

神戸大学大学院  
海事科学研究科

海洋安全システム科学講座

年次報告書  
2019

海洋安全システム科学講座は、海事科学研究科の改組に伴い、2017年4月に設置された教員組織であって、2013年4月に設置された海洋安全システム科学系を引き継いでおり、海洋安全システム科学科の教育を主体的に担っている。また、2013年4月に入学した海洋安全システム科学科の1期生は2017年3月に卒業し、同年4月から海事科学研究科海洋安全システム科学コースにその半数が進学し、2018年度に26名が修了した。2020年3月には学部4期生の31名が卒業、修士課程の29名（学部2期生）が修了した。

ここに、本年度の海洋安全システム科学講座の活動の記録をまとめ、公表する。次年度以降も単年度ごとの活動の記録をまとめ、公表していく予定である。

海洋安全システム科学講座主任

2020.3.31

## 0. 構成員一覧

1. 学部特別研究について（タイトルと指導教員）
2. 修士論文
3. 博士論文
4. 研究業績
5. 研究発表
6. 国際会議や研究集会の主催・共催
7. 外部資金獲得状況（代表者）
8. 外部資金獲得状況（分担者）
9. 招聘した外国人研究者
10. 特記事項（受賞や国際機関・国・自治体等での重要な委員等）

## 0. 構成員一覧

### 教授

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 大澤 輝夫、 | 岡村 秀雄、 | 小田 啓二、 | 蔵岡 孝治、 | 香西 克俊、 |
| 古山 雄一、 | 三村 治夫、 | 山内 知也  |        |        |

### 准教授

|        |                    |        |       |
|--------|--------------------|--------|-------|
| 上田 好寛、 | Christopher Gomez、 | 笹 健児、  | 谷池 晃、 |
| 橋本 博公  | 林 美鶴、              | 堀田 弘樹、 | 山地 一代 |

### 講師

|        |       |
|--------|-------|
| 影山 康夫、 | 首藤 信通 |
|--------|-------|

### 助教

|       |       |
|-------|-------|
| 浅岡 聡、 | 金崎 真聡 |
|-------|-------|

### 特命助教

朝日 俊雅

## 1. 学部特別研究について（タイトルと指導教員）

### 水環境学

- ・海水中のアンモニア態窒素の簡易分析法の開発（浅岡）
- ・電気化学的手法による硫化物イオンの高感度定量法の開発（堀田）

### 海洋・気象学

- ・茨城県波崎棧橋における台風時の風の特性に関する研究（大澤）
- ・WRFによるモニン・オブコフ長推定値の精度検証（大澤）
- ・Sentinel-1搭載合成開口レーダー風速プロダクトの検証（香西）
- ・2018年4月大阪におけるPM2.5の濃度上昇に関する研究（山地）
- ・長崎県福江島における春季の大気汚染物質濃度のモデル再現性評価（山地）

### 海洋安全工学

- ・実海域データ及び波浪モデルを用いた荒天航海時のばら積み貨物船の船速低下に関する定量的評価（笹）
- ・船舶による車両貨物の安全性評価に関する一考察（笹）
- ・セミサブ浮体に働く流体力の実験的研究（橋本）
- ・深層強化学習を用いた緊急避航に関する研究（橋本）
- ・傾斜影響を考慮した深江丸の避難解析（橋本）
- ・自律型無人潜水機の浮上・沈降運動シミュレーション（橋本）

### 放射線・粒子ビーム科学

- ・ガンマ線計測における可変焦点単孔鉛コリメーターの特性について（谷池）
- ・マイクロチャンネルプレートの重イオン応答測定実験（谷池）
- ・その場イオンビームグラフト重合試料のラザフォード後方散乱分析（谷池）
- ・種々の焼結条件での $\text{Li}_2\text{TiO}_3$ 試料の $\text{CO}_2$ 吸収特性（古山）
- ・種々の曝露雰囲気における核融合炉ブランケット候補材料 $\text{Li}_2\text{ZrO}_3$ の $\text{CO}_2$ 吸収特性（古山）
- ・エマルジョンクラウドチャンバー内における陽子線のクーロン多重散乱量を用いた入射エネルギーの推定（金崎）
- ・レーザー加速イオン・電子スペクトロメータの開発（金崎）
- ・原子力発電所事故時における海上放射線計測ブイの必要性に関する検討（金崎）
- ・ガンマ線を照射したアリルジグリコールカーボネートのESRスペクトル（山内）
- ・固体飛跡検出器としてのポリカーボネートの検出閾値の決定（山内）
- ・PADC検出器中Siイオン（800 MeV/u）のイオントラック構造評価（山内）
- ・PADC中のヒドロキシル基生成量とトラックエッチング速度の関係（山内）

### 海洋基礎科学

- ・変性ポリビニルアルコールを用いた生分解性ガスバリア膜の作製（蔵岡）
- ・有機構造規定剤を用いた有機-無機ハイブリッド二酸化炭素分離膜の作製（蔵岡）
- ・逐次型多重比較法における非正規性の影響（首藤）
- ・ボードゲームYahtzeeにおける戦略の選択に関する数値的考察（首藤）
- ・多変量正規性をもつ2群における2次判別関数の分布について（首藤）

- Morley の定理と Hofstadter の三角形 (影山)
- 三角関数の有理関数近似に基づく Kepler の方程式の数値解法 (影山)
- Tirole の「垂直的差別化モデル」の拡張 (上田)

## 2. 修士論文 (タイトルと指導教員)

### 水環境学

- フジツボ付着期幼生が着生した位置の統計解析 (三村)
- 浸漬した青色 LED 光源を利用するフジツボ付着期幼生の着生阻止 (三村)
- *Vibrio* sp. Hyugal 株が寒天培地表面を増殖しながら移動する遊走速度の NaCl 濃度依存性 (三村)
- 海水表面マイクロ層中の懸濁物質及び船底塗料粒子の海洋生物への影響 (岡村・浅岡)
- ランタン担持石炭灰造粒物のリン酸イオン吸着特性 (岡村・浅岡)
- 石炭灰をリサイクルした硫化物イオンを除去するための環境改善剤の開発 (岡村・浅岡)

### 海洋・気象学

- 洋上風力発電の大規模系統連系による電力平滑効果に関する研究 (大澤)
- MCP 法を用いた風況調査のためのライダー観測期間短縮化の検討 (大澤)
- ERA5 を用いた日本沿岸海域における風速の長期変動解析 (大澤)
- MSM-GPV を用いた日本上空における空中風力発電のための風力資源量調査 (大澤)
- 北極海航路航行船舶に起因する大気汚染物質排出量の年々変動に関する研究 (山地)
- 大阪湾・播磨灘および周辺地域における大気汚染の特徴と要因に関する研究 (山地)

### 海洋安全工学

- 気象・海象影響による船速低下の高精度化を考慮した最適運航シミュレーションと実船計測データとの比較検証 (笹)
- 深層 Q 学習を用いた自律操船 AI の開発と評価 (橋本)

