TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

ワイヤレスメディアの車載受信性能に関する評価手法の研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-01-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小松, 覚 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1363

［論文博士］（博士論文審査及び学力の確認の結果要旨）

申請者氏名：小松覚
博士論文題目：ワイヤレスメディアの車載受信性能に関する評価手法の研究

博士論文審査：

申請者から提出された博士論文について、公開発表会が 8 月 3 日に行われ、審査委員と申請者の間で質疑応答が繰り返しなされ、論文の各章の体裁について若干の指摘があり、一部変更して再度審査委員一同確認した。最終的に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、自動車における無線通信シミュレータを開発することによる波及効果について、各審査委員から高い評価を得た。

本研究は FM ラジオ、地上デジタル放送、GPS など自動車の無線サービスにおいて、マルチパスが多発する市街地環境などにおける車載受信性能の評価手法について述べたものである。これら車載無線通信の特定のテスト環境における走行実験の繰り返し評価は、 電波環境の再現性と聴感評価の客観性から課題があった。本研究から、ITS 通信システムの車載受信評価において、3D 地図を使ったレイトレーシング法と MUSIC 法を用いた到来波推定を実施し、 その推定結果を Two-Stage 法に作成することによって、ソフトウエア受信機による車載受信評価の構成ができることが分かり、従来の実証実験に代わる評価手法の見通しが立った。

これらの成果は、実験に変わるシミュレーション手法を確立した点ですぐれており、シミュレーションの精度については課題があるものの、今後自動車の分野のみならず、無線通信の評価手法の発展にも貢献する優れた研究といえる。

以上の内容から、申請者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。

学力の確認の結果要旨：

学力の確認は 8 月 17 日に行われた。審査委員一同出席の下、申請者に対して、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（S. Komatsu, A. Nagao, T. Suzuki, and N. Kubo, “Positioning Simulation Using a 3D Map and Verification of Positional Estimation Accuracy in Urban Areas Using Actual Measurement,” SAE Int. J. Passeng. Cars – Electron. Electr. Syst. 9(1):171-179, 2016）を含む 6 編が第一著者として公表済みであることを確認した。

学術論文は 4 本が英語で書かれており、かつ、国際会議で英語で発表しており、英語の学力については問題ないと判断した。博士論文のテーマと関係する講演発表は国際会議で 8 回、国内学会で 4 回行っていることを確認した。

以上から、申請者について博士論文審査、学力の確認ともに合格と判定した。