

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.7

2016

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.7 2016

目次

1	巻頭言	2
2	国際海事研究センター活動	3
2.1	平成27年度の研究部門活動	3
2.1.1	総合セミナー	3
2.1.2	海事教育研究部門	4
2.1.3	海事安全管理研究部門	6
2.1.4	海事政策科学研究部門	8
2.1.5	海事産業研究部門	11
2.1.6	海事環境エネルギー研究部門	11
2.1.7	海事輸送研究部門	13
2.1.8	所属研究員の活動	15
2.2	センター部門員構成表	18
2.3	センターの活動成果リスト	19
2.4	センター運営委員会 開催記録	31
3	国際海事研究センター海洋実習施設利用状況	32

1 巻頭言

2004年（平成16年）10月1日に神戸商船大学と神戸大学とが統合したが、それを契機に、新たに誕生した神戸大学海事科学研究科の附属施設として国際海事教育研究センターが発足した。当初は、4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）の構成であったが、2009年（平成21年）10月1日には研究体制の充実を図るために、5つの研究部門体制（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）へ移行した。さらに翌年の2010年（平成22年）4月からは、海事科学研究科の研究拠点としての組織充実を図るため、「海技実習センター」の「海技教育センター」改称に併せて、国際海事教育研究センターは国際海事研究センター（International Maritime Research Centre：IMaRC）と改称して、研究に特化した組織として新たに出発した。そして、2012年（平成24年）4月には、新たに第6部門「海事輸送研究部門」を加え、さらに副センター長を配置して研究推進体制を充実させた。

このように過去12年にわたって研究活動を推進してきた同センターであるが、研究環境の変化が激しい現代においては、より高度な研究成果をあげるための柔軟な組織体制が必要になってきている。そこで、このような要請に応えるために、2017年（平成29年）年度からは、組織を抜本的に構築し直し、海事科学研究科の新たな研究推進組織として生まれ変わる予定になっている。

さて、このたび2015年（平成27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7号（2016）を発刊いたします。関係各位にお礼を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28年6月

国際海事研究センター長

今 井 昭 夫

2 国際海事研究センター活動

2.1 平成 27 年度の研究活動

2.1.1 総合セミナー

第 6 回総合セミナー「Challenge and Development of Sea」開催

6 回目となる今回の総合セミナーは、統一テーマを“Challenge and Development of Sea”と掲げ、国際海事研究センターを構成する 6 部門から各部門に関連する研究成果、最近のグローバルな変化に関連するテーマも交えて講演発表を行なった。また、各研究発表のあとには質疑応答の時間が設けられ、海事に関わるさまざまな観点から活発な議論が交わされた。

日 時：2015 年 12 月 10 日（木） 13：30～17：00（情報交換会 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

総合司会：海事安全管理研究部門 笹 健児

開会挨拶 国際海事研究センター長 古莊 雅生

講演 1 海事産業研究部門『海港・空港の施設運用スケジューリングの統合的アプローチ』

(An Integrated Approach for Scheduling of Seaport and Airport Facility Operation)

神戸大学大学院海事科学研究科 教授 今井 昭夫

講演 2 海事教育研究部門『Dynamic Positioning Operator Education and Training Scheme

-Current Situation and Future Improvement -』

Korea Maritime and Ocean University Prof. Dr. Captain Byeong-Deok YEA

講演 3 海事安全管理研究部門『AIS データを用いた沖待ち船舶の航行実態解析に関する研究』

(Analysis of Actual Situation of Waiting Ship Using AIS Data)

神戸大学大学院海事科学研究科博士課程後期課程 高 欣佳

講演 4 海事政策科学研究部門『領海と公海にかかる船舶衝突海難の研究』

(A Study on Maritime Collision Cases Relating to Territorial Waters and the High Seas)

海上保安大学校 主任教授 松本 宏之（当研究センター客員教授）

講演 5 海事環境エネルギー研究部門『惑星磁気圏プラズマ装置 RT-1 を用いたプラズマ

・核融合実験：高エネルギーガンマ線検出器開発』

(Plasma and Fusion Researches in the Magnetosphere Plasma RT-1 Device :

Development of MeV Gamma Ray Detector)

東京大学大学院新領域創成科学研究科基盤科学研究系先端エネルギー工学専攻

プラズマ理工学講座 准教授 西浦 正樹

講演 6 海事輸送研究部門『瀬戸内海を航行する船舶への遠隔操船支援システムについて』

(Remote Maneuvering Support System for Vessels Navigating the Seto Inland Sea)

神戸大学大学院海事科学研究科 教授 塩谷 茂明



開会挨拶 古莊雅生センター長
左端：総合司会 笹 准教授



海事産業研究部門
今井 昭夫 教授



海事教育研究部門
Byeong-Dek YEA 教授



海事安全管理研究部門
博士課程後期課程 高 欣佳



海事政策科学研究部門
松本 宏之 教授



海事環境エネルギー研究部門
西浦 正樹 准教授



海事輸送研究部門
塩谷 茂明 教授

2.1.2 海事教育研究部門

1. 写真展・講演会 『水平線に思いをはせて』

現役外航船員によって撮影された、船上からの光景、海上でしか見ることのできない景色、寄港地の世界各地で船員が触れた自然・人・文化について撮影した写真の展示を行った。

同時に現役の外航船長をお招きし、海にまつわる講演会を開催した。現職船員による生の声を伝えることは社会一般、特に船舶職員志望者へのよい啓蒙となると考える。

あいにくの台風接近のため、期間を短縮しての実施であったが、船舶職員・海技者志望の学生や海事に興味のある社会人などが参加し、講演会では質疑応答も活発に行なわれた。

日 時：2015年7月16日（木） 14：00～15：45（写真展： 10：00～16：00）
会 場：神戸大学大学院海事科学研究科 総合学術交流棟 1F ロビーおよび梅木Yホール
主 催：神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター海事教育研究部門
共 催：環境1マイル写真展実行委員会

講演1 「氷海航行体験談」 八馬汽船 船長 関谷 久仁志氏

貨物船船長として氷海への初航海の体験を、多くの写真や動画と共に講演いただいた。

講演2 「極地クルーズー南極における航海術ー」 日本クルーズ客船 船長 松井 克哉氏

最近ブームになってきたクルーズ、中でも注目の南極クルーズに乗組員として8日間乗船した体験から、南極旅行の魅力や南極条約についての規則、航海上の工夫など、様々な側面から解説していただいた。



写真展の様子

2. WOMAR Project

日 時：2015年8月17-18日
会 場：神戸大学ブリュッセルオフィス

【参加者（7名）】

- ・マサチューセッツ海事大学（USA）
准教授 Paul Szwed
- ・アルジェリア高等海運学校
（アルジェリア）

教授 Hakim Bouzaher

- ・グディニア海事大学（ポーランド）
- ・イスタンブール工科大学（トルコ）
- ・神戸大学（日本） 教授 古莊雅生，



教授 Adam Weintrit

准教授 Serder KUM

- 准教授 鎌原淳三， 准教授 Rooks Matthew

【概要】

当部門が3年間取り組んできたMARD Projectの成果として、世界の海事系大学と海事人材（約700名）に関するデータベース（※）が2014年度末に完成した。その成果を引き継ぎ、『海事教材資源共同利用ワークショップ(WOMAR: Workshop on the Maritime Academic Resources)』と題する研究会をスタートさせた。このプロジェクトは、世界の海事系大学が保持している研究・教材の共有と共同利用を図ることを目的としている。海事グローバルネットワークの構成は下図のようになっている。

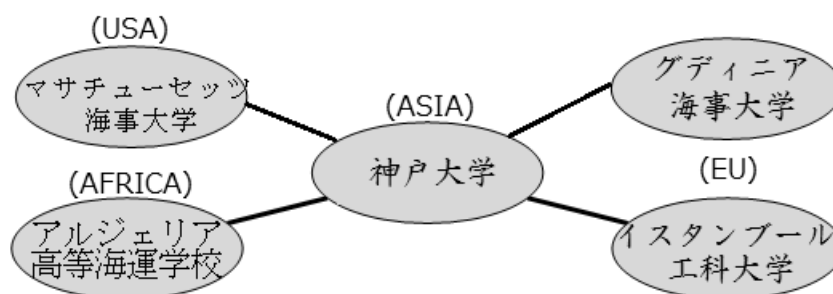


図 Maritime Global Network

効果的な海事教育研究を実践するために、各大学が保有する教育研究資源、地域文化的背景、海事グローバルネットワークの必要性と STCW 条約等の情報提供と “Student Micro-Exchanges (Rooks) ” , “Maritime Education System in each region (Adam, Buzaher, Furusho) ” , “Intercultural Development Inventory (IDI) (Paul)” のようなツールが紹介され、次年度以降に向けた活動計画策定が課題として示された。

2.1.3 海事安全管理研究部門

1. AISワークショップ

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 2016 年 3 月 11～12 日、神戸大学深江キャンパスにて開催した。マレーシア、インドネシアなどの海外の大学、日本の大学や研究機関、企業などから 9 名、本学から 3 名が参加した。AIS をテーマに 9 名が研究発表をし、各発表後に質疑応答の時間が設けられ、活発な意見交換がなされた。

AISワークショップのプログラムを次に示す。

The 9th Asia AIS Workshop

Date : 16th-17th, March ,2016

Venue : Umeki Y hall, 1st floor of the Academic Exchange Building
Graduate Scholl of Maritime Sciences, Kobe University

Background and Aim

AIS (Automatic Identification System) is an automatic ship dynamic and static data transmission and receiving system installed on board. Ships can get other ships' dynamic conditions such as positions, velocities and static conditions as ship names and dimensions. Those data are useful not only for keeping local or individual sea traffic safety in navigation but also for extended or advanced big data analysis for risk evaluation of restricted or congested sea areas. The aim of this workshop is to exchange the navigation situation, seaway conditions, evaluation method of sea traffic, analysis method of the big data, and more.

