が表示されます。
なお、保存ファイルが存在しない場合は、該当部分が□となります。

「パラメータ印刷プレビュー」画面

「印刷」ボタン ※

「印刷」ボタンを押すと、以下に示す「印刷」ダイアログが表示されます。各種設定の上「OK」ボタンを押すと、印刷データが印刷ドライバに渡されます。「キャンセル」ボタンを押すと、印刷動作がキャンセルされます。

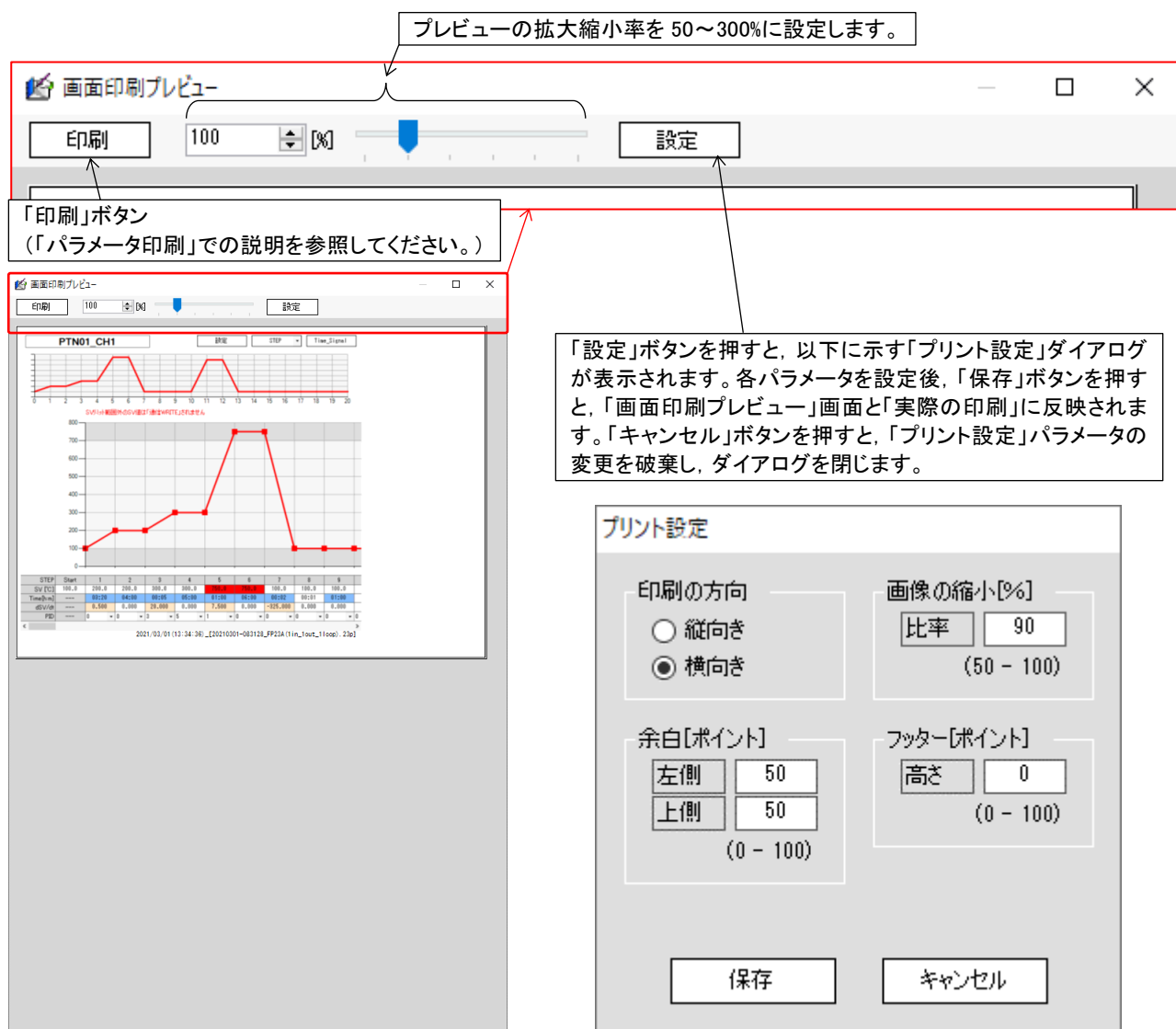
印刷ドライバについては、ご使用のプリンタのマニュアル等を参照してください。



「印刷」ダイアログ

2)【画面印刷】メニュー

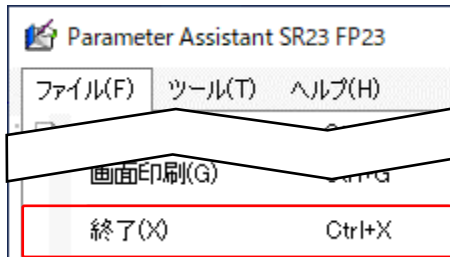
「画面印刷」を選択すると、以下に示す「画面印刷プレビュー」画面が表示されます。



「画面印刷プレビュー」画面
(本アプリケーションで表示しているパラメータ設定画面を
キャプチャして画面印刷プレビュー画面に表示します。)

「プリント設定」ダイアログ

4.8 終了

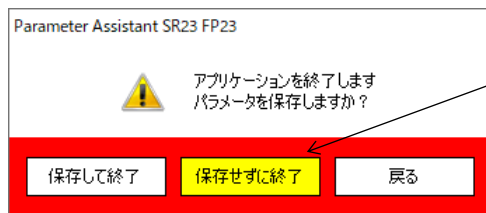


「終了」メニュー



アプリケーションの「閉じる」ボタン

上に示す「終了」メニュー，またはアプリケーションの「閉じる」ボタンを押すと，終了動作開始前に，以下に示す「保存確認」ダイアログが表示されます。

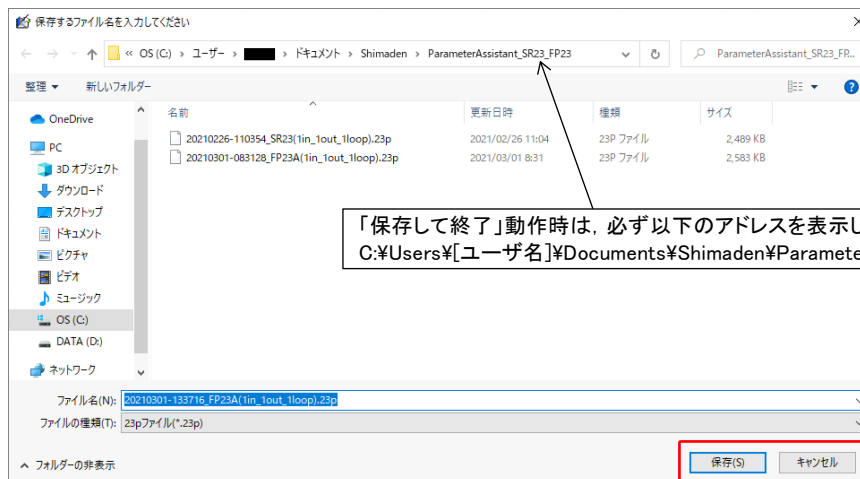


マウスポインタが「保存せずに終了」ボタン上に重なると，同ボタンが警告表示となり，パラメータが破棄されることに対する注意を促します。

終了前に表示される「保存確認」ダイアログ

1)【保存して終了】ボタン

「保存して終了」ボタンを押すと，「名前をつけて保存」ダイアログが表示されます。「ファイル名」欄には，「日時」「シリーズ名」「入出力仕様」から作成されたファイル名が初期値として入力されます。「保存」ボタンを押すと，パラメータをファイルに保存したのち，アプリケーションが終了されます。「キャンセル」ボタンを押した場合は，「保存して終了」動作がキャンセルされます。



「名前をつけて保存」ダイアログ

2)【保存せずに終了】ボタン

「保存せずに終了」ボタンを押すと，アプリケーションが終了します。パラメータが破棄されますので，操作には十分注意してください。なお，マウスポインタがボタン上に重なるとボタンが警告表示となり，注意を促します。

