

IV-S340M 用設計支援ソフト (V5.00)

SPM ツール for IV-S340M

(IV-S340M ソフトバージョン V5.00)

ユーザーズマニュアル

もくじ

もくじ	2
1. はじめに	4
1-〔1〕 概要	4
2. お使いになる前に	6
2-〔1〕 動作環境	6
2-〔2〕 用語の説明	7
2-〔3〕 インストール	8
2-〔4〕 アンインストール	8
2-〔5〕 PCとコントローラの通信設定	9
2-〔6〕 パラメーターエディターのセットアップ	11
2-〔7〕 データコレクターのセットアップ	14
3. パラメーターエディター	16
3-〔1〕 パラメーターエディターの概要	16
3-〔2〕 画面の構成	17
3-〔3〕 基本的な使い方	20
3-〔4〕 設定データを読み込む	21
3-〔5〕 メモリ画像を読み込む	23
3-〔6〕 設定データを編集する	25
3-〔7〕 データをPCに保存する	30
3-〔8〕 画像処理を再実行する（再実行モード）	31
3-〔9〕 画像処理を実行する（運転モード）	33
3-〔10〕 設定データをコントローラに書き込む	36
3-〔11〕 メモリ画像をコントローラに書き込む	37
3-〔12〕 USBストレージの操作を行う	38
3-〔13〕 入出力信号の動作確認を行う	41
3-〔14〕 エミュレーター機能の制限事項	42
3-〔15〕 各機能における出力設定について	43
3-〔16〕 別機種の設定データをIV-S340Mに移行する	44
4. データコレクター	47
4-〔1〕 データコレクターの概要	47
4-〔2〕 データコレクターの画面の構成	48
4-〔3〕 サンプリングデータの保存	56
4-〔4〕 数値データの保存	58
4-〔5〕 リアルタイムに画像処理結果をグラフで表示する	61
4-〔6〕 保存した画像処理結果をグラフに表示する	63
ソフトウェア使用許諾契約書	65
本製品で正在しているソフトウェアのライセンス情報について	67
本製品で正在しているソフトウェアのライセンス表示について	68
お問い合わせ先	70

本書の記載について

- ・ 本書は、コントローラ IV-S340M (ソフトバージョン V5.00) 向けの設計支援ソフト (V5.00) について記載しています。
- ・ 記載している会社名、製品名は各社の商標または登録商標です。
- ・ Microsoft、Windows、は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

ご注意

- ・ 本ソフトをダウンロード、インストールされる際は、巻末記載の「ソフトウェア使用許諾契約書」を必ずご確認ください。
- ・ 本製品をネットワーク接続して用いる際は、インターネットに直接接続していない、安全な通信経路上でご使用ください。
- ・ 本製品の使用にあたり、コントローラ IV-S340M ユーザーズマニュアル (WEB ページ掲載) をあわせて、ご確認ください。
- ・ 本書では、Windows 環境での画面の説明や操作手順は、Windows 10 でお使いになる場合を主体に説明しています。OS (オペレーティングシステム) のバージョンやアプリケーションソフトにより表示される画面が異なることがあります。
- ・ 別機種からの設定データ移行に際して、注意事項、制限事項を十分にご確認ください。
- ・ データ出力に関して、コントローラと一部異なる注意事項、制限事項がありますのでご注意ください。
- ・ 本製品 (PC) とコントローラが通信しているときは、電源を切ったり、ソフトを閉じたりしないでください。

お願い

- ・ 本書では本製品をご使用いただくにあたり、導入者および利用者がお使いの Windows コンピューターについて実用的な知識を持っていることを想定して説明しています。
- ・ OS (オペレーティングシステム) に関しては、必要に応じて OS の説明書またはヘルプ機能を参照してください。
- ・ 本書の内容の全部または一部を、当社に無断で転載、あるいは複製することを禁止します。
- ・ 本書の内容は、改良のため予告なく変更することがあります。
- ・ 本書に記載のコントローラのモニタ画面は説明用画面です。一部お買い上げの製品の画像と異なることがありますので、あらかじめご了承ください。

1. はじめに

1-〔1〕 概要

(1) 本書の使い方

本書は、コントローラ IV-S340M 用設計支援ソフト (SPM ツール for IV-S340M) の動作環境や基本的な使い方を記載しています。

初めて本ソフトウェアをご使用される場合、IV-S340M ユーザーズマニュアルを先にご確認のうえ、本書を最初からお読み頂くことをおすすめします。

また、コントローラ IV-S340M に関する説明は、IV-S340M ユーザーズマニュアルをご確認ください。以下の内容を参考に、使用目的に応じて本マニュアル及び関連するマニュアルを参照してください。

目的	本書	IV-S340M ユーザーズ マニュアル
IV-S340M の使用方法を確認する。		●
PC に設計支援ソフトをインストールする。	●	
設計支援ソフトでコントローラの設定データを新規作成する。	●	
別機種から IV-S340M へ設定データを移行する。	●	
コントローラから設定データを読み込み、設計支援ソフトで設定データの修正を行う。	●	
設計支援ソフト上で画像処理を実行し、コントローラの動作を検証する。	●	
設計支援ソフト上で外部入出力の動作確認を行ない、コントローラの動作を検証する。	●	
設計支援ソフトを使って、画像処理結果データを収集する。	●	
設計支援ソフトを使って、収集したデータをグラフ表示する。	●	

(2) 設計支援ソフトの概要

設計支援ソフト(SPM ツール) は、以下の Windows PC 用ソフトウェアから構成されます。
(SPM: [S]imulation and [P]arameter [M]anager)

- ・パラメーターエディター (Parameter Editor)
- ・データコレクター (Data Collector)

① パラメーターエディターの機能

機能	説明
設定データの 読込・編集・保存	コントローラの設定データを読み込み、編集した上で、PC やコントローラに保存します。 別機種の設定データも読み込み可能です。(制限事項あり)
エミュレーション機能	PC に保存した設定データや画像ファイルを利用し、本ソフトウェアだけで、コントローラと同様の画像処理を行うことが可能です。 外部接続機器との入出力の動作も確認できます。

② データコレクターの機能

機能	説明
サンプリングデータ保存	コントローラから出力される撮像画像や画像処理結果を読み込み、PC に保存します。 4-〔3〕「サンプリングデータの保存」を参照してください。
数値データ保存	コントローラから出力される画像処理結果を読み込み、PC に保存します。 4-〔4〕「数値データの保存」参照してください。
ヒストグラム出力機能	保存したサンプリングデータを項目ごとにヒストグラムで表示します。 4-〔6〕「保存した画像処理結果をグラフに表示する」を参照してください。
トレンドグラフ出力機能	保存したサンプリングデータを項目ごとにトレンドグラフで表示します。 4-〔6〕「保存した画像処理結果をグラフに表示する」を参照してください。

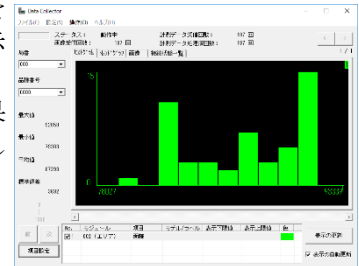


図 1-1 ヒストグラム

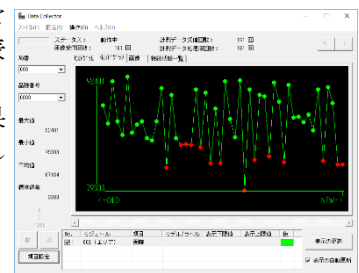


図 1-2 トレンドグラフ

2. お使いになる前に

2-〔1〕 動作環境

設計支援ソフトをインストールする前に、お使いの PC が下記の条件を満たしていることを確認してください。

項目	条件
OS	・ 64 ビット版の Microsoft Windows 10 professional または Windows 11 professional (日本語版/英語版)
RAM	・ 搭載メモリ 4GB 以上必要、本ソフト用に 8GB 確保できる環境を推奨 (ラインセンサカメラの設定データの読み込みには、8GB 以上のメモリが必要です。)
CPU	・ Intel 社製 CPU 64 ビットプロセッサ (AMD 社製 CPU は、動作保証対象外)
HDD	・ 200MB 以上のインストール用空き容量が必要 ・ 上記とは別にデータ保存用空き容量が必要
イーサネット接続	・ LAN ポートを装備 ・ PC とコントローラが通信しているとき、PC とコントローラが同一サブネットワークで接続されていること

ご注意

PC とコントローラをイーサネット接続して、本ソフトウェア (パラメーターエディター、データコレクター) を使用する場合、以下のようなデータ通信が発生します。通信データ量に対し、余裕のある通信環境をご用意ください。

コントローラ台数	本機 1 台あたりの接続カメラ	通信データ量/検査 1 回
1 台	IV-S300CG × 1 台 解像度 2432x2048 ピクセルのモノクロカメラ	約 5MB
3 台	IV-S300C3 × 2 台 解像度 1980x1080 ピクセルのカラーカメラ	約 36MB※

※2MB × 3(RGB) × 2 カメラ × 3 コントローラ = 36MB

コントローラと接続するカメラが高解像度になるほど、本ソフトウェア (パラメーターエディター、データコレクター) が必要とするメモリは約 8GB を上限に大きくなります。本ソフトウェアに割り当てられるメモリが不足する場合には、処理速度が遅くなったり、異常終了したりする場合があります。本ソフトウェアで使用するメモリ必要量は、コントローラに接続するカメラにより、下記の例のように変化します。

コントローラ台数	本機 1 台あたりの接続カメラ	本ソフト用に必要なメモリ量
1 台	IV-S300C7 × 1 台 解像度 512x480 ピクセルのモノクロカメラ	約 1.6GB 以上
1 台	IV-S300CH × 2 台 解像度 2432x2048 ピクセルのカラーカメラ	約 2.5GB 以上
1 台	SW-8000M-PMCL-SH × 1 台 水平解像度 8192 ピクセルのラインカメラ	約 5.0GB 以上

2-〔2〕 用語の説明

用語	説明
設定データ	コントローラ1台の設定に関する全データを示します。
品種	<p>検査を実行するためには、カメラから取り込む画像の調整や、計測エリア・計測項目の設定・結果出力方法などの設定が必要になります。</p> <p>これらの設定内容を「品種」と呼び、品種番号（最大 200 種類）のもとに登録します。</p> <p>品種には、カメラ、モジュールフロー、基準画像、外部入出力などの設定情報などが含まれます。</p>
メモリ画像	<p>コントローラの画像メモリ内に一時保存された撮像画像のことです。</p> <p>（検査に用いた画像は一定数がコントローラ本体内の RAM 領域にメモリ画像として記録されます。メモリ画像はコントローラの電源を切ると消失してしまいますが USB ストレージへの保存が可能です。検査後に判定結果の検証や検査精度の改善のため調整に利用することができます。）</p> <p>メモリ画像の最大保存枚数は、使用されたカメラの解像度によって異なります。</p> <p>パラメーターエディターでは、オンラインモードでコントローラから読み込んだメモリ画像や、PC に保存されたメモリ画像を用いて、画像処理を実行することができます。</p>

2-〔3〕 インストール

本設計支援ソフトをインストールするには、以下の手順で操作を行います。

- ① インターネット接続していない PC に本ソフトウェアをインストールする場合、事前に Microsoft ダウンロードセンターから Visual Studio 2022 Visual C++ 再頒布可能パッケージ (x64/x86) を入手し、PC にインストールしてください。
インターネット接続している PC の場合、本ソフトウェアのインストール中に、Visual Studio 2022 Visual C++ 再頒布可能パッケージ (x64/x86) を自動的にインストールします。
- ② 製品サイト (<https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/download/>) から、PC の言語環境に対応したダウンロードファイル (ZIP 形式) を入手します。ZIP ファイルを展開すると、下記のファイルが作成されます。

PC 言語環境	ダウンロードファイル	ZIP ファイル解凍後に作成されるファイル
日本語	SPM340M_jp.zip	setup.exe spm-ivs340m_jp_install.msi
英語	SPM340M_en.zip	setup.exe spm-ivs340m_en_install.msi

- ③ setup.exe をダブルクリックして実行すると、インストールが開始されます。

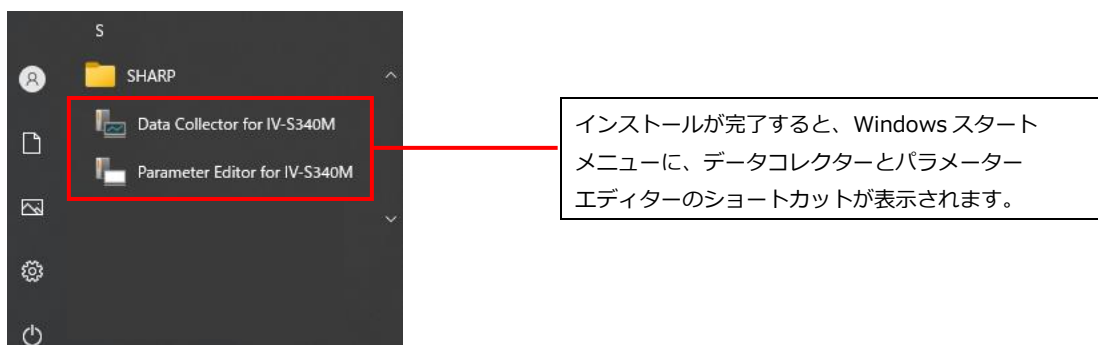


図 2-1 Windows スタートメニュー

ご注意

- ・ 本ソフトウェアのインストール直後は、ショートカットがスタートメニュー内に見つからない場合があります。その場合は、Windows を再起動してください。
- ・ アプリケーションの実行時にご使用されているセキュリティソフトウェアによって、問題が発生する場合がありますので、それぞれのセキュリティソフトウェアに対して適切な設定を行ってください。
- ・ ご利用のネットワークに応じて、ファイアウォールに通信許可が必要です。許可がない場合、ソフトウェアが正常に動作しない場合があります。
- ・ インストール時、ご利用中の PC 画面上に再起動を確認いただく注意メッセージが表示されることがあります。他のアプリケーションを起動している場合は作業中のデータを保存して終了しておいてください。

2-〔4〕 アンインストール

Windows の設定>アプリと機能から「SPM ツール for IV-S340M」を選択して、アンインストールを実行してください。

2-〔5〕 PC とコントローラの通信設定

1. PC とコントローラを LAN ケーブルで接続します。
2. PC の IP アドレスを設定します。
PC とコントローラを、同じサブネットの IP アドレスを設定してください。
既設のネットワークに新たに機器を接続する際には、必ずシステム管理者（ネットワーク管理者）に設定内容についてご確認ください。

コントローラと PC を LAN ケーブルで直結した場合の設定例

設定側	項目	設定例
PC 本体	IP アドレス	192.168.1.10
	サブネットマスク	255.255.255.0
	サブネット プレフィックスの長さ	24
	ゲートウェイ	192.168.1.1
コントローラ	IP アドレス	192.168.1.20（初期値）
	サブネットマスク	255.255.255.0（初期値）
	デフォルトゲートウェイ	192.168.1.1
	局番	0～255 複数台を [PC] に接続する場合は IP アドレスだけでなく自局番も異なる数値にします
パラメーターエディター	IP アドレス	コントローラと同じ設定
	局番	
	ポート番号	

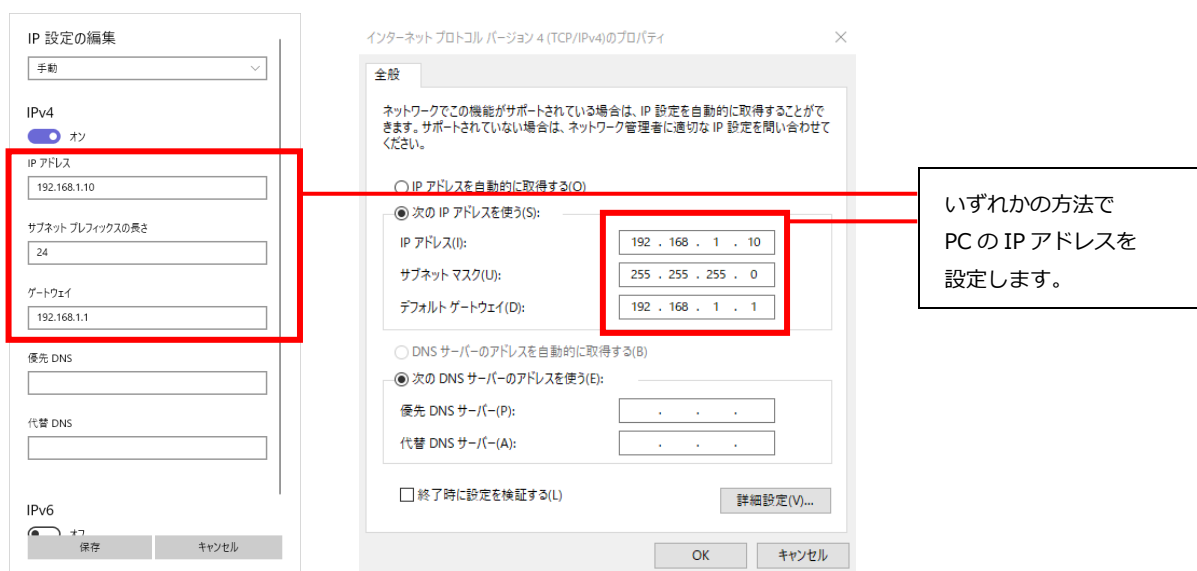
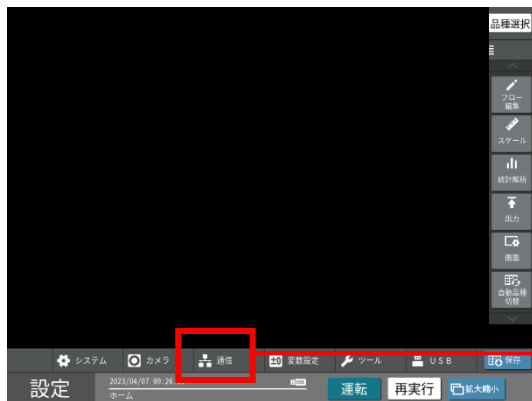


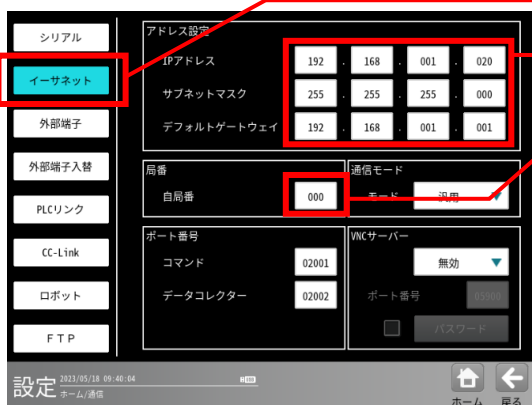
図 2-2 Windows 設定メニュー（IP アドレス設定）

3. コントローラの IP アドレスを設定します。
 コントローラの設定については、IV-S340M ユーザーズマニュアルの「4-4 通信設定」をご確認ください。



① 設定画面で「通信」を選択します。

図 2-3 コントローラの設定画面



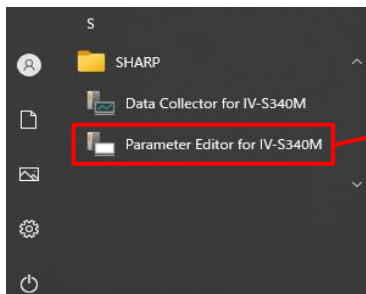
② 通信設定画面で「イーサネット」を選択し、「IP アドレス」、「サブネットマスク」、「デフォルトゲートウェイ」、「局番」を設定します。

図 2-4 コントローラの通信設定（イーサネット）画面

2-〔6〕 パラメーターエディターのセットアップ

(1) パラメーターエディターの起動と終了

1. パラメーターエディターの起動



Windows スタートメニューから「SHARP」を選択し「Parameter Editor for IV-S340M」を選択します。

図2-5 パラメーターエディターの起動

2. パラメーターエディターの終了

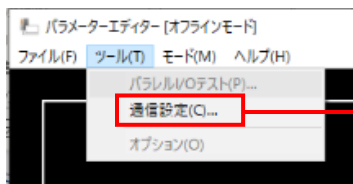


ファイルメニューから「アプリケーションの終了」を選択します。

図2-6 パラメーターエディターの終了

(2) パラメーターエディター通信設定

1. スタートメニューからパラメーターエディターを起動し、通信設定を行ないます。



① 「ツール」メニューから通信設定を選択し、「通信設定」ダイアログを開きます。

図2-7 通信設定の選択

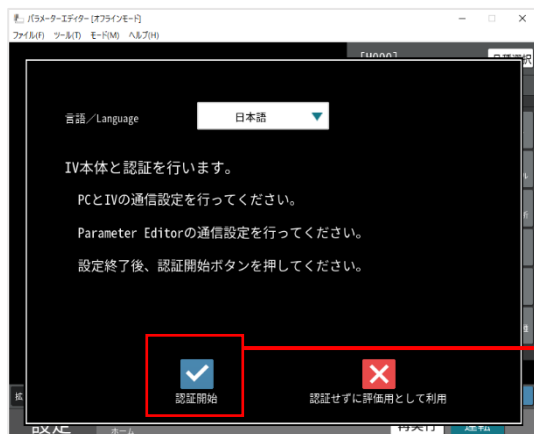


② 「IP アドレス」、「局番」、「コマンド」、「データコレクター」に、コントローラと同じ設定内容を入力します。
「デフォルト」をクリックすると、初期値に戻ります。

③ 「OK」をクリックし、設定内容を確定します。

図2-8 通信設定ダイアログ

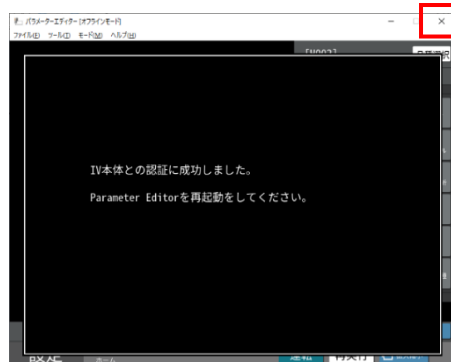
2. コントローラとの認証を開始します。
1 回認証が成功すると、次回以降は、認証確認画面は表示されることはありません。



