

## システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 27 年度	学位名	修士( 工学 )
専 攻	知能機能システム	専攻	著者氏名 胡 京雨
指導教員氏名 喜多 泰代			
論文題目 双腕ロボットによる衣類の自動種別判定に関する研究			
論文概要 <p>本論文では、3次元視覚情報認識に基づく、双腕ロボットを用いた衣類種別の自動判定手法を提案した。衣類の形状に注目して種別を判定する時、認識を難しくするのは、次の二点に起因する衣類の形状の多様性である。一つは衣類の物理的な変形によって同じ衣類でも様々な形になること、もう一つは同じ種別でもデザインの多様性により形状が大きく異なることである。今回提案した手法は、前者の物理的な変形による形の変動を減らすため、簡単な定型動作により、いくつかに限定された状態(特定形状)にまず広げる。また、後者のデザインの多様性による種別内での形状変動に対しては、仮想的に、異なるデザインの衣類モデルを複数作成し、衣類変形シミュレーションソフトを用いて、これらの特定形状をシミュレーションして得られる輪郭形状を用いて、各種別の特定形状らしさを算出することによって対処する。</p> <p>提案手法の性能を検証するため、長袖シャツ、ズボン、スカート、タオル、Tシャツの5種類を用いて、各種の2個の特定形状のモデル、10個を作成し、各種異なるサイズとデザインの4~10枚の衣類を用いて、評価実験を行った。実際にロボットを用いて自律的に特定形状に広げる処理の成功率は低い種類も存在したが、特定形状にうまく広げられた後の認識処理結果では高い成功率が得られ、手法の有望性を確認することが出来た。</p>			
審査日 平成 28 年 1 月 27 日			
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 教授(連携大学院)	博士(工学)	喜多 泰代
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	北原 格
副査	筑波大学 教授(連携大学院)	博士(工学)	依田 育士