3)【戻る】ボタン

「戻る」ボタンを押すと，「終了」動作がキャンセルされます。

5. パラメータの設定

本アプリケーションでのパラメータ設定画面について説明します。なお、各パラメータ設定項目については、該当する調節計の取扱説明書を参照してください。また、パラメータ設定項目の中で、「OFF」を設定したい場合は、「0」を入力してください。

5.1 型式コード／入出力仕様

対象とする調節計の「型式コード」「入出力仕様」を設定します。設定項目については、「シマデン総合カタログ」などを参考にしてください。

「型式コード」の変更を行います。通信を行う調節計と同じ型式コードを設定することで通信が可能となります。

パラメータ値の説明などのコメントを入力する場合に使用します。
「パラメータ印刷」にも反映します。

Shimaden Controller

- SR23A (2in_1out_1loop)
 - UNIT/RANGE
 - SV
 - PID
 - EVENT/DO
 - DI/OPTION
 - CTRL_OUTPUT
 - LOCK

SR23A

型式コード

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
SR23A-	DS	Y	Y-	06	0	0	0	5	0

コメント

項目	仕様
2. 基本機能	D*: 二入力仕様
3. 調節出力1	Y : 接点
4. 調節出力2	Y- : 接点
5. リモート設定入力／ヒータ断線警報	06 : 0 - 10 V DC (非絶縁)
6. アナログ出力1	0 : なし
7. アナログ出力2・センサ用電源	0 : なし
8. 外部入出力信号 (DI/DO)	0 : DI 4点 / DO 5点
9. 通信機能	5 : RS485 (絶縁)
10. 特記事項	0 : なし

補足説明

「10.特記事項」の補足説明がある場合に表示されます。
個別に補足説明をしたい場合は、上記コメント欄を使用してください。

入力仕様

- ☐ 一入力
- ☒ 二入力演算
- ☐ 二入力 (内部カスケード)
- ☐ 二入力 (独立2チャンネル)

入力の仕様を設定します。

出力仕様

- ☒ Single
- ☐ Dual

出力の仕様を設定します。
出力に「Single/Dual」の概念がある場合のみ表示されます。

5. 2 UNIT/RANGE 画面

1) 二入力演算画面

入力仕様が「二入力演算」の場合のみ本画面が表示され、調節計[UNIT/RANGE]画面の「二入力演算」パラメータを設定します。

「PV モード: DEV」で表示されます。
値の変更はできません。

二入力演算		
設定		
PVモード	DEV	
SOモード	0	
DEV		
スケール L	-800.0	℃
スケール H	800.0	℃
入力1		
PVバイアス	0.0	℃
PVフィルタ	OFF	
PVスロープ	1.000	
入力2		
PVバイアス	0.0	℃
PVフィルタ	OFF	
PVスロープ	1.000	

2) 内部カスケード制御画面

入力仕様が「二入力(内部カスケード)」の場合のみ本画面が表示され、調節計[UNIT/RANGE]画面の「内部カスケード」パラメータを設定します。

内部カスケード制御		
CASCADE Slave SV		
スケール L	0.0	℃
スケール H	800.0	℃
フィルタ	OFF	秒

5. 3 UNIT/RANGE の CH 画面

調節計[UNIT/RANGE]画面のパラメータを設定します。

Shimaden Controller

SR23A (2in_2out_2loop)

UNIT/RANGE

CH1

CH2

SV

PID

EVENT/DO

DI/OPTION

CTRL_OUTPUT

LOCK

UNIT / RANGE CH1

PV補正

PVバイアス

0.0

℃

PVフィルタ

OFF

秒

PVスロープ

1.000

測定レンジ

レンジ

08 K3

測定単位

deg.C

PVスケーリング

0.0

~

800.0

小数点位置

XXXX.X

小数点表示

Normal

熱電対基準接点補償

Internal

折線近似演算／マルチバイアスの設定

マルチバイアス

OFF

No.	A	B
1	0	0
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0

開平演算機能の有効化

「レンジ」のコードが 71 以上で有効になります。

開平演算

OFF

ローカット

1.0

%

レンジコード	SR23／FP23／FP23A	SR23A
71 未満	OFF (変更不可)	OFF
		PV-MBIAS (PV)
		PV-MBIAS (SV)
		RSV-MBIAS (SV)
		(型式コードで「ヒータ断線」未選択時のみ表示)
71 以上	ON	OFF
		Linearizer
		PV-MBIAS (PV)
		PV-MBIAS (SV)
		RSV-MBIAS (SV)
		(型式コードで「ヒータ断線」未選択時のみ表示)

5. 4 SV 画面

1)SR23／SR23A シリーズの場合

調節計[SV]画面の「SV」パラメータを設定します。

Shimaden Controller

SR23A (1in_1out_1loop)

- UNIT/RANGE
- SV**
- PID
- EVENT/DO
- DI/OPTION
- CTRL_OUTPUT
- LOCK

SV

目標設定値(SV)

SV	CH1	CH2
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

SV値リミット (下限値 ~ 上限値)

CH1 0.0 ~ 800.0 °C

CH2 0.0 ~ 800.0 °C

リモートSV値の設定

REM トラッキング NO

REM モード RSV

リモートSV補正値の設定

REM 比率 1.000

REM バイアス 0.0 °C

REM フィルタ OFF 秒

REM スケール L 0.0 °C

REM スケール H 800.0 °C

リモートPID / 開平演算 の設定

REM PID番号 1

REM 開平演算 OFF

ローカット 1.0

勾配の設定(CH1)

RAMP 上昇(Up) OFF °C

RAMP 下降(Down) OFF °C

RAMP 単位 /Sec.

RAMP 倍率 /1

勾配の設定(CH2)

RAMP 上昇(Up) OFF °C

RAMP 下降(Down) OFF °C

RAMP 単位 /Sec.

RAMP 倍率 /1

「型式コード 5」が「リモート設定入力」項目選択時に有効、
「ヒータ断線警報」項目選択時に無効となります。

2)FP23／FP23A シリーズの場合

調節計[LOCK]画面の「SV リミット」パラメータを設定します。

Shimaden Controller

FP23A (1in_1out_1loop)

- UNIT/RANGE
- SV**
- PID
- EVENT/DO
- DI/OPTION
- CTRL_OUTPUT
- FIX_MODE
- PROGRAM

SV

SV値リミット (下限値 ~ 上限値)

CH1 0.0 ~ 800.0 °C

CH2 0.0 ~ 800.0 °C

5.5 ゾーンPID／オートチューニング画面

調節計[PID]画面の「ゾーンPID／オートチューニング」パラメータを設定します。

Shimaden Controller

- FP23A (1in_1out_1loop)
 - UNIT/RANGE
 - SV
 - PID**
 - PID1
 - PID2
 - PID3
 - PID4
 - PID5
 - PID6
 - PID7
 - PID8
 - PID9
 - PID10
 - EVENT/DO
 - DI/OPTION
 - CTRL_OUTPUT
 - FDX_MODE
 - PROGRAM
 - LOCK

PID

ゾーンPID

OUT1 OUT2

PIDの選択 OFF OFF

ヒステリシス 2.0 2.0 °C °C

PID No.	Zone[°C]
1	0.0
2	0.0
3	0.0
4	0.0
5	0.0
6	0.0
7	0.0
8	0.0
9	0.0
10	0.0

オートチューニング

CH1 CH2

ATポイント 0.0 °C 0.0 °C

動作すきまモード

CH1 CH2

DFモード Center Center

【オートチューニング】

- 1) SR23／SR23A シリーズ：サーボ以外
一入力，二入力演算／出力：Single

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

- 一入力，二入力演算／出力：Dual

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

Auto で固定

内部カスケード

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

独立2チャンネル

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

- 2) SR23／SR23A シリーズ：サーボ
サーボフィードバック：ON

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

- サーボフィードバック：OFF

	CH1	CH2
PIDチューニングモード	Auto Tuning	Auto Tuning
ハンチング幅	0.5 %	0.5 %
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

Auto で固定

- 3) FP23／FP23A シリーズ
一入力，二入力演算

	CH1	CH2
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

独立2チャンネル

	CH1	CH2
ATポイント	0.0 °C	0.0 °C

5. 6 PID1～10 画面

調節計[PID]画面の「PID1～10」パラメータを設定します。

Shimaden Controller

SR23 (2in_2out_2loop)

