

International Maritime Research Centre (IMaRC)

Graduate School of Maritime Sciences
Kobe University

国際海事研究センター
神戸大学大学院 海事科学研究科

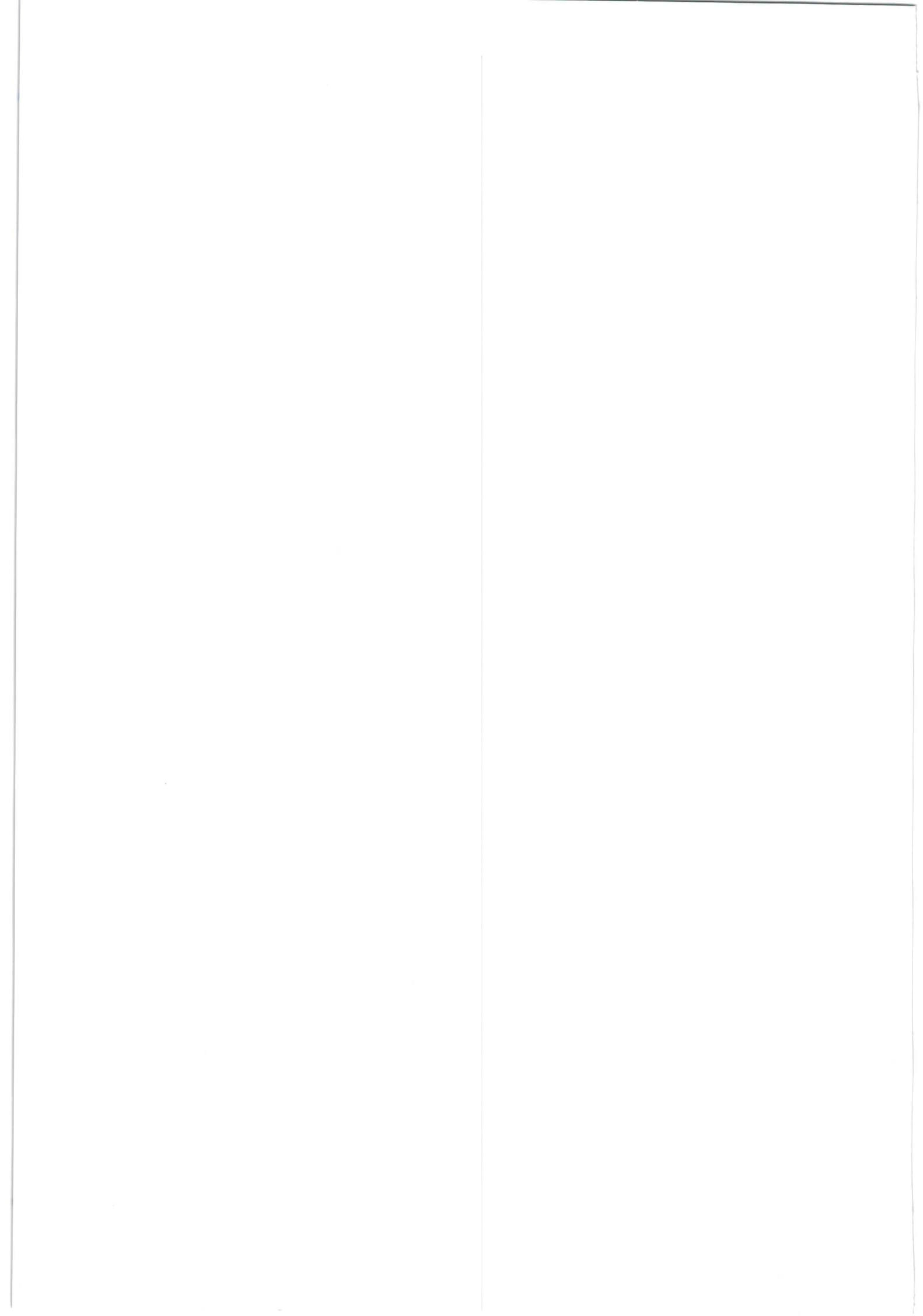
Founded October 1, 2009

年 報

Annual Bulletin

Vol.5

2014



神戸大学 大学院 海事科学研究科

附属国際海事研究センター (IMaRC)

年報 Vol.5 2014

目次

| | | |
|-------|------------------------|----|
| 1 | 巻頭言 | 1 |
| 2 | 国際海事研究センター活動 | 2 |
| 2.1 | 平成25年度の研究部門活動 | 2 |
| 2.1.1 | 総合セミナー | 2 |
| 2.1.2 | 海事教育研究部門 | 3 |
| 2.1.3 | 海事安全管理研究部門 | 11 |
| 2.1.4 | 海事政策科学研究部門 | 14 |
| 2.1.5 | 海事産業研究部門 | 18 |
| 2.1.6 | 海事環境エネルギー研究部門 | 25 |
| 2.1.7 | 海事輸送研究部門 | 26 |
| 2.2 | 国際活動 | 31 |
| 2.2.1 | IAMU 活動報告 | 31 |
| 2.2.2 | 各部門国際活動 | 32 |
| 2.3 | センターの研究報告 | 35 |
| 2.3.1 | 教育 | 35 |
| 2.3.2 | 研究・表彰等 | 36 |
| 2.4 | センター運営委員会等 開催記録 | 44 |
| 2.5 | 附属国際海事研究センター海洋実習施設利用状況 | 45 |

1 巻頭言

アベノミクス効果に期待する日本経済の回復基調と消費税増税（5%→8%）に対する懸念が織りなす経済的な視界制限状態は、日本の産業や社会環境が各分野における高低・硬軟・広狭・明暗のような対比状況を示す様相であることを示している。

そのような社会背景のもとで2013（平成25）年4月からスタートした新たな学科（グローバル輸送科学科、海洋安全システム科学科、マリンエンジニアリング学科）に寄せられる海事産業界各方面からのご意見やアドバイスは、6つの研究部門（1. 海事教育、2. 海事安全管理、3. 海事政策科学、4. 海事産業、5. 海事環境エネルギー、6. 海事輸送）で構成される国際海事研究センター（IMaRC）に対する貴重なご教示でもある。

神戸大学と神戸商船大学との大学統合を契機に2004（平成16）年10月1日、4つの開発分野（1. 国際海事教育プログラム、2. 国際海事情報ネットワーク、3. 国際海事システム研究、4. 海洋環境の保全等）構成から誕生した国際海事教育研究センター（International Maritime Education and Research Centre: IMERC）は、2009（平成21）年10月1日から、発展的改組による5部門体制（1. 海事教育研究部門、2. 海事安全管理研究部門、3. 海事政策科学部門、4. 海事産業研究部門、5. 海事環境エネルギー研究部門）を整備した。そして、2010（平成22）年4月から、「海技実習センター」の「海技教育センター」改称に伴い、研究センターとしての組織充実を図るため、「国際海事研究センター」として歩み始めた。さらに、平成24年4月から、「輸送の三原則を統合した国際海上輸送システム創出」研究推進事業（平成20～23年度）の継続的な発展を図るため、5部門体制に第6部門「海事輸送研究部門」を加えるとともに、副センター長を配置して研究推進体制を整備した。

研究部門における個々の研究展開、部門連携による研究強化、さらには国際連携による海外への情報発信に加えて、海事国際ネットワークの構築による海事科学研究の発展が期待されている。

2013（平成25）年度の活動状況を総括する国際海事研究センター年報第5号（2014）の発刊にあたり、寄稿いただいた関係各位にお礼申し上げますとともに、今後とも変わらぬご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

以上

平成26年3月

国際海事研究センター長
古 莊 雅 生

2 国際海事研究センター活動

2.1 平成 25 年度の研究部門活動

2.1.1 総合セミナー

神戸大学大学院附属国際海事研究センター
第 4 回総合セミナー「Innovation from the Sea」開催

平成 25 年 12 月 19 日（木）、附属国際海事研究センター第 4 回総合セミナーを開催した。藤本昌志部門長の司会・進行により、発表・質疑応答はすべて英語で行われ、学内外の研究者・院生等、約 50 人が参加した。小林英一・海事科学研究科副研究科長の挨拶から始まり、引き続き、国際海事研究センターを構成する 6 つ部門から各部門に関連する以下の諸テーマについて研究成果が講演発表された。また、各研究発表のあとには質疑応答の時間が設けられ活発な議論が交わされた。

日 時：平成 25 年 12 月 19 日（木） 13：30～17：00（懇親会 17：30～）

会 場：神戸大学大学院海事科学研究科 総合学術交流棟梅木 Y ホール

プログラム：

・開会挨拶 神戸大学大学院海事科学副研究科長 小林 英一

・講演

- (1) 『Tendency and Outlook of Maritime Education and Training by the Official Development Assistance (ODA)』
株式会社サクセス・プロジェクト・マネジメント・オフィス
代表取締役社長 大前 正也
- (2) 『Direction of International Standards on Places of Refuge』
海上保安大学校 海上警察学講座 教授 山地 哲也
- (3) 『The Use of Armed Guards to Defend Against the Threat of Piracy』
株式会社大和総研 調査提言企画室 主席研究員 長谷部 正道
- (4) 『A Research on Rise and Fall of Korean National Shipping Corporation - by analyzing Stenographic Records』
The Faculty of Liberal Arts & Science Mokpo National Maritime University
Assistant Professor Dr. KIM Sung-june,
- (5) 『Resources dissolving in seawater and nuclear fusion reactor』
海事科学研究科 准教授 谷池 晃
- (6) 『Ship pilot human resource allocation based on system simulation』
上海海事大学 商船学院 副教授 夏 海波



小林副研究科長挨拶



大前正也氏講演



長谷部正道氏講演



質疑応答の様子

2.1.2 海事教育研究部門

平成 25 年度、海事教育研究部門の主な活動は、国際的な海事ネットワークを構成するための IAMU (国際海事大学連合) MARD (Maritime Academic Resource Database) Project、及び IMO (国際海事機関) の STW (旧)・HTW (新) 小委員会で検討されている海技者の色覚検査に関するワークショップ開催である。

(1) 神戸大学ブリュッセルオフィスでの IAMU MARD Project ワークショップ
 2nd Workshop on Maritime Academic Resource Database (MARD) : “Sustainable Development of MARD” : Workshop Discussing the State of Japanese Studies in Europe amidst the Decline of Japan
 Date: 02-03 September 2013 Venue: Kobe University Brussels European Centre
 Organizer: Prof. Masao FURUSHO, Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University

Participants (alphabetic order) : Adam WEINTRIT, Gdynia Maritime University (Faculty of Navigation), Poland, UKDmytro ZHUKOV, Odessa National Maritime Academy, Turkey Junzo

KAMAHARA, Kobe University (Graduate School of Maritime Sciences), Japan, Masao FURUSHO, Kobe University (Graduate School of Maritime Sciences), Japan, Matthew ROOKS, Kobe University (Graduate School of Maritime Sciences), Japan, Serdar KUM, Istanbul Technical University (Maritime Faculty), Turkey, Y. Volkan AYDOGDU, Istanbul Technical University (Maritime Faculty), Turkey

Objectives

1. To discuss the integration policy between the maritime human resource database and the institutional database.
 2. To evaluate the current database and discuss the idea of evolving the database into the IAMU official database.
 3. To take out problems related to the maritime education, training and research issue after comprehensive review of the STCW Convention.
-

Schedule and Agenda

First day (2nd of September 2013)

AM Preparation for the workshop, 13:30 Registration and opening section, 14:00 Lecture by the invited speaker (A) from Poland (Prof. Dr. Capt. Adam Weintrit) "Utilising the Maritime Database for the Maritime Education, Training and Research" 14:45 Discussion on the Objective (1) 15:00 Lecture by the invited speaker (B) from UK "Development of the Maritime Training & Human Element" 17:00 Close the first day 18:00 Free Discussion (place will be informed during the workshop)

Second day (3rd of September 2013)

09:30 Lecture by the invited speaker (C) from UK "Development of the Maritime Human Resources related to the Human Element and Maritime Education, Training and Research" (Tentative) 10:15 Discussion on the Objective (2) 12:00 Lunch 13:30 Discussion on the Objective (3) 15:30 Close the second day and workshop

(2) 海技者の色覚検査に関するワークショップ

2014年1月20・21日の2日間にわたり、神戸ポートタワーホテルにて、「船員の色覚検査に関するワークショップ」を神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター及び英国船員健康協会(IMHA)の主催により開催した。参加者は20名で日本から10名が参加した。

[ワークショップ開催の目的]

船員の資格証明や当直・訓練等に関する国際条約は「船員の訓練・資格証明・当直基準条約(STCW条約)」で定められており、2010年のマニラ改正時に視覚・色覚基準として CIE143-2001 "International Recommendations for Colour Vision Requirements for Transport" (以下、CIE143 と記す) を採用した(検査の流れは、石原表→Medmont-test, Lantern-test→パネル D15

