

# ユーザーズ·マニュアル ソフトウェア編





more sensors, more solutions

バナー・エンジニアリング・インターナショナル Inc. - ジャパン・ブランチ 〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-23-15 セントアーバンビル3F TEL:06-6309-0411 FAX:06-6309-0416

E-mail:tech@bannerengineering.co.jp http://www.bannerengineering.co.jp

本書は、以下のビジョンセンサとGUIソフトウェア・バージョン3.X.Xのユーザーズ・マニュアルです。

	型番		両妻粉	ファームウェア	
	カメラ コントローラ		回米奴	バージョン	
PresencePLUS Pro I	PProCAM	PProCTL	30万	2.X.X	
PresencePLUS Pro II 1.3	PProCAM1.3	PProCTL1.3	130万	2.X.X	
PresencePLUS Pro I Color	PProCAMC	PProCTLC	36万	2.X.X	
PresencePLUS Pro II シールド	PProCAMS	PProCTL	30万	2.X.X	
PresencePLUS Pro II 1.3シールド	PProCAM1.3S	PProCTL1.3	130万	2.X.X	
PresencePLUS Pro II Colorシールド	PProCAMCS	PProCTLC	36万	2.X.X	

**NOTE**: Pro II のシールドリングライト付きカメラの型番は省略しています。

	型番		両事粉	ファームウェア
	ストレート	ライトアングル	回杀奴	バージョン
PresencePLUS P4 AREA	P4AI	P4AR	1.3万	2.X.X
PresencePLUS P4 AREA 1.3	P4A1.3I	P4A1.3R	130万	2.X.X
PresencePLUS P4 EDGE	P4EI	P4ER	1.3万	2.X.X
PresencePLUS P4 EDGE 1.3	P4E1.3I	P4E1.3R	130万	2.X.X
PresencePLUS P4 GEO	P4GI	P4GR	1.3万	2.X.X
PresencePLUS P4 GEO 1.3	P4G1.3I	P4G1.3R	130万	2.X.X
PresencePLUS P4 BCR	P4BI	P4BR	30万	2.X.X
PresencePLUS P4 BCR 1.3	P4B1.3I	P4B1.3R	130万	2.X.X
PresencePLUS P4 OMNI	P4OI	P4OR	30万	2.X.X
PresencePLUS P4 OMNI 1.3	P4O1.3I	P4O1.3R	130万	2.X.X
PresencePLUS P4 Color OMNI	P4COI	P4COR	36万	2.X.X

バナーウェブサイト

PresencePLUS に関する最新の情報、資料、ソフトウェア最新版を下記の弊社ウェブサイトからダウンロードできます。

http://www.bannerengineering.com/ja-JP/support/software/family/SOFTWARE\_VS/PresencePLUS



警告…人身防護用に使用しないでください

本製品を人身防護用の検出装置として使用しないでください。重大なけがや死亡事故に繋がる危険があります。

本製品は、安全関連のアプリケーションに使用する上で最低限必要な二重化回路と自己診断機能を内蔵しておりま せん。本製品の故障または誤動作により、出力がONになる場合とOFFになる場合のどちらの場合もあります。安全関連のアプ リケーションの場合、OSHA、ANSI、IECの規格に適合する製品が掲載されたカタログをご参照ください。

注意: P4またはProのユーザーズマニュアル-ハードウェア編の「警告と注意」をお読みください。

NOTE: PCインターフェイスを日本語にするには、画面右上のシステムボタンをクリックし、Languageタブのプルダウンメ ニューからJapaneseを選択してください。Applyをクリックするとメッセージが表示されますので、OKをクリックし、 システムウインドウのOKボタンをクリックします。一旦ソフトウェアを閉じて、再度開くと日本語になります。 [1.1.2 ソフトウェアのインストール]と[9.11 言語タブ]をご参照ください。

目次

1.1	ンストール	5
1.1	ソフトウェアのインストール	5
1.2	スタートアップとトラブルシューティング	6
2.ソ	フトウェア概要	11
2.1	一般的なセットアップとスタートアップ手順	11
2.2	ソフトウェアの起動	11
3.3	ハードウェア・パラメータのセットアップ	11
2.4	検査ファイルの作成 (プログラミング)	12
2.5	ソフトウェア機能	14
3.セ	ットアップ	19
3.1	セットアップ・スクリーン	19
3.2	基準イメージのキャプチャ	20
3.3	トリガーパラメータの設定	24
3.4	拡張タブの設定	26
4.ツ	ール・スクリーン	27
4.1	一般的な作成/変更手順	27
4.2	検査ファイルの作成と変更	28
4.3	クイックティーチ	33
4.4	センサの検査ファイルの選択または削除	33
4.5	ライブラリからの検査ファイルの選択	34
5.ツ	ール概要	35
5.1	ロケーションツール	36
5.2	ビジョンツール	36
5.3	アナリシスツール	37
5.4	コミュニケーションツール	37
6.テ	ィーチ	38
6.1	ティーチ概要	38
6.2	ティーチ・スクリーン	39
6.3	検査のティーチング	40
6.4	結果の確認	42
7.リ	モートティーチ	43
7.1	概要	43
7.2	ツールのリモート・ティーチ	44
7.3	タイミング・シーケンス	46
7.4	結果	47
8.R	UN	48
8.1	RUNスクリーン	48
8.2	RUNのモニタ・タブ	49
8.3	結果ウィンドウ	50
8.4	RUNの結果	51
8.5	RUNのセレクト・タブ	52
8.6	RUNのログ・タブ	53
8.7	RUNのプレイバック・タブ	54

# 目次

9.シ	ステム・セットアップ	57
9.1	センサ・セレクト・タブ	57
9.2	コミュニケーション・タブ	59
9.3	l/Oタブ	61
9.4	プログラムチェンジ/セレクト(Proのみ)	63
9.5	ストロボ・タブ	64
9.6	トリガー・タブ(Proのみ)	65
9.7	単位タブ	65
9.8	リセット・タブ	66
9.9	起動時のオプション・タブ	67
9.10	NTSCタブ	68
9.11	Language(言語)タブ	69
9.12	ツール構成タブ	70
10.核	検査ファイルの保存	71
10.1	検査ファイル(.ins)	71
10.2	保存オプション	71

## 1.インストール

## 1.1 ソフトウェアのインストール

PresencePLUSソフトウェアCDには、PresencePLUS シリーズ・ビ ジョンセンサのソフトウェアと資料が収録されています。

## 1.1.1 ホストコンピュータの必要事項

PresencePLUSソフトウェアを使用する際は、ホストコンピュータが以下の条件を満たしていることをご確認ください。

- Pentium II 以上のCPUを搭載し、Microsoft Windows NT、2000、XP、 またはVistaの動作環境
- 16 MB RAM(24MB推奨)
- 25MBのハードディスクの空き容量
- 1024x768以上のディスプレイ解像度
- Winsock 2、およびInternet Explorer 5.0以上がインストールしてある こと

#### 1.1.2 プログラムのインストール

- 1. アクティブなアプリケーションをすべて閉じます。
- 以前にインストールしているPresencePLUSをアンインストールしま す(下記参照)。
- 3. PresencePLUSソフトウェアCDをCD ROMドライブに挿入すると、 インストールメニューが自動的に起動します。
  - NOTE:インストール画面が表示されない場合は、以下の操作を行ってください。
  - a) タスクバーのスタートから**マイコンピュータ**アイコンをクリックします。
  - b) 表示されるリストでCDドライブをダブルクリックします。
  - c) **PresencePLUS** (autorun) をダブルクリックします。
- インストール・スクリーンが表示されたら、PresencePLUS PC Softwareをクリックします。
- スクリーンの指示に従います。
   途中にインストールする言語のリストがでてきますので、インストー ルする言語にチェックマークを付けてください。 日本語をご希望の場 合は、Japaneseを選択してください。
- 6. PCを再起動します。

#### 1.1.3 プログラムのアンインストール

- 1. PresencePLUSプログラムを閉じます。
- 2. スクリーン下のタスクバーで、スタートをクリックします。
- 3. 設定のコントロールパネルをクリックします。
- 4. アプリケーションの追加と削除をダブルクリックします。
- 5. アプリケーションリストからPresencePLUSを選択します。
- 6. 追加と削除をクリックし、指示に従います。



Fig. 1-1 インストールメニュー

## - 1.インストール -

**PresencePLUS®** 

## 1.2 スタートアップとトラブルシューティング

このセクションでは、接続の確認方法、PresencePLUSプログラムの起 動方法、トラブルシューティングについて説明します。

#### 1.2.1 PCのネットワーク設定

接続を右クリック)。

- 1. 次のようにIPアドレスを設定します: NOTE:以下は、Windows® XPを使用した場合の画面です。他の Windowsバージョンでは画面が異なります。
  - a) PCでネットワークのプロパティをオープンします(スタートメ ニューのマイネットワークを右クリックします)。
- 🕎 マイ ネットワーク 厭(()) Browse with Paint an エクスプローラ公 コンピュータの検索(Q)... se with Paint Shop Pro X ♪
  コントロール パネル(©) プログラムのアクセスと既定 ネットワーク ドライブの書り当て(W)... ネットワーク ドライブの切断の... (1) 接続(1) しょうリンタと FAX → デスクトップに表示(S) 名前の変更(M) (2) ヘルプとサポート(日)

Fig. 1-2 ネットワーク・プロパティ

LAN または高速インターネット

10-5//11/7/2 無効にする(B) 状態(U) 修復(P)

ブリッジ接続(G) ショートカットの作成(S) 名前の変更(M)

b) **ローカルエリア接続のプロパティ**をオープンします(ローカルエリア

c) TCP/IPのプロパティをクリックします。

Fig. 1-3 ローカルエリア接続のプロパティ



Fig. 1-4 TCP/IPプロパティ

ペットワークでこの機能がサポートされて ます。サポートされていない場合は、オ ください。	いる場合は、IP ットワーク管理者	設定を に通り	自動的( 別な IP	取得する 設定を問い	にとか
○ IP アドレスを自動的に取得する(	<u>)</u> )				
● 次の IP アドレスを使う(S):					
IP アドレス (Φ:	192	168	0	2	
サブネット マスク(山):	255	255	255	0	
デフォルト ゲートウェイ (型):					
○ DNS サーバーのアドレスを自動的	のに取得する( <u>B</u> )				
③次の DNS サーバーのアドレスを使う。	きう( <u>E</u> ):				
優先 DNS サーバー(P):					
代替 DNS サーバー( <u>A</u> ):					
			_		

Fig. 1-5 IPアドレスの変更

d) IPアドレスを192.168.0.2に変更します。サブネットマスクは自動的 に255.255.255.0に変更されます。

インターネットまたはイントラネットに接続するためにIPアドレス を固定にしている場合は、IPアドレス、サブネットマスク、および ゲートウェイを控えておいてください。

センサのIPアドレスを社内ネットワークに合わせることで、今後、 PCのアドレス変更は不要となります。

センサを社内ネットワークに合わせる場合、他の機器と異なるアド レスになるようご注意ください。どのアドレスを使用して良いかご 不明な場合は、ネットワーク管理者にご相談ください。

センサのIPアドレスの変更方法については、セクション9をご参照く ださい。

e) 必要であればPCを再起動します。

#### 1.2.2 システムの起動

#### 1) ケーブル接続を確認します。

- センサがクロスオーバー・イーサネットケーブルまたはシリアル ケーブルを介してPCに接続されていることを確認します。ハブ経由 でイントラネットに接続する場合は、ストレートケーブルであるこ とをご確認ください。
- モニタを使用する場合は、センサのビデオポートに接続されている ことをご確認ください。

### 2) 電気接続を確認します。

- +V、DCコモン、およびトリガーデバイスが左表通りに接続されてい ることを確認します。
- 必要に応じて、追加の接続を確認します。

#### 3) 電源を確認します。

センサの電源がDC10~30Vであることを確認します(左表NOTE参照)。

#### 4) PCの設定を確認します。

- イーサネット接続:IPアドレスは192.168.0.2
- シリアル接続:ダイヤルアップ・ネットワークが確立されており、 ネットワークがポイントツーポイント・プロトコル (PPP) であることを確認します。

#### 5) センサに電源を投入します。

赤色のエラー表示がOFFになることを確認します(電源投入時、15~20秒間センサの表示がすべて点灯します)。 赤色のエラー表示が消灯した後、緑色の電源表示が点灯することを確認します。

## 6) ソフトウェアを起動します。

- **スタート**をクリックします。**PresencePLUS**をクリックして、プロ グラムを起動します。
- PresencePLUSセンサのIPアドレスがPCと同じネットワーク上にない場合、またはPresencePLUSセンサがシリアル接続されている場合、Fig.1-6のメッセージが表示されます。
- センサの電源投入直後は、自己診断のために接続できませんので、 30秒程してから「更新」をクリックしてください。

システムセットアップ
センサセレクト
- j近くのセンサ
ネットワーク上にセンサは見つかりませんでした。
(センサのファームウェアが「センサ・ネイバーフッド」をサポートしていないか、センサが物理的に接続されていません。)
更新
PC(GUD-センサ間接続セットアップ
イーサネット(RJ 45)     ビジョンセンサ IPアドレス 192 168 0 234     アドレス履歴
□ 選択したIPアドレスに自動的に接続

Fig. 1-6 センサセレクト - センサが見つからなかった場合

# 電源接続

電源接続	Pro	P4
+V(DC10~30V)	端子1	茶色
DCコモン(0V)	端子2	青
トリガー入力	端子3	ピンク

**NOTE**:照明の電源をセンサから供給する場合は、DC24V± 10%

ユーザーズ・	マニュアル ー	ソフ	トウ	ェア	編
--------	---------	----	----	----	---

Yes		192.100.0.200	ProII	2.1.0	No	No	00:D0:66:01:37:94
100	OMNIBCR	192.168.0.250	P4 OMNIBCR	2.1.0	No	No	00:D0:66:01:2C:B6
Yes	ppvs	192.168.0.251	P4 AREA	2.1.0	GEO Demo.ins	No	00:D0:66:01:0F:87
			更新	í	センサのIPアドレス	変更	ı
ルとセンサド	間接続のセットアップー						1

イーサネット接続:

- a) ネットワーク上にセンサが見つかった場合はFig.1-7のように一 覧が表示されます。
- b) 接続するセンサの行をダブルクリックするか、選択後に**OK**をク リックします。
- NOTE:「選択したIPアドレスに自動的に接続」にチェックマーク を入れた場合、「ビジョンセンサのIPアドレス」で指定した アドレスのセンサに自動的に接続します。そのアドレスに センサが見つからなかった場合は、Fig.1-8のエラーメッ セージが表示されます。

Presen	cePLUS
1	指定されたIPアドレスにビジョンセンサは見つかりませんでした:192.168.0.250 他のIPアドレスをトライしますか? Note: NOを選択するとPresencePLUSを終了します。
Fig. 1-8	エラーメッヤージ

#### シリアル接続:

- a) プルダウンメニューで**PCシリアル**を選択します。
- b) **OK**をクリックします。
- NOTE:シリアル接続では、センサと確立済みのダイヤルアップ・ ネットワークを変更する必要があります。ダイヤルアッ プ・ネットワークの設定手順については、ソフトウェアCD に収録されているPresencePLUSシリアル接続手順書をご 参照ください。
- 7)検査ファイルを作成し、I/Oを設定し、検査を実行します。
  - NOTE: すべてのI/Oの初期設定は、入力になっています。プログラマ ブルI/Oを設定する前に検査ファイルを作成すると、テスト ツールで出力を利用できなくなります。設定の詳細について は、P.61の「9.3 I/Oタブ」をご参照ください。

NOTE:インストール直後は英語表記になっています。 他の言語に切り替える場合は、P.69の「9.11 Language (言語)タブ」をご参照ください。

## 1.2.3 エラーメッセージのトラブルシューティング

「指定されたIPアドレスにビジョンセンサは見つかりませんでした: 192.168.0.XX。他のIPアドレスをトライしますか?」

- 1. 電源をチェックします。緑の電源表示は点灯していますか? Yes:ステップ2に進みます。
  - No:電源接続をチェックします。電源がDC10~30Vであることを確認します。必要電源容量は、左表の通りです。
- 2. イーサネット接続の場合:
  - a) RJ-45ポートの黄色い表示は点灯していますか?
    - Yes:ステップbに進みます。
    - **No** :ケーブルのタイプが適切であることを確認します。PCへの直 接接続では、クロスオーバー・アダプタまたはクロスオー バー・イーサネットケーブルが必要です。ネットワークへの 接続では、ストレート・イーサネットケーブルが必要です。
  - b) エラーメッセージにIPアドレス192.168.0.1が表示されますか? Yes:ステップcに進みます。
    - No :ソフトウェアのIPアドレスを192.168.0.1に変更し、再トライ します。
  - c)「はい」ボタンをクリックします。別のIPアドレスにセンサが見つ かった場合は、Fig.1-9のメッセージが表示されます。

1705	名則	IPアドレス	プロダクトID	センサバージョン	検査実行中	エラー	MAC
<b>)</b> (‡()	ppvs	192.168.0.234	P4 Color Omn	2.3.0	いいえ	()()	00:D0:66:01:3A:D9
			更新	i l	センサ IPアドレ	ス変更	1
							]
	/サ間接続セットアップ						
GUDーセン							
GUD-t)			H 10721-1 7 10	0 160 0			

Fig. 1-9 センサセレクト - センサが見つかった場合

見つかったセンサに接続する場合は一覧のセンサを選択しOKをク リックするか、一覧のセンサをダブルクリックします。

対象のセンサが見つからない場合は、ステップd)へ進みます。

 d) PresencePLUSセンサのデフォルトIPアドレスは、192.168.0.1に なっています。PCをイントラネットのIPアドレスに合わせてご使用 頂いている場合、PCのアドレスを下記のように変更する必要があり ます。

PCが次のように設定されていますか?