UNIT/RANGE

SV

PID

PID1

PID2

PID3

PID4

PID5

PID6

PID7

PID8

PID9

PID10

EVENT/DO

DI/OPTION

CTRL_OUTPUT

LOCK

PID1

OUT1

比例帯 (P)	3.0	%	動作遅延(DT)	2.0	℃
積分時間 (I)	120	秒	マニュアルリセット (MR)	0.0	%
微分時間 (D)	30	秒	目標値関数 (SF)	0.40	

出力リミット値 (下限値 ～ 上限値)

0.0 ～ 100.0 %

OUT2

比例帯 (P)	3.0	%	動作遅延(DT)	2.0	℃
積分時間 (I)	120	秒	マニュアルリセット (MR)	0.0	%
微分時間 (D)	30	秒	デッドバンド (DB)	0.0	℃
			目標値関数 (SF)	0.40	

出力リミット値 (下限値 ～ 上限値)

0.0 ～ 100.0 %

5. 7 EV1～DO13 画面

調節計[EVENT/DO]画面のパラメータを設定します。

Shimaden Controller

- SR23 (2in_1out_1loop)
 - UNIT/RANGE
 - SV
 - PID
 - EVENT/DO
 - EV1**
 - EV2
 - EV3
 - DO1
 - DO2
 - DO3
 - DO4
 - DO5
 - DI/OPTION
 - CTRL_OUTPUT
 - LOCK

EV1

EVENT/DO 動作

動作モード	DEV Hi	出力特性	N.O.
動作点	2500.0	チャンネル	CH1
動作隙間	2.0	待機動作	OFF
遅延時間	OFF	STBY時イベント動作	OFF

動作モード: LOGIC の場合に有効となります。

論理演算 (EV1, EV2, EV3, DO1, DO2, DO3)

演算モード(Log MD)	AND	入力論理の設定(Gate1)	BUF
入力の割付け(SRC1)	None	入力論理の設定(Gate2)	BUF
入力の割付け(SRC2)	None		

タイマ/カウンタ (DO4, DO5)

入力の割付け(SRC)	None	タイマー[秒]	OFF
モード(Log MD)	Timer		

型式コード「8.外部入出力信号(DI/DO)」の「DO 数」が表示されるノード数に反映されます。

5. 8 DI/OPTION 画面

調節計[DI/OPTION]画面のパラメータを設定します。

Shimaden Controller

- FP23A (1in_1out_1loop)
 - UNIT/RANGE
 - SV
 - PID
 - EVENT/DO
 - DI/OPTION**
 - CTRL_OUTPUT
 - FIX_MODE
 - PROGRAM
 - LOCK

DI / OPTION

DI

DI 割付は, None, LOGIC 以外は重複選択されないように表示されます。

1	RUN/RST	CH1	6	None	CH1
2	None	CH1	7	None	CH1
3	None	CH1	8	None	CH1
4	None	CH1	9	None	CH1
5	None	CH1	10	None	CH1

タイプコード「6,7.アナログ出力」選択時に有効となります。

アナログ出力

出力の種類	アナログ出力1	アナログ出力2
	PV	SV
下限値(L)	0.0	0.0
上限値(H)	800.0	800.0

タイプコード「5.ヒータ断線警報」選択時に有効となります。

ヒータ断線/ループ警報

ヒータ断線警報電流値(HBA)	OFF	A
ヒータループ警報電流値(HLA)	OFF	A
HB/HL警報モード(HBM)	Lock	
HB検出(HB)	OUT1	

SR23A, FP23A のみ表示されます。

通信設定

通信メモリーモード	EEP	通信モード種類	COM1
-----------	-----	---------	------

RUN/RST モード

CH1	CH2
RUN/RST_MODE	Edge
	Edge

FP23A のみ表示されます。

5. 9 サーボ動作設定画面

型式コード「2.基本機能」が「サーボ」の場合に表示され、調節計[CTRL OUT]画面の「サーボ関連」パラメータを設定します。

SERVO

サーボ動作の設定

サーボ フィードバック	ON	
サーボ デッドバンド	2.0	%
モータ動作時間	60	秒
起動時のサーボ動作	Close	

外部入力開度値プリセット

No.	Value
P1	0
P2	0
P3	0
P4	0
P5	0
P6	0
P7	0

5. 10 CTRL OUT 画面

調節計[CTRL OUT]画面の「出力関連」パラメータを設定します。

型式コードの「2.基本機能」が「サーボ以外／サーボ」によって表示内容が異なります。

1) サーボ以外

OUT1

調節出力の設定値

動作特性	Reverse	
待機時 調節出力	0.0	%
入力エラー時 調節出力	0.0	%
比例周期	30	秒
出力変化率リミッタ	OFF	%/秒

【SR23／SR23A シリーズ】

待機時 調節出力

【FP23／FP23A シリーズ】

リセット時 調節出力

2) サーボ

OUT1

調節出力の設定値

動作特性	Reverse	
待機時 調節出力	Preset1	
入力エラー時 調節出力	Stop	
フィードバックホテシメータ異常時の出力	Stop	
出力変化率リミッタ	OFF	%/秒

【SR23／SR23A シリーズ】

待機時 調節出力

【FP23／FP23A シリーズ】

リセット時 調節出力

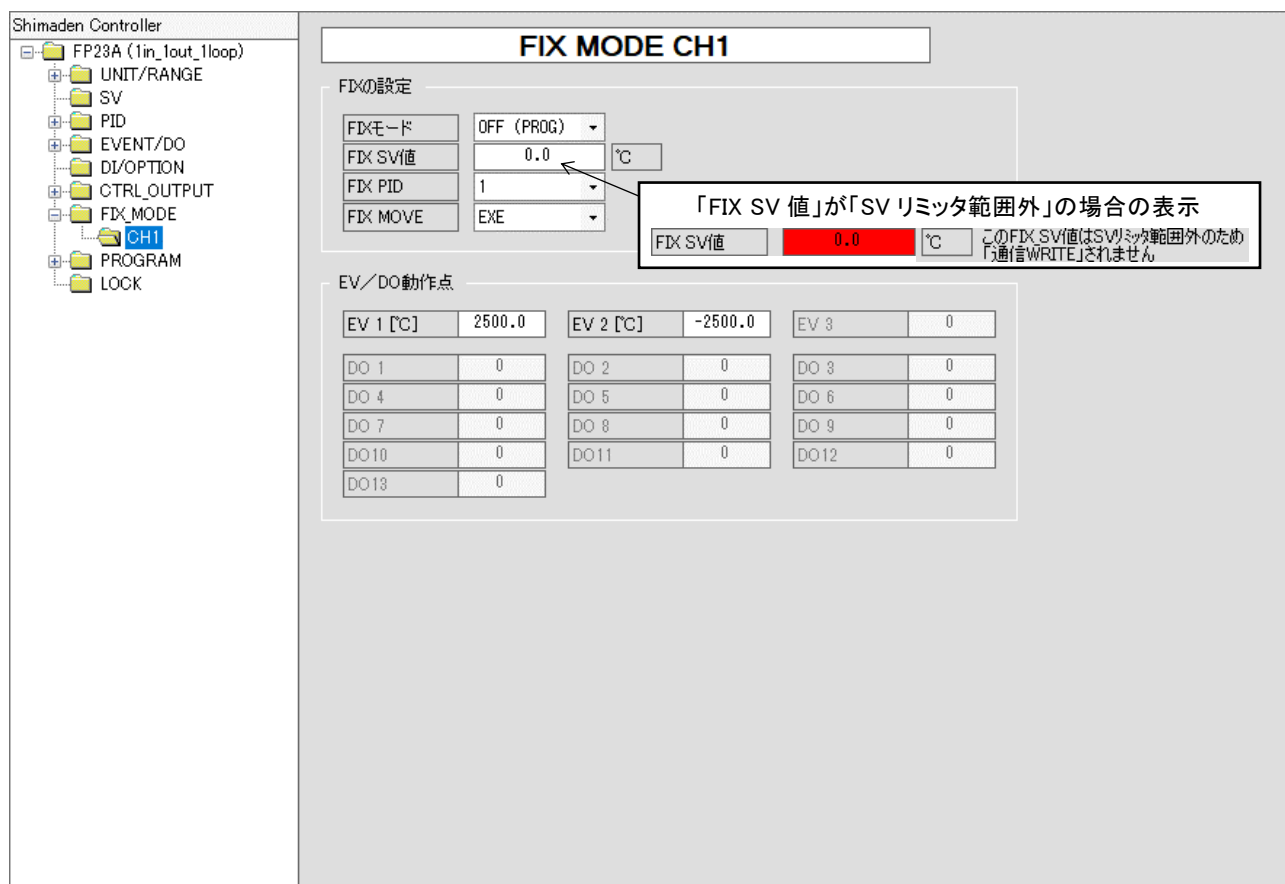
5. 11 LOCK 画面

調節計[LOCK]画面の「KLOCK」パラメータを設定します。



5. 12 FIX MODE 画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示)

