

# 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.9

2018



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.9 2018  
目次

巻頭言	1
1 2017年度 センター構成員	2
2 2017年度の主な活動	4
2.1 主な研究成果	
2.2 主な研究集会開催	
3 研究業績	12
3.1 学術論文	
3.2 学会誌などでの解説	
3.3 口頭発表・フィールドワーク等	
4 受賞・報道	25
4.1 学会賞	
4.2 メディアへの協力, 監修など	
4.3 主催／共催したシンポジウム等	
4.4 その他の特記事項	
5 競争的資金の獲得	31
5.1 科学研究費	
5.2 共同研究	
5.3 受託研究	
5.4 その他の外部資金 (奨励寄付金等)	
6 2017年度センター運営委員会 開催記録	36
7 国際海事研究センター海洋実習施設利用状況	37



## 巻頭言

平成 15 年 10 月、神戸大学と神戸商船大学の統合を機に、「海事科学部附属国際海事教育研究センター」が設置されました。平成 21 年 10 月には、組織の拡充を行うとともに改組を行い、新たに「海事科学研究科附属国際海事研究センター」として始動し、海事科学分野の発展と研究推進に大きく寄与してきました。その後、平成 24 年に研究部門の追加を行い 6 研究部門体制として、研究センターの活性化に努めてまいりましたが、それから 5 年が経過し、組織の点検と見直しを図る時機となっていました。

このような中、平成 29 年 4 月に従来の研究分野の内容を見直し、より高度な研究課題への取組みを可能にするため、プロジェクト型指向の研究組織へと改組を実施しました。これは、従来の 6 研究部門体制から関連性の高い分野を整理・統合した上で、強化を図り、4 研究部門体制としました。また、海事科学分野でのフラッグシップ研究の創出を目指したプロジェクト (3 研究プロジェクト) を平成 29 年 10 月から設置し、新たな支援と活動展開を始動させました。

本年報は、改組後に初めて発行するものです。組織変更を受けて、年報の構成も見直しを図り、研究業績と活動内容がより判りやすくなるように改めました。また、新たに開始した研究プロジェクトの内容は顕著な研究成果を主な活動として取り上げ、少し踏み込んで内容を紹介する試みも始めました。

研究センターで発行する年報も 9 号を数え、来年度は 10 年目の節目を迎えます。卓越研究大学を目指す神戸大学内での動きも活発になり、本センターが担う役割も益々重要になってきます。関係各位の皆様のご支援とご協力を引き続き賜りますよう、お願い申し上げます。

平成 30 年 3 月

国際海事研究センター長  
西 尾 茂

# 1 2017年度センター構成員

センター長 西尾 茂 神戸大学 海事科学研究科  
副センター長 齋藤 勝彦 神戸大学 海事科学研究科

## 国際海事政策科学研究部門

部門長 瀧 真輝 神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター 准教授  
藤本 昌志 神戸大学 海事科学研究科 准教授  
高橋 基樹 神戸大学 国際協力研究科 教授  
特別教授 關水 康司 前・IMO 事務局長  
客員教授 中原 裕幸 国立大学法人横浜国立大学 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 公益社団法人日本海難防止協会 特別参与  
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 同志社大学 法学部 教授  
客員教授 吉田 公一 一般財団法人日本舶用品検定協会 専任部長  
客員教授 春名 克彦 日本郵船株式会社 海務グループ 海務グループ長代理  
客員教授 門野 英二 川崎汽船株式会社 専務執行役員  
客員教授 関根 博 株式会社日本海洋科学 取締役相談役  
客員教授 平塚 惣一 株式会社MOL マリン 相談役  
客員教授 佐々木真己 前・国際船員労務協会 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 澤井 弘保 大阪ガス株式会社 ガス製造・発電事業部 海事担当部長

## 輸送システム科学研究部門

部門長 齋藤 勝彦 神戸大学 海事科学研究科 教授  
古莊 雅生 神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター 教授  
鎌原 淳三 神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター 准教授  
地主 敏樹 神戸大学 経済学研究科 教授

## 海洋システム科学研究部門

部門長 香西 克俊 神戸大学 海事科学研究科 教授  
山地 一代 神戸大学 神戸大学 海事科学研究科 准教授  
岡村 秀雄 神戸大学 海事科学研究科 内海域環境教育研究センター 教授

## 海事輸送工学研究部門

部門長 笹 健児 神戸大学 海事科学研究科 国際海事研究センター 准教授  
内田 誠 神戸大学 海事科学研究科 教授  
大石 哲 神戸大学 都市安全研究センター長  
元井 直樹 神戸大学 海事科学研究科 准教授  
橋本 博公 神戸大学 海事科学研究科 准教授  
三輪 誠 神戸大学 海事科学研究科 講師  
山本 茂広 神戸大学 海事科学研究科 准教授  
勝井 辰博 神戸大学 海事科学研究科 准教授

客員教授 柏木 正 国立大学法人大阪大学 大学院工学研究科 地球総合工学専攻 教授  
客員教授 上月 康則 国立大学法人徳島大学 大学院ソシオテクノサイエンス研究部 教授  
客員教授 越村 俊一 国立大学法人東北大学 災害科学国際研究所 教授  
客員教授 大西 領 国立研究開発法人海洋研究開発機構 地球情報基盤センター グループリーダー  
客員教授 加納 敏幸 国立研究開発法人海上技術安全研究所 運航・物流系運航計画技術研究センター長

## 2 2017 年度の主な活動

2017 年度に国際海事研究センターで実施された活動について、主な研究成果及び主催したシンポジウム／研究集会の概要を示す。

### 2.1 主な研究成果

#### 2.1.1 波崎棧橋における MOST-EKMAN ハイブリッド型一次元風速鉛直プロファイリング

演算コストの少ない洋上風況調査手法の一つとして広く用いられているモニン・オブコフ相似則 (Monin-Obukhov Similarity Theory : 以下、MOST と呼ぶ) は接地境界層内部でのみ適用される理論であるが、接地境界層の厚さは大気安定時には非常に薄くなり、数メートル程度の厚さにしかならないこともある。このような条件下で仮に MOST を用いて海面付近の風速を用いて風車ハブ高度に相当する 100m 前後やそれ以上の高度での風速を計算(風速鉛直プロファイリング)しようとした場合には、MOST では範囲外となってしまう適用できない。つまり MOST を用いた一次元風速鉛直プロファイリング手法は大気安定状態では非常に限定された範囲内では適用することができないため、不便である。このような問題点を解決するために本研究の目的は接地境界層の上層に存在するエクマン層内における風速の鉛直プロファイル式(以下、プロファイル式)を接地境界層内における MOST と組み合わせたハイブリッド型一次元風速鉛直プロファイリング手法の確立を図るものとする。

本研究で新たに開発した MOST-EKMAN ハイブリッド型一次元風速鉛直プロファイリング手法(以下、新手法と呼ぶ)は風速を求める任意高度と接地境界層上端高度との位置関係に従いプロファイリング式を使い分ける手法である。本研究では茨城県南部太平洋側に位置する波崎海洋研究施設(HORS)の観測データを検証に用いた。観測データは風速、風向、気温、海面水温であり、すべて 1 時間毎 10 分間平均データと統一し、検証期間は各観測測器によるデータ状況を勘案して 2016 年 1 月 1 日から 2016 年 10 月 1 日までのデータを使用した。また、比較対象として過去に運用実績のある MOST のみをベースとした既存手法(LKB と COARE)を用意し、任意高度における新手法との風速推定精度を比較した。なお、上空の風速についてはリモートセンシング計測機器であるレオスフィア社製のドップラーライダー WINDCUBE-WLS7 を使用し、これによる観測値を上空における実風速値として扱うものとする。この検証ではバルクリチャードソン数に基づいた大気安定度の定義を行い、大気安定度別の風速推定値の精度評価を行った(表 1 参照)。ここで、任意高度における風速値を 10m 高度における風速値で除することにより求めた風速比(規格化風速)での比較を行った結果、MOST のみをベースとした LKB と COARE の 2 手法は大気安定度が安定、強安定な状態で異常な過大評価を行うことが判明したことに対し、新手法は現場観測値に対し良好な一致を示した(図 1 参照)。以上よりエクマン層内の風速鉛直プロファイリング理論の採用で大きく一次元風速鉛直プロファイリング手法の精度が向上することを確認できた。

MOST が適用可能な接地境界層は大気安定時には極めて薄くなり、このような状況下では MOST の風速推定精度は大きく悪化するということが問題視されている。この問題点を受け、接地境界層の上に存在するエクマン層の風速鉛直プロファイリング理論を取り入れた新手法を開発し、茨城県の波崎棧橋において精度検証を実施した。検証の結果、大気安定時において、MOST に依存した手法に比べて大幅に風速推定精度を改善させることに成功した。



表1 バルクリチャーダソン数に基づいた大気安定度クラス分け

バルクリチャーダソン数	大気安定度	備考
$Rib \leq -0.0025$	Unstable	大気不安定
$-0.0025 < Rib \leq 0$	Unstable (Near Neutral)	大気中立付近 (弱安定または弱不安定)
$0 < Rib \leq 0.0025$	Stable (Near Neutral)	
$0.0025 < Rib \leq 0.025$	Stable	大気安定
$0.025 < Rib$	Stable (Strongly)	大気強安定

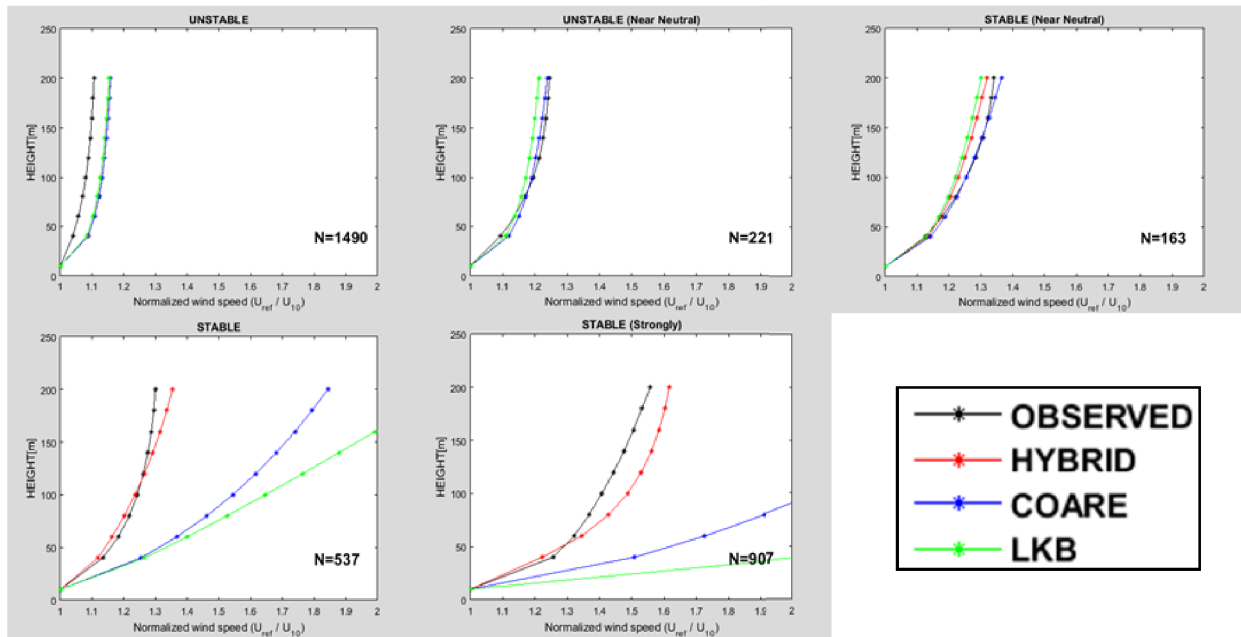


図1 大気安定度別における3手法推定値と現場観測値による規格化風速の比較

参考文献

- [1] Yasuhiro Sugiyama, Katsutoshi Kozai, Teruo Ohsawa, Comparison of height correction algorithms for scatterometer-derived wind speed by considering atmospheric stability, Proceedings of the International Symposium on Remote Sensing 2017, Nagoya University, May 18, pp.2-30.
- [2] 杉山康弘, 香西克俊, 大澤輝夫, 嶋田進, 竹山優子, 波崎栈橋におけるMOST-EKMANハイブリッド型次元鉛直風速プロファイリングについて, 2017年度日本気象学会関西支部第2回例会講演要旨集, 第143号, pp.26-29, 大阪管区気象台, 2017年12月23日.

