

## FACTORY AUTOMATION

# 三菱電機グラフィックオペレーションターミナル GOT2000シリーズ ビジョンセンサモニタクイックスタートガイド



## GOT2000 + MELSENSOR

Graphic Operation Terminal

### 【目次】

#### 1. 概要

ビジョンセンサモニタとは? ..... P.2

#### 2. 基本の使い方

ビジョンセンサを接続する：レベル1 ..... P.10

GOTでパラメータを確認・調整する：レベル2 ..... P.16

困ったとき ..... P.19

ビジョンセンサモニタの画面仕様 ..... P.22

#### 3. 便利な使い方

ユーザ画面からビジョンセンサモニタを起動したいとき ..... P.24

GOTに同時に4台のビジョンセンサの

検査結果を表示したいとき(マルチ接続) ..... P.25

ビジョンセンサの映像を回転して表示したいとき ..... P.26

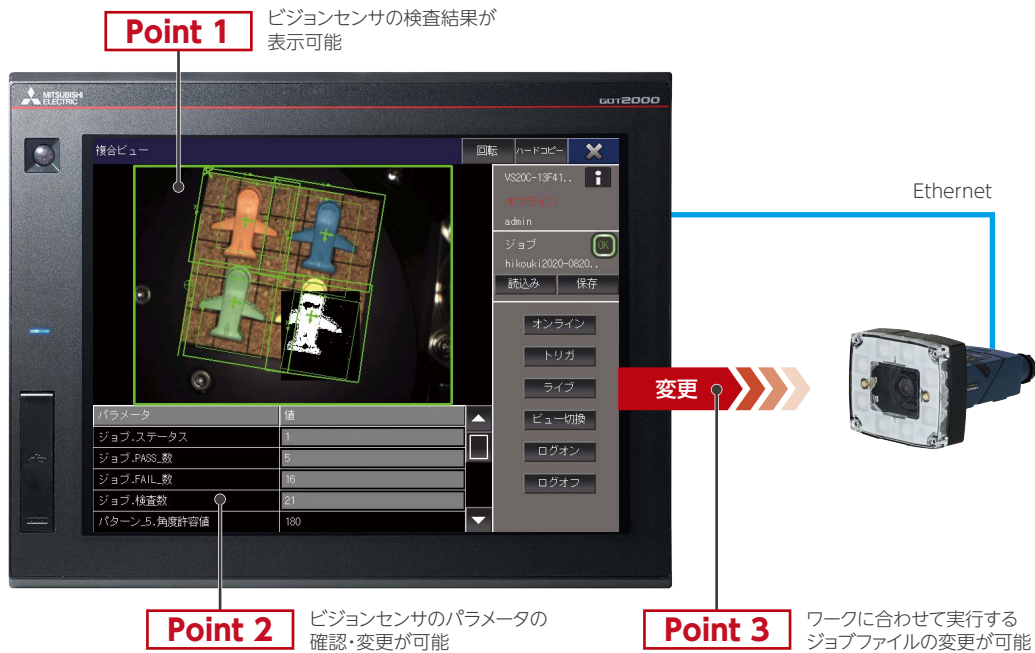
GOTに表示中の画面をキャプチャ・保存したいとき ..... P.27

ビジョンセンサの画像をユーザ画面に表示したいとき(Vドライブ使用) ..... P.29

# ビジョンセンサモニタとは？

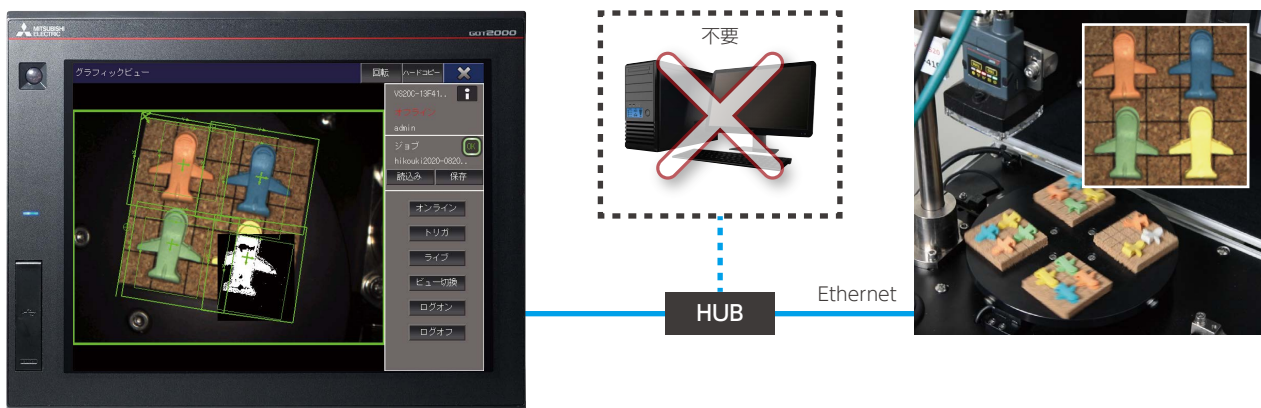
## 何ができる？

生産設備・検査設備に設置したGOT2000からビジョンセンサの検査結果の表示、パラメータの変更や設定ファイル(ジョブファイル)の変更ができます。  
GOT2000で検査結果を確認しながらパラメータの変更が可能のため、専用のモニタやパソコンが必要なく、省スペースかつ安価に検査・計測システムの構築が可能です。



## Point 1 GOTにビジョンセンサの検査結果が表示できる

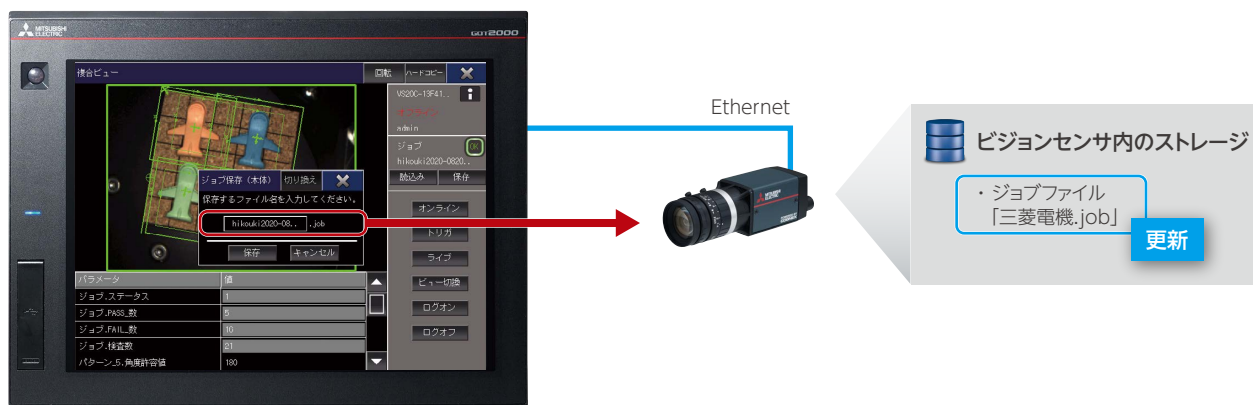
GOTにビジョンセンサの検査結果が表示できるため、ビジョンセンサ専用のパソコンとモニタは不要です。



- ビジョンセンサシステムを安価に実現できます。
- ビジョンセンサ専用のパソコンとモニタの設置スペースは不要です。

## Point 2 GOTからビジョンセンサのパラメータの変更が可能に

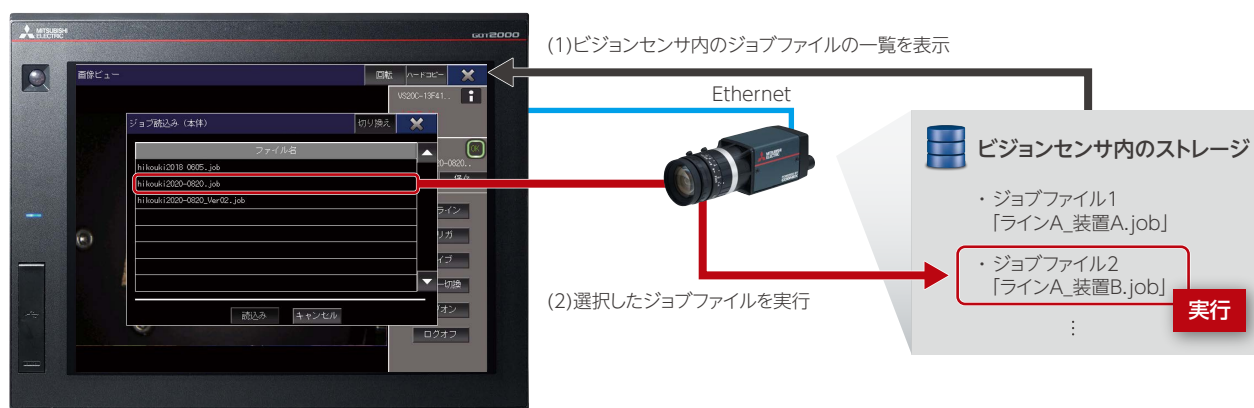
検査対象の画像と検査結果を確認しながら、パラメータの調整が可能です。  
また、パラメータの調整結果をビジョンセンサ内のジョブファイルに保存できます。



- ・ パソコンレスでパラメータを調整できます。
- ・ 現場で調整が可能のため、ダウンタイムが削減できます。

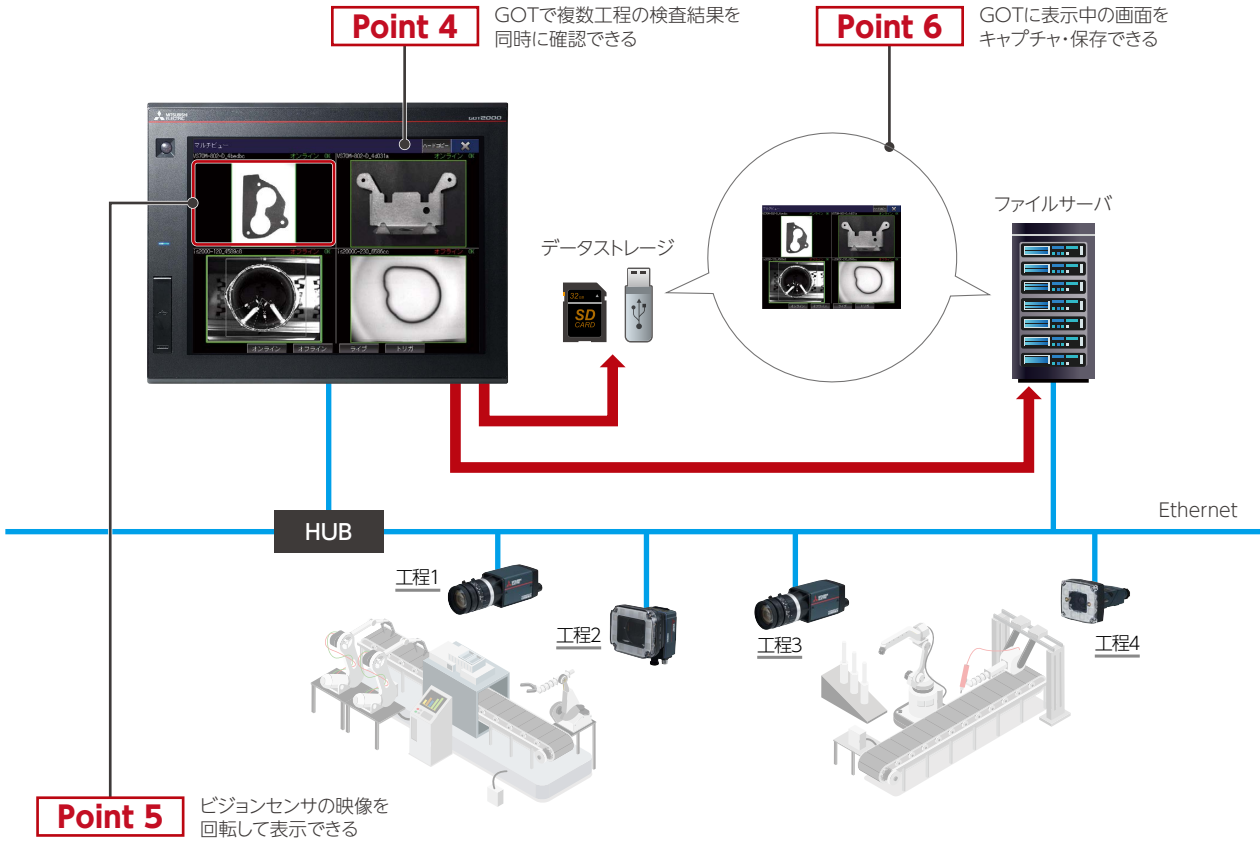
## Point 3 GOTからワークに合わせてジョブファイルを変更し、実行できる