調節計[CTRL EXEC]画面の「FIX 関連」パラメータを設定します。



5. 13 ステップ数／Time 画面コメントの一括設定画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示)

1) ステップ数表示

本アプリケーション画面[PROGRAM] > [CH*] > [PTN_**]での「ステップ数」を一括設定します。

2) Time 画面コメント

本アプリケーション画面[PROGRAM] > [CH*] > [PTN_**] > [Time 画面]でのコメントを一括設定します。

パターン番号	CH1	CH2
1	20	
2	0	
3	0	
4	0	
5	0	
6	0	
7	0	
8	0	
9	0	
10	0	
11	0	
12	0	
13	0	
14	0	
15	0	
16	0	
17	0	
18	0	
19	0	
20	0	

* : 任意の 1 文字を表します。

5. 14 パターン関連パラメータ画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示)

調節計[LOCK][CTRL EXEC]画面でのパターン関連パラメータを設定します。

該当する調節計の画面を、各グループボックスのタイトルに表示しています。

Shimaden Controller

- FP23A (1in_1out_1loop)
 - UNIT/RANGE
 - SV
 - PID
 - EVENT/DO
 - DI/OPTION
 - CTRL_OUTPUT
 - FIX_MODE
 - PROGRAM
 - CH1
 - PTN_01
 - PTN_02
 - PTN_03
 - PTN_04
 - PTN_05
 - PTN_06
 - PTN_07
 - PTN_08
 - PTN_09
 - PTN_10
 - PTN_11
 - PTN_12
 - PTN_13
 - PTN_14
 - PTN_15
 - PTN_16
 - PTN_17
 - PTN_18
 - PTN_19
 - PTN_20
 - LOCK

CH1

プログラムの初期設定 (LOCK)

パターン数: 20

時間単位: H/M

遅延時間 [時:分]: 00:00

入力異常モード: HLD

停電補償: RESET

アドバンスモード: Step

アドバンス時間 [時:分]: 00:00

PEND FIX 設定: OFF

CTRL_EXEC

スタートパターンNo.: 1

パターンリンク (CTRL_EXEC)

実行回数: 0

No.	Pattern
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0

5. 15 パターン関連設定画面 (FP23/FP23A シリーズのみ表示)

調節計[PROGRAM]画面でのタイムシグナル以外のパラメータを設定します。

「設定」「STEP」「Time Signal」ボタンの操作方法

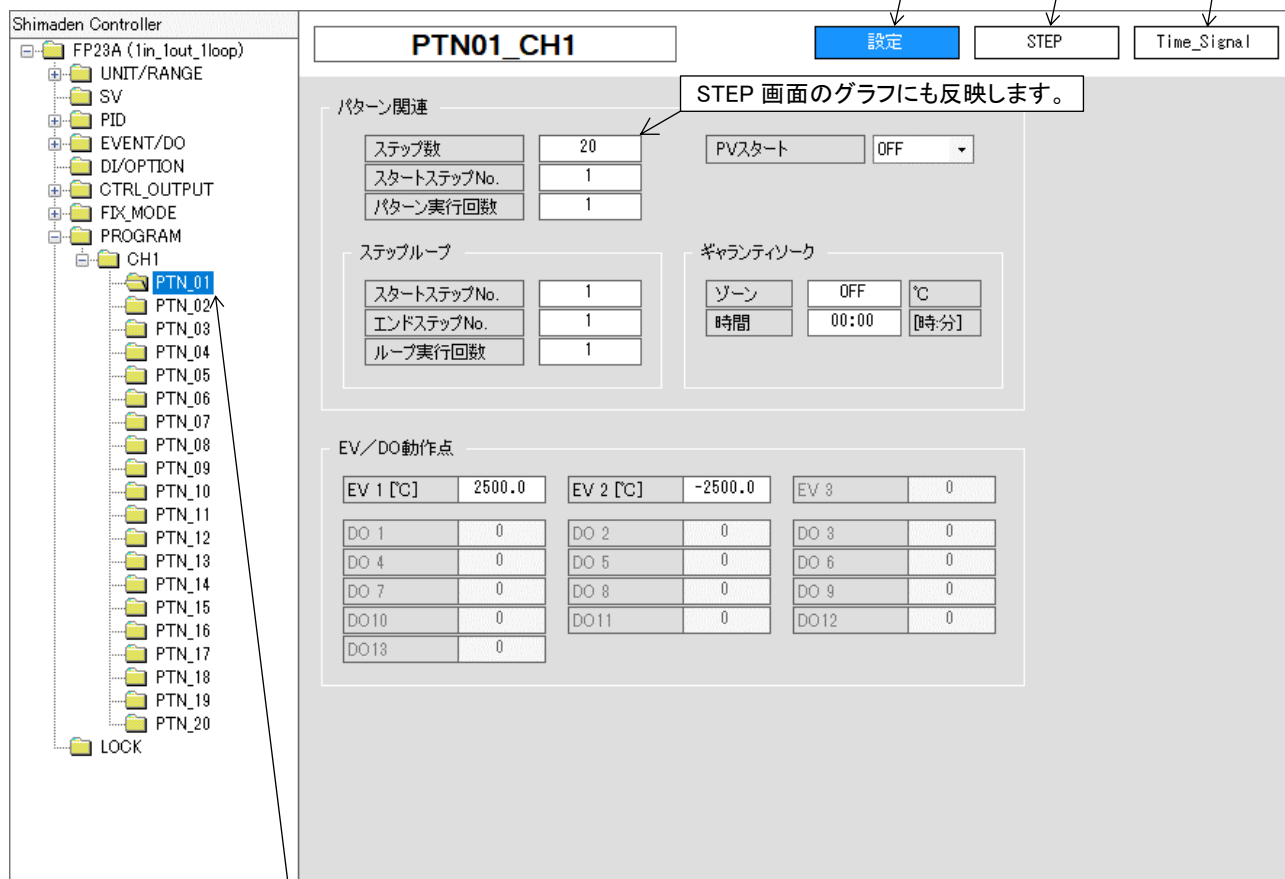
- ・左クリック：該当 PTN ノードのみ適用
- ・右クリック：全 PTN ノードに一括適用

タイムシグナル画面を表示します。

STEP 画面を表示します。
(画面表示後、STEP 画面/TIME 画面の切り替えボタンに変更されます。)

設定画面を表示します。

STEP 画面のグラフにも反映します。



選択された PTN ノードを右クリックすると以下のメニューが表示されます。

コピー	}	PTN パラメータのコピー/ペーストが行えます。 コピー実施後は、「ペースト」メニューが「ペースト (PTN**_CH*)」となり コピー元の情報が追加されます。
ペースト		
ファイルに保存...	}	PTN パラメータの「ファイルに保存」「ファイルから読み込む」が行えます。 次ページに詳細説明を記します。
ファイルから読み込む...		
パターンの初期化	→	PTN パラメータを初期状態に戻します。