**IPアドレス**=192.168.0.2

- サブネットマスク=255.255.255.0
- Yes:弊社へお問い合わせください。電話番号、およびメールアド レスは、表紙に記載してあります。ご連絡前に、ユーザーズ マニュアルーハードウェア編のプロダクトサポートをご参照 ください。
- No:IPアドレスとサブネットマスクを上記の値に変更します。

必要電源容量

1.3万画素のP4	500mA
30万画素のP4	650mA
130万画素のP4	550mA
36万画素カラーP4	550mA
Pro	1.5A

## — 1.インストール –

- 3. シリアル接続の場合:
  - a) ポイントツーポイント・プロトコル (PPP) 用にシリアルポートが設 定されていますか?
    - Yes:ステップbに進みます。
    - No : PresencePLUSセンサシリアル接続手順書を参考に、起動メ ニューからシリアルポートでPPPを有効にするプロセスを実 行します。
  - b) ソフトウェアをインストールする前にダイヤルアップ・ネットワー クを実行しましたか?

Yes:ステップcに進みます。

- No : PresencePLUSセンサとのダイヤルアップ・ネットワーク・ セッションを開始します。PresencePLUSシリアル接続手順 書を参考に、ダイヤルアップ・ネットワークの作成プロセス を実行します。
- c) センサセレクト・スクリーンでシリアル接続を選択します。
- **NOTE**:エラーコード、原因、解決方法のリストをPresencePLUSソフト ウェアCDのヘルプ/バージョン情報で表示できます。

1.2.4 トラブルシューティング・テーブル

このテーブルは、PresencePLUSプログラムを使用する際の一般的な問題 に対する解決方法をまとめたものです。問題が解決できな場合は、弊社へ お問い合わせください。

問題	原因/解決方法	
- 緑色の電源表示が点灯しない。 - インターフェイスをセンサに接続できない。 - イメージがモニタに表示されない。	センサの電力が不十分         - 電源がDC10~30Vであることを確認します。必要電源容量は、以下の通りです。         1.3万画素のP4       500mA         30万画素のP4       650mA         130万画素のP4       550mA         36万画素カラーP4       550mA         9ro       1.5A         - 電源への接続をチェックしてください。	
- イメージがPCまたはモニタに表示されない。 - 緑色の準備完了表示が消灯のままである。 - ソフトウェアが正しく動作しているように思われるが、イ メージが表示されない。	<b>センサがトリガーを受信しない</b> - センサがトリガー信号を受信することを確認します。トリガーモードは、「連続」、「外部」、 「マニュアル」のいずれかです。 - 確実に接続されている場合は、弊社へお問い合わせください。*	
- エラーメッセージ「最大分解能でイメージをキャプチャで きませんでした。再トライしてください。」が表示される。 - イメージがPCとモニタ上でフリーズする。 - 緑色の準備完了表示が消灯のままである。	<b>ソフトウェアの再起動が必要であるか、接続が失われている</b> - PresencePLUSソフトウェアを再起動します。 - 確実に接続されている場合は、弊社へお問い合わせください。*	
- エラーメッセージ「最大分解能でイメージをキャプチャで きませんでした。」が表示される。 - イメージがPC上でフリーズするが、モニタ上では正しく 更新される。 - RJ-45ポート上の表示が消灯のままである。	<ul> <li>イーサネット接続が失われている</li> <li>ケーブルの接続をやり直します。</li> <li>ケーブルに破損した部分がないかチェックし、電源リセットしてください。</li> <li>ケーブルを交換します。</li> <li>PresencePLUSソフトウェアを終了してから起動してみます。</li> <li>それでも解決しない場合は、弊社へお問い合わせください。*</li> </ul>	
- フォーカスナンバーが更新されない。 - クイックスタートに失敗。 - 検査をセンサに保存するとエラーが発生する。	<b>FTP通信が遮断されている</b> - ウィルス対策ソフトのファイアウォールをOFFにするか、PresencePLUSを許可するように設定してください。	
- エラーコードがPCに表示される。	- エラーコード、原因、解決方法のリストをPresencePLUSソフトウェアCDのヘルプ/ バージョン情報で表示できます。	
* ユーザーズマニュアルーハードウェア編のセクション1「製	品のサポートとメンテナンス」をご参照ください。	

## 2.ソフトウェア概要

このセクションでは、一般的な検査のセットアップ/実行方法について 説明します。

#### 2.1 一般的なセットアップとスタートアップ手順

以下のサブセクションで、一般的なセンサのセットアップ/起動手順につ いて説明します:

- 1. ハードウェアを接続し、電源を投入します。
- 2. ソフトウェアを起動します。
- 3. ハードウェアパラメータをセットアップします。
- 4. 検査ファイルを作成し、実行します。

ハードウェアの設置・配線については、ユーザーズマニュアルーハード ウェア編をご参照ください。インストールの詳細については、P.5から始 まるセクション1「インストール」またはPresencePLUS CDのヘルプ ファイルのインストールに関するセクションをご参照ください。

#### 2.2 ソフトウェアの起動

- 1. PCの電源を投入します。
- プログラムアイコン S をダブルクリックするかプログラムメニュー から PresencePUS を選択して、ソフトウェアを起動します。

起動すると、センサが接続されているかがチェックされ、ネットワーク上のセンサの一覧が表示されます。対象のセンサを選択しOKをクリックするか、対象のセンサをダブルクリックすると接続され、セットアップ・スクリーンまたはRUNスクリーンが表示されます。

#### 2.3 ハードウェア・パラメータのセットアップ

センサを初めて実行する場合、またはハードウェアに変更があった場合は、 ハードウェアパラメータを設定または変更する必要があります。

- 1. メインメニュー・ツールバーのシステムをクリックします。
- 使用するトリガーデバイスに応じてトリガーパラメータを設定します。 トリガーデバイスとしNPN出力の光電センサ(例:VS3RN5XLP)を使 用する場合は、NPNを選択します。Proの場合はP.65の「9.6 トリガー タブ」を、P4の場合はP.61の「9.3 I/Oタブ」をご参照ください。
- I/Oを設定します。Proの場合は6点、P4の場合は4点あります。P.61の 「9.3 I/Oタブ」をご参照ください。
- 4. センサでストロボ照明をトリガーする場合は、ストロボトリガー・オプ ションを設定します。P.64の「9.5 ストロボタブ」をご参照ください。
- プログラムセレクト入力を使用する場合は、プログラムセレクト/ チェンジ入力を設定します。P.61の「9.3 I/Oタブ」およびP.63の 「9.4 プログラムチェンジ/セレクトタブ」(Proのみ)をご参照ください。

## - 2.ソフトウェア概要・





Fig.2-1 メインメニュー・ツールバーのボタン(左から右の順)

**セットアップ、ツール、ティーチ、RUN**ボタンをクリックすると、対応 する各スクリーンが表示されます。

以下の基本ステップに従って、新しい検査ファイルを作成し、実行します。 1. セットアップ・スクリーン:

- a) センサ、レンズ、照明をセットアップします。
- b) ライブイメージ取得のためにトリガーオプションで**連続**を選択しま す。
- c) 自動露光をクリックして、イメージの明るさを調節します。 移動中のワークを検査する場合は、外部を選択します。この場合、 トリガーデバイスが必要です。P.20の「5.2 基準イメージのキャプ チャ」をご参照ください。
- d) フォーカスが最大になるまでフォーカスリング (Fig.2-2参照)を回 して、レンズのフォーカスを合わせます。P.23の「3.2.5 レンズの フォーカス合わせ」をご参照ください。
- e) 望ましいイメージが表示されたら、ツールへをクリックしてツール・ スクリーンに進みます(ツールボタンをクリックしても同じです)。
- 2. ツール・スクリーン:

最初からツールを構築するか、PCまたはセンサに保存されている以前 の検査ファイルのツールを編集可能です。ビジョンツールを追加する 場合は、**ツール**ボタンをクリックします。ツールを削除する場合は、 そのツールを選択した状態で画面左下隅の ★ をクリックします

- a) ターゲットを検出し、平行移動による変化と回転による変化に対応 するように検査領域(ROI)を調節するロケーションツールを追加し ます。
- b) パーツを検査するビジョンツールを追加します。
- c) 検出された点からの距離を測定する場合はメジャーツールを追加します。
- d) 中間点や平均値の計算が必要な場合は演算ツールを追加します。
- e) 合格/不合格基準を設定するテストツールを追加します(ビジョン ツール、メジャーツール、および演算ツールは、テストツールへの 入力として機能します)。
- f) データを出力する場合は、コミュニケーションツールを追加します。
- g) クイックティーチをクリックすると、テストツールで選択されたパ ラメータすべてが自動的に設定され、「プログラムの保存」ダイアロ グボックスが表示されます。名前をつけて「保存」ボタンをクリッ クするとRUNスクリーンが表示されます。または、テストツール のパラメータをキー入力し、それらのパラメータを保持してRUN に進むにはRUNへをクリックします。(スクリーン左上のRUNボタ ンをクリックしても同様に動作します。)





3. ティーチ・スクリーン:

このスクリーンでは、ツール・スクリーンで選択したパラメータが自 動的に設定されます

- a) サンプル回数を選択します。
- b) Startをクリックします。
- c) 外部トリガーデバイスでセンサをトリガーします。
- d) Stopをクリックします。
- e) センサのメモリロケーションのいずれかに検査ファイルを保存しま す。
- f) 次へをクリックしてRUNスクリーンへ進みます。

Tip:検査ファイルのバックアップコピーをホストPCに保存しま す。

4. RUNスクリーン:

実行する検査を選択し、検査結果を確認します。

- 検査を選択するには、セレクトタブでソフトウェア・オーバーライ
   ドをイネーブルにし、センサに保存されている検査ファイルリストから検査ファイルを選択します。
- 別の方法:**ハードウェア入力**をオンにすると、センサへの入力に よって検査が選択されます。

5. 検査の開始:

検査を開始するには、RUNスクリーンの**START**ボタンをクリックします。

6. PresencePLUSソフトウェアの終了

スクリーン右上隅の閉じるボタン 🗙 をクリックします。RUNへ移行 する前に閉じた場合は、次回開いたときセンサはセットアップから開 始します。

NOTE:作業中のプログラムは無くなりますので終了前に検査ファイ ルを保存することを推奨します。P.70から始まるセクション 10「検査ファイルの保存」をご参照ください。

RUNへ移行した後に閉じた場合、センサの動作は閉じる前の状態により決まります。STARTをクリックした後で閉じた場合は、センサは RUNを保持します。STOPの状態で閉じた場合、センサはRUNしません。

#### 2.5 ソフトウェア機能

次に示したセットアップスクリーンにメインメニューが表示されます。



Fig.2-3 セットアップ・スクリーン(画像はカラータイプの場合です。)

#### 2.5.1 メインメニュー・ツールバー

メインメニュー・ツールバーを使用すると、センサのオプション間を移動 できます。ツールバーのボタンを左から右の順に使用し、検査ファイルの 作成と制御を行います。次の図と表で、各ボタンについて説明します。



Fig.2-4 メインメニュー・ツールバーのレイアウト

次の表は、メインメニューの各ボタンに対応するスクリーンの説明です。

	検査スクリーン		
セット アップ	イメージを取得するようにセンサ、レンズ、トリガー、照明をセットアッ プします。ツールスクリーンで使用する基準イメージを作成します。		
ツール	各種ソフトウェアツールを組み合わせることにより検査ファイル(プログラム)を作成します。最初からツールを構築するか、センサまたはPCに保存されている以前の検査ファイルからツールをロードします。		
ティーチ	良品をティーチングします。このスクリーンでは、ツール・スクリーンで 選択したパラメータが自動的に設定されます。		
RUN	センサによってキャプチャされる画像に対して検査ファイルを実行します。 検査結果の確認などが可能です。		
	システム全体にかかわるスクリーン		
システム	I/Oと通信などをセットアップします。このスクリーンから、センサ診断 ツールを使用することもできます。		
保存	現在の検査ファイルに名前を付け、後で使用するためにセンサまたはPCに保存します。		
ヘルプ	ヘルプウィンドウまたはバージョン情報ウィンドウを表示します。		

#### - 2.ソフトウェア概要・

## ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

## 2.5.2 イメージ・ウィンドウ

イメージウィンドウには、センサから取得されたイメージ、または現在の 検査用に設定されている基準イメージが表示されます。Fig.2-5は、イ メージウィンドウのツールバーボタンの説明です。

NOTE:基準イメージは、検査ファイル作成用のテンプレートとして使用 され初期値を確立します。さらに、クイックティーチでも使用さ れます。

P.33の「4.3 クイックティーチ」をご参照ください。



Fig.2-5 イメージ・ツールバーボタン

## 2.5.3 ナビゲーション/結果ウィンドウ

ナビゲーション/結果ウィンドウには、ツールナビゲーション・ボタンま たは検査結果ファイルが表示されます。

ツール・ナビゲーション・ボタン

メインメニュー・ツールバーの**ツールボタン**をクリックすると、ナビゲー ション/結果ウィンドウにツールナビゲーション・ボタン(Fig.2-6参照) が表示されます。ツールのセットアップまたは使用時に、該当するツール ナビゲーション・ボタンをクリックすると、対応するタブがプロパティ ウィンドウに表示されます。



Fig.2-6 ツール・ナビゲーション・ボタン

#### 絶対、および相対ツール

ロケーションツールはイメージウィンドウでパーツを追跡し、それに従 うビジョンツール(GEOカウントやオブジェクト)は相対ツールです。ビ ジョンツールがロケーションツールに先行する場合、ビジョンツールは 絶対ツールになります。絶対ツールであるか相対ツールであるかを決め る規則は、次のとおりです。

- 最初のロケーションツールは常に絶対ツールです。
- ロケーションツールの後に続くツールはすべて、ロケーションツールに 対する相対ツールです。(オプションで位置固定にすることもできます。 ロケーションツール編をご参照ください。)
- ビジョンツールを絶対ツールにするためには(ロケーションツールの影響を受けないようにするためには)、すべてのロケーションツールより前(左に)に配置する必要があります(NOTE参照)。

**NOTE**: ナビゲーションウィンドウのツールボタ ンをドラッグして移動すると、ツールの 順番を入れ替えることができます。



Fig.2-7 ナビゲーション/結果ウィンドウのツールバーボタン

ナビゲーション/結果ウィンドウのツールバーボタン

ナビゲーション/結果ウィンドウのツールバーボタンにより、ナビゲー ション/結果ウィンドウのサイズ設定、ツールの削除、およびコピーが 可能です。Fig.2-7は、ツールバーボタンの説明です。