ビジョンセンサ内のジョブファイルを一覧で表示し、実行したいジョブファイルを選択できます。



- ・ パソコンレスで段取り替えが可能です。

# 何ができる?

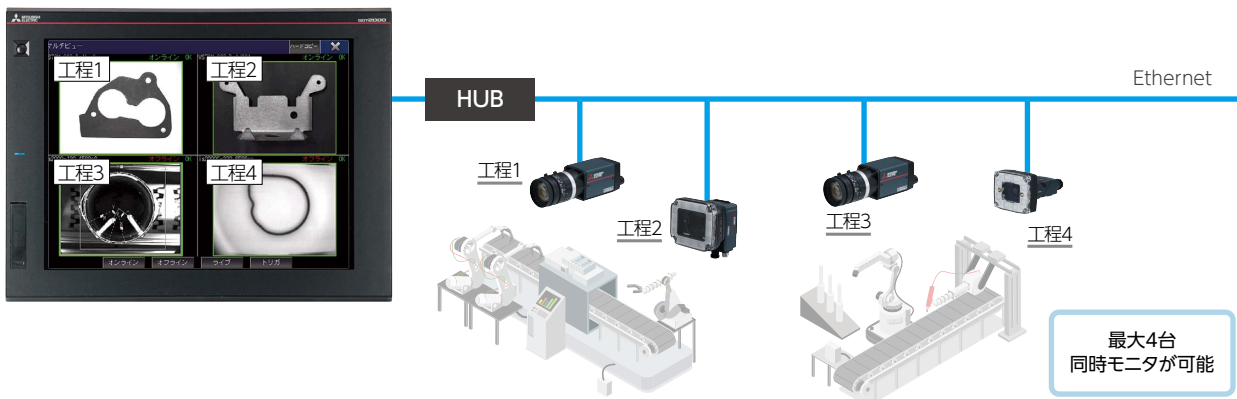


## Point 4 GOTで複数工程の検査結果を同時に確認できる **NEW**

GT Designer3 ソフトウェアバージョン： Ver.1.275M 以降

[センサー一覧表示]画面で最大4台のビジョンセンサを選択し、検査画像を同時に表示できます。一つの画面に4つの画像を表示できるため、複数工程の検査結果を同時に確認できます。

\*詳細はP.25を参照してください。



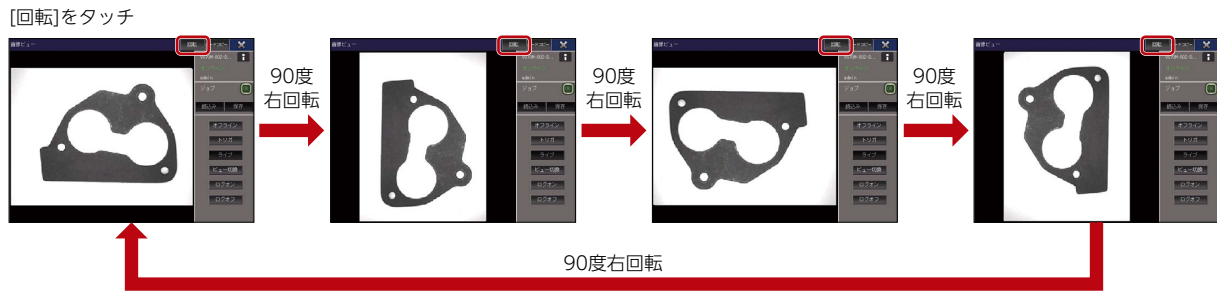


**Point 5** ビジョンセンサの映像を回転して表示できる **NEW**

GT Designer3 ソフトウェアバージョン： Ver.1.275M 以降

ビジョンセンサモニタ画面に表示した画像をGOT上で回転させることができるため、ビジョンセンサの設置角度を変更しなくても確認しやすい向きの画像を表示できます。

\*詳細はP.26を参照してください。



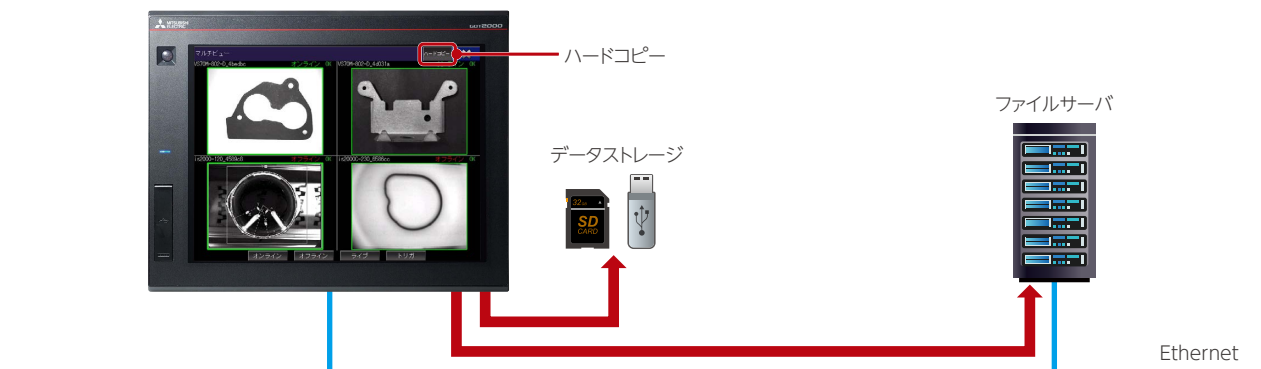
複数台のビジョンセンサと接続する場合(マルチ接続)、各ビジョンセンサのビュー画面で行った画像の回転が、[マルチビュー]画面に反映されます。

**Point 6** GOTに表示中の画面をキャプチャ・保存できる **NEW**

GT Designer3 ソフトウェアバージョン： Ver.1.265B 以降

[ハードコピー]をタッチすると、GOTに表示しているビジョンセンサモニタの画面をキャプチャして保存できます。画像ファイルの保存先として、GOTに装着したデータストレージ、またはネットワーク経由のファイルサーバなどを指定できます。

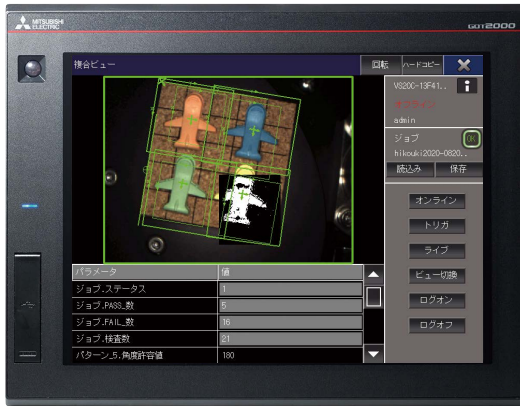
\*詳細はP.27を参照してください。



## 導入は「つなぐ」「書き込む」「選ぶ」の3ステップ

### Step 1: つなぐ GOTとビジョンセンサの接続

GOTとビジョンセンサの接続はEthernetケーブルでつなぐだけ。かんたんスッキリ配線です。



GOT2000シリーズ  
GT27/GT25\*1

GOTとビジョンセンサを直接接続可能!

HUB  
汎用HUB\*2

Ethernet



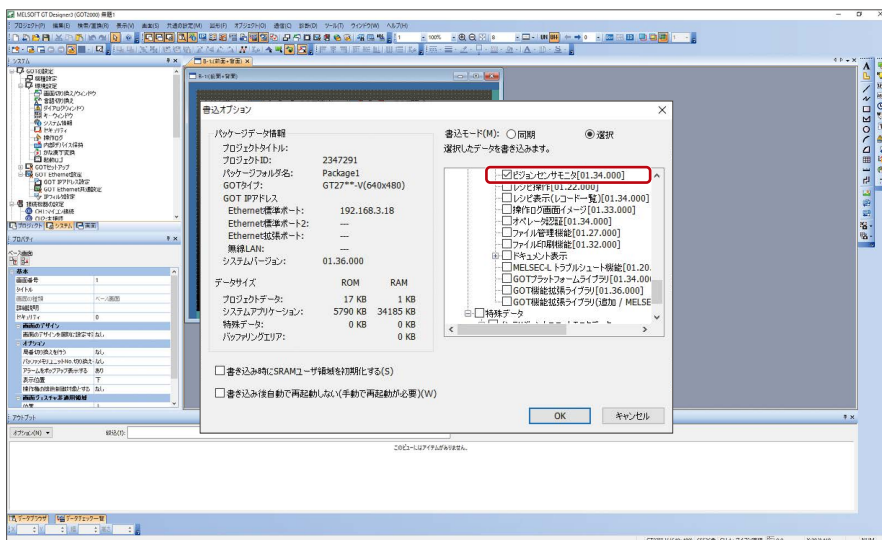
ビジョンセンサ\*3

三菱電機製MELENSOR-VSシリーズ  
または、コグネックス社製In-Sightシリーズ

- \*1 GOTとビジョンセンサの接続には、GOTのEthernetインタフェースまたはEthernet通信ユニットを使用します。無線LANインタフェースは使用できません。
- \*2 ビジョンセンサの機種によりPoE対応のHUBとEthernetケーブルが必要です。
- \*3 ビジョンセンサの接続設定や設定ファイルの作成のためにIn-Sight Explorer for MELENSORまたはIn-Sight Explorerが必要です。

### Step 2: 書き込む GT Designer3からシステムアプリケーションを書き込む

GOTへのパッケージデータ書き込み時に以下を選択します。  
[システムアプリケーション]-[拡張機能]-[ビジョンセンサモニタ]



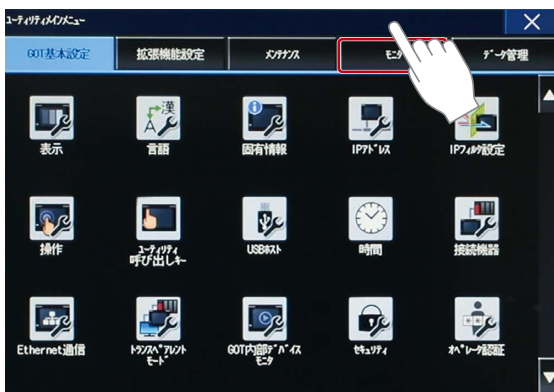
画面に[ビジョンセンサモニタ]を動作設定にした機能拡張スイッチを配置すると、上記設定は自動で選択されます。詳細についてはP.24を参照してください。

## Step 3: 選ぶ ビジョンセンサモニタの開始

以下は1台のビジョンセンサと接続する場合(シングル接続)の操作手順です。複数台のビジョンセンサと接続する場合(マルチ接続)の操作手順はP.25を参照してください。

GOTの電源を入れ、ユーティリティ画面からビジョンセンサモニタを起動します。

① ユーティリティメニューの[モニタ]をタッチします。



② 画面を下にスクロールします。



③ [ビジョンセンサモニタ]をタッチします。



④ GOTと同一ネットワークに接続しているビジョンセンサが自動で検出され、一覧に表示されます。

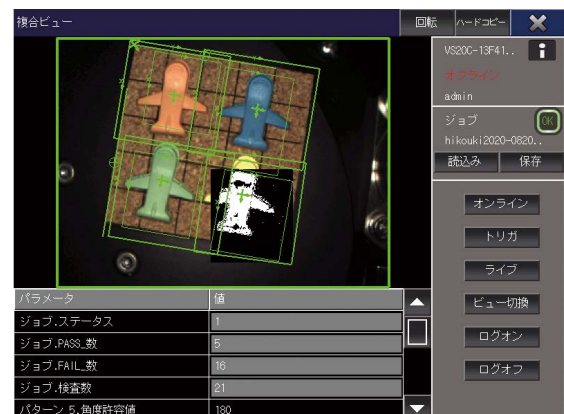


⑤ モニタしたい機種を1つ選択し、[接続]をタッチします。



\*シングル接続の場合、センサー一覧表示画面のチェックボックスは無効となります。

⑥ 接続したビジョンセンサの検査画像が表示されます。



\*画面はGT27 VGAのイメージです。

\*ユーザ画面から起動する方法はP.24を参照してください。

Finish!

## システム構成例

ビジョンセンサモニタを使用するには、以下の機器が必要です。



必要な機器		
1	パソコン	表示器画面作成ソフトウェアGT Works3をインストールするためのパソコンです。
2	GT Designer3	GOT2000用プロジェクトファイルを作成、変更するときに使用するソフトウェアです。 表示器画面作成ソフトウェアGT Works3に同梱されています。 *対応ソフトウェアバージョンについてはP.9を参照してください。
3	In-Sight Explorer for MELSENSOR	三菱電機製ビジョンセンサの接続設定や設定ファイルの作成のために使用します。 *コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorerを使用します。
4	GOT2000 (GT27/GT25)	ビジョンセンサのモニタや、パラメータの変更、ビジョンセンサにジョブファイル保存の指令を出すために使用します。
5	データストレージ	ハードコピー機能でキャプチャした画面の画像ファイルをGOT2000に保存する場合、データストレージ(SDカード、USBメモリなど)が必要です。
6	汎用HUB	GOT2000と複数台のビジョンセンサを接続するために使用します。 ビジョンセンサの機種によりPoE対応のHUBが必要です。
7	ケーブル	・パソコンとGOT2000の接続：USBケーブル(GT09-C30USB-5P)、またはEthernetケーブル GOT2000のプロジェクトデータを書き込むために使用します。 ・パソコンとビジョンセンサの接続：Ethernetケーブル In-Sight Explorer for MELSENSORからビジョンセンサの調整を行うために使用します。 パソコンとビジョンセンサを接続する場合は、パソコンと汎用HUBをEthernetケーブルで接続してください。
8	Ethernetケーブル	GOT2000と汎用HUB、ビジョンセンサを接続するために使用します。 ビジョンセンサの機種によりPoE対応のEthernetケーブルが必要です。
9	ビジョンセンサ	現場の状況を映像で確認したり、画像検査するために使用します。



## 対象接続機器

### 三菱電機株式会社製ビジョンセンサ

シリーズ名	形名	対応ファームウェアバージョン
MELSENSOR-VSシリーズ	VS80	Ver.5.7.5以降
	VS70	
	VS20	

### コグネックス株式会社製ビジョンセンサ

シリーズ名	形名	対応ファームウェアバージョン
In-Sightシリーズ	In-Sight9000 <b>NEW</b>	Ver.5.8.0以降
	In-Sight8000	
	In-Sight7000*1	
	In-Sight2000	