コピーメニュー

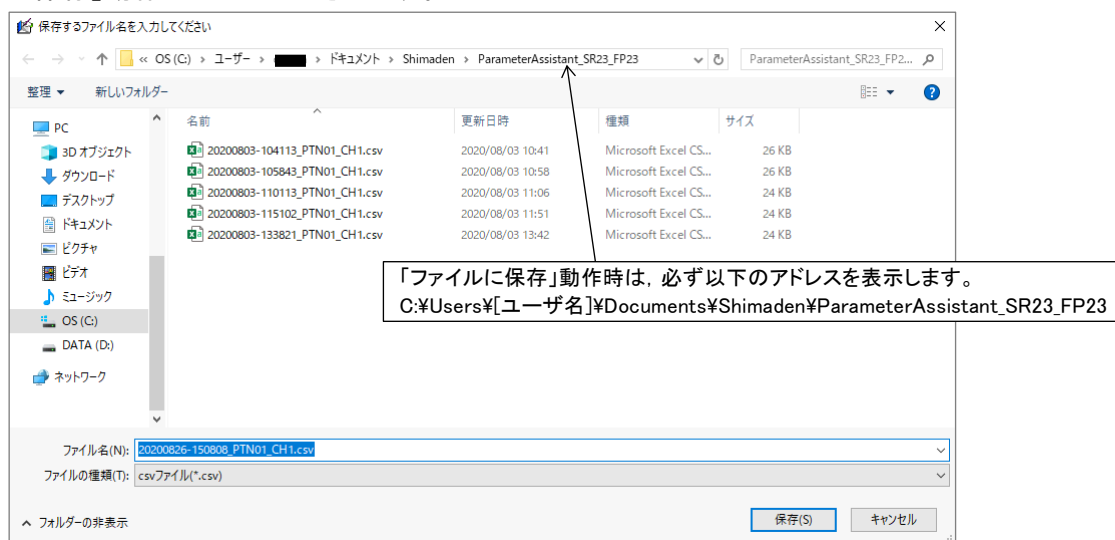
* : 任意の 1 文字を表します。

1)【ファイルに保存】メニュー

「ファイルに保存」メニューを選択すると、「ファイルに保存」ダイアログが表示されます。

「ファイル名」欄には、「日時」「PTN 名」「CH 名」から作成されたファイル名が初期値として入力されます。

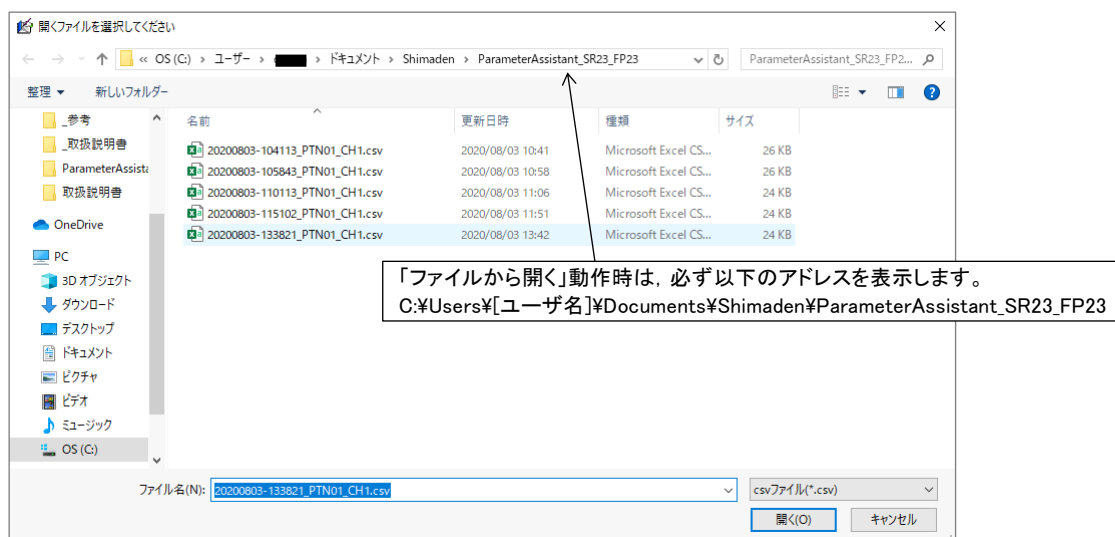
「保存」ボタンを押すと、PTN パラメータをファイルに保存します。「キャンセル」ボタンを押すと、「ファイルに保存」動作がキャンセルされます。



「ファイルに保存」ダイアログ

2)【ファイルから読み込む】メニュー

「ファイルから読み込む」メニューを選択すると、以下に示すダイアログが表示されます。PTN パラメータ保存形式「csv ファイル」を選択し、「開く」ボタンを押すと、「csv ファイル」から読み込んだパラメータを選択された PTN に反映します。「キャンセル」ボタンを押すと、「ファイルから開く」動作がキャンセルされます。

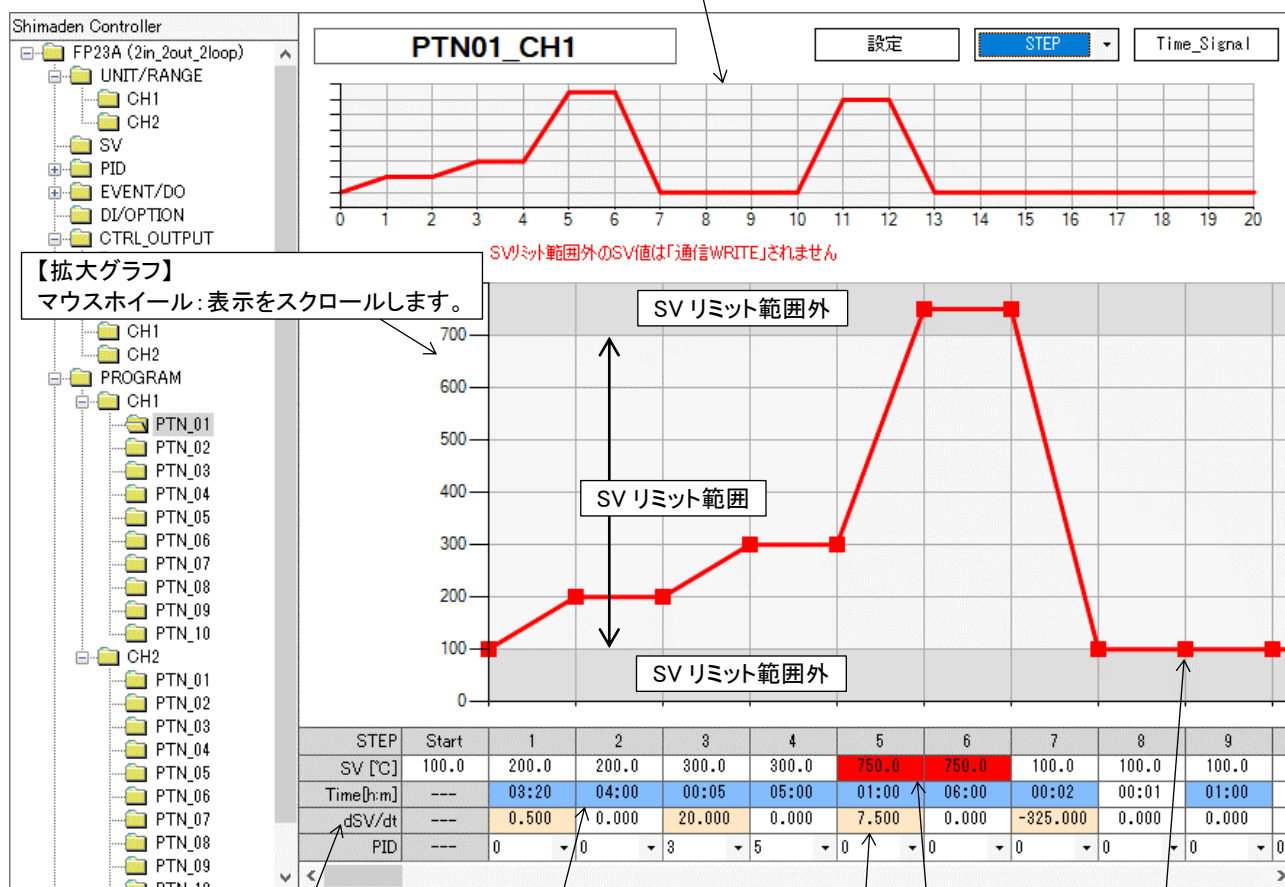


「ファイルから読み込む」ダイアログ

5. 16 STEP 画面(FP23/FP23A シリーズのみ表示)