## 2.1.2 荒天時の船速低下に関する実海域データに関する研究

中世以降、陸上輸送に代わり世界貿易を実現してきた海上輸送は時代とともに高度化、多様化し、輸送に対する要求も複雑化してきている。外洋を横断する航海では気象海象の変化と船舶への影響を科学的に予測し、最短時間または最小燃料消費などを実現する最適運航を実用化すべく高精度化が鋭意図られている。しかし、最適運航の精度を大きく左右する荒天時の船速低下をいかに正確に再現できるかをポイントとして取り組んできた。本研究では28,000DWT級のばら積みを対象に国際海上輸送における実海域性能を長期間にわたる連続観測を実施、気象海象のデータが不足している南半球海域での荒天航海に関する性能変化を計測、分析した。図1に2013年6月1日～4日にアフリカ大陸南端をインド洋から大西洋に向けて西側から伝播する高波浪および強風を受けながら航行する状況での船体運動、船速、方位、主機回転数、出力、スラスト、燃料消費量の10分間ごとの変動傾向を示す。これより、縦揺れの増大に伴い、船速および主機回転数が大きく低下しており、遭遇した風浪による影響が強く作用している状況が窺える。一方、船速の低下にも関わらず、主機出力やスラストは上昇した後に一定値に近い形となっていることも明らかとなった。

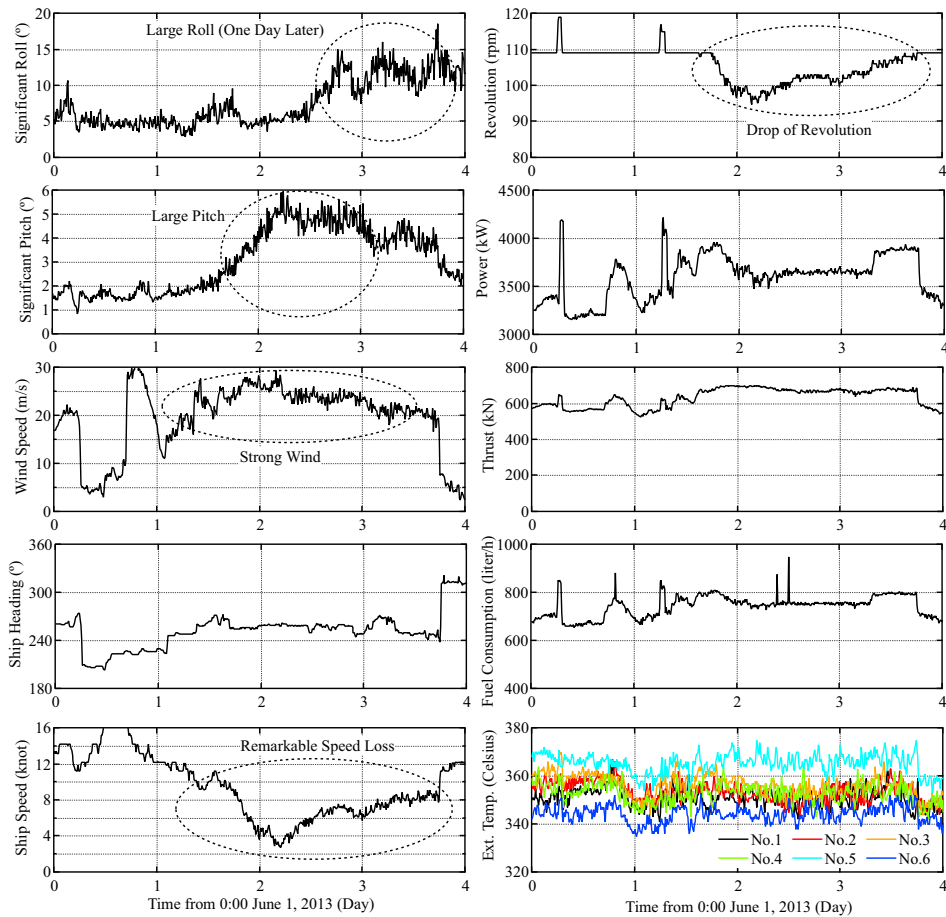


図1 計測された実海域パラメータの変動状況（2013年6月1日～4日、アフリカ南端沖）

これらの現象を精度よく再現することが最適運航のシミュレーションにて非常に重要となるが、風波の推定とこれによる船舶の抵抗増加、推力変動を再現した中での船速低下シミュレーションをモデル開発し、実海域データとの検証を実施した。船速低下は総推進力と総抵抗の差が前進方向の慣性力となり、減衰力を微小と見なせば次式にて与えられる。

$$(M + m_{11}(\omega_i)) \frac{dV_i}{dt} = \beta_{TV}(1 - t)T_P(n, V) - R_{SW}(V) - R_{AW}(H_i, \omega_i, \chi_i, V) \quad (1)$$

ここで  $M$ : 船体質量、 $m_{11}$ : 前後方向への付加質量、 $V$ : 船速、 $\beta$ : 波浪影響による推力低下係数、 $t$ : 機械損失による推力低下係数、 $T_P$ : 主機回転数  $n$  における推力、 $R_{SW}$ : 静水中の船体抵抗、 $R_{AW}$ : 波浪中の抵抗増加をそれぞれ示す。右辺第一項は総推進力を表し、波浪による推力低下影響を考慮したものであり、第二項は粘性と造波抵抗が主となる船速に比例する抵抗成分であり、Holtrop および Mennen による近似推定式にて求めている。第三項は波浪中の抵抗増加であり、EUT 法および NSM 法をもとに船体運動および Kochin 関数を計算した結果をもとに丸尾の理論をもとに求めている。図 2 に、図 1 の時期および海域における船速低下のシミュレーション結果と実測値との比較例を示す。これより、気象海象の再現結果に生じているばらつきが大きく、これが船速のシミュレーション結果にも大きな違いが生じている。一方、EUT 法および NSM 法の違いによる再現結果に大きな違いは見られなかった。船速低下が発生している時間帯での状況について、主機出力を一定とする制御方法にて計算した結果、船速および主機回転数の変動はある程度評価できている。今後、波向の設定、主機操作の設定（自然減速と意識的減速の混在した状況のモデリング）、気象海象の不確かさを低減させるアルゴリズムの構築に取り組んでいるところであり、実海域データのさらなる分析と数値モデルの改良を重ねていく。

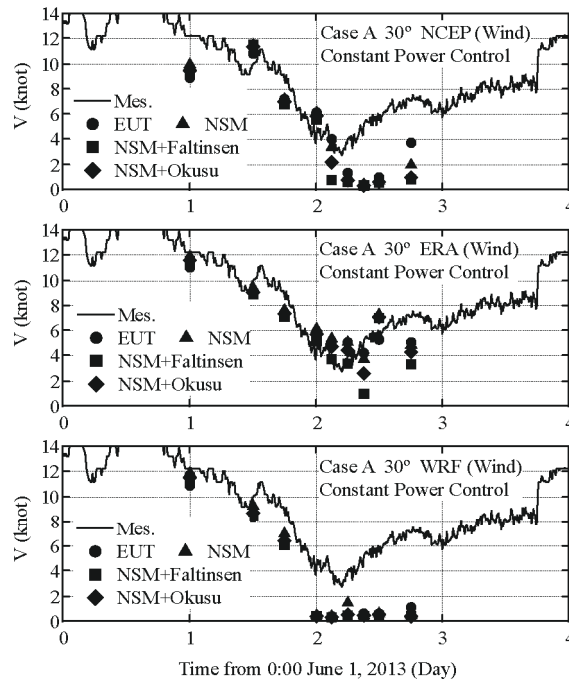


図2 船速低下の再現シミュレーション結果（2013年6月1日～4日、アフリカ南端沖）

#### 参考文献

- [1] Sasa, K., Faltinsen, O.M., Lu, L.F., Sasaki, W., Prpić-Oršić, J., Kashiwagi, M., and Ikebuchi, T., Development and Validation of Speed Loss for a Blunt-shaped Ship in Two Rough Sea Voyages in the Southern Hemisphere, Journal of Ocean Engineering, Vol.142, pp.577-596, 2017.
- [2] Lu, L.F., Sasa, K., Sasaki, W., Terada, D., Kano, T., and Mizojiri, T., Rough Wave Simulation and Validation using Onboard Ship Motion Data in the Southern Hemisphere to Enhance Ship Weather Routing, Journal of Ocean Engineering, Vol.144, pp.61-77, 2017.

## 2.2 主な研究集会開催

### 2.2.1 シンポジウム「来るデジタル時代における海事人材を基軸とした国際社会でのプレゼンス ～我が国における海洋・宇宙連携の一層の強化を目指して～」

日 時：2017年9月13日 13:30～17:00

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

主 催：国際海事研究センター

参加者：79名

第一部では、我が国における海洋政策の現状整理とともに、平成30年度から実施の第3期海洋基本計画の改定と、日本海洋政策学会の課題研究グループの活動成果としての内閣府への提言の経緯と内容についての報告があった。第二部では、海運大手三社に今後の海事人材についての展望を提示していただいた。基本的な「海技力」を基盤として、衛星技術の利用により海洋におけるデジタル化が進捗してゆく過程において変動する状況変化に対する柔軟な姿勢とともに、トータルなシステムマネジメント力が求められるとされた。第三部では、海洋・宇宙連携の実施に当たり、持てる観測技術と地政学的な優位性から、わが国が国際的にプレゼンスを示す例となりえる北極域政策と国際的な条約の改正のそれぞれについて必要性和課題に関する話題提供を受け、積極的な海事関連の展開について、教育機関の果たすべき役割等の意見交換がなされた。

#### 【プログラム】

開会挨拶：西尾 茂，国際海事研究センター長

第一部：我が国の海洋・海事政策の現状と重点課題

- (1) 日本の海洋政策と第3期海洋基本計画の策定に向けた動き  
中原裕幸，国際海事研究センター客員教授／日本海洋政策学会理事・事務局長
- (2) 海洋・宇宙連携研究グループからの第3期海洋基本計画に向けた提言  
廣野康平 海事科学研究科准教授

第二部：今後デジタル化が進む中であって海運業界が期待する海事人材

～求められる海事人材の素養（変わらないもの、変わるべきもの）～

- (1) 海洋・宇宙連携の一層の強化を目指して  
桑原 悟，日本郵船株式会社
- (2) デジタル化が進む中、海運業界が期待する海事人材  
山内章裕，株式会社商船三井
- (3) 船陸間通信と ICT 技術の発展による取組みと必要な海事人材  
藤丸明寛，川崎汽船株式会社