General Meeting (16th March)

13:30 -15:00 Discussions on the future workshop

Workshop program (17th March)

- 10:30 Opening address: *Masao Furusho, Kobe University*
- 10:40 Potential of Maritime Monitoring by using Space-Born Technology,
Masanori Watagawa, PASCO Corporation
- 11:10 Study of Risk Priority Number for Marine Traffic Safety Using AIS Data,
Muhammad Badrus Zaman, ITS
- 11:40 Lunch Break
- 13:00 Application of AIS data analysis for Natech risk reduction,
Xinjia GAO, Kobe University
- 13:40 Location sharing system for AIS and non-AIS ships by using smartphones and cloud server, *Yasuyuki NIWA, National Maritime Research Institute*
- 14:15 Utilizing AIS data for collision avoidance evacuation for vessels navigation in the straits of MALACCA
Utilizing AIS data for evaluating the impact of dredging and reclamation works on port capacity by using discrete programming ,
Adi Maimun bin Abdul Malik, Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
- 14:45 Coffee Break
- 15:15 Navigational Safety Indices in Tanjung Perak Port using Maneuvering Simulation and AIS Data, *I Putu Sindhu Asmara, Surabaya Shipbuilding State Polytechnic*
- 15:45 Analysis of Navigation for Entire Ship Voyage in Seto Inland Sea Using Automatic Identification System(AIS) Data, *Xinjia GAO, Kobe University*
- 16:15 Performance Comparison of VDES and AIS using VDES/AIS Simulator,
Kazuhiko, Hasegawa, Ryohei Sawada, Osaka University,
- 16:45 Model ships experiments of collision avoidance for using AIS data,
Wataru Sera, Kobe University
- 17:15 Reception Party

2. 海事安全管理部門ワークショップ

『各業界におけるヒューマンファクター研究：海事安全管理への応用を考える』

本部門では、実海域での船舶に及ぼす津波・波浪の影響、海難事故や大災害の安全対策システム、安全航行支援システム開発、物流の安全管理やセキュリティに関して研究を推進しているが、そこには人間が必ずかかわることからヒューマンファクターに関する研究も必要である。そのような背景から、本年度よりヒューマンファクターにかかわる研究を本部門の研究対象とすることとした。その一環として、海運を中心としながら各業界におけるヒューマンファクター研究について研究発表を行った。発表者8人に加え、学外から海事団体や海運会社など16名が参加し、ワークショップを実施した。活発な議論が行われ海事安全管理への応用を考えた。

日 時 : 2016年3月9日(水) 13:00~18:00

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 神戸大学国際海事研究センター 海事安全管理部門長 湊 真輝

講演 1. 『エラー体験型教育の効果』

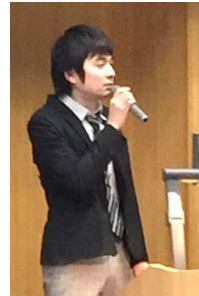
森泉 慎吾, 大阪大学人間科学研究科

講演 2. 『ドライバーの運転行動に関して』

太子 のぞみ, 大阪大学人間科学研究科

講演 3. 『バス乗務員に対する感情コントロール教育の

開発と実践』 中井 宏, 東海学院大学心理学科



講演 1



講演 2

講演 4. 『看護師を対象とした医療現場での不安全行動に関する研究例』

安達 悠子, 東海学院大学心理学科

講演 5. 『LNG 受入基地における安全対策事例について』

永瀬 真一, 大阪ガス(株)ガス製造・発電事業部計画部基地企画チーム



講演 3

講演 6. 『航海における学生の他船に対する状況認識』

小西 宗, 神戸大学海事科学研究科博士前期課程

講演 7. 『Mr. Heinrich からの贈り物 Near-miss 3000 活動-DEVIL Hunting!-』

平井 友里恵, 株式会社 日本海洋科学

講演 8. 『乗組員安全教育への取り組み』

宇都宮 英樹, 株式会社 MOLマリン

質疑応答 (20 分間)

閉会挨拶 海事安全管理部門長 湊 真輝



左から講演 4, 5, 6, 7, 8

2.1.4 海事政策科学研究部門

1. 海洋と宇宙に関する産学連携セミナー

一昨年度は神戸大学で、昨年度は横浜国立大学で行った「船舶・海洋への宇宙利用」の産学連携セミナーを、今年度は第3回を東京海洋大学で、第4回を函館市海洋総合研究センターで、当部門共催で行った。

本セミナーは当部門が主催した第1回から回を重ねるごとに内容の充実が進み、第4回では冬

期の函館での開催にもかかわらず東京方面のみならず、大阪、福岡と全国からの約 150 名の参加を迎え、盛況を呈した。同回では産業の創出等の今後の課題について具体的な方向性が示された。本部門はこれら一連の活動について中核的な役割を担っている。

第 3 回「船舶・海洋への宇宙利用：海洋資源と船舶航行への可能性」

主 催： 東京海洋大学 海洋工学部

共 催： 神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター
横浜国立大学 統合的海洋教育・研究センター

日 時： 2015 年 4 月 21 日（火）12:50 ～ 17:30

場 所： 東京海洋大学・越中島キャンパス 越中島会館 講堂

主 題： 海洋無限・海洋自由の時代は終わろうとしている。時代は船舶の活動を含めた海洋全般が総合的に管理される方向へ向かいつつある。かかる時代に宇宙技術をどのように船舶・海洋に応用するか？今世界は必死になってこれを模索している。我が国の船舶海洋と宇宙関係者がお互いに接近することが何よりも急務である。

13:00-14:00 第 1 部：宇宙利用：今、そしてこれから

G-SIGMA 東京開催からの展望 木内英一（宇宙利用を推進する会）

衛星リモートセンシングからの展望 渡辺忠一（日本リモートセンシング学会）

14:00-16:30 第 2 部：宇宙利用：技術の展開は

船舶航行における衛星利用の技術展望について 久保信明（東京海洋大学）

海底資源探査（仮題） 岡本信行（石油天然ガス・金属鉱物資源機構）

休憩（15:00～15:20）

船舶の衛星利用の可能性と課題について 佐藤美喜（古野電気株式会社）

衛星海洋学の現状と今後の展開 溝端 浩平（東京海洋大学）

16:20-17:20 第 3 部：パネルディスカッション「海洋と宇宙、ニーズと技術の接点を探る」

今後の研究の展開・方向 廣野康平（神戸大学）

モデレータ：木内英一

パネラー：加藤隆一、久保信明、岡本信行、佐藤美喜、溝端浩平 廣野康平

17:30～19:30 情報交換会

第 4 回「船舶・海洋への宇宙利用：技術開発と産業振興の在り方を考える」

日 時： 2016 年 1 月 28 日～1 月 29 日

場 所： 函館市国際水産・海洋総合研究センター

主 催： 北海道大学北極域研究センター・水産科学研究院

共 催： 神戸大学海事科学研究科附属国際海事研究センター

横浜国立大学統合的海洋教育・研究センター 東京海洋大学海洋工学部

主 題： 近年、海洋における重大事故、大規模自然災害は激しさを増している。更に水産資源

のグローバルな管理と海底資源の開発、及び北極は次世代の重要テーマとなることが予想される。海洋に係るこれら人類共通課題に対処するためには、海洋における高度情報通信網を確立し、宇宙から海底までを立体的に包含する「海洋全体の状況把握と総合的管理」技術の確立が戦略的に重要となる。これは新たな海洋立国をめざす我が国にとって国益であると同時に使命でもある。

水産資源及び将来テーマとしての海底資源と北極の取組みから、将来に向けた「海洋と宇宙の連携」、特にそのための技術開発と産業振興の在り方を模索したい。

- 1月28日 司会：木内英一・NPO 宇宙利用を推進する会技術調査部長
- 14:00 開会挨拶： 齊藤誠一・北海道大学北極域研究センター長
- <第1部 宇宙と観測の現状>
- 14:10 「人工衛星を利用した宇宙からの地球環境観測」
清水収司・宇宙航空研究開発機構（JAXA）衛星利用運用センター主任開発員
- 14:35 「超小型衛星による地球観測とその応用」
高橋幸弘・北海道大学宇宙ミッションセンター長
- 15:00 「衛星による海水観測の高度化」 長 幸平・東海大学情報理工学部長
- <第2部 水産と宇宙利用>
- 15:40 「衛星利用による回遊する資源と希少動物のための海洋保護区の設計」
松田裕之・横浜国立大学環境情報研究院教授
- 16:05 「イリジウム SBD サービスを用いた IT 漁業の取り組み」
和田雅昭・はこだて未来大学システム情報科学部教授
- 16:30 「衛星画像による漁場評価のための海底マッピング手法の検討」
南部亮元、松田秋彦・水産総合研究センター（FRA）水産工学研究所
- 16:55 「ICT 技術を応用したホタテガイの精密養殖管理支援システムの技術開発」
劉 陽・北海道大学北極域研究センター博士研究員
- 1月29日 司会： 中原裕幸・（一社）海洋産業研究会常務理事
- <第3部 海洋産業と宇宙利用>
- 9:00 「データ同化による衛星データとシミュレーションの統融合とその活用」
石川洋一・海洋研究開発機構（JAMSTEC）地球情報基盤センターグループリーダー
- 9:25 「環境調査における衛星通信の活用 -データの品質管理の観点からの事例-」
松村徹・いであ（株）取締役、環境創造研究所／海外統括本部
- 9:50 「海洋土木工事における宇宙・衛星の利用-データの品質管理の観点からの事例-」
今村一紀・東亜建設工業（株）土木事業本部機電部長
- 10:15 「海洋資源調査産業の創出に対する取り組みの紹介と宇宙利用の発展性について」
河合展夫・次世代海洋資源調査技術研究組合（J-MARES）理事長