調節計[STEP]画面のパラメータを設定します。グラフは「STEP vs SV」を表示します。

【全体グラフ】
マウス左クリック: 拡大グラフの表示位置を設定します。



【拡大グラフ】
マウスホイール: 表示をスクロールします。

SVリミット範囲外のSV値は「通信WRITE」されません

00:02 以上の場合、カラー表示となります。

0.001 以上の場合、カラー表示となります。

SV リミット範囲外の場合、カラー表示となります。

dSV/dt 値入力による Time 値計算後、
dSV/dt 値は Time 値により再計算されます。
再計算の端数の影響により、入力した値が
変更される場合があります。

【SV 値のプロット点】

SV 値の設定には以下の入力方法があります。

- ①テキストボックスへの数値入力
- ②グラフ上でのマウス左ボタンクリック&ドラッグ
- ③マウスホイールまたは矢印キーによる微調整
(Shift キー/Ctrl キーによる変化量調整可能)

「③操作」開始方法は、グラフ上でマウス右ボタンを
押下し、SV 値プロット点を赤→黒表示にします。
終了方法は、再度グラフ上でマウス右ボタンを
押下し、SV 値プロット点を黒→赤表示にします。

5. 17 TIME 画面 (FP23/FP23A シリーズのみ表示)

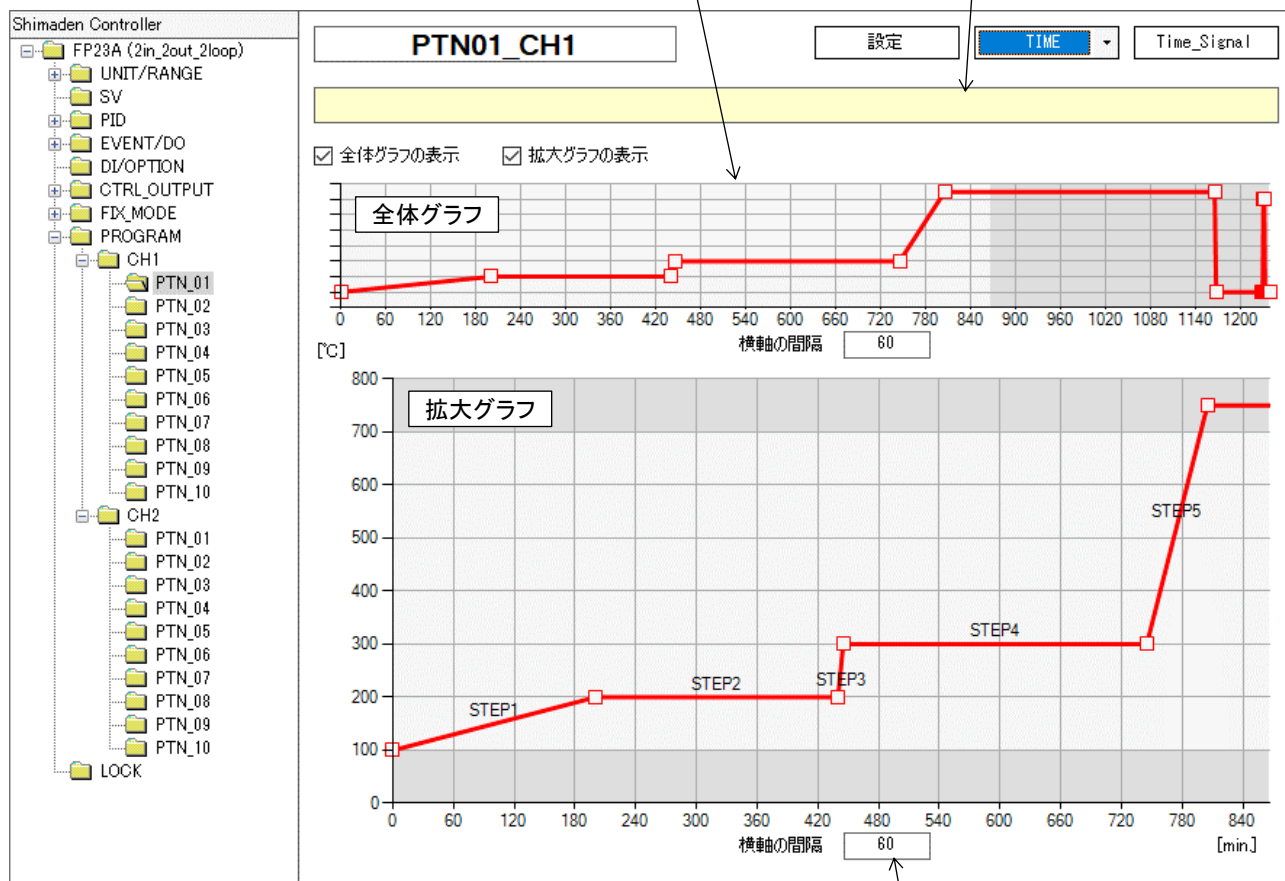
STEP 画面のグラフを「Time vs SV」に変換したものを表示します。

【全体グラフの操作方法】

マウス左クリック：拡大グラフの表示位置を設定します。

マウス右クリック：拡大グラフの表示幅を設定します。

コメントを表示します。「画面印刷」
「PROGRAM 画面」に反映します。

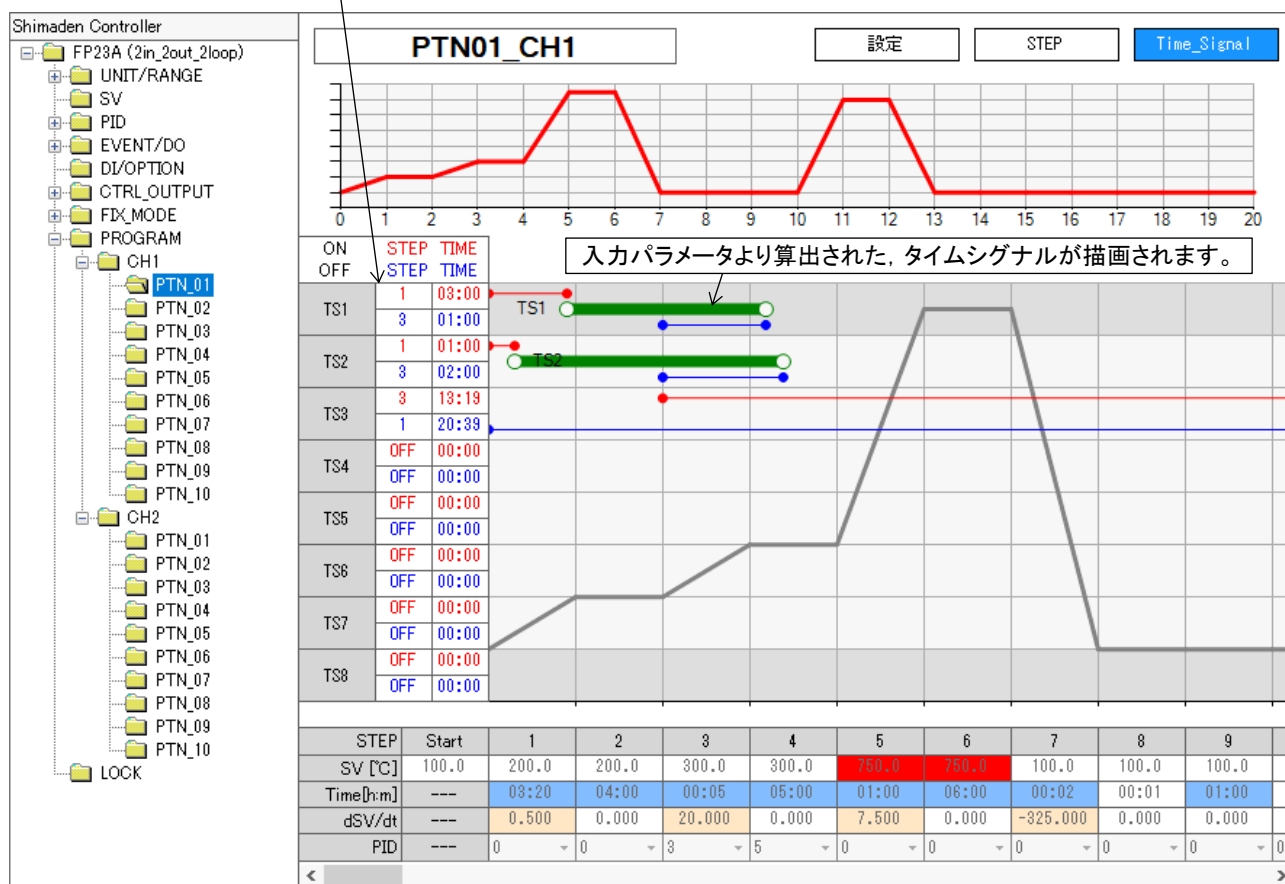


横軸の間隔を調整します。
上下2種類のグラフを個別に設定可能です。

5. 18 タイムシグナル画面 (FP23／FP23A シリーズのみ表示)

