

出展物のご紹介

～ 3次元視覚認識による缶ピッキング～

当社の3次元視覚技術を用いたロボット制御デモシステムです。
支柱にランダムな順番・姿勢で置かれた対象物を順に認識して把持を行います。
本技術は「ロボカップ」で有名なロボット「eR@ser」に来年度より搭載予定です。

<特徴>

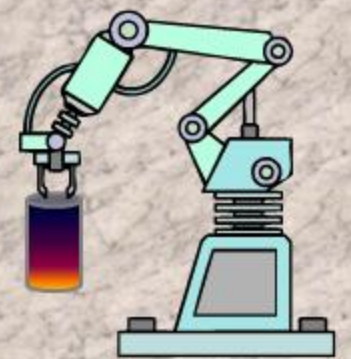
- ① 対象物の位置・姿勢・形などを正確に把握できるため、不規則に配置された対象物に対してもロボットを最適に制御することができます。
- ② 対象物を3次元的に計測するため、色や模様に影響されずに認識できます。
- ③ ステレオカメラによる3次元視覚認識はレーザーなどと異なり、人間がいる環境でも安全に使用できます。

デモの流れ

ステレオカメラによる缶認識



認識結果に合わせて把持方向・姿勢制御



缶をとって置き場所に整列



整列後の缶を支柱にリリース



※マニピュレータ協力:玉川大学

<eR@serのご紹介>

eR@serは玉川大学、電気通信大学、(独)情報通信研究機構からなる合同チーム『チームeR@sers』で研究開発されているロボットです。本ロボットは「RoboCup2008世界大会@ホームリーグ」において優勝、「RoboCup2009世界大会@ホームリーグ」において準優勝を収めました。



株式会社 アプライド・ビジョン・システムズ

お問合せ先: 茨城県つくば市吾妻2-5-1 つくば市産業振興センター205

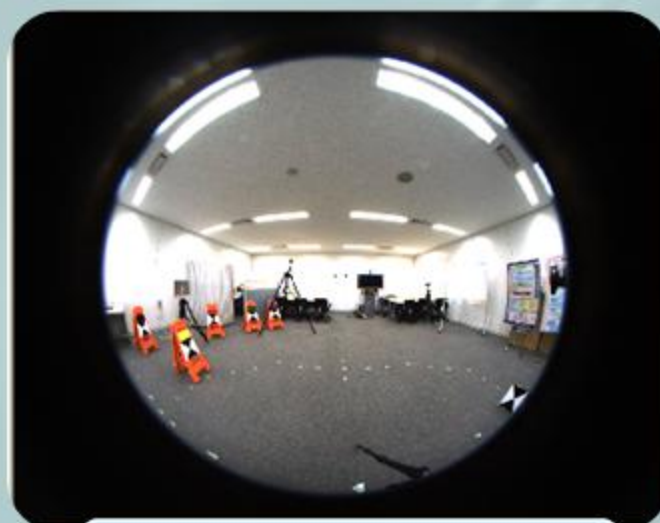
URL: <http://avsc.jp> TEL: 029-855-7652

魚眼レンズの平面展開

～高精度キャリブレーション技術から～

魚眼レンズの平面展開ソフトウェア *歪んだ画像もフラット・拡大!*

広角・魚眼レンズなどの歪みのある画像から、任意に指定した部分を平面画像に補正・変換することができるソフトウェアです。



上下左右185度
魚眼レンズ撮影画像



任意ポイントからの
平面画像

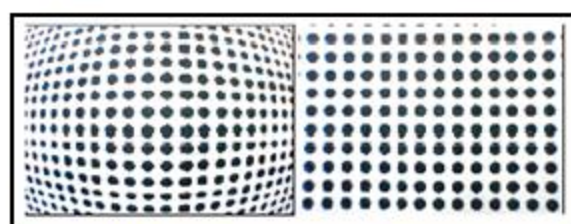


マウスポイント設定に
より拡大縮小可能

高精度カメラキャリブレーションシステム

<特徴>

- 1. 歪みの自動補正**
幾何学歪みの自動補正により、歪んだ画像も高精度に補正できます。
- 2. カメラパラメータの計測**
カメラの仮想焦点位置・姿勢、内部パラメータを正確に計測し、そのまま3次元ステレオシステムが利用できます。
- 3. 容易なカメラキャリブレーション**
特殊パターンを描写した板を6回程度、撮像するだけで、キャリブレーションが完了します。キャリブレーション板は軽量で剛構造であるのでポータビリティに優れています。



<補正前>

<補正後>



<キャリブレーションの実施>

◆応用例：全周囲画像作成



道路地図作成車両



3つの魚眼レンズで撮影した画像を貼り合わせて、全周囲画像へ。



株式会社 アプライド・ビジョン・システムズ

お問合せ先：茨城県つくば市吾妻2-5-1 つくば市産業振興センター205

URL: <http://avsc.jp> TEL: 029-855-7652