<第4部 北極海と宇宙利用>

10:50 「今、なぜ北極がホットなのか？」 齊藤誠一・北海道大学北極域研究センター長

11:15 「現行 GMDSS 機器の使用実態と次世代 GMDSS 設備について」

岡野匡・(株)日本海洋科学コンサルタントグループ主任コンサルタント

11:40 「北極海航路支援サービスにおける衛星利用」

佐川玄輝 ・(株)ウェザーニューズ氷海気象チームリーダー

12:05-12:40 総合討論・閉会挨拶： 廣野康平・神戸大学海事科学研究科准教授

2.1.5 海事産業研究部門

本研究部門は、2010年度より「アジアの物流に関する調査」を行っていたが、昨年度で一応終了した。

今年度からは、海港と空港の施設スケジューリングの統合化に関する研究を開始した。その研究で、以下の港湾ならびに空港関連施設のオペレーション実態調査を実施した。

1. 調査対象施設： 空港滑走路オペレーション実態調査

調査日程： 2015年5月25日

調査概要： 国土総合政策研究所の空港研究部門に対して空港滑走路オペレーションに関するヒアリング調査

2. 調査対象施設： 羽田空港JAL貨物ターミナル

調査日程： 2015年5月29日

調査概要： 航空貨物取り扱い施設のオペレーション実態調査

3. 調査対象施設： Southampton 港コンテナターミナル

調査日程： 2015年7月15日～16日

調査概要： Southampton 港コンテナターミナル付近のオフドック鉄道ヤード施設のオペレーション実態調査

4. 調査対象施設： Bangkok 国際空港

調査日程： 2015年9月18日

調査概要： Bangkok 国際空港の搭乗ゲートオペレーションに関するヒアリング調査

2.1.6 海事環境エネルギー研究部門

1. 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』

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1： 海洋溶存元素採取のための捕集材に関する研究

エネルギー資源の確保のため、海洋中に溶存している元素採取に関する研究を行っている。

海水中の元素は捕集材を用いて捕集する方式を考えている。本年度は主として放射線グラフ

ト重合法に関連した捕集材作製に関する実験的研究を行った。

研究題目 2： 核融合プラズマ診断のためのプラズマ計測法の改良・開発研究

核融合炉は将来の発電方法として有力であり、現在実験炉の建設が進められている。核融合プラズマ診断を行う方法の内、損失アルファ粒子計測のための高エネルギーガンマ線カメラの開発およびプラズマポテンシャル計測法の一つである重イオンビームプローブ法に関する改良・開発研究を行った。

これらの研究に関する研究部門セミナーを行った。

表 題：「海洋環境と海洋エネルギー利用に関連する技術」

日 時：2016年2月24日(水)13:30~15:00

会 場：神戸大学海事科学研究科 総合学術交流棟 1階梅木Yホール

主 催：神戸大学海事科学研究科 附属国際海事研究センター 海事環境エネルギー研究部門
【プログラム】

開会挨拶 神戸大学 国際海事研究センター海事環境エネルギー研究部門長 谷池 晃
13:35~14:05 『きれいで豊かな海の創り方』

公益財団法人国際エメックスセンター 特別研究員

国際海事研究センター 客員教授 柳 哲雄

14:05~14:35 『電子線加工技術を用いたバイオディーゼル用グラフト触媒』

独立行政法人 日本原子力研究開発機構原子力科学研究部門 量子ビーム応用研究センター

国際海事研究センター 客員教授 瀬古 典明

14:35~15:05 『タンデム加速器を用いたガンマ線計測に関する研究』

~プラズマ計測と加速器分析 PIGE~

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

/ 海洋安全システム科学系 准教授 谷池 晃

15:05 閉会挨拶 谷池 晃



左上：柳哲雄 客員教授

左下：瀬古典明 客員教授

右上：谷池晃 准教授

2. 第一回海洋環境研究集会

第一回海洋環境研究集会を開催した。表に示す通り、学内外から14件の研究発表があり、約30名が出席して最新の海洋環境研究について非常に深い議論を行った。柳哲雄客員教授には特別講演を賜り、瀬戸内海の海水環境の経年変化と、今後の日本の海洋環境保全策の方向性と見通しをご教授頂いた。また閉会后、10名を深江丸に案内し、海洋・大気観測機能について説明を行った。

12月7日(月)	講演タイトル	発表者	所属
		司会 林 美鶴	神戸大学
1330-	挨拶	谷池 晃	神戸大学IMaRC 海事環境エネルギー研究部門長
	主旨説明	多田邦尚	香川大学
1340-	<特別講演>瀬戸内海的全リン・全窒素起源の経年変化	柳 哲雄	EMECs/神戸大
1410-	海色衛星の毎時観測が捉えた大阪湾奥におけるクロロフィルa分布の時間発展	中田聡史	神戸大学
1430-	大阪湾における溶存有機物の変動要因について	小林志保	京都大学
1450-	都市部沿岸域における下水道由来の窒素動態について一大阪湾奥部に着目して一	斎藤光代	岡山大学
1510-	休憩		
		司会 中田聡史	神戸大学
1530-	日本沿岸に出現する珪藻Skeletonema属各種の生物地理学と出現特性	山田真知子	福岡女子大
1550-	海産底生珪藻数種の細胞内珪酸含量について(予報)	山口一岩	香川大学
1610-	瀬戸内海のアサリ浮遊幼生の動態について	高橋 暁	産総研GSJ
1630-	備讃瀬戸におけるアサリ資源の現状と、とある仕掛け	一見和彦	香川大学
1650-	瀬戸内海東部海域における夜光虫(Noctiluca scintillans)の季節変動と長期トレンド	多田邦尚	香川大学
12月8日(火)		司会 多田邦尚	香川大学
0920-	南海トラフ巨大地震津波による底質の巻き上げと海水環境変化	林 美鶴	神戸大学
0940-	南海トラフ巨大地震津波による底質の巻き上げから再堆積までの研究	鈴木隼人	神戸大学
1000-	野外観測に基づく海底堆積物からの放射性セシウムの溶出に関する考察	帰山秀樹	中央水研
1020-	塩分センサー値と懸濁物濃度との関係	徳永貴久	西区水研
1040-	リンで見る河口干潟の懸濁物の挙動	朝日俊雅	香川大学
1100-	閉会挨拶	林 美鶴	神戸大学

2.1.7 海事輸送研究部門

テーマ1 研究題目：「輸送の三原則を統合した国際海上輸送システム構築の研究」

研究内容：「海洋基本法」で謳われている「海洋の環境保護・保全」及び「我が国の経済及び生活を支える海上輸送の確保」に鑑み、「輸送の安心・安全、環境保全、経済性」を統合する新しい輸送システムの創出を目指す。

簡単に実施の活動内容について記す。

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、環境保全に資するシミュレーション技術の中で、安心・安全部分に関して、数値ナビゲーションシステムを確立した。
2. 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

所的および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を目指し、瀬戸内海を舞台に、航行船舶から排出される排ガスの定量的推定を行った。

これらの実施に対し、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との共同研究で、JAMSTECにて詳細な数値計算手法のご教授をお願いした。さらにJAMSTECにて勤務していたLu研究員を、国際海事研究センターの非常勤研究員として雇用し、本部門の研究に携わることになった。具体的には、現在某商船会社が所有のバラ積船に搭載のレーダ波浪計による波浪観測データと数値計算による結果との比較検証を行い、大洋中の波浪及び海上風の数値予測を行った。

テーマ2 研究題目：「航行船舶の陸上からの操船支援システム構築に関する研究」

研究内容：沿岸域において、船舶の輻輳度が高く、狭隘な海域を航行する船舶は、座礁、衝突などの海難発生の確率が高い。このような海域の航行船舶に対し、陸上から操船支援を行うシステムの構築を行うことにより、船舶および海上輸送の安全性の向上を図る。

簡単に実施の活動内容について記す。

1. 関連学会及び企業による関連セミナーに4回程度参加し、情報収集を行い、研究内容の高度化に反映させた。
2. 夏期に実施の海事科学研究科附属練習船「深江丸」を用いた研究航海に乗船し、陸上から操船支援を行うシステムの検証実験を実施した。昨年に初めて実験航海を実施した。今回は2回目であり、詳細に検証と船舶操縦性能試験も実施した。さらに、4回程度、3泊4日の学生の操船実習においても、システムの精度検証実験を実施した。
3. 研究成果の一部を関連学会にて発表、公表した。

2015年度の研究成果を関連者に公表する目的で、「2015年度研究成果報告会」を開催した。報告会は2件の招待講演・1件の特別講演と共に本部門メンバーの成果報告を行い、国際海上輸送システムに関する活発な意見交換を行った。

「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」2015年度研究成果報告会

日 時：2016年3月1日 13:00~17:30

会 場：神戸大学大学院海事科学研究科深江キャンパス総合学術交流棟1階梅木Yホール

主 催：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 海事輸送研究部門

【プログラム】 司会：笹 健児（神戸大学准教授）

13:00~13:05 開会挨拶 塩谷茂明（部門長）

13:05~13:50 招待講演1 『操船が与える船体構造応答への影響』 飯島一博（大阪大学准教授）

13:50~14:35 招待講演2 『Experiment and Simulation of Transient Behavior of Marine Diesel Engine』

Oleksiy Bondarenko(海上技術安全研究所研究員)

14:35~14:50 <休憩>

14:50~15:35 特別講演 『Efficient Nonlinear Description of Sea Waves, with Applications to Naval and Offshore Engineering』

Pierre Ferrant (Professor of Ecole Centrale de Nantes, France)

15:35~16:20 成果報告 1

(1) 「ばら積み貨物船における荒天航海時の船速低下および運動性能の数値解析および検証について」
笹 健児(神戸大学准教授)

(2) 「レーダー波浪計を用いた荒天航海中の波浪特性に関する実験的研究」
小川将志(神戸大学卒研究生)

(3) 「荒天航海時における波浪特性の数値計算による検証・推定について」
盧 麗鋒(神戸大学研究)

16:20~16:35 <休憩>

16:35~17:20 成果報告 2

(1) 「連続モニタリング計測に基づく船舶推進動力システムに関する研究」
長谷川雅俊(神戸大学大学院生)

(2) 「模擬体験用航海シミュレーションおよびシーナビのシステムに対する評価について」
柳 馨竹(神戸大学大学院生)

(3) 「Optimum ship routing based on a numerical ship navigation system」
陳 辰(神戸大学大学院生)

17:20~17:25 閉会挨拶 塩谷茂明

2.1.8 所属研究員の活動

Report on paper submitted for Control Applications in Marine Systems (CAMS)

Author: Dr. Yaseen Adnan Ahmed

Topic: Fuzzy based Waypoint Controller for Automatic Ship Guidance

Introduction: Navigational path planning is a usual task of ship operators which is done based on the given set points called waypoints (WPs) to be passed. These waypoints are generated according to sail plan and weather data or given manually as autopilot inputs. Nowadays, the autonomous navigation of marine vehicles is gaining everybody's attention due to the inherent difficulties in manual ship navigation and control. Each ship's response is different from others and to get used to it, every ship operator needs some time. Therefore, to follow a planned path manually, i.e. proper timing of rudder angle changes as well as to take the counter rudder to overshoot the existing sway velocity and yaw rate has always been a crucial matter. As a result, in the field of ship manoeuvring, the waypoint tracking problem is an issue of high interest.