調節計[PROGRAM]画面での「タイムシグナル(TS1～8)関連」パラメータを設定します。

各テキストボックスに値を入力すると右のグラフに反映します。



6. 通信

通信方法について説明します。調節計とパソコン(ホストコンピュータ)との接続方法については、各調節計の取扱説明書を参照してください。

6.1 通信設定

「通信設定」を選択すると、以下に示す「通信設定」ダイアログが表示されます。このパラメータを通信に対応した調節計に合わせて設定することで、通信が可能となります。設定範囲は下表の通りです。

「通信設定」ダイアログ

グループ名	項目	設定範囲
ポート設定	ポート番号 (「ポート番号」の設定の際は、ご使用のパソコンから「デバイスマネージャー」の「ポート(COMとLPT)」に表示されている「ご使用の通信用ハードウェア」用ドライバ項目に表示されている「COM 番号」を選択してください。)	COM1～10
	通信速度[bps]	2400, 4800, 9600, 19200
	データ長[bit]	7, 8
	パリティ	EVEN, ODD, NONE
	ストップビット[bit]	1, 2
通信設定	プロトコル	SHIMADEN
	アドレス	01～98
	コントロールコード	STX_EXT_CR
	BCC 演算方法	ADD
	タイムアウト[ms] (タイムアウト値は、本アプリケーション専用のパラメータとなります。調節計からの応答が無い場合、設定した時間の経過後、タイムアウトエラーとするためのものです。)	1000, 2000

1)【初期化】ボタン

「ポート設定／通信設定」の各パラメータを初期値に設定します。

2)【設定の保存】ボタン

パラメータの設定を保存し、ダイアログを閉じます。保存値は次回操作時、および次回アプリケーション起動時に反映されます。

3)【キャンセル】ボタン

パラメータの変更を破棄し、ダイアログを閉じます。

6. 2 通信 READ

「通信 READ」を選択すると、以下に示す「通信 READ ダイアログ」が表示されます。表示される「ポート設定／通信設定」の各パラメータは、最後に保存された値が反映されます。また、「読み込む」ボタンを押した際も各パラメータを保存します。

通信READ (本アプリのパラメータが上書きされます)

ポート設定		通信設定	
ポート番号	COM1	プロトコル	SHIMADEN
通信速度[bps]	9600	アドレス	01
データ長[bit]	7	コントロールコード	STX_EXT_CR
パリティ	EVEN	BCC演算方法	ADD
ストップビット[bit]	1	タイムアウト[ms]	2000

初期化 読み込む キャンセル

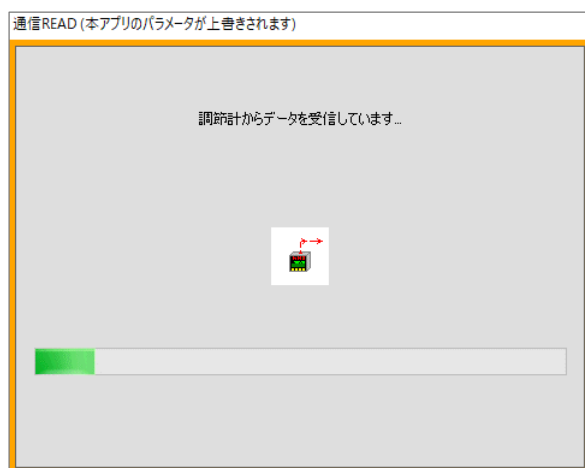
通信 READ ダイアログ

1)【初期化】ボタン

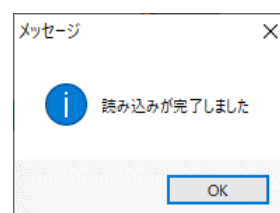
「ポート設定／通信設定」の各パラメータを初期値に設定します。

2)【読み込む】ボタン

接続された調節計のパラメータを読み込み、本アプリケーションのパラメータに反映させます。通信 READ が完了すると、下図(右側)のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンを押して終了してください。



通信 READ 中の画面



通信 READ 完了時のダイアログ

3)【キャンセル】ボタン

「通信 READ」動作をキャンセルし、ダイアログを閉じます。

6.3 通信 WRITE

「通信 WRITE」を選択すると、以下に示す「通信 WRITE ダイアログ」が表示されます。表示される「ポート設定／通信設定／通信パラメータ」の各パラメータは、最後に保存された値が反映されます。また、「書き込む」ボタンを押した際も各パラメータを保存します。

通信 WRITE ダイアログ

通信パラメータの設定範囲

グループ名	項目	設定範囲
通信パラメータ	STBY(CH1)	OFF, ON
	STBY(CH2)	
	通信モード	LOCAL, COM

【STBY(CH*)】

通信完了後に、調節計の STBY パラメータを設定します。

【通信モード】

通信完了後に、調節計の COM パラメータを設定します。

【チェックボタン】

チェックすることで、該当パラメータの設定変更と通信が有効となります。

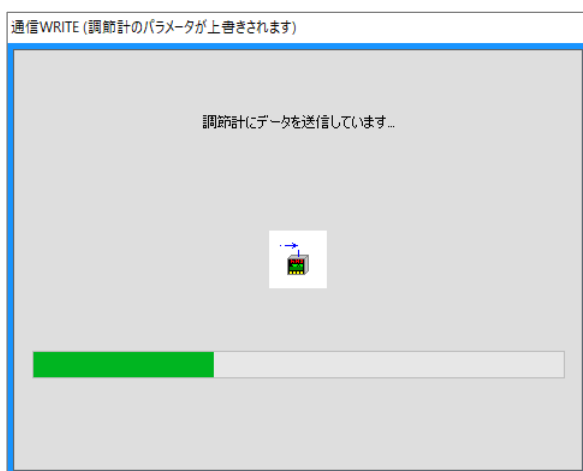
* : 任意の 1 文字を表します。

1)【初期化】ボタン

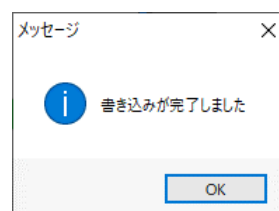
「ポート設定／通信設定」の各パラメータを初期値に設定します。

2)【書き込む】ボタン

本アプリケーションのパラメータを、接続された調節計に書き込みます。通信 WRITE が完了すると、下図(右側)のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンを押して終了してください。



通信 WRITE 中の画面



通信 WRITE 完了時のダイアログ

3)【キャンセル】ボタン

「通信 WRITE」動作をキャンセルし、ダイアログを閉じます。

6. 4 変更値の通信 WRITE

「変更値の通信 WRITE」を選択すると、以下に示す「変更値の通信 WRITE ダイアログ」が表示されます。表示される「ポート設定／通信設定／通信パラメータ」の各パラメータは、最後に保存された値が反映されます。また、「書き込む」ボタンを押した際も各パラメータを保存します。