### 放射線・粒子ビーム科学

- Unfolding 法を用いた放射性物質放出量推定手法の確立 (小田)
- その場同時イオンビームグラフト重合法におけるグラフト率制御に関する研究 (谷池)
- FESEM・EDS 分析法を用いたその場同時イオンビームグラフト重合試料の表面分析 (谷池)
- 高密度  $\text{Li}_2\text{ZrO}_3$  の  $\text{CO}_2$  吸収特性における曝露雰囲気中  $\text{H}_2\text{O}$  の影響 (古山)
- 原子核乾板を用いたサブ GeV 級レーザー加速陽子線エネルギー spektrometers の開発 (金崎)
- 固体飛跡検出器 CR-39 を用いた水素クラスターから発生するレーザー加速陽子線のエネルギー spektrometry 計測 (金崎)
- トムソンパラボラを用いたレーザー加速陽子線エネルギー spektrometry の水素クラスターサイズ依存性評価 (金崎)
- ポリエチレンテレフタレート検出器中イオントラックの検出閾値近傍における構造分析 (山内)

- ・ポリカーボネート薄膜中に形成されるイオントラック内損傷密度の初期面密度依存性 (山内)

#### 海洋基礎科学

- ・有機-無機ハイブリッド油水分離膜の作製とその特性評価 (蔵岡)
- ・グラフェンを用いた有機-無機ハイブリッドガスバリア膜の作製と膜特性評価 (蔵岡)
- ・有機-無機ハイブリッド酸素分離膜の作製とその特性評価 (蔵岡)
- ・楯岡母集団におけるマハラノビス二乗距離に対する漸近不偏推定量の改良 (首藤)

### 3. 博士論文 (タイトルと指導教員)

#### 海洋・気象学

- ・ A study on improving the accuracy of coastal wind speeds simulated by mesoscale model (大澤)
- ・瀬戸内海沿岸部における PM2.5 高濃度現象の解明に関する研究 (連携講座 平木)

### 4. 研究業績

#### 水環境学

(浅岡)

- ・ S. Asaoka, A. Umehara, Y. Haga, C. Matsumura, R. Yoshiki, K. Takeda : Persistent organic pollutants are still present in surface marine sediments from the Seto Inland Sea, Japan, Mar. Poll. Bull. 149: 110543 (2019)
- ・ S. Otani, A. Umehara, S. Asaoka, N. Fujii, T. Okuda, D. Tsuji, H. Miyagawa, S. Nakai, W. Nishijima: Annual dynamics of benthic primary production by macrophytes on a sand flat in the eutrophic Hiroshima Bay, Japan. Regional Stu. Mar. Sci. 34: 101000. (2020)

(岡村)

- ・ Chee Kong Yap, Weiyun Chew, Wan Hee Cheng, Hideo Okamura, Hiroya Harino, Shih Hao Tony Peng, Mohamad Saupi Ismail, and Chee Seng Leow (2019) Higher Bioavailability and Contamination by Copper in the Edible Mussels, Snails and Horseshoe Crabs at Kampung Pasir Puteh: Evidence of an Industrial Effluent Receiving Site at Pasir Gudang Area. Advancements in Bioequivalence and Availability. 2(5): 1-8. ABB.000548.2019. DOI: 10.31031/ABB.2019.02.000548.
- ・ Lavtizar, V. and Okamura, H. (2019) Early developmental responses of three sea urchin species to tralopyril and its two degradation products. Chemosphere 229: 256-261. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2019.04.202>

(三村)

- ・ Yue Yin and Haruo Mimura, Changes in the survivability of marine *Vibrio* sp. under hyper KCl stress in the presence of betaine as well as with exposure to 37°C, Biocontrol Science, 25, pp. 17-24 (2020. 3)

## 海洋・気象学

### (大澤)

- ・ 内山将吾, 大澤輝夫, 荒木龍蔵, 上田裕洋, 高祖研一, 畦地啓太 : WRF-LES とスキヤニングライダーを組み合わせた洋上風況調査手法, 日本風力エネルギー学会論文集 Vol.43, No.4, pp.70-78, (2020)
- ・ Yuko Takeyama, Teruo Ohsawa, Jun Tanemoto, Susumu Shimada, Katsutoshi Kozai, Tetsuya Kogaki : A comparison between advanced scatterometer and weather research and forecasting wind speeds for the Japanese offshore wind resource map, *Wind Energy, Early View*, pp.1-14, doi:10.1002/we.250314, (2020)
- ・ Mitsuru Hayashi, Teruo Ohsawa, Masashi Shioyama, Anukul Buranapratheprat, Chiharu Moriwaki : Correction of shipboard wind speed and direction toward the utilization of big data, *Transactions of Navigation*, Vol.5, No.1, pp.29-37, doi:10.18949/jintransnavi.5.1\_29, (2019)
- ・ Takeshi Miski, Teruo Ohsawa, Susumu Shimada, Yuko Takeyama, Satoshi Nakamura : Accuracy Comparison of coastal wind speeds between WRF simulations using different input datasets in Japan, *Energies*, Vol.12, Issue1 4, PaperNo.2754, doi:10.3390/en12142754, (2019)
- ・ 大澤輝夫 : 再エネ海域利用法の施行と洋上風力開発の進展への期待, 風力エネルギー, Vol.43, No.2, p.179, (2019)
- ・ 大澤輝夫 : 「風況測定用 LIDAR 技術特集」本特集のまとめ, 風力エネルギー, Vol.43, No.2, pp.233-235, (2019)

### (香西)

- ・ Yuko Takeyama, Teruo Ohsawa, Jun Tanemoto, Susumu Shimada, Katsutoshi Kozai, Tetsuya Kogaki, A comparison between ASCAT and WRF wind speeds for the Japanese offshore wind resource map, *Wind Energy* (in print) (2020).

### (林)

- ・ Mitsuru Hayashi, Teruo Ohsawa, Masashi Shioyama, Anukul Buranapratheprat and Chiharu Moriwaki : Courrection of Shipboard Wind Speed and Direction toward the Utilization of Big Data, *Transactions of Navigation*, Vol.5, No.1, pp.29-37. (2020)
- ・ 林美鶴, 矢野吉治, 野崎伸夫, 根本和宏 : 神戸大学深江キャンパスで観測された 2018 年台風 21 号 (T1821, Jebi) による高潮, 日本航海学会第 141 回講演会予稿集, 7 巻, 2 号, pp.154-157. (2019)
- ・ 森脇千春, 林美鶴, 長谷川雅俊 : 臨海定点における大気中 N<sub>2</sub>O 濃度測定法の検討, 日本航海学会第 141 回講演会予稿集, 7 巻, 2 号, pp.162-164.(2019)
- ・ Toshitaka Baba, Yodai Gon, Kentaro Imai, Kei Yamashita, Teruo Matsuno, Mitsuru Hayashi and Hiroshi Ichihara, Modeling of a dispersive tsunami caused by a submarine landslide based on detailed bathymetry of the continental slope in the Nankai trough, southwest Japan, *Tectonophysics*, Vol.768, p.10. (2019)
- ・ 林美鶴 : ブラパ大学 (タイ王国) 逗留記 : *Navigation*, 第 210 号, pp.24-31. (2019)