「認証開始」をクリックすると、コントローラと認証を開始します。

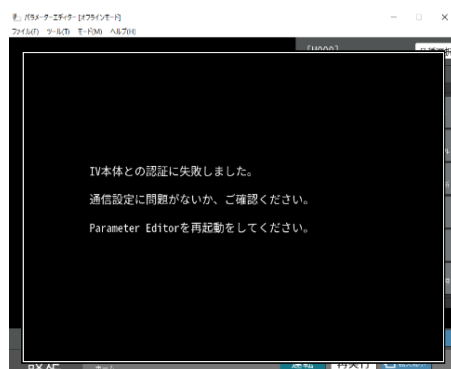
図 2-9 認証確認画面

3. 認証成功のメッセージが表示されましたら、パラメーターエディターを終了してください。もう一度、スタートメニューからパラメーターエディターを起動させます。



コントローラと通信して認証されると、成功メッセージが表示されます。右上の「x」をクリックして、パラメーターエディターを終了し、再度スタートメニューから起動させてください。

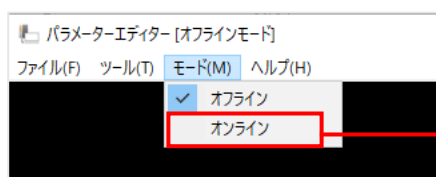
図 2-10 認証成功画面



認証に失敗した場合、通信設定に問題がないかをご確認いただき、パラメーターエディターを再起動させて、再度、認証確認を行ってください。

図 2-11 認証失敗画面

4. 「モード」メニューから「オンライン」モードを選択します。コントローラ側の画面は PC 待受け画面に変わります。



①「モード」メニューの「オンライン」を選択するとコントローラと通信します。

図 2-12 モード設定

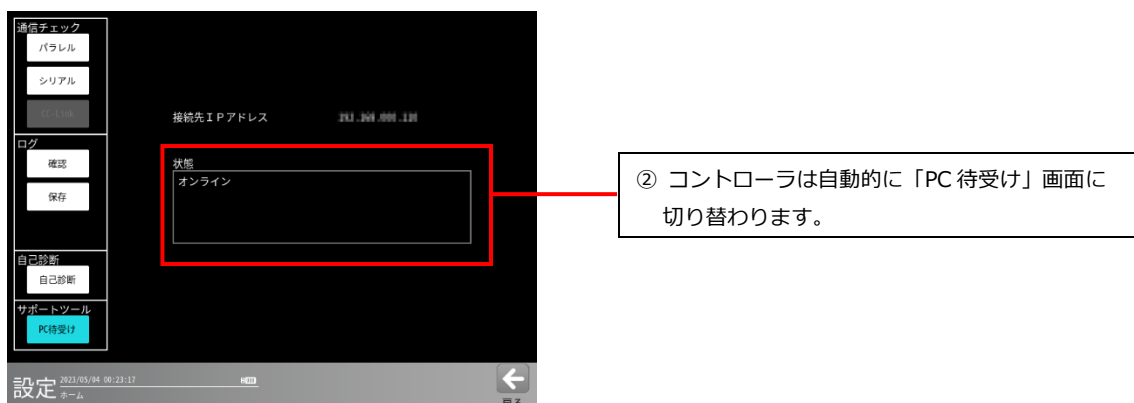


図 2-13 コントローラの PC 待受け画面

ご注意

パラメーターエディターをオンラインモードにしているときは、コントローラの操作を行ったり、PC 待受け画面から移動しないようにしてください。

- ・ コントローラが異常状態になり、再起動される場合があります。
- ・ オンラインモードのときにコントローラを操作すると、パラメーターエディターの画面には、エラーメッセージが出て、自動的にオフラインモードに戻ります。

(3) 認証せずに評価用として利用する場合

「認証せずに評価用として利用」を選択すると、コントローラと未接続の状態でも、パラメーターエディターを使用することができます。

●パラメーターエディターの利用制限について

パラメーターエディターを認証せずに使用する場合、次の利用制限があります。

パラメーターエディターではコントローラ本体同様に運転モードで画像ファイルを読み込み検査を実行することができますが、実行回数は **100 回まで** となっています。

100 回に到達した場合はパラメーターエディターを終了させてから、再度パラメーターエディターを起動すると実行回数は 0 回にリセットされます。

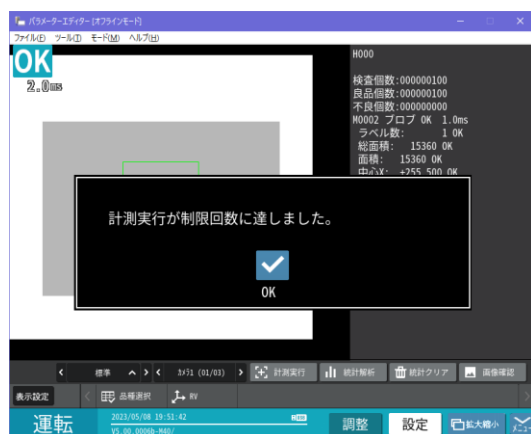
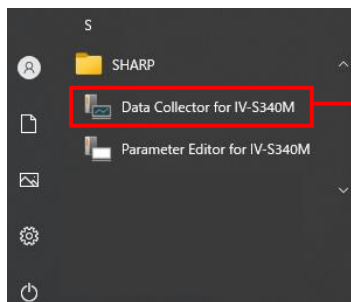


図 2-14 利用制限

2-〔7〕 データコレクターのセットアップ

(1) データコレクターの起動と終了

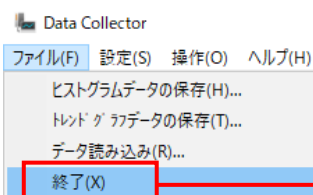
1. データコレクターの起動



Windows スタートメニューから「SHARP」を選択し、「Data Collector for IV-S340M」を選択します。

図 2-15 データコレクターの起動

2. データコレクターの終了

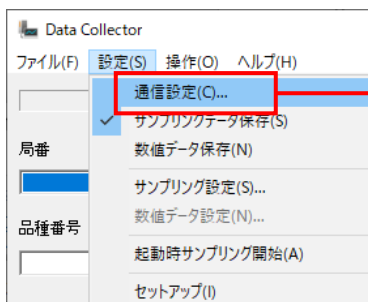


データコレクターのファイルメニューから「終了」を選択します。

図 2-16 データコレクターの終了

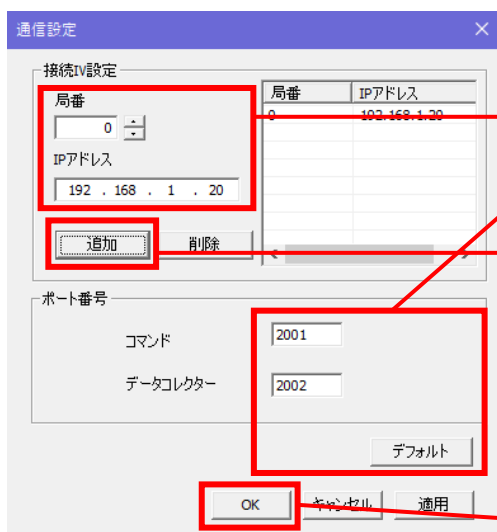
(2) データコレクターの通信設定

- データコレクターの通信設定画面で、IP アドレスを設定します。



① 「設定」メニューから「通信設定」を選択します。「通信設定」ダイアログが開きます。

図 2-17 通信設定



② 「局番」、「IP アドレス」、「コマンド」、「データコレクター」に、コントローラと同じ設定内容を入力します。「デフォルト」をクリックすると、初期値に戻ります。

③ 「追加」をクリックすると、設定内容が右上のリストに追加されます。コントローラの接続数は最大 10 台です。

④ 「OK」をクリックし、設定内容を確定します。

図 2-18 通信設定ダイアログ

- ・ セットアップを実行します。
通信設定が完了すると、セットアップファイル取得終了と表示されます。OK をクリックしてください。

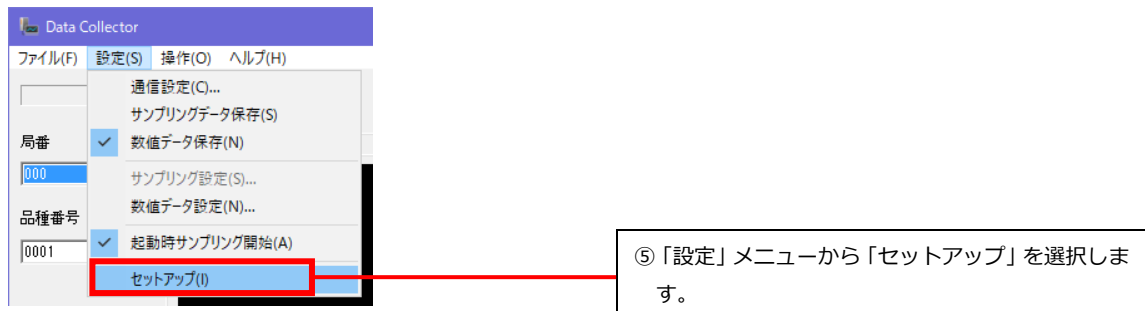


図 2-19 セットアップ

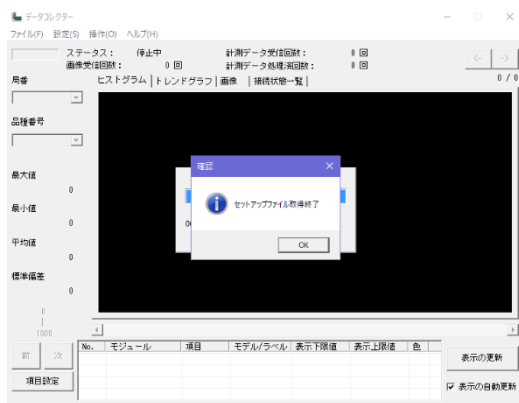


図 2-20 セットアップに成功した場合

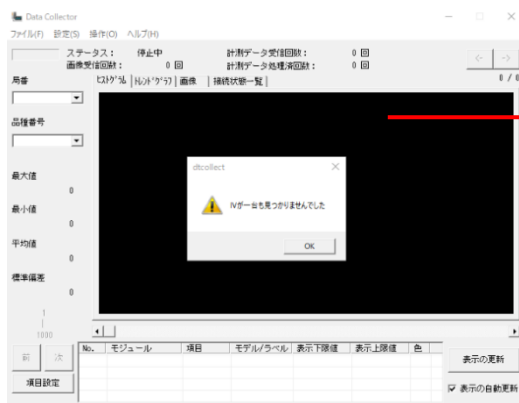


図 2-21 セットアップに失敗した場合

セットアップに失敗した場合、ネットワークの状態（コントローラが起動しているか、ネットワークケーブルが接続されているか、通信設定が正しいかなど）を確認して、再度実行してください。

3. パラメーターエディター

3-〔1〕 パラメーターエディターの概要

パラメーターエディターはコントローラ IV-S340M のエミュレーターであり、PC 上でコントローラの動作確認を行うことができます。

パラメーターエディターの機能は以下の通りです。

パラメーターエディターの機能		コントローラとの通信	本書
データの読込・編集・保存	コントローラから設定データやメモリ画像を読み込む	●	3-〔4〕 3-〔5〕
	設定データを編集する	—	3-〔6〕
	コントローラに設定データやメモリ画像を書き込む	●	3-〔10〕 3-〔11〕
エミュレーション機能	PC 内の画像データを用いて画像処理を再実行する	—	3-〔8〕
	接続したコントローラから画像データをリアルタイムで読み込み、画像処理を実行する	●	3-〔9〕
	USB ストレージの代わりとなる PC 内のフォルダを設定し、結果出力*やデータの読み込み・保存を行う。	—	3-〔12〕
	外部入出力の動作を確認する ・ トリガ入力 ・ LED ・ 専用パラレル I/O ・ PIO (X-Y)	—	3-〔13〕

※ FTP サーバーを経由した結果出力や、データコレクターへの結果出力は、パラメーターエディター上では動作確認できません。

ご注意

- ・ パラメーターエディターがオンラインモードになっているときは、コントローラ側で PC 待受け画面が表示されます。コントローラを操作する場合は、必ずパラメーターエディターをオフラインモードにしてください。オンラインモードのときにコントローラを操作すると、コントローラが異常状態になり再起動される場合があります。
- ・ パラメーターエディターがオンラインモードのときは、パラメーターエディターを終了しないでください。また、コントローラや PC の電源を切らないでください。パラメーターエディターをオフラインモードにしてから、アプリケーションの終了を行ってください。
- ・ パラメーターエディターでコントローラ本体に設定データを書きこむ場合は、必ずコントローラと同じバージョンのソフトを使用してください。違うバージョンを使用した場合は一部の設定が正しく編集できない場合があります。
- ・ パラメーターエディターは、コントローラと同様の画像処理と結果出力が可能ですが、処理速度はコントローラと異なり、PC のスペックや、コントローラとの通信速度に大きく依存します。処理速度の確認や実際の検査は、コントローラにてご確認ください。

3-〔2〕 画面の構成

① メイン画面



図 3-1 メイン画面

(1)	通信状態	コントローラとの通信状態を表示します。 【オフラインモード】：コントローラと接続していません。 【オンラインモード】：コントローラと接続中です。
(2)	機能メニュー	パラメーターエディターの機能メニューです。
(3)	エミュレーター画面	コントローラのメイン画面と同じ構成であり、操作方法もコントローラと同じです。 画面の構成や操作方法については、IV-S340M ユーザーズマニュアルをご確認ください。

② ファイルメニュー



図 3-2 ファイルメニュー

カメラ1画像選択(1) カメラ2画像選択(2)	パラメーターエディター上で画像処理を実行する際に、カメラ1およびカメラ2の撮像画像の代わりに使用する画像ファイルを設定します。
設定データ読み込み	PC内のコントローラの設定データをパラメーターエディターに読み込みます。
設定データ保存	パラメーターエディターに読み込まれている設定データを、PCに保存します。
本体から設定データ読み込み	コントローラから設定データをパラメーターエディターに読み込みます。オンラインモードのとき有効になります。
本体へ設定データ保存	接続しているコントローラに、パラメーターエディターに読み込まれている設定データを上書きします。オンラインモードのとき有効になります。
画像読み込み	PCのフォルダを指定して、指定フォルダ内のすべての画像データを、パラメーターエディターのメモリ画像として読み込みます。
画像保存	パラメーターエディターに読み込んでいるすべてのメモリ画像を、PCの指定したフォルダに保存します。
本体へ画像保存	パラメーターエディターのメモリ画像を、コントローラのメモリ画像としてコントローラに書き込みます。オンラインモードのときに有効となります。
本体から画像読み込み	コントローラのメモリ画像を、パラメーターエディターのメモリ画像として読み込みます。オンラインモードのときに有効となります。
USBストレージ接続	USBストレージのエミュレーション機能の有効/無効の設定をします。
USBフォルダの指定	USBストレージとして認識するPC内の先頭フォルダを設定します。「USBストレージ接続」が有効のときのみ、選択できます。
USBフォルダを開く	USBストレージとして認識するPC内の先頭フォルダを開きます。「USBストレージ接続」が有効のときのみ、選択できます。

③ ツールメニュー

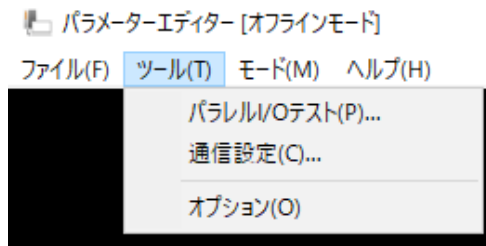


図 3-3 ツールメニュー

パラレル I/O テスト	パラレル I/O など、外部入出力をエミュレートします。
通信設定	コントローラと接続するための通信設定を行います。
オプション	起動時に、前回と同じ設定データの読み込みをするかを設定します。

④ モードメニュー

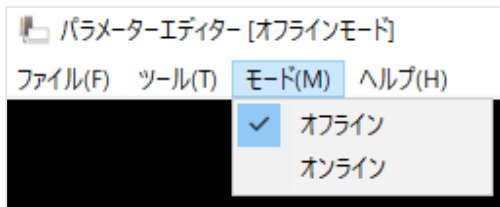


図 3-4 モードメニュー

オフライン	コントローラとは接続せず、PC のみで動作するモードです。
オンライン	コントローラと接続した状態になります。

⑤ ヘルプメニュー

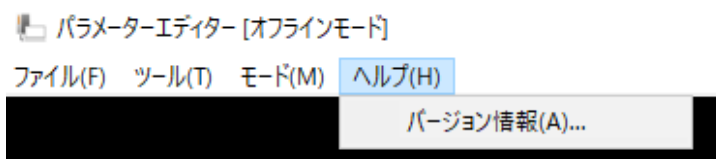


図 3-5 ヘルプメニュー

バージョン情報	選択するとバージョン情報が表示されます。
----------------	----------------------

3-〔3〕 基本的な使い方

パラメーターエディターを使って、コントローラの設定データを調整する場合の基本的な使い方をフローチャートで示します。

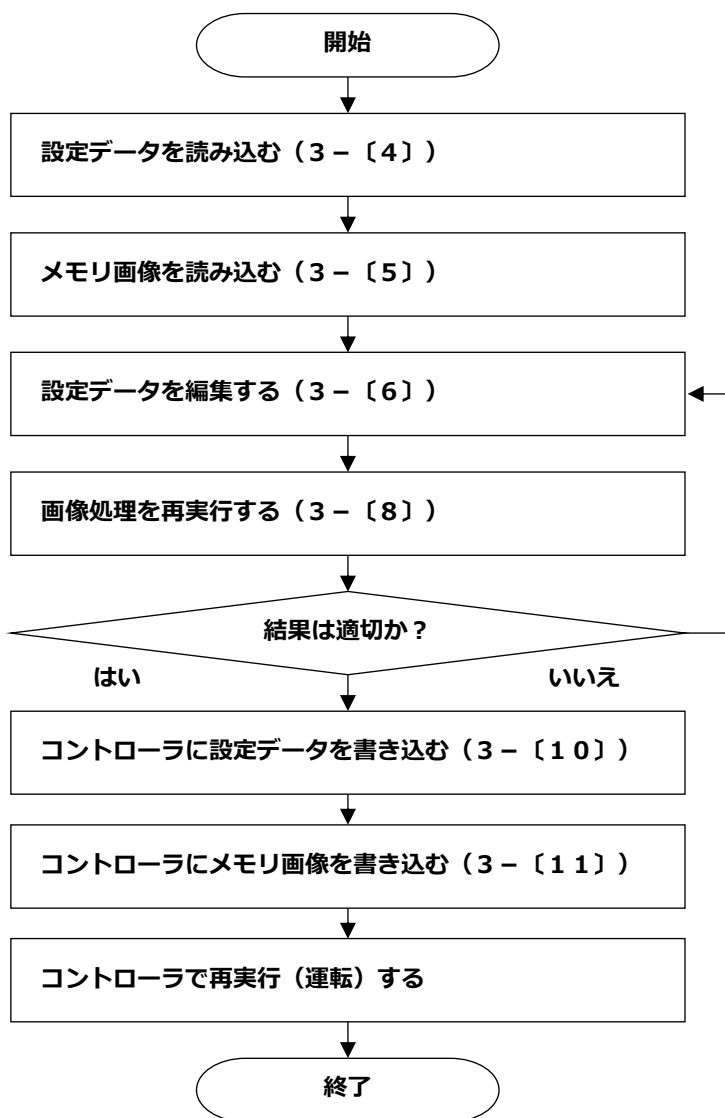


図3-6 設定データの調整手順

3-〔4〕 設定データを読み込む

パラメーターエディターにコントローラの設定データを読み込む方法には、コントローラからオンラインモードで設定データを読み込む方法と、PC内に保存された設定データを読み込む方法の2通りがあります。

(1) コントローラから設定データを読み込む

1. オンラインモードに切り替えます。
(→「2-〔5〕 PCとコントローラの通信設定」参照)

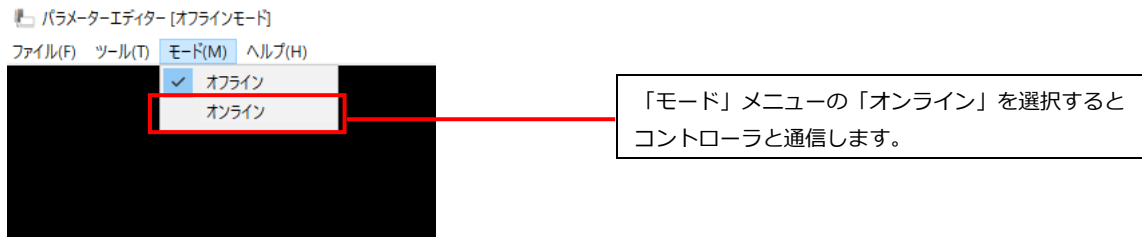


図3-7 モードメニュー

2. コントローラの設定データをパラメーターエディターに読み込みます。

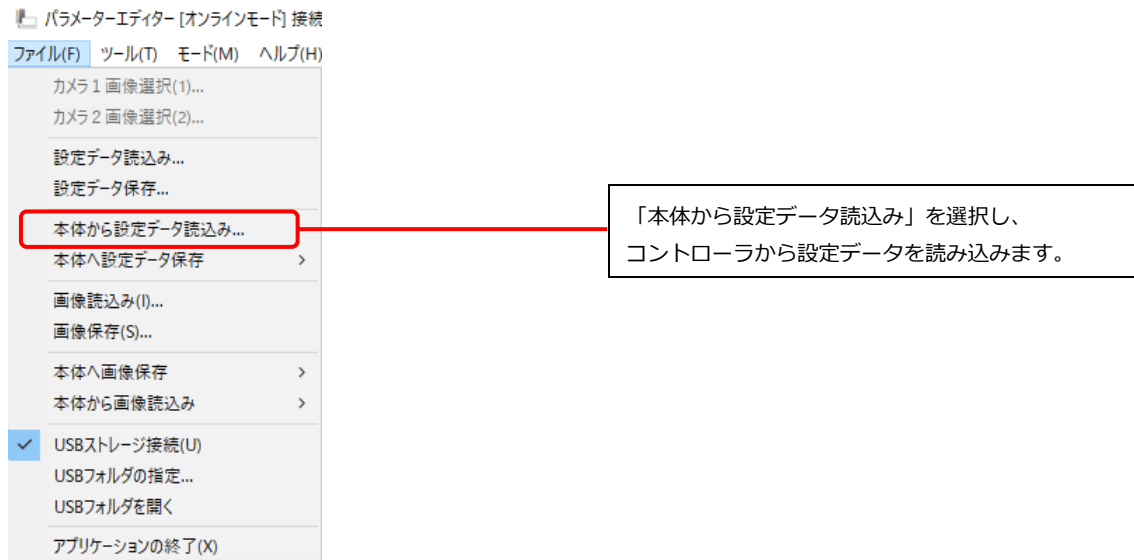


図3-8 ファイルメニュー

ご注意

オンラインモードのときは、コントローラ側で操作をしないでください。

- ・ オンラインモードのときにコントローラを操作すると、コントローラが異常状態になり再起動される場合があります。
- ・ オンラインモードのときに、コントローラ側で操作を行うと、自動的にパラメーターエディターがオフラインモードに切り替わります。
- ・ コントローラとデータの送受信を行わないときは、オフラインモードでお使いになることをおすすめします。