\*1 G2(Generation2)のみ対応します。

### 三菱電機株式会社製表示器

シリーズ名	形名	GT Designer3ソフトウェアバージョン
GOT2000シリーズ	GT27*1	Ver.1.235V以降*2
	GT25*1	

\*1 5.7型、ハンディ機種も含まれます。

\*2 GT Designer3 Ver.1.235V以降を使用してGOTにビジョンセンサモニタのシステムアプリケーションを書き込みしてください。

## ビジョンセンサモニタ仕様

項目	仕様	GT Designer3ソフトウェアバージョン
検出可能ビジョンセンサ数	最大64台	Ver.1.235V以降
同時にモニタ可能なビジョンセンサ数	最大4個 <b>NEW</b>	Ver.1.275M以降
	1台	Ver.1.235V以降
モニタ/編集可能ジョブファイル数	最大100個	Ver.1.235V以降
編集可能なパラメータ	グラフィック編集を含む各種パラメータ*1 <b>NEW</b>	Ver.1.265B以降
ジョブファイルの新規作成	不可*2	—
ジョブファイルの別名保存	可	Ver.1.235V以降
縦置き表示	不可	—
総合判定結果の表示	可 <b>NEW</b>	Ver.1.265B以降
ビジョンセンサの映像の回転表示	可 <b>NEW</b>	Ver.1.275M以降
表示中画面のキャプチャ・保存	可 <b>NEW</b>	Ver.1.265B以降

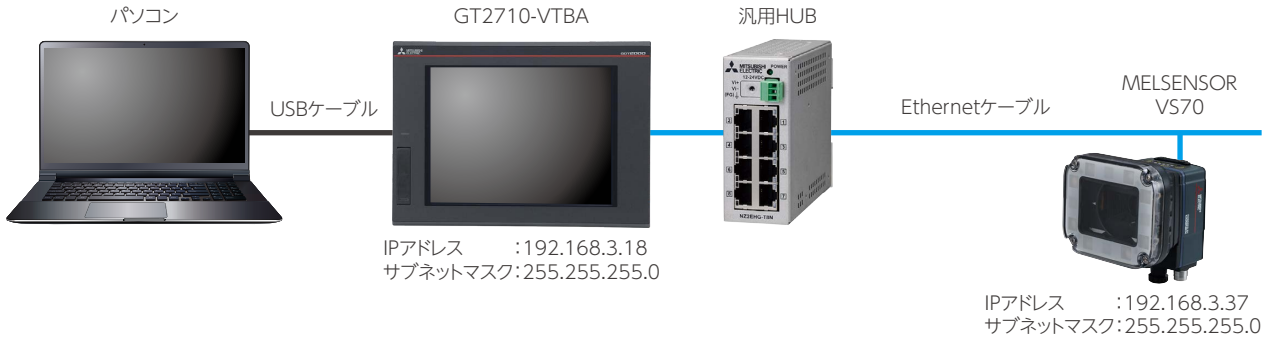
\*1 編集可能なパラメータと設定範囲については、GOT2000シリーズ本体取扱説明書(モニタ編)をご参照ください。

\*2 新規のジョブファイルはIn-Sight Explorer for MELSENSOR、またはIn-Sight Explorerで作成してください。

# ビジョンセンサを接続する

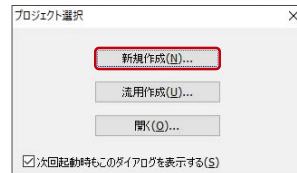
レベル1

以下のシステム構成例を用いて、GOT2000とビジョンセンサを接続し、検査結果を確認する手順を説明します。



## 手順(1) GOTの設定

- GT Designer3を起動し、プロジェクト選択ダイアログボックスで[新規作成]をクリックします。

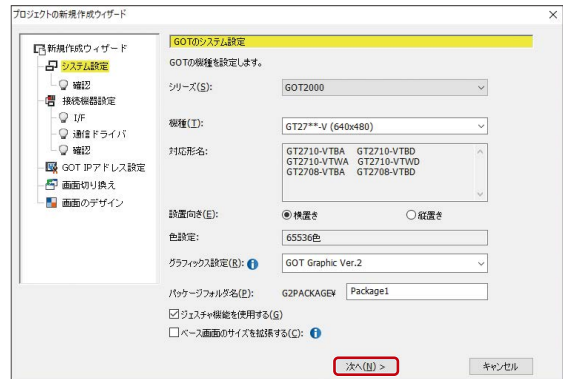


- 使用するGOTの機種を選択し、[次へ]をクリックします。

### 設定例

シリーズ : GOT2000

機種 : GT27\*\*-V(640x480)

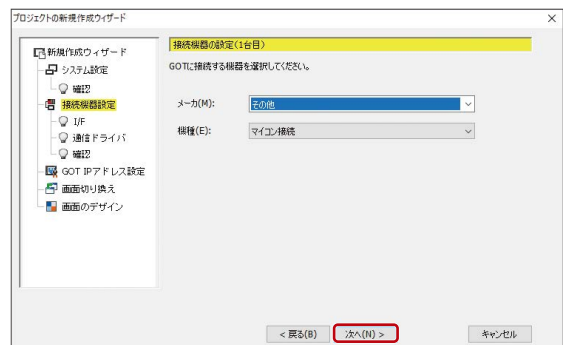


- 接続機器を設定します。  
接続する機種とインターフェースを選択して、[次へ]をクリックします。  
GOTとビジョンセンサのみを接続する場合、以下のように設定します。

### 設定例

メーカー : その他

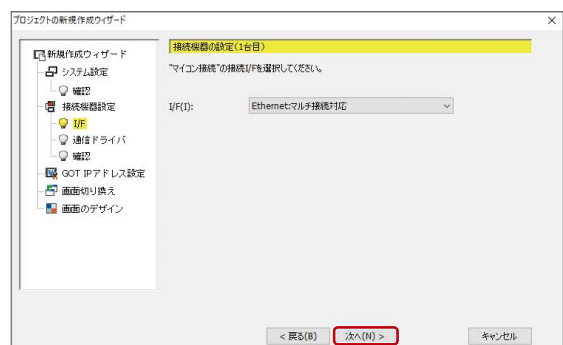
機種 : マイコン接続



- 接続機器のI/Fを設定します。  
③で選択した機器を接続するI/Fを設定して、[次へ]をクリックします。  
GOTとビジョンセンサのみを接続する場合、以下のように設定します。

### 設定例

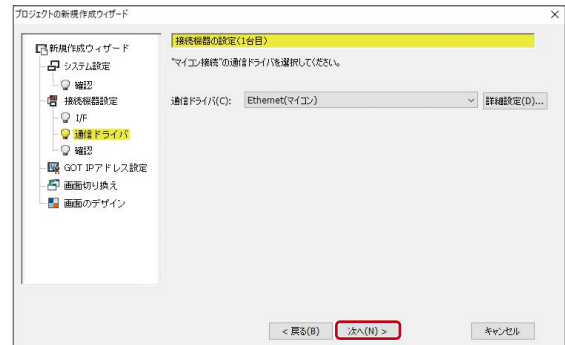
I/F : Ethernetマルチ接続対応



- ⑤ 通信ドライバを設定します。
- ③で選択した機器の通信ドライバを設定して、[次へ]をクリックします。

**設定例**

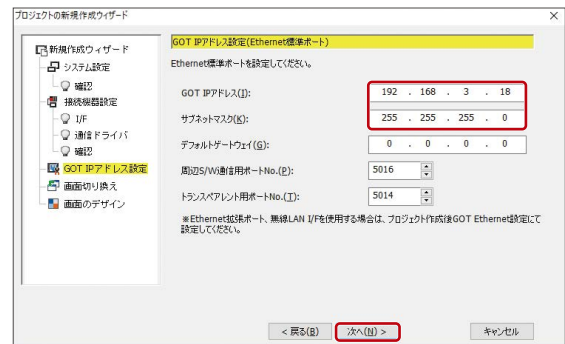
通信ドライバ : Ethernet(マイコン)



- ⑥ GOTのEthernet標準ポートの設定をして、[次へ]をクリックします。
- 設定するIPアドレスは、ビジョンセンサと同じネットワークアドレスで設定してください。

**設定例**

GOT IPアドレス : 192.168.3.18  
サブネットマスク : 255.255.255.0

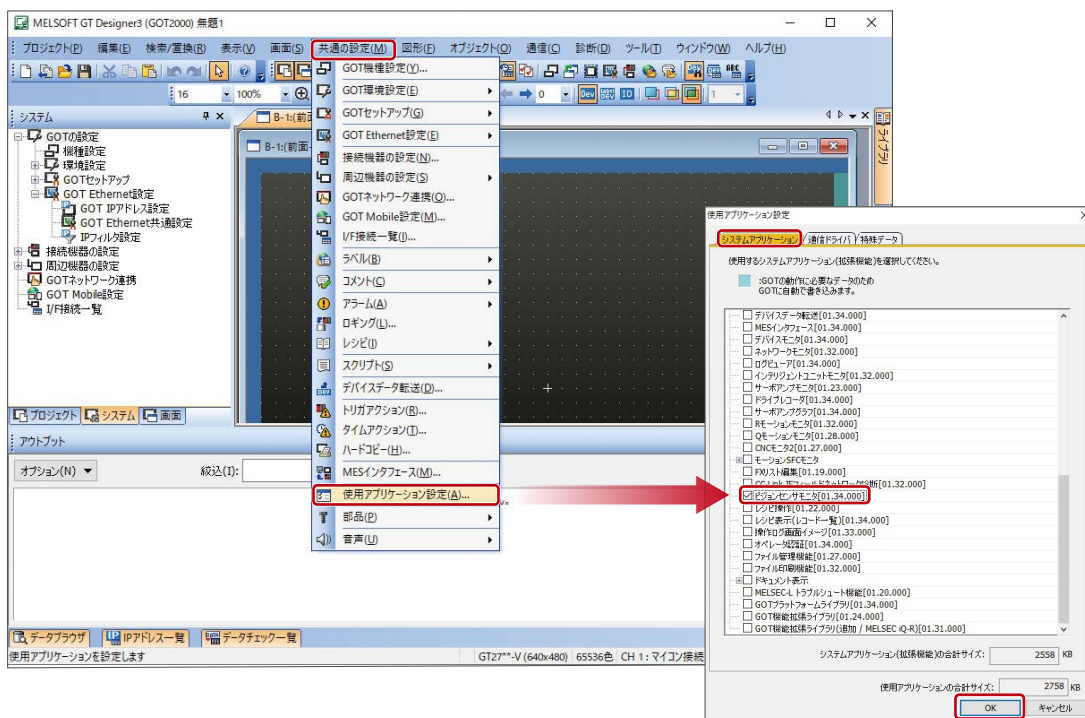


[GOTのIPアドレス]は、設定例以外にも以下の範囲で設定可能です。  
ただし、ビジョンセンサやその他の機器のIPアドレスが重複しないように設定してください。

**GOT**

IPアドレス : 192.168.3.1 ~ 192.168.3.254(この範囲でビジョンセンサが使用していないIPアドレス)  
サブネットマスク : 255.255.255.0

- ⑦ ビジョンセンサモニタを起動できるようにするために、GOTに書き込むシステムアプリケーションを選択します。
- [共通の設定]-[使用アプリケーション設定]を選択し、[使用アプリケーション設定]ダイアログを表示します。
- [使用アプリケーション設定]ダイアログの[システムアプリケーション]タブをクリックします。
- [拡張機能]ツリーから、[ビジョンセンサモニタ]を選択し、[OK]をクリックします。

