

システム情報工学研究科修士論文概要

年 度	平成 26 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 金 川 祐 貴
指導教員氏名 亀田 能成			
論文題目  道路監視カメラ映像を用いた走行車両の位置姿勢推定			
論文概要 <p>交通事故や渋滞は車社会における解決すべき社会問題である。その解決のための一つの取り組みとして ITS (Intelligent Transport System : 高度道路交通システム) が広く知られている。ITS の取り組みの中には交通状況解析が含まれている。事故時や渋滞発生時の交通状況を解析し,それらの原因を特定し,対策を練ることができれば交通問題の低減に貢献できると考えられる。交通状況の解析には,車両がどのような運動をしているのかを示す車両の位置姿勢を観測し,解析すれば良いと考えられる。三次元的な車両の位置姿勢を得ることができれば,事故時の運転の特徴の解析に貢献できる。</p> <p>本論文では, 固定された道路監視カメラによって取得された映像を用いて走行車両の三次元姿勢を推定する手法を提案する。固定カメラで取得した映像から車両領域を抽出し, 画像特徴量を用いてフレーム間での対応付けを行い, その対応関係からエピポーラ拘束を示す基礎行列を推定することでカメラの仮想的な動きを推定した。推定したカメラの仮想的な動きと移動前のカメラの位置姿勢から移動後のカメラの位置姿勢を推定できる。実験を通して推定したカメラの姿勢の変化から車両の姿勢の変化として蛇行走行の検出が可能であることを明らかにした。</p>			
審査日	平成 27 年 1 月 28 日		
審査員	(大学名 職名)	(学位)	(氏名)
主査	筑波大学 准教授	博士(工学)	亀田 能成
副査	筑波大学 教授	工学博士	大田 友一
副査	筑波大学 准教授	博士(工学)	北原 格