## サイズ変更ボタン

サイズ変更ボタン( 査結果ファイルリストを表示できるようにナビゲーション/結果ウィン ドウのサイズを切り替えることができます。

🚼 PresencePLUS P4 GEO Vision Sensor – test.inp	
セットアップ ツール フィーチ RUN	システム 保存 ヘルプ
<ul> <li>         Fey 75+vcÅf,检査: test - フレーム #101220     </li> <li>         F ビジョンセンサ     </li> <li>         F いガー     </li> <li>         W GG1 実行時間 = 102.0 ms     </li> <li>         • サーチタイブ = カウント         • リモートティーチョー Talse         • サーチカウント = 10         • ド容レベル = 80         • サーチカウント = 10         • 信車で優小シ = 1.00         • 信車で1.00         • 信車で1.00         • 信車で優小シ = 1.00         • 日面転(時時日回) = 45         • (大瀬虹ッジ로 = 13 ke)         • (大瀬虹ッジ로 = 5         • (大濱虹ッジ로 = 5         • (大湾虹ッジ로 = 5         • (大湾虹ッジ로 = 5         • (大湾虹ッジ로 = 5         • (大湾虹ッジ是 = 55.00 35.00         • ※         • 第二         • TT_1 実行時間 =0.1 ms         • TT_1     </li> </ul>	<ul> <li>ツリーを展開するには、プラス記号</li> <li>(+)をクリックするかファイル名をダ ブルクリックします。</li> <li>展開されたツリーをたたむには、マ イナス記号(-)をクリックするかファ イル名をダブルクリックします。</li> </ul>
▲ ■ 22 ■ 接続:センサ 192.168.0.251	ズーム:4 値:-1 (-1,-1) :1:1

Fig.2-8 検査結果ファイルを表示する拡大されたナビゲーション/結果ウィンドウ

#### **Presence**PLUS®

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

## 2.5.4 プロパティウィンドウ

プロパティウィンドウには、複数のタブと現在選択されているオプション が表示されます。メインメニュー・ツールバー(P.15の「2.5.1 メインメ ニュー・ツールバー」参照)のセットアップ、ツール、ティーチ、RUNの 各ボタンをクリックすると、ボタンに応じてプロパティウィンドウの内容 が変わります。

セットアップ	
フォーカストリガー 拡張	しいりのメフをフ リックすると、ユー ザーが設定した入力
支ェイメージソース     フォーカス       ● 遠続りガー     162       ● オロシリガー     1000       ● HD画像     1000	とフィードバック情 報が表示されます。
■自動輸光 START  「元に戻す ステータス: ROF語画	
ン <sub>ビ</sub> カースピード: 3,99 ms 0.2 ms 1090 ms ゲイン: 20 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	
自動露光を開始するには、テストする色にROI を記述してSTARTを切りっクしてください。	

Fig.2-9 プロパティウィンドウ

NOTE:自動露光のROI描画は、カラータイプのみで有効です。 シャッタースピードの範囲は機種により異なります。

1.3万画素	0.01~20.47ms
30万画素	0.1~2830ms
130万画素	0.1~1670ms
36万画素カラー	0.1~949ms

## 2.5.5 ステータス・ウィンドウ

次に示すように、ステータスウィンドウにはセンサフィードバック情報が 表示されます。

接続:センサ 192.168.0.251		ズーム: 4	值: -1	(=1, =1)	: 1:1
接続アドレス/ステータス	イメージ更新状 カーソル位 (カラーの5	況 ズーム・レベノ :置のグレイスケーハ 場合は、RGBが個別	ル レ値 に表示されます カ・		ジ・ディスプレイ解像度

Fig.2-10 ステータス・ウィンドウ・レイアウト

下表は、ステータスウィンドウの各領域の説明です:

ステータス・ウィンドウ領域		
領域	説明	
接続アドレス/ステータス	センサとPC間の接続が適切である場合に、センサのIPアドレスが表示さ れます。	
イメージ更新状況	プログレスバーに、センサからPCに転送されているイメージの更新状況 が表示されます。	
ズーム・レベル	イメージウィンドウの指定ズームレベルが表示されます。	
カーソル位置のグレイスケール値	カーソル下のピクセルのグレイスケール値 (0~255) が表示されます。 カラーの場合は、RGBがそれぞれ0~255で表示されます。	
カーソル位置	視野 (FOV)の左上隅を原点 (0,0)として、カーソル下のXY座標が表示されます (ピクセル)。	
現在のイメージ・ディスプレイ解像度	指定した値(1:1~64:1)が表示されます。(検査の精度には影響ありません。)	

## 3. セットアップ

このセクションでは、基準イメージのキャプチャ方法とトリガーオプ ションの設定方法について説明します。

## 3.1 セットアップ・スクリーン

最初にセンサを起動すると、次のようなセットアップ・スクリーンが表示 されます。他のスクリーンからセットアップ・スクリーンに戻るには、メ インメニュー・ツールバーのセットアップ・ボタンをクリックします。



Fig.3-1 セットアップ・スクリーン

## 3.2 基準イメージのキャプチャ

基準イメージは、検査ファイル作成用のテンプレートとして使用されます。 ビジョンツールでこのイメージを使用し、検査に必要な情報を取得します。

検査を成功させるためには、高画質なイメージを取得することが大切です。 高画質なイメージでは、良品(検査に合格)と不良品(検査に不合格)との 間で、明確かつ繰り返し可能な差異が表されます。

#### 3.2.1 フォーカスタブ

セットアップウィンドウのフォーカスタブをクリックし、基準イメージ を取得します。



Fig.3-2 フォーカス・タブ・セットアップ・オプション

#### 3.2.2 トリガータイプの選択

イメージキャプチャの最初の手順は、センサによるイメージキャプチャ のタイミングを決めることです。このセットアップオプションで、セン サによるイメージキャプチャの開始方法を決めます。

センサによるイメージキャプチャをトリガーする方法は4つあり、その中から選択します。これらのトリガーオプションは、セットアップでのみ 使用します。

検査でのトリガーのセットアップについては、P.24の「3.3 トリガーパラ メータの設定」をご参照ください。

	トリガーオプション(デフォルト:連続)
┏基準イメージソース	連続:センサがセットアップモードで連続的に更新を実行します。
◎ 連続トリガー	<b>外部:トリガータブ</b> で設定された外部デバイス (センサのトリガー入力) からの信号
◎ 外部トリガー	だけに応答してイメージが取得されます。検査中にワークが動く場合は、外
◎ マニュアルトリガー	<b>部</b> を選択してください。検査と同じ状態でイメージをキャプチャできます。
	NOTE:RUNモードでは、外部トリガーのみ使用されます。
	マニュアルトリガー:トリガーボタンをクリックした場合のみイメージが取得されま
	す。マニュアル以外のトリカーオブションが選択されている場合、トリカー ボタンは使用できません。
	   HD画像:このオプションを選択するとブラウズボタンが有効になります。ボタンを
	クリックするとPCのドライブと画像ファイル(bmp)を選択するためのダイア
	ログボックスが表示されます(初期フォルダはPlayerFilesです)。

## 3.2.3 シャッタースピードとゲインの設定

シャッタースピードとゲインを設定すると、イメージの明るさを制御で きます。

- シャッタースピードとは、センサのイメージチップを作動させる十分な 光がセンサに入る時間です。シャッタースピードが長くなると、より多 くの光がイメージチップを作動させるため、イメージが明るくなりま す。
- ゲインとは、イメージ信号に対する電気的な増幅率です。ゲインを上げると、シャッタースピードを長くしないでもイメージが明るくなります。

**NOTE**: ゲインにより、明るいピクセルと暗いピクセルの両方が明るく なります。ゲイン値が高いと、イメージが粗くなります。

シャッタースピードとゲインを調整する方法はには、自動露光ルーチン を使用する方法と手動で調整する方法の2通りあります。Fig.3-3「自動露 光ウィンドウ」をご参照ください。

自動露光ルーチンを実行するには、STARTをクリックします。

ステータスフィールドにフィードバック情報が表示されます。自動露光 ルーチンを停止するには、STOPをクリックします。

次の表は、フォーカス・タブの**ステータス・**フィールドに表示される各ス テータスの説明です:

ステータス・フィールド・オプション		
ステータス	説明	
動作していません	このスクリーンに入ってから、自動露光が一度も実行されていません。	
実行中	自動露光が現在実行されています。	
終了	自動露光が実行され、完了しました。	
イメージが暗すぎる	自動露光ルーチンによってイメージを十分明るくすることができませんでした。照明を明るくしてください。	
イメージが明るすぎる	自動露光ルーチンによってイメージを十分暗くすることができません でした。照明を暗くしてください。	



Fig.3-3 自動露光ウィンドウ

## - 3.セットアップ -

**PresencePLUS®** 

## 3.2.4 シャッタースピードの考慮事項

シャッタースピードを設定する際は、次のことにご注意ください。

- シャッタースピードは、パーツの照明に必要な光量に影響します。
- シャッタースピードは、イメージキャプチャ時にセンサの前をワークが 通過する速度に影響します。
  - シャッタースピードが短い場合は、明るい照明が必要です。
  - 明るい照明は効率的ではなく、耐用期間が短い場合があります。
  - シャッタースピードが長いと、移動速度が速いオブジェクトのイメージが不鮮明になることがあります。露光中のパーツの移動距離が1ピクセルよりも長い場合、イメージが不鮮明になります。

次の計算式で、不鮮明さを回避できる最大シャッタースピードを決めて ください:

最大シャッタースピード(ms) = -	移動方向視野	
	(ワーク速度 × 移動方向イメージサイズ)	

移動方向視野は、イメージの幅です(単位:mm)。

ワーク速度は、製造ラインの速度です(単位:mm/ms)。

移動方向イメージサイズは、P4に搭載されているイメージチップのサイズで、水平および垂直のピクセル数は以下の通りです。

$128 \times 100$
640  imes 480
752  imes 480
1280 × 1024

#### シャッタースピードの例:

50mm幅のワークがコンベア上を10m/minの速度で移動するとします。視 野幅は100mmとします。

ワーク速度をmm/msに換算すると、

 $10m/min = \frac{10 \times 1000 \ [mm]}{(60 \times 1000 \ [ms])} = 0.167 \ [mm/ms]$ 

**Tip**:作動距離で視野内に定規を置き、イメージウィンドウに表示 される視野の幅を確認します。

P4 GEOでワークが水平方向に移動する場合を例に挙げると、水平方向の ピクセル数は」128なので

となります。

#### 3.2.5 レンズのフォーカス合わせ

レンズのフォーカスを合わせるには、表示されるイメージの中央にター ゲットが来るように配置してください。フォーカスが最適になるように フォーカス・リングを少しずつ回してください。次の2つの方法で、最適 なフォーカスが実現されたかを確認できます。

1. PCまたはビデオモニタに表示されるイメージを見る

2. **フォーカス・**タブのフォーカス値を見る。

## PCまたはビデオモニタに表示されるイメージ

イメージがだんだん鮮明になって、次に不鮮明になり始めるまで、フォーカス・リングを回します。フォーカスが鮮明になるまで、焦点リングを逆に回します(Fig.3-4参照)。

#### フォーカス・タブのフォーカス値

**フォーカス**値が増加し、次に減少し始めるまで焦点リングを回します。 フォーカス値が最大(1~255の範囲)になるまで、フォーカス・リングを 逆に回します(Fig.3-4参照)。

## NOTE:フォーカス値は、イメージウィンドウのイメージよりも速く更新 されます。



Fig.3-4 PCに表示されるイメージとフォーカス値

## 3.3 トリガーパラメータの設定

外部トリガーは、イメージキャプチャのタイミングをセンサに通知します。 セットアップウィンドウの**トリガータブ**でパラメータを設定します。



・画像表示 イメージウィンドウの画像表示は、システム 全体に適用されるパラメータであるため、す べての検査について同じになります。画像表 示は、セットアップ・スクリーンとRUNスク リーンで設定できます。P.50の「画像表示」 (P.49の「8.2 RUNモニタ・タブ」)をご参照 ください。

NOTE:画像表示の設定は、センサによって キャプチャされるイメージに影響し ません。

Fig.3-5 トリガーセットアップ・スクリーン

トリガータブに表示されたトリガーパラメータは、検査ファイルに保存 されているものであり、検査によって異なることがあります。



Fig.3-6 極性

#### 3.3.1 入出力の電気的選択

すべての入出力をNPNまたはPNPに設定することができます。この設定 は、システムセットアップウィンドウの**I/O**タブで行います。

3.3.2 タイムチャート

Fig.3-6のタイミングチャートは、極性を示しています。



Fig.3-6 タイムチャート:リーディングエッジとトレーリングエッジでのトリガー入力

#### 3.3.3 トリガータイミング・オプション

トリガーの有効性とタイミングをトリガー分割、トリガーディレー、および最小トリガー幅の3つで設定します。適切な値を直接入力するか、リス トボックスの矢印を使用して値を設定してください。

	1.11-11、八剌 (笠田・4, 40,000)
	トリカー分割(範囲:1~10,000)
	特定順序の有効なトリガーを設定します。1に設定す
	ると、すべての有効なトリガーに応答してイメージ
	がキャプチャされます。2に設定すると、1つおきの
	有効なトリガーすべてに応答してイメージがキャプ
トリガー分割: 1	チャされます。
ディレー時間: O 🚑 ms	ディレー時間 (1.3万画素:1~8,000 ms;その他:1
	~5,000 ms)
┏最小トリガーパルス幅	センサが有効なトリガーを受信した時点から、セン
▲ ▶ 1 ms	サがイメージをキャプチャする時点までの一定の時
	間(ms)です。Fig.3-6のタイムチャートをご参照くだ
	さい。
	最小トリガー幅(1.3万画素:1~8,000 ms;その
	他:1~5,000 ms)
	指定時間を上回るトリガーのみ許容することで、望
	ましくないトリガーを無視します。

#### 3.4 拡張タブの設定

#### 3.4.1 FOV(視野)

検査に不要な視野を取り込まないことで、その分高速になります。センサ 固有の画素に対して、上部を使用した方がより高速です。

また、ツールスクリーンから基準イメージを取り直すためにセットアップ スクリーンに戻ると、拡張タブではツールが表示されますので、イメージ の位置あわせに便利です(カラータイプを除く)。

#### 視野(FOV)

任意の大きさにFOV(視野)を制限することができます。視野の大きさを 制限した場合、以降のツールスクリーンやRUNスクリーンでもその大き さが適用され、範囲外の視野は無視されます。

画像周囲の緑の四角にカーソルを合わせると、サイズを変更できます。枠 内にカーソルを合わせると、カーソルが4方向の矢印になりますので、ド ラッグして移動できます(Fig.3-8参照)。



セットアップ	
フォーカス トリガー 拡張	
-視野(FOV)	-
FOV幅 752 FOV高č 480	<b>RERT</b>
テウォルトモート*: 💿 現在のFOV	○ 最大FOV
ホワイトバランス <b>START</b> 元に戻す	ステータス: 停止中
RUI 翻画 - フォルト 赤 ・	<ul> <li>シアン 80</li> <li>マゼンタ 129</li> </ul>
吉 < オートホワイトバランスを実行するに を配置し、STARTをクリックします。	■ ▶ イエロー 156 は、イメージの白い部分にROI
	戻る

Fig.3-7 詳細タブ

Fig.3-8 視野を上部のみに制限した例

**FOV原点**:元の視野の原点位置(画面の左上隅)に対する制限した視野の 原点位置(左上隅)の座標

FOV幅:水平視野のピクセル数

FOV高さ:垂直視野のピクセル数

デフォルトモード:デフォルトを制限した視野(現在のFOV)と最大視野 (最大FOV)のどちらにするかを選択します。

最大FOVボタンをクリックすると、視野は最大になります。

元に戻すボタンをクリックすると、直前の視野に戻ります。

#### 3.4.2 ホワイトバランス

カラーカメラの場合だけに表示されます。

画像の白い部分にROIを配置して、自動ホワイトバランスを実行します。

**ROI描画ボタン:**画像の白い部分に配置します。白い部分がない場合は、 白い紙などをワークの一部においてください。

STARTボタン:ホワイトバランスを実行します。

元に戻す:直前のホワイトバランスに戻します。

デフォルト:工場出荷時のバランスに戻します。

NOTE:スライダーバーを手動で調整することも可能です。

NOTE:白い部分が無い場合は、一時的に白いも のを置いてホワイトバランスを調整して ください。

4.ツール・スクリーン

#### 4.1 一般的な作成/変更手順

#### 検査ファイルの作成

ツール・スクリーンで、センサが実行する検査ファイルを次の3つの方法 で作成することができます。

 最も一般的なのは、最初から検査ファイルを作成する方法です。次に 示したツール・スクリーンで、簡単に検査ファイルを作成することが できます。

各ツールの詳細については、P.35から始まるセクション5「ツール概要」、および「リファレンス・マニュアル」をご参照ください。

- 基準イメージの有無にかかわらず、既存の検査ファイルをセンサから 取得して、実行/変更することができます。この方法は、センサに保 存されている既存の検査ファイルを変更して、新しい検査ファイルを 作成する必要がある場合に非常に役立ちます。
- ホストのリソースから既存の検査ファイルを取得することもできます。 この方法は、検査ファイルがホストのハードドライブまたはネット ワークリソースに保存されている場合に利用できます。この方法では、 無制限の数の既存検査ファイルにアクセスして実行または変更するこ とができます。