The waypoint tracking control problem is basically how making the ship follow a given set of waypoints by controlling the rudder. To solve the problem, defining proper guidance algorithm is very important. There are several guidance algorithms exist, like pure pursuit guidance algorithm, Line-of-sight (LOS) guidance algorithms, etc. Pure pursuit algorithm only considers the target i.e. waypoint and the vehicle

itself. It seems like a predator use to chase a prey where the approach results in a tale chase. On the other hand, LOS guidance requires defining the enclosure radius or look ahead distance to get the LOS setpoint. However, in both cases WP switching algorithm is needed. On contradictory, this research proposes a fuzzy based guidance algorithm which measures the nearness of next and second next waypoint one at a time and decides the desired course. Therefore, there is no need of additional algorithms for waypoint switching. In order to measure the nearness of WPs, distance to closest point approach (DCPA) and time to closest point approach (TCPA) are used. Then, as a course keeping controller, PD is used to match the desired heading. Therefore, basically the proposed controller has two control loops. The outer control loop belongs to the fuzzy that generates the desired course based on given waypoints for the inner control loop and the inner control loop makes the ship move towards the direction of minimising the heading error by controlling the rudder angle.

Controller Design: In this research, for the outer control loop, the control laws similar to collision avoidance rules as mentioned by Prof. Hasegawa are used. The author in his papers, measures the collision risk (CR) value depending on the existing marine traffic for the own ship using DCPA and TCPA. The basic control law is when the own ship approaches closer to any target ship, the value of CR will increase. Depending on such calculated CR value, necessary actions like changing of rudder, speed decreases etc. are taken. In case of waypoint controller, similar to this, as the ship is away from the second next waypoint, the command course will consider only for the next waypoint. However, with the increase of nearness to the next waypoint, the course will modify by considering both next and second next waypoint. The control scheme of the proposed controller is given in following figure.

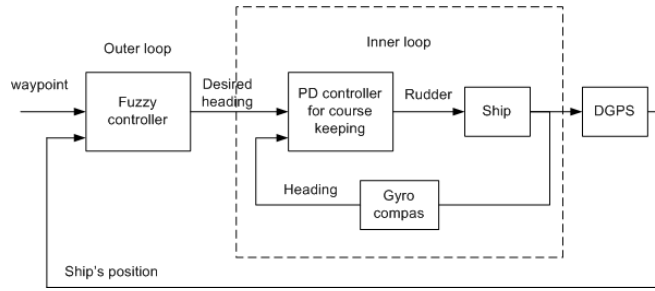


Fig: Control Scheme

In this research, the fuzzy system will decide to choose the appropriate course defined by the next two WPs as following equation:

$$\psi_I = \psi_1 + (\psi_2 - \psi_1) * CDH$$

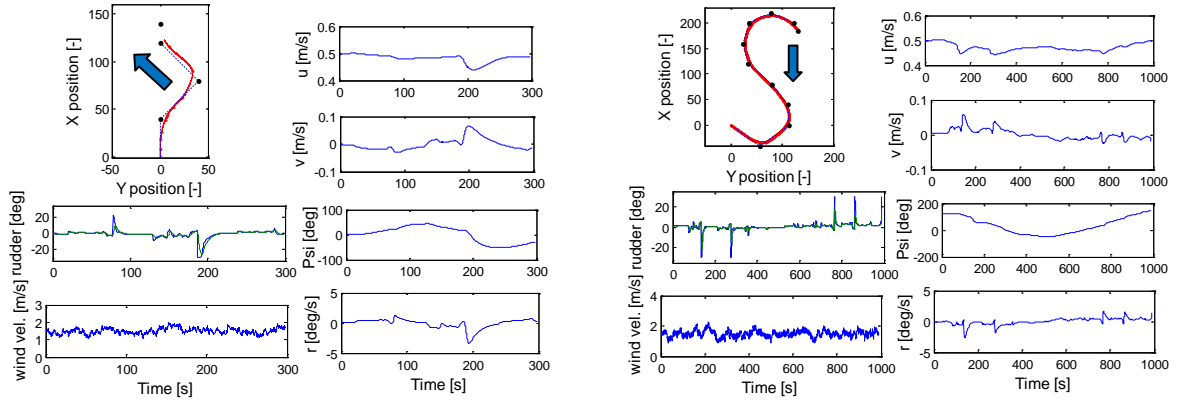
where, ψ_I is order of course change, ψ_1 is course of the shortest path to the next WP, ψ_2 is course of the shortest path to the second next WP and CDH is the reference degree to the second next WP ($0 \leq CDH \leq 1$), calculated by fuzzy. After deciding the appropriate course by fuzzy reasoning, the course is corrected using a PD controller. The following equation shows the PD controller used here to correct the heading.

$$\delta_{order} = K_p (\psi_I - \psi) - K_d \dot{\psi}$$

$$\Rightarrow \text{if } \begin{cases} \delta_{order} \geq 25^0, \delta_{order} = 25^0 \\ \delta_{order} \leq -25^0, \delta_{order} = -25^0 \end{cases}$$

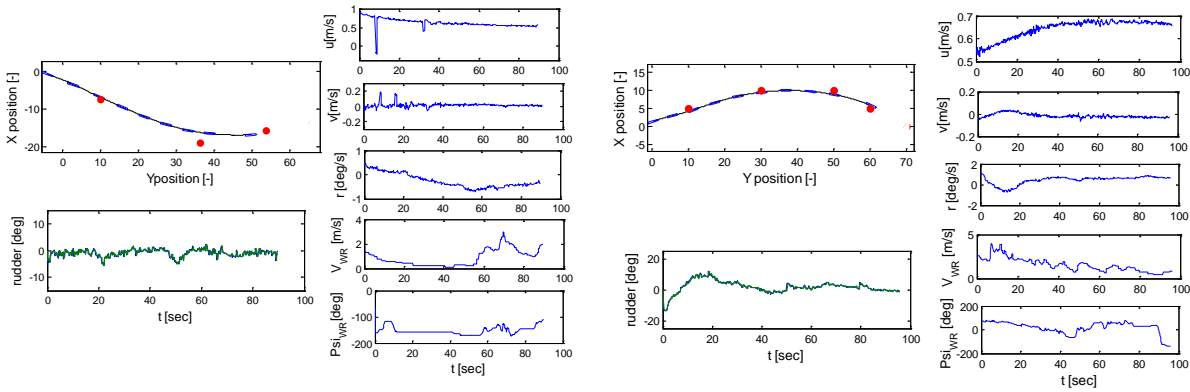
where, ψ_I is desired heading calculated by fuzzy reasoning, ψ is ship's current heading, $\dot{\psi}$ is the yaw rate, K_p is proportional gain and K_d is differential gain.

Results: The proposed controller is verified by both simulation and experiment results. Ezzo Osaka 3-m model ship is used as subject ship. MMG model is used for calculating hydrodynamic forces and moments. Gust wind from different directions is also tested to judge the effectiveness of the control under wind disturbances. The following two figures illustrate the simulation results.



Figs: Simulation results

Free running experiments using the proposed controller are also carried out for given sets of waypoints. Few results of them are shown in the following figures.



Figs: Experiment results

Conclusion and Discussion: This research presents a double loop feedback controller for waypoint navigation. The outer loop belongs to fuzzy that generates the desired course for a set of waypoints. This desired course is then fed to the inner course keeping loop for necessary course correction. The fuzzy controller is designed based on the human operator's manipulating experience. Based on the value of DCPA and TCPA, the nearness of the next waypoint is measured and the reference degree to the second next waypoint is modified by fuzzy. Therefore, based on the nearness of two consecutive waypoints, fuzzy controller gradually modifies the desired course. In the mean time, if the TCPA becomes negative for the next waypoint, for further navigation, second next waypoint becomes next and the third next becomes second next. This procedure continues for the rest of path navigation. Using such control scheme, simulations are done for different sets of waypoints under gust wind disturbances. The results are quite promising. Model ship experiments are also done and included in this paper. Since the proposed control scheme simplifies the total control design process, full scale experiments are now planned and will be done within few months.

