



教授
齋藤 英雄
サイトウ ヒデオ
博士（工学）
Professor
SAITO, Hideo
Ph.D.

カメラ等により撮影された対象の形状や意味等を計測・認識するためのコンピュータビジョン（CV）の研究を行っています。さらにCVを仮想現実・拡張現実・複合現実技術等に应用するための映像生成や、人工知能のための知識処理に应用する研究等も進めています。

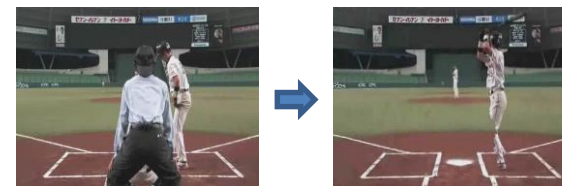
This laboratory's research topic is computer vision (CV): a technique to recognize and understand object scenes contained in images. Based on CV, we perform research on virtual reality, augmented reality, mixed reality, image sensing, and pattern recognition, aiming to realize next generation visual media and knowledge processing for artificial intelligence.

連携を希望するテーマ

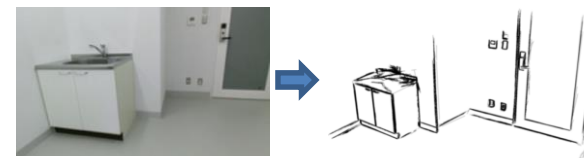
カメラによるセンシング／認識技術とその応用

Sensing/Recognition via image information and its applications

- 多視点カメラを用いた3D空間センシング
- 移動カメラからの3Dセンシング・自己位置姿勢推定
- 3D形状からの物体認識・識別
- 異種カメラの統合利用によるマルチモーダル3Dセンシング
- 3D sensing using multiple viewpoint cameras
- 3D sensing and pose/position estimation of a moving camera
- Object recognition/classification via 3D shape information
- Multi-modal 3D sensing by integrating different types of cameras



多視点カメラによる自由視点映像生成の応用例
審判とキャッチャーを透視して観戦



移動手持ちカメラ画像列からの3D形状復元例
3次元構造の線分モデル

製品化・事業化イメージ

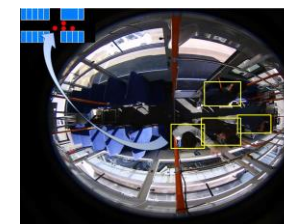
- スポーツ観戦への自由視点映像／拡張現実映像の利用
- ロボットの自律的作業のための物体認識
- 次世代交通システムのための3Dセンシング

連携の実績

- 拡張現実感システムのための画像センシング
- 工業部品の傷検出
- 3D表面温度マップの生成による環境センシング
- カメラによる車両の周辺監視・室内監視
- 車載カメラによる高精度車両自己位置推定



移動カメラシーケンスからの拡張可視化技術による
スケート選手のストロボ画像生成例



バス車内監視
乗客の位置検出