である)。しかしながら、実際の運用において、CIE143 で指定された一部の色覚検査 (Medmont-test, Lantern-test) の検査機器の入手や検査の実施が非常に困難であること、業務上色判別がさほど必要でない機関士や通信士という船員に対しては、CIE143 の色覚検査レベルが高すぎるなどの問題があった。

海上交通における船舶の安全運航と海洋環境保護を目的とした政府ベースの国際機関である IMO (国際海事機構: International Maritime Organization) は、CIE (国際照明委員会) に対して上記課題に対する改善案の検討について約 2 年前から依頼していたが、CIE 第 4 部会 (交通分野を担当) と同第 1 部会 (視覚・色覚を担当) での連絡が悪く、ほとんど進捗しなかった。STCW 条約が次期改正となる 2017 年 1 月までに改善案の提示がなければ、身体基準に基づく船員の雇用が困難となり、船舶運航に多大な影響が生じるおそれが懸念される状況である。

一方、日本では、国土交通省海事局が CIE143 を参考に独自の色覚検査方法 (石原表→パネル D15→特定船員色識別適正確認表) を 2012 年 1 月から採用している。今回の改善案に日本の方法を盛り込みたいとの狙いもある (日本の色覚検査方法の妥当性については、2013 年 8 月の JCIE 第 4 部会国内委員会で議論し、運用に問題が無いことを確認済み)。

以上から、2017 年までに船員の色覚検査に対応した内容に CIE143 を改訂することを目的としてワークショップを開催した。このワークショップでは、CIE143 が交通分野全体を対象としているため、今回のワークショップの scope を海上交通に限定するのか、交通分野全体とするのか質問があり、海上貨物輸送に關係する海上交通に限定することが確認された。



主旨説明する古莊



主旨説明する Tim Carter 氏

-英国船員健康協会 (IMHA)-

[日本からの講演内容]

日本からは 5 件の講演を行い、色覚検査に活用できる既往研究を紹介した。以下に概要を記す。

①The Japanese Approach to Colour Vision Testing for STCW " Background of Applicable for Testing Seafarer' s Colour Vision in JAPAN " (中村, 古莊)

国土交通省海事局が所管する色覚検査方法に関する紹介とその背景となった研究、および活用事例の紹介。質疑において、日本の検査方法の提案について否定的な意見はなかった。

②Preference for Color Enhanced Images Assessed by Color Deficiencies (阿山)

色覚異常を持つ人に好ましい色調の画像を提供する事を目的に、ある手法で色強調した画像情報の好ましさを評価した研究事例紹介。また、CIE143の改正に関し、CIE第1部会と第4部会でのジョイントTCの設立の必要性とワークプランの提案。

③What Are Needed as the Visual Function on the Duties at Sea? (河本, 古荘)

海上交通業務に必要な色覚について、業務における最低要件、視環境の影響が未だに十分に検討されていないことの紹介、そして、今後の業務従事者への色覚検査方法を検討する上で、これらの長期的な検討の必要性を指摘。

④A Linear Summation of L- and M-cone Signals in the Pupillary Pathway (辻村)

色覚基礎研究者の立場から瞳孔反応を用いた色覚テストを提案した。他覚的手法であるため、心理物理学的手法よりも有効である点の指摘。

⑤Standardization of Colour Combinations for People with Colour Dificiency (伊藤, 佐川: 日本女子大学)

色覚異常を対象とした基本色に基づく色の組合せのISO策定に関する実験「類似色領域の測定」の概要説明、およびその標準化の予定についての報告。色覚異常に配慮した製品や環境のデザインのための標準であり、色覚検査の提案ではないが、関連情報として発表。

[ディスカッション]

研究事例の報告後、議論した結果、緊急性を要する2017年までのIMOへの色覚検査方法の改善提案という短期的課題については、CIEの推奨を受けずに改善案を作成することとし、2014年2月17日からロンドンで開催されるIMO-HTW1へワークショップの検討結果を報告する予定。

長期的課題であるCIE143の改正については、IMOとCIEとで共同で進めることとした。

まずは、CIE第1部会と第4部会のジョイントTC発足に向けたレポーターシップを両部会に提案することとした。両部会のレポーターはDr. Timが担当する。

また、ジョイントTCの議長には古荘を、幹事にはDr. John L Barbur (City University, UK), およびDr. 河本健一郎(川崎医療福祉大)を候補者とした。

[おわりに]

今回のワークショップを通じて、色覚検査のあり方を巡って、交通モードの違いによる適用基準の相違は大きく影響しないことが示唆された。さらに、船員の色覚に関する短期的課題の解決と人間の色覚メカニズムの本質に基づく基準作りに迫る長期的課題として策定された意義は大きいと言える。新たなTCの発足による課題解決に向けた取り組みを関係者と共に推進する。



ワークショップ参加者の集合写真

Workshop on vision testing in seafarers:

- revision of colour vision test methods
- research priorities for visual task analysis.



Kobe Port Tower Hotel, Japan. 20-21 January 2014



Organized by Kobe University, Graduate School of Maritime Science
International Maritime Research Centre

http://www.maritime.kobe-u.ac.jp/index_e.html

by IMHA (International Maritime Health Association), UK

<http://www.imha.net/>

Day 1: 20th January 2014

08:45-09:45 0. Registration

5th Floor at Kobe Port Tower Hotel

Registration Fee 200 USD/20,000 YEN (Only Cash) at the workshop desk

1. Background. Chair Prof Masao Furusho

10:00-10:05 Prof. Furusho. Introduction and welcome. Objectives of workshop

10:05-10:10

Welcome speech by Captain Toshiaki SAKAMOTO.

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism Transport,
The background from IMO perspective. Adoption of CIE 143-2001

10:10-10:30

Dr. Tim Carter (IMHA, UK). Practical problems with use of CIE criteria.
[agreement awaited] Dr Peter Jana (Canada)

10:30-10:45

Discussions with CIE on Review of CIE 143-2001.

Tim Carter, with comments from CIE panel members present.

10:45-11:00

Discussion - objectives of workshop and organisation of task ahead.

11:00-11:10

Agreement on members of drafting group to produce proposed addendum
to CIE 143-2001 and on members of research interests group.

2. Background presentations. Chair Prof Masao Furusho

11:10-11:25

How seafarer colour vision testing is done in practice at present.

Tim Carter (UK, International Maritime Health Association)

The Japanese approach to colour vision testing for STCW.

"Background of the Applicable Table for Testing Seafarer's Colour Vision in
JAPAN"

11:25-11:40

Kaoru NAKAMURA, Tokyo Women's Medical University, Japan

Masao FURUSHO, Kobe University, Japan

A Look at Recent Accidents at Sea and Colour Vision Deficiencies.

Jeff Hovis (Canada).

11:30-11:45

Variability in normal and deficient colour vision: relevance to colour

assessment within occupational environments. To include include lanterns,

pseudoisochromatic plates tests, anomaloscopy. John Barbur (UK).

Video of effects of colour vision impairment in maritime settings. Material

provided by TNO (Netherlands). See paper: Dynamic Simulation of Color

Blindness for Studying Color Vision Requirements in Practice. Marcel

Lucassen & Johan Alferdinck;

A new approach to setting pass-fail limits for colour vision in other

transport environments. Marisa Rodriguez-Carmona (UK).

12:30-12:45

"Preference for color enhanced images assessed by color deficiencies"

Miyoshi Ayama (Professor, Dr. of Engineering

Dept. of Advanced Interdisciplinary Sciences

Graduate School of Engineering, Utsunomiya University, Japan)

12:45-13:00

13:00-14:00 Lunch Break

Discussion: non-presented background papers (to be forwarded later). Chair Tim Carter

14:15-14:30

1. Field investigation into maritime colour vision requirements. Marcel
Lucassen & Johan Alferdinck (Netherlands)

14:30-14:45

2. Night-time Lookout Duty: The Role of Ambient Light Levels and Dark
Adaptation. Tony Wynn, Peter A. Howarth, Bert R. Kunze (UK).

14:45-15:15

3. How consistent are the results of occupational colour vision tests?. Kevin
Bailey (UK)

| | |
|-------------------------------|--|
| 15:15-15:30 | Coffee Break Recently developed test methods: basis, validation, costs, skill requirements. The number of presentations will depend on attendance. Their duration should be 15-30 minutes each, depending on the number of presentations. |
| 15:30-15:45 | 1. Review of data provided on TNO vision screening test. Tim Carter |
| 15:45-16:00 | 2. Cone contrast sensitivity test. John Gooch (USA) |
| 16:00-16:15 | 3. CAD test. John Barbur |
| 16:15-16:30 | 4. US Navy Waggoner tests. Matthew Rings (USA) |
| 16:15-16:30 | 5. Chroma test. Chris Hogg (UK). [attendance not confirmed] |
| | 5. Jeff Hovis to give presentation from Nelda Milburn (USA). |
| | ☆ Each presentation should be structured to provide the following information: a) Practicability - costs, both capital and operating, skill requirements for testers. Need for dedicated equipment, ability of the same equipment to perform other vision tests relevant to b) Validity - consistency of results and test-retest reliability; sensitivity and specificity; c) Comparative testing against other methods, especially plate, lantern and anomaloscopy. d) Data from use: numbers of normal and impaired subjects assessed with results classified by e) Age related changes in performance. f) Validation in occupational populations and use for taking employment decisions. ☆ The available information on points a-f will form the basis for assessment of candidate tests for inclusion as recommendations from the workshop. ☆ Discussion and questions after each presentation. |
| 16:30-16:50 | Tea Break |
| 16:50-17:30 | 3. Conclusions of day 1 - comparability of test methods and appropriateness as additions to list in CIE 143-2001. - costs and skill requirements for use of each test method |
| 17:30-18:20 | 4. Evening meeting of drafting group. Tim Carter to lead. |
| 18:45-19:10 | Moov by walking to pier of Cruising onboard "CONCERTO" Ship's Departure time 19:20 |
| 1910:-21:10 | Dinner / Cruising onboard "CONCERT" with Playing Koto (Japanese zither) |
| Day 2: 21 January 2014 | |
| 09:30-10:00 | 5. Review of first draft. Tim Carter to lead Text for addendum to CIE 143-2001. |
| 10:00-10:30 | 6. Open session for additional presentations and discussion |
| 10:30-12:30 | 7. Sessions A. Research interests group. Masao Furusho chair B. Drafting group. Tim Carter to lead Revise draft in light of discussions of first draft of text for addendum to CIE 143-2001. Discussion on further development and research on: "What are needed as the visual function on the duties at sea?" 10:30-10:45 Ken-ichiro KAWAMOTO, Kawasaki University of Medical Welfare, JAPAN Masao FURUSHO, Kobe University, Japan 10:45-11:00 Appropriate methods for assessment of visual performance (Colour vision, photopic and mesopic spatial vision, scattered light and glare). John Barbur A Linear Summation of L- and M-cone Signals in the Pupillary Pathway 11:00-11:15 Sei-ichi TSUJIMURA, Kagoshima University, JAPAN "Standardization of Colour Combinations for People with Colour Deficiency" Nana Itoh; National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) 11:15-11:30 Ken Sagawa: Professor, Japan Women's University ***** Practical aspects of the use of changed methods for individual visual assessment of fitness to perform duties. 11:30-11:45 Summary of proposals for development and research and the mechanisms for taking this forward. 15min |
| 11:45-12:15 | 8. Plenary: review of second draft Text for addendum to CIE 143-2001. |
| 12:15-13:15 | Lunch Break |
| 13:15-14:15 | 9. Research proposals. Make proposal. Agreement on projects and approaches to development and research work and discussion of funding possibilities. 60 min. |
| 14:15-15:30 | 10. Concluding session. Tim Carter Outputs from workshop and next steps 60 min + Thanks to host and farewell 15 min. |
| 16:00 | Completed the Workshop |

要請 “アサヒ” の “水平線” 会館 齋藤 真実



Fascination of the Horizon

第 8 回 水平線に想いをはせて

**- An Exhibition of Photographic Works by
Seamen -**

神戸大学海事科学研究科
国際海事研究センター

**International Maritime Research Center,
Graduate School of Maritime Sciences,
Kobe University**



〒650-0047 神戸市中央区東川崎町1丁目3番1号
Tel. 078-481-8246

写真展・講演会“水平線に想いをはせて”概要

1. 日時：平成26年02月13日（木）10:00-17:00 / 02月14日（金）09:00-16:00
2. 目的：
 - (1) 船員によって撮影された写真という世界共通の文化を媒体した国際交流の推進
 - (2) 船員という職業特有の自然・人・文化との対話を紹介することによる海事思想の普及に貢献すること
 - (3) 現職船員による生の声を学生へ伝えることによる船舶職員・海技者志望の啓蒙
3. 主催：神戸大学 大学院 海事科学研究科 国際海事研究センター
4. 共催：環境1マイル写真展実行委員会
5. 場所：神戸大学海事科学研究科 国際海事研究センター
総合学術交流棟 1F 梅木ホール 及び 同5F 会議室
6. プログラム：