第三部：総合討論～国際社会でのプレゼンスの確保

- (1) 北極域への展開  
北川弘光，笹川平和財団客員研究員
- (2) IMO への提言案件としての ECDIS 運用の課題  
藤本昌志，海事科学研究科准教授
- (3) 総合討論

閉会挨拶：澁 真輝，国際海事研究センター／国際海事政策科学研究部門長

## 2.2.2 シンポジウム「フラッグシップ研究の創出に向けて」

日 時：2018年2月2日 10:00～12:00

場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟／梅木 Y ホール

主 催：国際海事研究センター

参加者：40名

国際海事研究センターは平成29年4月に組織の改編を行い、関連性の高い研究部門を統合・強化して4研究部門体制（国際海事政策科学研究部門、輸送システム科学研究部門、海洋システム科学研究部門、海事輸送工学研究部門）で新たにスタートした。また、海事科学分野におけるフラッグシップ研究の創出に向けた研究プロジェクトを開始し、社会が求めるニーズと時代の変化に迅速に対応しつつ、先端研究を創出し牽引する研究拠点の形成を目指している。本シンポジウムは、フラッグシップ研究の創出を目指す研究プロジェクトの概要紹介と、今後の発展に向け、議論の場を提供することを目的に開催された。

### 【プログラム】

開会挨拶：内田 誠，海事科学研究科長

2030年の海上輸送に向けた次世代の最適運航システム開発  
笹 健児，国際海事研究センター／海事輸送工学研究部門長

ROVによる遠隔操作性向上のための力覚情報伝送を有する水中バイラテラル制御技術の構築  
元井 直樹，海事科学研究科准教授

海藻類を活用した新しい水環境管理手法の開発  
岡村 秀雄，内海域環境教育研究センター教授

閉会挨拶：西尾 茂，国際海事科学研究センター長



### 2.2.3 MTS（海上交通システム）研究会第136回例会

#### 船舶安全運航の課題と展望—船舶安全運航に関する諸問題の解決に向けて—

日 時：平成30年2月15日（木）  
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  
主 催：MTS（海上交通システム）研究会  
共 催：国際海事研究センター／輸送システム科学研究部門  
参加者：61名

#### 【プログラム】

MTS 会長挨拶：古莊 雅生

(1) 船舶運航の現場から見た安全への提言

安達 直，東京汽船株式会社

大阪商船三井船舶株式会社での在任中、船舶の大型化や外人船員との混乗など海運事情が大きく変わってきた経緯をふまえて、「檣樺船から巨大船へ」という本を上程され、この内容も引用しながら、船舶運航の安全向上に向けた提言を数々の経験談を交えた講演。

(2) 運輸安全委員会が提供する情報について

八田一郎，国土交通省運輸安全委員会事務局神戸事務所

運輸安全委員会のミッションから、船舶事故調査の目的、進め方、事故原因の分析、更には調査結果から得られたデータの提供、またスマホで見られる「船舶事故ハザードマップ」の紹介等。

(3) 離着岸作業における google map 活用について

辻井勝人，内海水先区水先人会

内海水先区での離着岸操船、特に船首目標の選定と、重視線活用が重要であることを認識し、海図に記載されていない顕著な構造物を google map を活用して把握した入港着岸作業操船計画とそれに対応する実船操船の結果報告。

(4) IMO における船舶安全関係規則作成の動向

吉田 公一，国際海事研究センター客員教授／横浜国立大学客員教授

近年、船舶の大型化が進み、事故が起きれば大事故につながるようになってきたことを踏まえ、従来は海上安全に関する国際的な取り決めが事故の再発防止を目指して作成されてきたのに対し、近年は事故を未然に防ぐという認識が IMO で広まった。それに対応して作成された目標指向型新造船基準と、IMO の最近の動きをベースとして海上自律運航船の法的展開、GMDSS、安全運航のための新たな衛星系、RORO フェリーの火災安全などについて、国際動向を含めた講演。

閉会後の情報交流会は、来賓参加された第五管区海上保安本部長 石井昌平氏のご挨拶と元海上保安庁 海洋情報部長・谷伸氏の乾杯から始まり、参加者 41 名による活発な意見交換と情報交流の場となった。

## 2.2.4 シンポジウム「マリタイム・ガバナンスへの日本の貢献を考える」

日 時：2018年3月19日 15:30～17:30

場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟／梅木 Y ホール

主 催：国際海事研究センター

参加者：38名

船舶の活動舞台は世界の海であることから、海事分野のルールは国際ルールであり、国連の専門機関である国際海事機関(IMO)を中心に各国が連携して決定される。本シンポジウムでは、世界の海事分野の調整・コントロール(統治)『マリタイム・ガバナンス』への日本の貢献を担う今後の海事研究について展望を伺い、討論した。

### 【プログラム】

開会挨拶：西尾 茂・国際海事研究センター長

#### (1) 欧州域のマリタイム・ガバナンス

長谷部正道，公益社団法人日本海難防止研究会／欧州代表国際海事機関国際海事法規研究所理事  
／国際海事研究センター客員教授

現在の海事関連トピックを、IMOの所轄案件としてGHG規制の現状・自律航行船に向けた各国の取り組み、所轄外の案件として生物多様性・プラスチックごみの課題、さらに海洋をめぐる地政学的な問題として、中国の海洋政策、北極海に対する各国の思惑についてについて、解説いただいた。本研究科の輩出する人材について、幅広く海洋各分野についての知識と視点を持ち、かつ価値観の異なった人々の中で自説を表明できる力を持つことを期待する旨のコメントをいただいた。

#### (2) アジア域におけるマリタイム・ガバナンススキームの構築

羽原敬二，関西大学政策創造学部／国際海事研究センター客員教授

具体的なデータを提示し、我が国において船員育成を継続する重要性を再確認された。船員の育成スキームについて、国土交通省の所轄に一括すること、アジア域での海事関連の協議(ガバナンス)機能の必要性とともに、具体的に運営主体についての提案もあった。現在フィリピンの国際的な海運界への人的資源供給について、そのシェアの占める重要性和質の維持・向上について、我が国は船員育成のノウハウがあり、海運先進国であることから積極的にリードする「責任」があるとした。このようなアジア域におけるガバナンス・スキームにおいて、我が国が中核的な役割を担うことにより、国際的なプレゼンスを示すことにつながる。

#### (3) IMO 船員分野における我が国の貢献について

岡村知則，一般財団法人海技振興センター技術・研究部

IMOの組織構成、条約策定の流れについての概説、国際的な議論の場に臨むにあたって国内での検討の仕組みについての紹介があった。特に、IMO(とこれにつながる国内)での議論の場において、我が国の人的貢献はあるが船員問題については専門家が少ない、と指摘された。本研究科には、海技者としての力「現場感覚」を基盤として、このような国際的な議論の場において活躍できる人材の輩出、および現行の制度における船員の疲労の問題、その他今後の自律航行船に関する船員の立ち位置など、重要な船員に関わる課題の研究機関として期待する旨の発言をいただいた。

#### (4) 我が国における真の産学官の連携とは「神戸大学の果たす役割」

内田 誠，海事科学研究科長

閉会挨拶：廣野康平，海事科学研究科／海事科学教育開発センター

### 3 研究業績

#### 3.1 学術論文

##### 3.1.1 International Journals

Shiho KOBAYASHI, Satoshi NAKADA, Masaki NAKAJIMA, Keigo YAMAMOTO, Satoshi AKIYAMA, Masaki FUCHI, Masataka HAYASHI, Joji ISHIZAKA, Visualization of the Distribution of Dissolved Organic Matter in Osaka Bay using a Satellite Ocean Color Sensor (COMS/GOCI), Journal of Water and Environment Technology, Vol.15, No.2, pp.55-64, 2017.

Meishu Piao, Katsuhiko Saito, Kazuaki Kawaguchi, Chen Zhong, Effectiveness Verification of the Hybrid Free-fall Test, Packaging Technology and Science, Published online in Wiley Online Library, 2017. (DOI:10.1002/pts.2324)

Qi Zhang, Katsuhiko Saito, Katsushige Nagaoka, Damping Package Design using Structural Corrugated Board, Journal of Applied Packaging Research, Vol.9, No.3, Article 2, pp.19-33, 2017.

Ludfi Pratiwi Bowo, Wanginingastuti Mutmainnah, Masao FURUSHO, The Development of Marine Accidents Human Reliability Assessment Approach: HEART Methodology and MOP Model, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol.11, No.2, pp.249-254, 2017. (DOI: 10.12716/1001.11.02.06)

ZHANG Roulan, Masao FURUSHO, Conversion Timing of Seafarer's Decision-making for Unmanned Ship Navigation, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol.11, No. 3, pp.463-468, 2017. (DOI: 10.12716/1001.11.03.11)

Wanginingastuti Mutmainnah, Ludfi Pratiwi Bowo, Masao FURUSHO, Causative Chain Difference for each Type of Accidents in Japanese Maritime Traffic Systems (MTS), International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol.11, No.3, pp.489-494, 2017. (DOI: 10.12716/1001.11.03.15)

Achmadi Bambang Sulistiyono, Wanginingastuti Mutmainnah, Masao FURUSHO, 4M Study to Support Indonesia's Maritime Tourism Development, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol.11, No.4, pp.723-728, 2017. (DOI: 10.12716/1001.11.04.20)

Xinjia GAO, Hidenari MAKINO, FURUSHO Masao, Analysis of Ship Drifting in a Narrow Channel Using Automatic Identification System (AIS) Data, WMU Journal of Maritime Affairs, Vol.16, Issue 3, pp 351–363, 2017. (DOI: 10.1007/s13437-016-0115-7)

Wanginingastuti Mutmainnah, Achmadi Bambang Sulistiyono, Masao FURUSHO, Introducing 4M Overturned Pyramid (MOP) Model to Analyze Accidents in Maritime Traffic System (MTS): A Case Study on Collisions in Japan Based on Occurrence Time, Applied Mechanics and Materials, Vol.862, pp.220-225, 2017. (DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.862.220)



Yugo KANAYA, Hitoshi MATSUI, Fumikazu TAKETANI, Xiaole PAN, Yuichi KOMAZAKI, Zifa WANG, Limseok CHANG, Daeil KANG, Minhyeok CHOI, Sung-Yong KIM, Chang-Hee KANG, Akinori TAKAMI, Hiroshi TANIMOTO, Kohei IKEDA, Kazuyo YAMAJI, Observed and Modeled Mass Concentrations of Organic Aerosols and PM<sub>2.5</sub> at Three Remote Sites around the East China Sea, Roles of Chemical Aging, Aerosol and Air Quality Research (AAQR), pp.3091-3105, 2017.

Satoru CHATANI, Kazuyo YAMAJI, Tatsuya SAKURAI, Syuichi ITAHASHI, Hikari SHIMADERA, Kyo KITAYAMA, Hiroshi HAYAMI, Overview of Model Inter-Comparison in Japan's Study for Reference Air Quality Modeling(J-STREAM), Atmosphere Vol.9, Issue 1, pp.1-14, 2018.