(2) PCから設定データを読み込む

ファイルメニューから「設定データ読み込み」を選択し、設定データファイルを選択します。

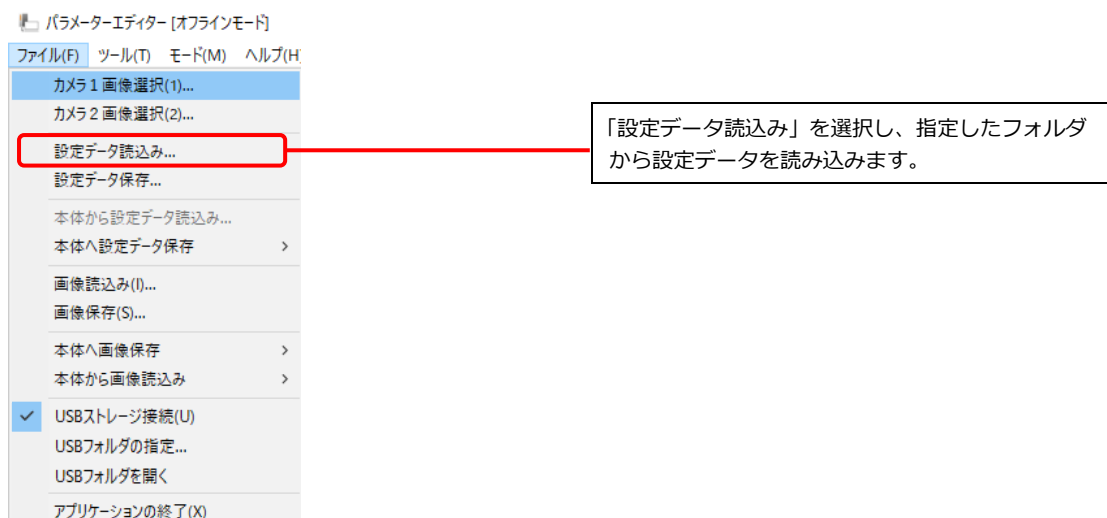


図 3 -9 設定データ読み込み

ご注意

接続カメラにラインカメラを選択しているコントローラの設定データをパラメーターエディターに読み込む場合、下記の制限事項があります。

- ・ PC の RAM が 8GB 以上であること。
- ・ パラメーターエディターのキャプチャモジュールでは、以下の操作はできません。
 - ・ カメラ調整ボタン
 - ・ 連続取込設定ボタン
- ・ パラメーターエディターで連続取り込みの設定がされていても、オンラインモードやオフラインモードにかかわらず、画像は 1 枚取り込みとなります。

3-〔5〕 メモリ画像を読み込む

パラメーターエディターにメモリ画像を読み込む方法には、コントローラからオンラインモードでメモリ画像を読み込む方法と、PC内に保存されたメモリ画像を読み込む方法の2通りがあります。

(1) コントローラからメモリ画像を読み込む

コントローラ内のメモリ画像を、パラメーターエディターで読み込む方法について説明します。

1. オンラインモードに切り替えます。
(→「2-〔5〕 PC とコントローラの通信設定」参照)

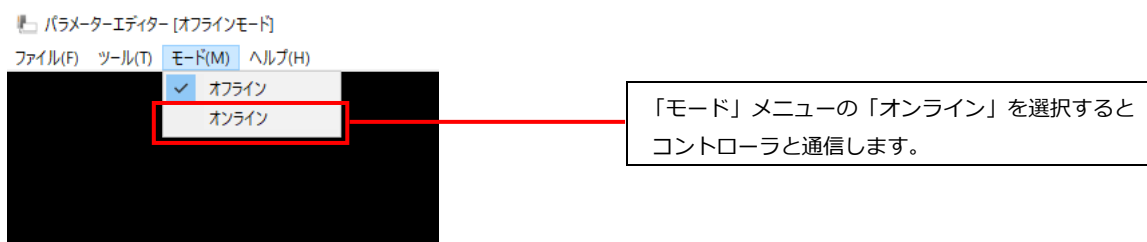


図3-10 モードメニュー

2. コントローラのメモリ画像をパラメーターエディターに読み込みます。

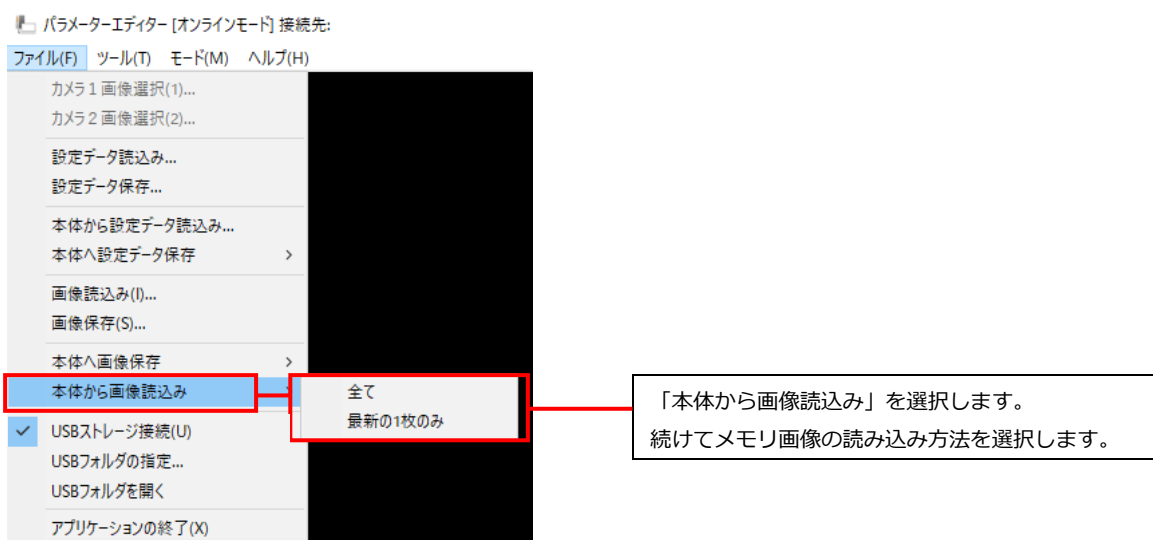


図3-11 ファイルメニュー

全て	コントローラに保存されているすべてのメモリ画像をPCに読み込みます。画像の容量により、時間がかかる場合があります。
最新の1枚のみ	コントローラの最新のメモリ画像1枚をPCのメモリ画像に追加します。メモリ画像が最大枚数を超えた場合は最も古い画像が消去されます。

ご注意

オンラインモードのときは、コントローラ側で操作をしないでください。

- ・ オンラインモードのときにコントローラを操作すると、コントローラが異常状態になり再起動される場合があります。
- ・ オンラインモードのときに、コントローラ側で操作を行うと、自動的にパラメーターエディターがオフラインモードに切り替わります。
- ・ コントローラとデータの送受信を行わないときは、オフラインモードでお使いになることをおすすめします。

(2) PC内からメモリ画像を読み込む

PC内のフォルダを指定し、フォルダ内のすべての画像データをパラメーターエディターのメモリ画像に読み込みます。

メモリ画像の最大枚数を超えた場合は後から読み込んだ画像が残ります。

1. ファイルメニューの「画像読み込み」を選択します。

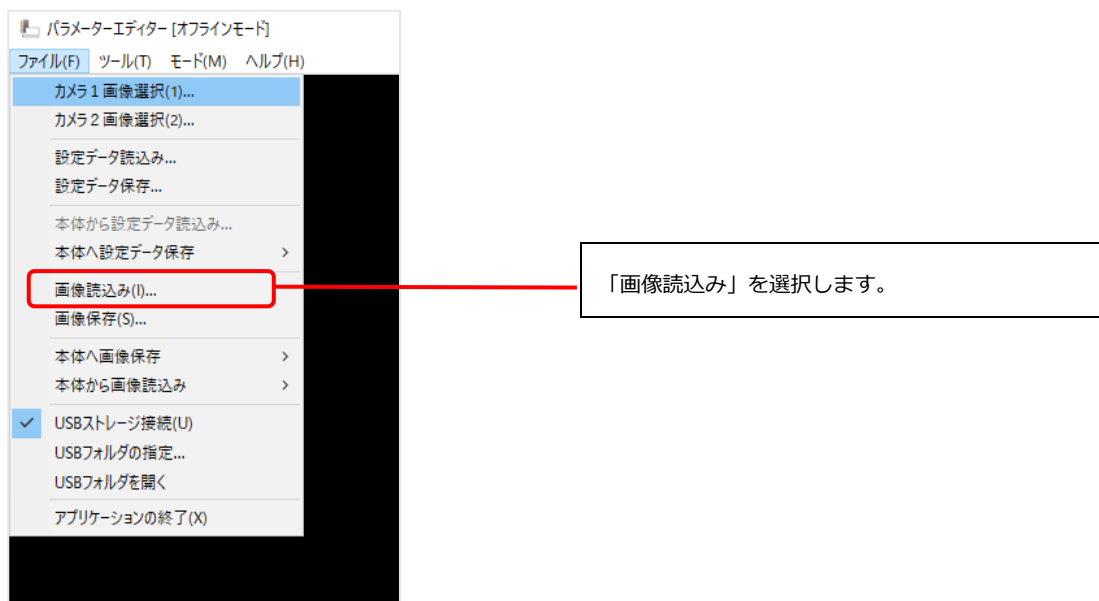


図 3-12 ファイルメニュー

3-〔6〕 設定データを編集する

品種を新規作成する方法を例に、パラメーターエディターで設定データを編集する手順を説明します。エミュレーター画面の操作方法は、コントローラと同じですので、IV-S340M ユーザーズマニュアルをご確認ください。

1. パラメーターエディターに設定データを読み込みます。
(→「3-〔4〕 設定データを読み込む」参照)
2. 品種番号を選択します。



図 3-13 品種選択

3. 設定画面で「カメラ」を設定します。



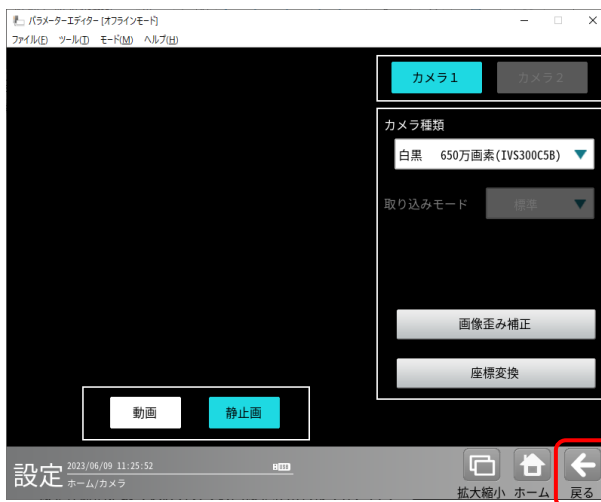
図 3-14 設定画面



② 「カメラ1」を選択し、使用する「カメラ種類」を設定します。

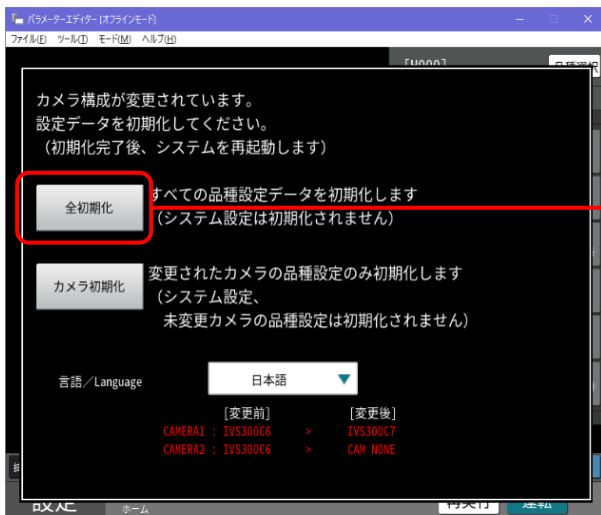
③ 同様に「カメラ2」を選択し「カメラ種類」を設定します。
カメラ1台だけで使用する場合、「カメラ種類」「未接続」を設定します。

図3-15 カメラ種類の設定



④ 「戻る」を選択すると別ウィンドウが開きます。

図3-16 カメラ設定画面

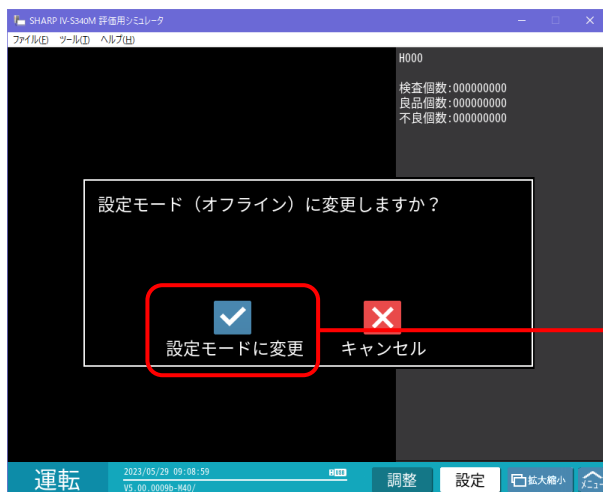


⑤ 「全初期化」を選択すると、パラメーターエディターが自動的に終了します。

図3-17 設定データの初期化

4. パラメーターエディターを再起動します。

5. 設定モードに変更します。



「設定モードに変更」をチェックすると、設定画面になります。

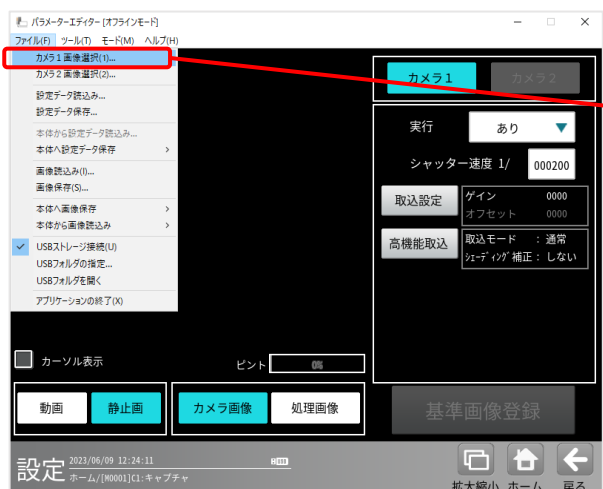
図 3-18 設定モードに変更

6. キャプチャモジュールの設定メニューで、カメラの撮像画像の代わりに画像データを読み込みます。



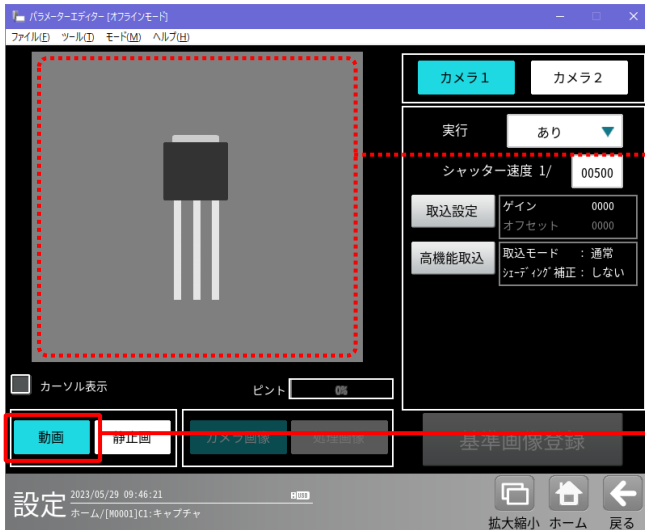
① 「キャプチャ」を選択します。

図 3-19 キャプチャモジュールの設定



② 「ファイル」メニューから「カメラ1画像選択(1)」をクリックし、PC内の画像ファイルを選択します。

図 3-20 カメラ1画像選択



③「動画」を選択します。
 選択した画像ファイルが、カメラの撮像画像とみなされ、画面に表示されます。

図 3-21 撮像画像の代替画像の設定

7. キャプチャモジュールの設定メニューで、基準画像を登録します。



①「静止画」ボタンを選択します。

②「基準画像登録」ボタンを選択します。

図 3-22 基準画像の登録



③「ホーム」を選択しキャプチャモジュールの設定を終了します。

図 3-23 キャプチャモジュールの設定終了

8. フロー編集で、その他の画像処理モジュールをモジュールフローに追加します。

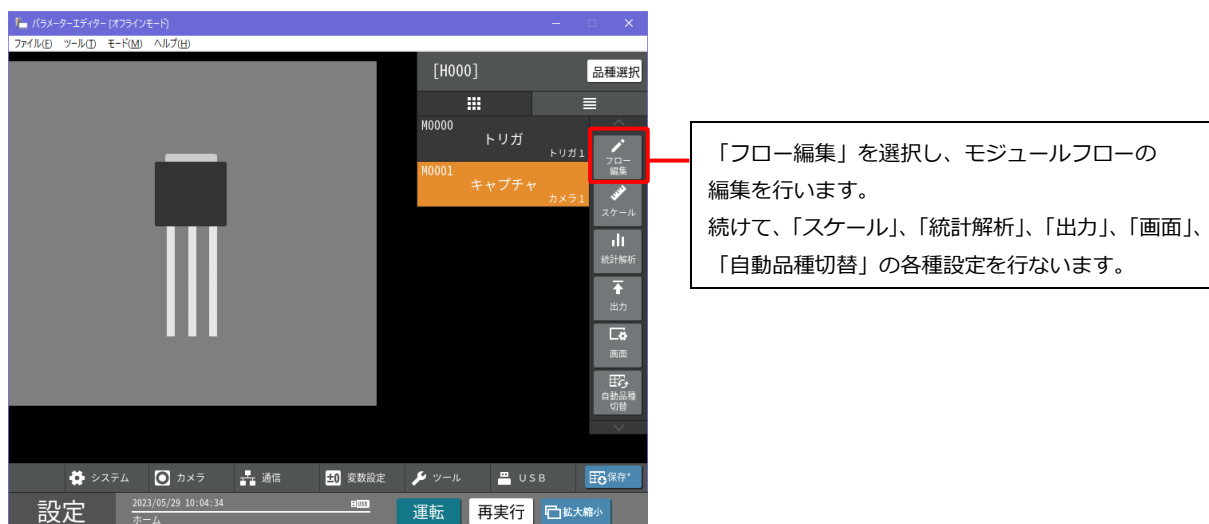


図3-24 フロー編集

9. 品種の設定情報を設定データに保存します。

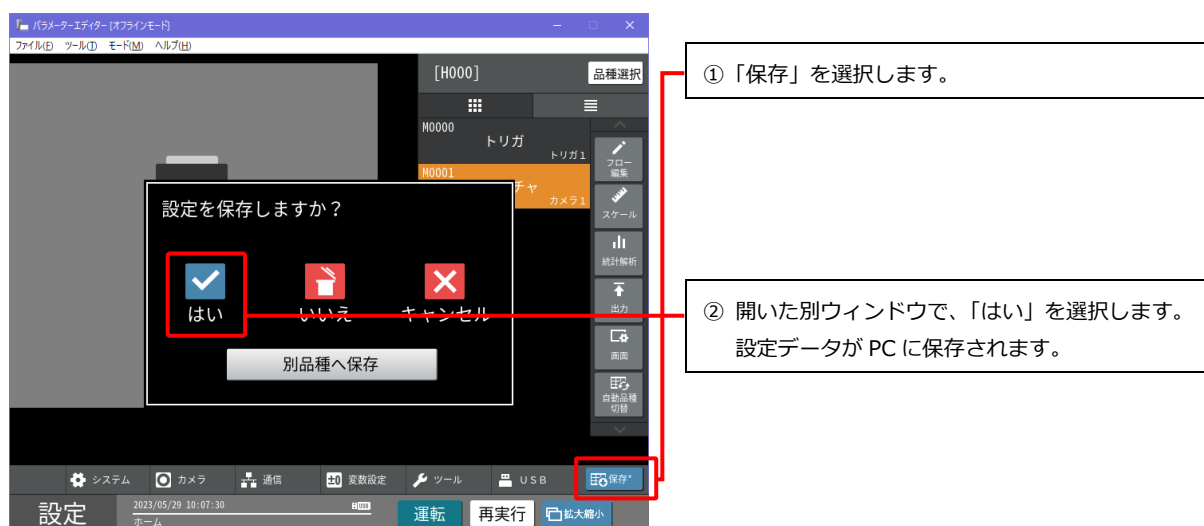


図3-25 設定データの保存

3-〔7〕 データをPCに保存する

コントローラからパラメーターエディターに読み込んだ設定データやメモリ画像、ならびに編集した設定データはPCに保存することができます。

ここでは、ファイルメニューから、パラメーターエディターに読み込んだ設定データやメモリ画像をPCに保存する方法を説明します。

※ USBのエミュレーター機能を利用して、PCにデータ保存する方法は「3-〔4〕設定データを読み込む」を参照してください。

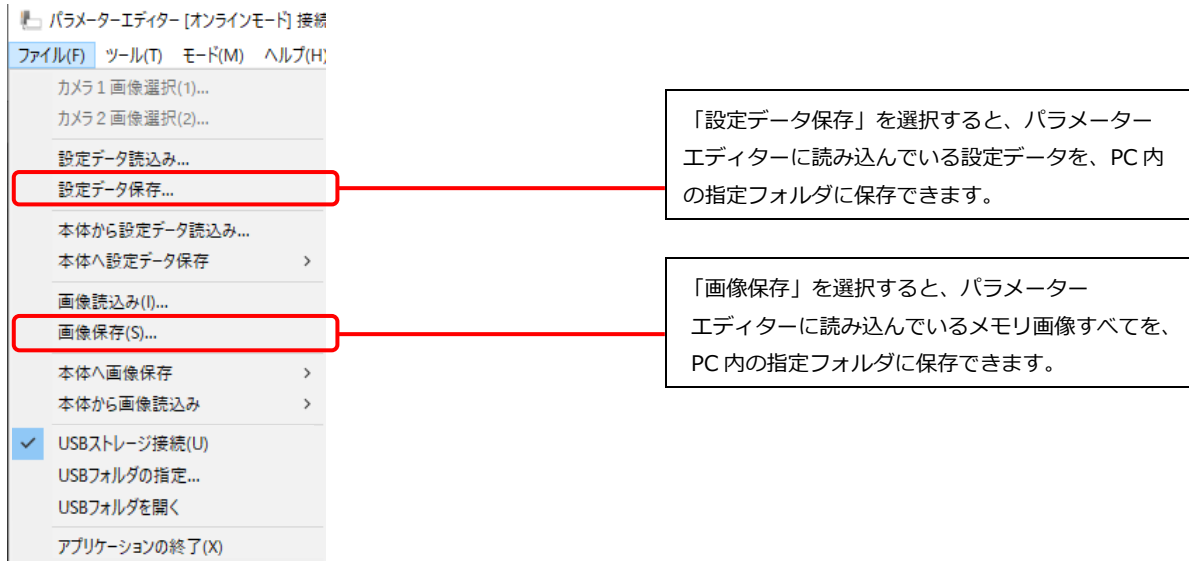


図 3-26 ファイルメニュー

3-〔8〕 画像処理を再実行する（再実行モード）

パラメーターエディターで画像処理を再実行し、検査結果を確認する方法について説明します。
再実行モードの操作方法の詳細については、IV-S340M ユーザーズマニュアルの「5-3 3再実行モード」をご確認ください。

