

# TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

カメラ画像と汎用センサの統合による自動車位置推定の研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 武山, 洪二郎 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1571">https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1571</a>

## 〔課程博士〕（博士論文審査及び最終試験の結果要旨）

学生氏名：武山 洪二郎

博士論文題目：カメラ画像と汎用センサの統合による自動車位置推定の研究

### 博士論文審査：

学生から提出された博士論文について、公開発表会が2月15日に行われ、審査委員と学生の間で質疑応答が繰り返さされ、博士論文としての質を十分に確保しているとの結論に至った。特に、汎用のカメラやIMUを用いた自動車位置推定で10cmレベルの推定精度がでている点について各審査委員から高い評価を得た。

本研究は自動車の自動運転をみすえた近未来の研究であり、汎用のカメラやIMUを用いて、GNSSが利用できない場面で10cmレベルの精度を達成することである。実験結果の1例として、最大水平誤差で30cm程度、全体の約6割程度10cm以下の精度を達成していた。実際に新宿や銀座で取得した実データを用いて評価しており、考慮すべき課題が2-3存在したが、それらに対処する方法を論文で示している。LiDARを利用せずに、このレベルを達成している点は世界トップレベルの成果である。今後、様々な環境で試験することや、高精度な地図を生成する課題が残るものの、カメラ利用の可能性を示す貴重な研究といえる。

以上の内容から、学生から提出された博士論文は、国内外の研究の水準に照らし、各研究分野における学術的意義、新規性、独創性及び応用的価値を有しており、博士の学位に値することを審査委員一同確認した。

### 最終試験の結果要旨：

最終試験は2月15日に行われた。審査委員一同出席の下、学生に対して、博士論文の内容について最終確認のための質疑応答を行い、その内容は十分であった。一方、専門知識については公開発表会当日の質疑応答時や予備審査時でのディスカッションを含め十分であると審査委員一同確認した。

学術論文は（[K.Takeyama](#), T.Machida, Y.Kojima, N.Kubo, “Improvement of Dead - reckoning in Urban Areas through Integration of Low Cost Multi - sensors”, IEEE transactions on Intelligent Vehicles, vol.2, issue.4, pp.278 - 287, 2017）を含む3編が第一著者として公表済み（または採択済み）であることを確認した。

学術論文は英語で書かれており、かつ、国際会議において英語で発表しており、外国語の学力については問題ないと判断した。

また、講演発表は国際会議1回、国内学会3回、実施していることを確認した。

合同セミナーについて、規定の学習時間および出席回数を満たしていることを確認した。

大学院海洋科学技術研究科が指定した研究者倫理教育を修了していることを確認した。

以上から、学生について博士論文審査、最終試験とも合格と判定した。