Syuichi ITAHASHI, Kazuyo YAMAJI, Satoru CHATANI, Hiroshi HAYAMI, Refinement of Modeled Aqueous-Phase Sulfate Production via the Fe- and Mn-Catalyzed Oxidation Pathway, Atmosphere, 9(4), 132, 2018, Accepted. (DOI: 10.3390/atmos9040132)

Sachiko HAYASHIDA, Satoko KAYABA, Makoto DEUSHI, Kazuyo YAMAJI, Akiko ONO, Mizuo KAJINO, Tsuyoshi T. SEKIYAMA, Takashi MAKI, Xiong LIU, Study of Lower Tropospheric Ozone over Central and Eastern China: Comparison of Satellite Observation with Model Simulation, Land-Atmospheric Research Applications in South and Southeast Asia, Springer, Cham, pp.255-275, 2018. (DOI: 10.1007/978-3-319-67474-2\_13)

Lavtizar V.D., Asaoka S., Okamura H., The influence of seawater properties on toxicity of copper pyrithione and its degradation product to brine shrimp *Artemia salina*, Ecotoxicology and Environmental Safety, Vol.147, pp.132-138, 2018. (DOI: 10.1016/j.ecoenv.2017.08.039)

Beskoski V.P., Yamamoto K., Yamamoto A., Okamura H., Hayashi M., Nakano T., Matsumura C., Fukushi K., Wada S., Inui H., Distribution of perfluoroalkyl compounds in Osaka Bay and coastal waters of Western Japan, Chemosphere Vol.170, pp.260-265, 2017.

Hattori T., Okamura H., Asaoka S. Fukushi K., Capillary zone electrophoresis determination of aniline and pyridine in sewage samples using transient isotachopheresis with a system-induced terminator, J. Chromatogr. A 1511, pp.132-137, 2017.

Hori S., Fukushi K., Okamura H., Asaoka S., Preliminary study for determining principal-component ions in salts using capillary zone electrophoresis. Bull. Soc. Sea Water Sci. Jpn 71, pp.296-297, 2017.

Asaoka S., Okamura H., Kim K., Hatanaka Y., Nakamoto K., Hayakawa S., Okuda T., Optimum reaction ratio of coal fly ash to blast furnace cement for effective removal of hydrogen sulfide, Chemosphere Vol.168, pp.384-389, 2017.

Sasa K., Faltinsen O.M., Lu L.F., Sasaki W., Prpić-Oršić J., Kashiwagi M., and Ikebuchi T., Development and Validation of Speed Loss for a Blunt-shaped Ship in Two Rough Sea Voyages in the Southern Hemisphere, J. Ocean Engineering, Vol.142, pp.577-596, 2017. (DOI: 10.1016/j.oceaneng.2017.07.029)

Lu L.F., Sasa K., Sasaki W., Terada D., Kano T., Mizojiri T., Rough Wave Simulation and Validation using Onboard Ship Motion Data in the Southern Hemisphere to Enhance Ship Weather Routing, J. Ocean Engineering, Vol.144, pp.61-77, 2017. (DOI: /10.1016/j.oceaneng.2017.08.037)

Yanbin WU, Takashi MIWA, Makoto UCHIDA, Advantages and Obstacles of Applying Physiological Computing in Real World: Lessons Learned from Simulator Based, International Journal of Maritime Engineering, Transactions of the Royal Institution of Naval Architects, Vol.159, Part A-2, pp.149-157, April 2017. (DOI: 10.3940/rina.ijme.2017.a2.404)

Yanbin Wu, Yuh Sasawaki, Maki Kado, Gamini Lokuketagoda, Makoto Uchida, Takashi Miwa, Changes in work accuracy in a noisy environment: A case of work accuracy in the marine engine room environment, Journal of Korean Society of Marine Engineering (JKOSME), Vol.41, No.5, pp.461-466, 2017. (DOI: 10.5916/jkosme.2017.41.5.461)

Yanbin Wu, Yuh Sasawaki, Maki Kado, Hossein Enshaei, Makoto Uchida, Takashi Miwa, Fatigue condition under the engine room environment and improving work accuracy, Journal of the Korean Society of Marine Engineering (JKOSME), Vol.42, No.2, pp.136-141, 2018. (DOI: 10.5916/jkosme.2018.42.2.136)

Hashimoto H., Kawamura K., Sueyoshi M., A numerical simulation method for transient behavior of damaged ships associated with flooding, J. Ocean Engineering, Vol.143, pp.282-294, 2017. (DOI: 10.1016/j.oceaneng.2017.08.006)

Fujii M., Hashimoto H., Taniguchi Y., Analysis of Satellite AIS Data to Derive Weather Judging Criteria for Voyage Route Selection, International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Vol.11, No.2, pp.271-277, 2017. (DOI: 10.12716/1001.11.02.09)

Yoneda S., Hashimoto H., Kobayashi E., Experimental Study on the Wall Effect on Ships during Emergency Unberthing for Tsunami Evacuation, Transactions of Navigation, Vol.3, No.3, pp.15-24, 2017. (DOI: 10.18949/jintransnavi.3.1\_15)

### 3.1.2 学会論文集（和文）

加藤由季, 刈 真輝, 藤井迪生, 久保野雅敬, 目視と計器による情報が避航判断に及ぼす影響について, 日本航海学会論文集 Vol.136, pp.50-56, 2017年7月.

高山 崇, 東山 哲, 牧内隆文, 斎藤勝彦, あらゆる形式の段ボール箱に適応可能な圧縮強度推定方法の提案, 日本包装学会誌一般論文, Vol.26, No.2, pp.109-121, 2017年4月.

波多野諭志, 斎藤勝彦, 東山 哲, 中尾善和, 静荷重作用下での段ボール箱の含水率と伸縮率の関係について, 日本包装学会誌ノート, Vo.26, No.2, pp.131-136, 2017年4月.

畑本郁彦, 古莊雅生, 内航海運における船舶管理業務に関するガイドラインの改善, 日本海運経済学会／海運経済研究, 51号, pp.25-34, 2017年10月.

畑本郁彦, 古莊雅生, 内航海運の船舶管理における法的側面の課題, 日本航海学会論文集, Vol.136, pp.135-143, 2017年7月.

見崎豪之, 大澤輝夫, 香西克俊, 竹山優子, 馬場康之, 川口浩二, WRFによって計算される海岸線付近の水平風速勾配の検証, 日本風工学会論文集, Vol.42, No.2, pp.57-66, 2017年.

笹健児, 盧麗鋒, 佐々木亘, 寺田大介, 加納敏幸, 溝尻貴明, 国際海上輸送におけるウェザールーティングの高度化に関する基礎的研究 I -南半球での荒天航海時における遭遇波浪の特性推定-, 日本船舶海洋工学会論文集, Vol.25, pp.157-173, 2017年.

笹健児, 竹内海智, 田村政彦, 三井正雄, 波浪データを用いた係留限界の二段階予測による短距離フェリーの最適運航, 土木学会論文集 B2 (海岸工学), Vol.73, No.2, pp.I\_1459-I\_1464, 2017年.

米田翔太, 橋本博公, 小林英一, 津波来襲時に岸壁係留船舶が受ける流体力に関する実験的研究, 日本船舶海洋工学会論文集, Vol.26, pp.255-265, 2017年.

松田秋彦, 橋本博公, 谷口裕樹, 寺田大介, 三好潤, 溝口弘泰, 長谷川勝男, 世良亘, 無人航行制御技術の最前線, 海洋理工学会誌, Vol.23, No.1, pp.47-51, 2017年.

### 3.1.3 Proceedings of the International Symposiums

Hiroshi WADA, Katsuhiko SAITO, Study on transport environment of cultural properties via ship in Japan, Proceedings of the 28th IAPRI Symposium on Packaging, pp.163-167, May 2017, Lausanne, Switzerland.

Yasuhiro Sugiyama, Katsutoshi Kozai, Teruo Ohsawa, Comparison of height correction algorithms for scatterometer-derived wind speed by considering atmospheric stability, Proceedings of the International Symposium on Remote Sensing, pp.2-30, May 2017, Tshwane, South Africa.

Lin YQ, Kitano T., Matsubayashi M., Asaoka S., Okamura H. 2017. Distribution of Dissolved Copper in Coastal Surface Seawater of Japan, Proc. of the 11th International Symposium on Marine Engineering (ISME), 15-19 October, 2017, Tokyo, Japan.

Hayakawa T., Miyazaki W., Okamura H., Dan T., Asano I. 2017. Evaluation of Bio-Gasoline in Outboard Spark Ignition Engine, Proceedings of the 11th International Symposium on Marine Engineering (ISME), 15-19 October, 2017, Tokyo, Japan.

Lavtizar V. and Okamura H. 2017. Water Stability of a New Antifouling Biocide Tralopyril and Its Toxicity to Freshwater Algae Pseudokirchneriella Subcapitata, Pollution Control Congress (PCC), 20-22 July, 2017, Melbourne, Australia.

Lavtizar V., Kimura D., Asaoka S., and Okamura H., 2017. The Interactive effect of salts and copper pyrithione on a brine shrimp survival, International Conference on Emerging Trends in Environmental Engineering and Control (ICETEEPC), 13-14 March, 2017, Beijing, China.

Sasa K., Optimal Routing of Short-Distance Ferry from the Evaluation of Mooring Criteria, Proceedings of the 36th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMAEO2017), pp.1-8, June 2017, Trondheim, Norway.

Takashi Miwa, Yanbin Wu, Yuh Sasawaki, Maki Kado, Gamini Lokuketagoda, Makoto Uchida, Improvement of Engine Room Simulator Visibility for Maritime Education Training, The 13th International Conference on Engine Room Simulators (ICERS13), September 2017, Odessa, Ukraine.

Tomohiko Nakamura, Yanbin Wu, Takashi Miwa, Makoto Uchida, Study on Evaluation of Maritime Engineer's Working Performance and Mental Work Load in Multi-Tasking Situation, Proceedings of the International Symposium on Marine Engineering (ISME), October 2017, Tokyo, Japan

Yanbin Wu, Takashi Miwa, Makoto Uchida, Heart Rate Based Evaluation of Operator Fatigue and Its Effect on Performance During Pipeline Work, International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2017), Advances in Physical Ergonomics and Human Factors, Advances in Intelligent Systems and Computing (AISC, Vol.602), pp.446-454, 20 July, 2017, Los Angeles, California, USA.

Takashi Miwa, Yanbin Wu, Yuh Sasawaki, Maki Kado, Gamini Lokuketagoda, Makoto Uchida, Study on Reducing Communication Stress in Marine Engine room Situation, Proceedings of the International Symposium on Marine Engineering (ISME), pp.519-524, 15-19 October, 2017, Tokyo, Japan

N. Motoi, and A. Yamaguchi, Experimental Evaluation of Operability Improvement in Bilateral Control by Using Visual Information, Proceedings of Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, pp. 8279-8284, October, 2017, Beijing, China.

Trimulyono A., Hashimoto H., Kawamura K., Experimental Validation of SPH for Wave Generation and Propagation in Large Wave Tank, Proceedings of the 27th International Offshore and Polar Engineering conference, pp.584-590, June 2017, San Francisco, California, USA.

Hashimoto H., Taniguchi Y., Fujii M., A case study on operational limitations by means of navigation simulation, Proceedings of the 16th International Ship Stability Workshop, pp.41-48, June 2017, Belgrade, Serbia.

Matsuda A., Terada D., Hashimoto H., The characteristics of capsizing phenomena of Japanese fishing vessels, Proceeding of the 16th International Ship Stability Workshop, pp.199-203, 2017, Belgrade, Serbia.

Gamini Lokuketagoda, Takashi Miwa, Dev Ranmuthugala, Shantha Jayasinghe, G. Reza Emad,

Moving the Boundaries of MET with High Fidelity ERS Training, Proc. of the International Conference of the International Association of Maritime Universities (IAMU), the Annual General Assembly 2017 (AGA2017), pp.170-180, 11-14 October, 2017, Varna, Bulgaria.