2.2 2015年度 部門構成表

センター長		古莊 雅生	海事科学研究科 教授（専任）
副センター等		塩谷 茂明	自然科学系先端融合研究環 教授（兼任）
海事教育研究部門	部門長	古莊 雅生	海事科学研究科 教授（専任）
	客員教授	鎌原 淳三	海事科学研究科 准教授（専任）
	客員教授	矢吹 英雄	東京海洋大学 名誉教授
	客員教授	山野 勝三	大阪湾水先区水先人会副会長
	客員教授	大前 正也	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
	客員教授	門野 英二	株式会社川崎汽船 専務執行役員
	客員教授	加藤 琢二	加藤汽船株式会社 代表取締役社長・会長
	客員教授	春名 克彦 鈴木 邦裕	日本郵船株式会社海務グループ 海務グループ長代理 船舶安全サービス株式会社 取締役副社長
海事安全管理研究部門	部門長	淵 真輝	海事科学研究科 准教授（専任）
	客員教授	大石 哲	自然科学系先端融合研究環 都市安全研究センター教授（兼任）
	客員教授	柏木 正	大阪大学大学院 工学研究科 地球総合工学専攻 教授
	客員教授	関根 博	株式会社日本海洋科学 代表取締役社長
	客員教授	平塚 惣一	株式会社MOLマリン 代表取締役社長
	客員教授	佐々木真己	国際船員労務協会 会長
	客員教授	上月 康則	徳島大学大学院 ソンオテクノサイエンス研究部 教授
	客員教授	越村 俊一 澤井 弘保	東北大学 災害科学国際研究所 教授 大阪ガス株式会社 ガス製造・発電事業部 海事担当部長
海事政策科学研究部門	部門長	藤本 昌志	海事科学研究科 准教授（兼任）
	客員教授	高橋 基樹	国際協力研究科 教授（兼任）
	客員教授	中原 裕幸	横浜国立大学 総合的海洋教育・研究センター 特任教授
	客員教授	工藤 栄介	公益財団法人 笹川平和財団 参与
	客員教授	羽原 敬二	関西大学 政策創造学部 教授
	客員教授	長谷部正道	日本海難防止協会
	客員教授	松本 宏之	海上保安大学校 教授
	客員教授	坂元 茂樹 吉田 公一	同志社大学 法学部 教授 一般財団法人 日本船用品検定協会 専任部長
海事産業研究部門	部門長	今井 昭夫	海事科学研究科 教授（兼任）
	客員教授	地主 敏樹	経済学研究科 教授（兼任）
	客員教授	星野 裕志	九州大学大学院 経済学研究院 教授
	客員教授	森 隆行	流通科学大学 商学部 流通学科 教授
	客員教授	奥村 誠	東北大学 災害科学国際研究所 教授
	客員教授	藤谷 寛幹	株式会社日立物流 ロジスティクスソリューション開発本部 執行役本部長
	客員教授	花岡 伸也	東京工業大学 国際開発工学専攻 准教授
	客員教授	手塚広一郎	日本大学 経済学部 教授
ギ－研究部門 海事環境エネル	部門長	谷池 晃	海事科学研究科 准教授（兼任）
	客員教授	竹田 太樹	三菱重工業株式会社 防衛・宇宙ドメイン 艦艇事業部
	客員教授	瀬古 典明	日本原子力研究開発機構 研究主幹
	客員教授	堀家 弘	前 川崎重工業機械ビジネスセンター技術総監
	客員教授	林 泰一	京都大学 東南アジア研究所 連携教授
	客員教授	柳 哲雄	公益財団法人 国際エメックスセンター 特別研究員
海事輸送研究部門	部門長	塩谷 茂明	海事科学研究科 教授（兼任）
	客員教授	笹 健児	海事科学研究科 准教授（専任）
	客員教授	内田 誠	海事科学研究科 教授（兼任）
	客員教授	高橋 桂子	独立行政法人海洋研究開発機構 地球情報基盤センター センター長
	客員教授	加納 敏幸	海上技術安全研究所 運航・物流系運行計画技術研究センター長
	客員教授	庄司 るり	東京海洋大学 海洋工学部 海事システム部門 情報システム工学講座教授
	客員准教授	寺田 大介	独立行政法人水産総合研究センター 主任研究員
	非常勤講師	高山 敦好	久留米工業大学工学部機械システム工学科 准教授

センター研究員： DURU OKAN Ahmed Yaseen Adnan 盧 麗鋒

研究支援推進員： 服部 恵理子 森 夏紀

2.3 センターの活動成果リスト (2015年4月～2016年3月)

■海事教育研究部門

部門概要	<p>船舶の安全運航に従事する船舶職員を養成する教育に加えて、海や船を舞台とする海事産業分野で活躍できる人材の教育研究機能の強化を図りながら、国際海洋人、海事エキスパートとして活躍できる人材育成に関する研究を行う。国土交通省海事局、海事教育研究関係機関、海事関連産業の要請や支援を得て、従来の「国際海事教育プログラム開発分野」と「国際海事ネットワーク開発分野」を統合させた、海事教育プログラム及び教育ツールの研究開発を通じて、国際協力により、海事教育研究分野から輩出する海事プロフェッショナルの育成に関する研究を行う。</p>
論文	<p>(1) Hirofumi MATSUMOTO, Masao FURUSHO, Masaki FUCHI: "RESEARCH ON THE UTILIZATION OF AIS FOR FISHING BOAT", Journal of Maritime Researches Vol. 5, PP. 25-34, 2015</p> <p>(2) H. Matsumoto, M. Furusho: "A Subject Of Class B AIS for Small Trawler", Activities In Navigation - Marine Navigation and Safety of Sea transportation, pp. 131-134, 2015</p> <p>(3) Xinjia GAO, Hidenari MAKINO, Masao FURUSHO: Research on the Real Movement of Container Ship between Japan, China, and South Korea Using AIS Data, 11th International conference on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNav2015), Gdynia, Poland, June, 17-19, pp135-141, 2015</p> <p>(4) Xinjia GAO, Hidenari MAKINO, Masao FURUSHO: Analysis of Actual Situation of Waiting Ship Using AIS Data, Proceedings of the Twenty-fifth (2015) International Ocean and Polar Engineering Conference, Kona, Big Island, Hawaii, USA, June 21-26, pp. 883-888, 2015</p> <p>(5) 高欣佳, 牧野秀成, 古莊雅生: AIS データを用いた石油コンビナート周辺海域における船舶の沖待ち状況解析, 第 25 回海洋工学シンポジウム講演論文集, pp565-570, 2015</p> <p>(6) Xinjia GAO, Hidenari MAKINO, Masao FURUSHO: Analysis of Navigation for Entire Ship Voyage in Seto Inland Sea Using Automatic Identification System Data, Asia Navigation Conference (ANC), Kitakyusyu, Japan, November 19th-21th, 2015</p> <p>(7) Ruolan ZHANG, Masao FURUSHO, Xinjia GAO: A Predetermination Decision-Making System for Auto-mated Ship Navigation and Collision Avoidance. Proceeding of Asia Navigation Conference. (ANC 2015) Kitakyushu- Japan. pp. 387-393. 19-21 November 2015</p>

	<p>(8) Ryo Fukuda, Masao Furusho, Yoshiki Ishimaru and Ken-ichiro Kawamoto: The Effect of Luminance Change for OOW' s Visual Cognition, Asia Navigatnion Conference (ANC) 2015 Proceedings (2015) pp.76-82</p> <p>(9) Fumihito HATAMOTO and Masao FURUSHO : Consideration of the Safety Investigation Report for Research on the Safety Management of Small Domestic Shipping Companies in Japan, Asia Navigation Conference 2015, 2015. 11. 19-21</p> <p>(10) 畑本郁彦・古莊雅生:「内航船員育成のための安全管理に関する研究」, 日本海洋政策学会誌, 第5号, pp.73-92, 2015. 11.</p> <p>(11) Koji Fukuoka, Masao Furusho: Relationship between latent conditions and characteristics of holes in marine accidents based on the Swiss cheese model: WMU Journal of Maritime Affairs. Doi: 10.1007/s13437-015-0099-8. 2016. 2.</p> <p>(12) Koji Fukuoka: Visualization of holes and relationships between holes and latent conditions: Activities in Navigation - Marine Navigation and Safety of Sea Transportation. pp.215-221, 2015</p>
著書	古莊雅生監修、海技実習ポケットブック、海文堂、2015年5月15日(13版)
報告書	<p>(1) 海難防止対策検討における操船シミュレータ手法の活用に関する調査研究、(公社)神戸海難防止研究会 2016年3月</p> <p>(2) 船舶交通管理のあり方に関する検討会 報告書、(公社)日本海難防止協会、2016年3月</p>
国際発表	<p>(1) H. Matsumoto, M. Furusho : "A Subject of Class B AIS for Small Trawler", TransNav2015, Poland, 2015. 6. 18</p> <p>(2) Xinjia GAO, Hidenari MAKINO and Masao FURUSHO: Analysis of the Anchoring Ships around the Coastal Industrial Complex in a Stormy Weather, NATECH, Osaka, 2016</p> <p>(3) Masao FURUSHO : GRASP OF A LATENT RISK OF SHIP EVACUATION DURING TSUNAMI USING AIS DATA ANALYSYS, IAIN2015, Prague, CZECH, 22nd Oct. 2015</p>
国内発表	<p>(1) 上野ゆずき : 帆船を用いた新人社員研修プログラムが参加者に与える影響について, 第3回 日本海洋人間学会 学会大会, 2015</p> <p>(2) 畑本郁彦・廣野康平・瀧真輝・古莊 雅生 : 民間六級航海養成講習における社船実習の課題, 日本航海学会 平成27年度 春季大会, 2015. 5. 28-29</p>
講演	<p>(1) 古莊雅生 : The Importance and Significance of Sail Training in MET-Advantage & Efficiency of Sail Training in JAPAN-, Tall Ship Festival Seminar on MET and Sail Training, Aug. 2015 YEOSU, KOREA</p> <p>(2) 古莊雅生: 船舶におけるリスクマネジメントと危機管理、NTC(株式会社 原子力発電訓練センター) セミナー, 16th Feb. 2016 at FUKUI Pref.</p>

	(3) 古莊雅生：航海と星、半田空の科学館、「船上のプラネタリウムショー」 2015年7月26日
外部資金	奨学寄付金：J-Ferry (1,000千円)
国際交流	(1) 古莊雅生・鎌原淳三・ルックス・マシュー：WOMAR (Workshop on the Maritime Academic Resources) プロジェクト、2015 (2) 古莊雅生：JICA アルジェリア国 中東・仏語国アフリカ対象海事教育強化（第三国研修）、2015年11月8～17日、アルジェリア国・ブーイスマイル海事大学
特記事項	古莊雅生：近畿交通審議会 神戸船員部会長・公益委員、独立行政法人 大学評価・学位授与機構 商船学・海上保安専門委員、JSPS 科学研究費委員会専門委員