Fig.4-1 カラータイプのツール・スクリーン(使用可能なツールは、機種により異なります。)

#### PresencePLUS®

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

## 4.2 検査ファイルの作成と変更

検査ファイルは、「基準イメージ」と「検査スクリプト」の両方から構成されます。ただし、GEOファインド、GEOカウント、パターンファインド、 パターンカウント、およびカラーマッチングツールを使用しない場合、画 像の保存は任意です。

- 基準イメージは、検査ファイル作成用のテンプレートとして使用されます。
- 検査スクリプトには、検査の実行に必要な情報がすべて含まれます。

NOTE:新しい検査ファイルを作成する前に、基準イメージをキャプ チャまたは選択する必要があります。 P.20の「3.2 基準イメージのキャプチャ|をご参照ください。

## ツール・スクリーン作成タブ(ロケーション、ビジョン、アナリシスタブ)

作成タブまたはロケーション、ビジョン、アナリシスタブで、以下の操作 を行います:

- ツールを選択します
- ツールを追加/削除します
- ツールを設定します
- 検査パラメータを手動、ティーチ、またはクイックティーチで設定します
- 次に、検査ファイルを作成/変更する一般的な手順の概要を示します。
- 1. ツールを選択します。
- 2. 検査領域(ROI)を追加します。
- 3. ツールパラメータを設定します。
- 4. クイックティーチまたはRUNへを選択します(RUNモードに進みます)。
   NOTE: クイックティーチでは、判定パラメータが自動的に設定されます。この設定の際、基準イメージがターゲットとして使用され、メジャーツールとテストツールで選択されたパラメータ許容誤差が適用されます。設定が完了すると、検査ファイルを保存するように求められ、自動的にRUNスクリーンへ進みます。クイックティーチを利用すると、検査ファイルを素早く作成することができます。
   ティーチでは、既知の良品に対して検査を実行することで、判定パラメータが自動的に設定されます。オプションとして、判定パラメータをテストツールの結果タブに手入力して、
  - ティーチングなしで検査を実行することもできます。 **注意:**クイックティーチまたはティーチを使用すると、「手入 力した」パラメータがすべて上書きされます。
- 5. 検査ファイルを実行する前に、センサに保存します。P.70から始まる セクション10「検査ファイルの保存」をご参照ください。
- 6. RUNスクリーンへ進んで、検査を実行します。

ツール
ロケーション ピジョン アナリシス 読込み
カラーツール カラーマッチ アベレージ カラーブのップ
- シレイス・ハー ガレイ スケール プロ9ブ
<b>1</b> 99 <b>4</b> 79701
パターン カウント GEOカウント
OCR
マツールの説明
<u>2(ック</u> ティーチ RUNA
ツール
作成 読込み
07-1
ビョン ガレイ スケール フロップ
775192
メジャー
ーツールの説明 マウスをそのツール上に持っていくと、説明が表示されます。
0(10)
RUNA RUNA
NOTE: 表示されるツールボタンは機種により異なります。セク ション5の「ツール概要」をご参照ください。
<b>終了する方法: RUNへ</b> をクリックすると、ツール・スクリーンを終了してRUN スクリーンに移動します。この場合、テストツールのパラメータ を事前に手動で設定してください。
<b>クイックティーチ</b> をクリックすると、ツールパラメータを自動設 定してRUNスクリーンへ移動します。センサが、テストツールで

Fig.4-2 ツール・スクリーン

#### 4.2.1 ツールの選択

ツールを追加したり検査からツールを削除する前に、セクション4「ツー ル・スクリーン」をすべて読んでツールをよくご理解ください。検査に適 したツールを選択するには、ツールのパラメータと結果オプションに注意 する必要があります。

- パラメータとは、各ツールに対して選択される入力です。
   例:相対しきい値
- 結果とは、実行されたツールから返される情報です。

一部のツールは評価を実行し、一部のツールは後に続くツールにデータを 提供します。テストツールは、他のツールの結果を評価/組み合わせ/比 較して合否を判定します。

NOTE: テストツールは、各ツールまたはツールセットの結果を評価でき るように選択してください。

ツールによるイメージ解析方法の詳細については、P.35から始まるセク ション5「ツール概要」、および「リファレンス・マニュアル」をご参照くだ さい。

#### 4.2.2 ツールの追加、コピー、削除

#### ツールを追加する方法:

次に、検査においてビジョンツールをセットアップする手順の概要を示し ます。ロケーションツールまたはアナリシスツールの一部では、該当しな い手順もあります。

- 1. 検査ファイルに追加するツールのボタンをクリックします。
- 2. 必要であればツールの名前を変更します。 詳細については、P.30の「4.2.3 ツール名の変更」をご参照ください。
- ROIを描画します(アナリシスツールには該当しない手順)。
   詳細については、P.30の「4.2.4 ROIタイプ」をご参照ください。
- 期待される結果を示すように入力オプションを設定します(テストツールには該当しない手順)。
- 5. テストツールを追加します。
- 6. テストツールの入力を設定し、必要であれば望ましい結果を設定します。
   P.37の「テストツール」(セクション5.3「アナリシスツール」)をご参照ください。
- 7. 次のいずれかの方法で、判定パラメータを設定します。
  - クイックティーチを使用
  - ティーチを使用
  - 手動で判定パラメータを設定
- ツールをコピーする方法:

ナビゲーションウィンドウでツールを選択し、コピーボタンをクリックします。

#### ツールを削除する方法:

1. ナビゲーション/結果ウィンドウで、削除するツールを選択します。

- 2. スクリーン左下隅の削除ボタンをクリックします。
- P.17の「Fig.2-7 ナビゲーション/結果ウィンドウのツールバー・ボタ ン」を参照ください。



Fig.4-3 コピーと削除ボタン

#### 4.2.3 ツール名の変更

各ツールのデフォルトの名前を編集したり置き換えることができます(例:ロ ケート\_1、テスト\_2)。それぞれの名前は一意でなければなりません。

ツール名を編集するには、名前フィールドをクリックし(名前全体を選択 するにはダブルクリック)、名前を変更するか置き換えます。

- 最大49文字まで入力できます(特殊文字はアンダースコア"\_"のみ)。
- ツールの終了後、名前の最初の9文字(2バイト文字の場合は4文字)がナビゲーション/結果ウィンドウのボタンに表示されます。

#### 4.2.4 ROIタイプ

ROIタイプには、エリア、サーチ/パターン (エリア)、リニアがあります。 使用できるツールは、センサモデルにより異なります。ツールと対応モデ ルについては、P.35「5.ツール概要」をご参照ください。

#### エリアROI

エリアROIとして四角、楕円、または円形を指定できます。入力タブの ROI描画をクリックすると、ROI形状リストが展開されます。Fig.4-4に示 した形状のいずれかを選択します。

NOTE:エリアROIを視野(FOV)と同じ大きさにすることができます。

#### <u>サーチとパターンROI</u>

サーチ/パターンROIは、サーチROIとパターンROIから構成されます。 外側のROIがサーチROIです。エリアROIと同様に、パターンROIとして 四角、楕円、または円形を指定できます。これに対し、サーチROIは四角 形に限られます。各ROIを個別に編集できます。バーコードツールの場合 は、サーチROIのみとなります。

## リニアROI

リニアROIは、定義された線に沿って定義された方向にスキャンするツー ルです。エッジおよびオブジェクトツールのROIでは、直線、円、楕円か ら選択可能です。正確なテスト結果を得るために、1ピクセルよりも広い リニアROIに沿ってデータが平均化されます。ROI幅は4ずつ増分可能で す(例:1、5、9、13)。リニアROIは、対称的に拡張されます。

♥ Tip:ROIを拡張すると、平均的な値と位置が得られます。これ により、繰り返し精度が向上します。

#### <u>リニア・ツール・プロファイル・グラフ</u>

次に示したツールプロファイル・グラフは、すべてのリニアROIで使用されます。このグラフは、ROIに沿ったピクセル値を表しています。垂直軸 はグレイスケール階調を、水平軸はリニアROIに沿った位置(ピクセル値) をそれぞれ表しています。曲線(画面では赤線)はエッジプロファイルを、 水平の点線(画面では緑色)はしきい値レベルを表しています。

#### 4.2.5 ROIとマスク

検査領域(ROI)とは、ツールによって評価されるイメージエリアです。 ROIの外側のエリアは無視されますが、イメージウィンドウには表示され たままになります。エリアROIの場合、マスクによってROI内部の特定の エリアを無視できます。

すべてのビジョンツールについて、ROIを描画する必要があります。P.31 に、各ツールで利用できるROIとマスクを示します。



Fig.4-4 エリアROI



Fig.4-5 サーチとパターンエリアROI



Fig.4-6 左から右方向にスキャンするリニアROI (直線、円または楕円)



Fig.4-7 ツール・プロファイル・グラフ(相対しきい値を示す)

使用できるROIとマスク											
ツール	ROIタイプ	マスク									
ロケート	リニア	使用不可									
GEOファインド、カウント	サーチ/パターン	ROIごとに最大8									
パターンファインド、カウント	サーチ/パターン	使用不可									
エッジ、オブジェクト	リニア	使用不可									
グレイスケール、ブロッブ	エリア	ROIごとに最大8									
ビード	エリア(ポリゴン)	使用不可									
カラーマッチ	エリア	ROIごとに最大8									
バーコード	サーチ	使用不可									
OCR/OCV	エリア	使用不可									

## 4.2.6 ROIとマスクの描画

次の手順で、ROIとマスクの描画/編集/移動/削除を行います。

## <u>ROIを描画する方法</u>

名前: GC_1 ROI播画 マスクジジカ 前期後	1.ツール <b>入力</b> タブのROI描画ボタンを クリックします。(表示は、各ツール により異なります)
四角 桥円 円	2.ポップアップメニューからROI形状 を選択します。
	3.ROI形状を選択しマウスをイメージ 上に移動します。マウスが十になり ますので、始点でマウスをクリック し、そのまま終点までマウスを移動 してリリースします。 描画した後でROIを編集する場合は、 P.32の「ROIまたはマスクを編集する 方法」をご参照ください。
( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	Yip: イメージウィンドウの左 側の拡大ボタンを使用す ると、ROIを拡大表示でき ます。

#### マスクを描画する方法

名前: GC_1 RUTERA マスク追加 i	1.ツール <b>入力</b> タブの <b>マスク追加</b> ボタンをク リックします。
四角 格円 円	<ol> <li>2.ドロップダウンリストからマスク形状を 選択します。</li> <li>NOTE:リニアROIとパターンファイン ド/カウント、OCR/OCV、ビー ド、およびバーコードツールには マスクを適用できません。</li> </ol>
GF_1	マスクは、明るい青色の斜線で示されます。 マスクで覆われたエリアは、検査時に無視 されます。

## ROIまたはマスクを編集する方法



Fig.4-8 ROI

### 4.3 クイックティーチ

クイックティーチを使用すると、検査ファイルを素早く簡単に作成できま す。クイックティーチでは、基準イメージを使用してテストツールの合 格/不合格パラメータを設定します。

クイックティーチにより、次の処理が行われます。

- 基準イメージに対して検査が実行される。
- ビジョンツールの結果を「学習」する。
- 適用可能な許容誤差(ユーザーが設定、デフォルト設定は10%)が、テストツールの選択されたパラメータに適用される(これらのパラメータによって、検査内の各テストツールに対する合格/不合格基準が決められます)。

NOTE: クイックティーチを実行すると、テストツールで手入力された 最小/最大パラメータ値がすべて上書きされます。

クイックティーチをクリックすると、次の処理が行われます。

- すべてのツールが実行される。
- 測定値が計算される。
- ティーチングされた値の前後に一定割合の許容誤差が追加される。
- 検査ファイルをセンサに保存する(P.70の「10. 検査ファイルの保存」を ご参照ください)。
- RUNスクリーンに移動する。

4.4 センサの検査ファイルの選択または削除

最大999の検査ファイルをセンサに保存でき、保存した検査ファイルを修 正/実行/削除することが可能です。

センサから検査ファイルを選択してオープンする方法:

- 1. 読込みタブをクリックします。
- 2.保存先をセンサにして、リストから検査ファイルを選択します。

3. 読込みボタンをクリックします。

選択した検査ファイルからのツールがナビゲーション/結果ウィンドウに表示され、作成タブ(またはロケーションタブ)に戻ります。この時点で、検査ファイルのすべてのツールを変更できます。新しいツールを追加する場合は、ツール・スクリーンでそのツールを選択します。ツールを削除する場合は、ナビゲーションウィンドウでツールを選択し、削除アイコンをクリックします(★)。

NOTE:スクリーンに現在表示されているイメージ(検査ファイルととも に保存されたイメージではなく)を基準イメージにする場合は、 基準イメージを読込むボックスをオフにしてください。

センサから検査ファイルを削除する方法:

検査ファイルを選択し、削除ボタンをクリックします。

検査ファイルをセンサに保存する方法については、P.70から始まるセク ション10「検査ファイルの保存」をご参照ください。



Fig.4-9 クール・スクリーンの読込みタフ (画像はGEO、AREA、またはEDGEの 場合です)

#### PresencePLUS®

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

#### 4.5 ライブラリからの検査ファイルの選択

検査ファイルは、PCのハードディスクまたはPCに接続されたネットワー ク上に保存することができます。

PCまたはネットワークから検査ファイルをオープンした後、必要であれ ば編集し、センサに保存してください。

## 検査ファイルを選択してオープンする方法:

1. 読込みタブをクリックします。

- 2.保存先からPCのフォルダを指定し、リストから検査ファイルを選択し ます。
- 3.読込みボタンをクリックします。

選択した検査ファイルからのツールがナビゲーション/結果ウィンドウに 表示され、**作成**タブ(またはロケーションタブ)に戻ります。

NOTE: スクリーンに現在表示されているイメージ(検査ファイルととも に保存されたイメージではなく)を基準イメージにする場合は、 **基準イメージを読込む**ボックスをオフにしてください。

ライブラリの検査ファイルを変更する方法:

P.28の「4.2 検査ファイルの作成と変更」をご参照ください。

#### 検査ファイルを保存する方法:

P.70から始まるセクション10「検査ファイルの保存」をご参照ください。



Fig.4-10 ツール・スクリーンの読込みタブ (画像はProまたはOMNIの場合です)

## 5.ツール概要

このセクションでは、各種ツールの概要について説明します。 機種により使用可能なツールが異なります。下表をご参照ください。 ツールの詳細については、表中の各「**ソフトウェア・リファレンス・マ** ニュアル」をご参照ください。

	<u>ロ</u> ク	ーシ	ョン	ビジョン											アナリシス				Ţ	
ツール プロダクトID	ロケート	パターンファインド	GEOファインド	グレイスケール	ブロッブ	エッジ	オブジェクト	パターンカウント	GEOカウント	ビード		バーコード	カラーマッチ	アベレージカラー	カラーブロッブ	ストリング	メジャー	演算	テスト	ミュニケーション
PresencePLUS Pro	0	0		0	0	0	0	0								0			0	0
PresencePLUS Pro I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS Pro II 1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS Pro I Color	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0	* *	0	0	0	0
PresencePLUS Pro II シールド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS Pro II 1.3シールド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS Pro II Colorシールド	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0	* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 AREA	0			0	0											* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 AREA 1.3	0			0	0												0	0	0	0
PresencePLUS P4 EDGE	0					0	0										0	0	0	0
PresencePLUS P4 EDGE 1.3	0					0	0										0	0	0	0
PresencePLUS P4 GEO	0		0						0								0	0	0	0
PresencePLUS P4 GEO 1.3	0		0						0								0	0	0	0
PresencePLUS P4 BCR	0										*	0				* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 BCR 1.3	0										*	0				* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 OMNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 OMNI 1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*				* *	0	0	0	0
PresencePLUS P4 Color OMNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*	0	0	0	* *	0	0	0	0
PresencePLUSソフトウェア リファレンス・マニュアル		ロケーションツール編		コーラン・ノ糸	こ ノ ア ソ ー レ 扁		ノニアソーレ扁		パターンマッチングソール扁	ビードツール編	OCR/OC>編	バーコードツール編		カラーツール編		ストリングツール編		アナリシスツール編		コミュニケーションツール編