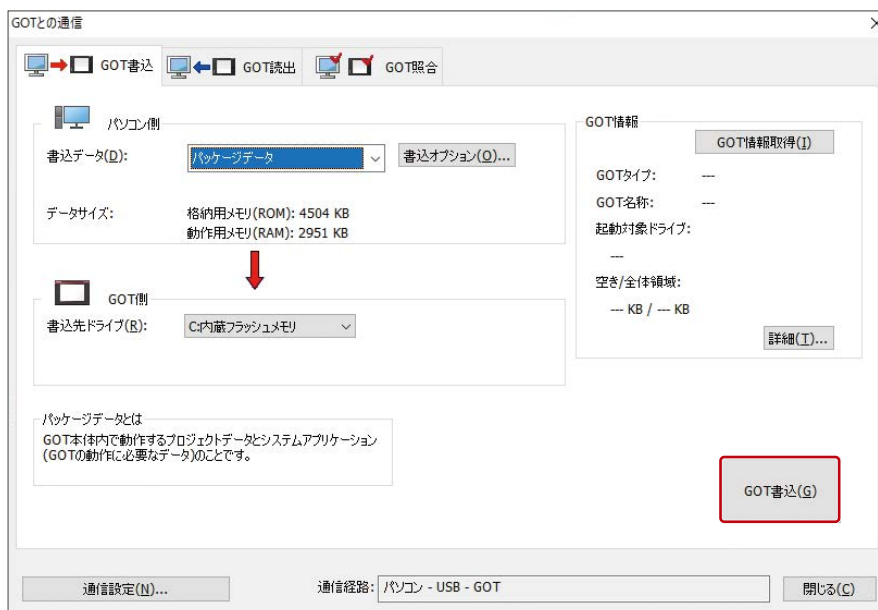


## 手順(2) 設定したデータをGOTへ書き込む

- ① [通信]-[GOTへの書き込み]を選択し、[通信設定]ダイアログで[OK]をクリックします。



- ② [GOT書込]をクリックし、GOTにパッケージデータを書き込みます。

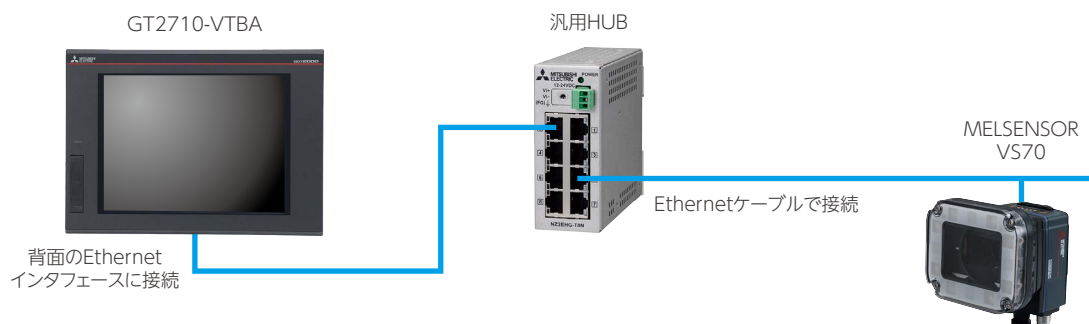


- ③ GT Designer3からのパッケージデータの書き込みが完了すると、GOTが自動で再起動します。



## 手順(3) GOTとビジョンセンサを接続する

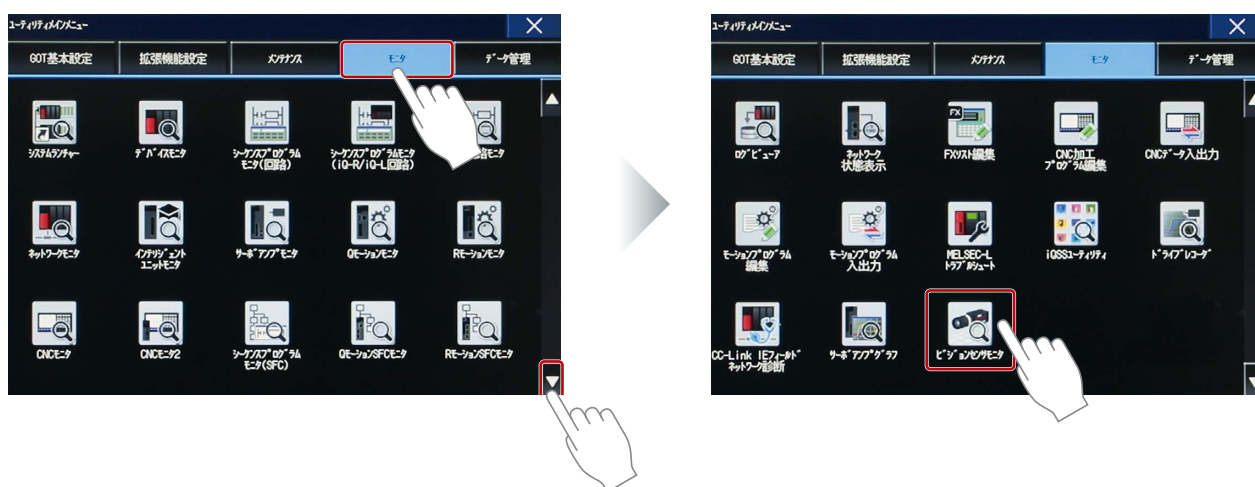
- ① GOTの電源をOFFにし、GOTとビジョンセンサをEthernetケーブルで接続します。



## 手順(4) ビジョンセンサモニタを起動する

以下は1台のビジョンセンサと接続する場合(シングル接続)の操作手順です。複数台のビジョンセンサと接続する場合(マルチ接続)の操作手順はP.25を参照してください。

- GOTの電源を投入します。
- GOTの画面左上をタッチし、ユーティリティ画面を表示します。
- [モニタ]タブを選択し、画面を下にスクロールして[ビジョンセンサモニタ]をタッチします。



- ④ [センサー一覧表示]画面が表示されます。同時に、GOTが接続しているビジョンセンサを検出し、一覧で表示します。

センサー一覧表示			センサー詳細情報	
ホスト名	モデル	IPアドレス	ホスト名	MACアドレス
VS70M-802-D_4be...	VS70M-802-D	192.168.3.37	VS70M-802-D_4bedbc	VS70M-802-D
VS70M-802-D_4d0...	VS70M-802-D	192.168.3.78	IPアドレス	192.168.3.37
rs2000-120_458ac8	2000-120	192.168.3.109	F/Wバージョン	5.07.05 (018)
rs2000C-230_858...	2000C-230	192.168.3.128	シリアル番号	...



接続しているビジョンセンサが検出されなかった場合は、[検出]をタッチしてビジョンセンサの検出を行ってください。

ヒント

## 2. 基本の使い方

⑤ [シングル]をタッチし、接続モードを切り換えます。



ヒント

1台のビジョンセンサと接続する場合、[シングル]を選択します。複数台のビジョンセンサと接続する場合、[マルチ]を選択します。

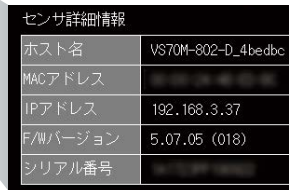
シングル接続の画面が表示されている場合、画面上に[マルチ]キーが表示されます。(画面上に[シングル]キーは表示されません。)  
シングル接続の場合、センサー一覧表示画面のチェックボックスは無効となります。

⑥ モニタしたいビジョンセンサを1つ選択し、[接続]をタッチします。



ヒント

画面右上のセンサ詳細情報から、ビジョンセンサのIPアドレス、F/Wバージョンやシリアル番号を確認することができます。



ヒント

ビジョンセンサと接続できなかった場合、ダイアログが表示されます。解決方法は、P.19を参照してください。

⑦ ビジョンセンサに設定したユーザ名とパスワードを入力し、ビジョンセンサにログオンします。



### 設定例

ユーザ名 : Guest

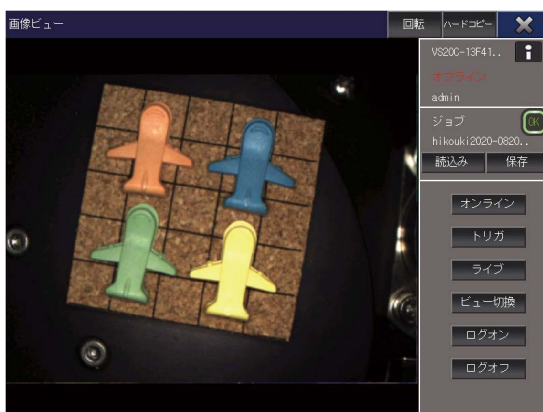
パスワード : 設定したパスワード



ポイント

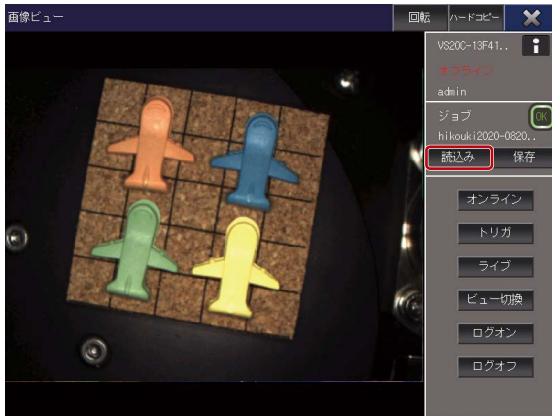
シングル接続使用時に管理者アカウントでユーザ名を「admin」、パスワードを「設定なし」とした場合、[ログオン]ウィンドウを表示せずに自動でログオンします。ただし、セキュリティ保全のため、管理者アカウントにパスワードを設定して自動ログオンできないようにすることを推奨します。

⑧ [画像ビュー]画面が表示されると、ビジョンセンサの接続設定は終了です。



## 手順(5) ジョブを設定し、検査結果を確認する

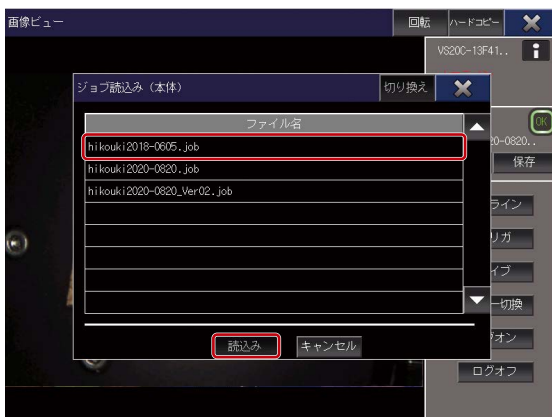
- ① [画像ビュー]画面でジョブの[読み込み]をタッチし、ビジョンセンサ内のジョブファイル一覧を表示します。



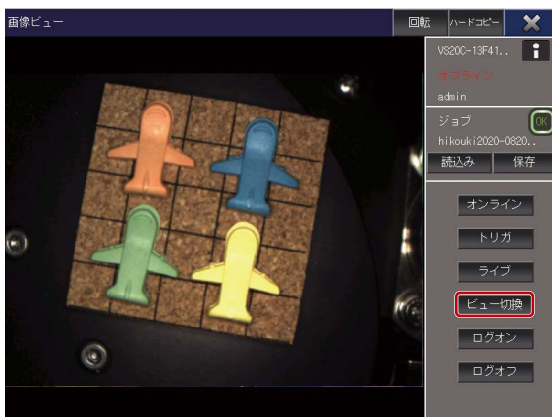
ヒント

画面上に表示しているジョブから変更する必要がない場合、この手順は不要です。  
また、[読み込み]が無効となっている場合、ビジョンセンサのモードを[オフライン]に変更し、かつ[ライブ]の使用を中止にすると、有効となります。

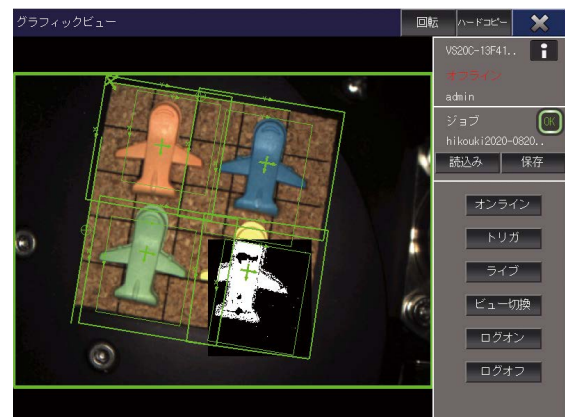
- ② 使用するジョブを選択し、[読み込み]をタッチします。



- ③ 表示中の画面で[ビュー切替]をタッチし、[グラフィックビュー]を表示します。



画像ビュー



グラフィックビュー

- ④ 表示した[グラフィックビュー]で、検査結果を確認します。

# GOTでパラメータを確認・調整する

**レベル2**

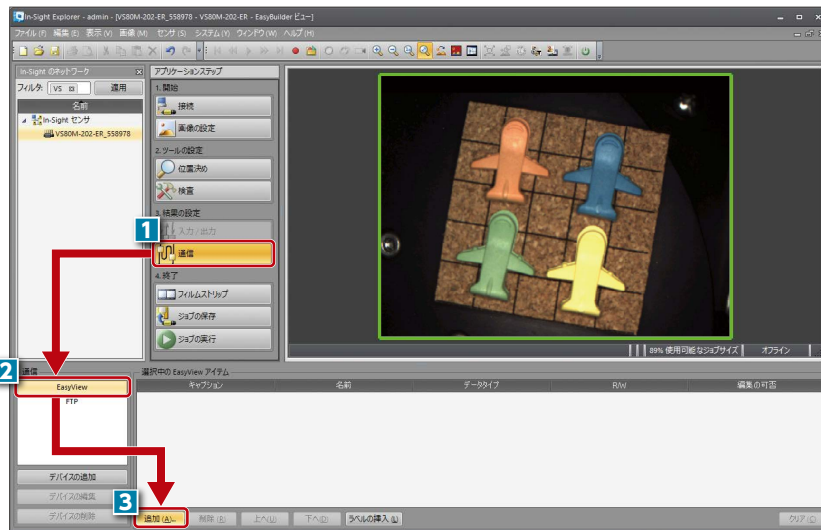
GOTでビジョンセンサのパラメータを確認・調整するには、GOTで調整したいパラメータをビジョンセンサに登録する必要があります。登録は、In-Sight Explorer for MELSENSORで行います。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorerを使用します。

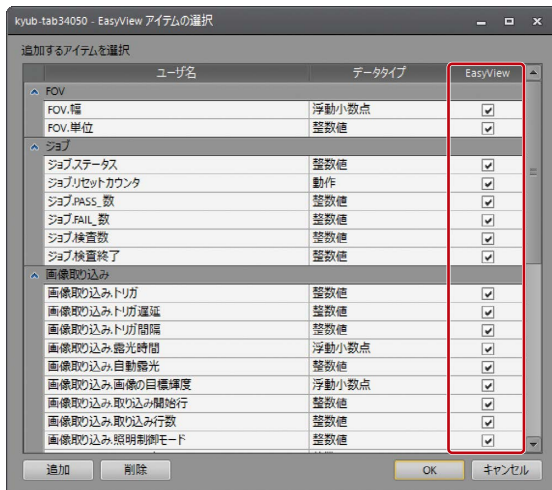
## 手順(1) In-Sight Explorer for MELSENSORの設定

- In-Sight Explorer for MELSENSOR Ver.5.7.5以降を起動し、アプリケーションステップの[通信]→[EasyView]→[追加]を選択します。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorer Ver.5.8.0以降を使用します。



- [EasyView アイテムの選択]にてGOTで表示・調整したいパラメータを選択します。



ポイント

GOTで表示できるパラメータの最大数は100個です。GOTで表示するパラメータの順番は、ビジョンセンサの内部処理で決まります。そのため、GOTの表示可能最大数を超過してビジョンセンサにパラメータを登録した場合、左図の[EasyView アイテムの選択]で先頭から100個以内でも、GOTで表示されない場合があります。



ヒント

GOTで表示できるパラメータには、設定値の変更ができないパラメータがあります。設定値の変更ができないパラメータには、ジョブの成功回数わかる「ジョブ.PASS\_数」などがあります。