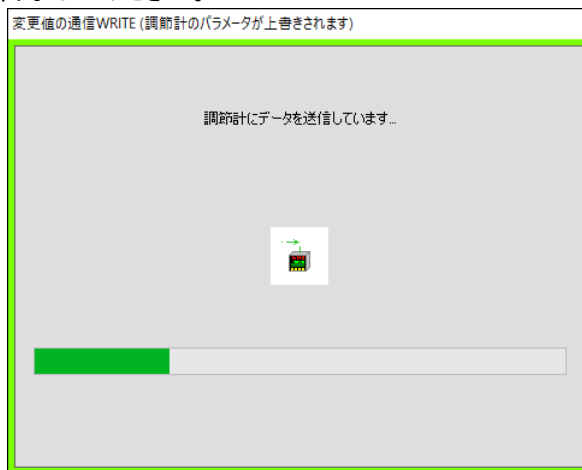
変更値の通信 WRITE ダイアログ

1)【初期化】ボタン

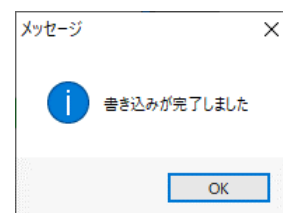
「ポート設定／通信設定」の各パラメータを初期値に設定します。

2)【書き込む】ボタン

本操作前に「通信 READ／WRITE」したパラメータから更新されたパラメータのみを、接続された調節計に書き込みます。通信 WRITE が完了すると、下図(右側)のダイアログが表示されますので、「OK」ボタンを押して終了してください。



変更値の通信 WRITE 中の画面



変更値の通信 WRITE 完了時のダイアログ

3)【キャンセル】ボタン

「変更値の通信 WRITE」動作をキャンセルし、ダイアログを閉じます。

6. 5 通信エラーについて

1) 通信接続の失敗エラー

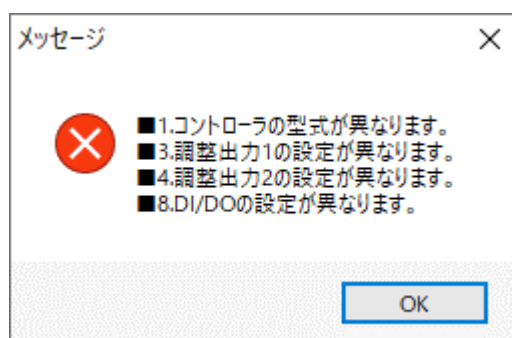
調節計とパソコンが物理的に通信接続されていない場合や、本アプリケーションの通信設定が調節計と異なる場合などの原因により、通信の接続に失敗した場合は、以下のエラーメッセージを表示し、通信動作を終了します。



通信接続失敗時のエラーメッセージ

2) 「型式コード」「入力仕様」のミスマッチエラー

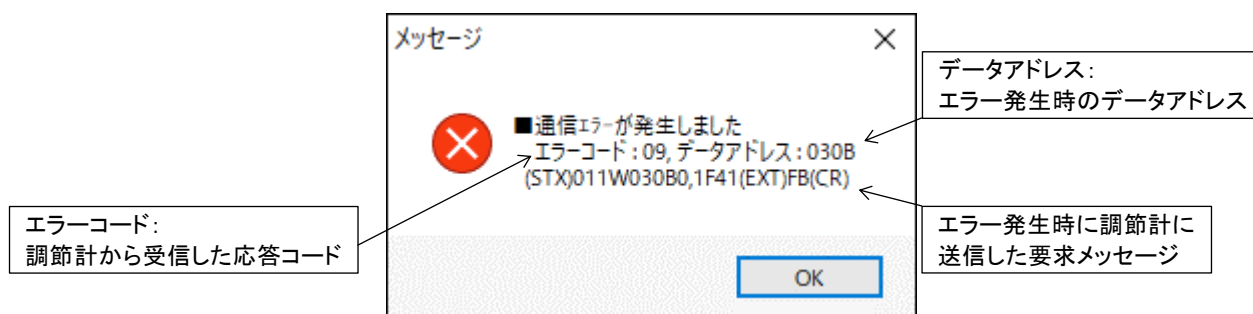
「通信 WRITE／変更値の通信 WRITE」時、「接続された調節計」と「本アプリケーション」の「型式コード」「入力仕様」にミスマッチがあると、以下のようなエラーメッセージを表示します。通信を行うためには、エラーメッセージ内容に従い、ミスマッチ状態を解消する必要があります。



「型式コード」「入力仕様」にミスマッチがあるときのエラーメッセージ

3) 調節計から応答されたエラー

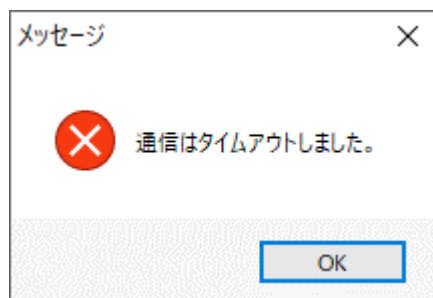
調節計から応答されたエラーを受信すると、本アプリケーションは以下のようなエラーメッセージを表示し、通信動作をストップします。応答コードの詳細は、調節計の取扱説明書（通信（インターフェース））を参照してください。



「調節計から応答されたエラー」の例

4)「タイムアウト」エラー

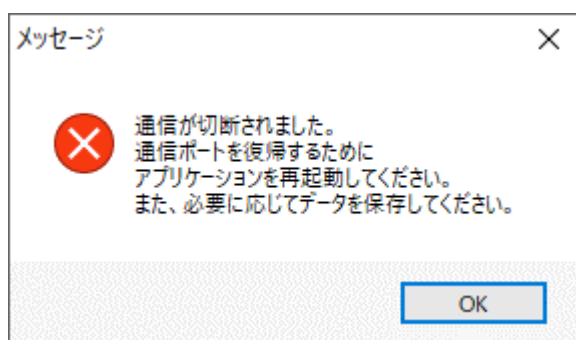
調節計に要求メッセージを送信後、本アプリケーションの「タイムアウト」パラメータに設定した時間が経過しても、調節計から応答メッセージを受信しない場合に、以下に示すエラーメッセージを表示します。



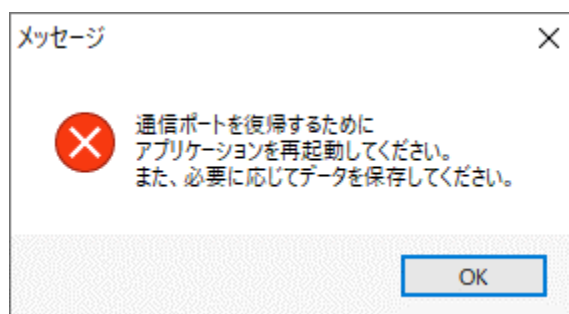
「タイムアウト」エラーメッセージ

5)「通信中の通信ケーブル切断」エラー

通信中に通信ケーブルが切断されると、下図(左側)に示すエラーを表示し、通信をストップします。また、本エラー発生後、通信ケーブルを接続し、本アプリケーションを再起動せずに通信動作を行った場合は、下図(右側)に示すエラーを表示し、通信動作に移行しません。本エラーが発生した場合は、必要に応じてデータを保存後、本アプリケーションを再起動してください。



「通信中の通信ケーブル切断」エラーメッセージ



「通信中の通信ケーブル切断」エラー発生後、引き続き通信動作を行った場合のエラーメッセージ

取扱説明書の記載内容は、改良のためお断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

株式会社 シマデン

〒179-0081 東京都練馬区北町 2-30-10
<https://www.shimaden.co.jp>

東京営業所	〒179-0081	東京都練馬区北町 2-30-10	TEL (03) 3931-3481	FAX (03) 3931-3480
名古屋営業所	〒465-0024	愛知県名古屋市名東区本郷 2-14	TEL (052) 776-8751	FAX (052) 776-8753
大阪営業所	〒564-0038	大阪府吹田市南清和園町 40-14	TEL (06) 6319-1012	FAX (06) 6319-0306
広島営業所	〒733-0812	広島県広島市西区己斐本町 3-17-15	TEL (082) 273-7771	FAX (082) 271-1310
埼玉工場	〒354-0041	埼玉県入間郡三芳町藤久保 573-1	TEL (049) 259-0521	FAX (049) 259-2745

製品の技術的内容につきましては、営業技術課 (03) 3931-9891 までお問い合わせください。

PRINTED IN JAPAN