■海事安全管理研究部門

部門概要	研究人材育成を考慮に入れた国際協力を前提としながら、「海事安全システム研究分野」を他大学、自治体及び海運企業の協力を得て進展させる。実海域での船舶に及ぼす津波・波浪の影響、海難事故や大災害の安全対策システム、安全航行支援システム開発、物流の安全管理及びセキュリティに関して研究する。
論文	(1) 瀧真輝、藤本昌志、廣野康平、三輪誠、松下哲雄、津野愛、中川浩一郎：海事における実習授業での反転授業の試み：海洋人間学雑誌 4, 37-40, 2015【査読有】 (2) 瀧真輝、藤本昌志、臼井伸之介、廣野康平：視界制限状態における航法の適用と運動ベクトル：日本航海学会論文集 132, 9-15, 2015 07 (3) 岡田 健太郎, 藤本 昌志, 藤原(森田) 紗衣子, 瀧 真輝：操船者に求められる資質としての航海計器の取扱い能力とその情報の取扱いについての一考察 -電子海図表示装置 (ECDIS) を中心として-, 日本航海学会論文集, 132, 1-8, 2015 07 (4) Masashi Kashiwagi, Takahito Iida and Mariko Miki : Wave Drift Force on Floating Bodies of Cloaking Configuration and Associated Wave Patterns, Proc. of 30th International Workshop on Water Waves and Floating Bodies (Bristol, UK) pp. 101~104, 2015 04 (5) Muhdar Tasrief and Masashi Kashiwagi : Design of a Ship with High Performance in Waves with Optimized Form Parameters, Proc. of the 12th International Marine Design Conference (IMDC), Vol. 2, pp. 547~554 Tokyo, Japan, 2015 05 (6) Takahito Iida, Masashi Kashiwagi and Mariko Miki : Wave Pattern in Cloaking Phenomenon around a Body Surrounded by Multiple Vertical Circular Cylinders, Proc. of 25th International Offshore and Polar Engineering Conference (Kona, Hawaii, USA) Vol. 3, pp. 635~641, 2015 06

	<p>(7) 三木真理子, 飯田隆人, 柏木 正 : 規則波中での複数浮体周りの散乱波及び波漂流力の計測と関連する特殊現象, 第 25 回海洋工学シンポジウム (日本海洋工学会・日本船舶海洋工学会 CD-ROM, OES25-067, 2015 08</p> <p>(8) Masashi Kashiwagi, Shintaro Kuga and Susumu Chimoto : Time- and Frequency-Domain Calculation Methods for Ship Hydroelasticity with Forward Speed, Proc. of Hydroelasticity in Marine Technology 2015 (Split, Croatia) pp. 477~492, 2015 09</p> <p>(9) Takahito Iida, Masashi Kashiwagi and Mariko Miki : Wave Pattern in Cloaking Phenomenon around a Body Surrounded by Multiple Vertical Circular Cylinders, International Journal of Offshore and Polar Engineering vol. 26 No1, 2016 03</p> <p>(10) Takahito Iida and Masashi Kashiwagi : Shallow Water Cloaking with Anisotropic Fluid, Proc. of 31st International Workshop on Water Waves and Floating Bodies (Michigan, USA), 2016 04</p> <p>(11) Eiji Yasuda, Hidetsugu Iwashita and Masashi Kashiwagi : Prediction of Added Resistance on a Ship in Low Frequency Region Using Rankine Panel Method, Proc. of 35th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering OMAE-2016-54163 (Busan, Korea), 2016 06</p> <p>(12) Satoru Oishi, Masahiro Iida, Masahide Muranishi, Mariko Ogawa, Ratih Indri Hapsari and Masato Iguchi : Mechanism of Volcanic Tephra Falling Detected by X-Band Multi-Parameter Radar, Journal of Disaster Research (accepted), 2016</p> <p>(13) M. Ogawa, S. Oishi, K. Yamaguchi, E. Nakakita : Quantitative Parametric Approach to Estimating Snowflake Size Distributions Using an Optical Sensing Disdrometer, SOLA, 2015, Vol. 11, 134-137, doi:10.2151/201a.2015-031</p> <p>(14) Magfira SYARIFUDDIN, Satoru OISHI and Djoko LEGONO : LAHAR FLOW SIMULATION IN MERAPI VOLCANIC AREA BY HyperKANAKO MODEL, Annual Journal of Japan Society of Civil Engineers, 2016 (accepted)</p> <p>(15) 小池雄大・大石哲・小川まり子 : 雷雲中の降水粒子分布測定に基づく電荷量と電場の推定手法に関する研究, 土木学会論文集 Vol. 60 (掲載可)</p> <p>(16) 田原俊彦・大石哲 : アンサンブル予報を利用した積算予測雨量精度の不確実性の推定に関する研究, 土木学会論文集, 2016 (掲載可)</p>
著書	<p>(1) 大石哲 : 震災復興学 (ミネルヴァ書房) 共著</p> <p>(2) 関根博 : 実践航海術 監修 2015 年 9 月 成山堂書店</p> <p>(3) 関根博 : 船の百科事典 (一部執筆 : 海難の章) 2015 年 12 月 丸善出版</p>
報告書	<p>(1) 中北英一・山口弘誠・大石哲・大東忠保・橋口浩之・岩井宏徳・中川勝広・相馬一義・増田有俊・小川まり子・坪木和久・鈴木賢士・川村誠治・鈴木善晴 :</p>

	<p>積乱雲の生成・発達を捉えるためのマルチセンサーによる RHI 同期観測実験, 京都大学防災研究所年報第 58 号 B, pp.232-236, 2015</p> <p>(2)大石哲・山口弘誠・小川まり子・中大輔・林和成・中北英一: GNSS による湾上および山岳域における水蒸気分布と豪雨に関する研究, 京都大学防災研究所年報第 58 号 B, pp.294-304, 2015</p>
国際発表	<p>(1) Utilization of X-MP radar for monitoring and prediction of short term rainfall and its application, ICWRDEP University of Brawijaya, Malang, Indonesia (Invited)</p> <p>(2) Masahiro Minowa, Toshiaki Takaki, Satoru Oishi, Eiichi Nakakita, 3D Wind Field Estimation with Higher Spatial Resolution Using Multi Compact X-Band Weather Radars, AMS 37th Conference on Radar Meteorology, Norman, OK, 2015</p>
国内発表	<p>(1) 瀧 真輝, 中島浩貴, 藤本昌志, 廣野康平, 小西 宗: 船舶交通における学生の他船に関する状況認識について, 平成 27 年度日本人間工学会関西支部大会, 2015 12</p> <p>(2) 瀧 真輝, 小西 宗, 藤本昌志, 廣野康平, 松岡俊希, 中島浩貴: 船舶運航シミュレータにおける学生の船橋内での行動について, 平成 27 年度日本人間工学会関西支部大会, 2015 12</p> <p>(3) 飯田隆人, 三木真理子, 柏木正: 波浪中動揺浮体によるクローキング手法に関する研究, 日本船舶海洋工学会春季講演, 2015 年 5 月</p> <p>(4) 安田栄史, 関 裕太, 柏木 正: 浅喫水状態における波浪中抵抗増加に関する研究, 日本船舶海洋工学会春季講演, 2015 年 5 月</p> <p>(5) 三木真理子, 飯田隆人, 柏木 正: 複数浮体によるクローキングにおけるエネルギー保存則に関する考察, 日本船舶海洋工学会秋季講演, 2015 年 11 月</p>
講演	<p>(1) 関根博: 海上保安庁中堅幹部研修: 海運の現状とグローバル化, 2015 年 7 月及び 9 月</p> <p>(2) 関根博: 海運集会所新入社員研修: 商船の運航・基礎編 2015 年 5 月 & 11 月</p>
科研費	<p>(1) 基盤研究(C): 船舶の衝突・座礁を防ぐ安全教育の開発 代表研究者: 瀧 真輝、2015 年度: 1,430 千円</p> <p>(2) 基盤研究(A): ランキンパネル法の高度化による実海域船舶耐航性能計算システムの構築と実用化, 代表研究者: 柏木正, 2015 年度 6,600 千円</p> <p>(3) 基盤研究(S): ストームジェネシスを捉えるための先端フィールド観測と豪雨災害軽減に向けた総合研究 研究者: 大石哲 代表/分担: 分担</p> <p>(4) 基盤研究(B): 最先端遠隔探査手法を用いた富士山周辺の水循環過程の解明と流域管理への応用, 研究者: 大石哲 代表/分担: 代表</p>
研究助成	平成 27 年 国土交通省下水道革新的技術実証事業 B-DASH「都市域における局所的集中豪雨に対する雨水管理技術実証事業」共同研究体

セミナー	(1)大石哲：統合研究拠点レジリエント減災システムスタートアップセミナー 2016年1月19日 (2) Masashi Kashiwagi : Hydro-Seminar : Prf. Pierre Ferrant (Ecole Centrale de Nantes, LHEEA, ECN) A Review of Wave Generation Methods in Numerical Models, 2015 12 01
学生表彰	瀧 真輝, 小西 宗, 藤本昌志, 廣野康平, 松岡俊希, 中島浩貴：船舶運航シミュレータにおける学生の船橋内での行動について, 平成 27 年度日本人間工学会関西支部大会, 2015 12 優秀発表賞

