

第 4 版

画像認識 位置検索アプリケーション

# ImgLocation

*VP Series Application*

*Fine Vision Processor*

On SVP-Ax330CL

## ユーザーズマニュアル

**maxell**

マクセルシステムテック株式会社

---

## はじめに

---

このたびは VP シリーズ向け画像認識アプリケーション「ImgLocation」をご利用いただきまして誠にありがとうございます。

本マニュアルは VP シリーズで動作する画像認識による位置検索に特化したアプリケーション「ImgLocation」について記載します。VP シリーズのハードウェア、ソフトウェア開発キット、および、各種ツールについてはそれぞれのマニュアルをご参照ください。



- システムの構築やプログラム作成などの操作を行う前に、本マニュアルの記載内容をよく読み、書かれている 指示や注意を十分理解して下さい。誤った操作によりシステムの故障が発生することがあります。
- 本ソフトウェアは SVP-Ax330CL サンプルプログラムとしてロードモジュール(ABS ファイル)を提供します。
- 本ソフトウェアのカスタマイズを行う際には、PEG SDK のライセンスが必要となります。ライセンス確認により、ソースコードを提供します。
- 本マニュアルの記載内容について理解できない内容、疑問点または不明点がございましたら、弊社営業窓口までお知らせ下さい。また、弊社ホームページのお問い合わせのページからも受け付けていますのでご利用ください。  
<http://www.systemtech.maxell.co.jp/solution/vp/>
- 本マニュアルの内容について予告なく変更する場合があります。

※  $\mu$  ITRON は、“Micro Industrial TRON”の略称です。TRON は、“The Real-Time Operating System Nucleus”の略称です。

※ Windows, Windows 7, Visual C++ は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

※ Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

※ PEG は、米国 Swell Software, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

※ SD は、SD-3C, LLC の商標です。

※ その他記載の社名および商品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

---

## ご注意書き

---

1. 本ソフトウェアおよび本資料に記載されるこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本ソフトウェアおよび本資料に記載される情報は、正確を期するため慎重に作成したものです。誤りがないことを保証するものではありません。万一、本ソフトウェアおよび本資料に記載される情報の誤りに起因する損害が生じた場合においても、当社は一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。当社は本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他知的財産権を何ら許諾するものではありません。
4. 本ハードウェアおよび本ソフトウェアを改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製により生じた損害に関し、当社は一切その責任を負いません。
5. 本ハードウェアおよび本ソフトウェアは、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物質的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム・軍事機器等）、もしくは高品質水準が求められる機器・システム（自動車・電車・船舶等の輸送機器、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 本ハードウェアおよび本ソフトウェアをご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、本ハードウェアおよび本ソフトウェアの品質向上に努めておりますが、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。本ハードウェアおよび本ソフトウェアのご使用にあたっては、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証、および安全検証を行ってください。
8. 本資料に記載されている当社のハードウェア製品、ソフトウェア製品および技術を国内外の法令および規制により、製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、本ハードウェア、本ソフトウェアおよび技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途に使用しないでください。本ハードウェア、本ソフトウェアおよび技術を輸出する場合は「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続きを行ってください。
9. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担頂きますのでご了承ください。
10. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

---

# 目次

---

<b>1. 製品概要</b>	<b>1</b>
1.1 概要	1
1.1.1 特徴	1
1.1.2 前提条件	1
1.2 システム構成	2
1.3 ソフトウェア構成	2
<b>2. 提供内容</b>	<b>3</b>
2.1 フォルダ構成	3
2.2 ファイラー覧	4
2.2.1 Documentsフォルダ	4
2.2.2 fmdフォルダ	4
2.2.3 toolsフォルダ	4
2.2.4 Userフォルダ	4
<b>3. チュートリアル</b>	<b>5</b>
3.1 操作フロー	5
3.2 事前準備	6
3.2.1 機器の接続	6
3.2.2 ファイルコピー	6
3.3 ImgLocation実行	7
3.4 キャリブレーション(タッチパネル)	8
3.5 ImgLocationメインウィンドウ	9
3.6 カメラ選択	11
3.7 キャリブレーション(位置検索)	13
3.8 マッチング	15
3.8.1 テンプレート登録	15
3.8.2 テスト実行	17
3.8.3 トリガ設定	19
3.8.4 レスポンス設定	20
3.9 実行	21
<b>4. 機能概要</b>	<b>22</b>
4.1 ImgLocationコマンドパラメータ	22
4.2 カメラ選択	22
4.2.1 SONY_XCL_C30(カメラリンク)	22
4.2.2 NTSCカメラ	23
4.3 マッチング	24
4.3.1 マッチング	24
4.3.2 テンプレート登録	24
4.3.3 実行	25
4.3.4 トリガ設定	25
4.3.5 レスポンス設定	27
4.3.6 注意事項	28
4.4 ファイル管理	28
4.4.1 ビットマップファイルの読み込み・保存	28
4.4.2 テンプレートファイルの読み込み・保存	28
4.5 ユーザインタフェース	29

4.5.1	HEWワークスペースの提供 .....	29
4.5.2	ユーザインタフェース仕様 .....	29
4.5.3	ユーザインタフェースのサンプルコード .....	30
4.5.4	ユーザインタフェース登録関数 .....	30
4.5.5	ユーザトリガ関数 .....	31
4.5.6	ユーザ事前確認関数 .....	32
4.5.7	ユーザレスポンス関数 .....	33
4.5.8	ユーザI/F終了関数 .....	34
4.5.9	ImgLocUL.lib .....	35
付録A	変更履歴 .....	37
付録B	注意事項 .....	38
付録C	タッチパネル シリアル接続仕様 .....	39
付録D	VPVisor2sツール(簡易版) .....	40

---

## 図・表・リスト目次

---

図1-1 システム構成 .....	2
図1-2 ソフトウェア構成 .....	2
図2-1 フォルダ一覧 .....	3
図3-1 操作フロー .....	5
図3-2 ファイルコピー .....	6
図3-3 DebugTermNT2からImgLocation実行 .....	7
図3-4 キャリブレーション(タッチパネル) .....	8
図3-5 ImgLocationメインウィンドウ .....	9
図3-6 [カメラ]タブ .....	11
図3-7 [キャリブレーション]タブ .....	13
図3-8 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ .....	15
図3-9 [マッチング]タブ→[実行]タブ .....	17
図3-10 [マッチング]タブ→[トリガ]タブ .....	19
図3-11 [マッチング]タブ→[レスポンス]タブ .....	20
図3-12 実行ボタン .....	21
図4-1 マッチング(正規化相関)フロー .....	24
図4-2 IOデジタル入力によるトリガ .....	25
図4-3 ソフトウェアトリガ .....	26
図4-4 IOデジタル出力 .....	27
図4-5 ソフトウェア出力によるレスポンス出力 .....	27
図C-1 タッチパネル シリアル接続仕様 .....	39
表1-1 前提条件 .....	1
表2-1 documentsフォルダのファイル一覧 .....	4
表2-2 fmdフォルダのファイル一覧 .....	4
表2-3 toolsフォルダのファイル一覧 .....	4
表2-4 userフォルダのファイル一覧 .....	4
表3-1 ツールボタン一覧 .....	10
表3-2 [カメラ]タブ設定項目 .....	12
表3-3 [キャリブレーション]タブ設定項目 .....	14
表3-4 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ設定項目 .....	16
表3-5 [マッチング]タブ→[実行]タブ設定項目 .....	18
表3-6 [マッチング]タブ→[トリガ]タブ設定項目 .....	19
表3-7 [マッチング]タブ→[レスポンス]タブ設定項目 .....	20
表4-1 SONY XCL_C30設定(推奨) .....	22
表4-2 アプリケーションとSONY XCL_C30設定の組合せ .....	23
表4-3 実行結果 .....	25
表4-4 ユーザインタフェース仕様 .....	29
リスト4-1 ユーザインタフェースサンプルコード .....	30
リスト4-2 ユーザインタフェース仕様(サンプル) .....	30
リスト4-3 ユーザトリガ関数(サンプル) .....	31
リスト4-4 ユーザ事前確認関数(サンプル) .....	32
リスト4-5 ユーザレスポンス関数(サンプル) .....	33
リスト4-6 実行結果格納テーブル(IMGLOC_RESULT) .....	33
リスト4-7 ユーザI/F終了関数(サンプル) .....	34
リストD-1 boot.iniによるIPアドレス設定例 .....	40
リストD-2 vp200sys.ini(VPVisor2設定ファイル) .....	40

---

# 1. 製品概要

---

## 1.1 概要

位置検索アプリケーション ImgLocation は、画像認識により対象画像の探索、および位置算出に特化したアプリケーションです。有無検査、位置決め等を行う装置と連携して実行できます。

### 1.1.1 特徴

- ・ タッチパネルによる GUI 操作
- ・ 容易なカメラ接続
- ・ マッチング(正規化相関)による画像探索と位置算出
- ・ トリガ入力とレスポンス出力の簡単カスタマイズで連続実行可能(ユーザプログラムをリンク)

### 1.1.2 前提条件

ImgLocation の前提条件を表 1-1に示します。

表1-1 前提条件

項目		内容
ハードウェア	PC	Windows が動作するパソコン 10/100Base T/TX ×1 ポート以上
	SVP-Ax330CL	-
	タッチパネル <sup>(*)</sup>	テクナート タッチパネル (12 インチ) <sup>(*)</sup> または ミスミ PCFP-MV2G10TRS-R (10 インチ) または ミスミ PCFP-MV15TRS-R (15 インチ)
	カメラ	SONY XCL-C30 (カメラリンク) または NTSC カメラ
OS		Microsoft Windows7 32bit 版 (ServicePack1 以上) (64Bit 版は不可)
ソフトウェア開発キット <sup>(*)</sup>		SVP-Ax330SDK
コンパイラ <sup>(*)</sup>		ルネサスエレクトロニクス SuperH RISC engine C/C++コンパイラパッケージ Ver9.02R0 以降 (High-Performance Embedded Workshop Ver4.04.001 以降)

(\*) タッチパネルと SVP-Ax330CL は、VGA ケーブル、シリアルケーブル(付録 C 参照)で接続します。

(\*) 仕様詳細は弊社営業までお問い合わせください。

(\*) ユーザプログラム作成により、トリガ入力・レスポンス出力をカスタマイズしない場合は不要です。

## 1.2 システム構成

ImgLocation のシステム構成を図 1-1に示します。

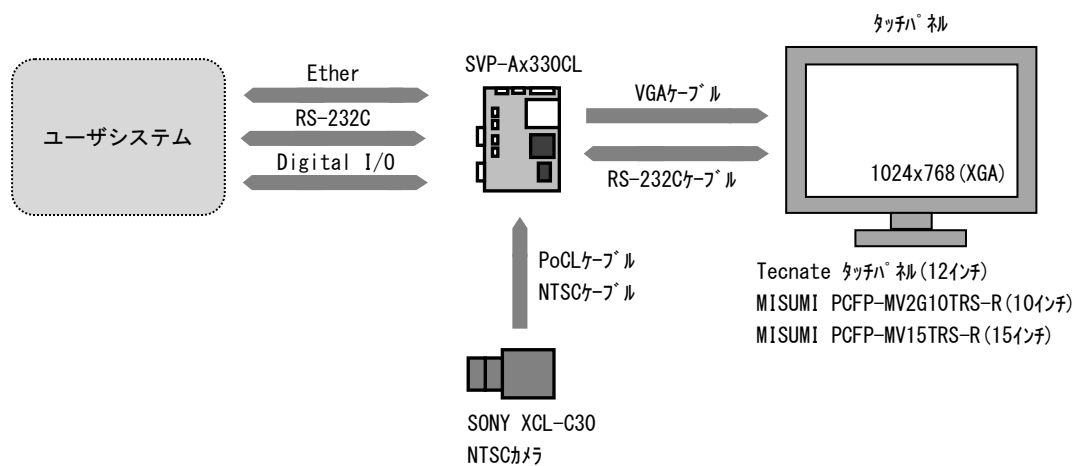


図1-1 システム構成

## 1.3 ソフトウェア構成

ImgLocation のソフトウェア構成を図 1-2に示します。

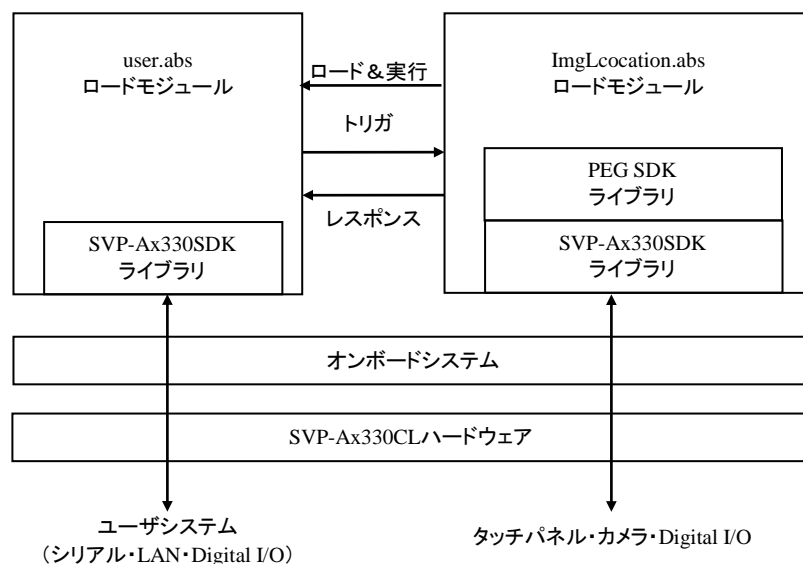


図1-2 ソフトウェア構成



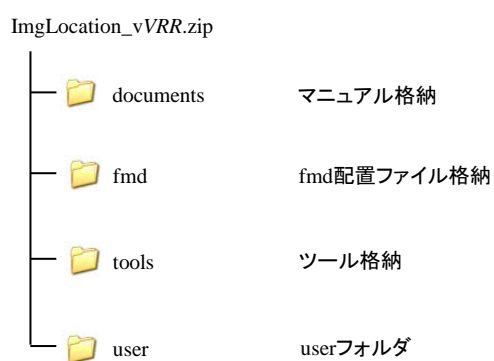
---

## 2. 提供内容

---

### 2.1 フォルダ構成

ImgLocation は zip ファイルで提供します。zip ファイル展開後のフォルダ構成を図 2-1に示します。



VRR: バージョン・リビジョン

図2-1 フォルダー一覧

## 2.2 ファイル一覧

### 2.2.1 Documents フォルダ

Documents フォルダに格納されるファイル一覧を表 2-1に示します。

表2-1 documentsフォルダのファイル一覧

ファイル名		内容
.¥documents	ImgLocation マニュアル_Rev*.pdf	本ドキュメント

\*: ドキュメントバージョン

### 2.2.2 fmd フォルダ

fmd フォルダに格納されるファイル一覧を表 2-2に示します。

表2-2 fmdフォルダのファイル一覧

ファイル名		内容
.¥fmd	ImgLocation.abs	ImgLocation ロードモジュール
	user.abs	user ロードモジュール

### 2.2.3 tools フォルダ

tools フォルダに格納されるファイル一覧を表 2-3に示します。

表2-3 toolsフォルダのファイル一覧

ファイル名		内容
.¥tools	vp200sys.ini	VPVisor2s 設定ファイル
	VPVisor2s.exe	VPVisor2s ツール(簡易版)

### 2.2.4 User フォルダ

User フォルダに格納されるファイル一覧を表 2-4に示します。

表2-4 userフォルダのファイル一覧

ファイル名		内容
.¥user	user.hwp	User サンプル HEW プロジェクト
	user.hws	User サンプル HEW ワークスペース
.¥user¥Debug	-	コンフィグレーションディレクトリ
.¥user¥lib	ImgLocUL.lib	ImgLocation ユーザライブラリ
.¥user¥src	main.c	User サンプルソースコード
	user.h	User サンプルヘッダファイル

---

## 3. チュートリアル

---

### 3.1 操作フロー

ImgLocation の操作フローを図 3-1に示します。

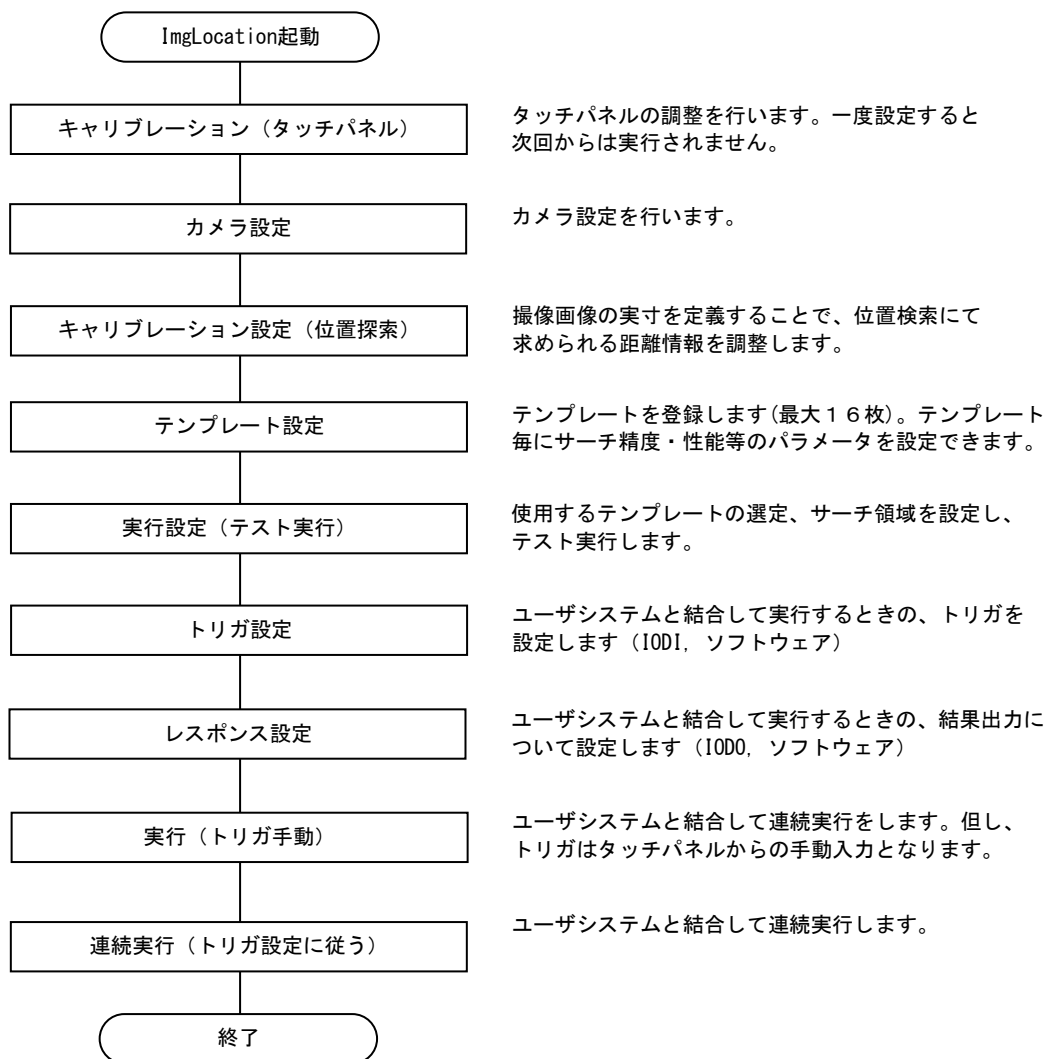


図3-1 操作フロー

## 3.2 事前準備

### 3.2.1 機器の接続

図 1-1に示す通り、SVP-Ax330CL と使用するタッチパネル、カメラ、ユーザシステムを接続し、SVP-Ax330CL に電源を供給します。

SVP-Ax330CL ハードウェア仕様、セットアップ等の詳細は、使用するハードウェア、ソフトウェア開発キット、および、各種ツールのマニュアルを参照ください。

### 3.2.2 ファイルコピー

提供される¥fmd フォルダ下のファイルを全て、SVP-Ax330CL 上の fmd:フォルダへコピーします(図 3-2)。

#### (1) SDK 購入済の方

ファイルコピーは SVP-Ax330SDK をインストールした PC と SVP-Ax330CL を LAN 接続し、ツール VPVisor2 を使います。詳細は使用するツールのマニュアルを参照ください。

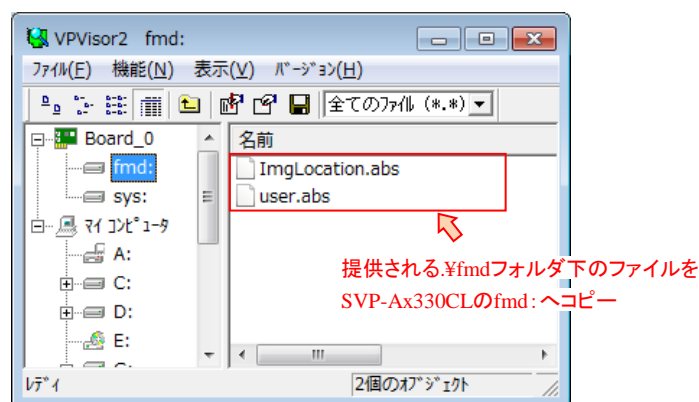


図3-2 ファイルコピー

#### (2) SDK 未購入の方

ファイルコピーは使用する PC と SVP-Ax330CL を LAN 接続し、提供される¥tools フォルダ下に格納される VPVisor2s を使います。詳細は付録 Dを参照ください。

### 3.3 ImgLocation 実行

DebugTermNT2 を起動します。詳細は使用するツールのマニュアルを参照ください。DebugTermNT2 からコマンドを入力して、ImgLocation を実行します(図 3-3)。引数にて”#s40000”を指定して、スタックサイズを 256K バイトとします。

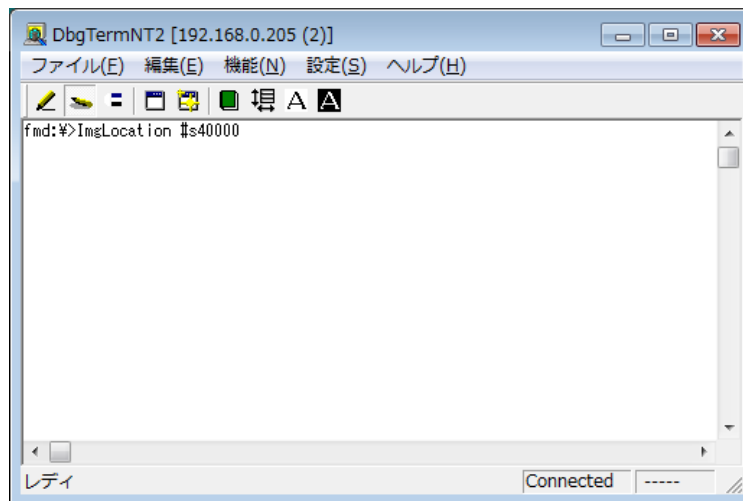


図3-3 DebugTermNT2からImgLocation実行

### 3.4 キャリブレーション（タッチパネル）

ImgLocation を起動するとタッチパネルにタッチパネルキャリブレーションの画面が表示されます(図 3-4)。画面の指示に従い、タッチパネル入力を行ってください。

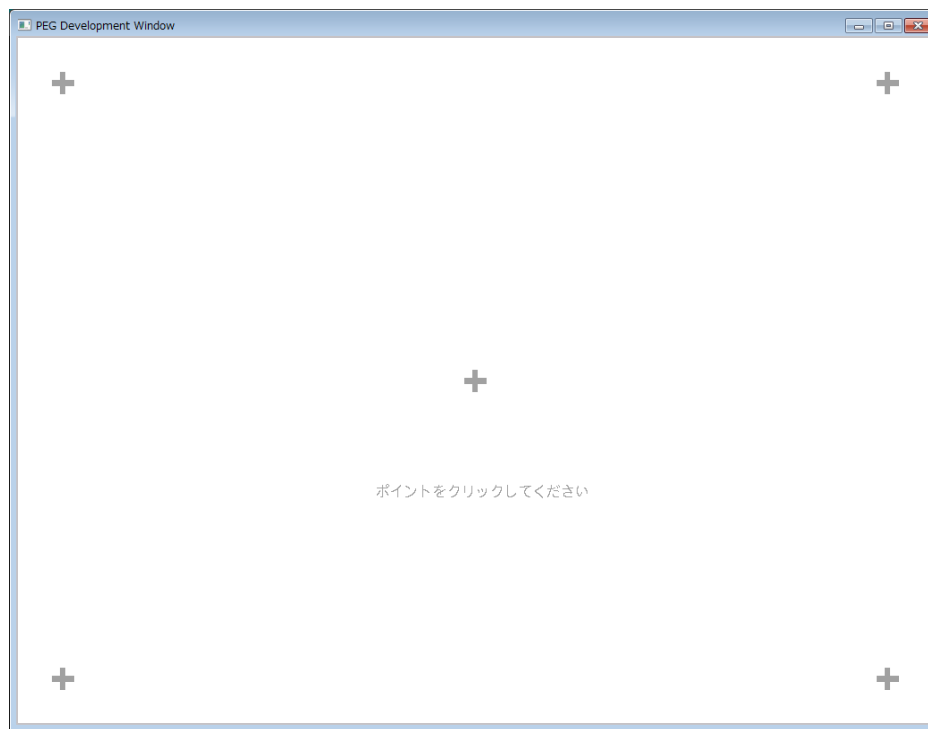


図3-4 キャリブレーション(タッチパネル)

ポイント位置が正しく表示されない場合、ディスプレイ表示の調整が必要です。調整機能の詳細は使用するタッチパネルのデータシートを参照ください。設定完了後、キャリブレーション(タッチパネル)を実行ください。

2 回目以降の起動ではキャリブレーションは実行されません。DebugTermNT2 からのコマンド入力時、-t=1 オプションを指定することでキャリブレーションが実行されます。

### 3.5 ImgLocation メインウィンドウ

図 3-5に ImgLocation メインウィンドウを示します。



図3-5 ImgLocationメインウィンドウ

ツールボタンについて表 3-1に示します。

表3-1 ツールボタン一覧

表示	内容	
	ファイルを開く(*.bmp)	ビットマップファイルを開きます。 ビットマップが読み込み可能なとき有効になります。
	ファイルの保存(*.bmp)	ビットマップファイルを保存します。 保存可能な画像が表示されるとき有効になります。
	カメラ取込み(連続)	カメラから映像を取込みます(連続)。 カメラ設定することで有効になります。
	カメラ取込み(単発)	カメラから映像を取込みます(単発)。 カメラ設定することで有効になります。
	テンプレートを開く(*.tmp)	テンプレートファイルを開きます。 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ選択中に有効になります。
	テンプレートの保存(*.tmp)	テンプレートファイルを保存します。 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ選択中、保存可能なテンプレートが表示されるとき有効になります。
	実行(トリガ手動入力)	トリガ手動入力により実行します。 カメラ設定、および、[マッチング]タブ→[実行]タブで有効なテンプレートが選択されることで有効になります。
	連続実行	連続実行を開始します。 カメラ設定、および、[マッチング]タブ→[実行]タブで有効なテンプレートが選択されることで有効になります。
	実行停止	連続実行を終了します。 連続実行中に有効になります。
	終了	ImgLocation を終了します。
	バージョン	バージョンダイアログを表示します。



## 3.6 カメラ選択

図 3-6に[カメラ]タブを示します。

[カメラ]タブではカメラ選択、トリガ、およびストロボ等について設定します。各種の設定完了後、[設定]ボタンをクリックすることで、カメラ取込み(ツールボタン)が利用可能となります。[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます(保存しないと連続実行ができません)。

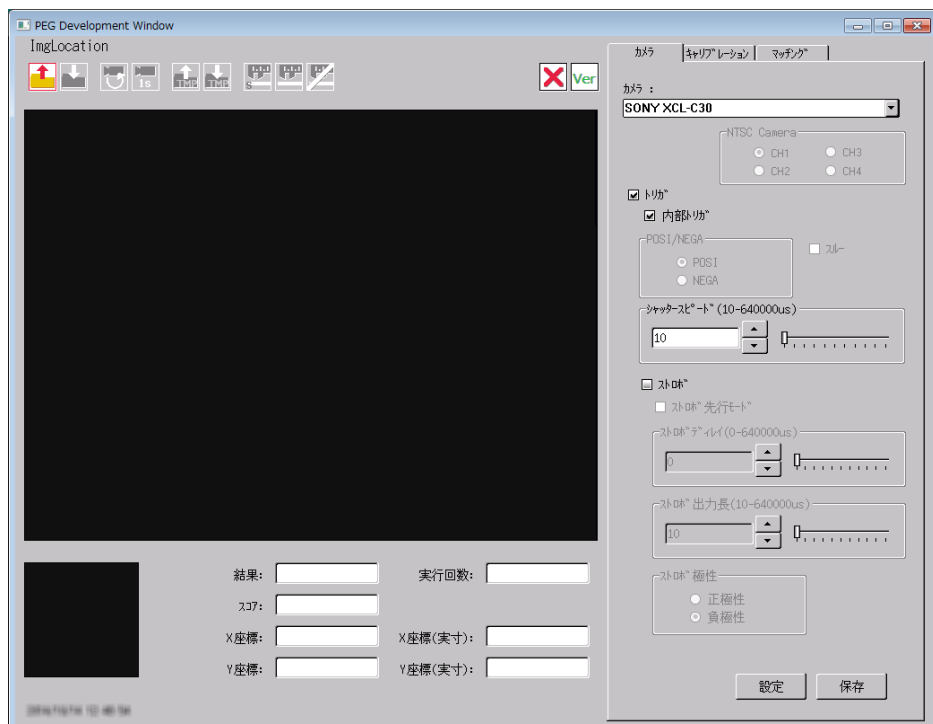


図3-6 [カメラ]タブ

[カメラ]タブの設定項目を表 3-2に示します。

表3-2 [カメラ]タブ設定項目

項目	設定	内容
カメラ	SONY XCL-C30 <sup>(*)1)</sup>	カメラリンク、モノクロ 640x480
	NTSC カメラ	NTSC カメラ(アナログ)、モノクロ 640x480
NTSC カメラ	CH1/CH2/CH3/CH4	NTSC カメラチャネル選択(NTSC カメラ選択時のみ)
トリガ <sup>(*)2)</sup>	有効/無効	トリガ有効無効(SONY XCL-C30 選択時のみ)
内部トリガ	有効/無効	内部トリガモード有効無効(SONY XCL-C30 選択時のみ)
極性 <sup>(*)3)</sup>	POS/NEGA	極性選択(SONY XCL-C30 選択時のみ)
スルー <sup>(*)4)</sup>	有効/無効	スルー有効無効(SONY XCL-C30 選択時のみ)
シャッタースピード	10-640000 (1/秒)	シャッタースピード設定(SONY XCL-C30 選択時のみ)
ストロボ <sup>(*)5)</sup>	有効/無効	ストロボ有効無効(SONY XCL-C30 選択時のみ)
ストロボ先行モード	有効/無効	ストロボ先行モード有効無効(SONY XCL-C30 選択時のみ)
ストロボデレイ	0-640000 (1/秒)	ストロボデレイ設定(SONY XCL-C30 選択時のみ)
ストロボ出力長	10-640000 (1/秒)	ストロボ出力長設定(SONY XCL-C30 選択時のみ)
ストロボ極性	正極性/負極性	ストロボ正極性/負極性設定(SONY XCL-C30 選択時のみ)

(\*)1) 他のカメラリンクカメラを使う場合、アプリケーションのカスタマイズが必要です。また、アプリケーション設定だけでなく、カメラ側の設定も必要です。カメラ設定の詳細は4.2章を参照ください。

(\*)2) 本項目は SetTriggerMode コマンドによる設定となります。

(\*)3) 極性は POSI を選択ください。NEGA を選択するにはアプリケーションのカスタマイズが必要です。

(\*)4) スルー無効を選択ください。スルー有効を選択するにはアプリケーションのカスタマイズが必要です。

(\*)5) 本項目は SetStrobeMode コマンドによる設定となります。

### 3.7 キャリブレーション（位置検索）

図 3-7に[キャリブレーション]タブを示します。

カメラから映像入力、または、ビットマップ画像を読み込み、対象物の指定、および実際の寸法を入力します。キャリブレーションを有効にして、対象物のオブジェクト座標 X・Y、幅・高を指定します(指定した対象物は矩形表示されます)。また、タッチ操作で矩形を直接移動・リサイズすることもできます。

キャリブレーションを有効にすることで、実行結果として X,Y 座標(実寸)が自動計算されます。無効にした場合は計算されません。

各種の設定完了後、[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます(保存しないと連続時に設定反映されません)。

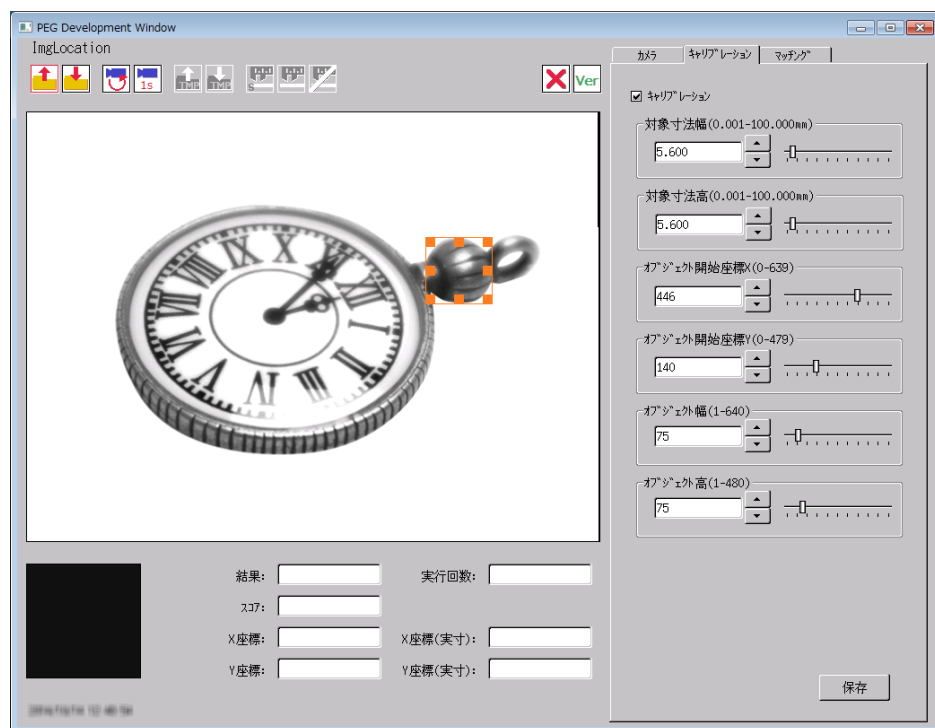


図3-7 [キャリブレーション]タブ

キャリブレーションは一般的に被写体に対して正対させて撮像することで精度が高くなります。またレンズの歪み等精度に影響されますのでご注意ください。

[キャリブレーション]タブの設定項目を表 3-3に示します。

表3-3 [キャリブレーション]タブ設定項目

項目	設定	内容
キャリブレーション	有効/無効	キャリブレーション有効無効
対象寸法幅	0.001-100.000 (mm)	対象寸法幅
対象寸法高	0.001-100.000 (mm)	対象寸法高
オブジェクト開始座標 X	0-639	オブジェクト開始座標 X
オブジェクト開始座標 Y	0-479	オブジェクト開始座標 Y
オブジェクト幅	1-640	オブジェクト幅
オブジェクト高	1-480	オブジェクト高

※ (オブジェクト開始座標 X+オブジェクト幅)が 640 を超える設定はできません。

※ (オブジェクト開始座標 Y+オブジェクト高)が 480 を超える設定はできません。

## 3.8 マッチング

### 3.8.1 テンプレート登録

図 3-8に[マッチング]タブ→[テンプレート]タブを示します。

カメラから映像入力、または、ビットマップ画像を読み込み、テンプレートの座標X,Y、幅・高、テンプレートオプション、ラスター(粗)サーチオプションを指定します(指定した対象物は矩形表示されます)。また、タッチ操作で矩形を直接移動・リサイズすることもできます。

テンプレートオプションでサーチ時の間引きX,Yを設定します。標準/高精度を選択することで間引きX,Yの設定値は自動的に決定します。カスタムを選択することで間引きX,Yを手動で設定することができます。

サーチオプションでサーチ時のステップX,Yを設定します。標準/高精度/高速を選択することでステップX,Yの設定値は自動的に決定します。カスタムを選択することでステップX,Yを手動で設定することができます。

テンプレートオプション、サーチオプションは実行時の精度、実行速度に影響します。テスト実行で結果を確認しながら適正に設定してください。

各種の設定完了後、[設定]ボタンをクリックすることでテンプレートが登録されます(正常に登録完了すると左下のテンプレート表示エリアに画像表示されます)。登録完了後、[テンプレートの保存(\*.tmp)]ツールボタンをクリックし、ファイル名を指定することでテンプレートファイル(\*.tmp)に保存されます。テンプレートファイル(\*.tmp)は再度読み出して利用することが可能です。また[再読み込み]ボタンをクリックすることで登録時の状態を読み込むことができます。

テンプレートは最大 16 個登録可能です。

[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます(保存しないと連続実行ができません)。  
[保存]ボタンをクリックする前に、登録済のテンプレートは[テンプレートの保存(\*.tmp)]ツールボタンにより全てテンプレートファイル(\*.tmp)として保存する必要があります。

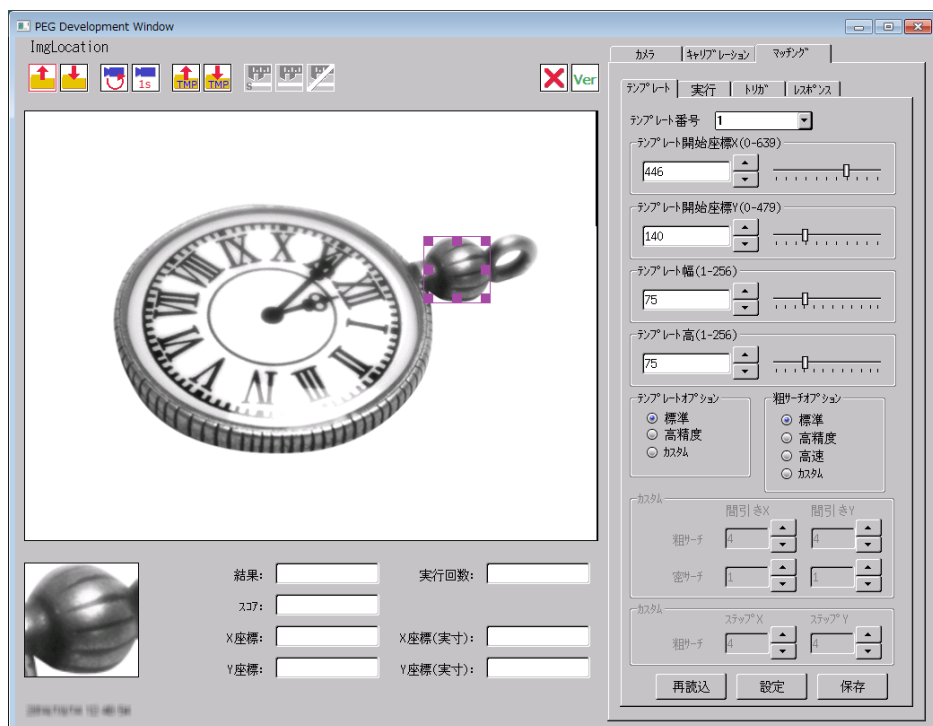


図3-8 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ

[マッチング]タブ→[テンプレート]タブの設定項目を表 3-4に示します。

表3-4 [マッチング]タブ→[テンプレート]タブ設定項目

項目	設定	内容
テンプレート番号	1-16	テンプレート番号
テンプレート開始座標 X	0-639	テンプレート開始座標 X
テンプレート開始座標 Y	0-479	テンプレート開始座標 Y
テンプレート幅	1-256	テンプレート幅
テンプレート高	1-256	テンプレート高
テンプレートオプション	標準/高精度/カスタム	テンプレートオプション
粗サーチオプション	標準/高精度/高速/カスタム	粗サーチオプション
カスタム	-	-
ラスター(粗)サーチ間引き X	1-8	ラスター(粗)サーチ間引き X(テンプレートオプション=カスタム選択時のみ)
ラスター(粗)サーチ間引き Y	1-8	ラスター(粗)サーチ間引き Y(テンプレートオプション=カスタム選択時のみ)
近傍(密)サーチ間引き X	1-8	近傍(密)サーチ間引き X(テンプレートオプション=カスタム選択時のみ)
近傍(密)サーチ間引き Y	1-8	近傍(密)サーチ間引き Y(テンプレートオプション=カスタム選択時のみ)
カスタム	-	-
ラスター(粗)サーチステップ X	1-256	ラスター(粗)サーチステップ X(サーチオプション=カスタム選択時のみ)
ラスター(粗)サーチステップ Y	1-256	ラスター(粗)サーチステップ Y(サーチオプション=カスタム選択時のみ)

### 3.8.2 テスト実行

図 3-9に[マッチング]タブ→[実行]タブを示します。

テンプレート番号を設定し[テスト実行]をクリックすることでテスト実行できます。そのとき、[GetCamera 実行]チェックボックスが OFF の場合、表示中の画像に対してマッチングを実行します。[GetCamera 実行]チェックボックスが ON の場合、GetCamera により映像入力後にマッチングを実行します。

テスト実行の結果は、結果表示エリアにて確認できます。スコア値が[スコア値閾値]テキストボックスを超えたとき「found」、スコア値が[スコア値閾値]テキストボックス以下のとき「Not found」となります。座標は左上基準でそこからの距離を示します。また、マッチング結果は表示中の画像に矩形表示されます。実行回数はアプリケーション起動時、連続実行開始時に 0 クリアされます。

サーチ領域指定で、サーチ領域を小さくすることにより一般的に実行時間が短くなります。必要に応じてご使用ください。

[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます(保存しないと連続実行ができません)。

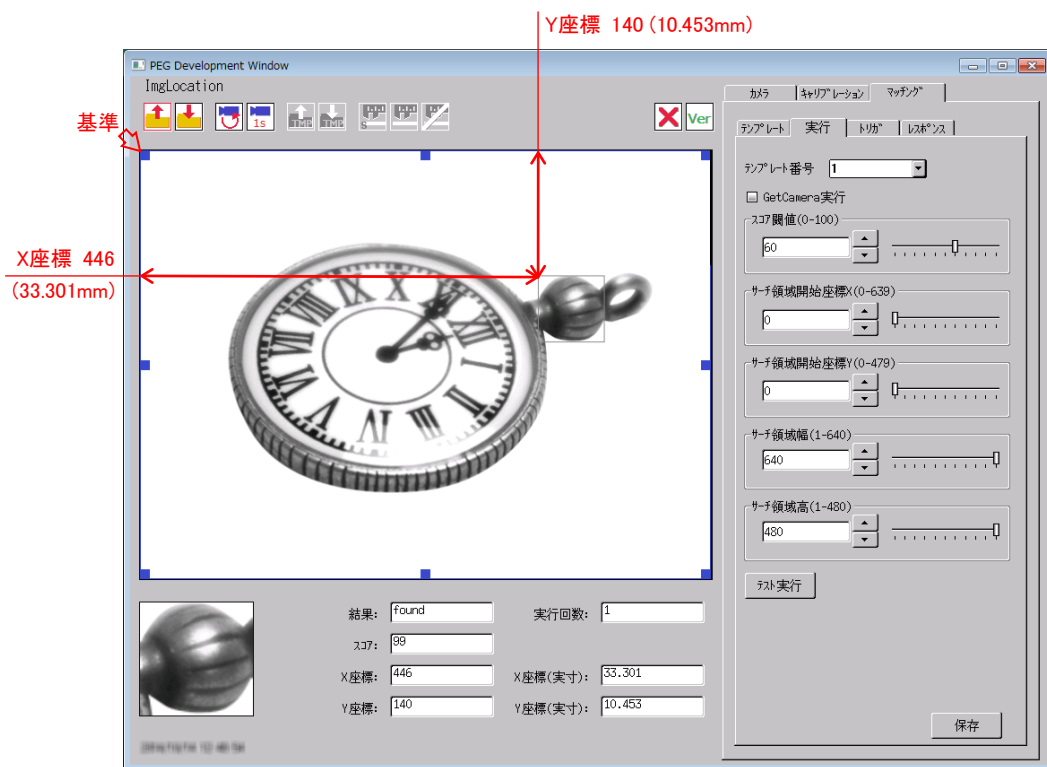


図3-9 [マッチング]タブ→[実行]タブ

[マッチング]タブ→[実行]タブの設定項目を表 3-5に示します。

表3-5 [マッチング]タブ→[実行]タブ設定項目

項目	設定	内容
テンプレート番号	1-16	テンプレート番号
GetCamera 実行	ON/OFF	テスト実行時に GetCamera 実行するか否かを設定
スコア閾値	0-100	スコア閾値
サーチ領域開始座標 X	0-639	サーチ領域開始座標 X
サーチ領域開始座標 Y	0-479	サーチ領域開始座標 Y
サーチ領域幅	1-640	サーチ領域幅
サーチ領域高	1-480	サーチ領域高



### 3.8.3 トリガ設定

図 3-10に[マッチング]タブ→[トリガ]タブを示します。

連続実行時のトリガを指定します。IODI Trigger、または Software Trigger を選択できます。

各種の設定完了後、[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます。

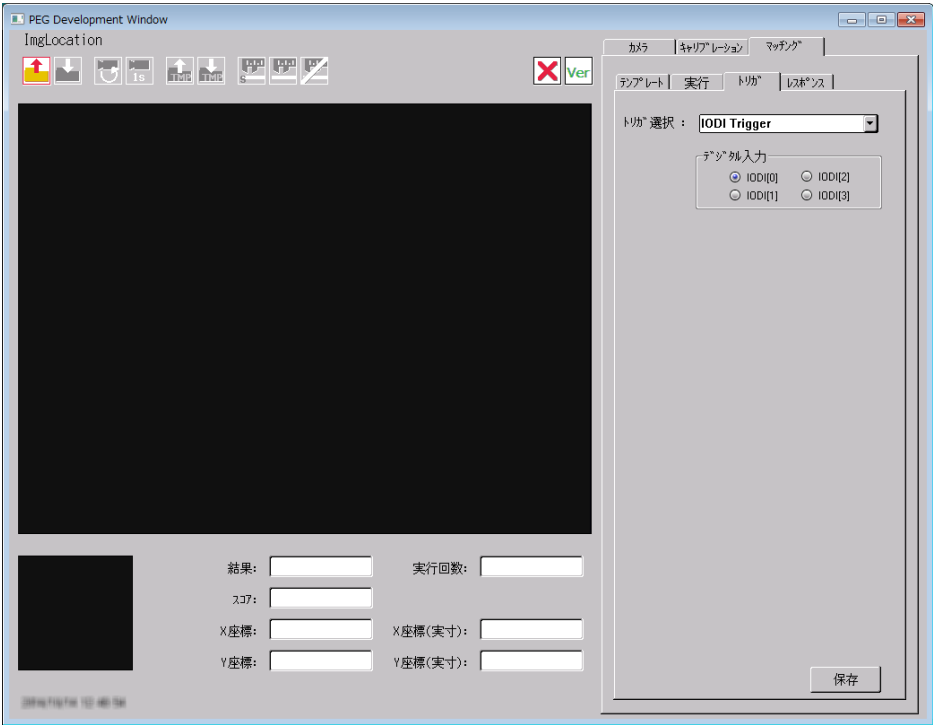


図3-10 [マッチング]タブ→[トリガ]タブ

[マッチング]タブ→[トリガ]タブの設定項目を表 3-6に示します。

表3-6 [マッチング]タブ→[トリガ]タブ設定項目

項目	設定	内容
トリガ選択	IODI Trigger	IO デジタル入力トリガ
	Software Trigger	ソフトウェアトリガ
デジタル入力	IODI[0/1/2/3]	IO デジタル入力チャネル選択 (*1)

(\*1) アプリケーション設定にてPOSI選択、かつ、カメラ側の設定でトリガ入力を有効にする場合、IO デジタル入力チャネルは IODI[0]を選択してください。0

### 3.8.4 レスポンス設定

図 3-11に[マッチング]タブ→[レスポンス]タブを示します。

連続実行時のレスポンスを指定します。デジタル出力、ソフトウェア I/F のいずれか、または両方を選択できます。

各種の設定完了後、[保存]ボタンをクリックすることで設定が保存され、次回起動も設定が保持されます。また、保存内容が連続実行に適用されます。

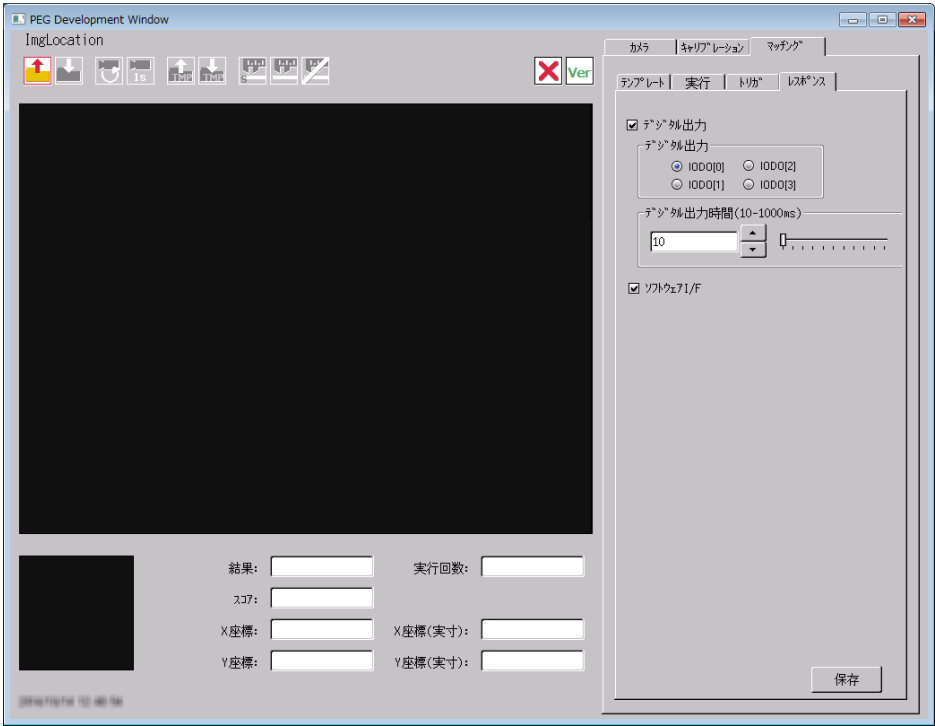


図3-11 [マッチング]タブ→[レスポンス]タブ

[マッチング]タブ→[レスポンス]タブの設定項目を表 3-7に示します。

表3-7 [マッチング]タブ→[レスポンス]タブ設定項目

項目	設定	内容
デジタル出力	有効/無効	デジタル出力有効無効
デジタル出力	IODO[0/1/2/3]	デジタル出力チャネル選択(デジタル出力有効時のみ)
デジタル出力時間	10-1000 (m 秒)	デジタル出力時間(デジタル出力有効時のみ)
ソフトウェア I/F	有効/無効	ソフトウェア I/F 有効無効

## 3.9 実行

カメラ選択、テンプレート登録、テスト実行の設定完了により、[実行(トリガ手動入力)]ツールボタン、および[連続実行]ツールボタンが有効になります(図 3-12)。

[実行(トリガ手動入力)]ツールボタンをクリックすると設定に従い、実行されます。実行はボタンクリックのタイミングで行われます(トリガ設定は適用されません)。

[連続実行]ツールボタンをクリックすると設定に従い、連続実行されます。[実行停止]ツールボタンをクリックすると連続実行は停止します。

実行結果はタッチパネル、ユーザインタフェースで確認できます。タッチパネル表示については3.8.2章を参照ください。ユーザインタフェースについては4.5章を参照ください。

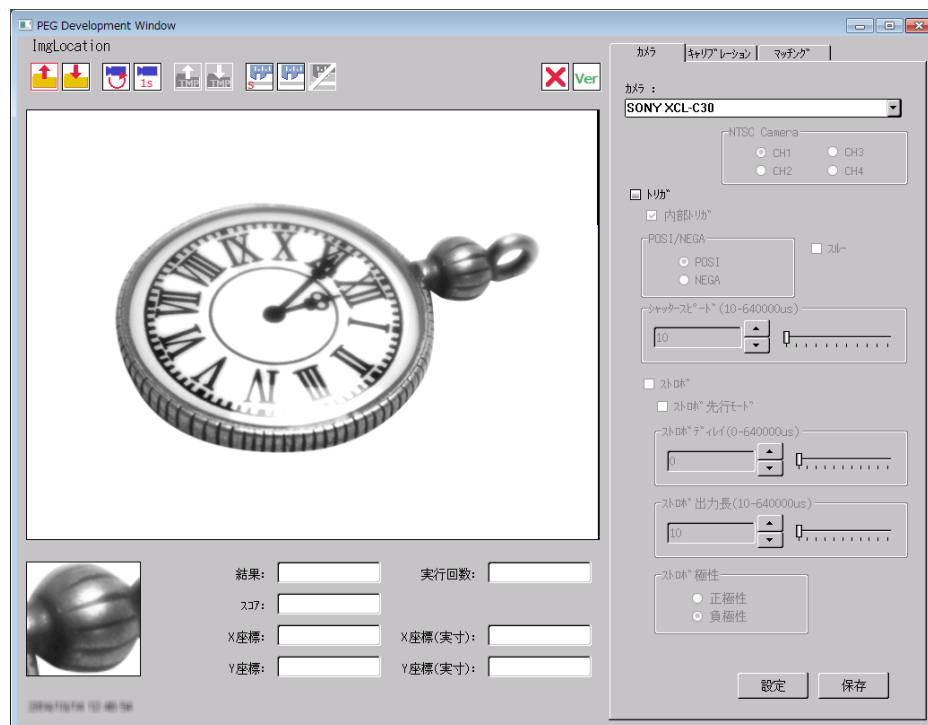


図3-12 実行ボタン

---

## 4. 機能概要

---

### 4.1 ImgLocation コマンドパラメータ

#### □ 書式

ImgLocation [Option]

#### □ オプション

- t            タッチパネルキャリブレーションを実行するか否かを指定します。最初の 1 回目は本設定にかかわらず必ず実行されます。デフォルトは-t=0 です。  
-t=0        : タッチパネルキャリブレーションをしない。  
-t=1        : タッチパネルキャリブレーションをする。
- c            タッチパネルと接続するシリアルチャネルを指定します。デフォルトは 2(COM2)です。  
-c=1        : COM1 とタッチパネル接続します。  
-c=2        : COM2 とタッチパネル接続します(デフォルト)。  
-c=3        : COM3 とタッチパネル接続します。ImgLocation 実行中は COM3-カメラリンクカメラ間の通信はできませんのでご注意ください。
- #s40000      スタックサイズとして 256K バイト(16 進表示)を指定します。必ず指定してください。

### 4.2 カメラ選択

#### 4.2.1 SONY\_XCL\_C30 (カメラリンク)

SONY\_XCL\_C30 を使用する場合、アプリケーション設定の他にカメラ側の設定も必要です(表 4-1)。カメラ側設定方法の詳細は使用するカメラのデータシートを参照ください。

アプリケーション設定としてトリガ、ストロボ設定をサポートします。設定の詳細は表 4-2を参照ください。

表4-1 SONY XCL\_C30設定(推奨)

項目	設定	内容
ROI	658 494 0 0	WIDTH, HEIGHT, OFFSETX, OFFSETY を指定します。
PIXEL-DEPTH	8	1 画素辺りのビット数を指定します。
CAMERALINK-TAP	2	TAP 数を指定します(アプリ設定が 2TAP となります)
TRIGGER-MODE	0/1	トリガモード(0:無効 1:有効)を指定します。 <sup>(*)1</sup>
TRIGGER-SOURCE	101	トリガソース(101:CC1)を指定します。 <sup>(*)2</sup>
TRIGGER-POLARITY	1	トリガ極性(0:負極 1:正極)を指定します。 <sup>(*)3</sup>

※ その他設定については、基本的にカメラデフォルト値でご利用ください。

<sup>(\*)1</sup> カメラのトリガモード設定は、アプリケーションのカメラ設定と合わせる必要があります。詳細は表 4-2を参照ください。

<sup>(\*)2</sup> トリガ信号は DI[0]に接続されます(アプリケーション仕様で固定)。トリガを利用する場合、101 に設定ください。

<sup>(\*)3</sup> トリガ極性は正極で設定されます(アプリケーション仕様で固定)。トリガを利用する場合、1 に設定ください。

表4-2 アプリケーションとSONY XCL\_C30設定の組合せ

項目	アプリ側設定	カメラ側設定	実行可否	備考
カメラ取込み(連続)	トリガ無	トリガ有効	×	
		トリガ無効	○	
	内部トリガ	トリガ有効	○	
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます
	POSI/NEGA	トリガ有効	▲	トリガ入力により映像が更新されます。
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます
カメラ取込み(単発) テスト実行 実行(トリガ手動入力)	トリガ無	トリガ有効	×	
		トリガ無効	○	
	内部トリガ	トリガ有効	○	
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます
	POSI/NEGA	トリガ有効	▲	事前にトリガ入力が必要です。
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます
連続実行	トリガ無	トリガ有効	×	
		トリガ無効	○	
	内部トリガ	トリガ有効	○	
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます
	POSI/NEGA	トリガ有効	▲ <sup>(※1)</sup>	実行前にトリガ入力が必要です。
			○ <sup>(※2)</sup>	
		トリガ無効	△	トリガに関係なく映像が取込まれます

凡例：○=動作 OK △=表示されるがタイミングは不正 ▲=表示されるがトリガに依存 ×=動作 NG

(※1) アプリ側のトリガ設定をソフトウェアトリガにしたとき、ユーザインタフェースのタイミングでトリガ入力が必要です。

(※2) アプリ側のトリガ設定を IODI トリガにしたとき、トリガ入力によりマッチング実行タスクが起床されます。

## 4.2.2 NTSC カメラ

NTSC カメラを使用する場合、カメラ接続チャンネルを選択してください(CH1～CH4)。但し、同時に使用できるカメラは 1 個です(アプリケーション仕様)。

アプリケーション設定としてトリガ、ストロボ設定はサポートしておりません。

## 4.3 マッチング

### 4.3.1 マッチング

マッチング(正規化相関)フローを図 4-1に示します。各コマンドの詳細はコマンドリファレンスを参照ください。

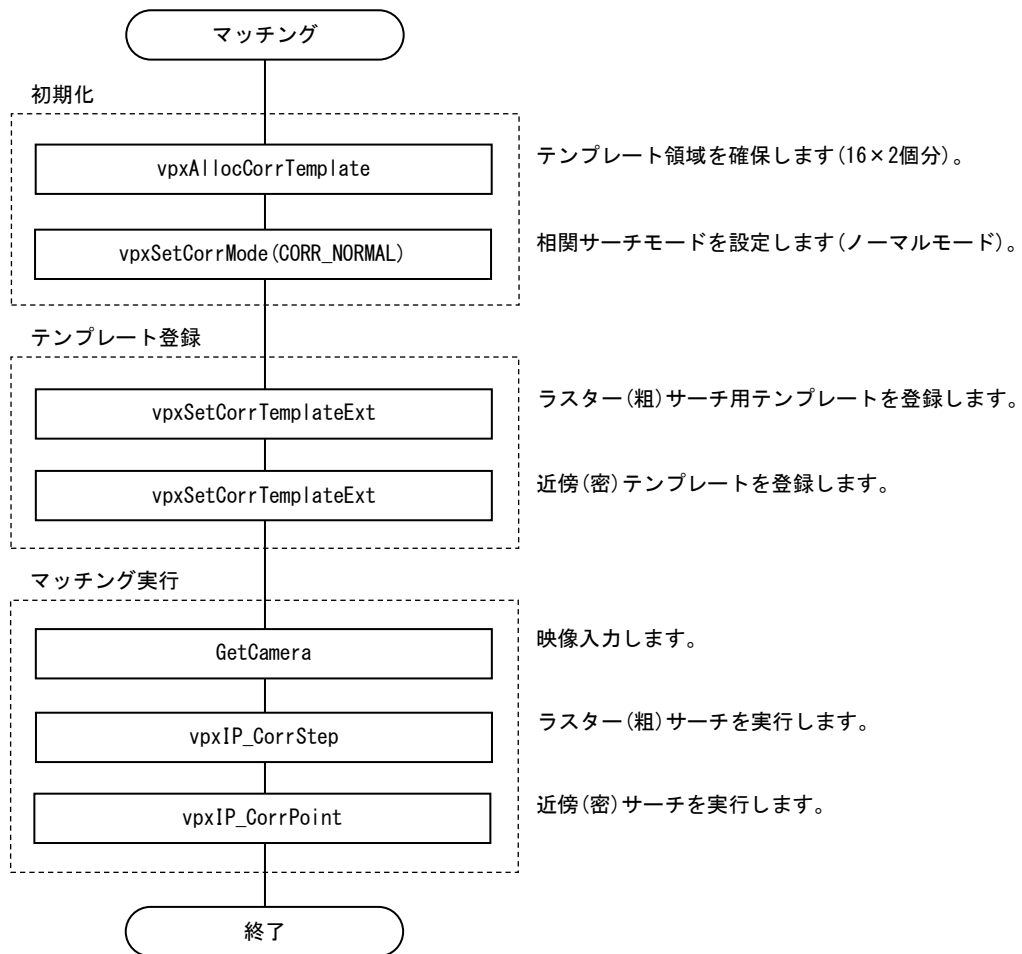


図4-1 マッチング(正規化相関)フロー

### 4.3.2 テンプレート登録

テンプレートは最大 16 個まで登録できます。1 個のテンプレート登録につき内部的にラスター (粗) サーチ用テンプレートと近傍 (密) 用テンプレートの 2 個が登録されます。

### 4.3.3 実行

1 回実行につき、映像入力、ラスター(粗)サーチ、近傍(密)サーチが実行されます。実行結果からスコア値が算出されます。アプリで表示されるスコアは近傍(密)サーチのスコアの平方根(正)です。スコア>スコア閾値のとき、結果が「found」になります。スコア≤スコア閾値のとき、結果が「Not found」になります(詳細は表 4-3参照)。

表4-3 実行結果

結果	説明	備考
found	マッチング実行結果、スコア値>スコア閾値のとき	
Not found	マッチング実行結果、スコア値≤スコア閾値のとき	
camera err	CaptureContinuous 実行エラー	実行(トリガ手動入力)、連続実行時
user err	ユーザ事前確認関数でエラー(リターンコードが 0 以外)	実行(トリガ手動入力)、連続実行時

実行(トリガ手動入力)、連続実行で結果が「Err」のとき、詳細なエラー要因を確認できません。[実行]タブでテスト実行することで詳細エラーコードを確認することができます。

### 4.3.4 トリガ設定

トリガ設定として IO デジタル入力、または、ソフトウェアトリガを選択することができます。

#### (1) IO デジタル入力

IO デジタル入力を選択した場合、IO デジタルからトリガ入力することで PIO 割込みが発生し、マッチング実行タスクを起床させます(図 4-2)。また、カメラ側の設定をトリガ有効にするとトリガ信号はカメラにも通知され、そのタイミングの映像が取込まれます。

PIO 割込みの設定はアプリケーションにて設定します(PIO 割込みの詳細はユーザズマニュアル、またはコマンドリファレンスを参照ください)。

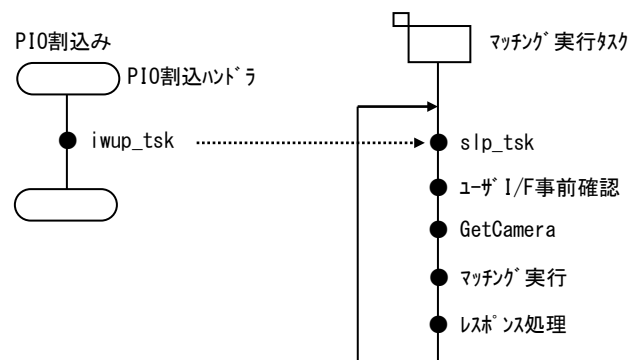


図4-2 IOデジタル入力によるトリガ

## (2) ソフトウェアトリガ

ソフトウェアトリガを選択した場合、ユーザプログラム側で準備するトリガプログラムと連動して動作します。トリガプログラムは、シリアル通信、LAN 通信などで外部システムと通信し実行タイミングを作成します(ユーザ任意)。ユーザプログラムはそれにより、マッチング実行タスクを起床させます(図 4-3)。

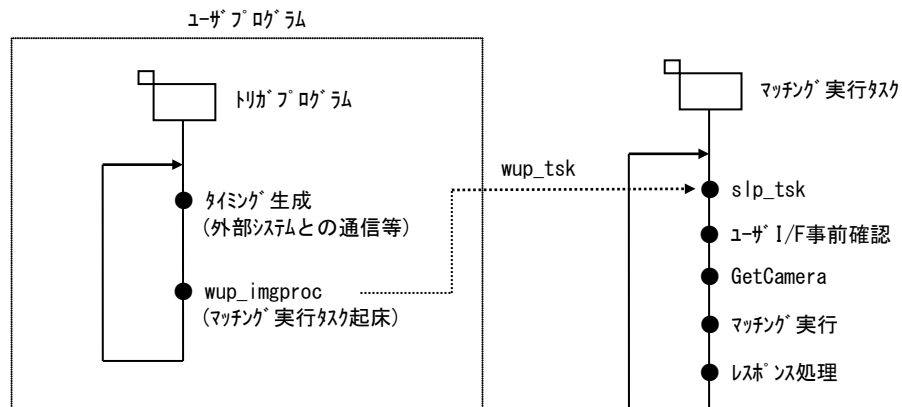


図4-3 ソフトウェアトリガ



### 4.3.5 レスポンス設定

レスポンス設定として IO デジタル出力、ソフトウェアトリガのいずれかまたは両方を選択することができます。

ソフトウェアトリガを有効にしない場合、タッチパネル上に結果表示されますが外部システムに対して位置情報は通知されませんので、ご注意ください。

#### (1) IO デジタル出力

IO デジタル出力を有効にした場合、マッチング実行完了したタイミングで波形出力します。IO デジタルチャネル (IODO[0-3])、および、デジタル出力時間(10-1000ms)を指定してください(図 4-4)。デジタル出力時間で指定する波形は±1ms の誤差がありますのでご注意ください。本波形生成にかかる時間は、マッチング実行タスクの処理時間に影響しません。

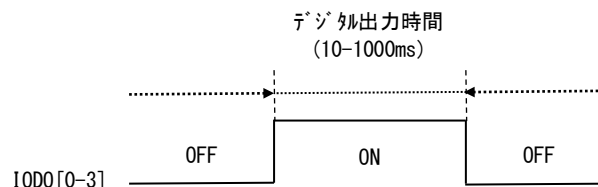


図4-4 IOデジタル出力

#### (2) ソフトウェア I/F

ソフトウェア I/F を有効にした場合、GetCamera 実行前のタイミングでユーザ I/F 事前確認関数、マッチング実行完了したタイミングにレスポンス出力関数をコールします(図 4-5)。ユーザ I/F 事前確認関数はシステム状態からマッチング実行可否を判断します。レスポンス出力関数はシリアル通信、LAN 通信などで外部システムに対して結果を出力します(ユーザ任意)

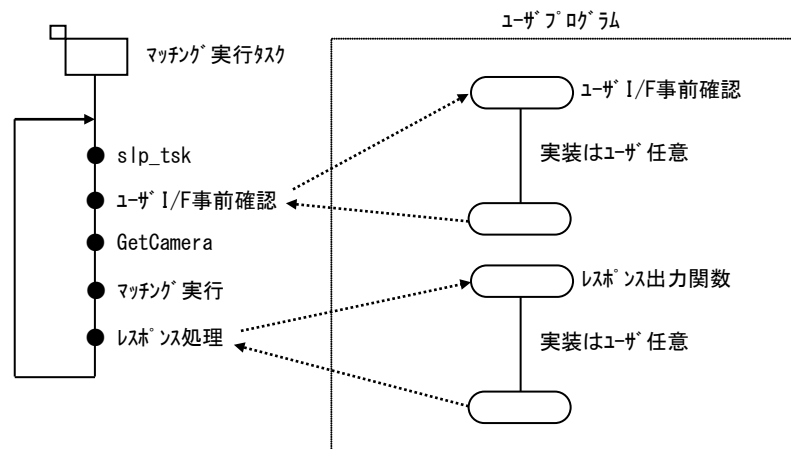


図4-5 ソフトウェア出力によるレスポンス出力

#### 4.3.6 注意事項

- (1) マッチング実行タスクにおける映像入力、マッチング実行、レスポンス出力にかかる処理時間より、トリガ周期が短い場合、正しいタイミングでマッチングが実行できない可能性があります。評価の上、適正なトリガ周期で実行してください。マッチング実行タスクにおける映像入力、マッチング実行、レスポンス出力にかかる処理時間は、条件(テンプレートサイズ、間引き数、サーチステップ数、サーチ領域サイズ)により異なります。

### 4.4 ファイル管理

#### 4.4.1 ビットマップファイルの読み込み・保存

[ファイルを開く(\*.bmp)]ツールボタン、[ファイルの保存(\*.bmp)]ツールボタンをクリックするとビットマップファイルの読み込み、保存ができます。

#### 4.4.2 テンプレートファイルの読み込み・保存

[テンプレートを開く(\*.tmp)]ツールボタン、[テンプレートの保存(\*.tmp)]ツールボタンをクリックするとテンプレートの読み込み、保存ができます。tmp ファイルは本アプリケーション独自のフォーマットです。tmp ファイルの保存では、tmp ファイルの他にビットマップファイル(\*.bmp)も作成されます。

## 4.5 ユーザインタフェース

ユーザインタフェースとして、HEW ワークスペースを提供します。本インタフェースを利用することで、ユーザシステムは、トリガタイミング生成やレスポンス(位置情報)の受信を行うことができます。

### 4.5.1 HEW ワークスペースの提供

ユーザインタフェースは HEW のサンプルワークスペースにて提供します。操作方法などの詳細は HEW のマニュアルを参照ください。

### 4.5.2 ユーザインタフェース仕様

ユーザインタフェース仕様を表 4-4に示します。

表4-4 ユーザインタフェース仕様

項目	内容	説明
ロードファイル名	user.abs	ImgLocation 実行時のカレントフォルダに配置することでロードされます。
ユーザ I/F 登録関数	_entry	_entry 関数はロード後実行されます。本関数でユーザトリガ関数、ユーザレスポンス関数の登録を行います。
ユーザトリガ関数	user_trigger_func	トリガタイミングを生成するタスクを実装します。関数名称はユーザ任意です。
ユーザ事前確認関数	user_before_func	サーチ実行前にユーザシステム状態を確認する関数を実装します。関数名称はユーザ任意です。
ユーザレスポンス関数	user_response_func	レスポンスを出力する関数を実装します。関数名称はユーザ任意です。
ユーザ I/F 終了関数	user_terminate	ImgLocation 終了時に実行される関数を実装します。関数名称はユーザ任意です。
セクションアドレス	0x0A000000	セクションアドレスはユーザ任意ですが、ImgLocation.abs と user.abs は同時にロードされるため重複しない様にセクションアドレス指定します。ImgLocation は 0x08800000～0x09FFFFFF に配置されます。
ライブラリファイル	fmdisk3.lib	SVP-Ax330SDK 提供ライブラリファイルです。
	ipxcmd3.lib	SVP-Ax330SDK 提供ライブラリファイルです。
	ipxctl3.lib	SVP-Ax330SDK 提供ライブラリファイルです。
	knlsvc3.lib	SVP-Ax330SDK 提供ライブラリファイルです。
	ImgLocUL.lib	ImgLocation 付属のライブラリファイルです。詳細は4.5.9章を参照ください。
リロケータブルファイル	stdfnc3.rel	SVP-Ax330SDK 提供リロケータブルファイルです。

### 4.5.3 ユーザインタフェースのサンプルコード

ユーザインタフェースを記述するとき、リスト 4-1に示す通りヘッダファイルをインクルードしてください。また、必要に応じて、SDK提供ヘッダファイル等を追加してください。

リスト4-1 ユーザインタフェースサンプルコード

```
#include <stdio.h>
#include "ipxdef.h"
#include "ipxsys.h"
#include "ipxprot.h"

#include "user.h"
```

### 4.5.4 ユーザインタフェース登録関数

ユーザインタフェース登録関数(\_entry)のサンプルをリスト 4-2に示します。ImgLocation を起動すると\_entry を呼び出します。本関数ではユーザトリガ関数、ユーザ事前確認関数、ユーザレスポンス関数、および、ユーザ I/F 終了関数を登録してください。登録関数の詳細は4.5.9章を参照ください。

関数名(\_entry)は変更できません。

サンプルでは I/F 関数の登録のみを行っておりますが、必要に応じてユーザシステムの初期化などを行ってください。

リスト4-2 ユーザインタフェース仕様(サンプル)

```
void _entry( void )
{
    regist_user_trigger((void*)user_trigger_func);
    regist_user_before((void*)user_before_func);
    regist_user_response((void*)user_response_func);
    regist_user_terminate((void*)user_terminate);
}
```

本関数は ImgLocation 起動時に関数コールされるため、下記に注意して実装ください。

- ・ 永久ループにしないでください。関数から戻らないとアプリケーションがハングアップします。
- ・ ソフトウェアディレイで待ちに入らないでください。システム全体の性能が下がる可能性があります。

#### 4.5.5 ユーザトリガ関数

ユーザトリガ関数のサンプルをリスト 4-3 に示します。ユーザトリガ関数は、トリガ設定にてソフトウェアトリガを選択した状態で連続実行するとタスクとして実行されます。連続実行開始時にタスク生成し、連続実行終了時にはタスク終了、削除されます。トリガ設定にてソフトウェアトリガを選択していない場合、本関数は実行されません。

関数名(user\_trigger\_func)はユーザ任意です。

サンプルではトリガタイミングを時間(200ms 周期)で生成しております。通常はユーザシステムと通信してトリガタイミングを生成します(シリアル、LAN など)。マッチング実行タスクの起床には wup\_imgprocess 関数をコールします。詳細は 4.5.9 章を参照ください。

リスト4-3 ユーザトリガ関数(サンプル)

```
void user_trigger_func( void )
{
    while(1) {
        /* 入力待ち */
        tslp_tsk(200);
        wup_imgprocess();
    }
}
```

本関数はタスクとして実行されるため、下記に注意して実装ください。

- ・ 永久ループにしてください。関数を return 終了するとタスクが終了します。
- ・ ソフトウェアディレイで待ちに入らないでください。システム全体の性能が下がる可能性があります。

## 4.5.6 ユーザ事前確認関数

ユーザ事前確認関数のサンプルをリスト 4-4に示します。ユーザ事前確認関数は、レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にした状態で実行するとマッチング実行前にコールされます。レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にしていない場合、本関数は実行されません。

関数名(user\_before\_func)はユーザ任意です。

ユーザ事前確認関数は、マッチング実行前にユーザシステム状態から実行可否を確認します。実行可能な場合はリターンコードを 0、実行不可能な場合は 0 以外を返します。

リスト4-4 ユーザ事前確認関数(サンプル)

```
int user_before_func(void)
{
    return 0;
}
```

本関数はマッチング実行タスクから関数コールされるため、下記に注意して実装ください。

- ・ 永久ループにしないでください。関数から戻らないとアプリケーションがハングアップします。
- ・ ソフトウェアディレイで待ちに入らないでください。システム全体の性能が下がる可能性があります。

## 4.5.7 ユーザレスポンス関数

ユーザレスポンス関数のサンプルをリスト 4-5に示します。ユーザレスポンス関数は、レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にした状態で実行するとマッチング実行後にコールされます。レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にしていない場合、本関数は実行されません。

関数名(user\_response\_func)はユーザ任意です。ユーザレスポンス関数のパラメータとして実行結果を格納されるポインタのアドレスが渡されます。実行結果を格納するテーブルの詳細をリスト 4-6に示します。

サンプルではマッチング実行結果を printf で標準出力しています。通常はユーザシステムと通信して結果を通知します(シリアル、LAN など)。

リスト4-5 ユーザレスポンス関数(サンプル)

```
void user_response_func( void *response )
{
    IMGLOC_RESULT *result;

    /* LAN シリアル等で結果出力 */
    result = (IMGLOC_RESULT *)response;
    printf("user_response_func : %d %d %d %d %d %d\n",
           result->result,
           result->score,
           result->x,
           result->y,
           result->realx,
           result->realy );
}
```

リスト4-6 実行結果格納テーブル(IMGLOC\_RESULT)

```
typedef struct _imgloc_result {
    int result;    /* 実行結果 (0:Not found/1:Found/-1>Error) */
    int score;     /* スコア値 */
    int x;         /* X 座標 */
    int y;         /* Y 座標 */
    int realx;     /* 実寸 X 座標 (キャリブレーション変換 10 進数 固定少数点 (小数点以下 3 桁)) */
    int realy;     /* 実寸 Y 座標 (キャリブレーション変換 10 進数 固定少数点 (小数点以下 3 桁)) */
    int realw;     /* 実寸幅 (キャリブレーション変換 10 進数 固定少数点 (小数点以下 3 桁)) */
    int realh;     /* 実寸高 (キャリブレーション変換 10 進数 固定少数点 (小数点以下 3 桁)) */
    int tempw;     /* テンプレート幅 */
    int temph;     /* テンプレート高 */
    int rsv00;     /* 予備領域 */
    int rsv01;     /* 予備領域 */
    int rsv02;     /* 予備領域 */
    int rsv03;     /* 予備領域 */
} IMGLOC_RESULT;
```

本関数はマッチング実行タスクから関数コールされるため、下記に注意して実装ください。

- ・ 永久ループにしないでください。関数から戻らないとアプリケーションがハングアップします。
- ・ ソフトウェアディレイで待ちに入らないでください。システム全体の性能が下がる可能性があります。

#### 4.5.8 ユーザ I/F 終了関数

ユーザ I/F 終了関数のサンプルをリスト4-7に示します。ユーザ I/F 終了関数は、ImgLocation 終了時にコールされます。

関数名(user\_terminate)はユーザ任意です。

ユーザ I/F 終了関数は、ユーザ I/F プログラム、および、ユーザシステムの終了処理を記述します。

リスト4-7 ユーザI/F終了関数(サンプル)

```
void user_terminate(void)
{
    ;
}
```

本関数は ImgLocation 終了時に関数コールされるため、下記に注意して実装ください。

- ・ 永久ループにしないでください。関数から戻らないとアプリケーションがハングアップします。
- ・ ソフトウェアディレイで待ちに入らないでください。システム全体の性能が下がる可能性があります。



## 4.5.9 ImgLocUL.lib

ImgLocUL.lib は ImgLocation に付属するユーザインタフェース用の関数を提供します。

### (1) ユーザトリガ登録関数

☐ C 言語 API

```
void regist_user_trigger( void *func );
```

☐ パラメータ

void \*func : ユーザトリガ関数

☐ エラーコード

なし

☐ 説明

ユーザトリガ関数を登録します。登録されたユーザトリガ関数は、トリガ設定にてソフトウェアトリガを選択した状態で連続実行するとタスクとして実行されます。トリガ設定にてソフトウェアトリガを選択していない場合、本登録関数を発行する必要はありません。

func にて不正なアドレスを指定した場合、連続実行することでシステムダウンする恐れがありますのでご注意ください。

### (2) ユーザ事前確認登録関数

☐ C 言語 API

```
void regist_user_before ( void *func );
```

☐ パラメータ

void \*func : ユーザ事前確認関数

☐ エラーコード

なし

☐ 説明

ユーザ事前確認関数を登録します。登録されたユーザ事前確認関数は、レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にした状態で連続実行するとマッチング実行前にコールされます。レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にしていない場合、本登録関数を発行する必要はありません。

func にて不正なアドレスを指定した場合、連続実行することでシステムダウンする恐れがありますのでご注意ください。

### (3) ユーザレスポンス登録関数

☐ C 言語 API

```
void regist_user_response ( void *func );
```

☐ パラメータ

void \*func : ユーザレスポンス関数

☐ エラーコード

なし

☐ 説明

ユーザレスポンス関数を登録します。登録されたユーザレスポンス関数は、レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にした状態で連続実行するとマッチング実行後にコールされます。レスポンス設定にてソフトウェア I/F を有効にしていない場合、本登録関数を発行する必要はありません。

func にて不正なアドレスを指定した場合、連続実行することでシステムダウンする恐れがありますのでご注意ください。

(4) ユーザ I/F 終了登録関数

☐ C 言語 API

```
void regist_user_terminate ( void *func );
```

☐ パラメータ

void \*func : ユーザ I/F 終了関数

☐ エラーコード

なし

☐ 説明

ユーザ I/F 終了関数を登録します。登録されたユーザ I/F 終了関数は、ImgLocation 終了時にコールされます。

func にて不正なアドレスを指定した場合、連続実行することでシステムダウンする恐れがありますのでご注意ください。

(5) マッチング実行タスク起床関数

☐ C 言語 API

```
void wup_imgprocess ( void );
```

☐ パラメータ

なし

☐ エラーコード

なし

☐ 説明

マッチング実行タスクを起床させます。ユーザトリガ関数から発行してください。

---

## 付録A 変更履歴

---

### 【第1版】 初版

### 【第2版】

- ・「表 4-3 実行結果」を追加しました。またそれに伴う修正をしました。
- ・「4.5 ユーザインタフェース」に user\_before\_func, user\_terminate を追加しました。またそれに伴う修正をしました。
- ・「リスト 4-6 実行結果格納テーブル(IMGLOC\_RESULT)」にメンバを追加しました。

### 【第3版】

- ・「表 1-1 前提条件」に SVP-Ax330SDK に関する注記を追加しました。
- ・「図 2-1 フォルダ一覧」に tools フォルダを追加しました。
- ・「2.2.3 tools フォルダ」を追加しました。またそれに伴う修正をしました。
- ・「3.2.2 ファイルコピー」に SVP-Ax330SDK 購入の方の手順を追加しました。
- ・「付録 D VPVisor2s ツール(簡易版)」を追加しました。またそれに伴う修正をしました。

### 【第4版】

社名を変更しました。

---

## 付録B      注意事項

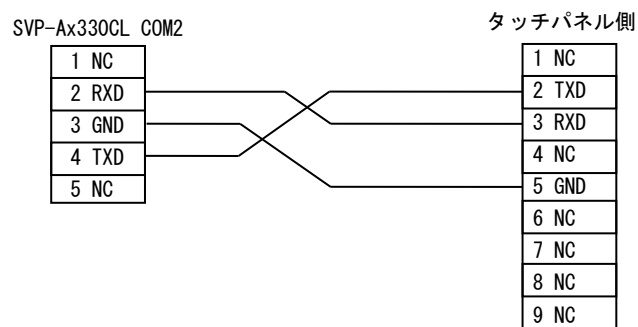
---

- (1) タッチパネル左下に表示される日時は SVP-Ax330CL に実装される RTC の設定内容が表示されます。  
SVP-Ax330CL に実装される RTC はバックアップ電源の接続が可能ですが、デフォルトではバックアップ電源が接続されていない状態です。バックアップされていない場合、不正な日付が表示される場合があります。必要に応じて初期化を行う様にしてください。

---

## 付録C      タッチパネル シリアル接続仕様

---



図C-1 タッチパネル シリアル接続仕様

- ※ COM2 コネクタ仕様は使用するハードウェアのマニュアルを参照ください。
- ※ タッチパネル側コネクタは Dsub-9pin (オス) です。
- ※ ストレート接続です。

---

## 付録D VPVisor2s ツール(簡易版)

---

VPVisor2s ツール(簡易版)は、SVP-Ax330CL と PC 間でのファイルコピー等を行います。

### (1) SVP-Ax330CL のネットワーク設定

SVP-Ax330CL の IP アドレスはデフォルト 192.168.0.205 です。使用する PC は一度、192.168.0.xxx (0,255,205 以外)に設定した上で VPVisor2s を起動します。

SVP-Ax330CL の sys:ドライブ上に boot.ini ファイルを作成し、[IPADR]を記述することでボードの IP アドレスを変更することができます(リスト D-1)。詳細はユーザーズマニュアルを参照ください。

boot.ini 作成後、設定を有効にするためにボードを再起動する必要があります。

#### リストD-1 boot.iniによるIPアドレス設定例

[IPADR] 192. 168. 0. 24
----------------------------

### (2) VPVisor2s のネットワーク設定

VPVisor2s.exe を格納したフォルダには、vp200sys.ini ファイルを用意する必要があります。boot.ini ファイルにて設定した IP アドレスに合わせて、vp200sys.ini ファイルの[Device0¥ipaddr]を記述してください。

VPVisor2s.exe を実行すると本設定に従い、SVP-Ax330CL とネットワーク接続して動作します。

#### リストD-2 vp200sys.ini (VPVisor2設定ファイル)

[Config¥Sys] Ax2Core. sys [Config¥Path] C:¥VP200SYS¥Ax330¥ [Config¥BoardNum] 1 [Device0¥ipaddr] 192. 168. 0. 24 [Device0¥port] 30000 [Device0¥start] 1
---

画像認識 位置検索アプリケーション ImgLocation  
ユーザーズマニュアル（第4版）

（C）マクセルシステムテック株式会社

開発元

**マクセルシステムテック株式会社**

設計部 〒992-0021 山形県米沢市花沢3091-6

営業部 〒244-0801 神奈川県横浜市戸塚区信濃町549-2三宅ビル

技術サポート窓口 URL <http://www.systemtech.maxell.co.jp/>  
mail : [vp-support@maxell.co.jp](mailto:vp-support@maxell.co.jp)