1. パラメーターエディターに設定データとメモリ画像を読み込みます。
(→「3-〔4〕 設定データを読み込む」、「3-〔5〕 メモリ画像を読み込む」参照)
2. 「再実行」の画面に切り替え、メモリ画像を選択します。



図 3-27 設定画面（再実行の選択）

① 「再実行」を選択します。

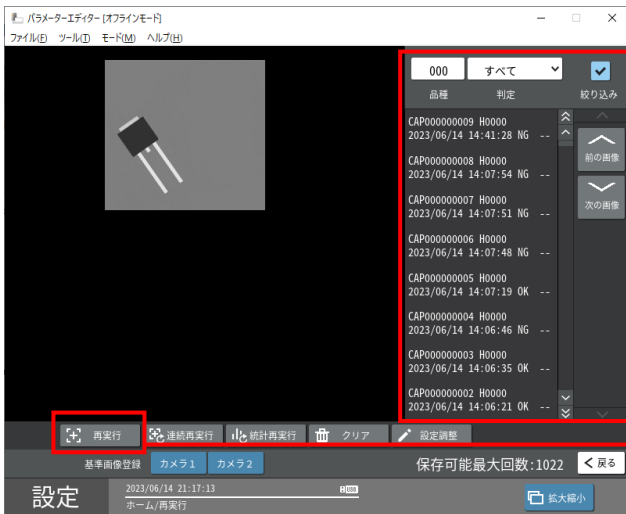


図 3-28 設定画面（再実行処理）

② メモリ画像の一覧から、メモリ画像を選びます。

③ 「再実行」をクリックすると、画像処理の再実行を行ないます。

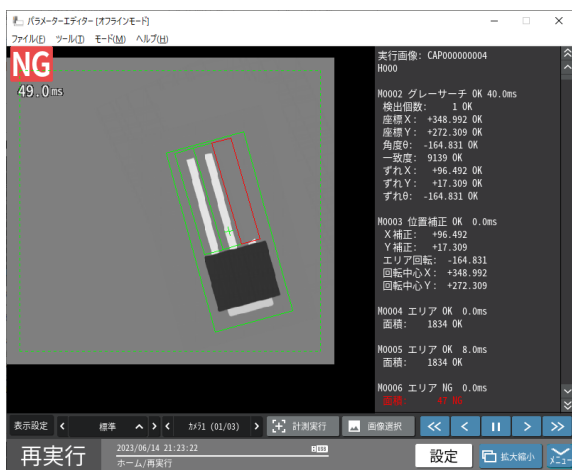


図 3-29 再実行の結果画面

④ 再実行した結果を確認します。

3-〔9〕 画像処理を実行する（運転モード）

パラメーターエディターで画像処理を実行し、検査結果を確認する方法について説明します。

1. 実行する品種を選択します。



図 3-30 品種選択

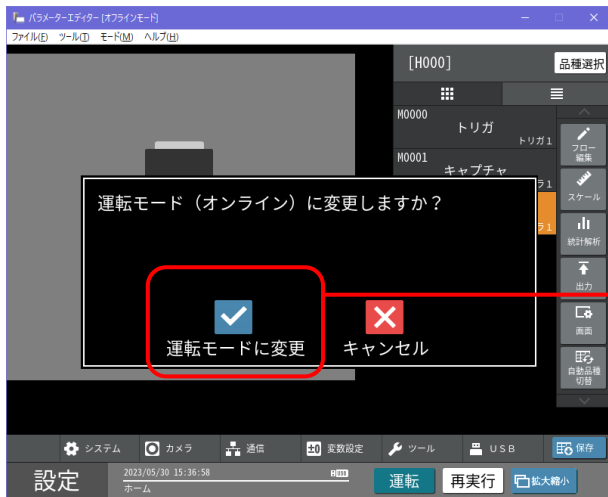


図 3-31 品種番号の選択

2. 「運転」モードに変更します。



図 3-32 設定画面



② 「運転モードに変更」を選択し、運転画面に切り替えます。

図 3-33 運転モード変更ダイアログ

3. 撮像画像の代わりに画像ファイルを設定します。

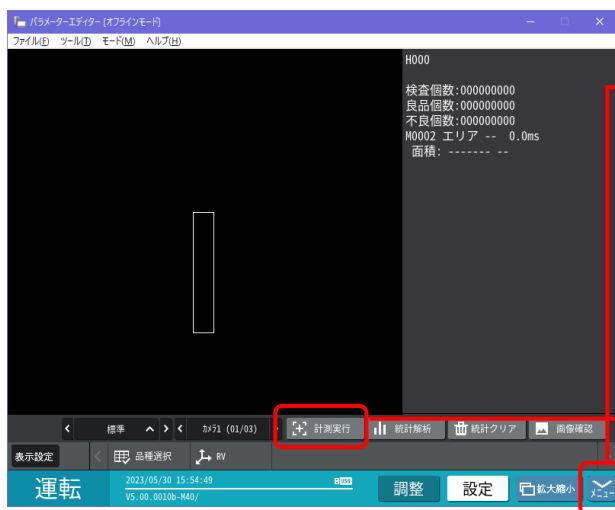


① 「カメラ 1 画像選択 (1)」を選択し、撮像画像の代わりに画像ファイルを設定します。

② 同様に、「カメラ 2 画像選択 (2)」を選択し、撮像画像の代わりに画像ファイルを設定します。

図 3-34 カメラ画像選択

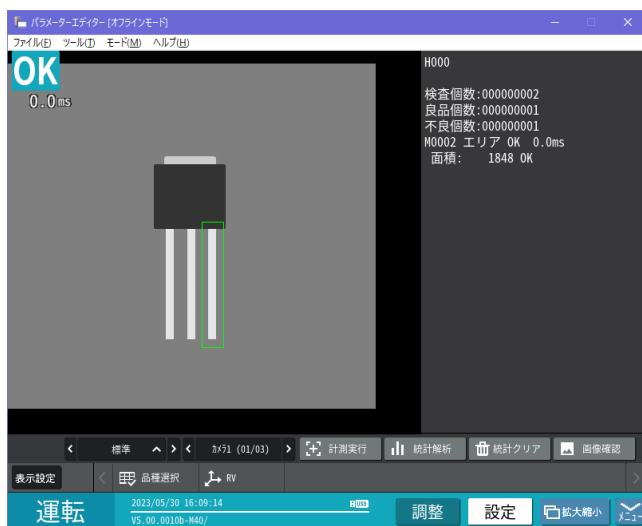
4. 「計測実行」を実行し、コントローラにトリガ信号が入力されたときと同じ動作を実行します。



① 「メニュー」を選択し、隠れていたメニューを表示させます。

② 「計測実行」を選択します。

図 3-35 計測実行



③読み込んだ画像に対して検査を実行し、結果を表示します。

図 3-36 画像処理の結果

3-〔10〕 設定データをコントローラに書き込む

パラメーターエディターで編集した設定データをコントローラに書き込む方法について説明します。

1. コントローラに書き込みたい設定データを、パラメーターエディターで読み込みます。
(→「3-〔4〕 設定データを読み込む」参照)
2. 「モード」メニューから「オンライン」モードを選択し、コントローラと接続します。
(→「2-〔5〕 PC とコントローラの通信設定」参照)
3. ファイルメニューの「本体へ設定データ保存」を実行し、コントローラの設定データを上書き保存します。

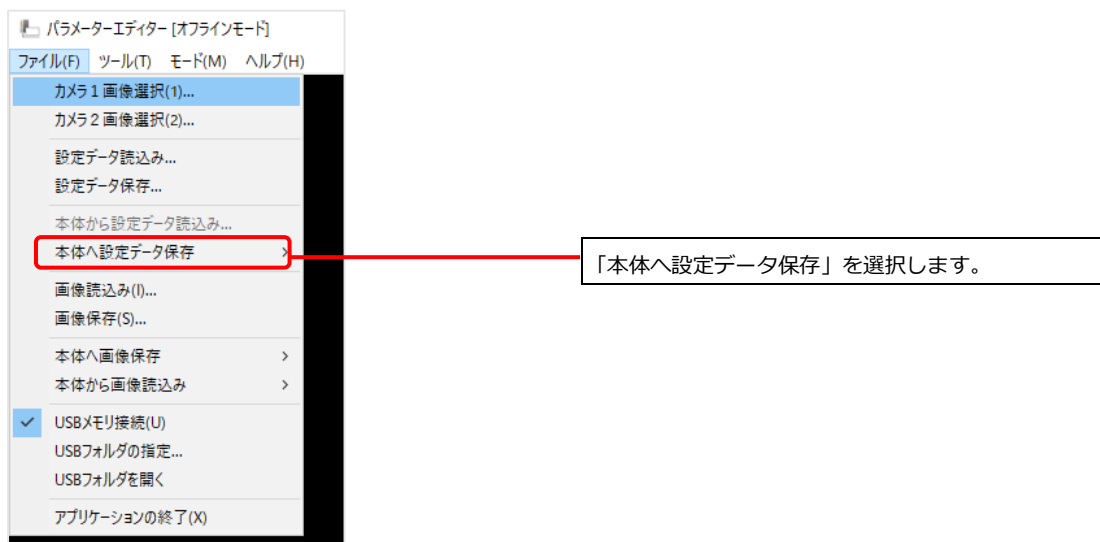


図 3-37 ファイルメニュー

ご注意

- ・ コントローラに設定データを書き込む場合は、パラメーターエディターが対応しているコントローラのソフトウェアバージョン（本書表紙に記載）と、コントローラ自体のソフトウェアバージョン（下図参照）の上3桁（下図下線部）が同じことを確認してください。違うバージョンを使用した場合は一部の設定が正しく編集できない場合があります。



図 3-38 バージョン確認 (パラメーターエディター)

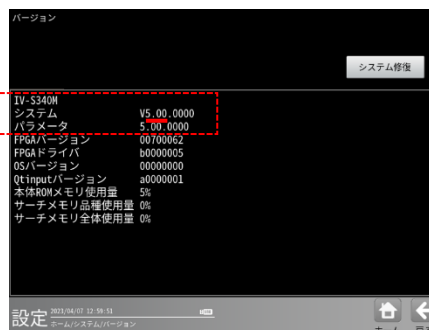


図 3-39 バージョン確認 (コントローラ)

- ・ パラメーターエディターがオンラインモードになっているときは、コントローラやPCの電源を切ったり、PC側でパラメーターエディターを終了しないでください。終了する場合は、必ずパラメーターエディターをオフラインモードにしてからアプリケーションを終了した後で、PCやコントローラの電源を切ってください。

3-〔11〕 メモリ画像をコントローラに書き込む

パラメーターエディターのメモリ画像を、コントローラに書き込む方法について説明します。

1. コントローラに書き込みたいメモリ画像を、パラメーターエディターで読み込みます。
(→3-〔5〕 3-〔4〕メモリ画像を読み込む」参照)
2. 「モード」メニューから「オンライン」モードを選択し、コントローラと接続します。
(→「2-〔5〕 PC とコントローラの通信設定」参照)
3. ファイルメニューの「本体へ画像保存」を実行します。

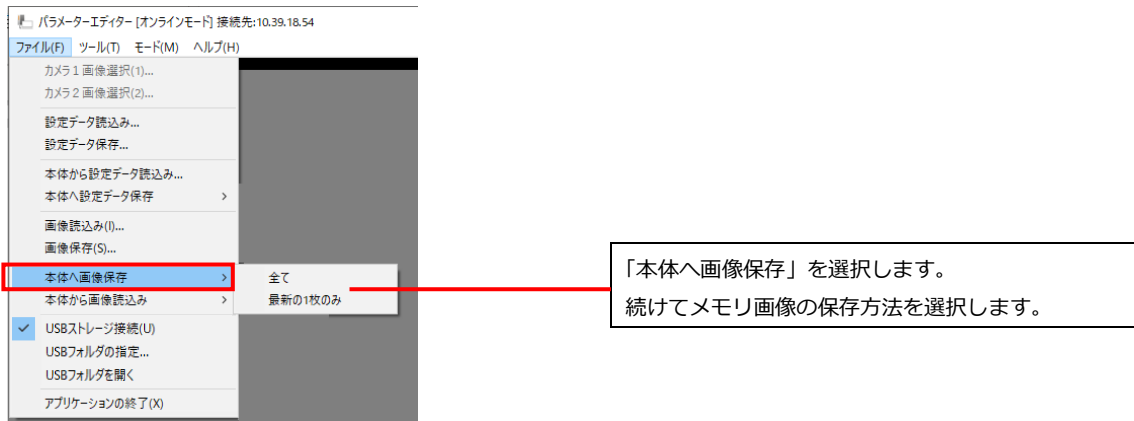


図 3-40 ファイルメニュー

全て	パラメーターエディターのすべてのメモリ画像を更新します。 画像の容量により、時間がかかる場合があります。
最新の1枚のみ	パラメーターエディターの最新のメモリ画像1枚を、コントローラのメモリ画像に追加します。 コントローラのメモリ画像が最大枚数を超えた場合、最も古い画像が消去されます。

ご注意

- ・ パラメーターエディターがオンラインモードになっているときは、コントローラやPCの電源を切ったり、PC側でパラメーターエディターを終了しないでください。終了する場合は、必ずパラメーターエディターをオフラインモードにしてからアプリケーションを終了した後で、PCやコントローラの電源を切ってください。

3-〔12〕 USBストレージの操作を行う

USB ストレージのエミュレーター機能を使うと、PC 内の指定したフォルダをパラメーターエディターでは USB ストレージとして認識し、データを読み込んだり、保存したりすることができます。

ここでは、コントローラの設定（ホーム）画面にある「USB」メニューからデータ保存する方法を例に挙げて、操作手順を説明します。

1. USB ストレージのエミュレーション機能を有効にします。
ファイルメニューから「USB ストレージ接続」を選択すると、USB ストレージ接続機能の有効、無効が切り替わります。

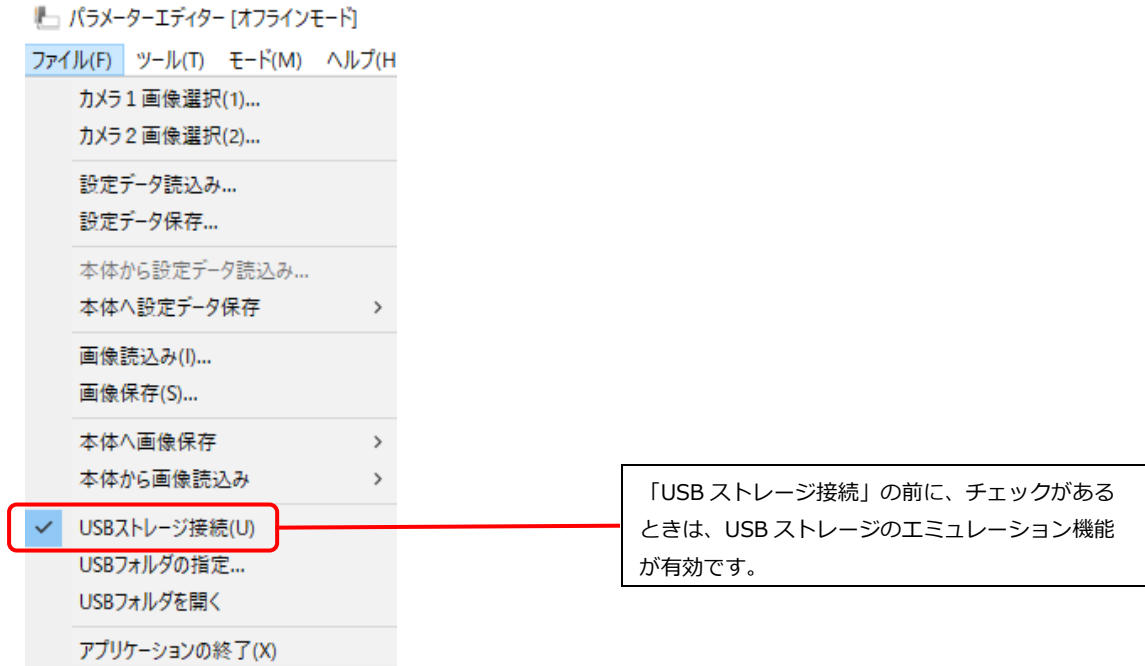


図3-41 ファイルメニュー

2. USB ストレージの代わりとなる PC 内のフォルダを指定します。

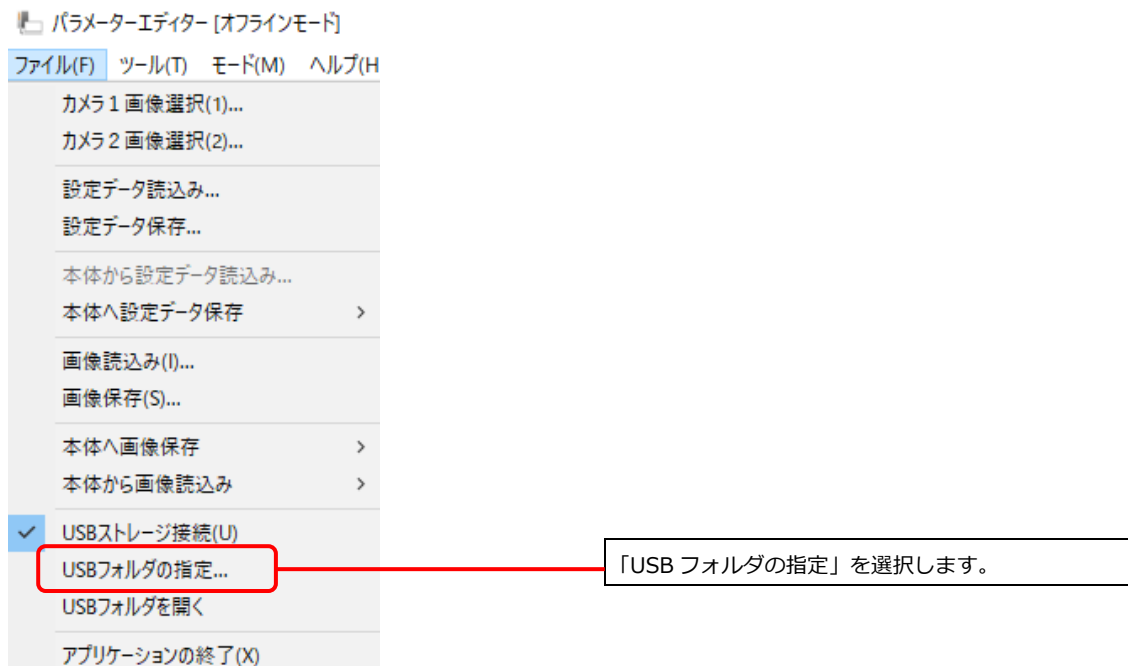
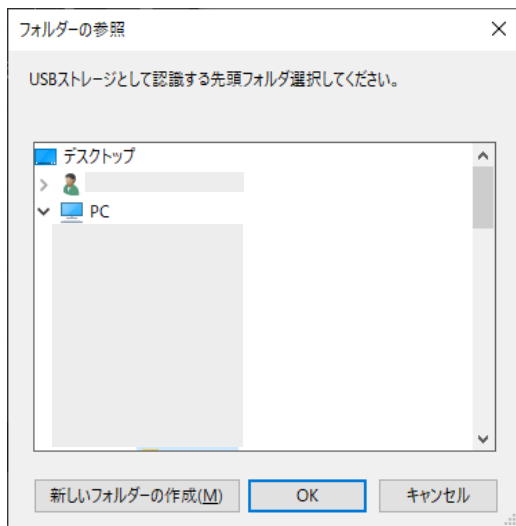