- 1) 現職船員によって撮影された写真展「Fascination of The Horizon 水平線に想いをはせて」
02月13日（木） 10:00-17:00 / 02月14日（金）09:00-16:00

場所：総合学術交流棟 1F 梅木ホール

- 2) 講演「水平線に想いをはせて」－1 会場：総合学術交流棟 5F 会議室

- (1) 経験豊富な先輩船員からの体験談

日本クルーズ客船 船長 松井克哉氏

2月13日 14:00-14:45

演題「エコクルーズツーリズムの創造

（客船の新規開拓港湾調査）」

客船の寄港地として南太平洋で

新規開拓する際の調査の実態

－世界で最初に沈む国ツバルーの場合

- (2) 基調講演「水平線に想いをはせて」－2

若き先輩船員からの体験談

大阪湾三級水先案内人 斎藤志穂氏

2月13日 15:00-15:45

演題「日本初の女性水先人として」

日本初の女性水先人として開業

し、現在に至るまでの奮闘記



照会先：

神戸大学 海事科学研究科

国際海事研究センター

センター長・教授 古 莊 雅 生

furusho@maritime.kobe-u.ac.jp

Tel. 078-431-6246

2.1.3 海事安全管理研究部門

海事安全管理研究部門では毎年 AIS システム及び情報の高度活用に関して最新研究発表・意見交換を行う「AIS Work Shop」を開催しており、本年度は 2014 年 2 月 12 日と 13 日、マレーシア（ジョホール・バル）のマレーシア工科大学に於いて開催された。今回で第 7 回を数え 2 回目の海外開催となり、マレーシア工科大学、国際海事研究センターの共催で行われた。参加者はマレーシア工科大学の教員・学生のみならず、大阪大学、スラバヤ工科大学（インドネシア）、イスタンブール工科大学（トルコ）からの参加もあり、活発な意見交換がなされた。下記に当日のプログラムを示す。

PROGRAM BOOK
6th AIS WORKSHOP



12th – 13th February 2014,

**Venue: Seminar Room, Block C23,
Faculty of Mechanical Engineering,
Universiti Teknologi Malaysia,
Johor Bahru, Malaysia**

Organized by:



WORKSHOP Program

| | | | |
|----------------|--|---|--------------------|
| Day 1 : | | 12th February, Wednesday | |
| 0800 – 0830 | | Registration | |
| 0830 – 0845 | Opening Ceremony | Prof. Dr. Ir. Abd. Saman | |
| | | | |
| Keynote speech | Chair: Prof. Dr.Ir Abd Saman | | |
| 0900 - 0930 | Prediction of Manoeuvring Indices K and T Using AIS Data | Prof. Kazuhiko HASEGAWA, Osaka University | |
| Time | Session 1 | Chair: Prof. Dr. Adi Maimun | |
| 0930 - 1000 | Analysis of Ship Refuge Action of the Port in Tsunami using AIS Data | Hidenari MAKINO, Osaka University | |
| 1000 - 1030 | Martime Traffic Analysis of Marmara Sea | Yusuf Volkan | |
| 1030 - 1100 | | Coffee Break | |
| Time | Session 2 | Chair: Prof. Yusuf Volkan | |
| 1100 -1130 | A Study on Maneuvering Safety Analysis in Port Area by Using MMG Model and AIS Data | Kobe University | Putu Sindhu Asmara |
| 1130 -1200 | Application of AIS data for Developing Risk Assessment of Subsea Pipeline near busy port | Kobe University | Yeyes Mulyadi |
| 1200 -1230 | An Effective Presentation of Navigational Information for Improvement in Maritime Safety Using AIS and 3D-GIS | Kobe University | Xinjia Gao |
| 1230 -1300 | The Enhancement of Monitoring System For Marine Safety and Environment by Integrating AIS Data and Shipping Database | ITS, Surabaya | Trika PITANA |
| 1300 – 1400 | | Lunch Break and Visit to MTC | |
| Time | Session 3 | Chair: Prof. Dr. Hidenari MAKINO | |
| 1400-1430 | Analysis of AIS Data with Satellite Imagery for Maritime Safety | Pasco, Japan | Masanori Watagawa |
| 1430-1.00 | Utilising AIS Data for Calibration Vessel Simulation of a Container port | UTM, Malaysia | Syafwan |
| 1500-1530 | A study on collision avoidance of a | UTM, Malaysia | Rajali |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---------|
| | ship based on AIS Data using Fuzzy logic | | |
| 1530 – 1600 | Coffee break | | |
| Time | Session 4 | Chair: Dr. Trika PITANA | |
| 1600-1630 | Analysis of CO2 Emission Caused by Marine Transport using AIS Data | UTM, Malaysia | Rashidi |
| 1630-1700 | Safety on Navigation in The Strait of Malacca using AIS Data | UTM, Malaysia | Jaswar |
| 1700 | Closing 1st day of Workshop | | |
| WORKSHOP Program | | | |
| Day 2: | | 13th February, Thursday | |
| Time | Activity | | |
| 0845 | Bus leaves UTM for PTP (Container Port) | Meeting Place at Marine Technology Centre, P22 | |
| 0945 | Arrive at PTP | | |
| 1000 - 1015 | Welcoming Speech by PTP Manager | | |
| 1015 - 1030 | Corporate Video show of PTP | | |
| 1030 - 1100 | Coffee Break | | |
| 1100 -1230 | Presentation on PTP operations for Vessels movement and loading/unloading containers | | |
| 1230 - 1330 | Lunch Break and Zohor prayer | | |
| 1330 | Bus leaves PTP for Tanjung Piai (VTS Centre) | | |
| 1445 | Arrive at VTS Centre at Tanjung Piai | | |
| 1500 -1515 | Welcoming Speech by VTS Manager | | |
| 1515 -1630 | Presentation on Operations and Facilities at VTS Centre | | |
| 1630 -1700 | Coffee Break | | |
| 1700 | Bus leaves VTS for UTM | | |
| 1800 | Arrives at Marine Technology Centre, P22 | | |

2.1.4 海事政策科学研究部門

本研究部門での活動成果の概要を、以下に示す。

1. 日本の港湾に関するセキュリティ対策—制限区域（水域）の現状と問題点—

海上保安大学校教授（神戸大学客員教授）

松本宏之

2001年9月の米国同時多発テロの発生によって、海運の分野でもセキュリティの重要性が再認識され、2002年12月に改正されたSOLAS条約に対応するために、わが国では2004年4月7日に、「国際航海船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律」（平成16年法律第31号；以下、「国際船舶・港湾保安法」という。）が成立し、同年4月23日に一部施行され、同年7月1日に全体が施行された。国際船舶・港湾保安法では制限区域を設けることによって細かな出入管理を行っているが、陸域についてはフェンス等で隔離されているものの、水域については一般水域と制限区域を隔離することが困難であり、一般水域との境界線も明示されていない。したがって埠頭保安規程に比べると、水域保安規程の内容については、相対的に手薄なセキュリティ体制となっている。

一方、港湾セキュリティに関する実質的な措置は港湾管理者が行うことになっており、水域における制限区域については、基本的には港湾管理に関する条例などで明示されている。しかしながら、条例は全国一律的な法律と違って適用水域が限定的であり、責任主体も港ごとに担当しているもので、港湾によって水域部分の制限区域の広さや明示方法等が異なることが考えられる。本研究では、港則法上は1つの港になっているものの、港湾管理上は複数の港に分かれているもののなかから、京浜港、阪神港、関門港を対象として、制限区域（水域）の規定方法や港湾セキュリティの実効性等について、港湾管理者に対するヒヤリングを中心とした調査に基づき考察を行った。

その結果、制限区域（水域）の規定方法は、すべての港においてほぼ同様の形態をとっており、国際船舶・港湾保安法を法的根拠として、地方自治体で港湾管理に関する条例の形式で立ち入り禁止等の制限を定め、その詳細については告示によって公表する方法になっていた。しかしながら、制限区域（水域）の幅員（延長）等に関しては港によって異なっており、東京都港湾局、横浜市港湾局、神戸市みなと総局、北九州市港湾空港局、下関市港湾局は、想定している最大船型を基準として算定された岸壁からの一定の幅を制限区域（水域）としているが、大阪市港湾局だけは実際に係留している国際航海船舶の周囲30メートルの区域内としており、着岸する船舶の大きさによって制限区域（水域）が変化するために、規制する対象水域も国際航海船舶によって異なることになる。これは、阪神港という港則法上1つの特定港における規制対象の設定基準が異なることを意味しており、実質的には港湾セキュリティ上の支障はないものの、統一性の欠ける規定方法になっている。また、制限区域（水域）の範囲を港湾管理者が決定するのか、あるいは下関港のように特殊な委員会が決定するのかについても、実態としては同様なものになるものの、港湾セキュリティの責任主体の意義を本来の目的に鑑みて整理すべきであると考えられる。

一方、制限区域（水域）は立ち入りを制限する条例上の明文規定があるものの、東京港と横浜

港には実効性を担保する制裁に関する規定がなく、軽犯罪法に頼らざるを得ない状況にあった。さらに違反者に対して過料によって制裁を行う条文を設けている大阪市港湾局、神戸市みなと総局、北九州市港湾空港局、下関市港湾局においては、その額が一律に5万円になっているが、北九州市港湾空港局では1万円となっていた。過料の額に関する基準は明確ではないものの、港湾によって異なることへの疑問もあり、とりわけ関門港という1つの特定港にもかかわらず、対岸の港どおしで違反者に対する過料の額が異なるのは説明が難しいと思われる。加えて、どの法的根拠に基づいて制裁を与えるにしても、その規制ラインを現場の岸壁前面あるいは着岸している国際航海船舶の周囲に明示されていないので、立ち入りを制限される側からみれば、どこまで接近すれば違反となるのかが認識できない可能性があり、法適用上の問題が生じるおそれがある。

さらに、国際船舶・港湾保安法に基づく制限区域（水域）の制度上の問題として、港湾管理者による管理の視点からのセキュリティと、海上保安庁や警察などによる警備の視点からのセキュリティのとりえ方の違いから派生するセキュリティ対策の二重構造があげられる。すなわち、制限区域が設定される港湾の水域のセキュリティに対して、陸上に基点をおく港湾管理者は施設管理の延長線上でとらえるスタティックなアプローチをする反面、海上に基点をおく行政機関は交通媒体たる船舶の港内の移動も含めたダイナミックなアプローチをする傾向にある。

最後に、陸上の制限区域にはフェンス等を配置することにより、物理的に区域を閉鎖することが可能であるが、海上の制限区域は物理的に誰でも侵入でき、フェンスのような明確な境界も示されない。したがって、海域利用調整におけるツールであるゾーニングの手法を用いて、制限区域（水域）の近くにはプレジャーボートや漁船等がみだりに航走しないような航行環境の整備等も重要であると思われる。また、港湾セキュリティは国際航海船舶に限らず、すべての港湾利用者にかかわる問題なので、関係者の協力を得られる体制づくり、情報収集・連絡体制の整備等も必要である。

2. インド洋西部における海上輸送の安全保障

神戸大学大学院国際協力研究科 高橋正樹

神戸学院大学 杉木明子

スエズ運河—紅海—アデン湾—インド洋西部における日本の海運会社による海上安全対策および海賊取締対策の現状と課題を現地調査に基づき分析・考察し、当該地域における海上輸送にかかる海事政策への提言を試みる。本年度は乗船による実態調査を企画したが、乗船調査には危険が伴うことから、船社から乗船調査はできないとの回答を得たため、現地港湾に赴き船舶への聞き取り調査とした。

アデン湾・ソマリア沖で発生している海賊問題（以下、ソマリア海賊問題）は海上輸送の安全に対する脅威であり、海上輸送に依存する日本にとって重要かつ国際貢献が求められている問題である。武器の調達、襲撃する船舶の選定と襲撃、人質の拘束と身代金の交渉、マネーロンダリング等の一連の「海賊ビジネス」は、海賊組織の本拠地であるソマリアにとどまらない。これらの「海賊ビジネス」は世界各地に離散しているソマリ・ディアスポラ中心としたグローバルな犯

罪ネットワークと東アフリカ・中東地域における経済構造などが複雑に絡んでいる。

本年度の聞き取り調査から、次年度は、海運および海上警備・海賊対策の拠点であるナイロビ・モンバサ（ケニア）、およびドバイ（アラブ首長国連邦）で調査を行う予定である。