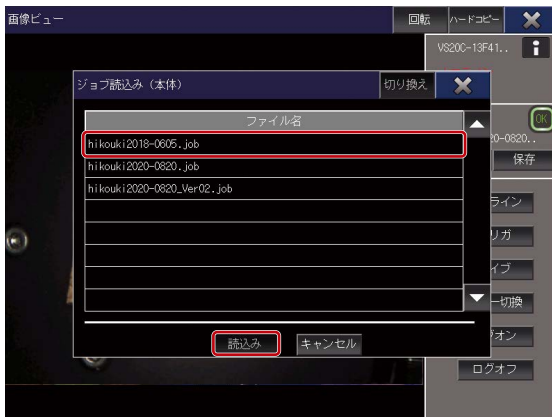
\*詳細はIn-Sight Explorer for MELSENSORでご確認ください。

- GOTで表示・調整したいパラメータを選択し終わったら、[ジョブの保存]を選択し、ビジョンセンサ内のジョブファイルを更新します。

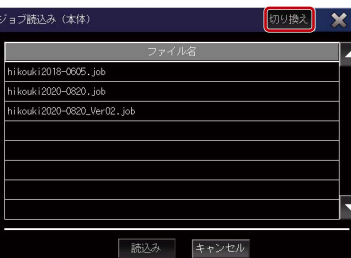


## 手順(2) GOTでビジョンセンサのパラメータを変更する

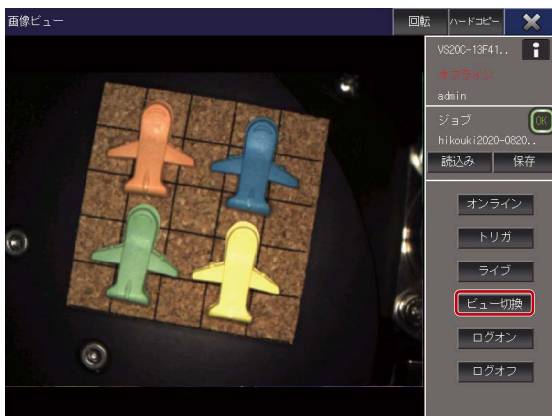
- ① 表示中の画面でジョブの[読み込み]をタッチし、ビジョンセンサ内のジョブファイル一覧を表示します。  
In-Sight Explorer for MELSENSORで手順(1)で設定を追加したジョブを選択し、[読み込み]をタッチします。



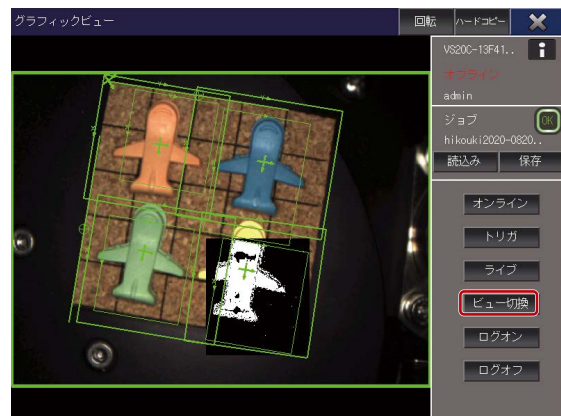
[切り換え]をタッチすることで、ジョブの読み込み元をビジョンセンサ本体にするか、ビジョンセンサに装着されているSDカードにするかを切り換えることができます。



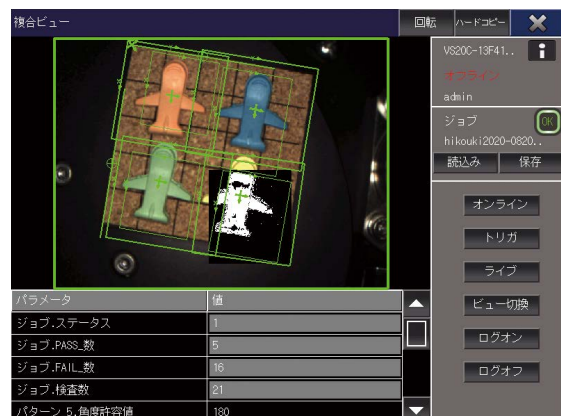
- ② [ビュー切換]をタッチして画像ビューから複合ビュー画面に切り替えます。



画像ビュー



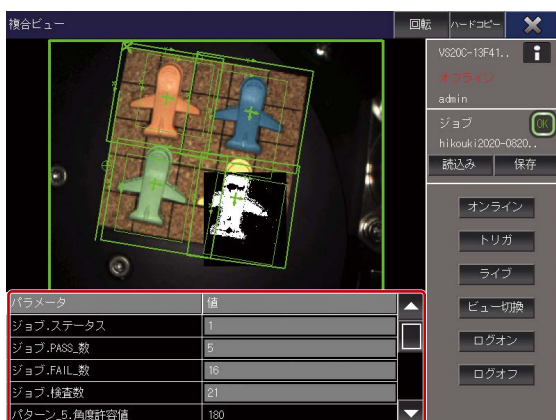
グラフィックビュー



複合ビュー

## 2. 基本の使い方

- ③ 検査対象の画像と検査結果を確認しながらパラメータを調整します。パラメータの値をタッチすると設定を編集できます。

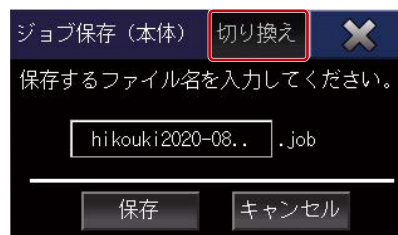


- ④ ジョブの[保存]をタッチして[ジョブ保存(本体)]ウィンドウを表示し、ファイル名を入力して[保存]をタッチします。



ヒント

[切り換え]をタッチすることで、ジョブの保存先をビジョンセンサ本体にするか、ビジョンセンサに装着されているSDカードにするかを切り換えることができます。



# 困ったとき

## 現象No.1 GOTとビジョンセンサが繋がらないとき

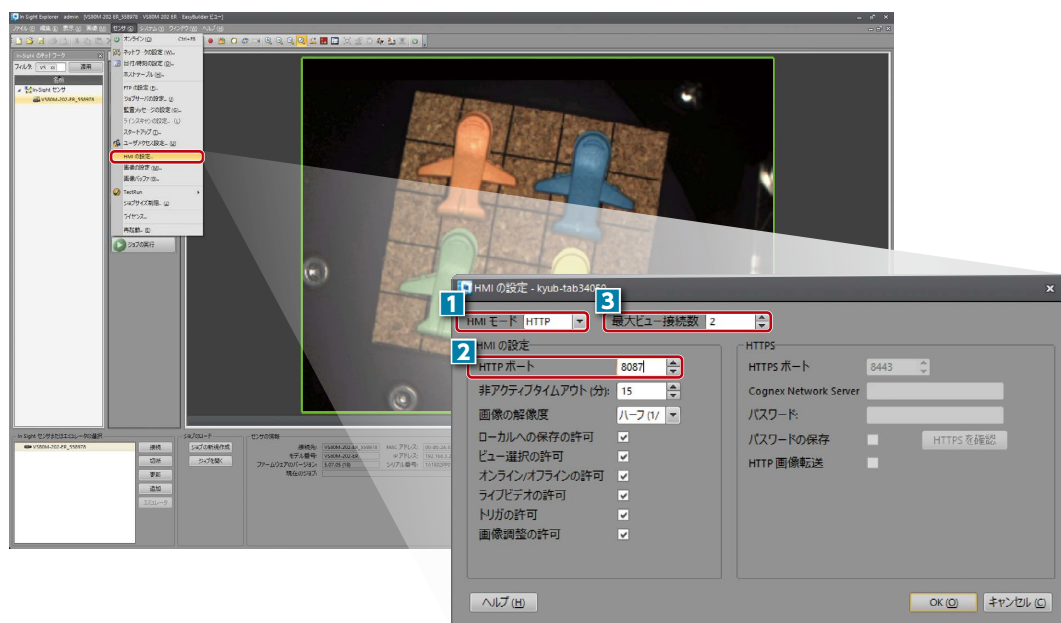
### 解決策 No.1

#### ビジョンセンサのHMI設定を確認する

In-Sight Explorer for MELSENSOR Ver.5.7.5以降を起動し、メニューバーの[センサ]-[HMIの設定]を選択します。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorer Ver.5.8.0以降を使用します。

[HMIの設定]ダイアログの各項目に設定した内容を確認してください。



#### 確認項目

	項目	項目の説明
1	HMIモード	ビジョンセンサに接続するアプリケーションが使用するプロトコルを選択します。 GOTと接続する場合は、[HTTP]を選択してください。 GOTはHTTPSプロトコルに対応していません。
2	HTTPポート	ビジョンセンサとGOTのビジョンセンサモニターで接続する場合に使用するポート番号を指定します。 GOTのビジョンセンサモニターの[接続設定]で設定する[ポート番号]は、このポート番号です。
3	最大ビュー接続数	1つのビジョンセンサと接続可能なアプリケーションの最大数を指定します。GOT以外でビジョンセンサに接続する場合は、接続するアプリケーションも含めた接続数以上を設定してください。

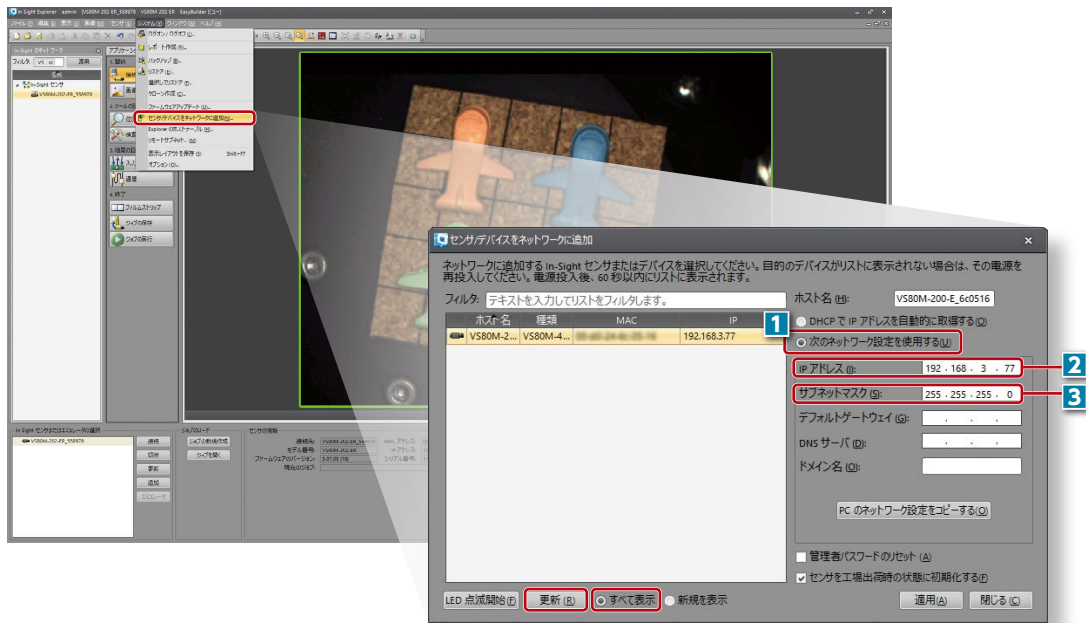
### 解決策 No.2

## GOTとビジョンセンサのIPアドレスを同じネットワークアドレスにする

In-Sight Explorer for MELSENSOR Ver.5.7.5以降を起動し、メニューバーの[システム]-[センサ/デバイスをネットワークに追加]を選択します。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorer Ver.5.8.0以降を使用します。

[センサ/デバイスをネットワークに追加]ダイアログで[すべて表示]を選択し、[更新]ボタンをクリックすると、接続しているビジョンセンサが表示されます。



### 確認項目

	項目	項目の説明
1	次のネットワーク設定を使用する	GOTはDHCPサーバ機能を搭載していないので、こちらを選択してください。
2	IPアドレス	ビジョンセンサと接続しているGOTのEthernetポートに設定しているIPアドレスと、同じネットワークアドレスのIPアドレスを設定しているか確認してください。
3	サブネットマスク	ビジョンセンサと接続しているGOTのEthernetポートに設定しているサブネットマスクと、同じ値のサブネットマスクを設定しているか確認してください。



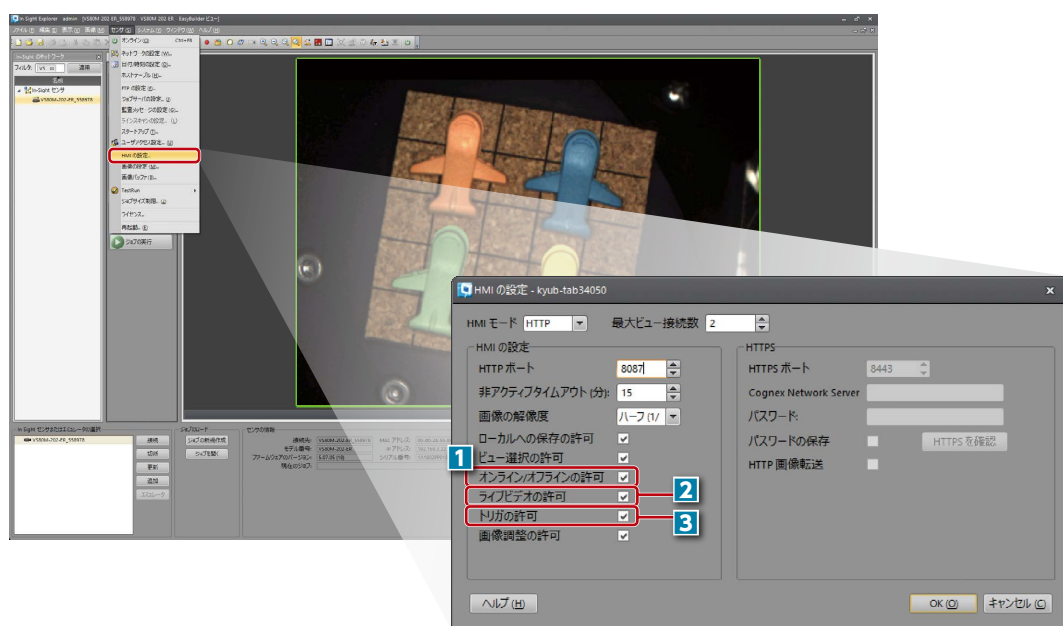
## 現象No.2 GOTのビジョンセンサモニタで利用できない操作がある

### 解決策 No.1

### ビジョンセンサとビジョンセンサモニタの設定を確認する

In-Sight Explorer for MELSENSOR Ver.5.7.5以降を起動し、メニューバーの[センサ]-[HMIの設定]を選択します。  
[HMIの設定]ダイアログの各項目に設定した内容を確認してください。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorer Ver.5.8.0以降を使用します。