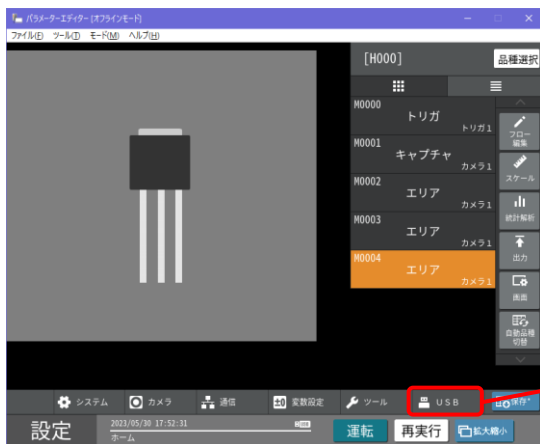
図3-42 ファイルメニュー



「フォルダーの参照」ウィンドウが開きます。
USB ストレージの代わりとなるフォルダを選択します。

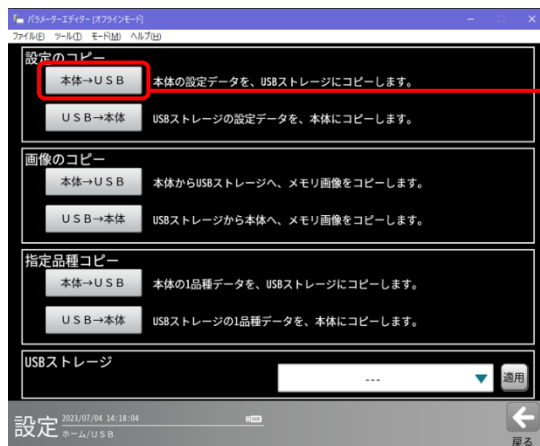
図 3-43 フォルダーの参照

3. 設定画面の USB ボタンを選択して、データを保存します。



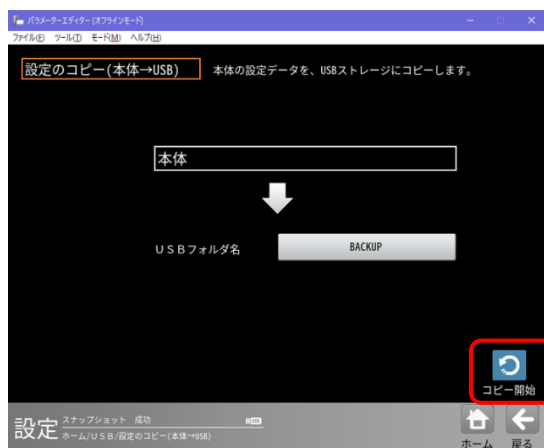
① 設定画面で「USB」を選択します。

図 3-44 設定画面



② 「本体→USB」を選択します。

図 3-45 USB 画面



③ 「コピー開始」を選択します。
「しばらくお待ちください」のメッセージが消えると、設定データの保存が完了します。

図 3-46 設定のコピー（本体→USB）



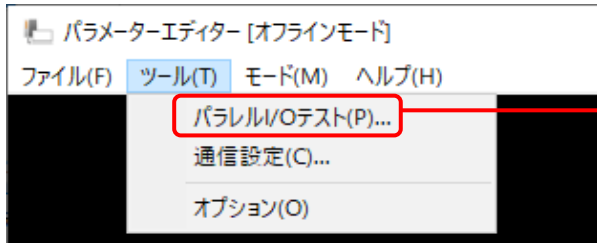
④ 「USB フォルダを開く」を選択すると、USB ストレージの代わりとなる PC 内のフォルダの確認ウィンドウが開きます。設定データが保存されていることを確認します。

図 3-47 ファイルメニュー（USB フォルダを開く）

3-〔13〕 入出力信号の動作確認を行う

専用 PIO、PIO (X-Y)、LED (ERR RUN) について、PIO 入力があったときの動作確認を行うことができます。TRG1 の入力があったときの出力動作を確認する場合について説明します。

1. パラレル I/O テスト画面を開きます。



① 「パラレル I/O テスト」を選択します。
パラレル I/O テスト画面が開きます。

図 3-48 ツールメニュー (パラレル I/O テスト)

2. PIO 入力を選択し、出力側の動作を確認します。



①入力側のボタンを選択すると、ボタンが ON 状態になります。
図では TRG1 を選択しています。

②入力にもとづいて、コントローラが出力する信号が ON 状態になります。
図では Y0、Y1 が ON 状態となります。
※ FL 信号は、TRG 入力には運動しません。

③連続入力のときの動作を確認する場合は、回数、TRG1 (TRG2) の入力間隔時間を設定し、「開始」を選択します。
途中で中止する場合は、「停止」を選択します。

図 3-49 パラレル I/O テスト画面

ご注意

連続入力のときの TRG1、TRG2 の入力間隔時間は、画像処理時間より長くしてください。

- ・ 入力間隔時間が短い場合、RDY が立っていないタイミングでのトリガ信号が入力されることとなります。
- ・ RDY が立っていないタイミングでのトリガ信号は無視されるため、指定した回数よりも検査回数が少なくなります。

3-〔14〕 エミュレーター機能の制限事項

ご注意

パラメーターエディター上では、設定>通信>FTP出力設定画面の「接続確認」ボタンは無効です。
パラメーターエディターでは、FTP出力の各種設定の編集は可能ですが、画像処理を実行しても、画像処理結果のFTP出力はできません。

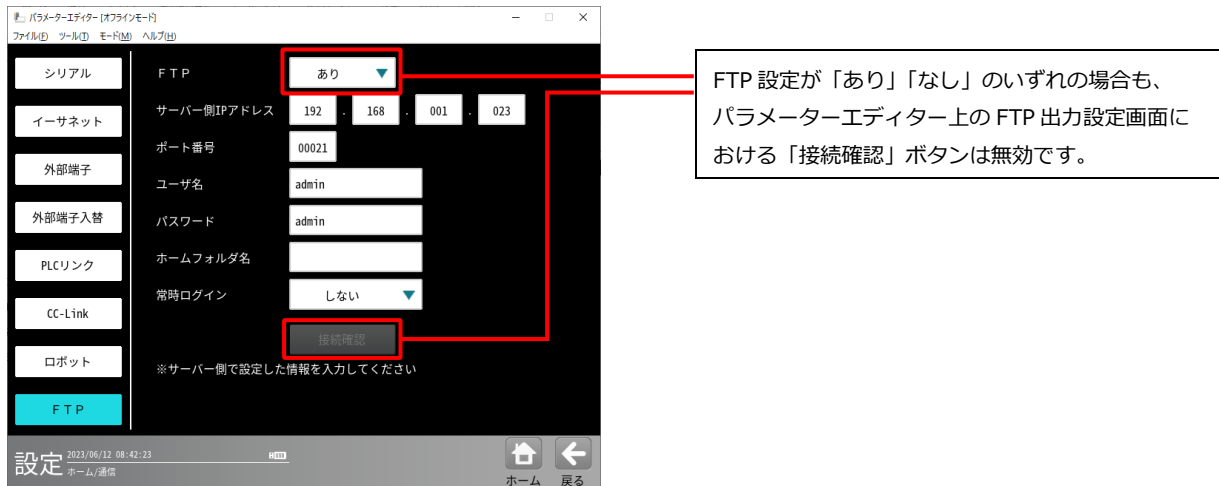


図 3-50 FTP 出力設定

3-〔15〕 各機能における出力設定について

ご注意

パラメーターエディター上では、各機能において出力設定（動作）可能な条件がありますので
 ご注意願います。

機能	出力設定そのほか		動作可否	動作内容
画像保存モジュール	USB		動作する	パラメーターエディターで設定した PC内のUSBフォルダに保存する
	FTP		しない	出力されない（エラー非表示）
	コマンド		しない	通信できない
出力	計測・判定	シリアル	しない	通信できない
		イーサネット	しない	通信できない
		CC-Link	しない	通信できない
		FTP	しない	出力されない（エラー非表示）
	データコレクター		しない	
	USB		動作する	パラメーターエディターで設定した PC内のUSBフォルダに保存する
	FTP		しない	出力されない（エラー非表示）
統計解析	USB		動作する	パラメーターエディターで設定した PC内のUSBフォルダに保存する
	FTP		しない	出力されない（エラー非表示）
通信＞FTP	接続確認ボタン		しない	

3-〔16〕 別機種の設定データを IV-S340M に移行する

(1) IV-S340M と別機種との互換性

ご注意

下記の機種については、IV-S340M に移行できない設定情報を含む場合があります。
移行できない設定を除いて、IV-S340M に設定データを引継ぎます。

移行元の機種名	IV-S340M に引継ぎができない設定		
	カメラ番号	カメラ種類	出力設定
IV-S300J		IVS200 シリーズカメラ IV-S300C6	
IV-S300M		IVS200 シリーズカメラ IV-S300C6	
IV-S310M	カメラ 3、4 (※)	IVS200 シリーズカメラ IV-S300C6	
IV-S301M		IVS200 シリーズカメラ IV-S300C6	CC-Link IE Field
IV-S311M	カメラ 3、4 (※)	IVS200 シリーズカメラ IV-S300C6	CC-Link IE Field
IV-S402M		IV-S300C6 IV-C120MM、IV-C120MC IV-C250MM、IV-C250MC	
IV-S412M	カメラ 3、4 (※)	IV-S300C6 IV-C120MM、IV-C120MC IV-C250MM、IV-C250MC	

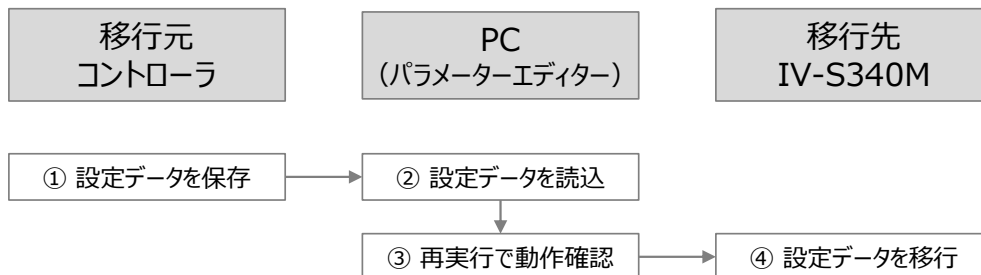
(※) カメラを 3 台以上接続時は、カメラ接続台数を 1～2 台に変更するとともに、設定データを修正していただく必要があります。

詳細は、(2) 設定データの移行 を参照願います。

- ・ IV-S340M で非対応となる一部シリアル通信機能の引継ぎには対応していません。
- ・ カメラ種類がサポート外であった場合、読み込みができません (使用不可カメラ 1 接続エラー)。
- ・ 2 トリガモード (4ch 使用) は、移行できません。

(2) 設定データの移行

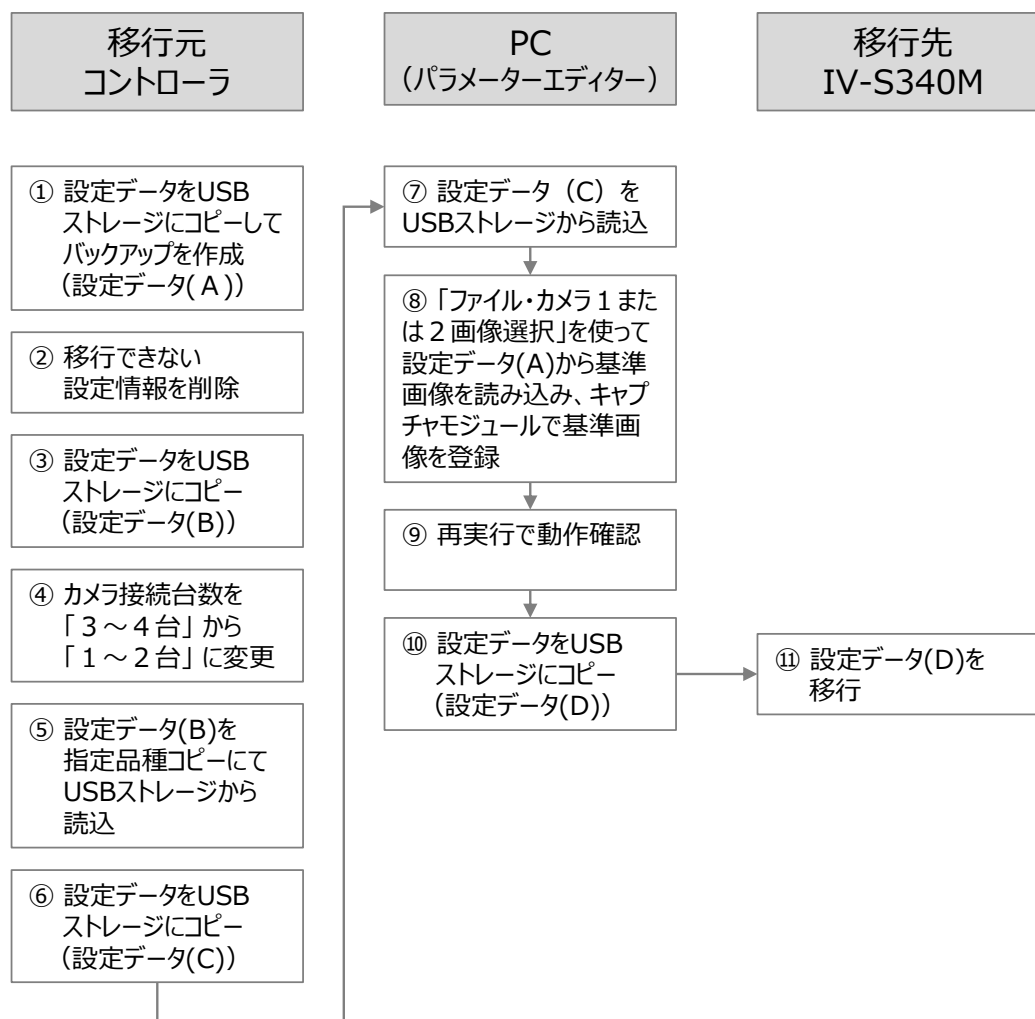
- ・ 移行元が、IV-S300J、IV-S300M、IV-S301M、IV-S402M の場合
もしくは、移行元が、IV-S310M、IV-S311M、IV-S412M で、**カメラ接続台数が 1～2 台の場合、**



1. 設定データを USB ストレージに保存します。
2. パラメーターエディターで、移行元の設定データを USB ストレージから読み込みます。
3. パラメーターエディターで、画像処理の再実行を行い、動作確認します。
4. パラメーターエディターから、IV-S340M に設定データを移行します。

・移行元が、IV-S310M、IV-S311M、IV-S412M で、カメラ接続台数が3～4台の場合、

接続できないカメラの設定を削除して1台または2台のカメラ接続の設定データにする必要があります。以下の手順で、余分なカメラの設定を削除してください。ただし、以下の手順で移行できるのは標準バージョンの設定データのみです。カスタム版のコントローラで作成した設定データは読み込むことができません。



移行元のコントローラでの作業前の準備

1. 設定データを USB ストレージにコピーして、バックアップを作成します。
この設定データを (A) とします。
2. 移行元のコントローラにカメラが接続されている場合はカメラケーブルをすべてはずしてください。

移行元のコントローラでの作業

1. 不要なカメラを参照しているモジュールを削除して保存します。
2. カメラ種類の設定で使用するカメラをカメラ 1、2 に設定します。
カメラ 3、4 の設定はそのままにしておきます。
→ 設定変更後「戻る」ボタンを選択すると初期化の選択画面になります。必ず「カメラ初期化」を選択します。
3. 使用するカメラを参照しているモジュールのカメラ番号を 1、2 に変更して保存します。
4. カメラ種類の設定でカメラ 3、4 をそれぞれ「未接続」に設定します。
→ 設定変更後「戻る」ボタンを選択すると初期化の選択画面になります。必ず「カメラ初期化」を選択します。
5. 設定データを USB ストレージにコピーします。この設定データを (B) とします。
6. カメラ接続台数を「1～2 台」に変更します。
→ 設定変更後「戻る」ボタンを選択すると初期化の確認画面になります。「決定」を選択します。
7. 保存した設定データ (B) を指定品種コピーにて USB ストレージから読み込みます。
8. 設定データを USB ストレージにコピーします。この設定データを (C) とします。
9. 作業前に作成したバックアップ (設定データ (A)) を読み込んで元の状態に戻します。

IV-S340M 用設計支援ソフト (SPM ツール) での作業

1. 移行元のコントローラで作成した設定データ (C) を USB ストレージから読み込みます。
2. カメラ番号を変更したカメラでは基準画像が無くなっているため「ファイル・カメラ 1 または 2 画像選択」を使って設定データ (A) から基準画像を読み込み、キャプチャモジュールで基準画像登録をします。
3. 各モジュールの設定内容を確認します。
4. 設定データを USB ストレージにコピーします。この設定データを (D) とします。
5. 設定データ (D) を IV-S340M に移行します。

4. データコレクター

4-〔1〕 データコレクターの概要

データコレクターはコントローラと通信を行い、画像処理結果データを PC に保存するアプリケーションです。

コントローラ側の出力設定の違いにより、データ収集方法は「サンプリングデータ保存」と「数値データ保存」の2種類です。

サンプリングデータ保存と数値データのいずれかを選択し、コントローラからデータを受信して PC に保存することができます。なお、2種類のデータ収集を同時に設定することはできません。

データコレクターのデータ収集機能	コントローラ側の出力設定	データの種別
サンプリングデータ保存機能	「データコレクター」 IV-S340M ユーザーズマニュアル 「5-30-5 データコレクター」参照	<ul style="list-style-type: none">● 計測値や判定結果など各モジュールの処理結果（テキストデータ）● 撮像画像（BMP 形式）
数値データ保存機能	「計測・判定」 IV-S340M ユーザーズマニュアル 「5-30-2 計測・判定」参照	<ul style="list-style-type: none">● 計測値や判定結果など各モジュールの処理結果（テキストデータ）

PC に保存したサンプリングデータは、データコレクターを使って、画像とともにモジュール処理結果を確認することができます。コントローラの「統計解析」機能と同様にヒストグラムやトレンドグラフの作成・表示が可能です。

数値データは PC に CSV 形式で保存されるため、検査結果を PC で自動集計するなど、2次利用する用途に適しています。

ご注意

- データコレクターで取得するデータは、コントローラが送信したデータです。通信状況や利用している PC のスペックなどの条件が様々であるため、すべてのデータの取得を保証するものではありません。
- PC のスリープ設定を無効にすることをおすすめします。データコレクターで長時間サンプリングを行うときなど、PC を長時間操作しなかった場合、PC がスリープ状態になると、コントローラとのネットワーク接続が切断され、データ取得が止まります。
- 画像保存モジュールを使用する画像処理の結果データは、データコレクターではサンプリングできません。画像保存（同時に使用できる機能）については、IV-S340M ユーザーズマニュアルの「5-30-8 画像保存（USB/データコレクターとの重複出力不可）」をご確認ください。
- 以下のモジュールのデータは、データコレクターではサンプリングができません。
 - ・ S キャリブレーションモジュール
 - ・ S アライメントモジュール
 - ・ R キャリブレーションモジュール
 - ・ R 座標変換モジュール
 - ・ R 座標演算モジュール

4-〔2〕 データコレクターの画面の構成

① メイン画面

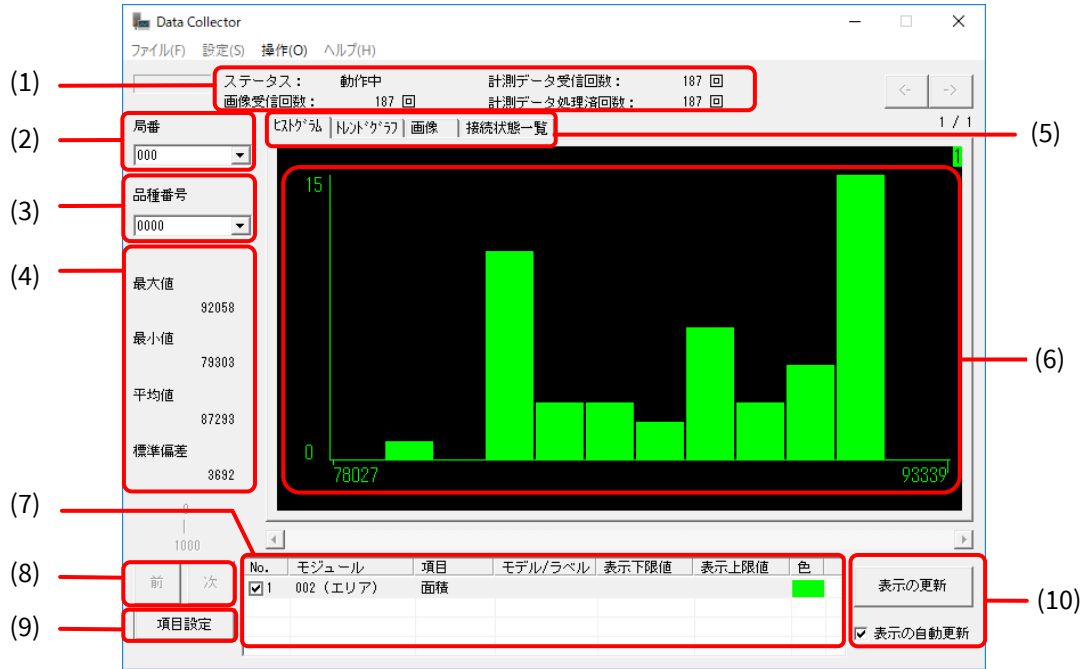


図 4-1 メイン画面

(1) 計測状態表示	サンプリングデータ保存時に、データの受信状態などを表示します。 ステータス ：「停止中」「動作中」を表示します。 画像受信回数 ：画像の受信回数を表示します。 計測データ受信回数 ：モジュールの処理結果の受信回数を表示します。 計測データ処理済回数 ：モジュールの処理結果を保存した回数を表示します。
(2) 局番	グラフに表示したい局番を設定します。
(3) 品種番号	グラフに表示したい品種番号を設定します。
(4) 総合判定の総計表示欄	画像処理結果の総合判定の総計を表示します。
(5) 表示切替タブ	計測項目表示欄に表示する内容を切り替えます。 ヒストグラム ：結果表示欄にヒストグラムを表示します。 トレンドグラフ ：結果表示欄にトレンドグラフを表示します。 画像 ：結果表示欄に受信した画像を表示します。 接続状態一覧 ：結果表示欄に接続しているコントローラの情報を表示します
(6) 結果表示欄	計測項目表示欄に設定された項目のグラフ、または画像を表示します。
(7) 計測項目表示欄	結果表示欄で表示する項目の一覧が表示されます。
(8) 読み込み範囲表示/変更	指定された項目について、どの位置を読み込んでいるかを示しています。 前 ：前の読み込み範囲に移動します。 次 ：次の読み込み範囲に移動します。
(9) 項目設定	「グラフ表示項目」ダイアログを開きます。
(10) 表示の更新	チェックありの場合 ：画像の一覧表示の自動更新を行います。 チェックなしの場合 ：表示の更新ボタンを押すと、表示更新を行います。