■海事政策科学研究部門

部門概要	<p>海事関連の政策科学や国際活動について海事科学研究科との共同研究が可能な課題を追求する。このテーマ開拓にあたっては、学内他研究科の協力を仰ぐとともに、他大学等研究者との連携を図っている。海洋は、20世紀前半までは世界の共有領域だった。しかし科学技術の発達に伴い、海洋に対する人類の活動範囲は急速に拡大し、海洋生物および海底の鉱物資源等の開発・利用が活発になった。そのため沿岸国は沿岸海域に対する権利を主張し始めた。更に、各国での人口が沿岸域に集中し、産業・生活からの汚染が拡大、環境劣化、生物資源の減少、利用の競合（漁業・レジャー・海運・埋立等）などの問題が顕在化している。これらの海洋を巡る様々な問題について、海洋に関する法的・政策的な枠組みやルールについての研究を推進している。</p>
論文	<p>(1) 岡田健太郎、藤本昌志、藤原紗衣子、瀧 真輝：操船者に求められる資質としての航海計器の取扱能力とその情報の取扱いについての一考察、日本航海学会論文集誌第 132 号 pp1-8 2015 年 6 月</p> <p>(2) Masaya YUKIHIRA, Saeko FUJIWARA, Takeshi SHINODA, Masatoshi SAKAIDE, Shoji FUJIMOTO : The Sense and Prevention of Maritime Accident of Fishermen, focusing on Bungo Channel, Asia Navigation Conference 2015 pp299-306</p> <p>(3) 藤本昌志：小型船舶の衝突海難防止～小型船舶と大型船舶の安全感覚の相違～、海と安全 No. 565, pp6-9 2014 年 11 月</p> <p>(4) 羽原敬二：「海事リスクマネジメントシステムの構築と展開」、『ふねとうみ～その安全を求めて～』177号 2015 年 1 月号, 公益財団法人海難審判・船舶事故調査会, 2-15 頁</p> <p>(5) 羽原敬二：「海洋安全保障体制の確立と海上安全運送の確保」、『船長』第 132 号一般社団法人日本船長協会, 平成 27 年 3 月, 50-72 頁</p> <p>(6) 羽原敬二：「船舶運航の安全管理システム構築について」、『船員と災害防止』2015 年春季号 (第 451 号), 船員災害防止協会, 平成 27 年 4 月 1 日, 46-52 頁</p> <p>(7) 松本宏之：海上衝突事件研究 (海難審判) 第 32 回漁船弘漁丸貨物船ポスアン</p>

	<p>ビジョン衝突事件、海保大研究報告第 60 巻第 1 号、117-141 頁</p> <p>(8) 松本宏之：海上衝突事件研究（海難審判）第 33 回旅客船フェリーくまの貨物船第十八蛭子丸衝突事件、海保大研究報告第 60 巻第 2 号、109-136 頁</p> <p>(9) 中原裕幸：「わが国 200 海里水域面積 447 万 km² の世界ランキングの検証-世界 6 位、ただし各国の海外領土分を含めた順位では 8 位-」、日本海洋政策学会誌、第 5 号、Pp. 117-135、2015 年 11 月</p>
著書	最新材料の性能・評価技術、「火災安全と難燃剤-その役割と今後の開発方向-」、小林恭一、鈴木淳一、吉田公一、恒見清孝、上林山博文、北野大
報告書	藤本昌志：WAN・HAI・162 と漁船第七盛南丸及び第八盛南丸の衝突事故に関する大阪地裁における意見書
国際発表	長谷部正道：日本の農業政策について、中国天津市南開大学日本研究院
講演	中原裕幸：地方公共団体における「一般海域の管理に関する条例の現状-洋上風車の設置を巡って：港湾区域との対比-」、日本海洋政策学会第 7 回年次大会、2015 年 12 月 5 日
科研費	基盤研究 (C)：「小型漁船と大型船舶の衝突海難防止に関する研究」（研究代表者：藤本昌志）、研究期間：平成 27 年度～平成 29 年度、助成金額：4,550 千円
研究助成	2015 年度 海事教育への助成金（日本郵船株式会社）300 千円
セミナー	<p>(1) 『第 3 回海・宇宙に関する産学連携セミナー』、神戸大学海事科学研究科附属国際海事研究センター海事政策科学研究部門共催、2015 年 4 月 21 日</p> <p>(2) 『第 4 回海・宇宙に関する産学連携セミナー』、神戸大学海事科学研究科附属国際海事研究センター海事政策科学研究部門共催、2016 年 1 月 28, 29 日</p>
調査	<p>(1) 「フィリピンの船員教育制度・海技資格制度に関する現地調査」、羽原敬二、マニラ（フィリピン）、Maritime Industry Authority (MARINA) 訪問、公益財団法人日本海事センター、調査団長平成 27(2015)年 2 月 26-27 日</p> <p>(2) 「水先制度に関する海外実態調査」、羽原敬二、シンガポール、一般財団法人海技振興センター、調査団長、2015 年 3 月 8-12 日</p> <p>(3) 「欧州水先制度実態調査」、羽原敬二、英国・ベルギー、一般財団法人海技振興センター、調査団長、2015 年 6 月 28 日-7 月 4 日</p> <p>(4) 「フィリピンの船員教育制度・海技資格制度に関する現地調査」、羽原敬二、フィリピン、公益財団法人日本海事センター、調査団長、2015 年 11 月 22-26 日</p>
修士論文指導	岡田健太郎：航海計器の発達における計器情報の取扱いについての一考察
国際交流	<p>(1) JICA 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プロジェクト第三国間研修オブザーバー（藤本昌志 2015 年 11 月 8-14 日）</p> <p>(2) 世界海事大学笹川奨学生と神戸大学大学院生との意見交換会（2015 年 5 月 15 日）設定、工藤栄介</p>

	<p>(3) 日本海難防止協会国際委員会（委員として参加）工藤栄介</p> <p>(4) IMO 海洋環境保護委員会 大気汚染防止及びエネルギー効率作業部会議長、吉田公一</p> <p>(5) IMO 総合安全評価（FSA）専門家会議議長</p> <p>(6) ISO/TC8/SC2 海洋環境保護委員会議長、吉田公一</p> <p>(7) ISO/TC61/SC4/WG9（プラスチック複合材の火災試験）議長、吉田公一</p> <p>(8) ISO/TC92/SC1（火災安全—火災の発生と発達）副議長、吉田公一</p>
--	---

■海事産業研究部門

論文	今井昭夫：バース・スケジューリング研究の展望、日本航海学会誌 NAVIGATION、No. 192、 27-32、2015.
国際発表	Shintani, Nishimura, Konings, Imai, Foldable Containers for Simultaneous Truck Routing of Loaded and Empty Containers in Hinterland Transport of Seaports, 27th European Conference on Operational Research (EURO 2015), University of Strathclyde, Glasgow, United Kingdom, 2015. 7. 13-15.
国内発表	今井昭夫：海港と空港の施設運用計画最適化の統合的アプローチ、土木学会第52回土木計画学研究発表会、2015.
科研費	基盤研究（B）：「プライシングを考慮したコンテナターミナルの長期的バーススケジューリング」代表研究者：今井昭夫

■海事環境エネルギー研究部門

論文	(1) A Taniike, et al., 'Application of the ion beam graft polymerization method to the thin film diagnosis', Physics Procedia 80 (2015), pp. 151-154.
国内発表	<p>(1) 宇都宮匠, 角椋太, 西村洋亮, 谷池晃, 土居謙太, 西浦正樹, 木崎雅志, 「ガンマ線カメラ開発のための $9\text{Be}(\alpha, n\gamma)12\text{C}$ 反応のエネルギースペクトル」, 日本原子力学会春の年会, 東北大学, 2016. 3. 27, 2M11</p> <p>(2) 谷池晃, 日下柁吾, 岩岡恭平, 古山雄一, 「その場イオンビームグラフト重合法における重合時間とグラフト率の関係」, 日本原子力学会春の年会, 東北大学, 2016. 3. 27, 2M21</p> <p>(3) 岩岡恭平, 日下柁吾, 谷池晃, 古山雄一, 「銅イオンビームで照射したポリカーボネートの導電率のフルエンス依存性」, 日本原子力学会春の年会, 東北大学, 2016. 3. 27, 2M22</p>
科研費	Grant-in-Aid for Scientific Research (C), JSPS, A study of confinement to the polymeric film of the electrolyte with ion beam irradiation, A. Taniike, 2015-2017

セミナー	(1) 第一回海洋環境研究集会共催 (2105. 12. 7~8) (2) 国際海事研究センター海事環境エネルギー研究部門セミナー「海洋環境と海洋エネルギー利用に関連する技術」(2016. 2. 24)
修士論文指導	(1) 日下柁吾, 「機能性高分子作製のためのその場イオンビームグラフト重合法の基礎研究」, 2016. 3 (2) 角椋太: 核融合プラズマ診断に用いるガンマ線カメラのためのコリメータ開発研究、2016. 3

■ 海事輸送研究部門

部門概要	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、輸送の三原則である安心・安全、経済性及び環境保全を統合した、総合的な国際海上輸送の研究を具体的に発展させることを焦点にしている。。
論文	(1) Chen Chen, Shigeaki SHIOTANI: Numerical Ship Navigation in a High Wind-Wave Situation, 14th International Conference on Computer Applications and Information Technology in the Maritime Industries, COMPIT2015, pp. 1-11, 2015 (2) Shigeaki SHIOTANI, Xinzhu LIU and Chen CHEN: Investigation on the Effects of a Sailing Ship Motion by Tsunami, OCEANS 2015, pp. 1-5, 2015 (3) 柳馨竹、塩谷茂明、笹健児: 模擬体験用航海シミュレーションおよびシーナビのシステムに対する評価について、土木学会(海洋開発)論文集、Vol. 71、No. 2、 pp. I_197-I_202、2015 (4) X. Liu & S. Shiotani & K. Sasa: An Analysis on Ship Behavior Induced by the Great East Japan Earthquake Tsunami Based on AIS, 11th INTERNATIONAL CONFERENCE TRANSNAV 2015, pp. 1-5, 2015 (5) Chen Chen, Shigeaki SHIOTANI and Kenji SASA: Effect of Ocean Current on Ship Navigation in East China Sea, Ocean Engineering, Vol. 104, pp. 283-293, 2015 (6) Chen CHEN, Shigeaki SHIOTANI and Kenji SASA: Study on a Numerical Ship Navigation System in a Typhoon Case, Applied Ocean Research, Vol. 53, pp. 257-276, 2015 (7) 塩谷茂明、陳辰、柳馨竹: 津波遭遇時の沿岸域航行船舶の船体運動の予測、日本沿岸域学会研究討論会 2015 講演概要集、No. 28、pp. 1-3、CD-ROM、2015 (8) 柳馨竹、塩谷茂明、笹健児: 模擬体験用航海シミュレーションおよびシーナビのシステムに対する評価について、海洋開発シンポジウム講演集、p. 6、CD-ROM、2015 (9) 笹健児、陳辰、塩谷茂明、若林伸和、寺田大介: 沿岸から離れた海域にお

