

ロボットのための物体認識技術

■ 技術の概要

物体認識とは、カラーカメラや距離センサから得られたデータから、対象物の種類・位置・姿勢・形状などを認識する技術であり、動的に変化する環境や未知の環境で動作するロボットにとって不可欠な技術です。

これまでに、単一もしくは複数のセンサを用いて、剛体と非剛体を対象とした様々な物体認識技術を開発してきました。

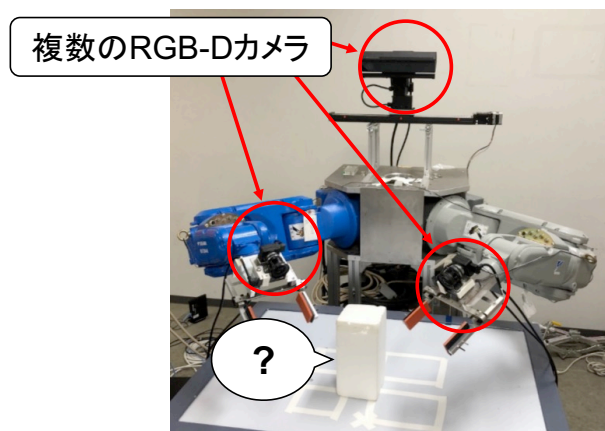


図1 ロボットによる物体認識

■ 技術の特徴

深層学習の技術を用いて、ロボットに搭載された複数の RGB-D カメラを利用して剛体の種類・位置・姿勢を推定する技術、単一のカラーカメラを利用して複数の非剛体（布などの柔軟物）が折り重なった画像から各非剛体を分離して形状を推定する技術、顔を撮影した画像から顔の3次元形状を推定する技術などを開発しています。

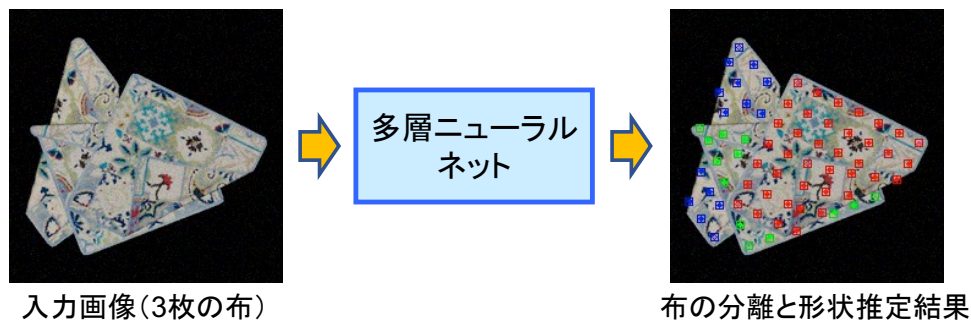


図2 非剛体の認識技術

また、これまでに開発した技術を組み合わせることによって、特定のセンサや状況における最適な認識技術を提案することができます。

■ 技術の(想定)応用用途

製造ラインの自動化、生活支援ロボット、人体計測

■ 希望する共同研究(業種、内容など)

上記の技術の応用用途に関連する業種

■ 研究者情報

和歌山大学

システム工学部システム工学科

機械電子制御メジャー

小川原 光一 准教授

https://researchers.center.wakayama-u.ac.jp/html/100000700_ja.html

http://wakarid.center.wakayama-u.ac.jp/ProfileRefMain_2201.html