Yoshihara K., Yamamoto S., Hashimoto T., Real-Time Tracking of Offshore Vessel Using Pan-Tilt Camera for Keeping a Lookout, Proceedings of the International Symposium on Marine Engineering (ISME2017), pp.533-539, October, 2017, Tokyo, Japan.

Nomura Y., Yamamoto S., Hashimoto T., A Proposal of Automatic Camera Placement Method for Wide Sea Area Monitoring, Proceedings of the International Symposium on Marine Engineering (ISME2017), pp.540-545, October, 2017, Tokyo, Japan.

Katsui T., Inoue T., Izutani K., Nagaishi Y., Rheem C.K., Miki Y. Matsuo, Considerations on Numerical Procedure for Stick-Slip Analysis of Drill String, Proceedings of the ASME 2017 International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (OMAE2017), OMAE2017-62158, CD-ROM, June, 2017, Trondheim, Norway.

#### 3.1.4 学会講演論文集（和文）

竹山優子, 大澤輝夫, 香西克俊, 嶋田進, 種本純, 小垣哲也, ASCAT および WRF による日本周辺海域の風速分布特性, 第 39 回風力エネルギー利用シンポジウム予稿集, pp.249-252, 2017 年.

杉山康弘, 香西克俊, 大澤輝夫, 嶋田進, 竹山優子, 波崎棧橋における MOST-EKMAN ハイブリッド型一次元鉛直風速プロファイリングについて, 日本気象学会関西支部第 2 回例会講演要旨集, 143 号, pp26-29, 2017 年.

岡村秀雄, 船底防汚剤と海洋汚染, 第 23 回日本環境毒性学会研究発表会シンポジウム「海洋汚染による生態影響とその対応策」, 東洋大学, 2017 年 9 月, 東京. (招待講演)

北野徳治, 林 穎卿, 松林雅之, 浅岡 聡, 岡村秀雄, 沿岸海水中の溶存態銅のモニタリング及び Marine BLM を用いた有害性評価, 第 23 回日本環境毒性学会講演要旨集, 1A-2, 東洋大学, 2017 年 9 月, 東京.

林 穎卿, 北野徳治, 松林雅之, 岡村秀雄, 浅岡 聡, 日本沿岸の表層海水中の溶存態ニッケルの分布, 第 51 回日本水環境学会年会講演集, 熊本大学, 2017 年 3 月, 熊本.

米村太志, 笹 健児, 盧 麗鋒, 大澤輝夫, ウェザールーティングにおける荒天航海時の風波再現性に関する比較検証, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp.589-594, 2017 年, 広島.

高垣 暢, 笹 健児, 寺田大介, 外洋航行中の大型フェリーにおける車両貨物の安全性を支配する諸要因について-オンボード計測データを用いた一考察-, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp.559-564, 2017 年, 広島.

斉藤敏樹, 森井厚作, 山路 海, 油木代一, 内田 誠, 長谷川雅俊, 実海域における推進動力システム

のシミュレーション・ピッチングに起因する負荷変動，日本マリンエンジニアリング学会第 87 回学術講演会講演論文集，2017 年 5 月，東京。

長谷川雅俊，斉藤敏樹，油木代一，内田 誠，実海域における推進動力システムのシミュレーション — 強風環境下の動特性 —，日本マリンエンジニアリング学会第 87 回学術講演会講演論文集，2017 年 5 月，東京。

北村侑輝，元井直樹，谷口祐樹，山本茂広，コンテナクレーンの揺れ止めのためのトロリ速度指令値生成手法の検討，電気学会産業応用部門大会，No. Y-74，2017.8 月，函館。

瀧澤健太，元井直樹，モジュール構造を有する水中マニピュレータの開発，電気学会産業計測制御研究会，IIC-17-009，pp.1-4，2017 年 11 月，神戸。

先山準規，元井直樹，水中ロボットにおける外乱オブザーバを用いた定点保持制御手法の検討，電気関係学会関西連合大会，G3-5，pp.60-61，2017 年 11 月，大阪。

瀧澤健太，元井直樹，モジュール構造を有するマニピュレータを用いた水中バイラテラル制御実験，電気学会全国大会，4-171，2018 年 3 月，福岡。

Shen H., Hashimoto H., Matsuda A., Taniguchi Y., Terada D., Automatic Collision Avoidance of Ships in Congested Area Based on Deep Reinforcement Learning, Conference Proceedings of the Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers, Vol.24, pp.651-656, May, 2017, Tokyo.

橋本博公，山田祐利，末吉 誠，谷口裕樹，可視化計測データからの圧力場推定に関する研究，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，pp.685-687，2017 年 5 月，東京。

橋本博公，長邊七海，河村昂軌，粒子法と有限要素法を組み合わせた流体・構造連成解析手法の開発，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，pp.689-691，2017 年 5 月，東京。

大村智之，橋本博公，米田翔太，田原裕介，重合格子，CFD を用いた横揺れ減衰運動に及ぼす船体付加物の影響評価，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，pp.295-299，2017 年 5 月，東京。

河村昂軌，橋本博公，小野寺直幸，谷口裕樹，損傷浸水した車両区画の強制動揺シミュレーション，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，553-558，2017 年 5 月，東京。

米田翔太，橋本博公，梅田直哉，松田秋彦，田原裕介，寺田大介，Frederic Stern，斜め追波中の船舶に働く波強制力の推定精度向上に関する研究，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，pp.305-309，2017 年 5 月，東京。

藤井迪生，橋本博公，谷口裕樹，衛星 AIS データを利用した冬季北太平洋運航船の波高許容基準の解析，日本船舶海洋工学会講演会論文集，Vol.24，pp.703-708，2017 年 5 月，東京。

橋本博公，松田秋彦，後藤鮎夏，河村昂軌，溝口弘泰，宗末尚大，大型クルーズ船の損傷浸水後の耐航性

能および操縦性能に関する実験的研究, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp.267-272, 2017年11月, 広島.

藤井迪生, 橋本博公, 谷口裕樹, 実運航データから見た運航シミュレーションの妥当性の検討, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp. 581-584, 2017年11月, 広島.

河村昂軌, 小野寺直幸, 橋本博公, 松田秋彦, GPU クラスタを用いた粒子法による漂流浮体の波浪中動揺シミュレーション, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.24, pp.559-563, 2017年5月, 東京.

夏 天, 山本茂広, 進行方向注視による自律移動ロボットの走行制御に関する基礎検討, 電気学会産業計測制御研究会研究会資料, IIC-17-017, pp.39-43, 2017年11月.

橋詰周平, 山本茂広, 教示画像と特徴点の機械学習を用いた自律移動ロボットの誘導方法, 平成29年電気関係学会関西連合大会講演論文集, pp.54-55, 2017年11月.

李 俊明, 山本茂広, 深層学習を用いた分岐を含む走行可能領域の検出, 平成29年電気関係学会関西連合大会講演論文集, pp.56-57, 2017年11月.

山本茂広, 吉原蓮汰, 橋本 岳, 自動離着岸に向けたステレオビジョンによる船舶の位置姿勢計測の試み, 平成30年電気学会全国大会講演論文集, p.109, 2018年3月.

福田聡太, 永石雄飛, 勝井辰博, 井上朝哉, 鈴木博善, ドリルパイプ模型の Stick-Slip 現象の計測と数値解析, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp.665-669, 2017年11月, 広島.

勝井辰博, 鎌田京介, 田中寿夫, 新しい粗度関数を用いたペイント粗面に対する摩擦抵抗推定の試み, 日本船舶海洋工学会講演会論文集, Vol.25, pp.757-760, 2017年11月, 広島.

## 3.2 学会誌などでの解説

松本宏之, 操船現場における実態と海上交通法規のギャップ, 海上交通システム研究会会誌 MATRIX, No.97, pp.59-69, 2017年9月.

古荘雅生, 『海難防止審議における操船影響把握のための操船シミュレーション手法の標準化に関する調査研究』報告書, 公益社団法人神戸海難防止研究会, 2018年3月.

([http://www.kobe-kaibouken.or.jp/web/jap/investigation/29\\_2017/29\\_2017\\_k\\_no01.pdf](http://www.kobe-kaibouken.or.jp/web/jap/investigation/29_2017/29_2017_k_no01.pdf))

古荘雅生, 『四日市港富双水路橋梁設置に伴う船舶航行安全に関する調査研究』報告書, 公益社団法人伊勢湾海難防止協会, 2018年3月.

岡村秀雄, 船体付着による水生生物の移動を最小化する対策, 海洋と生物, Vol.39 No.4, pp.332-337, 2017年.

笹健児, ウェザールーティングでの気象海象に関する予報高度化に向けた推定精度の検証, 日本船舶海洋工学会誌 KANRIN, 第77号, pp.27-30, 2018年3月.

## 3.3 口頭発表・フィールドワーク等

### 3.3.1 International Workshops

Fumikazu TAKETANI, Maki AITA NOGUCHI, Kazuyo YAMAJI, Takashi SEKIYA, Kohei IKEDA, Kosei SASAOKA, Makio C. HONDA, Kazuhiko MATSUMOTO, Yugo KANAYA, Response of Marine Ecosystem at North Western Pacific Ocean by Deposition of Atmospheric Inorganic Nitrogen Compounds Produced at East Asia, 2018 Ocean Sciences Meeting, 11-16 February, 2018, Portland, Oregon, USA. (Poster session, presented on 14 February).

Maki NOGUCHI AITA, Michio WATANABE, Tomohiro HAJIMA, Fumikazu TAKETANI, Takashi SEKIYA, Kazuyo YAMAJI, Taketo HASHIOKA and Naomi HARADA, Modelling impacts of riverine and atmospheric nitrogen inputs on marine biogeochemistry, 2018 Ocean Sciences Meeting, 11-16 February, 2018, Portland, Oregon, USA. (Poster session, presented on 14 February).

Satoru CHATANI, Masayuki TAKIGAWA, Kyo KITAYAMA and Kazuyo YAMAJI, Effects of interactions between meteorology and ambient pollutants on simulated air quality over metropolitan regions in Japan, Community Modeling and Analysis System. 23-25 October, 2017, University of North Carolina at Chapel Hill, USA. (Oral session, presented on 25 October)

Okamura H., Distribution of dissolved copper in Japanese coastal seawater and its environmental risk, AMFUF (Asia Maritime and Fisheries Universities Forum), 8-11 November, 2017, Ho Chi Min City University of Transportation, Ho Chi Min, Viet Nam.

Hashimoto H., Large-scale particles simulation for floating offshore structures, Invited lecture, November, 2017, Gyeongsang National University, Korea.



Hashimoto H., Safety assessment of floating offshore structures, Invited lecture, November, 2017, Gyeongsang National University, Korea.

Hashimoto H., Introduction of large-scale particle simulation naval architecture and ocean engineering, Invited lecture, September, 2017, Dalian Maritime University, Dalian, China.

### 3.3.2 研究会・フォーラム（国内）

中原裕幸, 環日本海—その海域特性と魁皇資源を考える—, 日本海学公開講座第4回, 富山市, 2017年9月2日, 富山.

羽原敬二, 海事リスクマネジメントシステムを構築するための基盤, 第133回海上交通システム研究会, 2017年6月8日, 神戸.

羽原敬二, リスクマネジメント (BRM 概念), 海技大学校, 2017年9月11日, 芦屋, 兵庫.

羽原敬二, 海事リスクとその対応について—新たなリスク処理のシステム構築—, 公益財団法人神戸海難防止研究会第50回月例会講演, 2017年10月12日, 神戸.

羽原敬二, 航行安全のための船員の安全対策—低体温症対策—, 第3回海技振興フォーラム, 一般財団法人海技振興センター, 2018年2月19日, 東京.