3. 日本における小型船舶に関する海難問題

神戸大学大学院海事科学研究科 藤本昌志

本年度は昨年度に引き続き、漁業従事者の聞き取り調査を実施した。2013年1月29日から9月25日において大阪湾に面している大阪府または兵庫県の漁業協同組合に加盟している漁ろう従事者に調査協力を依頼し、14か所の漁港、20人の漁ろう従事者に対しインタビュー調査を行った。インタビュー調査では主として①衝突の危険に関する項目（漁ろうに従事しているときや漁と漁の間での仕分け作業中にどのような場合に危ないと感じたか）、②大阪湾を航行する船舶に関する項目（大阪湾内で一番危ないと思われる海域、船舶はなにか）の2項目を実施した。インタビュー調査は半構造化面接法を用い、回答者の自由な回答を得た。

今回の調査では以下の6項目について明らかになった。1. 大型船舶の避航動作が十分でないと感じる時がある。2. やむを得ずよそ見をしてしまう時がある。3. 大型船舶の通航量が多い区域が危ない。4. 普段大阪湾を航行しないとと思われる船舶が危ない。5. 朝方と夕方が危ない。6. 水先人が乗船した船舶は安全である。

小型漁船で漁ろうに従事しているものに対し小型漁船の安全を確保し海難を防止するため、次年度は大型船舶に関するインタビュー調査し、実際の危険を明らかにすることと新たな方策を検討する予定である。

4. セミナーの開催（センターと共同開催）

「船舶海洋への宇宙利用：政策と技術の革新に向けて」

開催日時：平成26年1月31日（金）13:30～17:30

会場：神戸大学深江キャンパス 総合学術交流棟 梅木Yホール

参加者数：63名

講演内容：・木内英一氏（NPO宇宙利用を推進する会 技術調査部長）

「海洋と宇宙の連携というパラダイムシフト：新たな産学官連携の役割」

・吉田公一氏（一般財団法人・日本舶用品検定協会 調査研究部専任部長）

「海洋と宇宙を巡る国際的な動向と今後の展開」

・香西克俊氏（神戸大学大学院 海事科学研究科 教授）

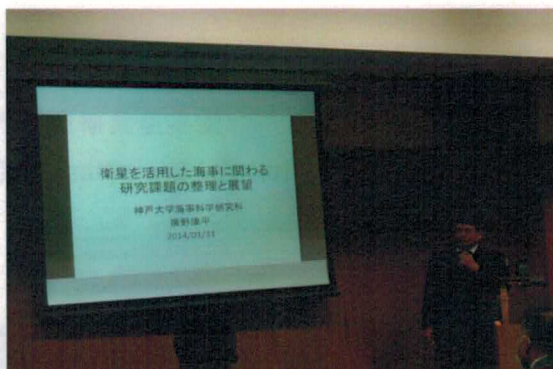
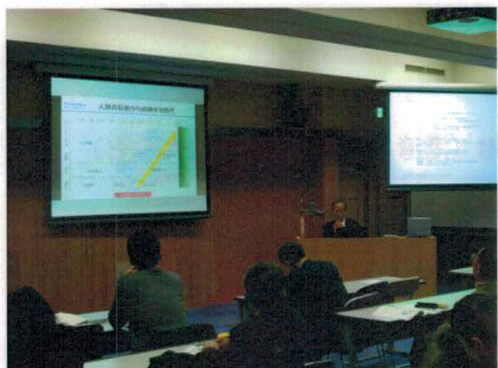
「衛星搭載合成開口レーダー・散乱計とメソ気象モデルを利用した洋上風力資源推定方法の開発」

・廣野康平氏（神戸大学大学院 海事科学研究科 教授）

「衛星を活用した海事に関わる研究課題の整理と展望」

・総合討論（コーディネーター：吉田公一氏）

次年度以降は、第三部門が主体となって今回の参加者、企業と研究を進めることになった。



2.1.5 海事産業研究部門

本研究部門は、平成 22 年度より「アジアの物流に関する調査」を行っており、本年度はミャンマーでの調査を以下の通り実施した。

【ミャンマーでの調査】

参加者： 客員教授（3名）

星野裕志（九州大学教授）、花岡伸也（東京工業大学准教授）、
森 隆行（流通科学大学教授）

調査の目的： 1) 港湾を中心とする物流インフラの整備（港湾、空港、鉄道、道路など）
2) 周辺国であるタイ、中国との物流面での関係
3) 経済特区の開発状況

調査日程： 2013 年 8 月 11 日（日）～18 日（日）

調査概要： 12 日；ヤンゴン港、テラワ港(含む特区) など視察および商船三井訪問調査
13 日～15 日；港湾公社 (MPA)、内陸水運公社 (IWT)、鉄道省等への訪問調査
16～17 日；ミャンマー税関、日系物流会社 (日立物流) 他への訪問調査

また国際海事研究センター（海事産業研究部門）主催で国際学会 ICASL (International Conference of Asian Shipping and Logistics) を深江キャンパスで開催した。



The 6th ICASL2013

“Sustainability in Shipping and Logistics”

August 30~31,2013

9:00-16:30

Hosted by International Maritime Research Center of Kobe University

Organized by The Korean Association of Shipping and Logistics

Program for 2013 ICASL

Date : August 30 – 31

Venue : Fukae Campus of Kobe University, Kobe, Japan

Hosted by: International Maritime Research Center of Kobe University
 Organized by The Korean Association of Shipping and Logistics
 Sponsored by Korea Shipowners' Association

Main Issue: Sustainability in Shipping and Logistics

Organizing Committee

Chairman

Keiji ODA, Dean of Graduate School of Maritime Sciences & Prof. of Kobe University
 Jong-Khil HAN, President of Korea Association of Shipping and Logistics & Prof. of Sungkyul University

Advisory Group

Masao FURUSHO, Director of IMaRC & Prof. of Kobe University
 Toshinori NEMOTO, President of JSLSE & Prof. of Hitotsubashi University
 Kenichi SHOJI, Vice President & Prof. of Kobe University
 Young-Seok HA, Keimyung University
 Jong-soon Koo, Chungnam University

Convenors

Shigeru YOSHIDA, Prof. of Kobe University
 Gi-Tae YEO, Editor in chief of AJSL & Prof. of Incheon National Univ.

Cordinators

Hiroshi HOSHINO, Chief Editor of JSLSE & Prof. of Kyushu University
 Keiji HABARA, Prof. of Kansai University
 Masato SHINOHARA, Prof. of Tokai University
 Dr. Hidei MURAKAMI, Chief Secretary of JSLSE & Prof. of Kobe University
 Koichi TEZUKA, Co-Editor of JSLSE & Prof. of Nihon University
 Hong-gyun PARK, Prof. of Suncheon University
 Thai Van Vinh, Prof. of Nanyang Technological University
 Stephen CAHOON, Prof. of Australian Maritime College
 Jae-Hyun LEE, Prof. of Hannam University
 Gwang-hee KIM, Prof. of Tongmyung University
 Woo-Chul Ahn, Prof. of Sungkyul University

Secretaries

Hyuk-soo CHO, Keimyung University, Korea
 Na Young Hwan CHOI, Kobe University, Japan

Schedule

15th July, Monday Deadline for Submitting Papers

29th August, Thursday

19:00-21:00 Welcoming Dinner & Editorial Board Meeting at the Sannomiya Terminal Hotel

30th August, Friday, Academic Exchange Center, Umeki Y Hall

(Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University)

| Time | | Program |
|----------------------|-----|---|
| Opening | | Academic Exchange Center, Umeki Y Hall |
| 09:00-09:30 | 30' | Registration & Tea Time |
| 09:30-09:50 | 20' | Opening Ceremony (MC : Hee-jung YEO) |
| 09:50-10:20 | 30' | Key Remark : 'Knowledge Management and the Development of Maritime Research Institutes' by Ted TC Lirn, Shih-Wei Huang |
| 10:20-10:50 | 30' | Guest Speaker : 'Technical and Scale Efficiencies of Liner Shipping Routes A Two-Stage DEA Framework' by Ming-Miin Yu, Li-Hsueh Chen |
| 10:50-11:10 | 20' | Tea Break |
| Session A-1-1 | | Organization Integration of Shipping Company chaired by Hiroshi HOSHINO |
| 11:10-11:35 | 25' | The Effects of Intra- and Extra-Organizational Integration Capabilities on Container Shipping Supply Chain Logistics Integration by Chung-Shan Yang, Gi-tae YEO, Vinh V. THAI |
| 11:35-12:00 | 25' | The Dynamic Relationship among International Freight Transportation, Productivity, and Economic Growth by Jin-woong Kim, Sang-young Moon |
| 12:00-12:25 | 25' | The Organizational Climate and Employees' Job Satisfaction in the Terminal Operation Context of Kaohsiung Port by Chaur-Luh Tsai |
| 12:25-13:50 | 85' | Lunch Break |
| Session A-1-2 | | Air Transport Management chaired by Ha Young Seok |
| 13:50-14:15 | 25' | A Study on Competitiveness of Incheon International Airport on Transshipment Cargo - Focusing on Airport Brand - by Tae-won Chung, Jong-khil Han |
| 14:15-14:40 | 25' | Product lifecycle and choice of air transport logistics: Japan's evidence of import |

| | | |
|----------------------|-----|--|
| | | and export: Panel and time series analyses by Hideki MURAKAMI, Yukari MATSUSE, Koji MUKAIGAWA, Yushi TSUNODA |
| 14:40-15:00 | 20' | Tea Break |
| Session A-1-3 | | Service Quality Assessment chaired by Masato SHINOHARA |
| 15:00-15:25 | 25' | How to Build up the Port Brand Equity? by Taehwee LEE, Gi-tae YEO, Vinh V. THAI |
| 15:25-15:50 | 25' | Tramp Shipping Service Quality: An Exploratory Study by Vinh V. THAI |

30th August, Friday, Academic Exchange Center, Umeki N Hall
(Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University)

| Time | | Program |
|----------------------|-----|---|
| Session B-1-1 | | Network and Service chaired by Lee Jae Hyun |
| 11:10-11:35 | 25' | Container terminal operators and service level in Asian ports by Hee-Jung Yeo |
| 11:35-12:00 | 25' | Hub-and-spoke Network Construction of Sea-Land Logistics Integration in Shandong Province by Jingci XIE, Huiying LI, Dong YANG |
| 12:25-13:50 | 85' | Lunch Break |
| Session B-1-2 | | Sustainable Development chaired by Yi-Chih Yang |
| 13:50-14:15 | 25' | Brand Equity for Container Liner Shipping Companies by Hyunmi Jang, Sangyoul Kim, Ho PARK |
| 14:15-14:40 | 25' | A Study on Direction for Sustainable Development of Korean Small and Medium Sized Shipyards by Jung Sun Lee, Je Hyun Lee, Jong-Soon Koo |

| | | |
|----------------------|-----|--|
| 14:40-15:00 | 20' | Tea Break |
| Session B-1-3 | | Agreement, Investment and partnership chaired by Park Hong Gyun |
| 15:00-15:25 | 25' | Impacts of Free Trade Agreements on Trade Liberalization of International Maritime Transport Services by Masamichi HASEBE. |
| 15:25-15:50 | 25' | Would EPA/FTAs contribute to Shipping Industry? by Shinichi TAGUCHI |
| 15:50-16:15 | 25' | System dynamics modeling for determining the optimal ship sizes and types in coastal liner services by Sungil Park, Ying Wang, Gi-tae Yeo, Adolf K.Y. Ng |

31th August, Saturday, Academic Exchange Center, Umeki Y Hall

| | | |
|----------------------|------|--|
| Session A-2-1 | | Port Performance chaired by Vinh V. Thai |
| 09:55-10:20 | 25' | Study on Performance Indicators at Seaport by Nam-kyu Park, Dae-Gwun Yoon, Sang-kook Park |
| 10:20-10:45 | 25' | Performance Analysis of Electric-Rubber Tired Gantries from a Green Container Terminal Perspective by Yi-Chih Yang, Wei-Min Chang |
| 10:45-11:05 | 20' | Tea Break |
| Session A-2-2 | | Maritime Supply Chain chaired by Dae-Gwun Yoon |
| 11:05-11:30 | 25' | Foreign direct investment of Japanese logistics firms: Determinants of the ownership strategy in the foreign subsidiary by Nobuaki ENDO, Toshiya OZAKI, Naoki ANDO |
| 11:30-11:55 | 25' | Supply Chain BCP and Area BCP by Toshinori NEMOTO |
| 11:55-14:00 | 125' | Lunch Break |

| | | |
|----------------------|-----|---|
| Session A-2-3 | | Economic Effect Approach I chaired by Ted TC Lim |
| 14:00-14:25 | 25' | Determinants and Effects of Logistics Costs for Container Ports: The Transaction Cost Economics Perspective by Hyuksoo CHO |
| 14:25-14:50 | 25' | Economic Possibilities of Shipping through Northern Sea Route by Sung-Woo Lee, Jumi Song |
| 14:50-15:10 | 20' | Tea Break |
| Session A-2-4 | | Coastal Line Optimization chaired by Okan Duru |
| 15:10-15:35 | 25' | Analysis of Sino-Korea Ferry Network by DEA by Haeng-eun Lee, Jong-khil Han |
| 15:35-16:00 | 25' | Seamless logistics by ferry and ro-ro shipping in Northeast Asia for the new logistics era by Toshihisa FUJIWARA, Yutaka YAMAMOTO |
| 16:30- | 90' | Closing Ceremony and Farewell dinner party on the first floor of the Academic Exchange Center |