### (山地)

- ・ Itahashi, S., Ge, B., Sato, K., Fu, J. S., Wang, X., Yamaji, K., Nagashima, T., Li, J., Kajino, M., Liao, H., Zhang, M., Wang, Z., Li, M., Kurokawa, J., Carmichael, G. R., and Wang, Z.: MICS-Asia III:

- overview of model intercomparison and evaluation of acid deposition over Asia, *Atmos. Chem. Phys.*, 20, 2667–2693, <https://doi.org/10.5194/acp-20-2667-2020>, 2020.
- Yamaji, K., Chatani, S., Itahashi, S., Saito, M., Takigawa, M., Morikawa, T., Kanda, I., Miya, Y., Komatsu, H., Sakurai, T., Morino, Y., Kitayama, K., Nagashima, T., Shimadera, H., Uranishi, K., Fujiwara, Y., Hashimoto, T., Sudo, K., Misaki, T., and Hayami, H.: Model Inter-Comparison for PM<sub>2.5</sub> Components over urban Areas in Japan in the J-STREAM Framework. *Atmosphere* 2020, 11, 222.
  - Chatani S., Yamaji K., Itahashi S., Saito M., Takigawa M., Morikawa T., Kanda I., Miya Y., Komatsu H., Sakurai T., Morino Y., Nagashima T., Kitayama K., Shimadera H., Uranishi K., Fujiwara Y., Shintani S., and Hayami H.: Identifying key factors influencing model performance on ground-level ozone over urban areas in Japan through model inter-comparisons, *Atmospheric Environment*, Vol. 223, 1170255, 14 pages, 2020
  - Kong, L., Tang, X., Zhu, J., Wang, Z., Fu, J. S., Wang, X., Itahashi, S., Yamaji, K., Nagashima, T., Lee, H.-J., Kim, C.-H., Lin, C.-Y., Chen, L., Zhang, M., Tao, Z., Li, J., Kajino, M., Liao, H., Wang, Z., Sudo, K., Wang, Y., Pan, Y., Tang, G., Li, M., Wu, Q., Ge, B., and Carmichael, G. R.: Evaluation and uncertainty investigation of the NO<sub>2</sub>, CO and NH<sub>3</sub> modeling over China under the framework of MICS-Asia III, *Atmos. Chem. Phys.*, 20, 181–202, <https://doi.org/10.5194/acp-20-181-2020>, 2020.
  - Li, J., Nagashima, T., Kong, L., Ge, B., Yamaji, K., Fu, J. S., Wang, X., Fan, Q., Itahashi, S., Lee, H.-J., Kim, C.-H., Lin, C.-Y., Zhang, M., Tao, Z., Kajino, M., Liao, H., Li, M., Woo, J.-H., Kurokawa, J., Wang, Z., Wu, Q., Akimoto, H., Carmichael, G. R., and Wang, Z.: Model evaluation and intercomparison of surface-level ozone and relevant species in East Asia in the context of MICS-Asia Phase III – Part 1: Overview, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 12993–13015, <https://doi.org/10.5194/acp-19-12993-2019>, 2019.
  - Chen, L., Gao, Y., Zhang, M., Fu, J. S., Zhu, J., Liao, H., Li, J., Huang, K., Ge, B., Wang, X., Lam, Y. F., Lin, C.-Y., Itahashi, S., Nagashima, T., Kajino, M., Yamaji, K., Wang, Z., and Kurokawa, J.: MICS-Asia III: multi-model comparison and evaluation of aerosol over East Asia, *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 11911–11937, <https://doi.org/10.5194/acp-19-11911-2019>, 2019.
  - Itahashi, S., Yamaji, K., Chatani, S., and Hayami, H.: Differences in Model Performance and Source Sensitivities for Sulfate Aerosol Resulting from Updates of the Aqueous- and Gas-Phase Oxidation Pathways for a Winter Pollution Episode in Tokyo, Japan. *Atmosphere* 2019, 10, 544.
  - 山地一代 (項目執筆) : 東アジアの広域大気汚染 : モデル的視点から, 大気環境の事典 (大気環境学会 編集), 朝倉書店, 2019.

(朝日)

- K. Tada, T. Asahi, S. Kitatsuji, M. Nomura, H. Yamaguchi, K. Ichimi: Low-active high-density of *Noctiluca scintillans* cells in surface seawater, *Oceanologia*, in press. (2020)

海洋安全工学  
(笹)

- Selimović, D., Lerga, J., Prpić-Oršić, J., and Sasa, K., “Improving the Performance of Dynamic Ship Positioning Systems: A Review of Filtering and Estimation Techniques”, *Journal of Marine Science and Engineering*, Vol.8, No.234, pp.1-28, (2020)
- Jing, Q., Sasa, K., Chen, C., Zhang, X., and Yin, Y., “Numerical Investigation on the Scharnov Turn Maneuver for Large Vessels”, *Transaction of Navigation*, Vol.5, No.1, pp.17-27, (2020)
- Sasa, K., Takeuchi, K., Chen, C., Faltinsen, O.M., Prpić-Oršić, J., Valčić, M., Mrakovčić, T., and Herai, N., “Evaluation of Speed Loss in Bulk Carriers with Actual Data from Rough Sea Voyages”, *Ocean Engineering*, Vol.187, pp.1-19, (2019)
- 寺田大介, 笹 健児, 若林伸和, 荒天航海時の主機回転数変動の時間・周波数特性について, *日本航海学会論文集*, 第 141 号, pp.1-8, (2019)
- 笹 健児, 青木伸一, 藤田知宏, 陳 辰, 費用対効果から見た外洋性港湾における係留問題の新たな評価方法について, *土木学会論文集 B2 (海岸工学)*, Vol.75, No.2, pp.I\_1243-I\_1248, (2019)
- Sasa, K., Fujimatsu, T., Chen, C., and Shoji, R., “Estimation and Comparison of Accuracy in Various Data Resolutions on Optimal Ship Routing across the North Pacific Ocean”, *Proceedings of the 38th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, OMAE2019*, 10p., (2019)
- 寺田大介, 小竿 誠, 田中良和, 笹 健児, 計測データを用いた縦揺れの実時間統計的予測, *日本船舶海洋工学会講演会論文集*, Vol.29, pp.293-295, (2019)

(橋本)