羽原敬二, 船舶の先進安全運航技術と海事リスクマネジメントシステムの高度化, H29年度運航管理者及び乗組員並びに安全統括管理者研修会, 神戸旅客船協会・国土交通省神戸運輸監理部, 2018年3月15日, 神戸.

松本宏之, 操船現場における実態と海上交通法規のギャップ, 第133回海上交通システム研究会, 2017年6月8日, 神戸.

田畑綾華, 斎藤勝彦, 池川智和, 簡易型衝撃記録計を用いた包装貨物落下高さ計測の有効性について, 第26回日本包装学会年次大会, 東京大学, 2017年7月, 東京.

波多野諭志, 斎藤勝彦, 東山 哲, 中尾善和, 静荷重作用下で含水率が急変する段ボール箱の伸縮挙動について, 第26回日本包装学会年次大会, 東京大学, 2017年7月, 東京.

和田浩, 宮地鼓, 斎藤勝彦, 海上輸送を経由する文化財輸送環境の評価, 第26回日本包装学会年次大会, 東京大学, 2017年7月, 東京.

高山崇, 東山 哲, 牧内隆文, 斎藤勝彦, 狭幅(約10cm以下)のパネルを有する段ボール箱の圧縮強度推定方法, 第26回日本包装学会年次大会, 東京大学, 2017年7月, 東京.

波多野諭志, 斎藤勝彦, 東山 哲, 中尾善和, 静荷重下段ボール箱の圧縮挙動に及ぼす段ボール含水率の影響について, 第55回全日本包装技術研究大会, 名古屋国際会議場, 2017年11月, 名古屋.

香西克俊, 大澤輝夫, マイクロ波放射計, 散乱計及びメソ気象モデルを用いた洋上風力資源量推定手法の開発-北海における風速プロファイルモデルの検証-, 第 20 回 CEReS 環境リモートセンシングシンポジウム, 千葉大学けやき会館, 2018 年 2 月 15 日, 千葉.

竹谷文一, 野口真希, 池田恒平, 山地一代, 関谷高志, 笹岡晃征, 松本和彦, 本多牧生, 金谷有剛, 西部北太平洋域での大気窒素化合物沈着による海洋低次生態系への寄与, 日本エアロゾル学会「海洋大気エアロゾル研究会」「大気-海洋境界層における大気物質の役割-数値計算の視点から」, 東京理科大学, ポスター発表, 2018 年 1 月 19 日, 東京.

田淵将司, 山地一代, 竹谷文一, 滝川雅之, 茶谷聡, 北半球中緯度から高緯度域へ輸送されるブラックカーボンのモデル解析, 日本エアロゾル学会「海洋大気エアロゾル研究会」「大気-海洋境界層における大気物質の役割-数値計算の視点から」, 東京理科大学, ポスター発表, 2018 年 1 月 19 日, 東京.

川本雄大, 柿花諒太郎, 山地一代, 林美鶴, 中坪良平, 板野泰之, 山本勝彦, 和田匡司, 春季深江丸研究航海にて観測された瀬戸内海海上 PM2.5 の濃度変化について, 日本エアロゾル学会「海洋大気エアロゾル研究会」「大気-海洋境界層における大気物質の役割-数値計算の視点から」, 東京理科大学, ポスター発表, 2018 年 1 月 19 日, 東京.

川本雄大, 柿花諒太郎, 山地一代, 林美鶴, 中坪良平, 板野泰之, 山本勝彦, 和田匡司, 深江丸による瀬戸内海海上観測と常時監視測定局データとの比較による瀬戸内地域の PM2.5 汚染解析, 2017 年度大気環境学会近畿支部第 6 回研究発表会, 大阪府立大学なんばセンター, 口頭発表, 2017 年 12 月 27 日, 大阪.

柿花諒太郎, 山地一代, 茶谷聡, 夏季の大阪における NO<sub>x</sub>・VOC 排出削減によるオゾン濃度に与える影響, 2017 年度大気環境学会近畿支部第 6 回研究発表会, 大阪府立大学なんばセンター, 口頭発表, 2017 年 12 月 27 日, 大阪.

田淵将司, 山地一代, 竹谷文一, 滝川雅之, 茶谷聡, 北半球中緯度から高緯度域へ輸送されるブラックカーボンのモデル解析, 2017 年度大気環境学会近畿支部第 6 回研究発表会, 大阪府立大学なんばセンター, 口頭発表, 2017 年 12 月 27 日, 大阪.

山地一代, モデル間相互比較(J-stream)における粒子状物質の再現性について, 第 3 回アジア域の化学輸送モデルの現状と今後の展開に関する研究集会, 九州大学応用力学研究所, 口頭発表, 2017 年 12 月 1-2 日, 春日, 福岡.(発表 12 月 1 日)

平山友基, 金谷有剛, 山地一代, 長崎県福江島および沖縄県辺戸岬における NO<sub>2</sub> カラム濃度変動について, 第 23 回大気化学討論会, サポートホール高松, ポスター発表, 2017 年 10 月 2-4 日, 高松.

川本雄大, 柿花諒太郎, 山地一代, 林美鶴, 中坪良平, 板野泰之, 山本勝彦, 和田匡司, 春季深江丸研究航海にて観測された瀬戸内海海上 PM2.5 の濃度変化について, 第 23 回大気化学討論会, サポートホール高松, ポスター発表, 2017 年 10 月 2-4 日, 高松.

山地一代, 大気質モデル間相互比較研究 J-STREAM の現状と課題, 第 58 回大気環境学会年会, 兵庫医

療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月6日)

松井駿佑, 嶋寺光, 山地一代, 茶谷聡, 松尾智仁, 近藤, 2013年度関西・関東都市域におけるPM2.5とその成分に対する大気質モデルの再現性評価, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月6日)

平山友基, 金谷有剛, 山地一代, 物質輸送シミュレーションとMAX-DOAS法による東シナ海のNO<sub>2</sub>カラム濃度長期変動解析, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月6日)

川本雄大, 柿花諒太郎, 山地一代, 林美鶴, 中坪良平, 板野泰之, 山本勝彦, 和田匡司, 練習船深江丸による瀬戸内海におけるPM2.5の洋上観測, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月6日)

茶谷聡, 菅田誠治, 永島達也, 森野悠, 山地一代, 速水洋, 板橋秀一, 大気質モデル間相互比較研究J-STREAMの概要, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月8日)

北山響, 森野悠, 山地一代, 茶谷聡, 大気モデル化学反応メカニズムの違いによるO<sub>3</sub>濃度差の評価, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月8日)

板橋秀一, 速水洋, 山地一代, 茶谷聡, 化学物質輸送モデルの冬季の硫酸塩過小評価要因の検討, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月8日)

茶谷聡, 奥村智憲, 嶋寺光, 山地一代, 北山響, 松永壮, 高解像度植生・植物起源VOC排出インベントリデータベースの構築と気象・大気質シミュレーションへの影響, 第58回大気環境学会年会, 兵庫医療大学, 口頭発表, 2017年9月6-8日, 神戸. (発表9月8日)

竹谷文一, 相田真希, 池田恒平, 山地一代, 笹岡晃征, 松本和彦, 本多牧生, 金谷有剛, 西部北太平洋域での大気窒素化合物沈着による海洋低次生態系への寄与評価, Japan Geoscience Union-American Geoscience Union Joint Meeting 2017, ポスター発表, 2017年5月20-25日, 幕張メッセ、千葉. (発表5月25日)

元井直樹, ロボット遠隔制御における力覚伝達手法, 電子情報通信学会コミュニケーションクオリティ研究会, 招待講演, 神戸大学, 2017年7月27日.

橋本博公, 船舶の自律化について-衝突回避を中心に-, 招待講演, 防衛装備庁艦艇装備研究所, 2017年9月, 東京.

橋本博公, 船舶の海洋工学における粒子法シミュレーションの最前線, 招待講演, Prometech Simulation Conference 2017, 2017年9月, 東京.

橋本博公, Haiqing Shen, 松田秋彦, 谷口裕樹, Deep Q-Learningにもとづく輻輳海域での複数船舶の自動衝突回避, 日本船舶海洋工学会第7回推進性能・運動性能合同研究会, 2017年6月.

### 3.3.3 フィールドワークなど

調査課題：シハヌークビル港コンテナターミナル経営

・技術向上プロジェクトフェーズ2 詳細計画策定調査

調査対象：カンボジア シハヌークビル港コンテナターミナル

期 間：2017年11月7日～2018年2月9日

調査者：大前正也，他

調査課題：南スーダン放送局組織能力強化プロジェクト終了時評価調査

調査対象：南スーダン放送局

期 間：2017年10月5日～11月30日

調査者：大前正也，他

調査課題：モンゴルの気候条件に適した道路舗装技術能力向上プロジェクト詳細計画策定調査

調査対象：モンゴル

期 間：2017年8月3日～10月6日

調査者：大前正也，他

調査課題：技術職業高校支援プロジェクト終了時評価調査

調査対象：フィリピン

期 間：2017年3月17日～6月30日

調査者：大前正也，他

調査課題：東部アフリカ地域における国際貿易円滑化のための能力向上プロジェクト詳細計画策定調査

調査対象：ケニア，タンザニア，ウガンダ，ルワンダ，ブルンジ

期 間：2017年5月8日～7月14日

調査者：大前正也，他

# 4. 受賞・報道

## 4.1 学会賞

平成 29 年度科学研究費助成事業審査委員表彰,  
古荘雅生,  
独立行政法人 日本学術振興会, 2017 年 9 月

航海学会論文賞

藤本昌志, 瀧 真輝,

Judging Vessel Courses via the Horizontal Distance between Two Masthead Lights

日本航海学会, 2017 年 5 月

## 4.2 報道・テレビ等メディアへの協力, 監修など

### 【新聞】

読売新聞, 2017 年 7 月 12 日, 朝刊, 「論点スペシャル, 南シナ海仲裁裁判から 1 年」

坂元茂樹が南シナ海仲裁裁判からの経過を解説した。

**南シナ海仲裁裁判判決から1年** **論点** **スペシャル**

### 九段線「無効」履行求めよ

同志社大教授 坂元茂樹氏

南シナ海問題の現状は、仲裁裁判判決が施行されるまで、中国が南シナ海に領土主権を主張し、他国が南シナ海に領土主権を主張しないという状況に変わりはない。中国は「判決は無効」とし、昨年10月の仲裁判決を履行しない。中国は「判決は無効」とし、昨年10月の仲裁判決を履行しない。中国は「判決は無効」とし、昨年10月の仲裁判決を履行しない。

### 習政権判決拒否変えん

中国南シナ海研究院院長 呉士存氏

中国南シナ海研究院院長の呉士存氏は、仲裁判決を履行しないという立場を堅持する。彼は、中国は南シナ海に領土主権を主張し、他国が南シナ海に領土主権を主張しないという状況に変わりはない。中国は「判決は無効」とし、昨年10月の仲裁判決を履行しない。

### 中国マネー比を骨抜き

レナート・デカストロ氏

南シナ海仲裁判決は、中国の領土主権を認めないという結果となった。これは、中国の領土主権を認めないという結果となった。これは、中国の領土主権を認めないという結果となった。

# 九段線「無効」履行求めよ

南シナ海問題の現状は予想された通りだ。国連海洋法条約上、仲裁裁判所判決を強制執行する仕組みがないため、判決後も中国が南シナ海の岩礁を支配する状況に変化は生じていない。中国は「判決は無効」とし、昨年10月の中比首脳会談以降、判決を棚上げしてフィリピンとの2国間交渉を進めている。