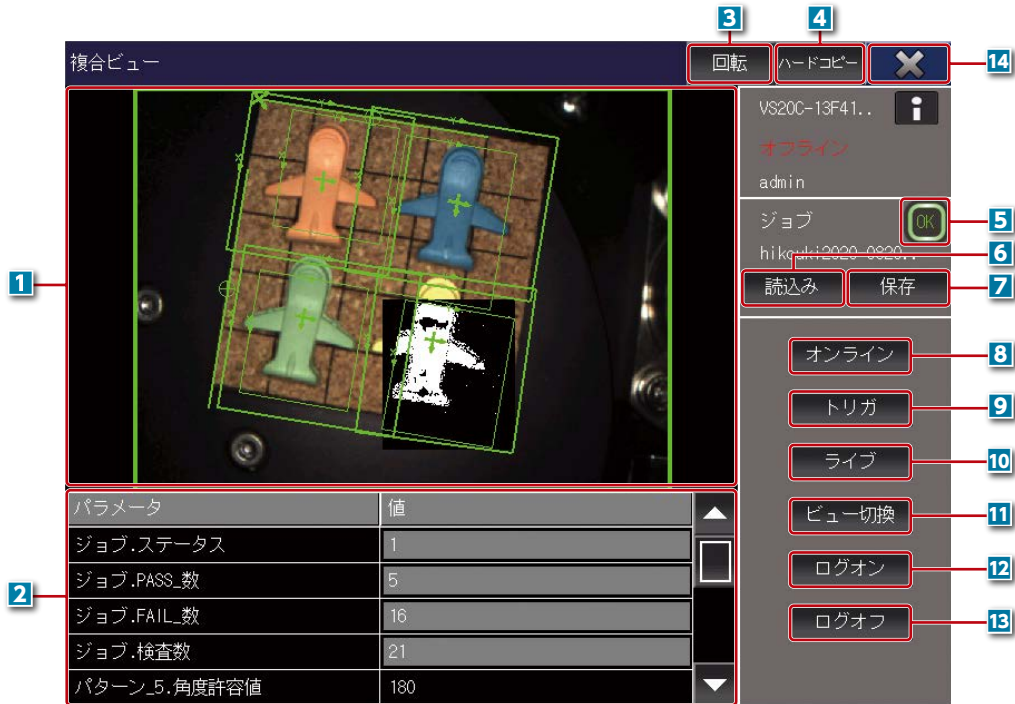
### 確認項目

	項目	項目の説明
1	オンライン/オフラインの許可	有効にすると、GOTのビジョンセンサモニタの[オンライン]ボタンもしくは[オフライン]ボタンが有効になります。
2	ライブビデオの許可	有効にすると、GOTのビジョンセンサモニタで[ライブ]ボタンが有効になります。
3	トリガの許可	有効にすると、GOTのビジョンセンサモニタで[トリガ]ボタンが有効になります。

\*説明していない項目は、GOTのビジョンセンサモニタに対して影響を与えない項目です。

# ビジョンセンサモニタの画面仕様

GOTのビジョンセンサモニタの画面仕様について、説明します。



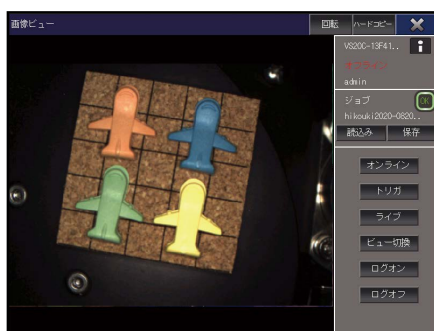
	項目	項目の説明
1	画像	ビジョンセンサの画像を表示します。以下の画像が表示されます。 ・オンラインモード中の撮影画像 ・トリガで撮影した画像 ・ライブで撮影した画像 ・ビジョンセンサの画像にジョブの実行結果を重ねた画像
2	パラメータ一覧	ジョブに設定したパラメータやツールのパラメータを一覧表示します。 [複合ビュー]のみ表示します。
3	回転 <b>NEW</b>	キーをタッチするごとに、画像を90度ずつ右へ回転します。
4	ハードコピー <b>NEW</b>	ビジョンセンサモニタで表示している画面をキャプチャしてファイルに保存します。 GT Designer3でハードコピーのファイル出力が設定されていない場合は、使用できません。
5	総合判定結果 <b>NEW</b>	ビジョンセンサの検査によるジョブファイルの総合判断結果を表示します。 ・[OK]: 判定結果合格 ・[NG]: 判定結果不合格 ・表示なし: 判定結果がない、または、判定結果待ち
6 7	読み込み 保存	ビジョンセンサに保存されているジョブファイルを読み込んだり、保存したりします。
8	オンライン オフライン	ビジョンセンサのモードをオンラインモードまたはオフラインモードに切り換えます。
9	トリガ	ビジョンセンサに設定されているジョブを手動で実行します。
10	ライブ	オフラインモード中に、ビジョンセンサで撮影した画像をライブで連続表示します。
11	ビュー切換	GOTに表示するビューを切り換えます。ビューには以下の種類があります。 次ページに詳細な説明をします。 ・画像ビュー ・グラフィックビュー ・複合ビュー ・パラメータビュー
12 13	ログオン ログオフ	ビジョンセンサにログオンしているアカウントを切り換えたり、ログオフしたりすることができます。
14	×	接続中のビジョンセンサからログオフし、一つ前に表示していた画面に遷移します。 [マルチビュー]画面を表示中に[X]ボタンを押下すると、接続中の全てのビジョンセンサからログオフします。

## ビュー画面について

ビジョンセンサモニタが表示できるビュー画面について説明します。

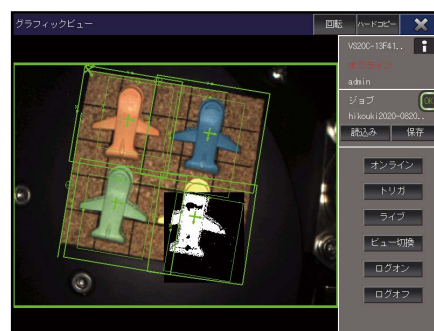
[ビュー切換]をタッチすると、以下の順に表示が切り換わります。

画像ビュー ▶ グラフィックビュー ▶ 複合ビュー ▶ パラメータビュー



画像ビュー

ビュー切換



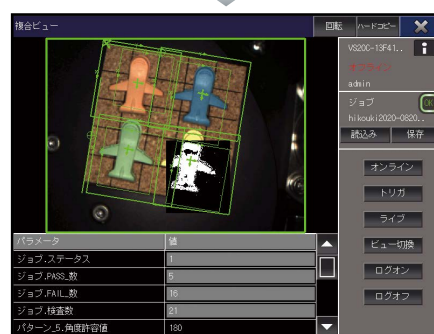
グラフィックビュー

ビュー切換



パラメータビュー

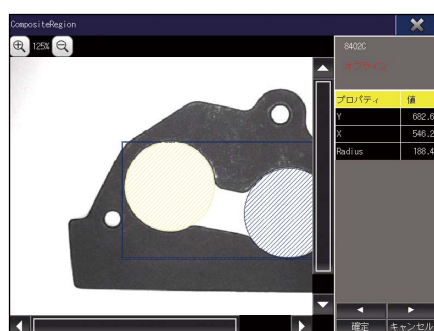
ビュー切換



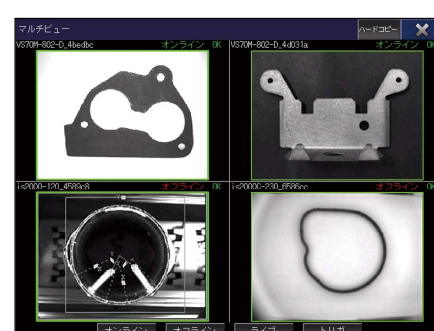
複合ビュー

グラフィックの編集をする場合に以下の画面を表示します。

ビジョンセンサを複数台接続する場合に以下の画面を表示します。



グラフィック編集ビュー



マルチビュー

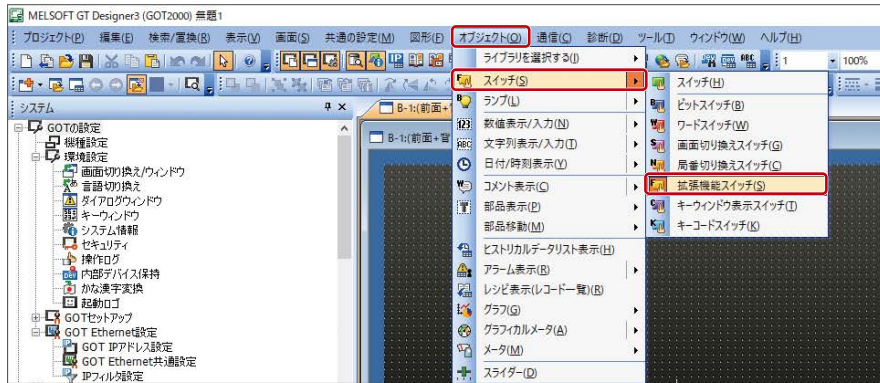
画面	内容
画像ビュー	ビジョンセンサで撮影した画像を表示します。
グラフィックビュー	ジョブの実行結果のグラフィックを、ビジョンセンサで撮影した画像に重ねて表示します。
複合ビュー	[グラフィックビュー]画面と[パラメータビュー]画面の内容を並べて表示します。 表示するパラメータがビジョンセンサに登録されていない場合は、表示しません。
パラメータビュー	ビジョンセンサから取得したジョブのパラメータを一覧で表示します。 表示するパラメータがビジョンセンサに登録されていない場合は、表示しません。
グラフィック編集ビュー	[複合ビュー]画面、または、[パラメータビュー]画面でグラフィックを編集するパラメータをタッチすると表示します。
マルチビュー	画面を4分割し、マルチ接続で接続したビジョンセンサの画像を同時に最大4台表示します。

### 3. 便利な使い方

# ユーザ画面からビジョンセンサモニタを起動したいとき

ユーザ画面上に拡張機能スイッチを配置することで、ユーザ画面からビジョンセンサモニタを起動できます。

- ① [オブジェクト]-[スイッチ]-[拡張機能スイッチ]を選択し、ベース画面上に拡張機能スイッチを作成します。



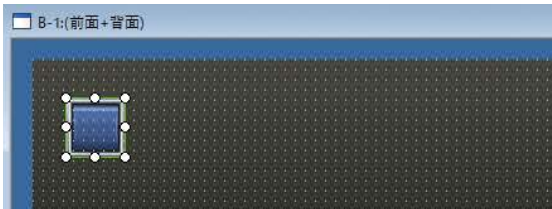
- ② 拡張機能スイッチをダブルクリックして設定を開き、[機能設定]タブの動作設定から[ビジョンセンサモニタ]を選択し、[OK]をクリックします。



#### 設定内容

動作設定：ビジョンセンサモニタ

- ③ 作成した拡張機能スイッチをベース画面に配置します。



- ④ [通信]-[GOTへの書き込み]を選択し、[通信設定]ダイアログで[OK]をクリックし、GOTにパッケージデータを書き込みます。



# GOTに同時に4台のビジョンセンサの 検査結果を表示したいとき(マルチ接続) **NEW**

[センサー一覧表示]画面で複数のビジョンセンサを選択し、最大4台のビジョンセンサ画像を同時に表示できます。

①～④までの手順については、P.13の手順(4) ①～④を参照してください。

⑤ [マルチ]をタッチし、接続モードをマルチ接続に切り換えます。



マルチ接続の画面が表示されている場合、画面上に[シングル]キーが表示されます。(画面上に[マルチ]キーは表示されません。)

⑥ モニタしたいビジョンセンサのチェックボックスをチェックし、[接続]をタッチします。  
最大4台まで選択ができます。



画面右上のセンサ詳細情報には、青色に反転した行のビジョンセンサのIPアドレス、F/Wバージョンやシリアル番号が表示されます。

センサ詳細情報	
ホスト名	VS70M-802-D_4bedbc
MACアドレス	
IPアドレス	192.168.3.37
F/Wバージョン	5.07.05 (018)
シリアル番号	

⑦ ビジョンセンサに設定したユーザ名とパスワードを入力し、ビジョンセンサにログオンします。  
マルチ接続を選択すると、ログオン時のアカウントは同時に接続するすべてのビジョンセンサに適用されます。  
ビジョンセンサごとに、個別のアカウントでログオンすることはできません。