- Fujii, M., Hashimoto, H., Taniguchi, Y., Comparison of Master’s Route Selection Criteria of Vehicle Carriers in North Pacific and North Atlantic Using Satellite AIS and Ocean Wave Data, *International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, 14(1), PP.137-141. (2020)
- Hashimoto, H., Yoneda, S., Omura, T., Umeda, N., Matsuda, A., Stern, F., Tahara, Y., CFD prediction of wave-induced forces on ships running in irregular stern quartering seas, *Ocean Engineering*, 188. (2019) DOI: 10.1016/j.oceaneng.2019.106277
- T. Manderbacka, N. Themelis, I. Bačkalov, E. Boulougouris, E. Eliopoulou, H. Hashimoto, D. Konovessis, J-F. Leguen, M.M. González, C. Rodríguez, A. Rosén, P. Ruponen, V. Shigunov, M. Schreuder, D. Terada, An overview of the current research on stability of ships and ocean vehicles: The STAB2018 perspective, *Ocean Engineering*, 186. (2019) DOI: 10.1016/j.oceaneng.2019.05.072
- Hashimoto, H., Omura, T., Matsuda, A., Yoneda, S., Stern, F., Tahara, Y., Several remarks on EFD and CFD for ship roll decay, *Ocean Engineering*, 186, (2019) DOI: 10.1016/j.oceaneng.2019.05.064
- Experimental Validation of Single- and Two-Phase Smoothed Particle Hydrodynamics on Sloshing in a Prismatic Tank, Trimulyono, A., Hashimoto, H., Matsuda, A., *Journal of Marine Science and Engineering*, 7(8), (2019) DOI: 10.3390/jmse7080247
- Shen, H., Hashimoto, H., Matsuda, A., Taniguchi, Y., Terada, D., Guo C., Automatic collision avoidance of multiple ships based on deep Q-learning , *Applied Ocean Research*, 86, pp.268-288. (2019)
- Fujii, M., Hashimoto, H., Taniguchi, Y., Kobayashi, E., Statistical validation of a voyage simulation model for ocean-going ships using satellite AIS data, *Journal of Marine Science and Technology*, 24(4), pp.1297-1307 (2019)

## 放射線・粒子ビーム科学

(金崎)

- M. Ota, A. Morace, R. Kumar, S. Kambayashi, S. Egashira, M. Kanasaki, Y. Fukuda, Y. Sakawa : Collisionless electrostatic shock acceleration of proton using high intensity laser, *High Energy Density Physics*, 33, 100697 (2019)
- Tamon Kusumoto, Morikazu Sakai, Atsushi Yoshida, Tadashi Kambara, Yoshiyuki Yanagisawa, Satoshi Kodaira, Keiji Oda, Masato Kanasaki, Koji Kuraoka, Rémi Barillon, Tomoya Yamauchi : An update of radial dose distribution theory for the detection threshold of Kapton as a nuclear track detector irradiated with 345 MeV/u U and other heavy ions, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, 460, 240-243 (2019)
- Takafumi Asai, Masato Kanasaki, Satoshi Jinno, Nobuko Kitagawa, Nobumichi Shutoh, Satoshi Kodaira, Tomoya Yamauchi, Keiji Oda, Kunihiro Morishima, Yuji Fukuda : Application of nuclear emulsions for the identification of multi-MeV protons in laser ion acceleration experiments, *High Energy Density Physics*, 32, 44-50 (2019)
- Tamon Kusumoto, Yutaka Mori, Masato Kanasaki, Keiji Oda, Satoshi Kodaira, Rémi Barillon, Tomoya Yamauchi : Drastic decrease of carbonyl group after the loss of ether in PADC exposed to 222 nm UV photons, *Radiation Physics and Chemistry*, 157, 60-64 (2019)
- 神野智史、金崎真聡、松井隆太郎、岸本泰明、小田啓二、山内知也、上坂充、桐山博光、福田祐仁 : マイクロメートルスケール水素クラスター発生装置の開発と multi-MeV 高純度陽子線の高繰り返し発生、*プラズマ・核融合学会誌*, 95 (10), 483-489 (2019)
- 濱野拳、楠本多聞、金崎真聡、小平聡、小田啓二、山内知也 : ビスフェノール A ポリカーボネート薄膜中に形成されるイオントラック内損密度の初期吸光度及び核種依存性、*神戸大学大学院海事科学研究科紀要*, 16, 56-61 (2019)
- 千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : 飛跡検出器としてのポリエチレンテレフタレート中に形成されるイオントラックの検出閾値近傍の損傷評価、*神戸大学大学院海事科学研究科紀要*, 16, 46-55 (2019)
- 坂本溪太、金崎真聡、森井厚作、神野智史、小平聡、山内知也、小田啓二、福田祐仁 : 固体飛跡検出器 CR-39 を用いたレーザー加速陽子線エネルギースペクトル計測の高精度化、*神戸大学大学院海事科学研究科紀要*, 16, 34-40 (2019)
- 浅井孝文、金崎真聡、神野智史、北川暢子、首藤信通、小平聡、山内知也、小田啓二、森島邦博、福田祐仁 : 原子核乾板を用いた MeV 級レーザー加速陽子線計測、*神戸大学大学院海事科学研究科紀要*, 16, 27-33 (2019)
- 清水和輝、金崎真聡、神野智史、小田啓二、山内知也、古山雄一、谷池晃、福田祐二 : タンデム加速器を用いたレーザー加速イオン計測用リアルタイムトムソンパラボラスペクトロメータの校正、*神戸大学大学院海事科学研究科紀要*, 16, 20-26 (2019)

(谷池)

- Akito Takahashi, Toyoshi Yokose, Yutaka Mori, Akira Taniike, Yuichi Furuyama, Hiroyuki Ido, Atsushi Hattori, Reiko Seto, Atsushi Kamei, Joji Hachisuka : Latest Progress in Research on AHE and Circumstantial Nuclear Evidence by Interaction of Nano-Metal and H (D) – Gas, to be published in *J. Condensed Matter Nucl. Sci.*

(古山)

- Akito Takahashi, Toyoshi Yokose, Yutaka Mori, Akira Taniike, Yuichi Furuyama, Hiroyuki Ido, Atsushi Hattori, Reiko Seto, Atsushi Kamei, Joji Hachisuka : Latest Progress in Research on AHE and Circumstantial Nuclear Evidence by Interaction of Nano-Metal and H (D) – Gas, to be published in J. Condensed Matter Nucl. Sci.