表示切替タブにより、同じ項目設定にもとづいて、結果表示欄に表示される情報を切り替えることができます。

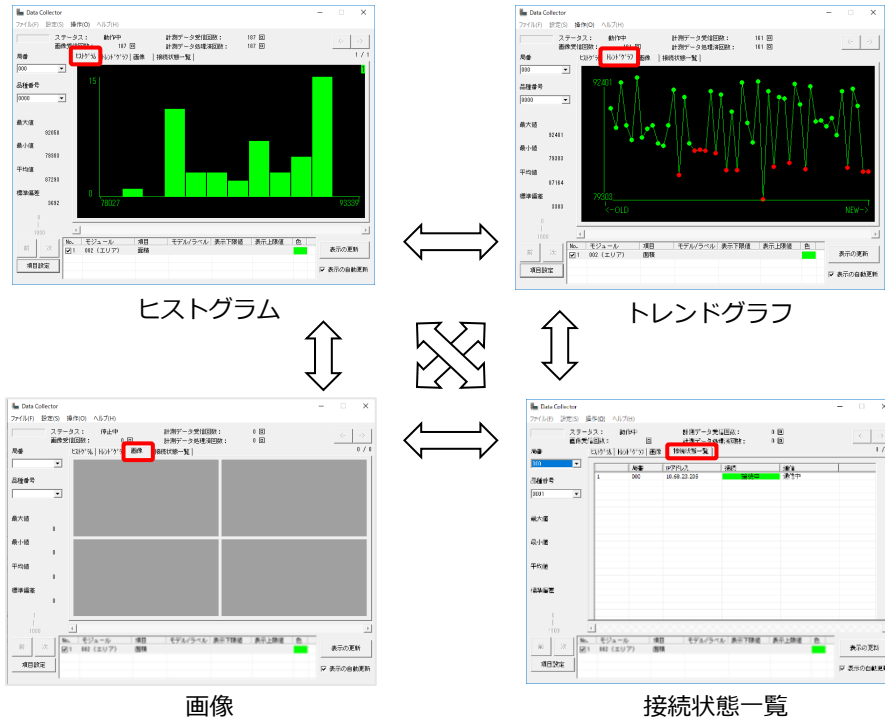


図 4-2 結果表示欄の切り替え

② ヒストグラム表示画面

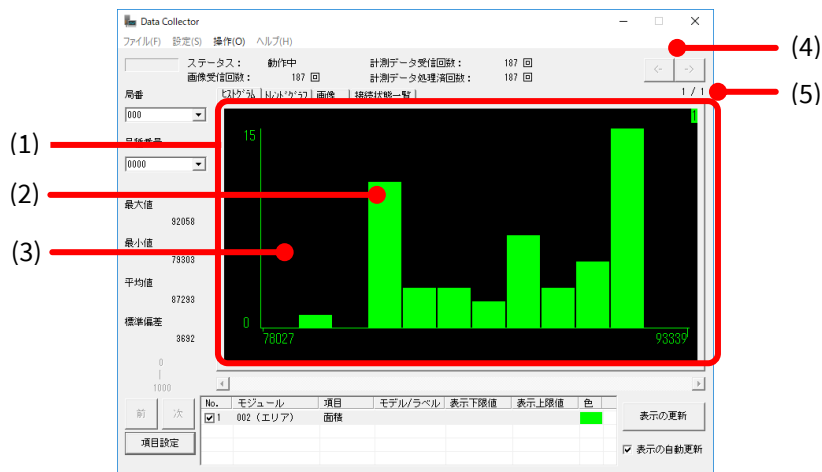


図 4-3 ヒストグラム

(1) 結果表示欄	設定された項目ごとにヒストグラムを表示します。 1 画面表示あたり 4 つの項目のヒストグラムを表示し、5 つめ以上は次のページに表示します。
(2) グラフ部分	ダブルクリックすると選択されたデータについて、さらに詳細なヒストグラムを表示します。
(3) グラフが書かれていない部分	詳細なヒストグラムが表示されている状態で、グラフが書かれていない部分をダブルクリックすると、元のヒストグラム表示に戻ります。
(4) ページ送りボタン	←: 前のページに移動します。 →: 次のページに移動します。
(5) 計測項目ページ表示	結果表示欄に表示されているヒストグラムの表示ページを示します。

③ トレンドグラフ表示画面

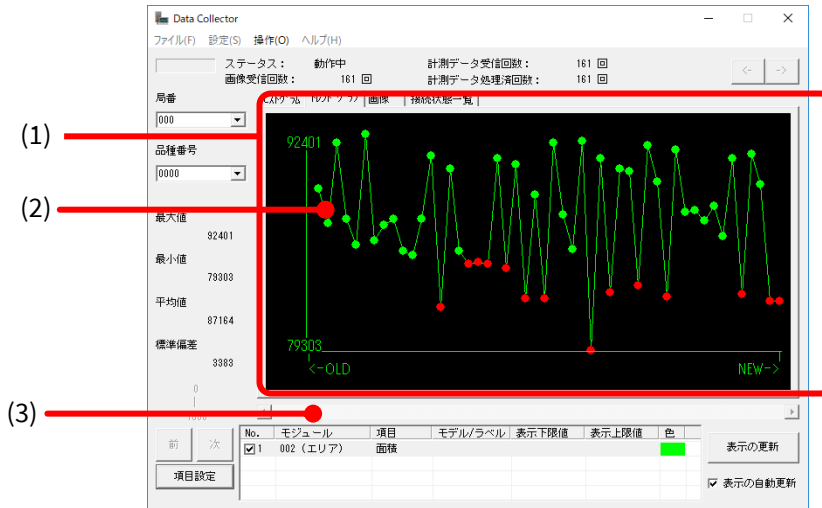


図 4-4 トレンドグラフ

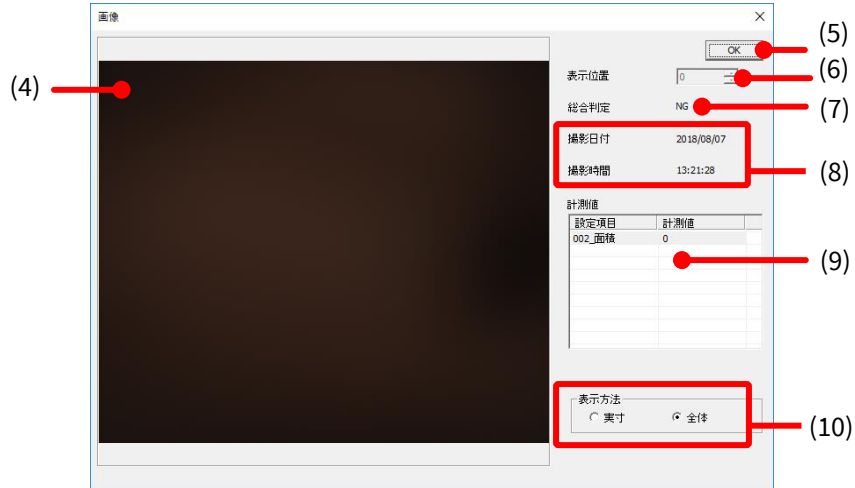


図 4-5 トレンドグラフ内の画像ウィンドウ

(1) 結果表示欄	トレンドグラフは受信時間に関係なく、等間隔にプロットします。最新のデータが右側、古いデータが左側に表示されます。1画面に表示できるデータは、1つの項目について最大50個です。50個以上データがある場合、スクロールバーを利用して表示範囲を変更すると、グラフを確認できます。
(2) マーカー	画像がある場合は、マーカーが表示されます。マーカーの色は、総合判定がOKのときは緑色、NGのときは赤色です。マーカーをダブルクリックすると、該当する画像と情報が画像ウィンドウに表示されます。
(3) スクロールバー	トレンドグラフの表示範囲を変更します。
(4) 画像ウィンドウ	トレンドグラフの点をダブルクリックすると表示されます。
(5) OK ボタン	クリックすると画像ウィンドウが閉じます。
(6) 表示位置	トレンドグラフ表示中の位置情報です。
(7) 総合判定	表示中の画像における総合判定です。
(8) 撮影日付/撮影時間	撮影された時刻情報です。
(9) 計測値	項目設定で選択されている情報です。
(10) 表示方法	実寸（ドットバイドット）表示をするか、縮小して全体を表示するか、を選択します。

④ 画像表示画面



図 4-6 画像表示画面

(1) 結果表示欄	項目設定された画像を表示します。 1 画面に表示する画像数は、4、6、9、12、16の中から、項目設定ダイアログで設定します。
(2) ページ送りボタン	←: 前のページに移動します。 →: 次のページに移動します。
(3) 計測項目ページ表示	結果表示欄に表示されている画像の表示ページを示します。

⑤ 接続状態一覧画面

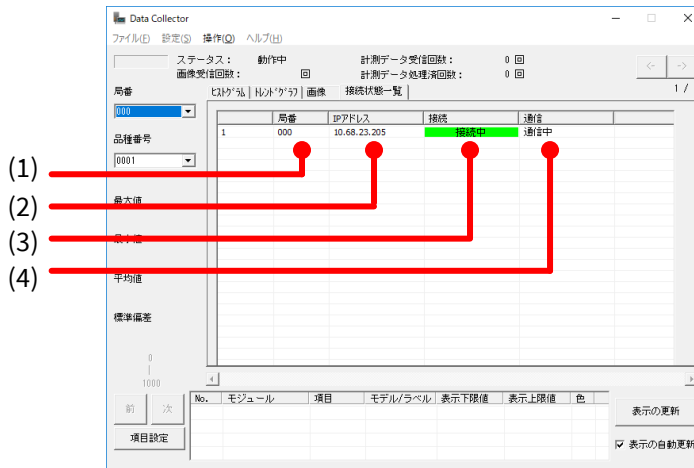


図 4-7 接続状態一覧

(1) 局番	接続設定しているコントローラの局番です。
(2) IPアドレス	接続設定しているコントローラの IP アドレスです。
(3) 接続	接続中 : サンプルング中のときに表示されます。 未接続 : サンプルング開始前、または終了後に表示されます。
(4) 通信	通信中 : 実際のデータの送受信を行っている場合に表示されます。 (データ送受信していない場合は、何も表示されません)

⑥ 項目設定ダイアログ



図4-8 項目設定ダイアログ

(1)	項目設定欄	コントローラで出力設定をし、セットアップにより取得されたモジュールの項目から、グラフ表示したい項目を設定します。
(2)	追加ボタン	クリックすると、選択中の項目が、計測項目のリストに追加されます。
(3)	変更ボタン	クリックすると、選択中の項目の変更が反映されます。
(4)	削除ボタン	クリックすると、選択中の項目が、計測項目のリストから削除されます。
(5)	値設定	グラフ表示する値の上限値と下限値を設定します。
(6)	計測項目	ここにリストアップされた項目がグラフ表示されます。
(7)	画像表示個数	画像表示画面で1画面に表示する画像数を4, 6, 9, 12, 16の中から設定します。
(8)	表示単位数	グラフ表示する単位を1000, 2000, 3000の中から設定します。
(9)	画像表示判定	画像表示画面で表示させる画像の種別を、OK画像、NG画像、ER(エラー)画像の中から設定します。

⑦ ファイルメニュー

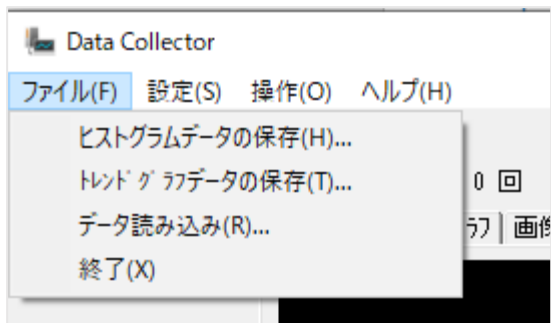


図4-9 ファイル設定メニュー

ヒストグラムデータの保存	サンプリングしたデータ/読み込んだデータのヒストグラムデータをCSV形式で保存します。保存先フォルダ選択ダイアログが表示されるので、保存先フォルダを選択し、OKで保存します。
トレンドグラフデータの保存	サンプリングしたデータ/読み込んだデータのトレンドグラフデータをCSV形式で保存します。保存先フォルダ選択ダイアログが表示されるので、保存先フォルダを選択し、OKで保存します。
データ読み込み	読み込みデータ選択ダイアログを表示します。
終了	データコレクターを終了します。

⑧ データ読み込み選択ダイアログ

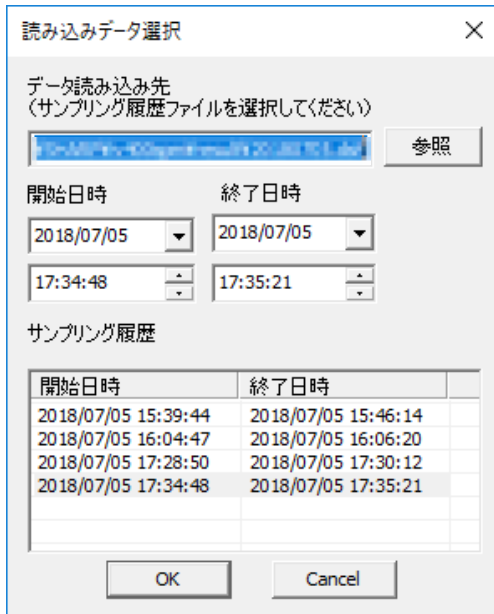


図 4-10 読み込みデータ選択ダイアログ

データ読み込み先	「参照」ボタンを押し、サンプリングデータ保存先から、グラフ表示したいサンプリング履歴ファイル (.dsh) を選択します。サンプリング履歴ファイルの日時情報が、サンプリング履歴のリストに反映されます。
開始日時	設定された日時以降のデータが、読み込み対象となります。
終了日時	設定された日時までのデータが、読み込み対象となります。
サンプリング履歴	リストを選択すると開始日時と終了日時が更新されます。 「OK」を選択するとデータを読み込みます。

⑨ 設定メニュー

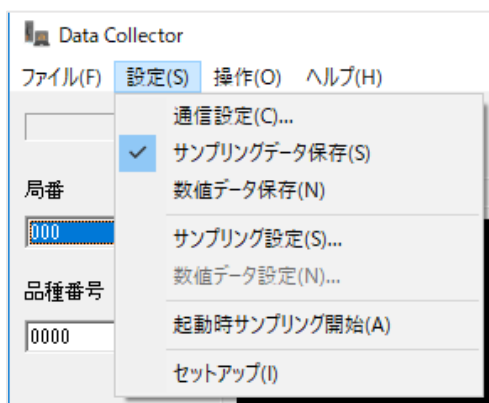


図 4-11 サンプルングデータ保存

通信設定	コントローラのネットワーク設定を入力します。 IV-S340M ユーザーズマニュアルの「4-4 通信設定」をご確認ください。
サンプルングデータ保存	収集したサンプルングデータを保存する機能です。 サンプルング設定で保存先フォルダ設定ができます。
数値データ保存	収集した数値データを保存するモードです。 数値データ設定で詳細な設定ができます。
サンプルング設定	サンプルングデータ保存が有効な場合に、サンプルングデータを保存するフォルダを設定します
数値データ設定	数値データ保存が有効な場合に、数値データを保存する設定と、出力先フォルダを設定します。
起動時サンプルング開始	ここにチェックを入れた状態で終了すると、次回以降はデータコレクターが起動すると直ちにサンプルングを開始します。 「サンプルングデータ保存」または「数値データ保存」のいずれか選択した方の保存モードでサンプルングを開始します。
セットアップ	コントローラから設定データを取り込み、通信の準備を行います。 この機能はサンプルング開始を行う前に実行しておく必要があります。

⑩ 数値データ設定

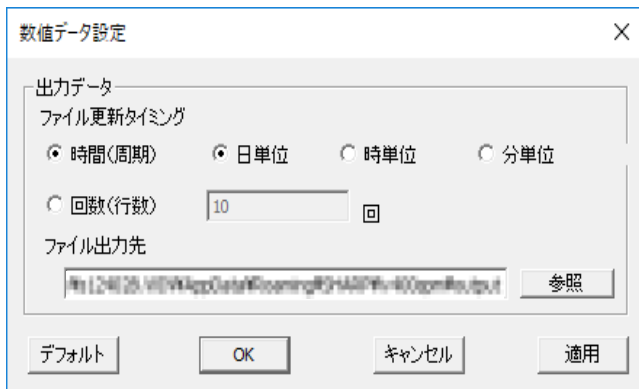


図 4-12 数値データ設定

ファイル更新タイミング	出力データのファイルを変更するタイミングを設定します。 設定されたタイミングになると、新しいファイルを作成してデータを保存します。ファイル更新タイミングは、「時間」か「回数」のどちらかを設定できます。
時間(周期)	日付のフォルダを作成し、その中に、設定された一定時間ごとに出力先ファイルを変更します。 出力先ファイル名 : kkk_HHMM.csv (kkk は局番) となります。
回数(行数)	「回数」を指定すると、指定された件数ごとに出力先ファイルを変更します。 指定できる件数範囲 は 1~50000 です (初期値 : 1000) 。
出力先ファイル名	kkk_yyyymmddHHMMSS_*****.csv (kkk は局番、yyymmddは年月日、HHMMSSは時分秒、*****は累計件数)
ファイル出力先	出力データのファイルのパスを指定します。参照ボタンで保存先を変更できます。

⑪ 操作メニュー

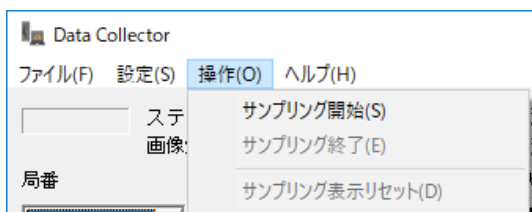


図 4-13 操作メニュー

サンプリング開始	「サンプリングデータ保存」または「数値データ保存」の選択されている方の保存モードで、コントローラからデータ収集を開始します。
サンプリング終了	サンプリングを終了します。
サンプリング表示リセット	表示されているデータ (ヒストグラム、トレンドグラフ、画像) がリセットされます。

4-〔3〕 サンプルデータの保存

PC 側でサンプリングデータ保存が可能な状態にしてから、コントローラで検査を開始する場合の手順について、説明します。

1. コントローラの出力設定を行ないます。
 コントローラの出力設定の詳細については、IV-S340M ユーザーズマニュアル「5-30-5 データコレクター」をご確認ください。



図4-14 コントローラの設定画面

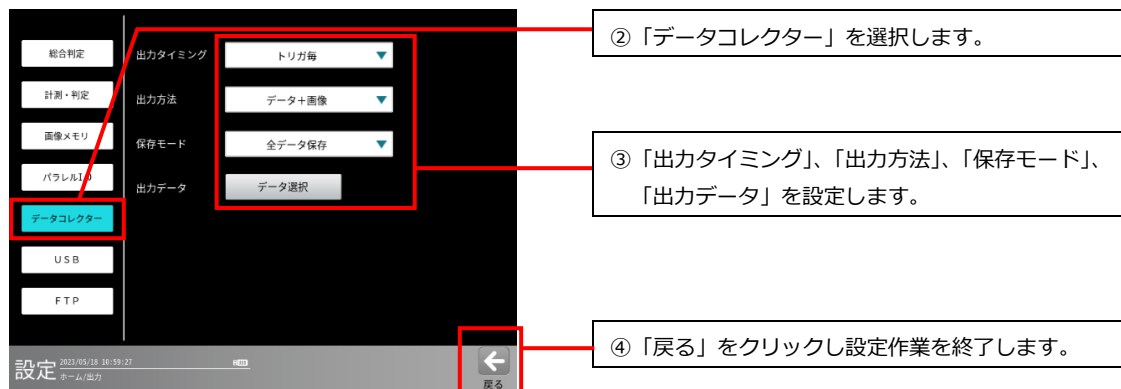


図4-15 コントローラのUSB出力設定

ご注意

「USB/FTP/データコレクターのうちのみ1つのみ設定可能です。」のメッセージが表示された場合、出力設定の「データコレクター」、「USB」、「FTP」は、3つのうち1つしか選択できません。以下の手順で、「USB」と「FTP」を使用しない設定に変更してください。

