

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

人間工学とルール形成戦略からの自動運航船に関する国際規則と技術革新の同時構築

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2021-11-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 吉田, 正則 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/2270

〔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：吉田 正則

博士論文題目：Development of international regulation and technological innovation on maritime autonomous surface ships from ergonomic and rule-making strategic viewpoints

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8月10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。

本論文は、自動運航船に関して日本の技術優位性を保ちつつ社会実装を進める手法についての研究を行ったものである。現在、世界各国で自動運航船の実用化に向けた技術開発が進められるとともに、国際海事機関を中心に自動運航船運用に向けた法規制整備に関する検討が進められている。開発した技術を世界中で利用されるようにするためには、開発した技術の優位性を示すとともに、安全性を担保するための基準を制定し、さらに基準を満たしていることを認証してもらう、ということが重要である。同時に、技術を利活用する人間の特性を含めた技術開発を行うことも重要である。本論文では、自動運航船に関する国際的な法規制整備に貢献することを目的に、まだ十分に検討されていない運航管理を行う人間に要求される能力や精神的な負担の検討を行うとともに、技術の社会実装に向けた海事分野における国際的な基準策定傾向の分析を行っている。そのうえで、これらの結果をもとに技術革新と国際的な法規制整備を同時に進める技術開発戦略を提案している。

以上の内容は、世界中で活発に研究開発が進められている自動運航船を題材として、技術開発と同時に社会実装に向けての法規制整備も進められるという諸外国の技術展開手法を踏まえた、国際競争に打ち勝つための今後の技術開発戦略を示すという、独創性、新規性にあふれた、応用価値を有している。国内外の研究の水準に照らし、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8月10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3編が第一著者として公表済み (Masanori Yoshida, Etsuro Shimizu, Masashi Sugomori, Ayako Umeda, Regulatory requirements on the competence of remote operator in maritime autonomous surface ship: Situation awareness, ship sense and goal-based gap analysis, Applied Sciences, MDPI, Vol 10, No. 23, p 8751, 2020)、(Masanori Yoshida, Etsuro Shimizu, Masashi Sugomori, Ayako Umeda, Identification of the relationship between maritime autonomous surface ships and the operator's mental workload, Applied Sciences, MDPI, Vol 11, No. 5, p 2331, 2021)、(吉田正則、清水悦郎、梅田綾子、国際海事分野における安全基準の策定傾向の分析（イノベーション技術の社会実装のための国際基準戦略構築に向けて）、日本機械学会論文集、日本機械学会、Vol 87、No. 894、DOI:10.1299/transjsme.20-00384、2021)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、MScの学位はUniversity College Londonから取得しており、外国語の学力については問題ないと判断した。

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。