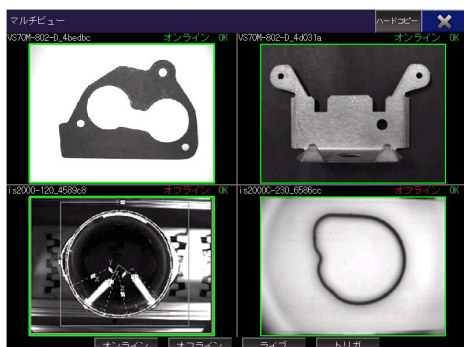


## 設定例

ユーザ名 : Guest

パスワード : 設定したパスワード

⑧ [マルチビュー]画面が表示されると、ビジョンセンサの接続設定は終了です。



接続対象のビジョンセンサのうち、1台でもログオンに成功すれば[マルチビュー]画面に遷移します。すべてのビジョンセンサのログオンに失敗した場合は、接続エラーダイアログが表示されます。



[マルチビュー]画面でビジョンセンサの追加、変更はできません。[マルチビュー]画面を閉じてすべてのビジョンセンサからログオフし、[センサー一覧表示]画面に戻ってください。

### 3. 便利な使い方

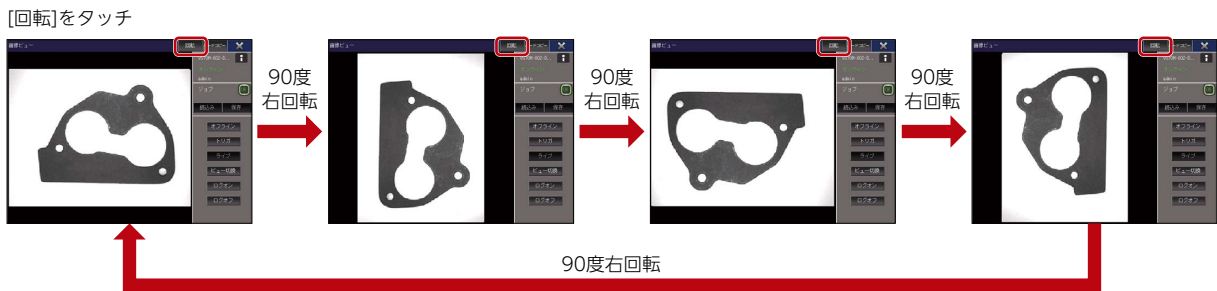
# ビジョンセンサの映像を回転して表示したいとき **NEW**

ビジョンセンサモニタ機能の[画像ビュー]画面、[グラフィックビュー]画面、[複合ビュー]画面、[パラメータビュー]画面で、[回転]をタッチすると、ビジョンセンサモニタで表示している画像を回転します。ビジョンセンサの設置角度を変更しなくても確認しやすい向きの画像を表示できます。

\*グラフィック編集ビュー画面の画像は回転しません。

## GOT側の画像を回転させる

[回転]をタッチするごとに、画像が90度ずつ右へ回転します。回転した画像はGOT側の表示のみ反映され、ビジョンセンサ側の画像は回転しません。



マルチ接続の場合、各ビジョンセンサのビュー画面で行った画像の回転が、[マルチビュー]画面に反映されます。



## ビジョンセンサ側の画像を回転させる

ビジョンセンサ側の画像を回転する場合は、In-Sight Explorer for MELSENSORで画像を回転させてください。ビジョンセンサ側で回転した画像は、GOT側の表示にも反映されます。



ポイント

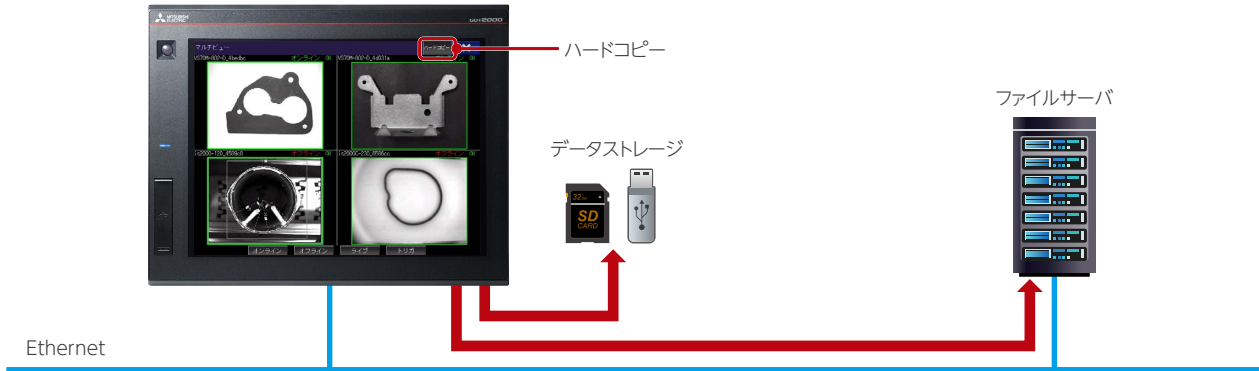
ライブに設定しているビジョンセンサにIn-Sight Explorer for MELSENSORで画像の回転を行っても、GOTに表示される画像に回転が反映されません。

ビジョンセンサをライブ解除後、In-Sight Explorer for MELSENSORで回転された画像がGOTに表示されます。

# GOTに表示中の画面をキャプチャ・保存したいとき **NEW**

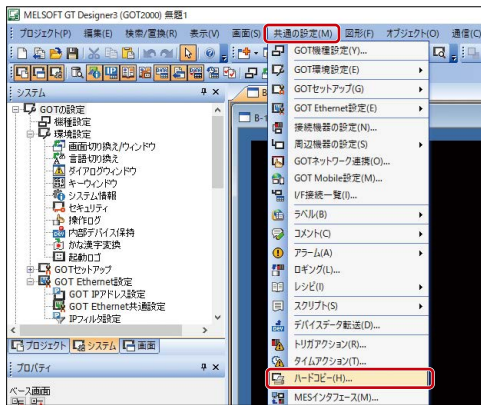
ビジョンセンサモニタ機能の[画像ビュー]画面、[グラフィックビュー]画面、[複合ビュー]画面、[パラメータビュー]画面、[マルチビュー]画面で、[ハードコピー]をタッチすると、ビジョンセンサモニタで表示している画面をキャプチャして保存します。

画像ファイルの保存先として、GOTに装着したデータストレージ、または、ネットワーク経由のファイルサーバなどを指定できます。

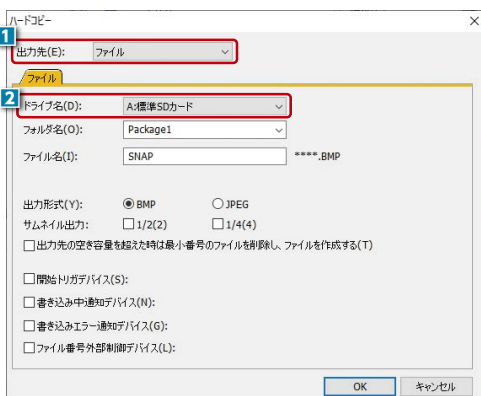


## 手順(1) GOTの設定

① GT Designer3を起動し、[共通の設定]→[ハードコピー]メニューを選択します。



② [出力先]で[ファイル]を選択します。  
[ファイル]タブの[ドライブ名]から出力先を選択します。(設定例[A:標準SDカード])



ビジョンセンサモニタでハードコピーを使用する場合、開始トリガデバイスの設定は不要です。

ヒント



画像ファイルをファイルサーバに保存する場合、[ファイル]タブの[ドライブ名]の出力先から[N:ネットワークドライブ]を選択します。

ヒント

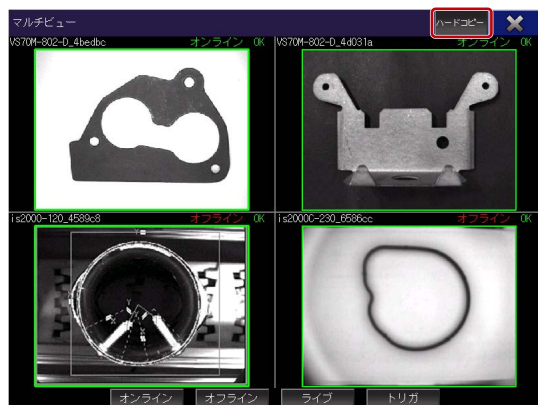
### 3. 便利な使い方

- ⑤ [通信]-[GOTへの書き込み]を選択し、[通信設定]ダイアログで[OK]をクリックします。  
[GOT書き込]タブで[GOT書き込]をクリックし、GOTにパッケージデータを書き込みます。



## 手順(2) ハードコピーを実行する

- ① GOTを起動し、ビジョンセンサモニタを開始します。  
② ビジョンセンサモニタのビュー画面で[ハードコピー]をタッチします。



画面のタイトルバーに、ステータスが表示されます。

ステータス	詳細
[保存中...]	ファイルを保存中です。保存中は、ハードコピーを実行しないでください。
[成功しました]	ファイルの保存に成功した場合、5秒間表示されます。
[失敗しました]	ファイルの保存に失敗した場合、5秒間表示されます。



# ビジョンセンサの画像をユーザ画面に表示したいとき(Vドライブ使用) **NEW**

GOTのユーザ画面にビジョンセンサの画像を表示させる方法を紹介します。  
 ビジョンセンサからGOTへ画像を表示するには、Vドライブ(仮想ドライブ)を使用します。  
 Vドライブを使用するには、GT Designer3 Ver.1.245F以降を使用してください。

VドライブとはGOTに内蔵された仮想のユーザメモリ領域で、ここに画像を一時保存することで、高速かつ自動で画面更新ができます。また、画像更新の頻度が高い場合にもメモリ劣化の心配がありません。

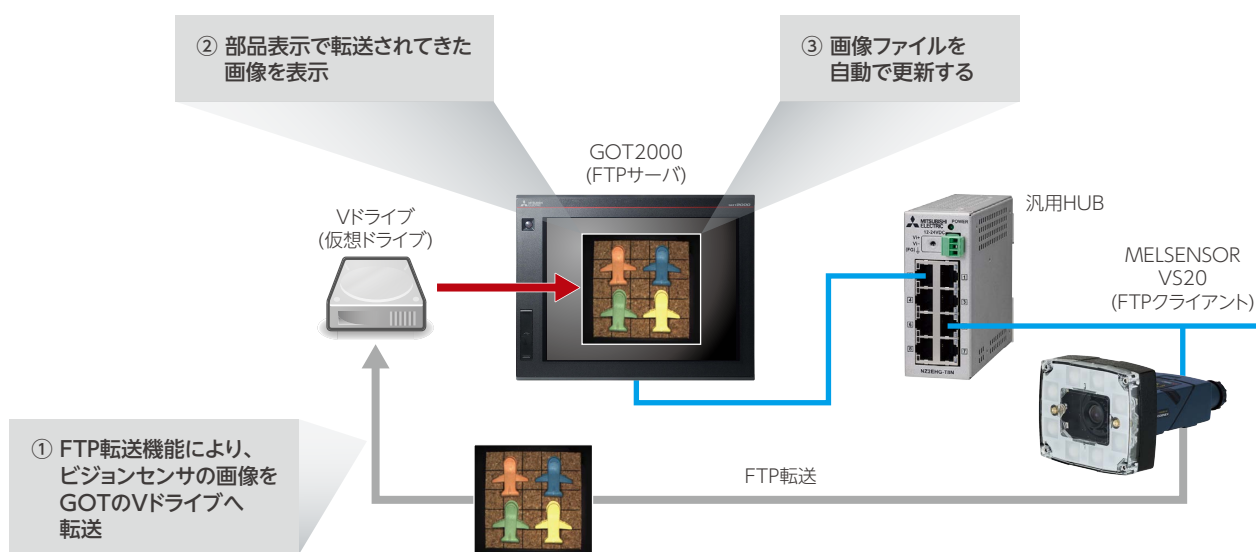


GOTの電源をOFFすると、Vドライブに一時保存された画像は消去されます。

ヒント

## しくみ

- ①ビジョンセンサからVドライブへ、FTP転送を使用して画像ファイルを書き込みます。
- ②GOTは、Vドライブにある画像を部品表示機能を使ってユーザ画面に表示します。
- ③GOTは、Vドライブに格納された画像ファイルの更新に合わせて、部品表示の画像を自動で切り換えます。  
 画像ファイルの更新頻度を増やすことで、映像のように表示することもできます。



Vドライブを使用せず、Aドライブ(SDカード)等のデータストレージを使用する方法もあります。  
 ただし、画像更新の頻度が高いとデータストレージの劣化や故障の原因となるため、Vドライブの利用を推奨します。

ヒント

## Vドライブの仕様

Vドライブを使用する場合は以下の条件をすべて満たす必要があります。

項目	仕様
1	ファイル名 IMG1、IMG2、IMG3、またはIMG4
2	ファイル形式 JPEG
3	解像度 QVGA、VGA、SVGA、またはXGA
4	格納できるファイル数 最大4つ
5	格納できるファイルの容量 ファイル数にかかわらず最大6MB

\*詳細については、以下のマニュアルをご参照ください。  
GT Designer3(GOT2000)画面設計マニュアル：SH081219  
8.8.2 部品表示の使い方  
■5 部品表示の画像を自動で切り換える

## 手順(1) GOTの設定

- GT Designer3のプロジェクトを作成し、FTPサーバを設定します。  
メニューバーの[共通の設定]-[接続機器の設定]-[FTPサーバ]を選択します。