(山内)

- Tamon Kusumoto, Rémi Barillon, Tomoya Yamauchi : Application of Radial Electron Fluence around ion tracks for the description of track response data of polyethylene terephthalate as a polymeric nuclear track detector, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 461, 26-266 (2019)
- Tamon Kusumoto, Morikazu Sakai, Atsushi Yoshida, Tadashi Kambara, Yoshiyuki Yanagisawa, Satoshi Kodaira, Keiji Oda, Masato Kanasaki, Koji Kuraoka, Rémi Barillon, Tomoya Yamauchi : An update of radial dose distribution theory for the detection threshold of Kapton as a nuclear track detector irradiated with 345 MeV/u U and other heavy ions, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, 460, 240-243 (2019)
- Takafumi Asai, Masato Kanasaki, Satoshi Jinno, Nobuko Kitagawa, Nobumichi Shutoh, Satoshi Kodaira, Tomoya Yamauchi, Keiji Oda, Kunihiro Morishima, Yuji Fukuda : Application of nuclear emulsions for the identification of multi-MeV protons in laser ion acceleration experiments, High Energy Density Physics, 32, 44-50 (2019)
- Tamon Kusumoto, Yvette Ngono-Ravache, Emmanuel Balanzat, Catherine Galindo, Nicolas Ludwig, Quentin Raffy, Tomoya Yamauchi, Satoshi Kodaira, Rémi Barillon : The role of molecular and radical mobility in the creation of CO<sub>2</sub> molecules and OH groups in PADC irradiated with C and O ions, Polymer Degradation and Stability, 164, 102-108 (2019)
- Tamon Kusumoto, Yutaka Mori, Masato Kanasaki, Keiji Oda, Satoshi Kodaira, Rémi Barillon, Tomoya Yamauchi : Drastic decrease of carbonyl group after the loss of ether in PADC exposed to 222 nm UV photons, Radiation Physics and Chemistry, 157, 60-64 (2019)
- 山内知也、楠本多聞 : 高分子系エッチング型飛跡検出器中に形成されるイオントラックの構造、RADIOISOTOPES, 68 (4), 247-258 (2019)
- 神野智史、金崎真聡、松井隆太郎、岸本泰明、小田啓二、山内知也、上坂充、桐山博光、福田祐仁 : マイクロメートルスケール水素クラスター発生装置の開発とmulti-MeV 高純度陽子線の高繰り返し発生、プラズマ・核融合学会誌, 95 (10), 483-489 (2019)
- 濱野拳、楠本多聞、金崎真聡、小平聡、小田啓二、山内知也 : ビスフェノールAポリカーボネート薄膜中に形成されるイオントラック内損密度の初期吸光度及び核種依存性、神戸大学大学院海事科学研究科紀要, 16, 56-61 (2019)
- 千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : 飛跡検出器としてのポリエチレンテレフタレート中に形成されるイオントラックの検出閾値近傍の損傷評価、神戸大学大学院海事科学研究科紀要, 16, 46-55 (2019)
- 坂本溪太、金崎真聡、森井厚作、神野智史、小平聡、山内知也、小田啓二、福田祐仁 : 固体飛跡検出器CR-39を用いたレーザー加速陽子線エネルギースペクトル計測の高精度化、神戸大学大学院海事科学研究科紀要, 16, 34-40 (2019)

- ・浅井孝文、金崎真聡、神野智史、北川暢子、首藤信通、小平聡、山内知也、小田啓二、森島邦博、福田祐仁：原子核乾板を用いたMeV級レーザー加速陽子線計測、神戸大学大学院海事科学研究科紀要, 16, 27-33 (2019)
- ・清水和輝、金崎真聡、神野智史、小田啓二、山内知也、古山雄一、谷池晃、福田祐二：タンデム加速器を用いたレーザー加速イオン計測用リアルタイムトムソンパラボラスペクトロメータの校正、神戸大学大学院海事科学研究科紀要, 16, 20-26 (2019)

## 海洋基礎科学

(上田)

- ・ R. Racke, Y. Ueda: The Cauchy problem for thermoelastic plates with two temperatures, *Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen*, 39 (2020), no.1, 103–129.
- ・ Y. Liu, Y. Ueda: Decay estimate and asymptotic profile for a plate equation with memory, *Journal of Differential Equations*, 268 (2020), no.5, 2435–2463.

(蔵岡)

- ・ Koji Kuraoka, Yuta Shimmen, Hidetoshi Kato, Hiroyasu Seki and Takeshi Nishikawa, “Preparation and gas barrier properties of organic–inorganic hybrid gas barrier membranes using 3-glycidoxypropyl silsesquioxane”, *Journal of the Ceramic Society of Japan*, in press.

(ゴメス)

- ・ Ignacio de la Higuera, George W Kasun, Ellis L Torrance, Alyssa A Pratt, Amberlee Maluenda, Jonathan Colombet, Maxime Bisseux, Viviane Ravet, Anisha Dayaram, Daisy Stainton, Simona Kraberger, Peyman Zawar-Reza, Sharyn Goldstien, James V Briskie, Robyn White, Helen Taylor, Christopher Gomez, David G Ainley, Jon S Harding, Rafaela S Fontenele, Joshua Schreck, Simone G Ribeiro, Stephen A Oswald, Jennifer Arnold, François Enault, Arvind Varsani, Kenneth M Stedman. Unveiling Crucivirus Diversity by Mining Metagenomic Data. Cold Spring Harbor Laboratory Pub. BioRxiv <https://doi.org/10.1101/2020.02.27.967703>.
- ・ Gomez, C., Hart, D., Wassmer, P., Imai, K., Matsui, H., Shimizu, M. Coastal Evolution, Geomorphic Processes and Sedimentary Records in the Anthropocene. *Forum Geografi*, *Forum Geografi*, 33(1), 1-24, 2019; DOI: 10.23917/forgeo.v33i1.7551 (2019)
- ・ Gomez, C., Hotta, N., Shinohara, Y., Tsunetaka, H. 雲仙火山に於ける粒径変更：ラハ－発生と流れ方の影響, *Sabo Engineering and Scientific Society Proceedings* 2p, (2019)
- ・ Shimizu, M., Gomez, C., Uchida, T. Climate Change and Population Depletion Control over Sediment Hazard and Drifted Wood Hazards in Japan. *Sabo Engineering and Scientific Society Proceedings* 2p, (2019)

(首藤)

- ・ 杉山高一, 藤越康祝 (監修), 塚田真一, 西山貴弘, 首藤信通, 村上秀俊, 小椋透, 竹田裕一, 榎本理恵, 櫻井哲朗, 土屋高宏, 兵頭昌, 中村好宏, 川崎玉恵, 伊谷陽祐, 杉山高聖 (著), *R・Pythonによる統計データ科学*, 勉誠出版 (2020).
- ・ Shutoh, N., Effect of nonnormality on tests for a mean vector with missing data under an elliptically

contoured pattern-mixture model, Communications in Statistics – Theory and Methods, DOI: 10.1080/03610926.2020.1716254 (2020).

## 5. 研究発表

### 水環境学

#### (浅岡)

- S. Asaoka, T. Oikawa, H. Nohara: Remediation of eutrophic sediments using granulated coal ash derived from coal-fired generation, 4th Green & sustainable Chemistry Conference, Dresden, Germany, 2019.5.
- K. Hirose, H. Nakamura, T. Anso, S. Asaoka, K. Sawada: Comparison between assemblages of diatom fossil and biomarkers in surface sediments from Seto Inland Sea, Japan Geoscience Union Meeting 2019, Makuhari Messe, Chiba, Japan, 2019.5.
- 浅岡 聡：閉鎖性水域の堆積物中の硫黄の化学形態と石炭灰造粒物を利用した閉鎖性水域の底質改善法，2019年度立命館大学SRセンター成果報告会，立命館大学，2019.6.
- 浅岡 聡：火力発電所からの石炭灰をリサイクルした環境修復材料の開発，はりま産学交流会創造例会10月，姫路商工会議所，2019.10
- 浅岡 聡：富栄養な海、貧栄養な海、それぞれの環境修復技術」神戸大学内海域環境教育研究センター，アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)，公益財団法人 国際エメックスセンター共催セミナー：沿岸域の生物多様性と環境修復～新たな課題と最新のモニタリング手法～，神戸大学，2020.2.

