

(別紙様式10)

平成 30 年度 北極域研究共同推進拠点 共同研究等報告書

申請区分: 萌芽的異分野連携共同研究 共同推進研究
産学官連携フュージビリティ・スタディ
共同研究集会 産学官連携課題設定集会
研究課題名: 北極海航路の実現に向けた技術課題とその研究に関する研究集会
研究期間: 平成 29 年度

共同研究員	氏名	所属・職名
研究代表者(拠点内)	大塚夏彦	北海道大学 北極域研究センター、教授
研究分担者(拠点内)	大西富士夫	北海道大学 北極域研究センター、准教授
研究分担者(拠点外)	山口 一	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻、海洋情報基盤学分野、教授
	館山一孝	北見工業大学 社会環境工学科、准教授
	柏木孝夫	株式会社 商船三井 技術部、部長代理
	長部太郎	株式会社日立製作所 基礎研究センタ 日立北大ラボ、主任研究員
	澤村淳司	大阪大学 工学研究科 地球総合工学専攻、助教
	高木敏幸	釧路工業高等専門学校 電気工学科、教授
	尾関俊浩	北海道教育大学理科教育講座、教授
	本村真澄	独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構、 主席研究員
	泉山 耕	海上技術安全研究所、顧問

【研究の内容】

上表の研究グループが実施した平成 28 年度 北極域研究共同推進拠点 産学官連携支援事業 産学官連携フュージビリティ・スタディ共同研究『北極海の海水条件に応じた船舶航行可能性の評価技術の研究』では、北極海航路の実際の航行状況と海水状況を分析し、両者の関係と航行の難易度、近年の北極海航路上の海水特性等について検討してきた。この研究成果とその後の研究状況について、関係者に紹介すると同時に、以降の研究方針、研究課題について協議することを目的として、研究集会を開催した。集会では韓国 Inha Technical College Dept. of Ship & Ocean Engineering の HYUN SOO KIM 教授を招待して基調講演を依頼したほか、以下の研究発表と情報交換を行うとともに、研究上の課題および今後の研究方針について討議した。集会の概要は下記のとおりである。

開催日: 2017 年12月 20 日、10:00~15:00

場 所: 北海道大学創成研究棟(札幌市北区北 21 条西 11 丁目)

議事概要:

Special Seminar on Arctic Research Today and Future

~Finding Tasks on Sustainable Use of the Arctic

- 1) Keynote : “Recent R&D work for Arctic Engineering in Korea”, Prof. HYUN SOO KIM (Inha Technical College Dept. of Ship & Ocean Engineering)
- 2) “Challenge to the Arctic Container Shipping”, Otsuka N. (Prof. Hokkaido University Arctic Research Center)
- 3) “Observation of sea ice thickness by microwave satellite radiometer”, Tateyama K. (Associate Prof. Kitami Institute of Technology)
- 4) “Power estimation of NSR going ships”, Matsuzawa T. (National Maritime Research Institute)
- 5) “Field investigation of impinging seawater spray on large vessels using sea spray meters”, Ozeki T. (Prof. Hokkaido University of Education)
- 6) “Sustainable Arctic shipping toward the field of SDGs”, Otsuka N. (Prof. Hokkaido University Arctic Research Center)
- 7) “Arctic data cable”, Saunavaara J. (Assistant Prof. Hokkaido University Arctic Research Center)
- 8) Free Discussion

出席者リスト

Name	Job title	Affiliation
Hyun Soo Kim	Prof., Dr.	Inha Technical College Dept. of Ship & Ocean Engineering
Evgeny Podolskiy	Assistant Prof., Ph.D.	Hokkaido University Arctic Research Center
Hiromitsu Kitagawa	Dr.	Sasakawa Peace Foundation
<u>Fujio Ohnishi</u>	Associate Prof., Ph.D.	Hokkaido University Arctic Research Center
Juha Saunavaara	Assistant Prof., Ph.D	Hokkaido University Arctic Research Center
<u>Kazurtaka Tateyama</u>	Associate Prof., Dr.	Kitami Institute of Technology
<u>Koh Izumiyama</u>	Research Fellow, Dr.	National Maritime Research Institute
Masato Tanaka	Prof., Dr.	Hokkaido University Arctic Research Center
<u>Natsuhiko Otsuka</u>	Prof., Dr.	Hokkaido University Arctic Research Center
Takatoshi Matsuzawa	Dr.	National Maritime Research Institute
Tomohisa Abe	Prof., Dr.	Hokkaido University Arctic Research Center
<u>Toshihiko Ozeki</u>	Prof., Dr.	Hokkaido University of Education
Yasushi Fukamachi	Associate Prof., Vice Director, Ph.D.	Hokkaido University Arctic Research Center
Yuko Shirai	Research Fellow, Ph.D.	Hokkaido University Arctic Research Center
Xiaoyang Li	Postdoctoral Researcher, Dr.	Hokkaido University Arctic Research Center

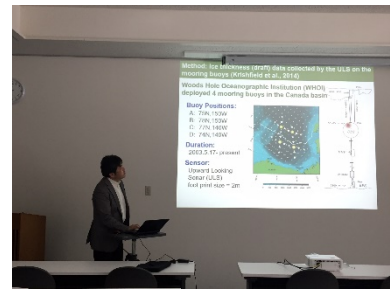
本集会において、韓国における氷海航行船舶研究プロジェクトの概要と進展、およびヤマル LNG 輸送のための砕氷タンカーに実装された技術トピックについての情報を得た。また日本側からの研究発表より、衛星リモートセンシングによる海氷厚の観測精度向上の状況と今後の精度向上に向けた研究方向、氷海航行における航行抵抗の推測モデルと氷海航行支援システムの内容、実際の北極海航路航行記録と海氷状況をもちいた航行速度の検証に関する研究情報の交換、北極海の海氷状況予測および海氷データベースによる航行支援システムの展望、北極海航路のコンテナ輸送への利用可能性と研究課題等について討議を行った。また新たな研究分野として、海運利用による北極海の海洋環境へのインパクトの評価と対策、北極海の新たな産業利用の可能性について意見交換を行った。



H.S.Kim



Ozeki



Tateyama

図-1:集会開催状況

【研究論文や著書等】

なし

【研究発表】

なし

【特許等】

なし

【アウトリーチ、取材、その他】

特になし。

以上