\*: オプション \*\*: OCR/OCVおよびバーコードツールに付属

#### 5.1 ロケーションツール

• ロケート

視野(FOV)内のターゲットの絶対的位置または相対的位置および角度 を検出し、後に続くツールの位置と角度を補正します。 角度補正範囲は、±90°です。

● パターンファインド

テンプレートパターンと同様なパターンを検出し、後に続くツールの位置と角度を補正します。 パターンファインドは、パターンROI内の全ての画素のグレースケール 値を記憶しますので、輪郭が不明瞭な場合でも基準パターンとして使用 できます。

角度補正範囲は、±20°です。

● GEOファインド

テンプレートパターンと同様なパターンを検出し、後に続くツールの位 置と角度を補正します。

GEOファインドは、白と黒の境目のパターンを基準イメージとして使用しますので、輪郭がはっきりしているパターン適しています。 角度補正は、360°です。

NOTE:サーチエリア内にターゲットパターンが1つだけ存在することが 重要です。ロケーションツール(ロケート、パターンファインド またはGEOファインド)の後に続くROIのみ、ロケーションツー ルに対応して移動します。

5.2 ビジョンツール

- グレイスケール
   ROI内のグレイスケールの平均値を計算します。
- ブロッブ ROI内を二値化して白と黒に分離し、白または黒の数、面積、重心位置 などを検出します。
- エッジ 白から黒、または黒から白に変化する位置と数を検出します。
- ●オブジェクト 白または黒の中心位置、幅、数を検出します。
- パターンカウント

テンプレートパターンと同様なパターンの数、位置、回転角度を検出します。 検出可能なパターンは、テンプレートパターンに対して±20°以内です。

● GEOカウント

テンプレートパターンと同様なパターンの数、位置、回転角度を検出し ます。360°対応です。

●ビード

塗布したシール材など、細長いワークの幅や途切れを確認します。

• OCR/OCV

OCR(光学式文字認識)はROI内の文字を読み取り、OCV(光学式文字 認証)は読み取った文字と期待文字列が一致するかを確認します。

- **バーコード** 1D/2Dコードを読み取ります。
- カラーマッチ
   テンプレートの色と同様の色であるかを判断します。
- アベレージカラー ROI内の色の平均を計算します。RGBとHSIに対応しています。
- カラーブロッブ ROI内の特定の色を基準として、その面積や重心、位置などを検出します。
5.3 アナリシスツール

・メジャー

ビジョンツールから提供されるエッジ位置や重心位置など、2点間の距 離と角度を測定します。

● 演算

ビジョンツールから提供されるデータの四則演算や大小判別、平均値、 標準偏差などの計算を実行します。

● ストリング

OCRやバーコードで読み取った文字列を任意の文字列やイーサネット で入力された文字列と比較します。

● テストツール

ブール論理を利用してツールの結果の組み合わせや変換を行います。テ ストツールのデータを使用して、1つまたは複数のツールの結果を評価 することができます。テストツールの出力は、別のテストツールへの入 力として、または出力の生成に使用可能です。また、出力をテストツー ルに関連付けることもできます。

テストツールには、判定基準として使用されている結果範囲が表示されま す。通常、この範囲はクイックティーチによって、または検査をティーチ ングすることによって自動的に設定されます。また、この範囲を手動で設 定/変更することもできます。P.42の「6.4 結果の確認」をご参照ください。

#### 5.4 コミュニケーションツール

検査結果、または画像を外部デバイスにエクスポートするために使用し ます。ビジョンツールからの結果をコミュニケーションツールで選択し、 センサのシリアルチャンネルまたはイーサネットを介してエクスポート できます。

#### **— 6**.ティーチ –

# 6. ティーチ

このセクションでは、良品をティーチングすることで判定許容誤差を設 定する方法について説明します。

#### 6.1 ティーチ概要

ティーチ機能を使用すると、検査パラメータを自動的に設定することが できます。クイックティーチとティーチの2つのティーチオプションがあ ります。

#### 6.1.1 クイックティーチ

Fig.6-1に示すように、クイックティーチボタンはツールウィンドウにあ ります。

クイックティーチボタンを選択すると、以下の処理が行われます。

- 1. 基準イメージを基に計算された結果が、テストツールのMINフィールド とMAXフィールドに転送されます。
- 2. 結果フィールドに許容誤差(最短距離など)が含まれる場合、追加の許 容誤差が計算されます(デフォルトは10%です)。
- 3. 保存ウィンドウが表示され、検査ファイルをセンサに保存するように 求められます。
- 4. RUNスクリーンに進みます。

注意: クイックティーチを実行すると、テストツールの最小/最大値が すべて上書きされます。値を手入力した場合、または値を変更し A たくない場合は、**クイックティーチ**を選択しないでRUNスク リーンに直接移動してください(RUNまたはRUNへボタンをク リック)。



Fig.6-1 ツール作成タブのクイックティーチ・ボタン

#### 6.1.2 ティーチ

ティーチを使用すると、良品のサンプルに基づいて合格/不合格パラ メータが自動的に設定されます。ティーチでは、基準イメージが良品と して使用されるのではなく、実行状態でセンサに提供される新しい良品 が使用されます。

ティーチプロセス時のサンプル回数には制限がありません。ティーチで は、パラメータウィンドウだけが拡張されます。現在の許容誤差が、 ティーチプロセス時に示されるサンプルよりも大きい場合は、古い許容 誤差が保持されます。良品間でパーツに大きい変化がある場合は、 ティーチを使用してください。



**注意:ティーチ**では、良品のみ使用してください。不良品をティーチン グすると、それも検査に合格します。

#### 6.2 ティーチ・スクリーン

ティーチ・スクリーンを使用すると、あらゆる良品に対応できる判定許容 誤差が自動的に設定されます。



Fig.6-2 ティーチ・スクリーン

通常は、検査をティーチングした後にRUNスクリーンに進んで検査を実 行します。

NOTE: RUNスクリーンに進む前に、検査ファイルを保存するように求 められます。センサのメモリロケーションのいずれかに検査ファ イルを保存してください。

別の方法として、判定許容誤差をテストツールの結果タブに入力し、 ティーチングなしで検査を実行することもできます。手入力の詳細につ いては「ソフトウェア・リファレンス・マニュアル - アナリシスツール 編」のテストツールをご参照ください。

- ティーチ・スクリーンを表示する方法:
- メインメニュー・ツールバーのティーチボタンをクリックします。
- ティーチオプションを終了する方法:

RUNスクリーンに移動するには、ティーチタブのRUNへボタンをクリッ クするかメインメニュー・ツールバーのRUNボタンをクリックします。 別のスクリーンへ移動するには、メインメニュー・ツールバーの該当する オプションをクリックします。

NOTE: ティーチにより拡張されるのは、テストツールの最小/最大値の みです。テストツールの値の一部またはすべてを手入力した場 合、ティーチングされた検査に対するこれらの許容誤差のみ ティーチによって拡張されます。

#### 6.3 検査のティーチング

多数の既知の良品サンプルをティーチングすると、許容される様々なサ ンプルが検出され、受け入れられる結果すべてに対応する判定許容誤差 が自動的に設定されます。

**ティーチ**タブでいくつかのティーチパラメータを選択できます。たとえ ば、ティーチング時にいくつのイメージをサンプリングするか、キャプ チャされたイメージの中でどのタイプを表示するかなどを設定できます。



ティーチングを開始する方法:

各種ティーチオプションを設定し、**START** ボタンをクリックします。

,クリックするとSTARTボタンが <mark>STOP</mark> ボタンに変わります。

P.41の表は、各オプションの説明です。

ティーチングを停止する方法:

STOPボタンをクリックします。

Fig.6-3 ティーチ・タブ

-サンブル回数 ● 全て ● 指定 10 mm	<ul> <li>サンプル回数(デフォルト:全て)</li> <li>全てを選択すると、サンプル回数が制限されません。</li> <li>指定を選択すると、設定されたサンプル回数に達した後、ティーチプロセスが自動的に停止されます。</li> <li>サンプル回数がわかっている場合は、指定を選択してください。リストボックスの矢印をクリックして、サンプル回数を増減できます。サンプル回数に達すると、ティーチプロセスが停止され、START/STOPボタンがSTARTに戻ります。</li> </ul>
- <sup> </sup> 判ガー ● 外部	<b>トリガー (デフォルト:外部)</b> センサがサンプリングするには、外部トリガーが必要です。
表示 ● 合格 ● 全て ● 不合格 ● なし	<ul> <li>表示(デフォルト:全て)</li> <li>PC上での情報を更新するタイミングを決めます。</li> <li>- 合格:合格した検査内容が表示されます。</li> <li>- 不合格:不合格の検査内容が表示されます。</li> <li>- 全て:全ての検査内容が表示されます。</li> <li>- なし:検査結果を表示しません。</li> </ul>
- キャプチャコントロール ● ラッチ ● 連続	キャプチャ・コントロール(デフォルト:連続) PC上で情報を更新する頻度を決めます - ラッチ:新たな検査結果を表示することを防ぐには、検査結果が表示された直 後に表示オプションをなしに設定します。 - 連続:表示オプションの選択に応じて、検査情報が連続的に更新されます。 NOTE:画像は、アップデートされない場合があります。
☑ イメージイネーブル	<ul> <li>イメージ・イネーブル(デフォルト:OFF)</li> <li>イメージを結果情報に含めるかを決めます</li> <li>ON:キャプチャ時に、検査のイメージと結果が更新されます。</li> <li>OFF:キャプチャ時に、結果のみ更新されます。</li> <li>NOTE:PC上にイメージを表示すると、検査時間が長くなります。</li> </ul>
<ul> <li> <b>ァ</b>ライーチ回数         <ul> <li>合格数: 0</li> <li>リセット</li> </ul> </li> <li> <b>小</b>合格数: 0         <ul> <li> </li> <li> </li> <li> </li> </ul> </li> </ul> <li> <b>ア</b>合格数: 0         <ul> <li> </li> <li> </li> <li> </li> </ul> <ul> <li> </li> </ul> <ul> <li> </li> <li></li></ul></li>	<ul> <li>ティーチ回数</li> <li>各ティーチプロセスで使用されるサンプルの数を表示します。不合格のサンプルは無視されます。サンプルは、次の理由で不合格となります。</li> <li>テストツールの前のロゲーションツールが失敗した。</li> <li>テストツールが2つの点の検出に失敗した。</li> <li>タイムアウトエラーが発生した。</li> <li>ROIが回転または平行移動して、スクリーン外に出た。</li> <li>リセットボタンをクリックすると、以前に収集されたデータがすべて削除されます。</li> </ul>
START	<b>START</b> クリックするとティーチルーチンを開始します。
STOP	<b>STOP</b> クリックするとティーチルーチンが終了します。
画像表示 1:1	<b>画像表示</b> 表示されるイメージの解像度を増減します。解像度が低いと、PCの更新速度が速 くなります。解像度の設定によって、検査が影響を受けることはありません。解 像度として、1:1、4:1、16:1、64:1を設定できます。
RUNA	<b>RUNへ</b> クリックすると検査ファイルを保存するように求められ、RUNスクリーンに進み ます。

**- 6**.ティーチ -

### 6.4 結果の確認

下記のように、検査結果が結果ウィンドウに表示されます。このウィン ドウで、統計情報(ツール実行のステータスと時間など)、テストツール の結果、エラーにアクセスできます。

拡大ボタンをクリックすると、Fig.6-4のようにウィンドウを拡大するこ とができます。



Fig.6-4 結果ウィンドウ

結果ウィンドウの詳細については、P.50の「8.3 結果ウィンドウ」および P.51の「8.4 RUNの結果」)をご参照ください。

### 7. リモートティーチ

このセクションでは、リモートティーチ入力を使用した良品に対する検 査のティーチングについて説明します。

### 7.1 概要

リモートティーチ機能を使用すると、RUNモードで検査パラメータをリ モート更新することができます。パターンカウント、GEOカウントツー ル、カラーマッチ、およびテストツールを、それぞれティーチングする かを選択できます。検査をリモートティーチするには、ティーチ対象の 各ツールに対してリモートティーチ機能を有効にする必要があります。

NOTE:ロケート、パターンファインド、GEOファインド、バーコード、 メジャー、演算、コミュニケーションの各ツールは、リモート ティーチの影響を受けません。

リモートティーチ中にセンサで行われるイベントのシーケンスを理解す れば、適切なリモートティーチ・アプリケーションを実現することができ ます。イベントのシーケンスは次のとおりです。

- RUNモードで準備完了状態のセンサに、リモートティーチ入力からパ ルスが加えられます。
- センサのリモートティーチ入力がアクティブであり、次の有効なトリ ガーを待機していることを認識します。
- 次の有効なトリガーにより、準備完了モードが非アクティブになり (緑の準備完了表示がOFFになり)、センサが新しいイメージを取得し ます。
- 4. センサが、各ビジョンツールのROIの位置と角度を調整します(検査で ロケーションツールを使用する場合)。
- 5. 各ツールが新しい条件を学習します。
- センサが、テストツールの最小/最大値を調整します(テストツールのリモートティーチが有効である場合)。
- 7. 各ビジョンツールの要件を満たし、(テストツールのリモートティーチ が有効である場合に)テストツールの評価が調整された最小/最大値 の範囲であれば、検査は合格になります。
- 8. 各ビジョンツールまたはテストツールの条件に入らない場合、検査は **不合格**となります。検査が**不合格**である場合、リモートティーチをや り直すかプログラムの見直しが必要になります。

\_\_バナー・エンジニアリング・ジャパン TEL:06-6309-0411 http://www.bannerengineering.co.jp

9-0411 http://www.bannerengineering.co.jp

#### 7.2 ツールのリモート・ティーチ

ツールをリモートティーチするには、ティーチ対象の各ツールに対して リモートティーチを有効にする必要があります。有効にするには、検査 をRUNモードにする前にツールウィンドウの「リモートティーチを有効 にする」ボックスをONにします(通常は、検査作成時に行います)。

GEOカウントツールとテストツールおよびエッジツールとテストツール の例をFig.7-1~Fig.7-4に示します。





Fig.7-2 GEOカウントツールとテストツール



Fig.7-3 エッジツール

NOTE:エッジツールには、「リモートティーチを有効にする」オプションはありません。



### - 7.リモートティーチ ・

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

リモートティーチを実行する方法:

- 1. リモートティーチに対してツールが有効になっていることを確認しま す。
- 2. センサがRUNモードであることを確認します。
- 3. センサが準備完了(緑の準備完了表示が点灯)であることを確認します。
- 4. リモートティーチ入力をアクティブにします。
- 5. 対象のターゲットを配置します。
- 6. センサをトリガーします。

上記の手順を実行するとリモートティーチが行われ、以降の検査が新た に学習されたビジョンツールとテストツールのパラメータで実行されま す。

注意:新しいターゲットのコントラストが元のターゲットと類似してい る場合のみ、リモートティーチが成功します。シャッタースピー ドとゲインは、リモートティーチ時に変更されません。

### 7.3 タイミング・シーケンス

Fig.7-5は、リモートティーチのタイミングシーケンスを示しています(こ こでは、リモートティーチがツールに対して有効であり、すべての信号 が最短時間を満たしていると想定します)。



Fig.7-5 リモートティーチ・タイミング・シーケンス

### 7.4 結果

リモートティーチでは、通常の合格/不合格結果が示されます。通常の結 果を理解するための規則は、次のとおりです。

 検査でロケーションツール(ロケート、パターンファインド、および GEOファインド)を使用した場合、ロケーションツールは正しく実行されなければなりません。つまり、ロケートツールがエッジを検出し、パターンファインドとGEOファインドツールがパターンを検出しなければなりません。ロケーションツールが正しく実行されなかった場合、 リモートティーチが失敗し、検査が不合格となります。

