

手の位置検出

吉見隆、高瀬竜一、川端聡、丸山健一、河井良浩（独）産業技術総合研究所

概要:

入力されたステレオ画像を処理し、手のひらのような物体を置ける面の3次元位置と傾きを出力するモジュールです。

特徴:

- ◆ロボットから人への手渡し動作などの協調作業に利用できます。
- ◆色情報に依存しない検出が可能です。

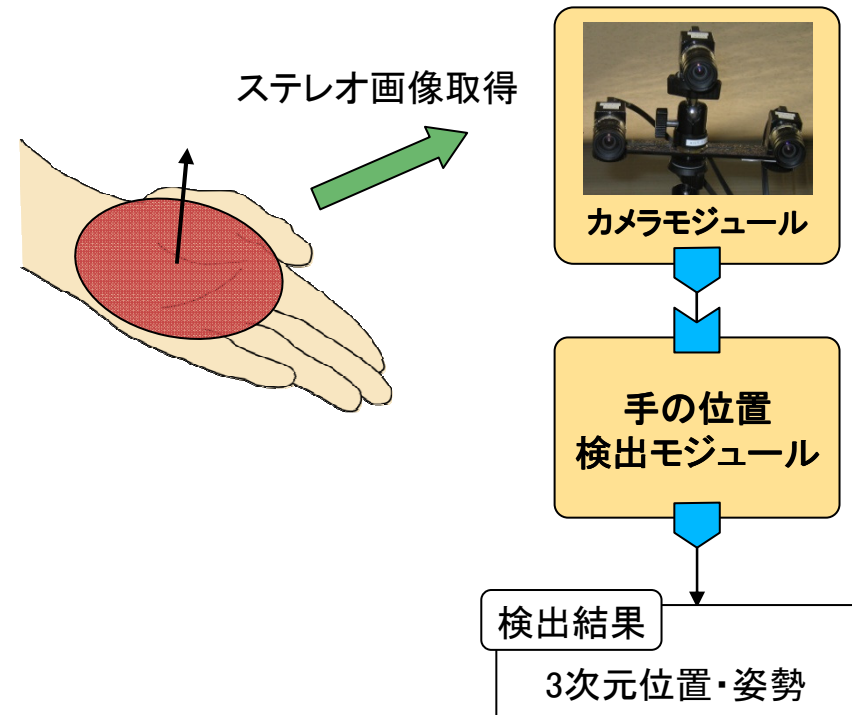
インタフェース:

ポート名	入出力信号等の意味
ステレオ画像入力 (データポート)	産総研VVV形式ステレオ画像データ
結果出力 (データポート)	カメラID, 座標系No, エラーNo, 位置・姿勢行列

(OpenRTM-aist-1.0.0, Ubuntu 10.04)

ライセンス(公開条件):

実行ファイルを有償で公開予定。
産業技術総合研究所が著作権を保持します。
詳細については別途お問い合わせください。



連絡先:

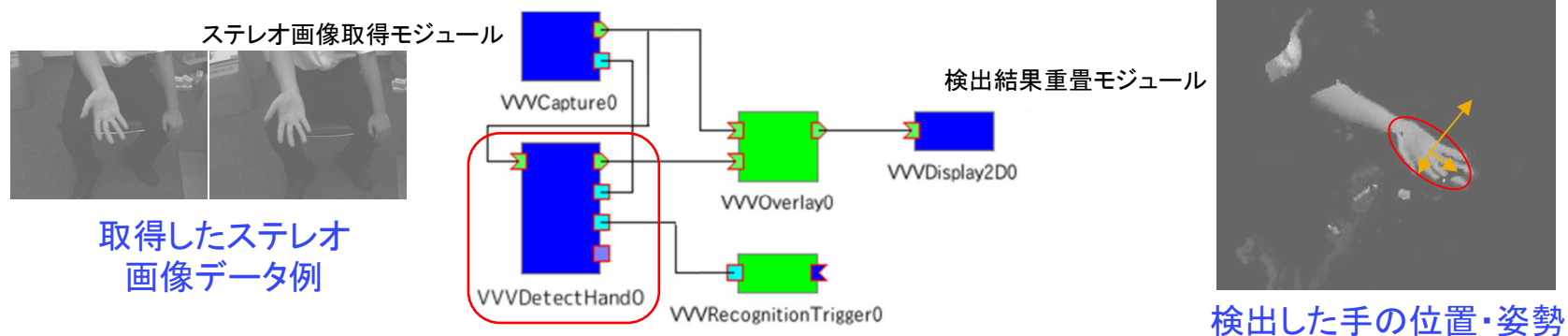
独立行政法人 産業技術総合研究所
 知能システム研究部門 タスクビジョン研究グループ
 河井 良浩
 email: irtsp-vvv@m.aist.go.jp

第3版 2011.08.08 更新

詳細インタフェース



手の位置検出モジュールの接続例



手の位置検出モジュール

ステレオ画像入力(データポート)

【型】TimedEPBM

【要素】

RTC::Time tm;

EPBMData data; //Netpnm形式 × 画像枚数

※コメント部にキャリブレーションデータを含む

キャリブレーションデータ:

・3×4射影変換行列

・歪み補正係数(a, b, x₀):

$$(\text{歪み画像}) \ y = (x - x_0) \left(1 + a|x - x_0|^2 + b|x - x_0|^4 \right) + x_0$$

・輝度補正係数(a, b)

$$(\text{補正前}) \quad I = aI' + b$$

結果出力(データポート)

【型】TimedDoubleSeq

【要素数】20 × n

【配列内容】

カメラID, 予備1, 予備2, 座標系No,
認識確度, エラーNo, 予備3, 予備4,
r000, r001, r002, t0x,
r010, r011, r012, t0y,
r020, r021, r022, t0z,
...

*) 結果出力は作業対象物認識モジュール群と同形式を採用