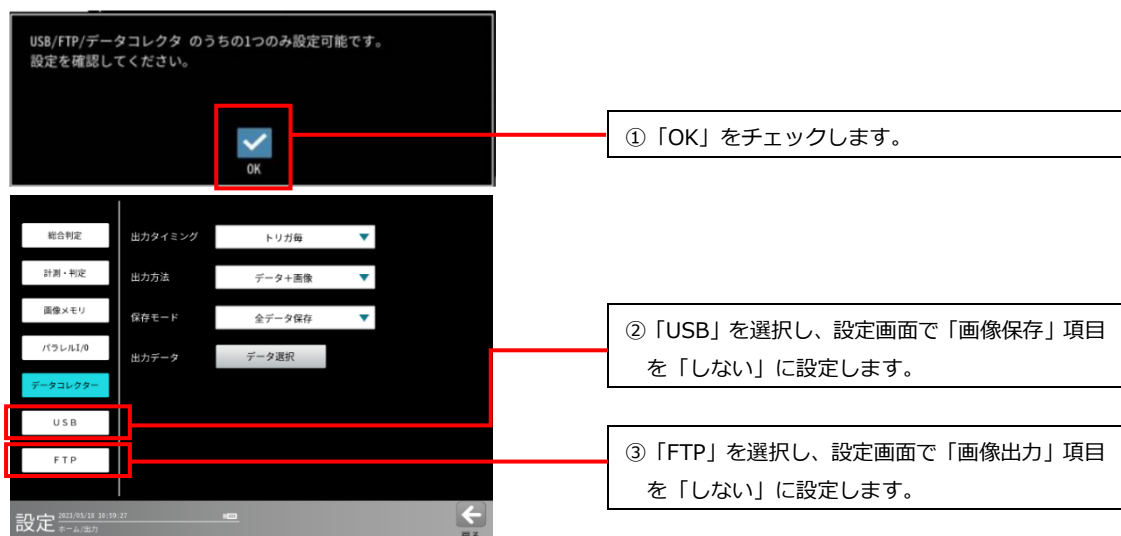


図4-16 コントローラのUSB・FTP出力設定の選択

データコレクターでサンプリングデータ保存モードを選択します。

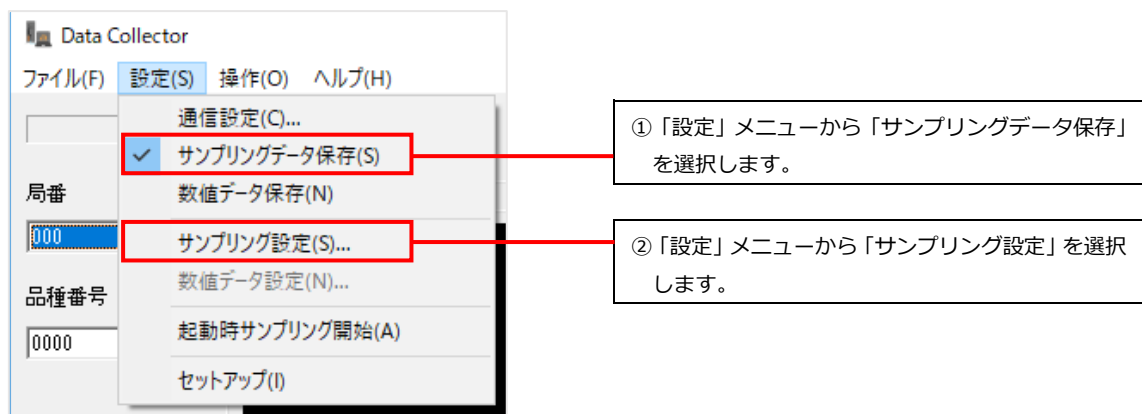


図 4-17 データコレクターの設定画面

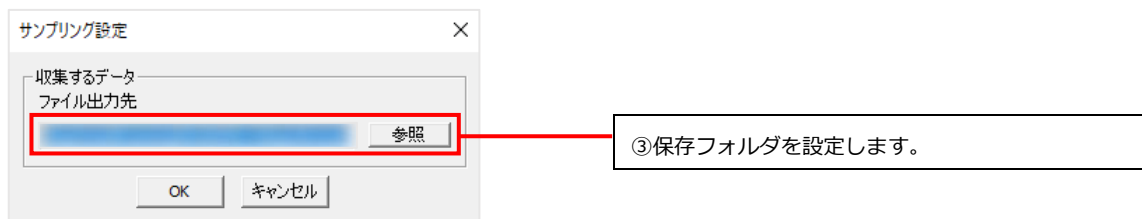


図 4-18 サンプリング設定

2. サンプリング開始を選択すると、サンプリングデータ保存の待ち受け状態になります。

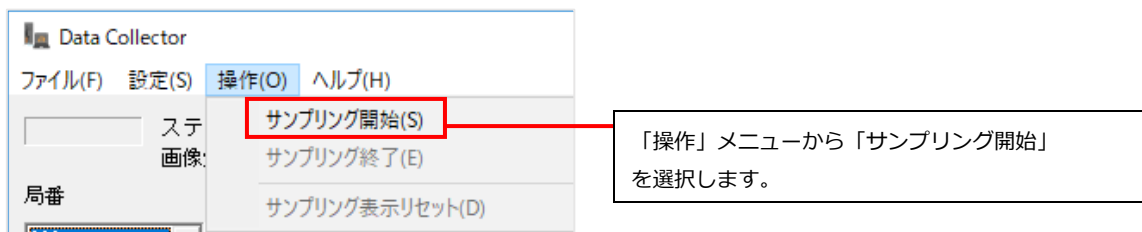


図 4-19 サンプリング開始

3. コントローラで検査を開始すると、コントローラから送信されるデータを PC に保存します。
4. サンプリング終了を選択すると、サンプリングデータ保存は終了します。

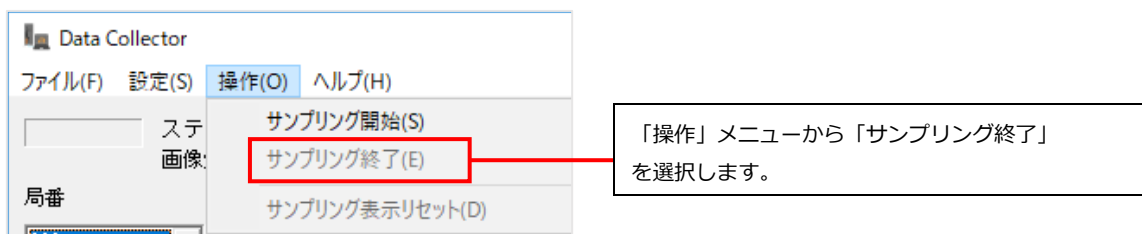


図 4-20 サンプリング終了

4-〔4〕 数値データの保存

PC側で数値データ保存が可能な状態にしてから、コントローラで検査を開始する場合の手順について、説明します。

1. コントローラの出力設定を行ないます。
コントローラの出力設定の詳細については、IV-S340M ユーザーズマニュアル「5-3 0-2 計測・判定」をご確認ください。

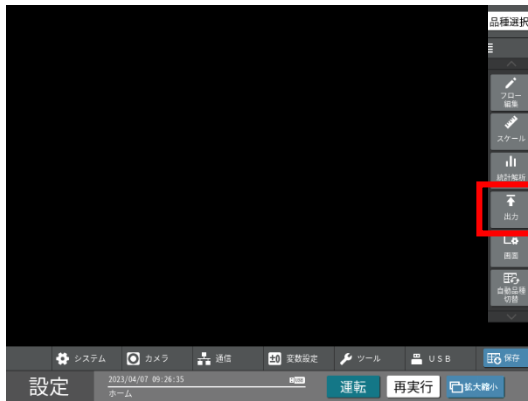


図 4-21 コントローラの出力設定

① 設定画面の「出力」を選択します。

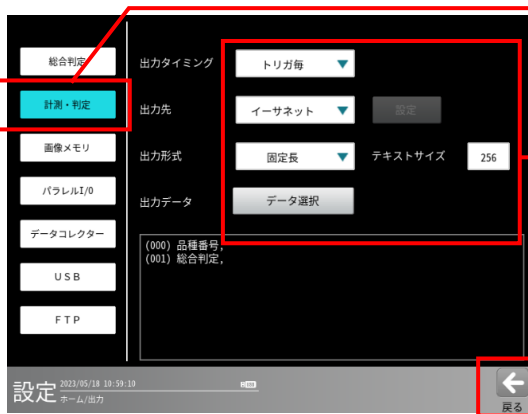


図 4-22 コントローラの計測・判定設定

② 「計測・判定」を選択します。

③ 「出力タイミング」、「出力先」、「出力形式」、「出力データ」を設定します。

④ 「戻る」をクリックし設定作業を終了します。

2. データコレクターで数値データ保存を選択します。

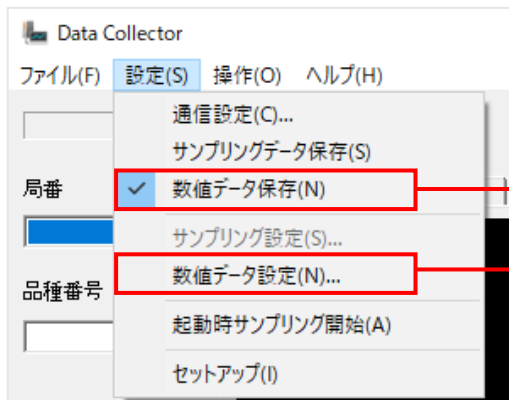
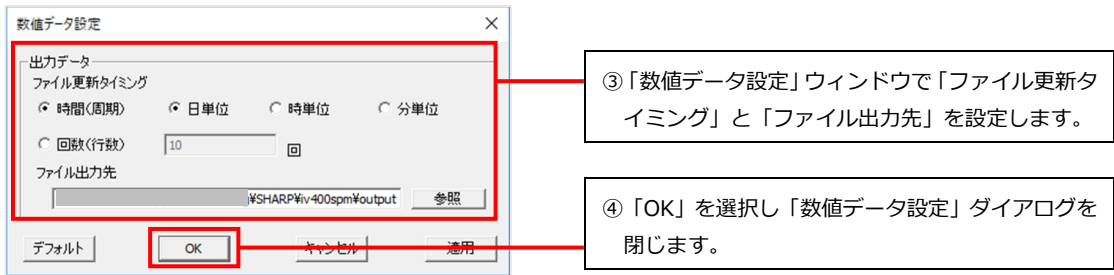


図 4-23 数値データ保存

① 「設定」メニューから「数値データ保存」を選択します。

② 「設定」メニューから「数値データ設定」を選択します。



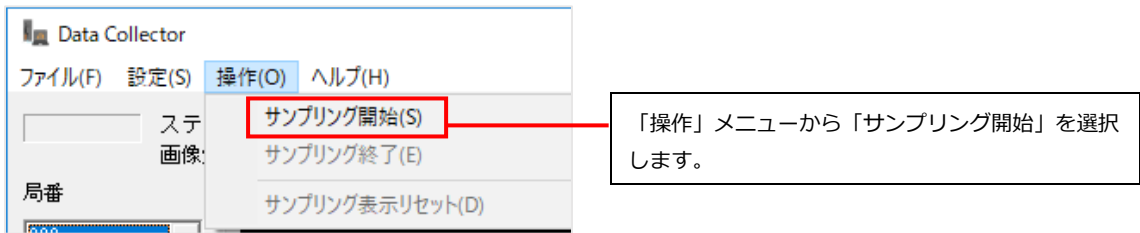
③ 「数値データ設定」ウィンドウで「ファイル更新タイミング」と「ファイル出力先」を設定します。

④ 「OK」を選択し「数値データ設定」ダイアログを閉じます。

図 4-24 数値データ設定ダイアログ

ファイル更新タイミング	出力データのファイルを変更する単位を設定します。設定されたタイミングになると、新しいファイルを作成してデータを保存します。ファイル更新タイミングは、「時間」か「回数」のどちらかを設定できます。
時間(周期)	日付のフォルダを作成し、その中に、設定された一定時間ごとに出力先ファイルを変更します。出力先ファイル名 : kkk_HHMM.csv (kkk は局番) となります。
回数(行数)	「回数」を指定すると、指定された件数ごとに出力先ファイルを変更します。 指定できる件数範囲 は 1~50000 です (初期値 : 10)。
出力先ファイル名	kkk_yyyyymmddHHMMSS_*****.csv (kkk は局番、*****は累計件数)
ファイル出力先	出力データのファイルのパスを指定します。参照ボタンで保存先を変更できます。

3. サンプリング開始を選択すると、数値データ保存の待ち受け状態になります。

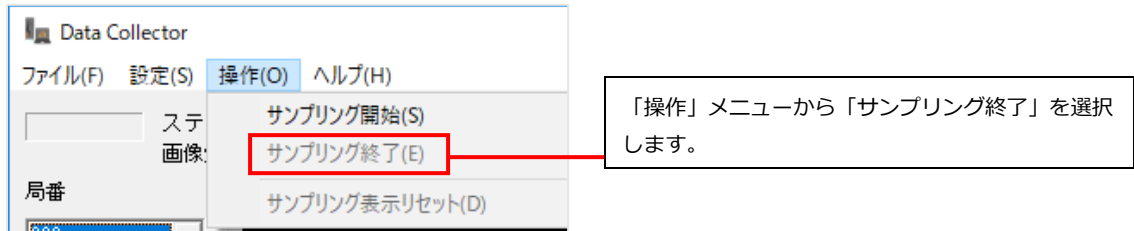


「操作」メニューから「サンプリング開始」を選択します。

図 4-25 サンプリング開始

4. コントローラが検査を開始すると、コントローラから送信されるデータを PC に保存します。

5. サンプリング終了を選択すると、サンプリングデータ保存は終了します。



「操作」メニューから「サンプリング終了」を選択します。

図 4-26 サンプリング終了

ご注意

次のエラーが出た場合にはサンプリングを中止します。

- サンプリングデータ保存先に、書き込み禁止のフォルダを指定した場合など、データ保存に失敗した場合

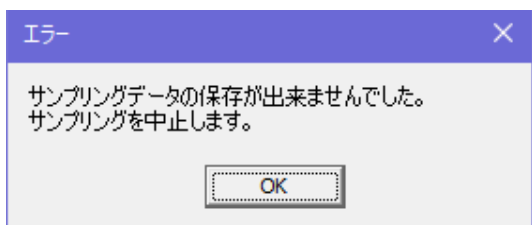


図 4-27 エラーメッセージ (データ保存不可)

- サンプリングデータ保存先のディスク容量が残り 5% 未満になった場合

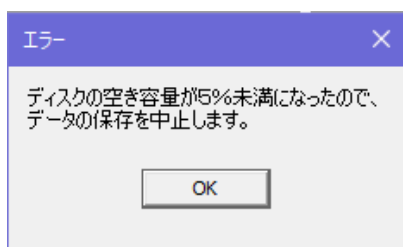
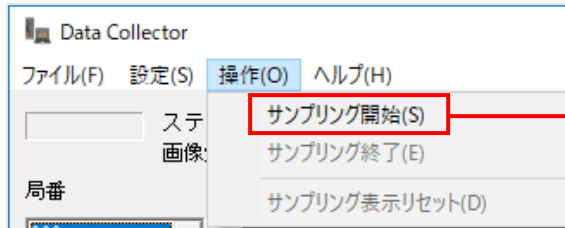


図 4-28 エラーメッセージ (空き容量不足)

4-〔5〕 リアルタイムに画像処理結果をグラフで表示する

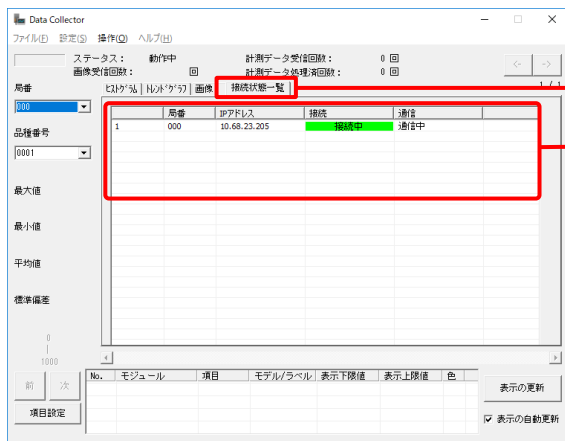
検査中にコントローラから送信されるサンプリングデータを使い、リアルタイムでヒストグラムやトレンドグラフを表示させ、画像処理結果を確認する方法について説明します。
画像処理結果の表示画面については、「4-〔2〕 データコレクターの画面の構成」をご確認ください。

1. コントローラと接続し、サンプリング保存を開始します。
4-〔3〕「サンプリングデータの保存」を参照して、サンプリングデータ保存の設定を完了後、サンプリングを開始します。