NOTE:この理由でリモートティーチが失敗すると、新しいパターンは ティーチングされず、既存の検査が有効なままになります。

- ロケーションツールを使用し、それが正しく実行された場合、または ロケーションツールを使用しなかった場合、リモートティーチはビ ジョンツール(有効であれば)の更新を試みます。ビジョンツールが失 敗した場合、リモートティーチが失敗し、検査が不合格となります。
  - NOTE:この理由でリモートティーチが失敗すると、既存の検査は無効 になります。新しい検査がティーチングまたは選択されるま で(プログラムチェンジを介して)、またはセンサがRUNモー ドから抜けるまで、リモートティーチ検査は不合格となりま す。
- リモートティーチが成功すると、検査は合格となり、新しい検査が新しいパラメータで実行されます。

#### — 8.RUN -

### 8. RUN

このセクションでは、検査をモニタ/選択する方法、およびログとプレイ バックについて説明します。

#### 8.1 RUNスクリーン

Fig.8-1に示したRUNスクリーンのモニタ・タブを表示するには、メイン メニュー・ツールバーのRUNをクリックするかツールスクリーンまたは ティーチスクリーンのRUNへボタンをクリックします。モニタ・タブは、 このウィンドウのデフォルトのタブです。

RUNスクリーンから別のメニューへ移動するには、実行を停止し、メイ ンメニュー・ツールバーの別の項目をクリックしてください。



Fig.8-1 RUNスクリーン

### 8.2 RUNモニタ・タブ

RUN
ቺ፲ዿ ፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟፟ ዸኯኯ፟
選択されたプログラム Test.ins (ソフトウェア)
表示     キャプチャプントロール       ◆ なし     ラッチ       ◆ 合格     マ 合格       ● ティーチ     マ イレージイネーブル
「結果」 合格数: 5 不合格数: 0 検査回数: 5
- 入力
画像表示 1:1 STOP

Fig.8-2 RUNスクリーン・モニタ・タブ

検査の実行中に次の情報が表示され ます。

- ●検査回数、および合格数と不合格 数
- 入出力、プログラムセレクト、シ ステムエラー、および準備完了の ステータス

検査を実行するには、該当するオプションを設定し、STARTボタンをク リックします。次の表は、各オプションの説明です。

選択されたプログラム <u>テスト.ins (ソフトウェア)</u>	検査プログラム名(デフォルト:最後に保存された検査プログラム) 選択された検査ファイルの名前が表示されます。
表示 ● なし ● 全て ● 合格 ● 不合格 ● ティーチ ● ティーチ不合格	<ul> <li>表示(デフォルト:全て)</li> <li>なし:更新されません。</li> <li>全て:すべての検査が表示されます。表示は連続的に更新されますが、転送速度に制限があるため、すべてのイメージが表示されるとは限りません。画像表示で解像度を下げると、イメージ表示速度が向上します。</li> <li>合格:合格した検査のみが表示されます。</li> <li>不合格:不合格の検査のみが表示されます。</li> <li>ティーチ:リモートティーチされた検査が表示されます。</li> <li>ティーチ不合格:リモートティーチされ、不合格となった検査のみが表示されます。</li> </ul>
キャプチャコントロール ● ラッチ ● 連続 ■ イメージイネーフル	キャプチャ・コントロール(デフォルト:連続) ラッチ:上記の表示で設定した条件が、次回の条件成立まで表示されます。 連続:上記の表示で設定した内容が表示されます。 イメージ・イネーブル(デフォルト:ON) ON:PCで検査のイメージを表示できます。 OFF:PCが、イメージ以外の検査情報を収集します。 NOTE:イメージをキャプチャすると、センサの応答速度が影響を受けま す。PCをセンサに接続したままで実行される高速アプリケーショ ンでは、絶対に必要でない限りイメージイネーブルをOFFにして ください。
結果     5       ア合格数:     0       ア合格数:     0       検査回除:     5	<ul> <li>結果</li> <li>合格数:合格した検査の数です</li> <li>不合格数:不合格の検査の数です</li> <li>検査回数:検査の合計回数です</li> <li>リセット:クリックすると選択された検査のカウントがクリアされます。</li> <li>NOTE:保存された検査ファイルそれぞれに、その合格/不合格数を格納 する独自の合格/不合格レジスタがあります。</li> </ul>

	<b>入力</b> 番号付きの円が、入力とその現在の状態を表します。 <b>出力</b> 番号付きの円が、出力とその現在の状態を表します。
画像表示 1:1           STOP	<b>プログラムセレクト</b> 最後にラッチされたプログラムセレクトが表示されます。
<b>灰 =</b> 非アクティブ <b>緑 =</b> アクティブ <b>非表示 =</b> 入出力として選択されていない	<b>システム</b> E = システムエラー R = 準備完了 NOTE:I/Oの結果は、リアルタイムでは表示されません。 1秒間に約4回更新されます。
	START/STOP クリックするとSTARTボタンは STOP ボタンに変わります。 STARTをクリックすると、検査が実行されます。 STOPをクリックすると、検査が停止されます。
	<ul> <li>画像表示</li> <li>最大 = 1:1</li> <li>最小 = 64:1</li> <li>上向き矢印をクリックすると、イメージ表示解像度が上がります。</li> <li>下向き矢印をクリックすると、イメージ表示解像度が下がります。</li> <li>NOTE:表示解像度を変更すると、表示のみ影響を受けます。検 査の精度には影響ありません。</li> </ul>

### 8.3 結果ウィンドウ

RUNスクリーンでは、次に示したようにスクリーン下の結果/ナビゲー ションウィンドウが結果ウィンドウになります。結果ウィンドウには、 次の情報が表示されます。

キャプチャされた検査:最後に表示された検査に関するすべての情報



Fig.8-3 結果ウィンドウ

リストされている各ツールを展開して、その結果を表示することができ ます。表示される結果は、パラメータに割り当てられた許容誤差とその 現在の値を示します。

- 現在の値がテストツールの設定済み許容誤差内に収まる場合、または テストツールが正しく実行された場合、パラメータの横に緑色の チェックマーク✓が表示されます(Fig.8-3の合格ツール参照)。
- 現在の値がテストツールの設定済み許容誤差内に収まらない場合、またはツールが正しく実行されなかった場合、パラメータの横に赤色の 不合格記号
   が表示されます
   (Fig.8-3の
   **不合格ツール** 参照)。

PresencePLUS <sup>®</sup>
ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

### 8.4 RUNの結果

フォルダ	階層レベル	親レベル	│
現在の検査	1番目	なし	現在実行されている検査ファイルの名前。
検査マネージャー	2番目	検査プログラム名	<ul> <li>一般的な検査情報:</li> <li>単位:システムの単位タブで設定されている単位(デフォルトはピクセル)</li> <li>単位換算定数:ピクセルから、mmなどの単位にかんさする場合の換算定数</li> <li>ピクセル値:単位換算のために入力したピクセル値</li> <li>計測単位:計測に使用する最小単位(ピクセル)</li> <li>不合格保持時間(ms):不合格イメージがモニタに表示される時間</li> <li>電源投入時間:最後のシャットダウン以降経過した時間(精度 = 1s)</li> <li>検査モード:検査(固定)</li> <li>合格数</li> <li>不合格数</li> <li>トリガー失敗回数:センサが準備完了でなかったため失敗したトリガーの総数</li> <li>通電時間:センサがオンになっていた時間(精度 = 1h)</li> <li>総検査時間(ms)*:トリガーから検査処理時間の最後までの検査時間(精度 = 0.1ms) (PCへの検査キャプチャ時間は含みません*)</li> <li>総検査時間の最小値(ms):記録された最長検査時間(精度 = 0.1ms)</li> <li>※検査時間の最大値(ms):記録された最長検査時間(精度 = 0.1ms)</li> <li>プログラム作成日時:検査ファイルが作成された日時</li> </ul>
			* PC上でイメージがキャプチャされると、検査時間が長くなります。表示設定をなし にすると、検査時間が最短になります。
ビジョンセンサ	2番目	検査ブログラム名	<ul> <li>センサ情報:</li> <li>ゲイン:イメージ明るさの電気的な増幅率; P.21の「3.2.3 シャッタースピードと ゲインの設定」をご参照ください。</li> <li>シャッタースピード(ms)。</li> <li>ホワイトバランス(カラータイプのみ): RGBのバランス</li> </ul>
トリガー	2番目	検査プログラム名	トリガー入力情報 - トリガー分割:P.25の「トリガー分割」をご参照ください。 - ディレー時間:P.25の「ディレー時間」をご参照ください。 - 幅:P.25の「最小トリガー幅」をご参照ください。 - 極性:P.24の「極性」をご参照ください。
ツール(ツール名)	2番目	検査プログラム名	<b>現在のツールに関する情報:</b> - 実行時間(精度 = 0.1ms) - 入力(現在のツール用に設定されたパラメータ) - 結果(現在のツールの結果)

#### 8.5 RUNのセレクト・タブ



RUNスクリーンの**セレクト**タブで、検査 ファイル、イメージ保持時間、およびトリ ガーディレー時間を指定できます。オプ ションは、以下の通りです。

Fig.8-4 RUNスクリーン・セレクト・タブ



TIP:プログラムチェンジ/セレクト入力は、プログラム(検査ファイル) 変更に使用します。次に実行する検査として、保存されている任 意の検査を選択できます。プログラム変更には、通常1秒未満の遅 延時間がかかります。

NOTE: プログラムセレクトの方法は、ProとP4で異なります。 詳しくは、各ユーザーズマニュアル - ハードウェア編をご参照 ください。



TIP: パーツをトリガーするタイミングが早すぎた場合は、トリガー ディレーを使用する方がセンサを動かすよりも簡単です。

### 8.6 RUNのログ・タブ

RUN		
<b>モニタ セレクト</b>	רבע עם	n in the second s
<ul> <li>モード</li> <li>なし</li> <li>全て</li> <li>合格</li> <li>不合格</li> <li>RT</li> <li>RT不合格</li> </ul>	ユヴコントロール 処理 最初 10 ✓ イメージイネーブル	
ビジョンセンサ ログ数 10	PC 全て保存	結果表示 全て削除
取得	選択保存	選択削除
<b>AND</b>	読込み	

Fig.8-5 RUNスクリーン・ログ・タブ

RUNスクリーンのログタブを使用すると、検査結果に応じたログファイルを保存することができます。 オプションは、以下の通りです。

<ul> <li>モード</li> <li>なし</li> <li>全て</li> <li>合格</li> <li>不合格</li> <li>RT</li> <li>RT</li> <li>RT不合格</li> </ul>	<ul> <li>モード(デフォルト:なし)</li> <li>なし:ログは更新されません。</li> <li>全て:すべての検査がログされます。</li> <li>合格:合格検査のみログされます。</li> <li>不合格:不合格検査のみログされます。</li> <li>RT:リモートティーチされ合格した検査がログされます。</li> <li>RT不合格:リモートティーチされた不合格検査がログされます。</li> </ul>
<ul> <li>ログコントロール</li> <li>処理</li> <li>最初 10</li> <li>✓</li> <li>イメージイネーブル</li> </ul>	<ul> <li>処理(デフォルト:最初の10)</li> <li>最初の10:モード基準を満たす最初の10個の検査が保存されます。10を超えるとログされません。</li> <li>最後の10:モード基準を満たす最後の10個の検査が保存されます。10を超えると古い順に削除されます。</li> <li>最初と最終の5:モード基準を満たす最初と最後の各5個の検査が保存されます。</li> <li>イメージイネーブル</li> </ul>
	ログにイメージを含めるかを選択します。
- ビジョンセンサ ログ数 10 取得 耐除	<ul> <li>ビジョンセンサ</li> <li>センサのメモリに現在保存されているログの数が示されます。</li> <li>取得:センサのメモリに保存されているログデータがGUIのメモリに移 されます。</li> <li>削除:センサのメモリに保存されているログがすべて削除されます。</li> </ul>
PC 全て保存 選択保存 読込み	PC 全て保存: GUIメモリのログファイルすべてを保存します。 選択保存: 選択したログファイルをGUIのメモリからハードドライブや 記憶装置に書き込むことができます。 読み込み: コンピュータのハードドライブや記憶装置に保存されたファ イルを、表示するためにGUIにロードすることができます。 保存先の初期フォルダは以下の通りです。 c:¥Program Files¥Banner Engineering¥PresencePLUS¥InspectionLog
<ul> <li>「結果表示</li> <li>全て削除</li> <li>選択削除</li> </ul>	結果の表示 全て削除: GUIのメモリに保存されている検査ログがすべて削除されます。 選択削除: 現在選択されている検査ログがGUIのメモリから削除されます。

### 8.7 RUNのプレイバック・タブ

画像イメージをPCのハードディスクに保存します。保存後にプレイバックすると、検査内容を確認することができます。



#### ? 🗙 Record to Folder Select 保存される画像は、白黒カメラの場合8ビット・グレースケール、カラーカメラの場 合RGB-8ビット/チャンネルのビットマップ(.bmp)形式です。 C:¥Program Files¥Banner Engineering¥PresencePLUS V3¥PlayerFi 使用する機器によりサイズが下記のように異なります。 😑 🗀 PresencePLUS V3 ●1.3万画素 128×100ピクセル (13.5KB) ~ 🛅 ErrorLog •30万画素 640×480ピクセル (302KB) 🗄 🫅 Help ●130万画素 1280×1024ピクセル (1282KB) 🖅 🫅 Inspection Folder •36万画素カラー 752×480ピクセル (1057KB) 🛅 InspectionLog 🛅 Languages レコーディング中の画像には、次のように自動的に名前が付けられます。 🛅 PlayerFiles 例: IO027\_D20070709\_T150523\_R001.bmp C PLCMap • IO...はご使用のセンサにより異なります。 🛅 RamDisk0 • D...は保存された日付を示します(上記の例では、2007年7月9日) 3 3 • T...は保存された時間を示します(上記の例では、15時5分23秒) • Rで始まる番号は保存された順番を示します。 OK キャンセル

Fig. 8-8 レコードパス

#### プレイバック方法

モニタタブでSTOPをクリックすると検査を中止し、レコードタブがプレイバックタブに 戻ります。

この状態で、プレイバックリストの画像をプレイバックすることが可能です。プレイ バックタブのプレビューウィンドウにはレコーディングされた画像が表示され、左の ウィンドウには画像と各ツールが表示されます。結果ウィンドウには各ツールの動作状 況も表示されますので、設定内容の確認やトレーサビリティにご使用頂けます。 ビットマップ形式とサイズがご使用のセンサに適合すれば、センサでレコーディングし た画像でなくてもプレイバック可能です。



Fig.8-9

### — 8.RUN –

	<b>プレイボタン</b> レコーディングされた画像をプレイバックします。(プレイバック中は、ボーズボ タン <b>い</b> に変わります。ポーズボタンをクリックすると、そのときの画像を表 示した状態で一時的に中断します。再度プレイボタンをクリックすると再開しま す。(レコーディング中は、無効化されます
K	<b>巻き戻しボタン</b> 一つ前の画像をプレイバックします。(レコーディング中は、無効化されま す (****)
	<b>早送りボタン</b> 次の画像をプレイバックします。(レコーディング中は、無効化されます <b>)</b> )
	<b>リビートボタン</b> 全画像のプレイバックを1回のみ実行します。クリックすると 🔁 にかわり、 繰り返し実行します。(レコーディング中は、無効化されます 📥 )
•	<b>追加ボタン</b> プレイバックリストに画像ファイルを追加します。ボタンをクリックするとAdd Image(s)ダイアログボックス(Fig.8-10)が表示されますので、ファイルを選ん でAddボタンをクリックします。(レコーディング中、およびプレイバック中は、 無効化されます ()) プレイバックリストには、レコーディングした画像以外でも追加可能です。ただ し、各センサの画像サイズに合わせたビットマップ形式としてください(Fig.8-8 参照)。
	<b>削除ボタン</b> プレイバックリストから選択した画像を削除します。(レコーディング中、および プレイバック中は、無効化されます — )
Ø	全削除ボタン プリバックリストの全ての画像リストを削除します。(レコーディング中、および プレイバック中は、無効化されます 🛑 )

dd Image(s)		? 2
ファイルの場所の:	C PlayerFiles	• 🖬 🐴 🖬 🔸 💽
<ul> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> <li>D27_D2007070</li> </ul>	9_T150523_R001.bmp 9_T150526_R002.bmp 9_T150526_R003.bmp 9_T150526_R004.bmp 9_T150527_R005.bmp 9_T150527_R006.bmp	№27_D20070709_T150527_R007.bmp         № № № № № № № № № № № № № № № № № № №
<		>
ファイル名(N): ファイルの種類(T):	Bitmap Image Files	Add           (*.bmp)           ▼