#### (岡村)

- Okamura, H. and Kawai, H. (2019) Antifouling compounds in Japan and its environmental risk. Session S4, PICES, 2019.10.20-26, Victoria, BC, Canada (Invited)
- Inui, H., Ryoko Yasuda, R., Kawai, H., Beskoski, V.P., Okamura, H., (2019) Selection of biomarker genes from the brown alga *Ectocarpus siliculosus* treated with antifouling agents. The 16th International Symposium on Persistent Toxic Substances. October 25-29, 2019, Stevens Institute of Technology, U.S.
- 中坪良平、松村千里、羽賀雄紀、平木隆年、今吾一、楠将史、吉田明輝、速水健斗、浅川大地、岡村秀雄。(2020) オンボード実験による船舶排ガス由来PMの特性評価. 第35回全国環境研究所交流シンポジウム, 2020. 2. 13-14.
- 福士恵一、乾秀之、堀田弘樹、岡村 秀雄 (2019) キャピラリーゾーン電気泳動法による高塩分試料中フッ化物イオンの定量、第39回キャピラリー電気泳動シンポジウム、2019.11. 埼玉大学、
- 速水健斗、楠将史、吉田明輝、今吾一、岡村秀雄、段智久、羽賀雄紀、松村千里。(2019) ディーゼル機関からのススの変異原性と多環芳香族炭化水素の関係. 第89回マリンエンジニアリング学術講演会講演論文集. p.245-246. 2019.10.2-4. 函館.
- 岡村秀雄、安田諒子、乾秀之、Vladimir P Beskoski, 川井浩史.(2019) 海藻類の増殖に及ぼす防汚剤の有害影響 (P21). 第25回日本環境毒性学会研究発表会. p.70, 2019.9.25-27. 国立環境研究所
- 中坪良平、松村千里、羽賀雄紀、平木隆年、今吾一、楠将史、吉田明輝、速水健斗、浅川大地、

- 岡村秀雄.(2019) 航行中の船舶から排出される PM の成分組成. 第 36 回エアロゾル科学・技術研究討論会. 2019.9.5-6、広島大学東広島キャンパス
- 中坪良平, 松村千里, 羽賀雄紀, 平木隆年, 今吾一, 楠将史, 吉田明輝, 速水健斗, 浅川大地, 岡村秀雄.(2019) 船舶から排出される PM 及びその主要成分の特徴, 第 60 回大気環境学会年会、2019.9.18-20. 東京農工大学府中キャンパス

#### (堀田)

- ・孟広治、堀田弘樹、角田欣一、紀本岳志：赤外光導波路を用いた水中の二酸化炭素検出の高感度化、第 79 回分析化学討論会、北九州国際会議場、2019.5.
- ・福土恵一、乾秀之、堀田弘樹、松本健嗣、岡村秀雄：キャピラリーゾーン電気泳動法による塩中フッ化物イオンの定量、日本海水学会第 70 年会、徳島大学常三島キャンパス、2019.6.
- ・山澤隆史、高橋浩三、天野健一、作花哲夫、堀田弘樹、花岡健二郎、西直哉：粘度応答性蛍光分子を用いるイオン液体界面の粘性評価の検討、第 37 回関西界面科学セミナー、関西大学千里山キャンパス、2019.7.
- ・山澤隆史、高橋浩三、天野健一、作花哲夫、堀田弘樹、花岡健二郎、西直哉：粘度応答性蛍光分子プローブを用いるイオン液体界面の粘性評価、2019 年電気化学秋季大会、山梨大学甲府キャンパス、2019.9.
- ・松本健嗣、堀田弘樹、木村行宏、大塚利行：抗酸化活性評価法—DPPH 法—での反応生成物と電解酸化生成物の比較、日本分析化学会第 68 年会、千葉大学西千葉キャンパス、2019.9.
- ・福土恵一、乾秀之、堀田弘樹、岡村秀雄：キャピラリーゾーン電気泳動法による高塩分試料中フッ化物イオンの定量、第 39 回キャピラリー電気泳動シンポジウム、埼玉大学、2019.11.
- ・Kenji Matsumoto, Hiroki Hotta, Yukihiko Kimura, Toshiyuki Osakai: Analysis of reaction products of polyphenols with DPPH radical, The International Joint Meeting of the Polarographic Society of Japan (PSJ) and National Taiwan University (NTU)-The 65th Annual Meeting of PSJ, National Taiwan University, 2019.11.
- ・山澤隆史、高橋浩三、作花哲夫、堀田弘樹、花岡健二郎、西直哉：イオン液体の界面粘度：粘度蛍光プローブと光導波路分光法を組み合わせた研究、第 10 回イオン液体討論会、大阪大学豊中キャンパス、2019.11.
- ・Hiroki Hotta, Guangzhi Meng, Kin-ichi Tsunoda, Takashi Kimoto: Detection of dissolved carbon dioxide in water by infrared optical waveguide spectroscopy, The 100th CSJ Annual Meeting, Noda Campus, Tokyo University of Science, 2020.3.
- ・松本健嗣、堀田弘樹、木村行宏、大塚利行：ポリフェノールのラジカル捕捉反応機構の解析、日本化学会第 100 春季年会、東京理科大学野田キャンパス、2020.3.

#### (三村)

- ・中西勇斗, 三村治夫, 廣野康平, 河合和弥, フジツボ付着期幼生の船底着生を水中青色 LED 光源で防ぐ基礎実験, 第 89 回マリンエンジニアリング学術講演会 (2019 年 10 月 3 日 本人発表)(北海道函館市 函館アリーナ)

## 海洋・気象学

### (大澤)

- ・小長谷瑞木, 大澤輝夫, 井上鷹矢, 水戸俊成, 加藤秀樹, 川本和宏: 温度分布に起因する近海域における洋上風況の形成と WRF 推定値の誤差に関する考察, 第 41 回風力エネルギー利用シンポジウム予稿集, pp.82-85, 2019 年 12 月 4-5 日, 東京.
- ・猪俣海斗, 大澤輝夫: MSM-GPV を用いた大規模系統連系による風力発電出力の平滑効果に関する研究, 第 41 回風力エネルギー利用シンポジウム予稿集, pp.237-240, 2019 年 12 月 4-5 日, 東京.
- ・林焜為, 大澤輝夫, 見崎豪之: MSM-GPV を用いた日本上空における空中風力発電のための風力資源量調査, 第 41 回風力エネルギー利用シンポジウム予稿集, pp.138-141, 2019 年 12 月 4-5 日, 東京.
- ・辻岡怜子, 大澤輝夫, 市川弘人: ERA5 を用いた日本沿岸海域における風速の長期変動解析, 2019 年度日本気象学会関西支部第 3 回例会講演予稿集, pp.1-4, 2019 年 12 月 22 日, 大阪.
- ・井上鷹矢, 大澤輝夫, 小長谷瑞木, 川本和宏: 海岸線近傍海域における WRF 計算風速の空間再現性向上に向けた取り組み, 2019 年度日本気象学会関西支部第 3 回例会講演予稿集, pp.5-8, 2019 年 12 月 22 日, 大阪.
- ・Takumi Tsuji, Teruo Ohsawa, Mizuki Konagaya, Toshinari Mito, Keita Azechi, Susumu Shimada, Hiroshi Hayashi: Hub-height wind resource estimation based on year-round met mast and short-term LiDAR observation, WindEurope Offshore 2019, Poster No.157, Copenhagen, Denmark, Nov.26-28, 2019.
- ・Ikui Lin, Teruo Ohsawa, Takeshi Misaki, : Upper-level wind resource assessment over Japan for airborne wind turbine, WindEurope Offshore 2019, Poster No.158, Copenhagen, Denmark, Nov.26-28, 2019.
- ・Susumu Shimada, Teruo Ohsawa, Satoshi Nakamura, Yuko Takeyama, Tetsuya Kogaki, Masaki Furukawa: Coastal wind measurements using a dual scanning LiDAR system, Poster No.152, Copenhagen, Denmark, Nov.26-28, 2019.

### (林)

- ・川本雄大, 山地一代, 中坪良平, 板野泰之, 山本勝彦, 和田匡司, 林美鶴: 大阪湾・播磨灘および周辺地域における大気汚染の特徴と要因に関する研究, 2019 年度大気環境学会近畿支部研究発表会, 2019 年 12 月, 大阪府立大学なんばセンター. (2019)
- ・権容大, 馬場俊孝, 松野哲男, 林美鶴, 市原寛: 四国沖海底地すべり痕跡に基づく津波計算, 令和元年自然災害フォーラム & 第 14 回南海地震四国地域学術シンポジウム, 2019 年 12 月, 高松市サンポート. (2019)
- ・林美鶴: マリン・ハザード研究 ~長期出張中のいくつかの仕事~, 第 7 回海洋安全システム科学セミナー, 2019 年 10 月, 神戸大学大学院海事科学研究科. (2019)
- ・林美鶴, 矢野吉治, 野崎伸夫, 根本和宏: 神戸大学深江キャンパスで観測された 2018 年台風 21 号(T1821, Jebi) による高潮, 日本航海学会第 141 回講演会, 2019 年 10 月, 海峡メッセ下関. (2019)
- ・森脇千春, 林美鶴, 長谷川雅俊: 臨海定点における大気中 N<sub>2</sub>O 濃度測定法の検討, 日本航海学会第 141 回講演会, 2019 年 10 月, 海峡メッセ下関. (2019)

- Mitsuru Hayashi: Tsunami Marine Hazards on Marine Environment, Summer Course "Gender & Vulnerability in Disaster Risk Reduction", 2019.8.20. University of Gadjah Mada. (2019)
- 権容大, 馬場俊孝, 松野哲男, 林美鶴, 市原寛: 四国沖大陸棚斜面の海底地すべり調査と津波計算, Japan Geoscience Union 2019, 2019年5月, 幕張メッセ. (2019)
- Mitsuru Hayashi, Studay of Tsunami Marine Hazards, Sience Project Exhibition, 2019年4月, Burapha University. (2019)

(山地)

- Yugo KANAYA, Fumikazu TAKETANI, T. MIYAKAWA, C. ZHU, H. KOBAYASHI, Y-W.KIM, P. MORDOVSKOI, T. MAXIMOV, Y. CHOI, Kazuyo YAMAJI, Kohei IKEDA, H. TANIMOTO, M. TAKIGAWA, H. MATSUI, Y. KONDO, Z. KLIMONT: Emissions, transport, and removal of atmospheric black carbon particles: Synthetic analyses of observations from Asia to the Arctic Ocean, Sixth International Symposium on Arctic Research, 2020.3.
- 山地一代; WRF/CMAQを用いた広域大気質濃度の評価、九州大学応用力学研究所研究集会 第4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、2020.2.
- Fumikazu TAKETANI, Maki NOGUCHI AITA, Kazuyo YAMAJI, Takashi SEKIYA, Kohei IKEDA, Kosei SASAOKA, Maiko C HOND, Kazuhiko MATSUMOTO, Yugo KANAYA, Potentials of Deposition of Atmospheric Inorganic Nitrogen Compounds to the Surface Marine Ecosystem at Sea of Japan, Ocean Sciences Meeting 2020, US(California), 2020.1.
- Yoko IWAMOTO, Katsuhiko KAWAMOTO, Fumikazu TAKETANI, Yugo KANAYA, Takashi SEKIYA, Maki NOGUCHI AITA, Kazuyo YAMAJI, Atmospheric Nitrogen Deposition to the Eastern Indian Ocean during Boreal Autumn, Ocean Sciences Meeting 2020, US(California), 2020.1.
- Kazuhiko MATSUMOTO, Fumikazu TAKETANI, Kazuyo YAMAJI, Yoko IWAMOTO, Maiko C HOND, Field Evidences for the Positive Effects of Atmospheric Deposition on Primary Productivity in the Oligotrophic Ocean, Ocean Sciences Meeting 2020, US(California), 2020.1.
- 山地一代: 大気質モデルの現状と課題、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12. (特別講演)
- 森脇哲人、山地一代、茶谷聡、金谷有剛: 春季福江における大気汚染物質濃度のモデル再現性について、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12.
- 田渕将司、山地一代: 北極海航路航行船舶に起因する大気汚染物質排出量の年々変動に関する研究、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12.
- 川本雄大、山地一代、中坪良平、板野泰之、山本勝彦、和田匡司、林美鶴: 大阪湾・播磨灘および周辺地域における大気汚染の特徴と要因に関する研、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12. (ベストプレゼン賞)