In-Sight Explorer for MELSENSORでビジョンセンサに設定したFTPサーバのログイン名とパスワードを設定してください。

ポイント

- 画像ファイルの自動更新を有効にします。  
メニューバーの[共通の設定]-[部品]-[部品設定]を選択します。

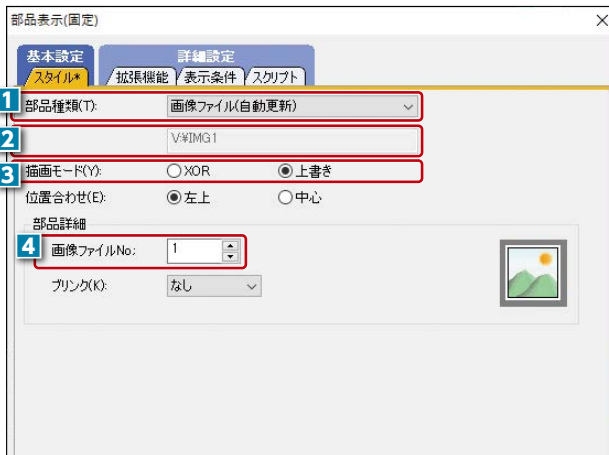


部品表示でVドライブに格納した画像ファイルを表示する場合、画像ファイルの更新タイミングで自動的に部品表示を更新します。

ヒント

- ③ 部品表示の設定をします。  
メニューバーの[オブジェクト]-[部品表示](今回は[固定部品])を選択します。

\*ビット部品/ワード部品でも設定できます。



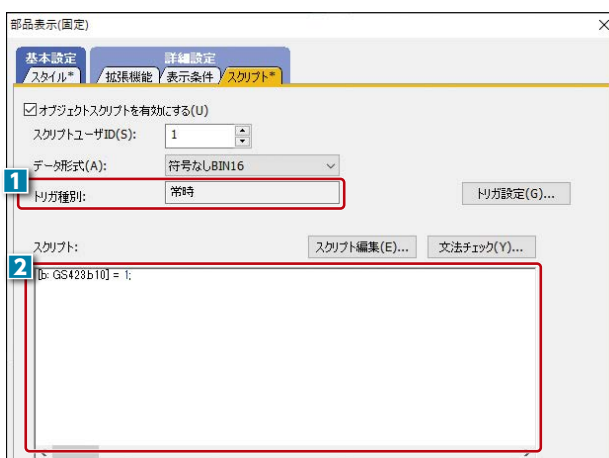
画像ファイルを部品表示で表示する場合、ファイル名を常に同じにする必要があります。

In-Sight Explorer for MELSENSORの設定で、[カウンターの追加]のチェックを外し、GOT(FTPサーバ)へ転送する画像のファイル名を常に同じにします。



項目	仕様
1	部品種類 部品として表示する画像の種類を指定します。 Vドライブの画像ファイルを部品として表示する場合、「画像ファイル(自動更新)」を選択します。 Vドライブの画像ファイルを更新すると、部品表示の画像を自動で切り換えます。
2	ファイル名 [部品種類]の「画像ファイル(自動更新)」を選択した場合、Vドライブ直下に画像を保存する必要があります。 また、ファイル名はIMG1、IMG2、IMG3、またはIMG4のいずれかを使用します。 4の[画像ファイルNo.]で選択した番号を付加したファイル名が自動入力されます。
3	描画モード 部品切り換え時の表示方法を選択します。 [上書き]を選択してください。 *[描画モード]が[XOR]の場合、Vドライブの画像ファイルを更新しても、部品表示の画像は自動で切り換えられません。
4	画像ファイルNo. 使用する画像ファイルNo.を設定します。1～4のうちいずれかを選択してください。 *In-Sight Explorer for MELSENSORのデフォルトファイル名には必ずIMG1、IMG2、IMG3、またはIMG4を設定してください。

- ④ GOT内部デバイスを使用して、FTPサーバにログイン時のカレントディレクトリにVドライブを指定します。  
トリガ種別の「常時」を選択します。  
オブジェクトスクリプトを使用してGS423.b10をオンにします。



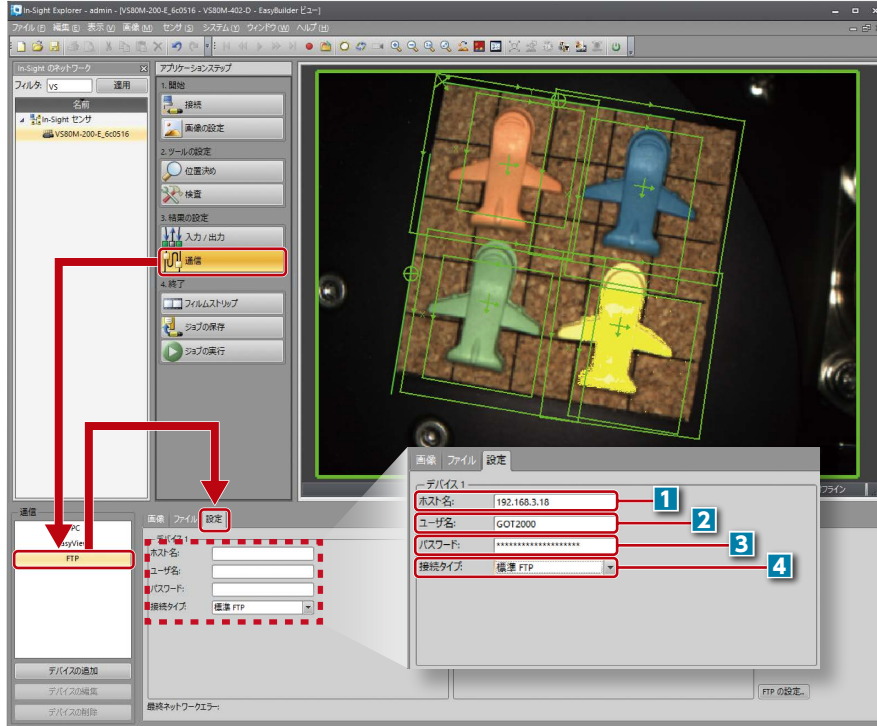
ビジョンセンサから画像を転送する時はGOTのカレントドライブ(デフォルトでAドライブに設定)に転送されます。  
GOTのカレントドライブをVドライブに変更してからGOTに画像を転送してください。

- ⑤ [部品表示(固定)]ダイアログの[OK]ボタンをクリックし、[部品表示(固定)]の設定を終了します。  
ビジョンセンサの画像と合わせて表示したいオブジェクトを設定して、GOTへプロジェクトデータを書き込みます。

## 手順(2) ビジョンセンサの設定

- In-Sight Explorer for MELSENSOR Ver.5.7.5を起動し、アプリケーションステップの[通信]→[FTP]→[設定]タブを選択します。

\*コグネックス社製ビジョンセンサをお使いの場合、In-Sight Explorer Ver.5.8.0を使用します。



	項目	項目の説明
1	ホスト名	FTPサーバのIPアドレスです。今回は、P.11で設定したGOT2000のIPアドレスを設定してください。
2	ユーザ名	FTPサーバへログインするときのログイン名です。 今回は、P.30で設定したGOT2000のFTPサーバ機能のAdministratorのログイン名を設定してください。
3	パスワード	FTPサーバへログインするときのパスワードです。 今回は、P.30で設定したGOT2000のFTPサーバ機能のAdministratorのパスワードを設定してください。
4	接続タイプ	GOT2000をFTPサーバとした場合、[標準FTP]を選択してください。



## ② FTPで転送する画像ファイルの設定を行います。

転送する[画像]タブで[追加]ボタンをクリックし、以下のように設定します。

ここで説明する項目は、ビジョンセンサからFTPによりGOTへ転送された画像を、GOTの画面に部品表示で表示する場合に必要な項目のみです。他の項目については、「ビジョンセンサVSシリーズ設定ガイド」をご参照ください。

	項目	項目の説明
1	ファイルフォーマット	BMP(ビットマップ)、JPG(JPEG)が選択できます。 GOTのVドライブにファイルを転送する場合はJPGを選択してください。
2	画面サイズ	フルアクセス、ハーフ(1/2)、クォーター(1/4)を選択することができます。 *サイズが大きくなると、GOTに表示する画像は詳細となりますが、通信負荷がかかるため、GOTでの画面更新が遅くなります。 画面更新を速くしたい場合は、画面サイズを小さく設定してください。
3	デフォルトファイル名	FTP転送するファイルの名前を設定します。 GOTの部品表示オブジェクトで設定したファイル名を設定します。GOTのVドライブにファイルを転送する場合はドライブ直下にファイルを保存する必要があるため、ファイル名のみを指定してください。 ファイル名には必ず"IMG1"、"IMG2"、"IMG3"、または"IMG4"と指定してください。  例) GOTの部品表示オブジェクトで画像ファイルNo.を"1"にした場合、設定するファイル名は"IMG1"となります。
4	カウンターの追加	転送するファイルの名前に追加する数値(カウンター)の最大値を定義します。 GOTでは、部品表示オブジェクトを使用して、ビジョンセンサから転送された画像を表示するので、ファイル名を常に同じにする必要があります。 [カウンターの追加]にチェックをしないことにより、GOTへ転送するファイルの名前は常に同じになります。

## ③ ビジョンセンサをオンライン状態にします。

## 三菱電機グラフィックオペレーションターミナルGOT2000シリーズ



# GOT2000

Graphic Operation Terminal

その表現力は驚きへ

GOTは進化を遂げる。

### 三菱電機グラフィックオペレーションターミナル GOT2000シリーズ

他のFA機器との連携はもちろん、操作性を追求したGOT2000は、生産性の向上、効率化に貢献します。さらに美しくなったディスプレイで、装置やラインの状態を見やすく表示し、直感的に操作可能。タブレット端末を扱うような手軽な操作性とさらなる高機能性を融合し、新たな価値を創出することで幅広いニーズに応えます。



詳細については、  
「三菱電機グラフィックオペレーション  
ターミナルGOT2000シリーズ  
カタログ(L(名)08268)」  
をご参照ください。

## 三菱電機FAセンサMELENSOR ビジョンセンサ



# MELENSOR

### 検査・計測を容易に自動化し、 品質の向上を可能にする ビジョンセンサ

照明一体型・コンパクトサイズで、あらゆる製造現場での「Easy to Use」を実現します。

ビジョンセンサは、e-F@ctoryにおいて必要なデータをリアルタイムにセンシングする生産現場のキーとなるパーツです。当社のビジョンセンサは、CC-Link IEフィールドネットワークBasicやSLMP\*1対応により当社FA製品との高い親和性を持ち備え、計測結果をエッジコンピューティング層にシームレスに連携し、TCO\*2を削減するための分析・解析をよりスムーズに実現します。

- \*1 Seamless Message Protocol
- \*2 Total Cost of Ownership



詳細については、  
「三菱電機FAセンサMELENSOR  
ビジョンセンサカタログ(L(名)08477)」  
をご参照ください。

本文中における製品名、社名はそれぞれの会社の商標、または登録商標です。

写真の色等は印刷のため、実物と若干異なる場合があります。  
また画面においても、はめ込み合成のため実際の表示と異なる場合があります。

#### ご採用に際してのご注意

この資料は、製品の代表的な特長機能を説明した資料です。使用上の制約事項、ユニットの組み合わせによる制約事項などがすべて記載されているわけではありません。ご採用にあたりましては、必ず製品のマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

#### 安全にお使いいただくために

- このカタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- この製品は一般工業等を対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能を系統的に設置してください。

# 三菱電機グラフィックオペレーションターミナル GOT2000シリーズ ビジョンセンサモニタ クイックスタートガイド

## 三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問合せは下記どうぞ

本社機器営業部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1450
関東機器営業部	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025)241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北海道支社	〒060-0042 札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル)	(011)212-3793
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4546
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

三菱電機 FA
検索

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)

メンバー登録無料!
インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

**電話技術相談窓口** 受付時間\*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2,5,6	—
産業用PC MELIPC	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool Optimizer などのNC関連製品を除く)			位置決めユニット (MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSOFT MailLab	モーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ)	1⇒1			
MELSEC iQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	モーションソフトウェア	1⇒1			
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS/AnS)	シンプルモーションユニット (MELSEC iQ-R/iQ-F/Q/Lシリーズ)	1⇒2			
MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	モーションコントローラ	1⇒1			
MELSOFT GXシリーズ(MELSEC iQ-F/FX)	モーションCPU (MELSEC iQ-R/Qシリーズ)	1⇒1			
ネットワークユニット (CC-Linkファミリ/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	センシングユニット (MR-MTシリーズ)	1⇒2			
MELSOFT 統合エンジニアリング環境	シンプルモーションボード/ ポジションボード	1⇒2			
IQ Sensor Solution	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ	1⇒2			
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	センサレスサーボ	052-722-2182			
MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ	インバータ	052-722-2182			
MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ	三相モータ	0536-25-0900*2,5,6			
WinCPUユニット/C言語コントローラユニット/ C言語インテリジェント機能ユニット	産業用ロボット	052-721-0100			
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット システムレコーダ	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5			
MELSEC計装/iQ-R/ Q二重化	データ収集アナライザ	052-712-5440*5			
プロセスCPU/二重化機能 SIL2プロセスCPU (MELSEC iQ-Rシリーズ)	低圧開閉器	052-719-4170			
プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	低圧遮断器	052-719-4559			
MELSOFT PXシリーズ	電力管理用計器	052-719-4556			
MELSEC Safety	省エネ支援機器	052-719-4557*2,5,3			
安全シーケンサ (MELSEC iQ-R/QSシリーズ)	小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489*2,5,6			
安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)					
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット					
QEシリーズ/REシリーズ					
052-719-4557*2,5,3					
2⇒9					
FAセンサ MELSENSOR					
レーザ変位センサ					
052-799-9495*2					
6					
ビジョンセンサ					
コードリーダ					
GOT2000/1000シリーズ					
052-712-2417					
4⇒1					
MELSOFT GTシリーズ					
052-712-2417					
4⇒2					

お問合せの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。  
 ※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2:土曜・日曜・祝日を除く ※3:金曜は17:00まで ※4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30  
 ※5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) ※6:月曜～金曜の9:00～17:00  
 ※7:選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、弊社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。