

PA10と組み合わせた カメラキャリブレーションシステム

丸山健一、川端聡、野崎俊輔、河井良浩 (独)産業技術総合研究所

概要:

PA10のアームに添付したマーカを環境に固定したカメラで観測することで、カメラのキャリブレーションとPA10ーカメラ間の座標の一致を同時に行います。

特徴:

- ◆PA10にマーカを添付するのみでカメラキャリブレーションを行うことができます。
- ◆ロボットとカメラの座標系も同時に合わせるため、視覚モジュールの結果を簡単利用することが可能です。

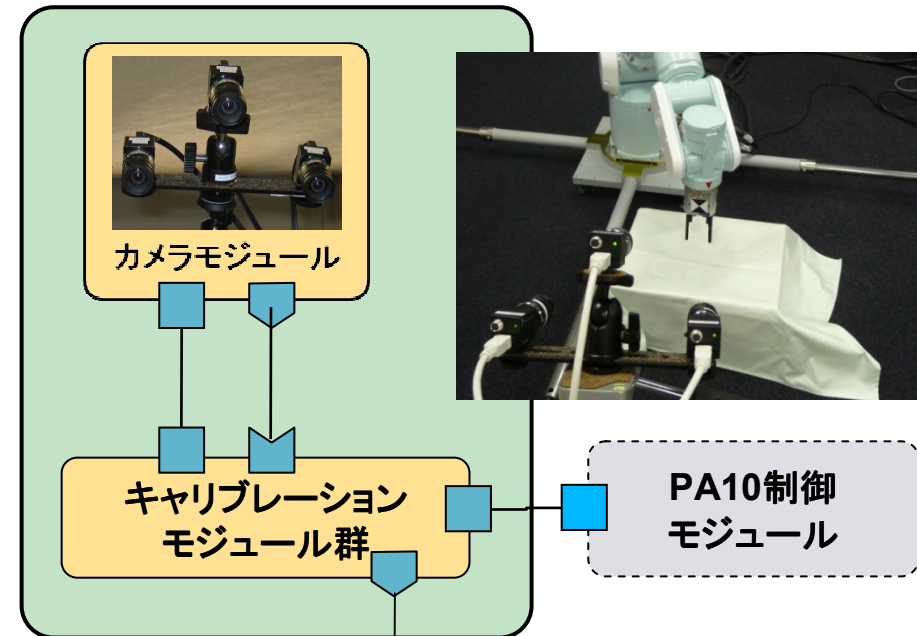
インタフェース:

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
PA10の制御 (サービスポート)	PA10制御モジュール(他機関開発のもの)との接続
結果出力 (データポート)	3次元物体認識を行うためのカメラパラメータ

(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。



PA10の座標系と一致した
カメラパラメータ

連絡先:

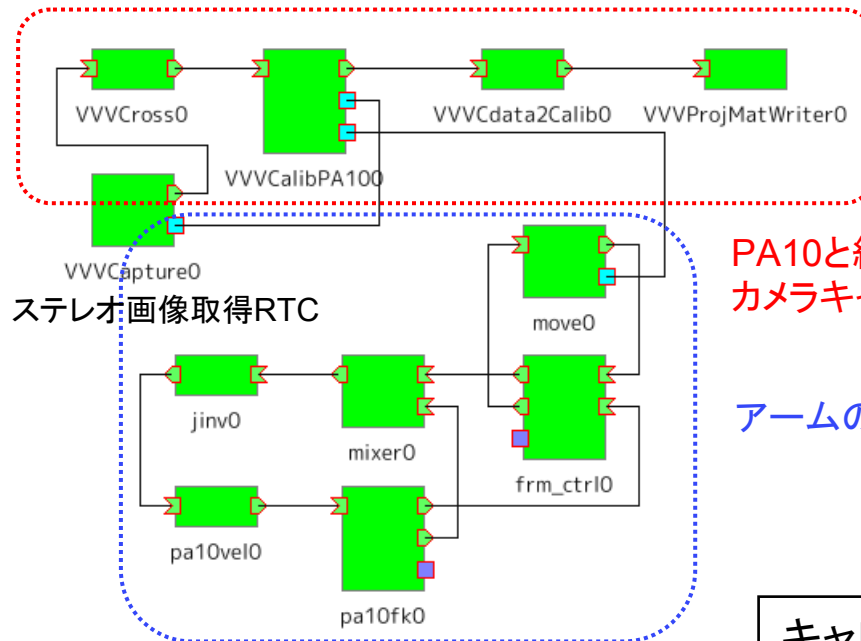
独立行政法人 産業技術総合研究所
知能システム研究部門 タスクビジョン研究グループ
河井 良浩
email: irtsp-vvv@m.aist.go.jp

第2版 2011.8.10 作成

詳細インタフェース



PA10と組み合わせたカメラキャリブレーションシステムの接続例



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

キャリブレーション結果出力(データポート)

【型】TimedDoubleSeq

【要素数】3×4

この要素は以下の式を満たす:

$$\lambda \begin{bmatrix} \text{col} \\ \text{row} \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p_0 & p_1 & p_2 & p_3 \\ p_4 & p_5 & p_6 & p_7 \\ p_8 & p_9 & p_{10} & p_{11} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ Y \\ Z \\ 1 \end{bmatrix}$$