31th August, Saturday, Academic Exchange Center, Umeki N Hall

| | | |
|----------------------|-----|--|
| Session B-2-1 | | Competitiveness of Container Port chaired by Sangyoul Kim |
| 09:30-09:55 | 25' | A Study on Competitiveness of Port Logistics Parks in South Korea By Sung-Woo Lee, Hong-won YI, Ju-mi Song |
| 09:55-10:20 | 25' | A Study on Port dues of Korean Ports By Chan-ho Kim, Un-soo Kim |
| 10:20-10:45 | 25' | A Comparative Study of port competitiveness through structural analysis ports and routes - Focusing on Container Port of Pan-yellow sea area - by Dong-hyon Lee, Tae-won Chung, Woo-chul Ahn |
| 10:45-11:05 | 20' | Tea Break |

| | | |
|----------------------|------|---|
| Session B-2-2 | | Transportation Service chaired by Koichi TEZUKA |
| 11:05-11:30 | 25' | An Analysis of Containerization of Bulk Cargoes in Transpacific Sea Route from US to East Asia by Tomoya KAWASAKI, Takuma MATSUDA, Shinya HANAOKA |
| 11:30-11:55 | 25' | A Novel Approach for Selecting Navigation Route in the Arctic Region by Bekir Sahin, Serdar Kum, Emrah Bulut, Okan Duru |
| 11:55-14:00 | 125' | Lunch Break |
| Session B-2-3 | | Economic Effect Approach II chaired by Keiji HABARA |
| 14:00-14:25 | 25' | Economic Effect of International Transportation Infrastructure Development on a Landlocked Region by Rujun JIN, Kazuhiko ISHIGURO |
| 14:25-14:50 | 25' | The effects of M&A activity on companies' performance and productivity in the shipping industry by Takuma MATSUDA, Tomoya KAWASAKI |
| 14:50-15:10 | 20' | Tea Break |
| Session B-2-4 | | Risk Management chaired by Lee Sung Woo |
| 15:10-15:35 | 25' | An empirical analysis on risk attitudes in a shipping freight market by Motokazu ISHIZAKA, Masahiro ISHII, Koichiro TEZUKA |
| 15:35-16:00 | 25' | Enhancement of Maritime Risk Management System in the Development of Offshore Energy Resources by Keiji HABARA |
| 16:00-16:25 | 25' | Distributed local search algorithm for ship collision avoidance by Kim, Dong Gyun, Katsutoshi HIRAYAMA |
| 16:30- | 90' | Closing Ceremony and Farewell dinner party on the first floor of the Academic Exchange Center |

2.1.6 海事環境エネルギー研究部門

海事環境エネルギー研究部門では次の研究題目について下記のような研究を実施した。

研究題目：放射性物質の回収法及び放射能評価方法の検討

H24年度に引き続き、原発事故に伴い拡散した放射能セシウム等を海水から吸着材を用いて採取する方法の検討を行った。現在、海水中に溶存する放射能セシウムはほとんど存在しないことがわかったので、以前から行ってきた海水中に溶存するレアメタル等希少金属の吸着に関する研究を行った。そして、核融合炉に用いる原料である海水中に溶存するリチウムおよび水に含まれる重水素の回収についての検討を行った。吸着剤を用いてリチウムを回収できることがわかった。また、環境・エネルギーに関するテーマを取り上げ、「民間船を利用した海況モニタリング」「海水からの核融合燃料採取に関する検討」「種々のLNG船用推進プラント登場の背景と矛盾点」の題目で環境・エネルギーに関する部門セミナー「海洋環境と海洋エネルギー利用に関連する技術」を1月21日に開催した。

日時：2014（平成26）年1月21日（火）14:00～15:30

場所：神戸大学 深江キャンパス 4号館1階4101室

プログラム：司会 谷池 晃

14:00～14:30— 種々のLNG船用推進プラント登場の背景と矛盾点

神戸大学大学院海事科学研究科附属国際海事研究センター 客員教授

元（株）川崎重工機械ビジネスセンター技術総監 堀家 弘

14:30～15:00— 民間船を利用した海況モニタリング

神戸大学大学院海事科学研究科附属国際海事研究センター 客員教授

九州大学応用力学研究所教授 広瀬 直毅

15:00～15:30— 海水からの核融合燃料採取に関する検討

神戸大学大学院 海事科学研究科 マリンエンジニアリング講座 谷池 晃

15:30— 閉会挨拶 神戸大学大学院海事科学研究科附属国際海事研究センター

海事環境エネルギー部門長

2.1.7 海事輸送研究部門

貿易国家である日本にとって、資源や物資の輸送は重要な問題である。あらゆる輸送手段の中で、海上輸送は輸送比率が最も大きく輸送能力に優れるため、海上輸送の研究は世界経済の飛躍的な発展と人類を豊かにするために必要不可欠である。しかし、従来の海上輸送では、経済面からの大量輸送による船体、積み荷及び船員の安全性のみが最重要課題とされていた。近年、1) 船舶及び荷物の安心・安全、2) 石油枯渇に起因した船舶の燃料費高騰のための輸送の効率化の他、特に、3) 船舶機関からの排ガス(CO₂、NO_x等)の大气放出、4) 船舶バラスト排水内の有害外国産生物による貝毒や土着水生生物の生態系破壊及び化学物質や液化ガス等の危険物搭載船舶からの危険物流出拡散等の、地球環境保全が、深刻な問題となった。特に環境面では、このまま放置すれば、限られた海と大気の地球環境は汚染が蓄積され増加の一方であり、不可逆的な損害を与えることが危惧されるため、一刻も早い対策が必要である。今後、輸送の三原則である安心・安全、経済性及び環境保全を統合した輸送を、海上輸送の船舶に強い影響を与える気象及び海洋現象の数値シミュレーションをベースに総合的な国際海上輸送の研究を進展させる。

本部門は、上記の趣旨にのっとり、平成24年4月1日に、神戸大学大学院海事科学研究科附属の国際海事研究センターに、新しく第6部門として発足した。

本部門の前身は、平成20年から23年度に文部科学省特別教育研究推進(研究推進)に採択された「輸送の三原則を統合した国際海上輸送システム創出の研究」である。研究推進の概要は「これまで個別に研究対象とされていた、国際海上輸送の三原則である安心・安全、経済性、環境保全を統合し、海運国日本が世界を先導する国際海上輸送の研究を自然科学と社会科学系分野との連携で、今までにない海上輸送システムを創出するための研究」としている。4年間で築き上げた研究成果を一層発展、高度化させるために、新たなる研究集団を国際海事研究センター内に造り、研究を継続することとなった。研究推進の趣旨に即し、「輸送の三原則を統合した国際海上輸送システム創出の研究」に焦点を絞り、高度化することを目的としている。この4年間に築き上げた研究業績を核として、今後、世界的な海事科学研究の拠点形成を目指した研究を進めていく。

本部門では、具体的に、今後、輸送の三原則である安心・安全、経済性及び環境保全を統合した輸送を、海上輸送の船舶に強い影響を与える気象及び海洋現象の数値シミュレーションをベースに輸送の三原則を統合した総合的な国際海上輸送の研究を進展させる。

【部門の構成員と役割分担の概略】

教授(兼) 塩谷茂明 総括

教授(兼) 内田 誠 機関からの安心・安全、経済的運航

准教授(専) 笹 健児 実海域航行船舶の船体運動からの安心・安全、ウエザールーティング総合

客員教授 高橋桂子(JAMSTEC)... 気象・海象の高度数値計算、ペタコン

客員教授 加納敏幸(海上技術安全研究所)... 物流シミュレーション、経済的運航

客員教授 庄司るり(東京海洋大学)... 最適航法と経済的運航

客員准教授 寺田大介(水産工学研究所)... 船体運動から輸送の安心・安全

客員准教授 浦上美佐子(大島商船高等専門学校)... 船陸、船舶間通信システムによる

客員研究員 高山敦好（広島商船高等専門学校）... 船舶排ガスの軽減、数値大気拡散

本部門の研究を遂行するために、海洋研究開発機構の地球シミュレーションセンタと共同研究を平成 24 年 4 月に締結した。この共同研究は、研究推進の研究の発足時の平成 20 年に行った、同機構との共同研究の継続である。平成 20 年の共同研究の目的と背景は以下のとおりである。

共同研究の題目は、「国際海上輸送システムのための気象・海象の大規模数値シミュレーション」である。本共同研究は、「神戸大学、兵庫県立大学及び海洋研究開発機構の教育研究に関する包括協定書」の枠組みの中に位置づけられ、計算科学分野における教育・研究における協力をを行う。人事交流に加え、機構は、計算機シミュレーションにおける教育及び研究指導における役割を果たし、相互に協力して共同研究を推進するなどの協定事項を積極的に推進する。共同研究推進の体制としては、神戸大学から 3 人のポスドク研究員を機構に受け入れ、地球シミュレータセンターに常駐して共同研究に従事し、密接な情報交換、意見交換を行いながら共同研究を進めた。

この共同研究の目的と趣旨を継承し、新たに平成 24 年から 28 年 3 月までの 4 年間の共同研究の継続を締結した。研究題目はこれまでと同じ「国際海上輸送システムのための気象・海象の大規模数値シミュレーション」である。

本共同研究の目的及び背景は以下のとおりである。

平成 18 年 12 月に発表された海洋政策大綱には、「我が国の海洋・沿岸域の現状は、海上交通の安全の確保、海上災害の防止、海洋汚染の防止、海上輸送の安定化・活性化といった課題や問題が山積され、今後これら諸問題の解決を早急に行う必要がある」と示されている。海運国日本では、国際海上輸送の三原則である安心・安全、経済性、環境保全是、常に研究技術開発において考慮されるべきテーマである。海上輸送の安心・安全の確保のため、航海中に遭遇するであろう波浪、海流及び風等の気象・海象を事前に総合予測し、海難及び災害の回避に役に立てるような予測シミュレーションを行うことは、社会的要請が非常に高い。多々あるテーマの中においても、上記の三原則を統合し、かつ安心・安全、経済性、環境保全是を同時に満たすことが可能なシミュレーション科学技術として、本共同研究では、以下の 3 つのテーマに焦点をあてる。

1. 気象あるいは海象を高解像度でのシミュレーション予測を行い、最適な航路等の探索を含む、安心・安全、経済性、環境保全是に資するシミュレーション技術の確立。
2. 海洋環境関係の保全のため、例えば、タンカーなどから油などの流出が起こったときの、拡散シミュレーション技術の確立、およびパラスト水を排出した際の、液液混合過程・拡散過程のシミュレーション、および波の影響を考慮した拡散過程のシミュレーションなど、海洋環境保全に資するためのシミュレーション技術の確立。
3. 船舶から排出される排ガスが、どのように拡散するかについての、大気環境保全のための局所的小規模地域的な大気拡散をさせた連成シミュレーション技術の確立。

上記 1 から 3 のシミュレーション技術の確立は、海運国日本が世界を先導すべき要素技術で

あり、かつ地球シミュレータや 2011 年に神戸に設置された次世代スーパーコンピュータの活用を通して、世界を先導することが可能な統合技術である。

地球シミュレータセンターの複雑性シミュレーショングループでは、大気・海洋結合系のまさに非線形・非定常な複雑系における予測シミュレーションの精度を向上することを目的に、地球シミュレータの稼働当初から、地球シミュレータを最大限に活用でき、かつ、できる限り自然に忠実な新しい物理モデルを研究開発し、予測精度の向上に貢献する研究開発を推進している。一方、神戸大学では、海事マネジメント、ロジスティクスの研究開発を中心に、学内での競争資金を獲得するなど、積極的な人材育成を実施している。本共同研究では、2 者が保持するそれぞれの研究、技術開発の知見を連携し、上記のテーマにおける最先端かつ先駆的なシミュレーション技術の確立を目指す。

本共同研究は、平成 19 年 8 月に締結された「神戸大学、兵庫県立大学及び海洋研究開発機構の教育研究に関する包括協定書」の枠組みの中に位置づけられ、計算科学分野における教育・研究における協力をを行う。人事交流に加え、機構は、計算機シミュレーションにおける教育及び研究指導における役割を果たし、相互に協力して共同研究を推進するなどの協定事項を積極的に推進する。共同研究推進の体制としては、神戸大学から複数名の研究者が、地球シミュレータセンター内の地球シミュレータを使用した研究に従事し、密接な情報交換、意見交換を行いながら共同研究を進める。

第 6 部門の構成員による研究は、若手及び神戸大学内のメンバーによる、研究班グループを構成した。メンバーは塩谷、内田、笹、寺田、浦上、高山である。研究班グループは実質の研究を行う。研究班グループはおよそ 2 ヶ月に 1 度の割合で、研究班グループ会議を開催する。しかし、今年度は地球シミュレータを使った気象・海象の数値計算の手法の引継ぎを主として実施したため、その会合の回数を増やし、本研究班グループの会合は 2 回のみ実施した。

【平成 25 第 6 部門（海事輸送研究部門）研究班グループ会議】

第 1 回

日時：平成 25 年 5 月 7 日（金） 14：30－16：30

場所：神戸大学大学院海事科学研究科 3 号館 1 階塩谷研究室（実験室）

- 議題： 1. 輸送の三原則出版について
2. 日本船舶海洋工学会への投稿
3. クリッパーイワギの計測データの利用活用
4. 平成 25 年度研究計画の方針
5. 各自の年度研究計画作成依頼
6. その他

第 2 回

日時：平成 26 年 1 月 21 日（火）－22 日（水）

場所：神戸大学大学院海事科学研究科 3 号館 1 階塩谷研究室（実験室）

議題：21 日（火）

1. 平成 25 年度研究経過各自報告について
2. 平成 25 年度研究成果発表会について

3. クリッパーイワギの計測データの利用活用
4. 深江丸遠隔操船支援の概略
5. 地球シミュレータの運用について

22日(水)

6. 北極海航路に関する研究プロジェクト申請について
7. 平成26年度研究計画の方針について
8. 各自の年度研究計画概要について
9. その他

地球シミュレータによる気象・海象の数値シミュレーションの計算スキームは「MSSG-0」、
「MSSG-A」および「WW3」がある。MSSG-0はOcean(海洋)の数値計算のスキーム、MSSG-Aは
Atmosphere(大気)の数値計算のスキームおよびWW3はWave Watch 3による波浪の数値計算で
ある。我々の研究では、全球にわたる気象、海洋および波浪の数値計算を実施するので、これら
の3モデルを結合し、地球丸ごとの気象・海象の数値予報を実施する。これらの計算の完了後、
大洋航海中の海上輸送に関するウエザールーチングを展開する。実際には、これらの計算の実行
は本研究のメンバーおよび博士後期課程の学生が担当する体制づくりを行うために、数値計算法
の勉強会をおよそ毎月開催した。

対象者は塩谷、笹、高山、である。会議内容は、地球シミュレータによる気象・海象の数値シ
ミュレーションの計算を、今後ペタコンに移植するにあたり、計算ができる研究員の充実を図る
ことである。さらに、JAMSTECにて詳細な数値計算手法のご教授をお願いし、4回程度、2泊3
日の出張を行って、計算手法の技術を習得した。途中から、塩谷研究室の博士後期課程の陳学生
も参加した。これにより、今後気象・海象の数値計算の実施は笹、高山、陳の3名で、協力しな
がら実施する事となった。

これらの作業部会による研究に対し、客員教授は研究に対するアドバイスなどを与えるコーデ
ィネータの役割を果たす。そのために、第6部門の全体会議を年3回開催した。

【平成25年第6部門(海事輸送研究部門)会議】

第1回

日時：平成24年6月3日(月) 14:00-16:00

場所：神戸大学大学院海事科学研究科総合学術交流棟5階会議室

- 議題：1. 部門構成員の変更
2. 平成24年度の活動報告
3. 平成25年度の研究計画
4. 役割分担
5. その他

第2回

日時：平成25年12月19日(木) 12:30-13:20

場所：神戸大学大学院海事科学研究科総合学術交流棟5階会議室

- 議題：1. 平成25年度の活動中間報告
2. 平成25年度の研究成果報告会について(特別招待講演者の選定)
3. 平成26年度の研究計画

4. その他

第3回

日時：平成26年3月10日（月曜日）13:00～17:30

場所：神戸大学大学院海事科学研究科総合学術交流棟1F 梅木Yホール

議題：「輸送の三原則を統合した国際海上輸送システム創出の研究」研究成果報告会

プログラム：

司会：塩谷茂明（第6部門代表者）

開会挨拶

塩谷茂明（第6部門長）

特別講演1「リアルタイムセンシングによる運航支援」内田 格（(株)商船三井）

特別講演2「船隊管理システムについて」間島 隆博（海上技術安全研究所）

成果報告1：輸送の安心・安全

- (1) 「AISの航路履歴に着目した航海支援システムの提案」浦上美佐子（大島商船高等専門学校准教授）
- (2) 「GISを用いた夜間航海時の航海情報の有効提示に関する研究」柳 馨竹（神戸大学大学院生）
- (3) 「Effects of Weather and Ocean on Ship Traffic in the Eastern Seto Inland Sea」陳辰（神戸大学大学院生）
- (4) 「高速低GM船の4自由度操縦運動シミュレーション」 寺田大介（水産工学研究所）

成果報告2：輸送の経済性・環境保全

- (1) 「連続モニタリングシステム計測に基づく船舶推進動力特性の分析」長井駿介（神戸大学大学院生）
- (2) 「船舶排ガスを対象とした大気拡散予測システムの構築」高山敦好（広島商船高等専門学校講師）
- (3) 「気象・海象実海域における荒天航海時の貨物船の運動性能について」塩谷茂明（神戸大学教授）

閉会挨拶 塩谷茂明（第6部門長）

懇親会（生協食堂） 約40名の参加者があり、活発な意見交換を行った。

2.2 国際活動

2.2.1 IAMU (国際海事大学連合) 活動報告

2013年10月26日～29日、IAMU (International Association of Maritime Universities/国際海事大学連合)の第14回総会は、ルーマニアの首都ブカレスト及び海事大学のあるコンスタンタで開催され、国際海事研究センター長の古荘雅生教授、ルックスマシュー准教授が参加した。また、海事科学部学生4名(宮脇知美(4年)、江村聡一郎(4年)、若松幸秀(3年)、米田直生(3年))は、学生イベントであるIAMUS (International Association of Maritime Universities Students)に参加した。このうち、海事科学部海事技術マネジメント学科航海分野3年生の若松幸秀さんは、Best Paper 賞を参加学生でただ一人受賞した。

2013 IAMUS Report

The 14th annual IAMU Students Conference, which coincides with IAMU's Annual General Assembly took place in Romania, at Constanta Maritime University from October 25th through October 29th, 2013. The students had a busy schedule (see table 1 below), and were able to spend an enjoyable, unforgettable time with participating students from many other countries. At the 14th IAMUS Conference, students from Bulgaria, China, Finland, Georgia, Japan, Korea, Poland, Ukraine, and Romania were in attendance.

Although the main academic aspect of IAMUS were the student presentations, where each delegation presented on undergraduate research activities they were undertaken at their home institutions, there were many opportunities for intercultural exchange and sight-seeing as well. The students were able to see Bucharest, the capital of Romania, as well as the city of Constanta, which is home to Constanta Maritime University. The students had a campus tour, including the state-of-the-art simulators at the university, and also visited the local port on the coast of the Black Sea. The group also visited the Triumphal Arch, a local winery, observed a sail ship, cruised around the port, and observed the lock system.

The students all gave their presentations to each other, but only two student groups were chosen to present in front of the honorable members of the IAMU AGA Conference. Kobe University's own student, Yukihide Wakamatsu, was chosen as the recipient for the "best paper" award, and was one of the students chosen to present! He did a fine job, represented Kobe University well, and gave a positive impression of our university to the world.

Each participating student reported that their communication and English abilities increased drastically during IAMUS, even going so far as to say their world perspective had changed due to the interactions with others and new friends they had made. It was a truly remarkable experience for all.

Table 1: IAMUS Program

| |
|---|
| 25-Oct |
| 10.00 – 18.00 Arrival |
| 19.00 – Welcome Reception |
| 26-Oct |
| 09.00 – 10.00 Breakfast |
| 10.00 – 13.00 Trip from Bucharest to Constanta |
| 13.00 – 13.30 Accommodation at the Student Hostel |
| 13.30 – 14.00 Registration |
| 14.00 – 15.00 Lunch |
| 15.00 – 17.00 Student Presentations |
| 20.00 – Dinner |
| 27-Oct |
| 09.00 – 09.30 Breakfast |
| 09.30 – Group Photo |
| 09.30 – 12.30 Student Presentations |
| 12.30 – 14.30 Lunch |
| 14.30 – 15.30 Student Presentations |
| 15.30 – 18.00 Cultural Tour (Visit of Constanta Harbour) |
| 20.00 – Dinner |
| 28-Oct |
| 09.00 – 09.30 Breakfast |
| 09.30 – 13.30 Cultural Tour (Visit to Murfatlar Wine Cellars) |
| 13.30 – 15.00 Lunch |
| 15.00 – Regroup to AGA |
| 15.30 – 17.30 Student Presentations |
| 20.00 – Dinner |

2.2.2 各研究部門国際活動報告

■海事教育研究部門

古莊雅生

- ・ IMO-STW44 2013/04/29-05/03 London, UK
- ・ MARD Project Workshop 2013/09/02-09/03 神戸大学ブリュッセルオフィス、ベルギー
- ・ IAMU 14th Annual General Assembly, Constanta Maritime University, Constanta ROMANIA, October 26th-28th, 2013
- ・ ANC (アジア航海学会) 2013/10/24、釜山、韓国
- ・ JICA アルジェリア国高等海運学校大学院教育・研究能力プロジェクト：短期専門家

2013/11/10～11/24

- ・ Workshop on the Colour Vision Test for Seafarers, 2014/01/20-01/21, 神戸、日本
- ・ JICA アルジェリア国高等海運学校大学院教育・研究能力プロジェクト：短期専門家

2014/02/23 ～ 03/04

- ・ AIS Workshop, 2014/02/12, UTM (マレーシア工科大学)
- ・ IMO-HTW1 2014/02/17-02/21 London, UK

■海事政策部門

羽原敬二

- ・ Keiji Habara, 'Mega-Disaster Prevention and Recovery Strategy after the Great East Japan Earthquake,' Korean Insurance Academic Society: KIAS (2013年度韓国保険学会創立 49 周年記念学術大会 日本保険学会派遣代表報告), 大韓商工会議所 中会議室 A, Friday, May 10, 2013.
- ・ Keiji Habara, 'Risk Management : Theory and Practice,' MEKONG-Japan Transport Logistics The 2nd Train the trainer Course in Japan at Crefeel Koto, Wednesday, April 24, 2013.

松本宏之

海上保安協会アジア海上保安能力向上プログラム (留学生)

工藤栄介

神戸大学院生 (留学生) への指導、WMU ネットワークを通じた神戸大学の紹介

中原裕幸

中原がアメリカに本部を置く国際的な学会である Marine Technology Society の日本支部セクレタリであり、その MTS 日本支部が創立 25 周年を迎えたのに伴い、2014 年 2 月 3 日東京にて、記念セミナーを企画・実施した。プログラムは次の通り。

<MTS 日本支部が創立 25 周年記念セミナー・プログラム>

◆開 会 MTS 日本支部副支部長 宮崎 武晃

◆紹 介 「MTS 日本支部 25 年の歩み」 MTS 日本支部セクレタリ 中原 裕幸

◆話題提供 I

- (1) 「海洋掘削技術と海洋掘削ビジネスの動向」・・・日本海洋掘削㈱代表取締役社長 市川祐一郎
- (2) 「水産養殖技術の現状と世界動向」・・・日本水産㈱養殖事業推進室室長 前橋 知之

◆話題提供 II

- (1) 「JAMSTEC における海洋技術の現状と課題」・・・JAMSTEC 海洋工学センター 吉田 弘
- (2) 「海上保安庁における海洋調査技術の現状と課題」・・・海洋情報部海洋調査課長 岩淵 洋

◆特別講演

「韓国の海洋産業技術の現状と将来」・・・ 韓国海洋科学技術院 (KIOST) 海洋政策研究所長／
韓国海洋政策学会長、法学博士 権文相
〔通訳〕 KIOST 海洋環境産業室長 朴洗憲

◆閉 会 MTS 日本支部長 酒匂 敏次

なお、MTS は、2013 年度に創立 50 周年で、9 月下旬にアメリカ・サンディエゴで開催の OCEANS' 13 国際会議・展示会は 50 周年記念で開催され、日本から視察団を派遣した。

長谷部正道

- ・ 2013 年 6 月 The 17th Air Transport Research Society World Conference
“Impacts of Free Trade Agreements on Civil Aviation Industries”
- ・ 2013 年 11 月 The 4th Biennial Conference of the Asian Society of the International Law,
“The Use of Privately Contracted Armed Security Personnel (PCASP) to Defend against
the Threat of Piracy in Exceptional Circumstances”

藤本昌志

JICA 技術参与 アルジェリア国ブーイスマイル高等海運学校大学院教育研究能力向上プロジェクト (2011 年 9 月より継続)

■海事環境エネルギー部門

(1) A. Taniike, Yuya Hirooka, Noriaki Nakanishi, Raito Nakamura, Y. Furuyama, “High fluence irradiation on the ion beam graft polymerization method”, The 11th European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology, P-077, Sep. 8- 13, 2013, Namur, Belgium.

(2) S. Mochizuki, A. Taniike, T. Shinobu, T. Ido, A. Shimizu, M. Nishiura, Y. Furuyama, “MCP Calibration for the heavy ion beams generated by the 1.7 MV tandem accelerator”, The 11th European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology, P-014, Sep. 8- 13, 2013, Namur, Belgium.

■海事輸送研究部門

塩谷茂明

- ・ OMAE2014 にて講演、June 9-14, 2013, Nantes, France
- ・ TRANS NAV 2013 (10th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MARINE NAVIGATION AND SAFETY OF SEA TRANSPORTATION) にて講演, Gdynia, Poland, June, 19-21, 2013
- ・ ISOPE2013 (International Ocean (Offshore) and Polar Engineering Conference) にて講演、Anchorage, USA, July, 2013,

笹健児

- ・ OMAE2014 にて講演、June 9-14, 2013, Nantes, France
- ・ 海外出張、ノルウエー工科大学、2014年2月～2015年3月

2.3 センターの研究報告

活動成果リスト (2013年4月～2014年3月)

2.3.1 教育

本センター教員が指導した学生の論文タイトルを示す

〔博士論文〕

■ 海事教育研究部門

- ・ HARYANTI RIVAI : Personal Identification (PIN) Safe Model to Analyze Unsafe Actions that Characterize Maritime Accidents (事故原因の解析に基づく海難分析に関する研究)

■ 海事産業研究部門

- ・ 黄 聖騰 : *Customer Satisfaction Evaluation of Liner Shipping and Logistics Service by using Quality Function Deployment (QFD)*
- ・ 崔 擎榮煥 : 海運会社の M&A の効果分析 : 日本海運会社の事例研究
- ・ Emrah Bulut : *Economic Analysis on Ship Investment and Management Strategy of Dry Bulk Shipping*
- ・ Zi-Yi Gao : *Study on Strategic Performance Measurement of Liner Shipping Company*

■ 海事輸送研究部門

- ・ 角田 哲也 : 仔魚飼育用円形水槽内流れの定性的および定量的推察

〔修士論文〕

■ 海事教育研究部門

- ・ 松本浩文 : 漁船搭載の Class B AIS に関する研究 (A Study on Class B AIS with Fishing Boat)

■ 海事環境エネルギー部門

- ・ 望月翔 : “タンデム加速器で生成された金イオンおよび中性粒子ビーム電流のガス厚依存性に関する研究”, 神戸大学大学院海事科学研究科博士前期課程論文, 2014年3月

■海事輸送研究部門

- ・ 陳 辰 : Numerical Ship Navigation based on the Weather and Ocean Simulation
- ・ 榎谷 康平 : 仔魚飼育水槽内の流場の計測及び数値計算に関する研究

2.3.2 研究・表彰等

■海事教育研究部門

古莊雅生

- ・ Strategic Identification of Unsafe Actions That Characterize Accidents on Ships
Haryanti RIVAI・Masao FURUSHO
Journal of Korean navigation and port research Vol. 37, Issue, 5, pp. 499-509,
Korean Institute of Navigation and Port Research, 2013.7
- ・ A Study on Ship Accidents in Indonesia by Using 4 M Factors
Wangingastuti MUTMAINNAH・Kohei HIRONO・Masao FURUSHO
The Proceedings of Asia Navigation Conference 2013, pp. 367-375,
Korean Institute of Navigation and Port Research, 2013.10
- ・ The Availability and Subject of ClassB AIS For a Fishing Boat
Hirofumi MATSUMOTO・Masao FURUSHO・Shinya SHIMOKAWA・Masatoshi SAKAIDE
The Proceedings of Asia Navigation Conference 2013, pp. 131-138,
Korean Institute of Navigation and Port Research, 2013.10
- ・ Proposal on Places of Refuge for NOWPAP
Tetsuya YAMAJI・Masao FURUSHO
The Proceedings of Asia Navigation Conference 2013, pp. 321-328,
Korean Institute of Navigation and Port Research, 2013.10
- ・ 地理情報システムを用いた海賊事件分析
渡川真規 古莊雅生 若林伸和 小林英一
日本航海学会論文集 第128号 pp.55-63、2013.3

鎌原淳三

- ・ Takashi Nagamatsu, Tatsuhiko Ueki, Junzo Kamahara: Automatic User Calibration for Gaze-Tracking Systems by Looking into the Distance, Proceedings of 3rd International Workshop on Pervasive Eye Tracking and Mobile Eye-Based Interaction (PETMEI 2013), 13 August, Lund, Sweden, In K. Holmqvist, F. Mulvey & R. Johansson (Eds.), Book of Abstracts of the 17th European Conference on Eye Movements, 11-16 August 2013, in Lund, Sweden. Journal of Eye Movement Research, 6(3), p.12
- ・ Yusuke Ariyoshi, Junzo Kamahara, Naoki Tanaka, Katsutoshi Hirayama, Takashi Nagamatsu,

Yuuichi Teranishi: Location-dependent Content-based Image Retrieval System Based on P2P Mobile Agent Framework, Proceedings of The 9th International Workshop on Mobile Peer-to-Peer Computing 2013 (MP2P 2013), 18-23 March., 2013, San Diego, USA

- ・ 田代 遥, 中根正博, 鎌原淳三, 長松 隆: 6軸動揺タッチパネルの提案, 情報処理学会第76回全国大会予稿集(2014.3)
- ・ 山上 祥, 青柳 西藏, 長松 隆, 鎌原 淳三: P2Pを用いた類似画像検索の問合せ処理の設計と実装, 第6回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム(第12回日本データベース学会年次大会)(DEIM2014)予稿集(2014.3)
- ・ 植木 達彦, 福田 薫子, 鎌原 淳三, 長松 隆: パーソナルキャリブレーションフリー視線計測装置の開発, ヒューマンインタフェースシンポジウム2013予稿集, pp. 265-268, (2013.9)
- ・ 長松 隆, 植木 達彦, 鎌原 淳三: 視線計測装置のための遠方を見ることによるユーザキャリブレーション手法, ヒューマンインタフェース学会研究報告集, Vol. 15, No. 3, pp. 65-68(2013.5).

■ 海事政策科学研究部門

羽原敬二

- ・ Keiji Habara, 'The Establishment of the Asian Maritime Safety and Security Organization,' "Journal of Maritime Researches," Vol. 3, No. 1, March 2013, The International Maritime Research Center, Graduate School of Maritime Sciences, Kobe University, pp. 15-30.

資料:

- ・ 「ボーイング787型機の運航停止と関連リスクの処理」航空交通研究会研究レポート95, 『KANSAI 空港レビュー』2013 Dec, 12 No. 421, 一般財団法人関西空港調査会, 23-25ページ.

松本宏之

- ・ 海上衝突事件研究(海難審判)第28回貨物船第二龍王丸押船大豊山丸被押バージ大豊山丸1号衝突事件、松本宏之、海上保安大学校研究報告法文系第58巻第1号、平成25年10月
- ・ 海上衝突事件研究(海難審判)第29回作業船つるみ遊漁船ワコウ丸衝突事件、松本宏之、海上保安大学校研究報告法文系第58巻第2号、平成26年3月

長谷部正道

- ・ 「PFI/PPP推進のための課題と対策—英国における経験と新たな政府方針を検証して」運輸政策機構・一橋大学商学研究科行動研究報告書(2013年3月)p84-100
- ・ 「海賊対処のために民間武装警備員の乗船に関する諸外国の対応について」日本船長協会

藤本昌志

- ・ 親水水路におけるプレジャーボート航行に関する条例による規制
— 芦屋市の事例について —
藤本昌志、小原朋尚、瀧 真輝
日本海洋政策学会誌第 3 号 pp70-79 2013 年 11 月

報告書

工藤栄介

「海洋への衛星利用に関する調査研究」海洋政策研究財団

中原裕幸

一般社団法人海洋産業研究会における各種調査研究事業等の報告書が多数あり。

藤本昌志

- ・ 船舶パドレと船舶恭海丸衝突事故に関する東京地裁平成 25 年 9 月 19 日判決に対する控訴審における意見書
- ・ 船舶パドレと船舶恭海丸衝突事故に関する東京地裁平成 25 年 9 月 19 日判決に対する控訴審における補充意見書

■ 海事産業研究部門

***Journal paper :**

- ・ Choi, N., & Yoshida, S. (2013), Evaluation of M&A Effects in Japanese Shipping Companies: Case Study of NYK & Showa Line and OSK & Navix Line, *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 29, No. 1, pp23-42.
- ・ 崔肇榮煥「M&A の経営成果に及ばず影響：日本船社の事例研究」, 『海運経済研究』、第 47 号、2013 年、pp. 43-58.
- ・ Duru, O. Huang, S. T., Bulut, E. and Yoshida, S. (2013), "Multi-layer quality function deployment (QFD) approach for improving the compromised quality satisfaction under the agency problem: A 3D QFD design for the asset selection problem in the shipping industry", *Quality & Quantity*, Vol. 47, No. 4, pp. 2259-2280.
- ・ Huang, S.T., Bulut, E., Duru, O. and Yoshida, S. (2013), "Service quality evaluation of international logistics company: an empirical case using QFD approach", *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 10, No. 3 pp. 31-54.
- ・ Huang, S.T. and Yoshida, S. (2013), "Applying quality function deployment (QFD) approach to the study on improving service quality of logistics service: An empirical study of home delivery industry in East Asia," *International Journal of Transport*

and logistics, Vol. 22, No. 23, pp.1-8.

- Zi-yi GAO, Duru, O., Bulut, E. and Yoshida, S. (2013), "Performance Assessment for Liner Shipping Company: A Multi-Attribute Analysis by the Balance Scorecard (BSC)", *Journal of International Logistics and Trade*, Vol.11, No.2, Aug. pp.3-28.
- Zi-yi GAO, Bulut, E., Huang, S.T. and Yoshida, S. (2013), "Strategy Planning and Management for Logistics Companies with BSC and GF-AHP", *Journal of Maritime Faculty*, Vol.5(1), pp.55-74.
- Ziyi. Gao and Yoshida S. (2013), "Analysis on industry structure and competitive strategies in liner shipping industry", *Journal of Management and Strategy*, Vol.4, No.4, pp.12-20.
- Huang, S.T., Bulut, E., Duru, O. and Yoshida, S. (2014), "Service quality assessment in liner shipping industry: An empirical study on Asian shipping case," *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, (In press).
- Bulut, E., Duru, O. and Yoshida, S. (2013). Market Entry, Asset Returns, and Irrational Exuberance: Asset Management Anomalies in Dry Cargo Shipping. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, Vol.5, No.6, pp.652-667.

*** Proceedings:**

- Huang, S.T., Bulut, E., Duru, O. and Yoshida, S. (2013), "Service quality assessment based on customer satisfaction in international freight forwarding industry: An empirical study in East Asia," proceeding of IFSPA 2013 conference, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.
- Bulut, E., Huang, S.T., Duru, O. (2013), "A multi-variate QFD design for the service quality assessment of Kansai international airport in Japan," proceeding of IFSPA 2013 conference, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.
- Bulut, E. and Yoshida, S. (2013), "Seasonal Fuzzy Integrated Logical Forecasting (SFILF) Model for the Grain Freight Rates of Dry Bulk Carriers", Proceedings of IAME 2013 Marseilles Conference.
- Huang, S.T. and Yoshida, S. (2013), "Analysis of Key Factors for Formation of Strategic Alliances in Liner Shipping Company: Service Quality Perspective on Asian/Europe Route after Global Economic Crisis", *World Academy of Science, Engineering and Technology*, Issue 78 June 2013 Copenhagen.
- Huang, S.T. and Yoshida, S. (2013), "Evaluation on service quality and customer satisfaction of international freight business", SDITE2013 Meeting, Charlotte, North Carolina, USA.

■海事環境エネルギー部門

[論文]

(1) Akira Taniike, Tomoaki Shinobu, Sho Mochizuki, Takeshi Ido, Akihiro Shimizu, Masaki Nishiura, Yuichi Furuyama, "Charge Fraction Measurements for Heavy Particle Beams Generated by the Tandem Accelerator with MCP System", Plasma Fusion Res. 8, 2401087 (2013)

[学会発表]

(1) 土居謙太, 西浦正樹, 谷池晃, 松木拓也, 島添健次, 堀木一成, 長坂琢也, 藤本靖, 藤岡加奈, 田中照也, 木崎雅志, 山岡人志, 松本新功, 粕谷俊郎, 和田元, 「高エネルギー粒子誘起ガンマ線カメラを用いた核融合損失アルファ粒子計測手法の開発」, 第75回応用物理学会秋季学術講演会, 同志社大, 2013年9月, 18p-A12-2

(2) 土居謙太, 西浦正樹, 谷池晃, 松木拓也, 島添健次, 堀木一成, 長坂琢也, 藤本靖, 藤岡加奈, 田中照也, 木崎雅志, 山岡人志, 松本新功, 粕谷俊郎, 和田元, 「損失アルファ粒子計測のためのガンマ線イメージング用コリメータ設計」, プラズマ核融合学会, 東工大, 2013年12月, 05pE02P

(3) 谷池晃, 中西孝彰, 古山雄一, 「ポリエチレン中のイオンビーム誘起ラジカル種とグラフト率の関係」日本原子力学会春の年会, 東京都市大, 2014年3月, D38

(4) 松木拓也, 谷池晃, 古山雄一, 西浦正樹, 島添健次, 堀木一成, 木崎雅志, 松本新功, 土居謙太, 山岡人志, 「タンデム加速器を用いて生成した高エネルギー γ 線の測定及び中性子の影響」, 日本原子力学会春の年会, 東京都市大, 2014年3月, D40 (予定)

(5) 土居謙太, 西浦正樹, 谷池晃, 松木拓也, 島添健次, 堀木一成, 長坂琢也, 藤本靖, 藤岡加奈, 田中照也, 木崎雅志, 山岡人志, 松本新功, 粕谷俊郎, 和田元, 「ガンマ線画像検出による核融合損失アルファ粒子計測のためのコリメータ設計」, 応用物理学会, 青山大, 2014年3月

■海事輸送研究部門

査読付き論文

(1) Shinchiku RYU, Shigeaki SHIOTANI: Small Craft Assistant Information System Based On GPS and Google Earth in Real Time, 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE 2013, CD-ROM, pp.1-7, June 9-14, 2013, Nantes, France

(2) Kenji Sasa, Daisuke Terada, Shigeaki Shiotani, Nobukazu Wakabayashi, Teruo Ohsawa : CURRENT SITUATION AND DIFFICULTY OF WAVE FORECAST FROM VIEWPOINT OF SHIP MANAGEMENT, 32nd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE 2013, CD-ROM, pp.1-7, June 9-14, 2013, Nantes, France

(3) S. SHIOTANI, S. RYU and X. GAO: Study of the Usage of Car Navigation System and Navigational Information to Assist Coastal Navigational Safety, TRANS NAV 2013, 10th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MARINE NAVIGATION AND SAFETY OF SEA TRANSPORTATION, Gdynia, Poland, June, 19-21, 2013

- (4) Shigeaki Shiotani, Kenji Sasa, Nobukazu Wakabayashi, Daisuke Terada: Measurement of Sea-Shocks Response of a Sailing Ship in Japan, ISOPE2013 (International Ocean (Offshore) and Polar Engineering Conference), pp.1-7, CD-ROM, July, 2013,
- (5) Tetsuya SUMIDA, Hideo KAWAHARA, Shigeaki SHIOTANI, Yoshitaka SAKAKURA and Atsushi HAGIWARA: Estimation of Flow Fields in a Model of Rearing Tank for Marine Fish Larvae by Numerical Calculation, ISOPE2013 (International Ocean (Offshore) and Polar Engineering Conference), pp.1-6, CD-ROM, July, 2013,
- (6) 高欣佳、塩谷茂明: AIS を用いた大阪湾の船舶航行実態解析に関する研究、海洋開発論文集、Vo. 69、No. 2、pp. I_616-I_621、2013
- (7) 塩谷茂明、瀧林佑哉、高欣佳、若林伸和: AIS を用いた航行船舶の入出港時の航路遵守に関する調査、海洋開発論文集、Vo. 69、No. 2、pp. I_622-I_627、2013
- (8) 柳馨竹、中尾謙太、堀川大介、塩谷茂明、笹健児: GIS を用いた船舶出入港時の航海シミュレーションの研究、海洋開発論文集、Vo. 69、No. 2、pp. I_610-I_615、2013
- (9) 笹健児、寺田大介、塩谷茂明、若林伸和、大澤輝夫: データ分析から見た船舶運航における波浪予報の現状と課題について、海洋開発論文集、Vo. 69、No. 2、pp. I_61-I_66、2013
- (10) 塩谷茂明、笹健児: 航行船舶が捉えた東日本震災時の海震の計測、沿岸域学会誌、Vol. 26、No. 3、pp. 117-127、2013
- (11) 塩谷茂明、柳馨竹、陳辰: AIS データによる早期津波伝搬予測の可能性に関する研究、沿岸域学会誌、Vol. 26、No. 3、pp. 129-139、2013
- (12) 笹健児、寺田大介、塩谷茂明、若林伸和、池淵卓郎: 実海域における荒天航海時の貨物船の運動性能について -オンボードデータによる運動および波浪特性の分析・推定-、日本船舶海洋工学会論文集、第 18 号、pp. 167-175、2013 年 12 月
- (13) Tetsuya Sumida, *, Hideo Kawahara, Shigeaki Shiotani, Yoshitaka Sakakura, Atsushi Hagiwara: Observations of flow patterns in a model of a marine fish larva rearing tank, Aquaculture Engineering, 57, pp. 24-31, 2013

著書

神戸大学海上輸送の三原則編集委員会編(塩谷他): 海上輸送の三原則、海文堂、P. 276、2013 年 7 月

【表彰】

■海事教育研究部門

○Best Paper Award

表彰団題名: Asia Navigation Conference 2013

受賞論文名: A Study on Ship Accidents in Indonesia by Using 4 M Factors

受賞者氏名: Wanginingastuti MUTMAINNAH・Kohei HIRONO・Masao FURUSHO

受賞年月日: 2013 年 10 月

【外部より獲得した資金・プロジェクト等】

■海事教育研究部門

古莊雅生

奨学寄付金（海事教育訓練研究助成金） 受入金額 : 1,000 千円

共同研究費 研究名：船舶航行の事故事例の研究解析と安全性向上

共同研究者名：有限会社 六甲船舶 受入金額 : 1,000 千円

IAMU MARD Project 補助金

プロジェクト名：MARD Project (Maritime Academic Resource Database Project)

受入金額 : 3,000 千円 (30,000 USD)

■海事政策部門

松本宏之

神戸大学国際海事研究センター、研究題目：海事安全とセキュリティ

研究内容：日本の港湾に関するセキュリティ対策、予算：20万円

■海事環境エネルギー部門

(1) Grant-in-Aid for Scientific Research (C), JSPS, A study of functional polymers with three dimensional structures produced by ion beams, A. Taniike, 2012-2015

■海事輸送研究部門

塩谷茂明

(1) 科学研究費補助金（基盤研究（B））：瀬戸内海の家難ゼロを目指す海の ITS を利用した航海システムの構築（研究代表者：塩谷茂明）、研究期間：平成 25 年度～27 年度、助成金額：19,500 千円

(2) 科学研究費補助金（挑戦的萌芽）：世界初の AIS 津波早期予測システムの開発（研究代表者：塩谷茂明）、研究期間：平成 24 年度～25 年度、助成金額：4,950 千円

(3) 科学研究費補助金基盤研究（C）：流体工学的手法による仔魚の生存率を高めるための飼育水槽内流れの制御（研究分担者 塩谷茂明）：4,500 千円

(4) 科学研究費補助金（挑戦的萌芽）：海象情報統合システムと統計フィルタによる低気圧波浪の新予報技術の開発（研究分担者：塩谷茂明）

研究期間：平成 24 年度～26 年度、助成金額：100 千円

笹健児

(1) 科学研究費補助金（挑戦的萌芽）：海象情報統合システムと統計フィルタによる低気圧波浪の

2.5 附属国際海事研究センター海洋実習施設利用状況

| 平成 西暦 | 17年度 (2005) | 18年度 (2006) | 19年度 (2007) | 20年度 (2008) | 21年度 (2009) | 22年度 (2010) | 23年度 (2011) | 24年度 (2012) | 25年度 (2013) |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4月 | 0 | 40 | 12 | 0 | 0 | 0 | 40 | 58 | 21 |
| 5月 | 44 | 0 | 27 | 36 | 46 | 93 | 82 | 12 | 5 |
| 6月 | 0 | 16 | 20 | 44 | 76 | 50 | 22 | 2 | 47 |
| 7月 | 82 | 304 | 41 | 24 | 0 | 62 | 44 | 24 | 22 |
| 8月 | 386 | 237 | 390 | 297 | 609 | 312 | 547 | 412 | 175 |
| 9月 | 160 | 121 | 92 | 36 | 166 | 111 | 62 | 93 | 43 |
| 10月 | 50 | 0 | 44 | 15 | 49 | 34 | 73 | 103 | 53 |
| 11月 | 32 | 6 | 14 | 80 | 0 | 0 | 68 | 8 | 0 |
| 12月 | 0 | 8 | 0 | 6 | 8 | 76 | 87 | 0 | 0 |
| 1月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2月 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3月 | 0 | 16 | 0 | 0 | 257 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 計 | 754 | 748 | 640 | 538 | 1,220 | 746 | 1,025 | 712 | 366 |

平成26年3月末現在（延べ人数）

備考

- ・ 表記の人数は延べ人数を示し、例えば1人が1泊2日の場合には“2”と表記する。
- ・ 平成20年5月31日～6月1日（1泊2日）（15人）宿泊分については、それぞれ5月と6月に分けて加算した。
- ・ 平成20年度以降の水泳講習会（平成18年度から実施している）は、定期試験日程との調整ができないため中止した。

2014年7月1日発行

神戸大学大学院 海事科学研究所
附属国際海事研究センター年報（非売品）
第5巻

（2004年3月創刊）

編集者・発行者

神戸市東灘区深江南町5丁目1番1号
神戸大学 大学院 海事科学研究科
附属国際海事研究センター
古莊雅生、森 夏紀

印刷所

所在地 神戸市灘区友田町3丁目2番3号
印刷所名 中村印刷株式会社

新予報技術の開発（研究代表者：笹 健児、研究分担者：塩谷茂明、寺田大介、若林伸和、大澤輝夫、小林英一）

研究期間：平成 24 年度～26 年度、助成金額：3,900 千円

| 年度 | 研究内容 | 研究費 | 助成率 |
|----------|---|----------|-------|
| 平成 24 年度 | 新予報技術の開発（研究代表者：笹 健児、研究分担者：塩谷茂明、寺田大介、若林伸和、大澤輝夫、小林英一） | 1,300 千円 | 33.3% |
| 平成 25 年度 | 新予報技術の開発（研究代表者：笹 健児、研究分担者：塩谷茂明、寺田大介、若林伸和、大澤輝夫、小林英一） | 1,300 千円 | 33.3% |
| 平成 26 年度 | 新予報技術の開発（研究代表者：笹 健児、研究分担者：塩谷茂明、寺田大介、若林伸和、大澤輝夫、小林英一） | 1,300 千円 | 33.3% |

2.4 センター運営委員会等 開催記録

国際海事研究センター運営委員会開催日時と議題

| | 日時 | 場所 | 議題等 |
|-----|-------------------------------|----------------|---|
| 第1回 | 平成25年4月8日(月) 16:00~16:45 | 事務棟4階 第二会議室 | The 6th ICASLの開催について 事務補佐員の雇用について 年報・ジャーナルの発刊について |
| 第2回 | 平成25年5月17日(金) 13:20~14:05 | 事務棟4階 第二会議室 | 海事輸送研究部門の兼任解除について 客員教授の選考について 国際海事機関(IMO)への出張について 平成24年度 国際海事研究センター決算報告について |
| 第3回 | 平成25年7月22日(月) 13:20~14:20 | 事務棟4階 第二会議室 | 総合セミナーについて IAMUSへの学生派遣について |
| 第4回 | 平成25年9月18日(水) 11:30~12:00 | 事務棟4階 第二会議室 | 部門長の選任・交替について 第4回総合セミナーについて 平成25年度 ジャーナル・年報の発行について 学内共同利用施設等の自己点検・評価書について |
| 第5回 | 平成25年11月6日(水) 14:00~15:00 | 事務棟4階 第二会議室 | 総合セミナー(12月19日)の開催について ジャーナル投稿規定等について |
| 第6回 | 平成25年12月11日(水) 14:00~15:00 | 事務棟4階 第二会議室 | 客員教授の選考について ジャーナルの査読要領について Webページの維持管理について |
| 第7回 | 平成26年2月5日(水) 10:00~11:15 | 事務棟4階 第二会議室 | 海事産業研究部門長の選考について 副センター長の選考について 部門長の選考について(持回審議) 客員教授の選考について ジャーナル投稿要領について ジャーナル査読報告書について 平成26年度事業計画について 平成26年度予算(案)について 国際海事研究センター規則第9条に定める合同研究会 の取り扱いについて |
| 第8回 | 平成26年3月25日(火) 10:40~11:20 | 事務棟4階 第二会議室 | 平成26年度 事業予定(計画・予算)について 平成26年度 国際海事研究センターの構成について |