同志社大教授  
坂元茂樹氏



さかもと・しげき 神戸大学大学院法学研究科教授などを経て現職。国連人権理事会諮問委員会委員も務めた。専門は国際法（条約法、海洋法、国際人権法）。67歳。

中国の狙いが判決の有名無実化であるのは明白だ。ただ、ドゥテルテ比大統領は当面の棚上げに賛成したが、勝訴判決自体を放棄してはいない。中国の経済援助を引き出すために棚上げに応じているのだろう。

公海ではすべての国が航行や漁獲の自由を持つ。中比両国がいくら交渉しても、判決が持つ第三国に対する効力を変更することはできない。

判決は、中国が南シナ海で主張する九段線を「海洋法条約に違反し、無効」と判断した。中国は南シナ海を「中国の海」にするため、海洋権益確保と軍事化を進めている。その根拠とする九段線を明確に否定した判決は、大きな意義がある。

私たちは、1998年に国連総会で採択された「国際交渉の原則及び指針」決議が、「すべての交渉の目的は国際法の原則・規範と完全に両立するものでなければならぬ」と規定したことを忘れてはならない。中国がフィリピンとの間で海洋法条約に違反する合意を結ぶことのないよう、中比の2国間交渉が決議に沿って行われるかどうかを注視すべきだ。

判決では、中国が埋め立てて人工島とした岩礁について、領海を持たない低潮高地が、あるいは国連海洋法条約121条3項にいう排他的経済水域（EEZ）や大陸棚を有しない岩礁と認定した。中国が支配する岩礁はいずれもEEZを持たず、その周りは公海といつことにな

る。公海ではすべての国が航行や漁獲の自由を持つ。中比両国がいくら交渉しても、判決が持つ第三国に対する効力を変更することはできない。

仲裁裁判に従わないのは、国際社会における法の支配を否定することにほかならない。国連安全保障理事会の常任理事国である中国には、責任ある大国として判決を尊重する姿勢が求められる。

## 貨物包装改善へ産学連携 神戸大など、損傷を防止

神戸大は、損保大手の東京海上日動火災保険や包装・物流会社「アイロップ」（大阪市淀川区）と産学連携し、輸送貨物の損傷を防ぐための包装サービスを研究すると明らかにした。物流過程で商品が傷つく原因を探り、品質改善や資材の開発につなげる方針。

神戸大によると、物流ルートでは荷物の積み重ねや輸送中の振動、落下などで商品の損傷が発生。改善策として包装の強化が考えられるが、コスト面や傷ついた原因が分からないといった要因から、コスト面から個々のメーカーでの対応が難しいのが現状という。

新たな研究では、貨物・運送の保険を扱う東京海上日動火災保険が、損傷した事例などのデータを提供。

神戸大が壊れた原因や作業に耐えられる荷役作業を探っていく。さらにアイロップが包装技術の改良に取り組み、包装資材の開発にも役立てたい考えだ。

同大学院海事科学研究科の齋藤勝彦教授は「海外では温度や湿度などの条件が厳しく、思わぬ損傷が発生するケースもある。輸送品質の安定化や向上は企業の信頼性向上につながる」と話している。

産経新聞、2017年12月5日、朝刊（兵庫地域版）、

「貨物包装改善へ産学連携」

齋藤勝彦が定例記者会見（11月17日）で発表した内容が新聞報道された。

### 【記者会見】

第28回神戸大学長定例記者会見

年月日：2017年11月17日

発表内容：産学連携によるワンストップ輸送包装改善サービスの提供

発表者：齋藤勝彦

齋藤勝彦が、神戸大学を中心とした産学共同による輸送包装改善研究体制を整備して、荷主の貨物輸送損傷削減を支援する輸送包装改善支援サービスを展開することを発表した。

### 4.3 主催／共催したシンポジウム

講演会名：第58回大気環境学会年会 都市大気環境モデリング分科会

モデル間相互比較研究から見えてきたもの ～大気質モデルの現状と課題、そして今後～

日 時：2017年9月6日

場 所：兵庫医療大学

主 催：都市大気環境モデリング分科会（代表：山地一代）

参加者：47名

講演会名：大気モデル研究との融合による疫学研究・健康インパクト評価の新展開

～曝露-応答関数構築からリスク評価まで

日 時：2017年9月8日

場 所：兵庫医療大学

主 催：都市大気環境モデリング分科会（代表：山地一代）・健康影響分科会

参加者：59名

講演会名：シンポジウム「来るデジタル時代における海事人材を基軸とした国際社会でのプレゼンス

～我が国における海洋・宇宙連携の一層の強化を目指して～

日 時：2017年9月13日 13:30～17:00

場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟 1F 梅木 Y ホール

講 師：中原裕幸，廣野康平，桑原 悟，山内章裕，藤丸明寛，北川弘光，藤本昌志

主 催：国際海事研究センター

参加者：79名

講演会名：輸送包装セミナー

日 時：2017年10月26日

場 所：神戸大学深江キャンパス輸送包装研究室&同実験室

講 師：斎藤勝彦（神戸大学），波野野諭志，田畑彩華

主 催：（一社）ビジネス機械・情報システム産業協会（JBMIA）包装技術専門委員会

共 催：国際海事研究センター／輸送システム科学研究部門

参加者：20名（包装技術専門委員会会員企業包装技術者）

講演会名：輸送包装試験セミナー&実験室見学会

日 時：2017年11月21日

場 所：神戸大学輸送包装研究室&同実験室

講 師：斎藤勝彦（神戸大学），川口和晃，波野野諭志，上原雅史

主 催：神栄テストマシナリー株式会社

共 催：国際海事研究センター／輸送システム科学研究部門

参加者：30名

講演会名：セミナー「バイオモニターから効率的な沿岸域の生態系管理に向けて」

日 時：2017年11月28日 11:00～12:00

場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟 1F 梅木ホール

講 師：Dr. Chee Kong Yap

主 催：海事科学研究科海洋安全システム科学講座  
共 催：国際海事研究センター／海洋システム科学研究部門  
参加者：15名

講演会名：シンポジウム「フラッグシップ研究の創出に向けて」  
日 時：2018年2月2日 10:00～12:00  
場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟 1F 梅木 Y ホール  
講 師：笹 健児、元井直樹、岡村秀雄  
主 催：国際海事研究センター  
出席者数：40名

講演会名：MTS（海上交通システム）研究会第136回例会  
船舶安全運航の課題と展望 ―船舶安全運航に関する諸問題の解決に向けて―  
日 時：2018年2月15日  
場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟 1階梅木 Y ホール  
講師等：古莊雅生（神戸大学，司会），安達 直，八田一郎，辻井勝人，吉田公一  
主 催：MTS（海上交通システム）研究会  
共 催：国際海事研究センター／輸送システム科学研究部門  
参加者：61名

講演会名：シンポジウム「マリタイム・ガバナンスへの日本の貢献を考える」  
日 時：2018年3月19日 15:30～17:30  
場 所：神戸大学深江キャンパス総合学術交流棟 1F 梅木 Y ホール  
講 師：長谷部正道，羽原敬二，岡村知則，内田 誠  
主 催：国際海事研究センター  
出席者数：38名

#### 4.4 その他の特記事項

##### 【国際機関／委員会出席実績】

会議名：国際海事機関(IMO)，海洋環境保護委員会（MEPC71）  
出席者：吉田公一  
期 間：2017年7月  
場 所：IMO 本部，ロンドン，英国  
活動概要：船舶からの大気汚染防止・GHG 排出削減の作業部会議長を担当した。

会議名：国際海事機関(IMO)，第5回SDC小委員会  
出席者：橋本博公  
期 間：2018年1月  
場 所：IMO 本部，ロンドン，英国  
活動概要：日本代表団として委員会に出席した。



【役職（学外）】

役職者：吉田公一

組織名：IMO 海洋環境保護委員会

役職名：大気汚染防止・船舶エネルギー効率（GHG）作業部会 議長

期 間：2008年10月～／現在

役職者：澤井弘保

組織名：公益財団法人日本国際フォーラム

役職名：有識者政策委員

期 間：2014年4月～2018年3月／現在

役職者：Katsuhiko SAITO

組織名：International Association of Packaging Research Institutes(IAPRI)

役職名：Board Member

役職者：Katsuhiko SAITO

組織名：IAPRI World Conference on Packaging, 2017

役職名：Member of Scientific Committee

役職者：Katsuhiko SAITO

組織名：Packaging Technology and Science, International Journal

役職名：Member of Editorial Board

役職者：Katsuhiko SAITO

組織名：Journal of APPLIED PACKAGING RESEARCH

役職名：Member of Editorial Board

役職者：斎藤勝彦

組織名：公益社団法人日本包装技術協会

役職名：ISO/TC122/SC3/ISO4180 国内対策委員

役職者：山地一代

組織名：環境省越境対汚染・酸性雨対策検討会 大気モニタリングデータ総合解析ワーキンググループ

役職名：委員

期 間：2017年4月1日～2018年3月31日／現在

役職者：山地一代

組織名：国土交通省 スクラバー排水の環境影響にかかる調査会

役職名：委員

期 間：2018年3月14日～2019年3月31日／現在

役職者：山地一代

組織名：大気環境学会 大気環境学会近畿支部

役職名：運営幹事

期 間：2014年4月1日～2018年3月31日／現在

役職者：山地一代  
組織名：大気環境学会 都市大気モデリング分科会  
役職名：代表幹事  
期 間：2015年7月1日～年3月31日／現在

役職者：山地一代  
組織名：第58回大気環境学会年会  
役職名：実行委員  
期 間：2016年10月1日～2017年9月8日

役職者：山地一代  
組織名：日本大気化学会 大気化学研究  
役職名：編集委員  
期 間：2017年10月2日～2018年3月31日／現在

役職者：山地一代  
組織名：日本大気化学会 将来計画ワーキンググループ(WG) 女性 WG  
役職名：委員  
期 間：2017年10月2日～2018年3月31日／現在

役職者：山地一代  
組織名：Model Inter-Comparison Study - Asia Phase III Topic 1 Model Intercomparison.  
役職名：Co-leader  
期 間：2010年3月～2018年3月31日／現在

## 5. 競争的資金の獲得

### 5.1 科学研究費補助金

#### 5.1.1 代表者として得た科学研究費

研究課題：有機バイオサイドと銅による相乗的な毒性作用メカニズムの理解

資金の種類：科学研究費補助金・特別研究員奨励費（16F16773）

代表者氏名：岡村秀雄

期間：2016年11月～2019年3月

獲得総額：2,300千円 2017年度：600千円

研究分担者：LAVTIZAR VESNA（神戸大学／内海域環境教育研究センター）

研究課題：地球規模に拡大する液体輸送のスロッシング影響を加味した船舶の最適運航システム

資金の種類：科学研究費補助金・基盤研究(B)（16H03135）

代表者氏名：笹健児

期間：2016年度～2018年度

獲得総額：17,290千円 2017年度：4,940千円

研究分担者：橋本博公，柏木正（大阪大学），佐々木亘（海洋研究開発機構）

研究課題：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

資金の種類：科学研究費補助金，挑戦的萌芽研究（15K12474）

代表者氏名：笹健児

期間：2015年度～2017年度

獲得総額：3,640千円 2017年度：780千円

研究分担者：柏木正（大阪大学），内田誠

研究課題：先進的な船舶機関資源管理（ERM）に関する研究

資金の種類：科学研究費補助金，基盤研究(C)（17K06964）

代表者氏名：内田誠

期間：2017年度～2020年度

獲得総額：4,680千円 2017年度：1,690千円

研究課題：次世代の船舶運航・操船支援システムの研究開発

資金の種類：科学研究費補助金，基盤研究(B)（17H03493）

代表者氏名：橋本博公

期間：2017年度～2020年度

獲得総額：15,860千円 2017年度：6,370千円

研究分担者：小野寺直幸（日本原子力研究開発機構），松田秋彦（水産研究・教育機構）

研究課題：高精度ステレオビジョンを中核としたインテリジェント海上交通システム

資金の種類：科学研究費助成事業，基盤研究(C)（15K06620）

代表者氏名：山本茂広

期間：2015年度～2017年度

獲得総額：4,810千円 2017年度：1,170千円

研究分担者：橋本岳（静岡大学）

研究課題 : 海底掘削用ドリルパイプの実海域動的挙動推定法の開発と実機データによる検証  
資金の種類 : 科学研究補助金, 基盤研究(B) (17H03491)  
代表者氏名 : 勝井辰博  
期間 : 2017年度~2019年度  
獲得総額 : 9,360千円 2017年度 : 3,900千円  
研究分担者 : 井上朝哉(海洋研究開発機構)