①「操作」メニューから「サンプリング開始」を選択します。

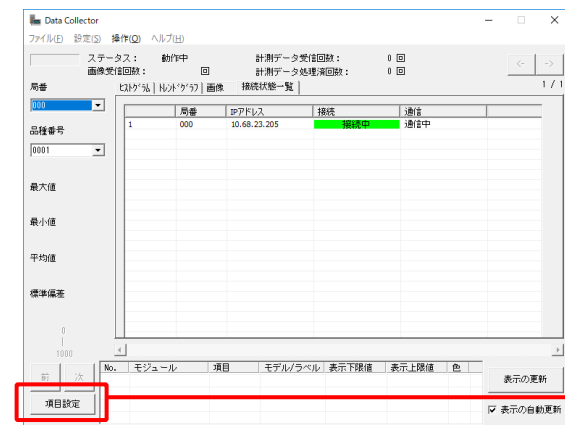
図 4-29 サンプリング開始



②「接続状態一覧」タブを選択します。接続しているコントローラとサンプリング状況を確認できます。

図 4-30 接続状態一覧

2. 「項目設定」をクリックし、コントローラから受信したサンプリングデータの中から、ヒストグラムやトレンドグラフに表示させる項目を設定します。



①「項目設定」を選択すると、「グラフ設定」ダイアログが開きます。

図 4-31 項目設定

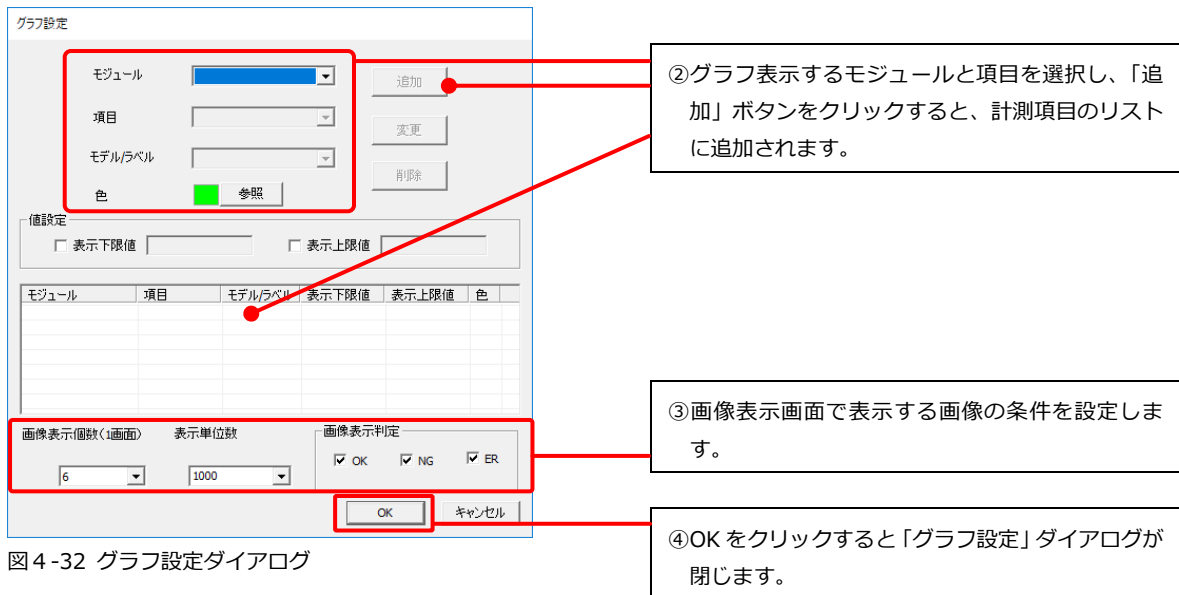


図 4-32 グラフ設定ダイアログ

3. 表示切替タブで、表示させたい情報（ヒストグラム、トレンドグラフ、画像）を選択します。

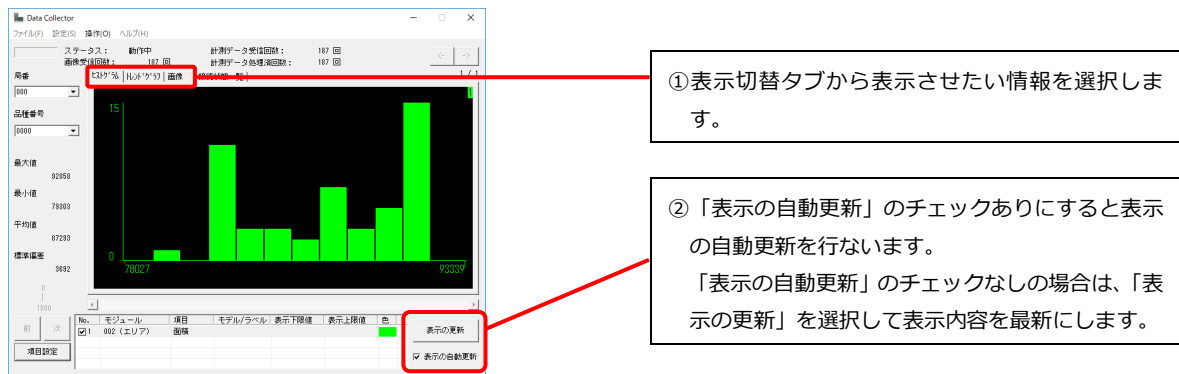


図 4-33 グラフ表示画面

4. 作成したヒストグラムやトレンドグラフのグラフデータを保存します。

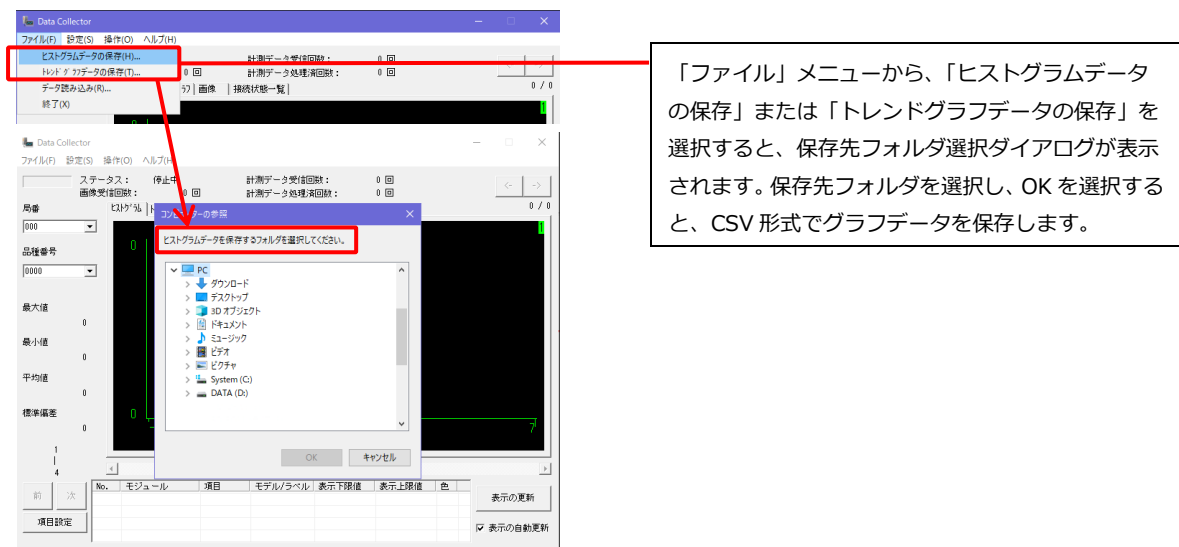


図 4-34 グラフデータの保存

4-〔6〕 保存した画像処理結果をグラフに表示する

PC に保存されたサンプリングデータを使ってヒストグラムやトレンドグラフを作成し、過去の画像処理結果をグラフに表示して確認する方法について説明します。

画像処理結果の表示画面については、「4-〔2〕 データコレクターの画面の構成」をご確認ください。

1. PC に保存されているサンプリングデータを読み込みます。

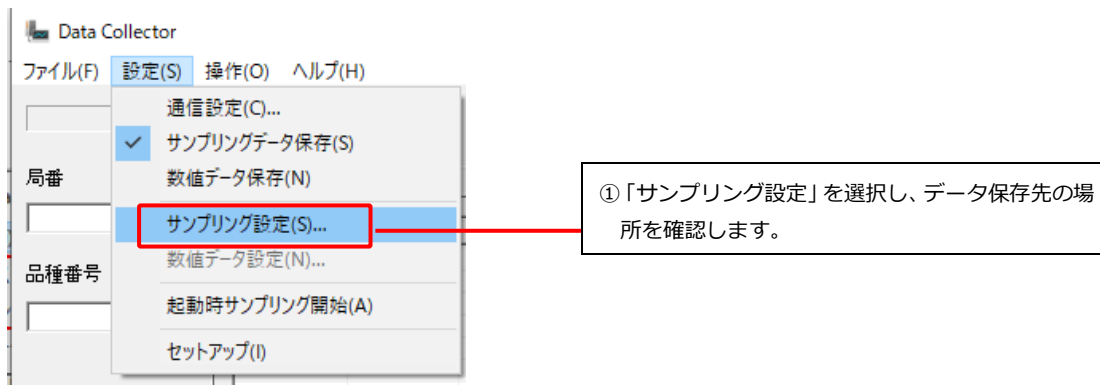


図 4-35 サンプリング設定

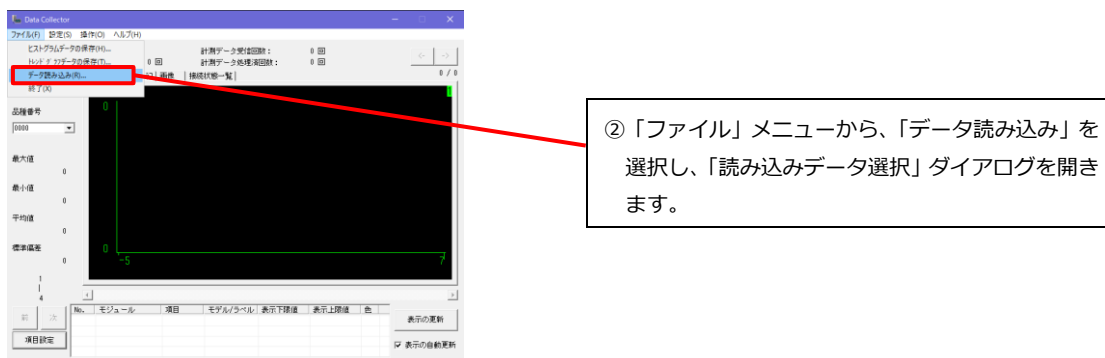


図 4-36 データ読み込み

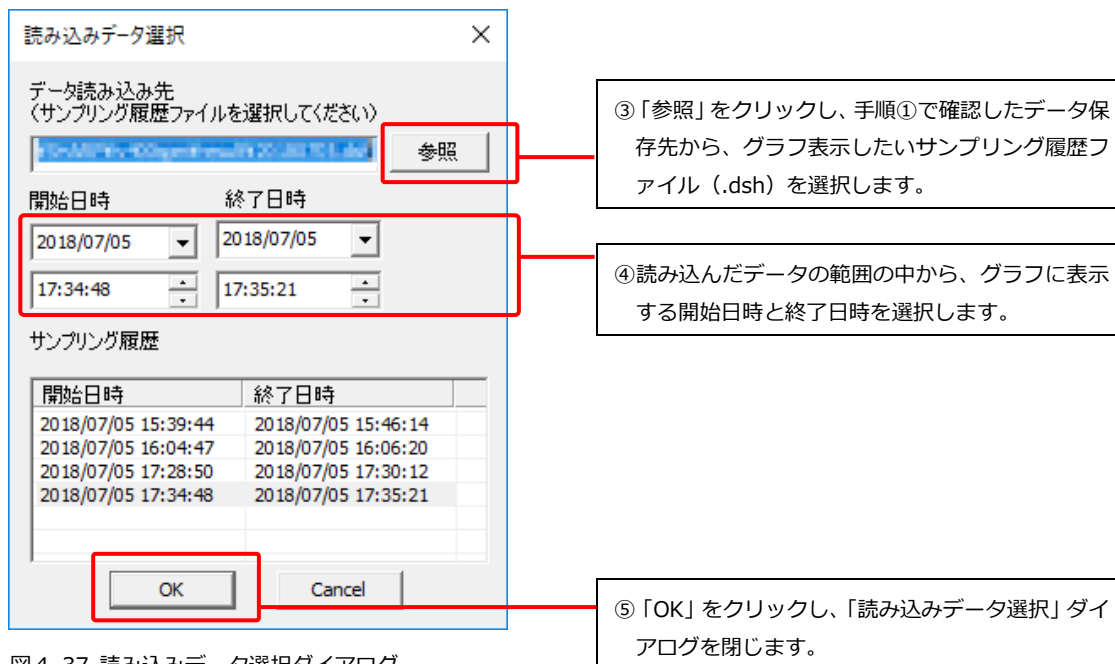
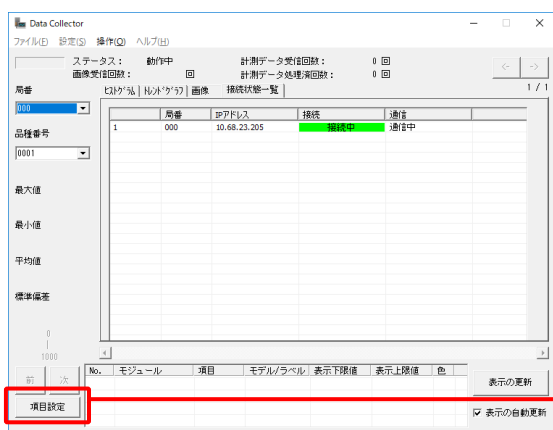


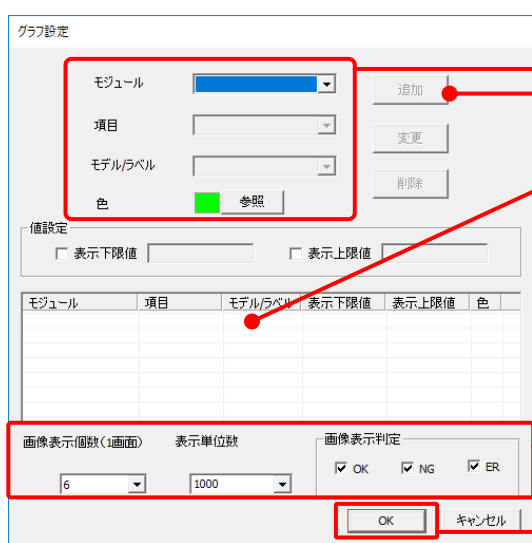
図 4-37 読み込みデータ選択ダイアログ

- 「項目設定」をクリックし、コントローラから受信したサンプリングデータの中から、ヒストグラムやトレンドグラフに表示させる項目を設定します。



①「項目設定」を選択すると、「グラフ設定」ダイアログが開きます。

図 4-38 項目設定



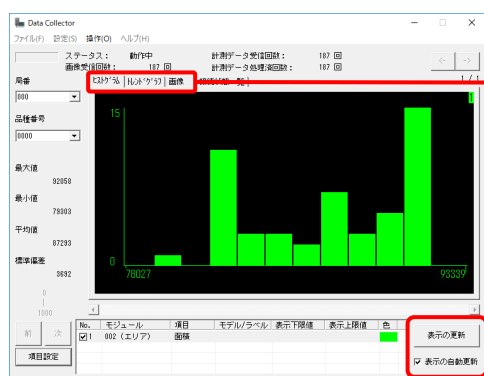
②グラフ表示するモジュールと項目を選択し、「追加」ボタンをクリックすると、計測項目のリストに追加されます。

③画像表示画面で表示する画像の条件を設定します。

④OKをクリックすると「グラフ設定」ダイアログが閉じます。

図 4-39 グラフ設定ダイアログ

- 表示切替タブで、表示させたい情報（ヒストグラム、トレンドグラフ、画像）を選択します。



①表示切替タブから表示させたい情報を選択します。

②「表示の自動更新」のチェックありにすると表示の自動更新を行ないます。「表示の自動更新」のチェックなしの場合は、「表示の更新」をクリックし、表示内容を最新にします。

図 4-40 グラフ表示画面

ソフトウェア使用許諾契約書

ご使用の前に以下の使用許諾書を必ずお読みください。

シャープ株式会社（以下「SHARP」という）は、お客様（法人又は個人のいずれであるかを問わない）に、本ソフトウェアを使用する権利を下記条項に基づき許諾いたします。

このソフトウェア使用許諾契約書（以下「本使用許諾契約」という）は民法第 548 条の 2 が定める定型約款に該当し、お客様が本使用許諾契約の同意確認画面で「同意する」を選択された時点で、本使用許諾契約に定めるすべての条件に同意いただいたものといたします。

もし、同意いただけない場合は、たとえ試用目的であっても、本ソフトウェアを使用することは一切できません。

1. 使用許諾

ディスク、読み出し専用記憶素子又はその他の媒体によって、又はネットワークを通じて提供される、本使用許諾契約に付属するアプリケーション、デモ用プログラム、システム及び他のソフトウェア（以下「本ソフトウェア」という）、並びに関連する文書（以下「関連文書」という）は、SHARP からお客様に使用許諾されるものです。本ソフトウェア及び関連文書には、本ソフトウェア及び関連文書のバージョンアップ版が含まれるものとします。お客様は本ソフトウェアが記録されている媒体を所有しますが、SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーが本ソフトウェアと関連文書の権限を留保します。

本使用許諾契約により、お客様は 1 台の画像センサコントローラに接続された 1 台のコンピュータ上で本ソフトウェアを使用することができます。

またはお客様は試用目的に限定して、1 台のコンピュータ上で本ソフトウェアを使用することができます。お客様はバックアップだけを目的として、コンピュータにインストールしたり、コンピュータ上で使用したりしないことを条件に、本ソフトウェアの機械可読形式のコピーを 1 部だけ作成することができます。

お客様は、当該コピーの中に、SHARP の著作権表示、SHARP のライセンサーの著作権表示、並びに SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーが所有する本ソフトウェアの元のコピーに収められていたその他の記号一覧を複製しなければなりません。

またお客様は、本ソフトウェア、本ソフトウェアのバックアップ用コピー、関連文書及び本使用許諾契約の写しに関するあらゆる権利を第三者に譲渡することができますが、その場合は当該第三者が本使用許諾契約の条件を読んだうえ、それに同意することが条件となります。

2. 制限

本ソフトウェアには、SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーが所有する著作権、営業秘密及びその他の所有物が含まれており、本ソフトウェアは、日本及び/若しくは諸外国の著作権法又は国際条約の規定によって保護されています。それらを保護するため、お客様は本ソフトウェアを逆コンパイル、リバースエンジニアリング、逆アセンブル又はその他人間が認識可能な形式に変換することはできません。

お客様は、本ソフトウェアに基づく派生物の全部又は一部について、修正、ネットワーク接続、レンタル、リース、貸与、頒布又は作成することはできません。また、お客様は関連文書を複製することができません。本ソフトウェアを 1 台のコンピュータから別のコンピュータに、又はネットワーク経由で、電子的に送信することはできません。

3. 終了

本使用許諾契約は、お客様が本ソフトウェア、関連文書及びそれらのすべてのコピーを破棄することで、いつでも終了できます。お客様が本使用許諾契約のいずれかの条項を遵守されなかった場合、SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーからの通告なしに、本使用許諾契約は直ちに終了します。お客様は、本使用許諾契約終了と同時に、本ソフトウェア、関連文書及びそれらの一切のコピーを破棄しなければなりません。

4. 輸出法規に関する保証

お客様は、該当国のすべての輸出管理法、規制及び裁判所命令を遵守するものとし、当該輸出管理法、規則及び裁判所命令に違反して、又は必要な許可等を得ることなく本ソフトウェア若しくは SHARP から受領したその他の技術データ、関連文書、又はそれらから直接派生する製品が直接又は間接に輸出又は再輸出してはなりません。

本ソフトウェアがお客様により米国外で適法に取得されている場合は、お客様は、本ソフトウェア若しくは SHARP から受領したその他の技術データ、又はそれらから直接派生した製品については、米国の法律と規制及び本ソフトウェアを取得された管轄地域の法律と規制で許可されている場合を除き、再輸出しないことに同意します。

5. 本ソフトウェアに関する保証の否認

お客様は、本ソフトウェアの使用においてはお客様だけが責任を負われることを明白に確認して同意するものとします。

本ソフトウェアと関連文書は、「現状のまま」一切の保証なしに提供されるものであり、SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーは、商品性と特定目的への適合性に関する暗黙の保証等も含め、明示又は暗黙を問わず、一切の保証を明白に否認します。

SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーは、本ソフトウェアに含まれる機能がお客様の要件に適合すること、本ソフトウェアの操作において中断や誤りがないこと、又は本ソフトウェアの欠陥が修正されることについて保証しません。

さらに SHARP 及び/又は SHARP のライセンサーは、本ソフトウェア若しくは関連文書の使用又は使用の結果につき、その正確性、信頼性又はその他について保証又は一切の表明を行いません。SHARP 及び/若しくは SHARP のライセンサー又は SHARP 及び/若しくは SHARP のライセンサーの正式代表者による口頭又は書面による情報や助言は、保証となるものではなく、本保証の範囲をいかなる点でも拡張するものでもありません。

本ソフトウェアに欠陥が見つかった場合、不具合の修復、又は訂正において必要な一切の費用はお客様が負担されることとなります。

管轄地域によっては暗黙の保証の除外を認めない地域もありますので、お客様には上記の除外規定が適用されない場合もあります。

6. 責任の制限

SHARP は、過失も含めいかなる状況でも、本ソフトウェア若しくは関連文書の使用又は使用不能から生じる付随的損害又は間接損害について、SHARP 又は SHARP の正式代表者がお客様から（本ソフトウェアを譲り受けた第三者を含む）かかる損害の可能性について知らされていた場合でも、一切責任を負いません。

管轄地域によっては付随的又は間接的な損害に関する責任の制限又は除外を認めていないところもあるので、お客様には上記の制限又は除外規定が適用されないこともあります。

損害、損失及び訴訟事由（契約上、不法行為（過失も含む）その他を問わない）に対する SHARP からお客様への全責任は、いかなる場合でもお客様が支払われた金額を超えないものとします。

7. 準拠法と分離性

本使用許諾契約は日本の法律に準拠し、同法に従って解釈されるものとします。また、本契約に関して当事者間に生じた紛争については、大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

ただし、Microsoft の Windows に関連する本ソフトウェアの部分については、本使用許諾契約は、ワシントン州の法律に準拠し、当該法律に従って解釈されます。

管轄裁判所が何らかの理由で本使用許諾契約の条項又はその一部について施行不能と判断した場合、契約当事者の意図が達成されるよう最大限の許容範囲で本使用許諾契約の当該条項が執行され、本使用許諾契約の残りの部分はすべて有効に存続するものとします。

8. 完全なる合意

本使用許諾契約は、本ソフトウェアと関連文書の使用に関して契約当事者間における完全な合意となるものであり、かかる主題に関する口頭又は書面による従前又は同時期の一切の了解又は同意に取って代わるものです。

SHARP の正式代表者により書面に署名されない限り、本使用許諾契約の修正や変更は拘束力を持たないものとします。

9. 契約の変更

(1) SHARP は、以下のいずれかに該当する場合、本使用許諾契約を変更することがあります。本使用許諾契約が変更された後の許諾内容は、変更後の本使用許諾契約によります。

(i) お客様の一般の利益に適合するとき

(ii) 契約をした目的に反せず、かつ、変更の必要性、変更後の内容の相当性その他の変更にかかる事情に照らして合理的なものであるとき

(2) SHARP が本使用許諾契約を変更する場合、修正ソフトウェアの提供の際に、変更後の内容をお客様へ表示します。

(3) 本使用許諾契約の変更に同意いただけない場合は、例え試用目的であっても、本ソフトウェアを使用することは一切できません。

本製品で使用しているソフトウェアのライセンス情報について

ソフトウェア構成

本機に組み込まれているソフトウェアは、それぞれ当社または第三者の著作権が存在する、複数の独立したソフトウェアコンポーネントで構成されています。

当社開発ソフトウェアとフリーソフトウェア

本機のソフトウェアコンポーネントのうち、当社が開発または作成したソフトウェアおよび付帯するドキュメント類には当社の著作権が存在し、著作権法、国際条約およびその他の関連する法律によって保護されています。

また本機は、第三者が著作権を所有しフリーソフトウェアとして配布されているソフトウェアコンポーネントを使用しています。それらの一部には、GNU General Public License (以下、GPL)、GNU Lesser General Public License (以下、LGPL)、またはその他のライセンス契約の適用を受けるソフトウェアコンポーネントが含まれています。

ソースコードの入手方法

お客様はこれらフリーソフトウェアのソースコードの入手、改変、再配布の権利があることをお知らせします。

この権利の詳細とソースコードの入手につきましては、弊社営業部門にお問い合わせください。

なお、ソースコードの内容などについてのご質問についてはお答えできませんので、あらかじめご了承ください。

本製品で使用しているソフトウェアのライセンス表示について

ライセンス表示の義務

本機に組み込まれているソフトウェアコンポーネントには、その著作権者がライセンス表示を義務付けているものがあります。そうしたソフトウェアコンポーネントのライセンス表示を、以下に掲示します。

RapidJSON

Copyright 2015 THL A29 Limited, a Tencent company, and Milo Yip.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

libjpeg-turbo

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

本機搭載のソフトウェアは、Independent JPEG Group のソフトウェアを一部利用しております。

FreeType

Portions of this software are copyright © 2020 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

EAPI Library

Copyright 2009-2010, PICMG

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

改訂履歴

版	作成年月	改訂内容
初 版	2024 年 1 月	----- (ソフトバージョンV5.00)

版は表紙の右上に記載しております。

お問い合わせ先

● 製品に関するお問い合わせ先

当社 WEB ページより、お願いいたします。

<https://jp.sharp/business/image-sensor-camera/>

ご購入前ご相談窓口

 Webでお問い合わせ／お見積依頼／資料請求

● アフターサービス・修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープマーケティングジャパン株式会社

札幌 技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	TEL. (011) 641-0751
仙台 技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	TEL. (022) 288-9161
フィールドサポート部(幕張)	〒261-8520	千葉県千葉市美浜区中瀬1丁目9番2号	TEL. (043) 299-8509
名古屋第1技術センター	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	TEL. (052) 332-2677
金沢 技術センター	〒921-8801	石川県野々市市御経塚4丁目103	TEL. (076) 249-9033
フィールドサポート部(八尾)	〒581-8585	大阪府八尾市北亀井町3丁目1番72号	TEL. (06) 6794-9721
広島 技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	TEL. (082) 874-6100
高松 技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	TEL. (087) 823-4980
福岡 技術センター	〒812-0881	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	TEL. (092) 572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープ株式会社

本 社 〒590-8522 大阪府堺市堺区匠町1番地
スマートビジネスソリューション事業本部 〒639-1186 奈良県大和郡山市美濃庄町492番地

●インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://jp.sharp/business/fa/>

TMAN-5012NCZZ

24A FA ①