

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	角田 太郎
指導教員氏名 星野 聖				
論文題目 人とシステムの相互作用分析のための注意方向認識システムの構築				
論文概要 人と相互に関わるシステムは視線の推定を行えることが必要である。目の内部の情報をを用いた既存の視線推定手法には、ある程度の大きさの目画像が必要であるという問題がある。その問題を解決するために上下瞼の形状に着目し、鉛直方向の視線の推定を行う手法を提案する。予備実験の結果、視線の変化に伴い上下瞼の形状が変化する傾向がみられた。上下それぞれの瞼の形状を楕円で近似し、その扁平率を特徴量とすることで視線推定を行った。特徴量の分解能を担保するために目画像のサイズに応じてバイキュービック補間を用いて画像を拡大した。楕円のパラメータを安定させるために、楕円の傾きが 0 度を仮定、初期フレームで得られた目の幅を長軸の長さとし、ハフ変換を用いて楕円の近似を行った。先行研究との比較実験を行い、先行研究ではカメラと被験者の距離が離れると推定精度が低下し、120cmを超えると提案手法の推定精度を下回ることを示した。				
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	博士(医学), 博士(工学)	星野 聖	
副査	筑波大学 教授	博士(工学)	相山 康道	
副査	筑波大学 准教授	博士(情報科学)	望月 洋	