Fig.8-10 画像の追加

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

9. システムセットアップ

このセクションでは、システムのセットアップウィンドウでセンサを設 定する方法とシステムエラーを診断する方法について説明します。

システムのセットアップウィンドウを表示する方法:

メインメニュー・ツールバーの**システム**ボタンをクリックします。システ ムのセットアップウィンドウのタブにより、センサの設定とシステムエ ラーの診断が可能です。

変更内容を保存してシステムのセットアップウィンドウを終了する方 法:

**OK**をクリックします。

変更内容を保存しないでシステムのセットアップウィンドウを終了する <u>方法</u>:

🔀 または**キャンセル**をクリックします。

NOTE:システム選択内容を変更する場合は、検査を実行しないでください。検査を停止するには、RUNタブのストップボタンをクリックしてください。変更内容を保存するには、OKをクリックしてください。

9.1 センサ・セレクト・タブ

センサセレクトタブで、PCとセンサ間の接続を確立します。

NOTE:センサが未接続の場合、または誤った場所に接続されている場合、 センサセレクトタブをオープンするオプションボックスが自動的 に表示されます。 P4にプログラムチェンジ/セレクトタブ、およびトリガータブ はありません。

いいえ         ppvs         192.168.0.230         ProII         2.2.0         いいえ           Yes         OMNIBCR         192.168.0.250         P4 OMNIBCR         2.1.0         No           Yes         ppvs         192.168.0.251         P4 AREA         2.1.0         GEO Demo.ins	いいえ 00:D0:66:01:37:94 No 00:D0:66:01:20:1 No 00:D0:66:01:0F:8	4 B6 27
Yes         OMNIBCR         192.168.0250         P4 OMNIBCR         2.1.0         No           Yes         ppvs         192.168.0251         P4 AREA         2.1.0         GEO Demo.ins	No 00:D0:66:01:2C:1 No 00:D0:66:01:0F:8	B6
Yes ppvs 192.168.0.251 P4 AREA 2.1.0 GEO Demo.ins	No 00:D0:66:01:0F:8	07
更新 センサ IPアドレス変	更	
GUDーセンサ間接続セットアップ		
ーサネット(RJ 45) ▼ ビジョンセンサ IPアドレス 192 168 0 230 アドレス	履歴	
選択したIPアドレスに自動的に接続 ホストPG IPアドレス: 192	168 0	5

Fig.9-1 センサセレクト・タブ

#### 9.1.1 近くのセンサ

LAN接続されているビジョンセンサが一覧に表示されます。(シリアル接続では使用できません。)

- **有効:** いいえになっているセンサは、現在お使いのPC、またはネットワーク上の他のPCに接続されています。他のセンサとの接続に切り替えるには、 はいの表示になっているセンサを選択し、OKをクリックするかダブルクリックします。
- **名前**: センサの名前が表示されます。「センサのIPアドレスの変更」ボタ ンをクリックすると名前の変更ができます(Fig.9-2)。
- IPアドレス: センサのIPアドレスを表示します。「センサのIPアドレスの 変更」ボタンをクリックするとIPアドレスの変更ができます (Fig.9-2)。
- プロダクトID:センサの種類を表示します。
- **センサバージョン**: ファームウェアのバージョンを表示します。HPから 更新プログラムをダウンロードすればバージョン アップが可能です(無償)。
- 検査実行中: RUN状態の場合は検査ファイル名を表示します。停止中の 場合は、いいえと表示されます。
- **エラー:** エラーがないときは**いいえ**と表示されます。 エラー検出時は**はい**に変わります。
- MAC: センサ(イーサネットアダプタ)のMACアドレスを表示します。

更新ボタンをリックすると、最新の接続状況を表示します。

新しい値	植を入力してくださ	5い(推奨値で	「初期化され	ています)。		
新しいセンサの名前	OMNIBOR					
新しいIPアドレス	192	168	0	250		
新しいサブネットマスク	255	255	255	0		
新しいゲートウェイ	192	168	0	1		
センサのMACアドレス	00:D0:66:01:	2C:B6		1	j	
ホストPCのIPアドレス	192.168.0.10	1				

Fig.9-2 センサIPアドレスの設定

### 9.1.2 PC (GUI)とセンサ間接続のセットアップ

イーサネット(RJ 45) イーサネット(RJ 45) ジリアル	イーサネット(RJ45)とシリアル(RS-232)のどちら でPCとセンサを接続するかを選択します。シリアル を選択した場合は、「近くのセンサ」一覧は無効にな ります。
□ 選択したIPアドレスに自動的に接続	GUI立ち上げ時に、センサセレクトを表示せずに下記 「ビジョンセンサのIPアドレス」で指定したIPアドレ スに自動的に接続します。指定したIPアドレスが見つ からなかった場合は、P.8のFig.1-8を表示します。
ビジョンセンサのIPアドレス 192 168 0 230	このボックスで指定したアドレスのセンサに接続しま す。「近くのセンサ」でセンサを選択すると、この ボックスに反映されます。
アドレス履歴	アドレス履歴ボタンをクリックすると、Fig.9-3のよ うに接続したセンサの履歴が表示されます。
<b>ホストPCのIPアドレス:</b> 192 168 0 101	現在ご使用中のPCのIPアドレスです。

92.168. 0.251 92.168. 0.250 92.168. 0.230		←最新
.92.168. 0.250 .92.168. 0.250		谨択
IPアドレス	サブネットマスク	

Fig.9-3 IPアドレス履歴

### 9.2 コミュニケーション・タブ

コミュニケーションタブを使用し、PCに接続されたセンサのIPアドレス とサブネットの変更、およびコミュニケーションツールの通信のセット アップが可能です。

### 9.2.1 IPアドレスのセットアップ

システムセットアップ						
センサセレクト コミュニケーション 1/0   プロ	ラムチェンジノセレクト ストロボ トリガー 単位  リセット 起動時オプション NTSC 言語  ツール構成					
- IPアドレス・セットアップ センサ IPアドレス: 192 168	230 サブネットマスク: 255 255 0 変更 アドレス履歴					
「コミュニケーションツール・セットアップ ―――	センサ IPアドレス					
接続 インダストリアル・イーサネット ▼	現在のアドレス:     192 . 168 . 0 . 230     168 0 5       現在のサブネットマスク:     255 . 255 . 0     0					
	新しいアドレス: 192 、168 、 0 、 222					
・プロトコル 「 Modbus/TCP 「 PCCC(SLC/PLC05) 「 Ethernet/IP	新しいサブネットマスク: 255 、255 、0 変更内容を有効にするにはセンサを再起動します。					
	今すぐ再起動 後で再起動 キャンセル					
コネクタ: インダストリアル・イーサネット						
-	OK キャンセル					
	最初にここをクリックし 次に、センサのIPアドレスを入力します。					

Fig.9-4 コミュニケーション・タブのセンサIPアドレス・ウィンドウ

センサのIPアドレスを変更するには、新しいIPアドレスを入力し、**今すぐ 再起動**をクリックします。

後で再起動をクリックした場合は、一旦電源を切って、再投入したときに 変更が有効になります。

センサセレクトタブでもIPアドレスの変更は可能です。

センサセレクトタブでは、センサの名前の変更も可能です。

### - 9.システムセットアップ -

### ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

### 9.2.2 コミュニケーションツールのセットアップ

これらのコントロールにより、コミュニケーションツールのイーサネット 接続とシリアル接続をセットアップできます。これらの設定は、ビジョン センサ内のコミュニケーションツールすべてに反映されます。

#### イーサネット

コミュニケーションツールでは、10個のイーサネットソケット(イーサ ネットソケット1~10)を使用できます。これらの全ソケットの該当ポー ト番号に外部ソケットが接続されている必要があります。ソケット1から 10は、それぞれポート20000~20009に対応します(Fig.9-5)。現状では、 各選択済みポートの「IPアドレス」、「サブネットマスク」、「ポート番号」、 および「プロトコル」が表示されます。「IPアドレス」と「サブネットマス ク」はビジョンセンサの現在の値です。現在サポートされている「プロトコ ル」はTCP/IPです(Fig.9-6)。

NOTE:ビジョンセンサの「IPアドレス」または「サブネットマスク」を変更 すると、このビジョンセンサのコミュニケーションツールのイー サネット設定が影響を受けます。

#### シリアル

シリアル1と2を選択可能です(シリアル2は現在未対応)。これを選択する と、シリアル接続(RS-232)を構成できます。

ボーレート、データビット、パリティー、ストップビットの設定が可能で す。現状では、フローコントロールは選択できません(Fig.9-7)。

#### インダストリアル・イーサネット

インダストリアル・イーサネットを使用する場合のプロトコルを選択します。

PLCマップでレポートされた文字列のフォーマット、ワード/レジスタの 値を変更します。

32ビットフォーマットは、32ビットの整数と浮動小数点の値が、どのように16ビットレジスタ(ワード)に保存されるかを決定します — 最下位 ワードが先か (LSW - MSW)、最上位ワードが先か (MSW - LSW)。

文字列順序は、上位バイトと下位バイトの順序を決めます。このオプションは、Ethernet/IPを選択した場合は表示されません。

- 接続
イーサネットソケット 1 💌
インダストリアル・イーサネット

Fig.9-5 コミュニケーション

接続 イーサネットソケット 1						
-設定						
IPアドレス:	192	168	0	222		
マスク:	255	255	255	0		
ポート:	20000					
לם אבאם לי	TCP/IP		]			
<u>コネクタ:</u>	イーサネット	-(RJ 45	>			

Fig.9-6 TCP/IP

接続 シリアル 1	<b>•</b>		
設定			
ボーレート:	115200	<b>*</b>	
	8	•	
データビット: パリティー:	なし	-	
ストップビット:	1	-	
דם-בארם-א:	なし	Y	
コネクタ:	シリアル		

Fig.9-7 シリアル

接続	•
設定	
- วํอ ト コ ル	32ビットフォーマット
Modbus/TCP	
C PCCC(SLC/PLC05)	C LSW - MSW
C Ethernet/IP	0 10300 - 1300
	文字列順序
	○ 上位バイト - 下位バイト
	<ul> <li>下位バイト - 上位バイト</li> </ul>

Fig.9-8 インダストリアル・イーサネット

### 9.3 I/Oタブ

プログラマブルI/Oの機能と動作を設定します。

Proの場合はI/Oが6点あり、個別にNPNかPNPかを設定できます。トリ ガー入力とプログラムチェンジ/セレクト入力は、別のタブで設定します。

P4の場合は4点で、入力か出力かによって、NPNまたはPNPの設定ができ ます。トリガー入力とプログラムチェンジ/セレクト入力のNPN対応か PNP対応かは、入力の選択で決まります(プログラムI/Oと同じになりま す)。

システムセ	ミットアップ								
センサセロ	レクトーコミン	コニケーション 1/0	プログラ	ムチェンジ/セレク	ト ストロボ トリカ	ガー  単位  リセット	起動時オプション		言語   ツール構成
1	- 端子 9	合格	-	NPN/PNP     O     NPN     O     PNP	・ オーブン ・ オーブン ・ クローズ			ms	- 出り組続時間 ・ ラッチ 〇 時間 ・ 」 ms
2	-端子- 10	─機能 不合格	-	NPN/PNP NPN	-ノーマル © オープン	- 出力ディレー時間 -		- me	- 出力維続時間 ● ラッチ ○ 時間
_I/0 _				-NPN/PNP	○ クローズ □ ノーマル ────		-10		□□
3	11	準備完了	-	© NPN © PNP	○ オープン ○ クローズ	3	<u>+</u> [	ms	
4	- 端子 - 12	機能 入力	•	-NPN/PNP- NPN PNP	- ノーマル	ー 出力ディレー時間 -   ユ]	<u>)</u>	ms	
-1/0 5	-端子 13	機能 プログラムセレクト	•	NPN/PNP	- ノーマル C オープン C カロープ	出力ディレー時間 二		ms	出力維続時間 C 5ッチ C 時間 ms
-1/0-		機能		-NPN/PNP	-ノーマル			_	
6	14	四月出力	-	C PNP	<ul> <li>クローズ</li> </ul>		-)0	ms	

Fig. 9-9 I/Oタブ(Pro)

ステム入力 — ピン4	トリガー	ピン3 プリ	ログラムチェンジ	 ピン	2 ሀቺ-ኑティーチ	
)   ピン#   5	機能	ノーマル ・ オープン ・ クローズ	出力ディレー時間	▶ 0 ms	<ul> <li>出力維続時間</li> <li>○ ラッチ</li> <li>○ 時間</li> <li>▲ ▲ 2</li> </ul>	ms
) - ピン#- 6	機能	ノーマル ・ オープン 。 カープン	-出力ディレー時間	▶ 0 ms	-出力維続時間 ○ ラッチ ○ 時間 □	ms
)   ピン#-   7	機能	ノーマル © オーブン © クローズ	出力ディレー時間	<u>⊳∣</u> ∫ ms	出力維続時間 ・ ラッチ ・ 時間 ・ 」 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ms
)ピン#- 8	機能 プログラムセレクト		- 出力ディレー時間	▶ 0 ms	- 出力維続時間 「 G ラッチ C 時間 」	ms

ig.9 |/Oタブ(P4)

### PresencePLUS®

ピン#5(黒)

ピン#6(赤)

ピン#7(白)

ピン#8(水色)

P4

---

---

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

端子9

端子10

端子11

端子12

端子13

端子14

I/O# Pro

1 2

3

4 5

6

機 入力 出力 合格 不合格 システムエラー 準備完了 ブクラムセレクト	<ul> <li>機能(デフォルト:入力)</li> <li>入力:テストツールへの入力</li> <li>出力:テストツールで選択可能なセンサからの出力</li> <li>合格:検査全体が合格した場合にON</li> <li>不合格:検査が不合格の場合にON</li> <li>システム・エラー:システムエラーが発生した場合にON</li> <li>プエラー:システムエラーが発生した場合にON</li> <li>プログラムセレクト: 実行を開始するプログラムを選択するためにプログラムチェンジと組み合わせて使用します。</li> <li>無効トリガー: 受信準備が出来ていないときにトリガー入力が入った場合にONします。</li> <li>オンライン: RUNのときONします。</li> <li>STOPボタンをクリックした場合、およびエラーで停止した場合にOFFします。</li> </ul>
NPN/PNP     (Pro)            ・ NPN ・ PNP      (P4)            ・ 電流シンク(PNP出力対応)            ・ 配流シンク(PNP出力対応)            ・ NPN出力             ・ NPN出力             ・ PNP出力	Pro(デフォルト:NPN) プログラマブルI/Oそれぞれについて、NPNまたはPNPの設定が可能で す。 P4(デフォルト:入出力ともにNPN) トリガー、プログラムチェンジ、リモートティーチ、ON/OFF入出力は、 NPNとPNPのいずれにも設定可能です。 NPNまたはPNPを一度選択すると、すべての入出力がNPNまたはPNP になります。
ノーマル ・オープン ・ カローズ	<ul> <li>ノーマルオープン/クローズ(デフォルト:ノーマルオープン)</li> <li>アクティブでない出力の状態(オープンまたはクローズ)を選択します。</li> <li>ノーマルオープン:出力を制御するロジック条件がTRUEになると、出力がONします。</li> <li>ノーマルクローズ:出力を制御するロジック条件がTRUEになると、出力がOFFになります。</li> </ul>
出力ディレー時間 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ms	出力ディレー(デフォルト:0) 範囲:0~8,000ms(1.3万画素) 0~5,000ms(1.3万画素以外) 検査を開始するトリガーから、センサ出力がオンになるまでの時間を表 します。 NOTE:処理時間が出力ディレーよりも長い場合、処理終了直後に出力 がアクティブになります。
- 出力維続時間 ● ラッチ ○ 時間 ■ ms	出力継続時間(デフォルト:ラッチ) 範囲:2~8,000ms(1.3万画素) 2~5,000ms(1.3万画素以外) ラッチ:条件が変わるまでアクティブです。 時間:特定時間アクティブです。
プログラムセレクトタイプ	<b>プログラムセレクトタイプ(デフォルト:1バルス設定</b> ) プログラム切替のためのパルス入力の方法を指定します。 詳細については、P4 ユーザーズマニュアル ー ハードウェア編をご参照 ください。



Fig.9-11 出力ディレーと出力継続時間

#### 9.4 プログラムチェンジ/セレクト (Proのみ)

プログラムセレクト入力は、プログラマブルI/Oとは独立した専用入力で す(端子16~19の4点)。これらの入力でプログラム番号15まで切替可能 です。

これ以上必要な場合は、任意のプログラマブルI/Oをプログラムセレクト 入力とすることが可能です。Fig.9-12は、プログラマブルI/Oの端子11、 13、14の3点をプログラムセレクトにした場合で、上から順番にプログラ ムセレクト4、5、6と割付られます。

プログラマブルI/O6点すべてをプログラムセレクトに設定可能です(最大 999プログラム)。



Fig. 9-12 プログラムチェンジ/セレクト・タブ

対応出力の選択で、NPNかPNPを指定します(全プログラムチェンジ、セレクト入力が選択した入力ロジックになります。)

プログラム(検査ファイル)の切替方法については、Pro ユーザーズマ ニュアル ー ハードウェア編をご参照ください。

### 9.5 ストロボ・タブ

システム・セットアップウィンドウのストロボ・タブを下図に示します。 ストロボタブを使用して、ストロボ照明のストロボ信号を設定できます。 ストロボ信号は、DC+5VのTTL信号です。

システムセットアップ	
センサセレクト   3k1ニケーション   1/0   プログラムチェンジ/セレクト ストロオ         発光時間         ○ 消灯         ○ 点灯         ○ シッシューズビード         ○ 時間指定         □         ● 時間指定         ○ アクティブロー         ○ アクティブロー         ○ アクティブハイ	トリガー   単位   リセット   起動時オプション   NTSC   言語   ツール構成
	OK キャンセル

Fig.9-13 ストロボ・タブ

発光時間と極性の設定は、以下の通りです。

### 発光時間

選択	説明		
消灯	ストロボ出力がONしません。		
点灯	ストロボ出力がONを保持します。		
シャッタースピード	センサによるイメージの取得時のみ、ストロボ出力がONしま す。		
時間指定	最初の有効なトリガー(最小パルス幅が満たされる)から継続 時間の最後まで、アクティブなストロボ出力の継続時間が設定 されます。範囲は、1~4,000msです。		

### <u>極性</u>

選択	説明
アクティブ・ハイ	アクティブである場合、DC+5Vの信号が出力されます。
アクティブ・ロー	アクティブである場合、0Vの信号が出力されます。

9.6 トリガー・タブ (Proのみ)

トリガー入力の種類を選択します。 NPNを選択すると、NPN出力に対応した入力になります。 PNPを選択すると、PNP出力に対応した入力になります。

Fig.9-14 トリガー・タブ

### 9.7 単位タブ

デフォルト単位はピクセルですが、これをmmやμmに換算可能です。 換算後は、メジャーツールなどで設定した単位で表示されます。設定方 法は、Fig.9-15の通りです。

<ul> <li>変換プロセス: すべての変換は、ピクセル値から指定した単位への変換になります。</li> <li>変換方法: <ol> <li>セットアップスクリーンで、長さが分かっているオブジェクトの画像を取り込みます。</li> <li>ツールスクリーンで、エッジ、オブジェクト、ブロップ、パターンカウント、パターンファインド、ロケート、GEOカウント、またはGEOファインドツールを使用し、メジャーツールで既知の長さ(ビクセル数)を測ります。この値を記録しておきます。</li> <li>このスクリーンへ戻り、単位を選択します。(mm, mなど)</li> <li>ステップ2で計測したピクセル/値を「計測値(ピクセル)」に入力します。</li> <li>既知の長さを「既知の長さ」に入力します。</li> <li>下適用」ボタンをクリックします。</li> </ol> </li> <li>変換設定は完了しました。全ての計測は選択した単位で行われます。</li> </ul>	ッサセレクト   コミュニケーション   レO   ブログラムチェ: 単位 計測値(ピクセル) 既知の長さ ミリメートル 換算定数	メジノセレクト   ストロボ   トリガー 単位	リセット  起動時オブション   NTSC 道用	5  言語   ツール構成	
<ul> <li>3) このスクリーンへ戻り、単位を選択します。(mm, mなど)</li> <li>4) ステップ2で計測したピクセル値を「計測値(ピクセル)」に入力します。</li> <li>5) 既知の長さを「既知の長さ」に入力します。</li> <li>6) 「適用」ボタンをクリックします。</li> <li>変換設定は完了しました。 全ての計測は選択した単位で行われます。</li> </ul>	変換プロセス: すべての変換は、ピクセル値から指定した単位への変 変換方法: 1) セットアップスクリーンで、長さが分かっているオ 2) ツールスクリーンで、エッジ、オブジェクト、ブロップ ンドツールを使用し、メジャーツールで既知の長さく	換になります。 ブジェクトの画像を取り込みます。 パノパターンカウント、パターンファインド、ログ どクセル扱いを測ります。この値を記録して	rート、GEOカウント、またはGEOファイ らきます。	1	
変換設定は完了しました。 全ての計測は選択した単位で行われます。	3) このスクリーンへ戻り、単位を選択します。(m 4) ステップ2で計測したピクセル値を「計測値(ビ 5) 既知の長さを「既知の長さ」に入力します。 6) 「適用」ボタンをクリックします。	m, mなど) ウセル)」に入力します。			
	変換設定は完了しました。 全ての計測は選択した	単位で行われます。			

Fig.9-15 単位タブ

## 9.8 リセット・タブ

システムエラーの解消とセンサ通信の再確立にはリセット・タブを使用します。

システムセットアップ
センサセレクト コミュニケーション   1/0   プログラムチェンジ/セレクト   ストロボ   トリガー   単位   リセット   起動時オプション   NTSC   言語   ツール構成           エラーフラグリセット         エラーログリセット         システムジセット         エラーログ取(得)

Fig.9-16 リセット・タブ

システム・セットアップウィンドウのリセット・タブ・オプション			
選択	説明		
エラーフラグリセット	センサ上の赤いエラー表示がクリアされます。		
エラーログリセット	エラーログが消去されます。		
システムリセット	センサが再起動されます。 NOTE:システムの再起動であるため、20秒程かかります。		
エラーログ取得	エラーログを表示するダイアログボックスが表示されます。ダ イアログボックス内の保存ボタンをクリックすると、ログに名 前をつけてPCに保存できます。拡張子は".log"ですが、ワー ドやノートパッドで開けます。開く再は、Unicodeを指定して ください。システムログには、PCとセンサ間の通信エラーな ど、あらゆるシステム障害に関する情報が記録されます。エ ラー内容については、GUIのヘルプボタンをクリックし、各セ ンサのエラーコードを参照ください。		

9.9 起動時のオプション・タブ

ĺ	システムセットアップ		
	システムセットアップ センサセレクト □ミュニケーション   J/O ・セットアップモード ↑検査プログラム名 ↑ プログラムセレクト入力	プログラムチェンジ/セレクト   ストロボ   トリガー   単位   リセット 1 Flat Cable.ins	▶ 起動時オプション   NTSC   言語   ツール構成
		マブセットアップモード	<u> ていたかいたいでは、 ででのでした。 でのでした。 でのでした。 でのでした。 でのでので、 でのでので、 でのでのでいた。 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでので、 でのでのでので、 でのでのでので、 でのでのでのでのでので、 でのでのでのでのでので、 でのでのでのでのでのでのでので、 でのでのでのでのでのでのでのでので、 でのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのででのでので</u>
		検査プログラム名	RUNモードで電源が遮断され、再起動したとき に実行されるプログラムをドロップダウンリス トから選択します。

**プログラムセレクト入力** プログラムセレクト入力に従って実行する (Proのみ) プログラムが選択されます。 - 9.システムセットアップ -

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

### 9.10 NTSCタブ

システムセットアップ	X
システムセットアップ センサセレクト JRユニケーション   1/0   ストロボ   単位   リセット   起動時オブション   NTSC   言語   ツール構成   ズームレベル 41 1:1 2:1 4:1 マ   NTSCオーバーレイイネーフル	
OK	キャンセル

Fig.9-18 NTSCタブ

オプションのNTSCビデオモニタに表示されるイメージウィンドウのズー ムレベルを選択します。デフォルトのズームレベルは、1:1です。この オプションは、1.3万画素のP4のみで有効です。

NTSCオーバーレイイネーブルにチェックマークを入れると、モニタにプ ログラム番号が表示されます。さらに、NGとなった場合は、不合格の意 味の"FAILD"と条件を満たさなかったツール名が表示されます。

### 9.11 Language(言語)タブ

System Setup						
Sensor Select Communication InputOutput Product Change/Select Strobe Trigger Units Reset Start-Up Inspection NTSC Language Select the language English English Apply	Tools Configuration					
OK	キャンセル					

Fig.9-19 言語タブ(インストール直後)

GUIに表示する言語を選択します。日本語を表示する場合は、ドロップダ ウンリストから、"Japanese"を選択し**Apply**ボタンをクリックします。 Fig. 9-20が表示されますのでOKをクリックします。 System SetupウィンドウのOKボタンをクリックします。

### 一旦GUIを終了し、再起動すると日本語表示になります。



Fig. 9-20 メッセージ

#### 9.12 ツール構成タブ

システムセットアップ			
センサセレクト コミュニケーション 1/0 17ログ ツールとその拡張機能の ツールまたはその拡張機能 で 標準 で 拡張 で カスタム	5ムチェンジ/セレクト ストロボ ドリガー 単位 リ 観沢と選択解除。 503選択が解除されている場合、GUIで表示されませ  P ProI  P OI  C Dケート  C が 広張  C グ(ターンファインド  C がな張  C グ(ターンファインド  C がな張  C ジョン  C グレイスケール平均  C ブロッブ  C ブラッジ  C ガラジュト  C ガラッジ  C ガラジュト  C グロッジ  C ブラジュード  C グード  C OCR  C OCV  P アナリシス  C グジャー  C がな悪  C グがマー	ルセット   起動時オブション   NTSC   言語   ツール構成   ん。	
		ОК	キャンセル

Fig. 9-21 ツール構成

ツールスクリーンに表示するツールボタンを選択します。

**標準** 有効なツールが選択されますが、拡張オプションは選択されま せん。

拡張 有効なツールが選択され、拡張オプションも有効になります。

カスタム 個別にツールを選択します。

NOTE:バーコード、ビード、およびOCR/OCVはオプションのツールで す。使用するにはライセンスが必要です。 ストリングツールは、OCR/OCVおよびバーコードツールに付属 します。

ライセンスのないツールを選択すると、Fig.9-21の「ツールの説明」の下にFig. 9-22が表示されます。ライセンス・キーを入力して登録ボタンを クリックすると使用できるようになります。

ライセンス・キーの取得については弊社へお問い合わせください。

- ライセンス				
*-				
登録				
ライビンシンクシークルに関する計和配としいては、V上のパー計和目示 タンをクリックしてください。				

Fig. 9-22 ライセンス

10. 検査ファイルの保存

このセクションでは、検査ファイルをセンサまたはPCに保存する方法について説明します。

10.1 検査(.ins)ファイル(プログラム)

検査ファイルは、センサまたはPCに保存できます。検査を実行するには、 検査ファイルをセンサに保存する必要があります。

検査ファイルのコピーをバックアップとしてPCに保存することもできます。

検査ファイル(.ins)には、基準イメージ(オプション)、イメージパラメー タ、検査パラメータが含まれています。

- 基準イメージは、セットアップ・スクリーンで選択されたイメージです。
- イメージパラメータは、検査イメージを取得するために使用されたプログラム値です。この値は、ゲイン、シャッタースピード、トリガー・セットアップです。
- 検査パラメータは、ロケーションツール、ビジョンツール、アナリシ スツール、およびそれらの関連パラメータです。

10.2 保存オプション

保存ウィンドウを表示するには、メインメニュー・ツールバーの保存ボタ ンをクリックします。P.71の表は、各オプションの説明です。 NOTE:プログラム内容を変更してRUNスクリーンへ移行する場合も保 存ウィンドウが表示されます。

SPresencePLUS ProII ビジョンセンサ - Koy	o Metaltech B.ins[変更]		
セットアップ ツール ティーチ	RUN	システム 保	存 ヘルプ
		RUN	-4 15 m
	検査ファイルの保存		
	保存先: 型 センサ 番号 名前 231 232 233 234 255 236 237 238 239 ■ 基準(メージを保存 プログラム番号: 234 検査プログラム名: テスト.insl ファイルタイプ: *ins ▼	<ul> <li>れたプログラム (ソフトウェア)</li> <li>(ソフトウェア)</li> <li>(ソフトウェア)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(水ージー)</li> <li>(水ージー)</li> <li>(水ージー)</li> <li>(水ージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li> <li>(ソフトウェア)</li> <li>(メージー)</li> <li>(メージー)</li></ul>	*コントロール ・ 〕遠続 パイネーフル リセット プログラムセレクト 2 ジステム ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
8	空きスペース: 49505 KB	主ゃンセル	
オブジェ A オブジェリト TT_1 テスト			(see
参 ■ 郵 ■  接続: センサ 192.168.0.230		値: 28 (492,14)	: 1:1

Fig.10-1 保存ウィンドウ

#### **Presence**PLUS®

ユーザーズ・マニュアル ー ソフトウェア編

保存ウィンドウのオプション			
オプション	説明		
センサへの保存	保存先でセンサを指定します。センサの999のメモリロケーションのいずれかを選択します。 既にファイルが存在するメモリロケーションを選択すると、そのファイル名が検査プログラム 名フィールドに表示されます。そのファイルは、保存されるファイルによって上書きされます。 センサのメモリから検査ファイルを削除する方法については、P.33の「4.4 センサの検査ファ イルの選択または削除」をご参照ください。		
検査フォルダへの保存	保存先でPCのフォルダを指定します。ファイルをPC上の任意のフォルダに保存するか、新し いサブフォルダを作成します。		
.insとして保存	ファームウェアバージョン2.X以降のセンサで保存可能です。 基準イメージの保存はオプションです。ただし、パターンマッチングツールまたはカラーマッ チングツールを使用している場合は、基準イメージの保存が必要です(この場合、「基準イメー ジを保存」オプションは無効になります)。		
.inpとしての保存	inp形式のファイルをファームウェアバージョン2.0以降のセンサに保存することはできません。ファームウェアバージョン1.Xのみに対応します。ファームウェアのバージョンアップ (無償)を推奨します。バージョンアップにより、inpはinsに自動的に変換されます。PCの フォルダへはセンサのバージョンに関係なく保存可能です。inpとして保存すると、基準イ メージを含む検査ファイル全体が保存されます。		
.bmpとしての保存	bmpとして保存すると、現在のイメージのみ保存されます。このオプションは、PCに保存する場合のみ有効です。		

-NOTE:保存可能なプログラムの最大数は999ですが、基準イメージを保存する場合は最大プログラム数が下表のように制限されます。

	メモリサイズ	プログラム数	
センザダイノ		基準イメージ保存	基準イメージなし
Proll	64MB	188	999
Proll Color	64MB	160	999
GEO	8MB	150	-
Area/Edge	8MB	150	500+
OMNI	32MB	85	999
OMNI Color	32MB	72	999
Pro 1.3	64MB	44	999
OMNI 1.3	64MB	44	999
BCR	8MB	8	400+
GEO 1.3	32MB	20	_
Edge/Area/BCR 1.3	32MB	20	999

ただし、以下のツールを使用した場合は基準イメージを保存する必要があります(保存しないオプションは選択できません)。

- パターンファインド
- パターンカウント
- GEOファインド
- GEOカウント
- カラーマッチング

基準イメージの画像サイズは、以下の通りです。

- 1.3万画素 約20KB
- 30万画素 約300KB
- 130万画素 約1.3MB
- 36万画素カラー 約1MB



more sensors, more solutions

保証:製品保証期間は1年と致します。当社の責任により不具合が発生した場合、保証期間内にご返却頂きました製品については無償 で修理または代替致します。ただし、お客様によりダメージを受けた場合や、アプリケーションが適切でなく製品動作が不安定な場 合等は、保証範囲外とさせて頂きます。

ご注意:本製品および本書の内容については、改良のため予告なく変更することがあります。