	<p>ける波浪特性と船舶運航への活用に関する基礎的研究、海洋開発シンポジウム講演集、p. 6、CD-ROM、2015</p> <p>(10) 塩谷茂明、柳馨竹、後藤俊樹、笹健児、浅野 一郎：沿岸海域航行船舶の船舶支援システムの構築、神戸大学大学院海事科学研究科国際海事研究センター第6回総合セミナー要旨集、pp. 1-5、2015</p> <p>(11) 笹健児、陳辰、塩谷茂明、若林伸和、寺田大介：沿岸から離れた海域における波浪特性と船舶運航への活用に関する基礎的研究、土木学会論文集 B3（海洋開発）特集号、Vol. 71、No. 2、pp. I_185-I_190、2015</p> <p>(12) Sasa, K. and Faltinsen, O.M.: Evaluation of Speed Loss in Seaways Combining Seakeeping and Propulsion Theory, 日本船舶海洋工学会講演会論文集、Vol. 20、pp. 65-68、2015</p> <p>(13) Sasa, K., Terada, D., Shiotani, S., Wakabayashi, N., Ikebuchi, T., Chen, C., Takayama, A. and Uchida, M. "Evaluation of Ship Performance in International Maritime Transportation using an Onboard Observation System-In Case of a Bulk Carrier for International Voyages-", Ocean Engineering, Vol. 104, pp. 294-309, 2015</p> <p>(14) Sasa, K., Lu, L. and Chen, C. "A Basic Study on Ship Speed Loss from the Viewpoint of Geographic Conditions and Ship Performance", Proceedings of the 35th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2016, pp. 1-8, 2016</p>
国際発表	<p>(1) Chen Chen, Shigeaki SHIOTANI: Numerical Ship Navigation in a High Wind-Wave Situation, 14th International Conference on Computer Applications and Information Technology in the Maritime Industries, COMPIT2015, pp. 1-11, Ulrichshusen, Germany, 11th to 13th May 2015</p> <p>(2) Shigeaki SHIOTANI, Xinzhu LIU and Chen CHEN: Investigation on the Effects of a Sailing Ship Motion by Tsunami, OCEANS 2015, pp. 1-5, Genova, Italy, 18th to 21th, may, 2015</p> <p>(3) X. Liu & S. Shiotani & K. Sasa: An Analysis on Ship Behavior Induced by the Great East Japan Earthquake Tsunami Based on AIS, 11th INTERNATIONAL CONFERENCE TRANSSNAV 2015, pp. 1-5, Gdynia, Poland, 17th to 19th, June, 2015</p> <p>(4) Shigeaki Shiotani, Xinzhu Liu, Kenj Sasa: Basic System of Sea Navigation for a Maneuvering Support System, 2015 International Association of Institutes of Navigation World Congress, Prague, Czech Republic, pp. 1-4, CD-ROM, Prague, Czech, 20th-23th, October, 2015</p> <p>(5) Sasa, K. and Faltinsen, O. M., "Comparison of Ship's Speed Loss in Waves in Some Numerical Simulation Methods", Violent Flows 2016, March, 2016</p>
国内発表	<p>(1) 塩谷 茂明、陳辰、柳馨竹：津波遭遇時の沿岸域航行船舶の船体運動の予測、</p>

	<p>日本沿岸域学会研究討論会 2015 講演概要集、No. 28、pp. 1-3、CD-ROM、茨城大学水戸キャンパス、7月18日—19日、2015</p> <p>(2) 柳馨竹、塩谷茂明、笹健児：模擬体験用航海シミュレーションおよびシーナビのシステムに対する評価について、海洋開発シンポジウム講演集、p. 6、CD-ROM、兵庫県神戸市、神戸市国際会議場、6月22日～6月23日、2015</p> <p>(3) 笹健児、陳辰、塩谷茂明、若林伸和、寺田大介：沿岸から離れた海域における波浪特性と船舶運航への活用に関する基礎的研究、海洋開発シンポジウム講演集、p. 6、CD-ROM、兵庫県神戸市、神戸市国際会議場、6月22日～6月23日、2015</p> <p>(4) 塩谷茂明、柳馨竹、後藤俊樹、笹健児、浅野 一郎：沿岸海域航行船舶の操船支援システムの構築、神戸大学大学院海事科学研究科国際海事研究センター第6回総合セミナー要旨集、pp. 1-5、神戸大学大学院海事科学研究科、12月、2015</p> <p>(5) 笹健児、Odd M. Faltinsen、塩谷茂明、内田誠：実海域における船速低下の計算手法ごとの定量評価と検証、日本船舶海洋工学会第1回推進・運動性能研究会、2015年6月、I-site なんば（大阪）</p> <p>(6) 笹健児、Odd M. Faltinsen、J. Prpric -Orsic：実海域における船速低下の計算手法ごとの定量評価と検証（その2）、日本船舶海洋工学会第2回推進・運動性能研究会、2015年10月、九州大学応用力学研究所（福岡）</p>
科研費	<p>(1) 基盤研究(B) 「瀬戸内海の高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)(3年間1,300万円)</p> <p>(2) 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)(3年間18万円)</p> <p>(3) 基盤研究(B) 「国際海上輸送における安全性・経済性・海洋環境を統合した新しい最適運航システム」(研究分担者：塩谷)(3年間90万円)</p> <p>(4) 挑戦的萌芽研究「高難ゼロを目指す海の ITS を利用した陸上からの操船支援システムの開発」(研究代表者：塩谷)(2年間364万円)</p> <p>(5) 挑戦的萌芽研究「荒天時における船舶機関の運転制御および波浪影響の連携評価による新運航システム」(平成27年～29年度)(研究分担者：塩谷)</p> <p>(6) 基盤研究(B) 「国際海上輸送における安全性・経済性・海洋環境を統合した新しい最適運航システム」(研究代表者：笹)</p> <p>(7) 挑戦的萌芽研究「荒天時における船舶機関の運転制御および波浪影響の連携評価による新運航システム」(平成27年～29年度)(研究代表者：笹)</p>
研究助成	JST A-STEP 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム A-STEP フィージビリティスタディステージ 探索タイプ カーナビ風のシーナビによる高難防止を目指す海上交通の研究(研究代表者：塩谷)(1年間170万円)
セミナー	「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」平成27年度研究成果報告会、2016年3月1日、神戸大学深江キャンパス
調査	沖縄県伊江村・フェリー運航の係留問題に関する調査

博士論文 指導	陳辰： Construction of a Numerical Ship Navigation System for Optimum Ship Routing(最適航法のための船舶数値ナビゲーションシステムの構築) 柳馨竹： The Development of Real-time Ship Maneuvering Assistant System in Virtual Globe Environment(バーチャル空間でのリアルタイム船舶操船支援システムの開発)
学生表彰	X. Liu & S. Shiotani & K. Sasa: An Analysis on Ship Behavior Induced by the Great East Japan Earthquake Tsunami Based on AIS, 11th INTERNATIONAL CONFERENCE TRANSHAV 2015, pp.1-5, 2015にて、ベストポスター賞を受賞

2014 年度センター運営委員会 開催記録

	日時	議題等
第 1 回	4 月 28 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 年報について 2. 総合セミナーの開催について 3. 学内共同利用施設等の組織に係る評価結果に基づく改善計画について
第 2 回	6 月 25 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 26 年度決算について 2. 総合セミナーの開催について 3. 学術研究員等の採用方法について 4. 平成 27 年度 年報及びジャーナルの発行について
第 3 回	7 月 30 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 6 回総合セミナーの開催について 2. 学術研究員等の採用方法について 3. 平成 27 年度ジャーナルの発行について
第 4 回	9 月 29 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 海事安全管理研究部門長について 2. 第 6 回総合セミナーの開催について
第 5 回	10 月 27 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 6 回総合セミナーの開催について 2. 平成 28 年度 非常勤研究員、研究支援推進員の雇用申請について
第 6 回	11 月 27 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 第 6 回総合セミナーの開催について 2. 学内共同利用施設等の改善計画の履行について 3. 各部門における客員教授等の氏名及び職名・本務先の掲載確認について
第 7 回	1 月 15 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. センター長及び副センター長並びに研究部門長について 2. 平成 28 年度非常勤研究員及び研究支援推進員について 3. 平成 28 年度事業計画について 4. 平成 28 年度予算（案）について 5. 国際海事研究センターの改組について 6. 国際海事研究センター客員教授等について 7. 平成 28 年年報・ジャーナルの発刊について
第 8 回	2 月 17 日	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平成 28 年度事業計画について 2. 平成 28 年度予算（案）について

3 附属国際海事研究センター海洋実習施設利用状況

単位：人

年度 月	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)
4月	40	12	0	0	0	40	58	42	0	0
5月	0	27	36	46	93	82	12	15	—	64
6月	16	20	44	76	50	22	2	93	—	0
7月	304	41	24	0	62	44	24	47	—	93
8月	237	390	297	609	312	547	412	397	—	140
9月	121	92	36	166	111	62	93	109	—	213
10月	0	44	15	49	34	73	103	56	—	91
11月	6	14	80	0	0	68	8	0	—	8
12月	8	0	6	8	76	87	0	0	—	0
1月	0	0	0	0	0	0	0	0	—	2
2月	0	0	0	9	0	0	0	0	96	0
3月	16	0	0	257	8	0	0	0	22	0
合計	748	640	538	1220	746	1025	712	759	※118	611

2016年3月末現在（延べ人数）

備考

- ・ 表記の人数は延べ人数を示す。例えば、1人が1泊2日の場合には“2”と表記する。
- ・ 使用月がまたがる場合は、使用開始日の月で計上。
- ・ 2009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。
- ・ 2009年8月は学外野球部が使用したため稼働率が良かった。

※ H26.5.20～H26.11.11の改修工事のため、設備・備品の納入作業等によりH27年2月まで使用不可

2016年6月25日発行

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年報（非売品） 第7巻

（2004年3月創刊）

編集・発行

〒658-0022 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

TEL 078(431)6318

今井昭夫 森夏紀

印刷

神戸市灘区友田町3丁目2番3号 中村印刷株式会社