

more sensors, more solutions

SPESERCEPLUS® 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



バナー・エンジニアリング・ジャパン 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305 TEL:06-6309-0411 FAX:06-6309-0416 E-mail:tech@bannerengineering.co.jp http://www.bannerengineering.co.jp 本書は、PresecePLUSソフトウェア (Version 2.10.0)の各ソフトウェア・ ツールについて説明したマニュアルです。

ハードウェアのセットアップとソフトウェアのインストールについては、 「PresencePLUS Pro® ユーザーズマニュアル」(P/N 20021M)、「PresencePLUS Pro® クイックスタートガイド」(P/N 20022M)、「PresencePLUS® P4ユーザー ズマニュアル」(P/N 20051Y)、および「PresencePLUS® P4クイックスタートガ イド」(P/N 20050Y)をご参照ください。

照明の選定については、「PresencePLUS 照明ガイド」(P/N 20015M)およ び各照明のデータシートをご参照ください。

ご注意

- 本ソフトウェアおよびマニュアルを使用した結果の影響については、 いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本ソフトウェアおよびマニュアルに記載されている内容は、予告なく変更することがあります。

警告と注意

PresencePLUSシステム(以下「本製品」と呼びます)を使用する前に、このセクションの警告と注意をすべてお読みください。

🛕 安全に関する警告

けがを避けるために以下の警告を遵守してください:

- 本製品を人身保護用の検出装置として使用しないでください。このよう に使用すると、重大なけがまたは死亡事故につながる危険があります。
- ケーブルの着脱時は必ず電源を遮断してください。
- DC10~30V以外の電源にセンサを接続しないでください。
- コンポーネントは、電源ケーブルから250mm以上離してください。
- コンポーネントは、高電圧の電源とモーターから離してください。

🋕 静電放電に関する注意

センサの損傷を引き起こす静電放電(ESD)を避けてください。 レンズを装着したりケーブルを接続する際は、適切な方法で静電放電を防止してください。

🛕 ユーザーサービスに関する注意

このセンサには、お客様で交換可能または修理可能なコンポーネントはあ りません。 どのコンポーネントも分解や電気的・機械的な改造をしないでください。 分解・改造などによる不具合は、保証範囲外とさせて頂きます。

環境要求事項

信頼性のある動作を保証するために、以下の基準を満たす場所に設置してく ださい:

- 周囲温度が安定していること:0°~+50°C
- 使用周囲湿度:35~90%RH(結露しないこと)
- 周囲光が安定していること:照明レベルに急激で大きな変化がないこと。直射日光または反射日光がないこと
- 過度な振動や衝撃がないこと
- 腐食性または揮発性を有する物質またはガス体に触れないこと
- 液体の飛沫がないこと
- ほこりや汚れができるだけないこと

概要

メジャーツールは、先行するツールによって検出された2点間(ポイント1 からポイント2)の距離、または画面左上原点からの距離を測定します。



Fig.1-1a メジャーツールによる距離測定(エリアROI)



Fig.1-1b メジャーツールによる距離測定(リニアROI)

設定

メジャーツール	
入力 エッジ_1 エッジ_2	
27 -24 MT 1	
- 1947 /	
г ^{у-µ1}	
<u>エッジ_1</u>	
~ "-112	
エッジ_2 💌	
-結果	
距離(ピクセル): 164.00	
距離×(ピクセル): 164.00	
距離Y(ピクセル): 1.00	
	法へ