- ・尾崎孝樹、山地一代、茶谷聡: 2018年4月大阪におけるPM2.5濃度の上昇要因について、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12.
- ・田内萌絵、山地一代、川本雄大、中坪良平、大下佳恵、林美鶴、板野泰之: 瀬戸内海および周辺地域における環境大気中のガス・粒子状硫黄成分の動態に関する研究、2019年度 大気環境学会近畿支部研究発表会、大阪府立大学なんばセンター、2019.12.
- ・Satoru Chatani, Hikari Shimadera, Syuichi Itahashi, Kazuyo Yamaji: Mutual comparison of source sensitivities and apportionments obtained by BFM, DDM, and ISAM on PM2.5 and ozone concentrations over Japan, 2019 CMAS Conference, US(NC), 2019.10.
- ・呂曉萍、林田佐智子、山地一代: 中国の農業残渣焼却が与える大気汚染への影響分析、第24回大気化学討論、2019.10
- ・川本雄大、田内萌絵、山地一代、岩本洋子、竹谷文一、金谷有剛、関谷高志、野口真希、中山智喜: 乾季の東部インド洋における大気汚染物質の変動、第24回大気化学討論、2019.10
- ・山地一代、茶谷聡、板橋秀一、嶋寺光、滝川雅之、櫻井達也、速水洋: 大気二次汚染物質を対象とした大気質モデル間相互比較、第24回大気化学討論、2019.10
- ・金谷有剛、山地一代、宮川拓真、竹谷文一、朱春茂、Yongjoo Choi、池田恒平、近藤豊: 中国からのブラックカーボン排出量急減: 長崎県福江島における10年間観測からの証拠、第24回大気化学討論、2019.10
- ・Iwamoto Yoko, Kawamoto Katsuhiko, Taketani Fumikazu, Kanaya Yugo, Noguchi—Aita Maki, Sekiya Takashi, Yamaji Kazuyo: Atmospheric deposition flux of inorganic nitrogen into the Eastern Indian Ocean during boreal autumn, Abstracts of Annual Meeting of the Geochemical Society of Japan, 2019 GEOCHEMICAL SOCIETY OF JAPAN, 2019.10
- ・山地一代: 大気質モデルの現状と課題～J-STREAMの結果より、第60回大気環境学会年会、大気環境モデリング分科会「J-STREAMで分かったこと分からなかったこと」、東京農工大学、2019.9. (依頼講演)
- ・山地一代、竹谷文一、滝川雅之、金谷有剛、茶谷聡: 北半球高緯度地域の対するアジア起源の排出影響、第60回大気環境学会年会、東京農工大学、2019.9.
- ・新谷創磨、嶋寺光、山地一代、茶谷聡、松尾智仁、近藤明: CMAQの洋上ハロゲン過程が日本におけるオゾン濃度再現性に及ぼす影響の評価、第60回大気環境学会年会、東京農工大学、2019.9.
- ・茶谷聡、嶋寺光、板橋秀一、山地一代: 2016年度のPM2.5とオゾン濃度に対する発生源感度・寄与の包括的解析～BFMによる発生源感度概観～、第60回大気環境学会年会、東京農工大学、2019.9.
- ・茶谷聡、嶋寺光、板橋秀一、山地一代: 2016年度のPM2.5とオゾン濃度に対する発生源感度・寄与の包括的解析～3手法による発生源感度・寄与の相互比較～、第60回大気環境学会年会、東京農工大学、2019.9.
- ・山地一代: 大気質モデルによるオゾンの濃度分布推定、大気環境学会近畿支部3部会合同講演会「オキシダントの大気環境動態と植物影響」、大阪府立大学なんばセンター、2019.5. (依頼講演)

- ・竹谷文一、相田真希、山地一代、関谷高志、池田恒平、橋岡豪人、本多牧生、松本和彦、金谷有剛：Influence of Deposition of Atmospheric Inorganic Nitrogen Compounds to Marine Ecosystem at Bay of Bengal、JPGU、幕張メッセ、2019.5

(朝日)

- ・朝日俊雅：瀬戸内海表層の溶存無機態窒素 (DIN) および有機態窒素 (DON) 濃度の現状、第 49 回南海・瀬戸内海海洋調査技術連絡会、広島港湾合同庁舎、2019.11.

海洋安全工学

(笹)

- ・寺田大介, 小竿 誠, 田中良和, 笹 健児：実船モニタリングデータを用いた縦揺れの確率分布の予測, 日本船舶海洋工学会第 14 回推進運動性能研究会、2019 年 10 月
- ・景 乾峰, 笹 健児, 陳 辰, 安川宏紀：Evaluation and simulation of ship maneuvering motion in rough seas based on-board measurement system, 日本船舶海洋工学会第 14 回推進運動性能研究会、2019 年 10 月
- ・陳 辰, 笹 健児, 大澤輝夫：荒天航海時における風の再現性を支配するパラメーターについての一考察, 日本船舶海洋工学会第 13 回 推進・運動性能研究会, 2019 年 6 月

(橋本)

- ・橋本博公, 岸壁係留船舶の津波来襲時の安全性と港外避難について, 神戸海難防止研究会 月例会 (招待講演), 2019.5
- ・橋本博公, 大規模粒子法による大型クルーズ船の浸水解析, 学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点第 11 回シンポジウム, 2019.7
- ・橋本博公, AI による自律操船ー自動運航船の実現に向けてー, 日本船舶海洋工学会海洋教育推進委員会第 59 回海洋教育フォーラム (招待講演), 2019.11
- ・Hashimoto, H., Computational Approaches for Safety Assessment of Ships, The 6th International Conference on Ship and Offshore Technology -ICSOT Indonesia 2019-, The Royal Institute of Naval Architects (RINA), (Invited keynote lecture), 2019.11.
- ・橋本博公, 人工知能をコア技術とした内航船操船支援システム開発, 国土交通省第 4 回交通運輸技術フォーラム, 2020.1
- ・橋本博公, 船舶操縦性と自律操船システム, 日本船舶技術研究協会技術開拓未来塾 (招待講演), 2020.2

放射線・粒子ビーム科学

(小田)

- ・梅川修輔、足立遼太、金崎真聡、梶野瑞王、小田啓二、原発事故時における海上モニタリングデータを用いた放射性核種放出率推定手法の提案(2)、日本原子力学会 2019 年秋の大会、富山大学五福キャンパス、2019.9
- ・梅川修輔、金崎真聡、梶野瑞王、小田啓二、海上観測データを用いた放射性核種放出量推定手法の確立と最適な観測地点の選定、第 2 回日本放射線安全管理学会・日本保健物理学会合同大会、東北大学新青葉キャンパス、2019.12

(金崎)

- 岡田智暉、濱野拳、千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : PADC 検出器中高エネルギーイオントラックの構造分析と検出閾値、第 67 回応用物理学会春季学術講演会、上智大学、2020.3.14.
- 梅川修輔、足立遼太、金崎真聡、梶野瑞王、小田啓二、海上観測データを用いた放射性核種放出量推定手法の確立と最適な観測地点の選定、日本保健物理学会第 52 回研究発表会、東北大学、2019.12.6.
- T. Asai, M. Kanasaki, S. Jinno, N. Kitagawa, N. Shutoh, S. Kodaira, T. Yamauchi, K. Oda, K. Morishima, Y. Fukuda : Application of Nuclear Emulsions for the Identification of Laser-accelerated Multi-MeV Protons, International Conference on Materials and Systems for Sustainability, Nagoya 2019.11.3.
- Masato Kanasaki, Satoshi Jinno, Kunihiro Morishima, Satoshi Kodaira, Takafumi Asai, Keita Sakamoto, Kazuki Shimizu, Keiji Oda, