

氏名 陸 哲元

(※論文提出者の氏名を記入)

主論文審査の要旨

《本文》自動車社会の交通事故，交通渋滞，燃料消費，排気ガスなどの問題を解決するために，自動車に高度な知能をもたせ，ドライバーによる自動車の運転を支援し自動化することが考えられている。これにより，安全で，円滑で，環境に調和した自動車交通が実現できる可能性がある。このような自動車の知能化，安全化システムが活発に研究開発されている。

走行車両からの移動体の検出については，自動車の予防安全（アクティブセーフティ）における重要な基盤技術として注目されている。本研究では，ステレオカメラによるグローバル動きを検出し移動体を検出するコンピュータービジョン手法，そして複数レイザレーダセンサによる環境マップと自車位置同時推定法（SLAM）を提案し，従来では困難な移動体同士の重なり問題，移動体検出と自車位置の同時同定問題を解決し，確実な走行環境中の移動体検出を目指している。また，移動体検出技術の応用として，歩行者検出技術について研究を行っている。

本論文は5章から構成されている。

1章では本研究の背景と従来の移動体検出方式に関する研究について述べ，その問題点を明らかにしている。2章ではステレオカメラによるグローバル動きの検出手法について述べている。3章では複数レイザレーダによる環境マップと自車位置同時推定法（SLAM）を提案している。単一レイザSLAM法と比べて，車両の姿勢変化に対応でき，検出精度が大幅に向上し，提案手法の有効性を示している。4章では移動体検出技術の応用として，センサーフュージョンによる歩行者検出手法を示している。5章は本論文の総括と今後の展望について述べている。

以上のように，本論文の内容は，高度なコンピュータービジョン技術およびレーダセンシング技術を駆使した車載移動体検出技術を開発しており，今後の自動車の予防安全システム構築に大きな影響を与えることになると考えられ，学術的及び工学的に価値のあるものである。

審査委員	情報電気電子工学専攻	人間環境情報講座担当教授	氏名	内村	圭一
審査委員	情報電気電子工学専攻	人間環境情報講座担当教授	氏名	三田	長久
審査委員	情報電気電子工学専攻	先端情報通信工学講座担当教授	氏名	趙	華安
審査協力者	情報電気電子工学専攻	人間環境情報講座担当教授	氏名	胡	振程