Fig.1-2

名前: MT_1	ツール名(デフォルト:MT_1、MT_2) ー ツール名の変更に使用します。 ー 名前には、英数字とアンダースコア (_) のみ使用できます。スペースは使用できません。
- タイプ ● 絶対 ● 絶対	ツール・タイプ 絶対を選択すると、原点からの距離が測定されます。相対を選択すると、ロケーションツー ルからの距離が測定されます。
^{ツール1} <u>Iッジ_1</u> -~ ツール2 <u>Iッジ_</u> 2 ▼	 ツール1 このオプションを使用して、測定にかかわる第1の点を含むツールを選択します。ツールを 選択すると、そのツールからの情報を表示するタブがウィンドウの上部に表示されます。 ペリール2 このオプションを使用して、測定にかかわる第2の点を含むツールを選択します。ツールを 選択すると、そのツールからの情報を表示するタブがウィンドウの上部に表示されます。 ツール1とツール2の詳細 複数の点を検出できるツールを、ツール1とツール2として使用できます。たとえば、GEOカ ウントツールが5つのパターンを検出した場合、メジャーツールはGEOカウント_1のポイント1からGEOカウント_1のポイント4まで測定できます。
メジャーツール 入力 Iッジ_1 Iッジ_2 名前: MT_1 ダイブ ● 絶対 ● 相対	ツール・タブ ツールウィンドウには、ツール1とツール2のタブがあります。各ツールのタブをクリックす ると、そのツールの情報が表示されます。

次の表は、メジャーツールで利用できるツールとポイントの種類を示し ています。

ツール名	ポイント	ポイントの種類
ロケート	あり	検出された最初のエッジポイント
パターンファインド	あり	検出されたパターン中心
GEOファインド	あり	検出されたパターン中心
アベレージ・グレイスケール	なし	N/A
ブロッブ	あり	最大または最小ブロッブの面心
エッジ	あり	検出されたエッジポイントすべて
オブジェクト	あり	検出された中間点すべて
パターンカウント	あり	検出された最初のパターン中心
GEOカウント	あり	検出されたすべてのパターン中心
原点	あり	最初のポイントを原点(画面の左上隅)にすることができます。

検出内容	值	説明
 結果 距離(ピクセル): 227.01 距離×(ピクセル): 163.00 距離×(ピクセル): 158.00 	距離 距離 X 距離 Y	距離、距離X、距離Yを、下記に示します。
距離	ピクセル	ツール1 と ツール2 よって選択された2点 間の距離です。
距離X	ピクセル	ツール1 と ツール2 によって選択された2 点間の距離の水平成分です。
距離Y	ピクセル	ツール1 と ツール2 によって選択された2 点間の距離の垂直成分です。

結果

テストツールウィンドウのツールタブ

テストツールウィンドウへの入力としてメジャーツールを選択すると、 Fig.1-3のタブが作成されます。

測定した2転換の距離、そのX成分、またはY成分を指定して合格とする距離の範囲を決めることができます。

MIN.、MAX.に最小値と最大値を入力し、さらに許容誤差で範囲指定します。

選択した項目の条件が満たされたとき、テストツールは合格となります。

距離の単位は、システムボタンをクリックし「単位」タブでmmやcm等に変換可能です。P4/Proユーザーズ・マニュアルを参照ください。



Fig.1-3

データ送信

コミュニケーションツールにより、下記データをTCP/IPまたはRS-232C で送信可能です。詳細については、「リファレンスマニュアル ー コミュニ ケーションツール編」をご参照ください。

データ・ラベル	值	例	説明
成功	1または0	1	1 = ツールの実行に成功 0 = ツールの実行に失敗
実行時間	ms	0.1	現在の検査のツール処理時 間
最小実行時間	ms	0.1	検査の開始または電源投 入以降に記録された最速 のツール処理時間
最大実行時間	ms	0.2	検査の開始または電源投 入以降に記録された最も 遅いツール処理時間
距離	pixels*	170.14	ツール1とツール2に対し て選択された点からの距離
距離 X	pixels*	128.51	距離の水平成分(X)
距離Y	pixels*	111.51	距離の垂直成分(Y)
原点	ピクセル(X、Y)	(0.00, 0.00)	原点のXY座標
計測点1	ピクセル(X、Y)	(140.89, 49.11)	ツール1に対して選択され た点のXY座標
計測点2	ピクセル(X、Y)	(269.40, 160.62)	ツール2に対して選択され た点のXY座標



Fig.1-4

* システムスクリーンの「単位」タブにより、ピクセルからmmやcmへの変換が可能で す。

概要

テストツールは、ビジョンツールとアナリシスツールの結果に対する許容 誤差を設定し、出力をアクティブにするために使用します。通常、この許 容誤差はクイックティーチまたはティーチ時に自動的に設定されます。 ティーチングについてはユーザーズマニュアルをご参照ください。ティー チングまたは検査の実行前後に許容誤差を手動で設定または変更すること もできます。この場合にクイックティーチを実行すると、手入力された値 がすべて破棄されます。複数のビジョンツールを使用した検査では、テス トツールを結合することができます。

設定



テストツールの結果を次の目的で使用する ことができます:

- イメージ処理ツールと入力からの結果を 収集します
- 望ましい検査結果が出るようにパラメー タを設定します
- ロジックオプションを使用して複数の結果を組み合わせます
- 結果を全般的な合格/不合格基準に含め ます
- 検査結果に基づいて出力をアクティブにします

Fig.2-1

名前:	ツール名(デフォルト:TT_1、TT_2) ー ツール名の変更に使用します。 ー 名前には、スペースは使用できません。
ロジック: AND OR XOR	ロジック(デフォルト:AND) ロジックを使用して、複数の入力とテストツールを組 み合わせます。入力された結果と選択されたロジック オプションによって、テストツールがTRUEかFALSE のいずれであるかが判定されます。 次のロジック結果表の例をご参照ください。

ロジック結果の例				
論理 機能	入力1	入力2	テストツール の結果	説明
AND	FALSE TRUE FALSE TRUE	FALSE FALSE TRUE TRUE	FALSE FALSE FALSE TRUE	すべての入力が TRUEであれば、 テストツールは TRUEです。
OR	FALSE TRUE FALSE TRUE	FALSE FALSE TRUE TRUE	FALSE TRUE TRUE TRUE	いずれかの入 力がTRUEであ れば、テスト ツールはTRUE です。
XOR	FALSE TRUE FALSE TRUE	FALSE FALSE TRUE TRUE	FALSE TRUE TRUE FALSE	1つの入力だけ がTRUEであれ ば 、 テ ス ト ツールはTRUE です。

左の表は、さまざまなロジック機能に対するテストツールの結果を示しています。各ロジック機能について、入力1と入力2の異なる組み合わせを4つ挙げています。

■ 反転	反転 個々の入力を反転します。 TRUEの入力をFALSEに反転します。 FALSEの入力をTRUEに反転します。
入力1: GC_1 入力2: GC_2 入力3: MT_1 入力4: 《なし>	 入力1-4(デフォルト:なし) テストツールに合格するために評価する必要がある先行ツールまたは外部入力を選択します。 ツールを選択すると、そのツールのウィンドウに別のタブがポップアップ表示されます。 NOTE:評価対象のツールは、ナビゲーションウィンドウでテストツールの前にある必要があります。
🔲 リモートティーチを有効にする	イネーブル・リモートティーチ (デフォルト: OFF) このボックスをオンにすると、ツールをリモー トティーチすることができます。詳細について は、ユーザーズマニュアルの「リモートティー チ」をご参照ください。

テストツール・オプション			
ツール	值	オプション	
ロケート	対象外		
パターンファインド	対象外		
アベレージグレイスケール	グレイスケール平均	Min/Max/許容誤差*	
ブロッブ	カウント 最大エリア 最小エリア 合計エリア	Min/Max Min/Max/許容誤差* 〃	
パターンカウント	一致カウント	Min/Max	
GEOカウント	一致数	Min/Max	
GEOファインド	対象外		
エッジ	白→黒のエッジ数 白→黒のエッジ数 全てのエッジ数	Min/Max	
オブジェクト	カウント ー 白いオブジェクト ー 黒いオブジェクト ー 全て (白または黒	Min/Max	
	幅 ー 白いオブジェクト ー 黒いオブジェクト	Min/Max/許容誤差*	
メジャー	距離 距離 X 距離 Y	Min/Max/許容誤差*	
テスト	TRUE/FALSE		
コミュニケーション	TRUE/FALSE		
入力	TRUE/FALSE(ON/OFF)		
システムエラー	TRUE/FALSE		

* P.9の「許容誤差%(デフォルト:10)」をご参照ください。

<u>許容誤差値に関する例</u>



Fig.2-2



許容誤差パーセント公式:



許容誤差パーセントの例:

次ぎの例は、上記の公式にMT_1タブの距離(ピクセル)の入力値(上記 参照)を当てはめたものです。
ティーチングされた距離範囲 = 60~80ピクセル
Min(R) = 60
Max(R) = 80
許容誤差 = 10%
最小許容誤差 = 60 - (<u>80 + 60</u>)× <u>10</u> = 53.00
最大許容誤差 = 80 + (<u>80 + 60</u>)× <u>10</u> = 87.00

結果

出力: <なし>	 出力(デフォルト: none) テストツールがTRUEである場合にアクティブにする、使用可能な汎用 出力を選択します。 NOTE:出力が使用可能でない場合は、メインメニュー・ツールバーのシ ステムを選択し、入出力タブをクリックします。入力として セットアップされたI/Oは、このボックスには表示されません。 詳細については、ユーザーズマニュアルの「システムセット アップ」をご参照ください。
☑ 合格/不合格	 合格/不合格(デフォルト:ON) 検査の合格/不合格がテストツールの影響を受ける場合は、このボックスをオンにしてください。 検査の合格/不合格が現在のテストツールの影響を受けない場合は、このボックスをオフにしてください。 合格/不合格の設定は、以下に影響します: 合格に設定した出力 不合格に設定した出力 合格/不合格結果カウンタ センサの上の合格(緑)と不合格(赤)表示 ビデオモニタ上のイメージの表示時間 PC上の表示オプション

テストツールウィンドウのツールタブ

テストツールウィンドウの入力として、先行する別のテストツールを選択 可能です。

複数のテストツールを組み合わせることで、4つ以上のビジョンツールや メジャーツールを評価することができます。



Fig.2-3



Fig.2-4

データ送信

コミュニケーションツールにより、下記データをTCP/IPまたはRS-232C で送信可能です。詳細については、「リファレンスマニュアル ー コミュニ ケーションツール編」をご参照ください。

データ・ラベル	值	例	説明
成功	1または0	1	1 = ツール全体の結果が合格 0 = ツール全体の結果が不合格
実行時間	ms	0.1	現在の検査のツール処理時間
最小実行時間	ms	0.1	検査の開始または電源投入以降に記 録された最速のツール処理時間
最大実行時間	ms	0.1	検査の開始または電源投入以降に記 録された最も遅いツール処理時間
入力1	1, 0, か -1	1	1 = 入力1の結果が合格 0 = 入力1の結果が不合格 -1 =入力1の結果が定義されていない
入力2	1, 0, か -1	1	1 = 入力2の結果が合格 0 = 入力2の結果が不合格 -1 =入力2の結果が定義されていない
入力3	1,0,か-1	-1	1 = 入力3の結果が合格 0 = 入力3の結果が不合格 -1 =入力3の結果が定義されていない
入力4	1,0,か-1	-1	1 = 入力4の結果が合格 0 = 入力4の結果が不合格 -1 =入力4の結果が定義されていない
出力	1か 0	1	1 = ツールの全体的結果が合格 0 = ツールの全体的結果が不合格
文字列1との比較	文字列	Banner	テストツール入力1のバーコード ツールで読み込んだデータ
マスク1との比較	1または0	110011	文字列の数分出力されます。 1 = マスクなし 0 = マスクあり
文字列2との比較	文字列	Engineering	テストツール入力2のバーコード ツールで読み込んだデータ
マスク2との比較	1または0	11111111000	文字列の数分出力されます。 1 = マスクなし 0 = マスクあり
文字列3との比較	文字列	Japan	テストツール入力3のバーコード ツールで読み込んだデータ
マスク3との比較	1または0	00000	文字列の数分出力されます。 1 = マスクなし 0 = マスクあり
文字列4との比較	文字列	Yokohama	テストツール入力4のバーコード ツールで読み込んだデータ
マスク4との比較	1または0	11111111	文字列の数分出力されます。 1 = マスクなし 0 = マスクあり



more sensors, more solutions

保証:製品保証期間は1年といたします。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いただきました製品については 無償で修理または代替いたします。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いただきます。

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。