研究課題 : 制限水路航行船舶の流体力特性推定法の高度化  
資金の種類 : 科学研究費助成事業, 基盤研究(C) (16K06905)  
代表者氏名 : 西尾 茂  
期間 : 2016年度~2018年度  
獲得総額 : 3,600千円 2017年度 : 1,200千円  
研究分担者 : 勝井辰博

#### 5.1.2 分担者として得た科学研究補助金

研究課題 : バンカビリティ評価に使用可能な信頼できる洋上風況精査手法の確立  
資金の種類 : 科学研究費補助金, 基盤研究(B) (17H03492)  
代表者氏名 : 大澤輝夫(神戸大学)  
期間 : 2017年度~2019年度  
獲得総額 : 16,900千円 2017年度 : 10,660千円  
分配総額 : 500千円 2017年度分配額 : 300千円  
分担者氏名 : 香西克俊, 他5名

研究課題 : アジアのオゾン汚染の実態把握と越境汚染の影響評価 : 衛星観測と化学輸送モデルの比較  
資金の種類 : 科学研究費補助金, 基盤研究(B) (16H04051)  
代表者氏名 : 林田佐智子(奈良女子大学)  
期間 : 2016年度~2018年度  
獲得総額\* : 16,120千円 2017年度 : 5,200千円  
分配総額\* : 2,800千円 2017年度分配額 : 1,000千円  
研究分担者 : 山地一代, 他2名

研究課題 : 北極国際法秩序の構想 : 科学・環境・海洋・組織  
資金の種類 : 科学研究費補助金, 基盤研究(B) (16H03551)  
代表者氏名 : 柴田明穂(神戸大学/国際協力研究科)  
期間 : 2016年度~2020年度  
獲得総額 : 16,770千円 2017年度 : 2,730千円  
2017年度分配額 : 40千円  
研究分担者 : 山地一代, 他10名

研究課題 : 高粘度難燃性物質の燃料特性の革新的向上による経済価値創出

資金の種類 : 科学研究費補助金 基盤研究(B) (17H03490)

代表者氏名 : 段 智久 (神戸大学)

期間 : 2017年度～2019年度

獲得総額 : 16,380 千円                      2017年度 : 5,720 千円  
2017年度分配額 : 700 千円

分担者氏名 : 岡村秀夫, 他 1 名

研究課題 : 地球環境規制と復原性基準を両立させるための船舶性能評価法の構築

資金の種類 : 科学研究費補助金・基盤研究(A) (15H02327)

代表者氏名 : 梅田直哉 (大阪大学)

期間 : 2015年度～2018年度

獲得総額 : 23,660 千円                      2017年度 : 6,110 千円  
分担総額 : 350 千円                      2017年度分配額 : 100 千円

研究分担者 : 橋本博公, 他 3 名

研究課題 : 先進的体感型機関シミュレータを用いた故障検知能力の向上に関する研究

資金の種類 : 科学研究費補助金, 基盤研究(C) (16K06904)

代表者氏名 : 井川博雅 (神戸大学)

期間 : 2016年度～2018年度

獲得総額\* : 4,810 千円                      2017年度 : 2,254 千円  
分配総額\* : 1,350 千円                      2017年度分配額 : 0 千円

研究分担者 : 三輪 誠, 段 智久, 伊丹良治

研究課題 : キャビテーション噴流による水中衝撃波の生成・制御に関する研究 : 船用技術への新展開

資金の種類 : 科学研究補助金, 基盤研究(B) (16H04600)

代表者氏名 : 阿部晃久 (神戸大学)

期間 : 2016年度～2019年度

獲得総額 : 13,300 千円                      2017年度 : 2,800 千円  
分配総額 : 1,000 千円                      2017年度分配額 : 250 千円

研究分担者 : 西尾 茂, 三村治夫, 藤本岳洋

研究課題 : 船用技術展開のための水中衝撃波コンバーターの開発

資金の種類 : 科学研究費助成事業, 挑戦的萌芽研究 (16K14512)

代表者氏名 : 阿部晃久 (神戸大学)

期間 : 2016年度～2018年度

獲得総額 : 2,900 千円                      2017年度 : 600 千円  
分配総額 : 300 千円                      2017年度分配額 : 100 千円

研究分担者 : 西尾 茂, 藤本岳洋

## 5.2 共同研究

研究課題：国内輸送における輸送環境の調査

資金の種類：共同研究（山九株式会社）

代表者氏名：斎藤勝彦

期間：2017年度

獲得総額：500千円

研究課題：AMSR2海上風速、散乱計風速及びメソ気象モデルを用いた  
高精度洋上風力資源調査手法の検討

資金の種類：共同研究（宇宙航空研究開発機構）

代表者氏名：香西克俊

期間：2017年度

獲得総額：300千円

研究分担者：大澤輝夫

研究課題：漁網防汚剤の海水への溶出試験方法の確立

資金の種類：共同研究

代表者氏名：岡村秀雄

期間：2017年度

獲得総額：450千円

研究課題：スラグ石材の被覆石としての適用性評価

資金の種類：共同研究

代表者氏名：岡村秀雄

期間：2017年度

獲得総額：100千円

## 5.3 受託研究

研究課題：北極域研究推進プロジェクト（国立研究開発法人海洋研究開発機構）

資金の種類：受託研究（国立極地研究所）

代表者氏名：深澤理郎

期間：2015年9月～2020年3月

2017年度分配額：1,000千円

研究分担者：山地一代

研究課題：環境研究総合推進費「大気中の二次汚染物質に対する発生源寄与推計と  
対策立案に資する規範的モデルの確立」

資金の種類：受託研究（国立環境研究所）

代表者氏名：茶谷 聡

期間：2016年度～2018年度

獲得総額：25,263千円                      2017年度：8,487千円

研究分担者：山地一代

研究課題 : 目標指向型復原性基準に関する調査研究  
資金の種類 : 受託研究 (日本船舶技術研究協会)  
代表者氏名 : 橋本博公  
期 間 : 2017 年度  
獲得総額 : 3,641 千円

研究課題 : 波浪エネルギー吸収システムの開発  
資金の種類 : 受託研究 (ジャパンマリンユナイテッド)  
代表者氏名 : 橋本博公  
期 間 : 2017 年度  
獲得総額 : 538 千円

研究課題 : 摩擦抵抗低減技術に関する研究  
資金の種類 : 受託研究(ジャパンマリンユナイテッド)  
代表者氏名 : 勝井辰博  
期 間 : 2017 年度  
獲得総額 : 750 千円

#### 5.4 その他の外部資金 (奨励寄付金等)

研究課題 : 輸送包装に関する研究  
資金の種類 : 奨学寄附金 (レンゴー(株), 神鋼物流(株), 神栄テストマシナリー(株),  
東京海上日動火災保険(株), アイデックス(株))  
代表者氏名 : 斎藤勝彦  
期 間 : 2017 年度  
獲得総額 : 2,800 千円

研究課題 : 鹿児島県離島における長周期波解析に対する研究助成  
資金の種類 : 奨学寄附金 (株式会社ソニック)  
研究代表者 : 笹 健児  
期 間 : 2017 年度  
獲得総額 : 300 千円

研究課題 : 船舶機関安全管理の課題解決に関する調査研究  
資金の種類 : 研究助成, 一般財団法人神戸大学海事科学振興財団 研究事業\*  
代表者氏名 : 三輪 誠  
期 間 : 2015 年度~2017 年度  
獲得総額 : 4,800 千円                      2017 年度 : 1,600 千円

\* 公益財団法人日本海事センターによる海事関係公益活動への支援

## 6 2017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25日	<p>[審議事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国際海事研究センター改組後の活動方針について</li> <li>2. 平成28年度決算, 及び平成29年度予算について</li> <li>3. 研究プロジェクトの募集について</li> <li>4. 総合セミナーの開催について</li> </ol> <p>[報告事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平成28年度国際海事研究センター年報・ジャーナルの作業進捗状況について</li> <li>2. 平成28年度淡路海洋実習施設の使用状況及び使用料徴収実績について</li> </ol>
第2回	9月21日	<p>[審議事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 国際海事研究センターの人員構成について</li> <li>2. 総合学術交流棟6階の有効活用について</li> <li>3. 国際海事研究センターのホームページ更新について</li> </ol> <p>[報告事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究プロジェクトについて</li> <li>2. 平成28年度ジャーナルの発行について</li> <li>3. シンポジウム (H29.9.13) の開催について</li> </ol>
第3回	11月9日	<p>[審議事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究プロジェクトにおける特命助教の雇用について</li> </ol> <p>[報告事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホームページの更新について</li> <li>2. 平成30年度研究支援推進員及び非常勤研究員の申請について</li> </ol> <p>[その他]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学長定例記者会見 (H29.11.17) について</li> </ol>
第4回	12月21日	<p>[審議事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平成30年度国際海事研究センター客員教授等について</li> <li>2. 2号館北棟改修工事に伴う研究センターのスペース利用について</li> <li>3. ジャーナルについて</li> <li>4. 研究プロジェクトの紹介について</li> </ol> <p>[報告事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平成30年度研究支援推進員及び非常勤研究員の採否結果について</li> <li>2. 国際海事政策科学研究部門のシンポジウムについて</li> </ol>
第5回	1月19日	<p>[審議事項]</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 平成30年度国際海事研究センター客員教授の追加について</li> </ol>



## 7 国際海事研究センター－海洋実習施設利用状況

年度 月	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
4月	40	12	0	0	0	40	58	42	0	0	30	0
5月	0	27	36	46	93	82	12	15	—	64	56	69
6月	16	20	44	76	50	22	2	93	—	0	0	15
7月	304	41	24	0	62	44	24	47	—	93	62	150
8月	237	390	297	609	312	547	412	397	—	140	176	72
9月	121	92	36	166	111	62	93	109	—	213	154	82
10月	0	44	15	49	34	73	103	56	—	91	99	89
11月	6	14	80	0	0	68	8	0	—	8	0	0
12月	8	0	6	8	76	87	0	0	—	0	0	0
1月	0	0	0	0	0	0	0	0	—	2	10	0
2月	0	0	0	9	0	0	0	0	96	0	16	0
3月	16	0	0	257	8	0	0	0	22	0	0	0
合計	748	640	538	1220	746	1025	712	759	※118	611	603	477

単位： 人(延べ)

### 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

ISSN 2186-0904

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  
第9巻

2018年3月31日発行

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

西尾 茂

印刷所

〒652-0842

神戸市兵庫区磯之町1番16号

株式会社 日光印刷出版社





神戸大学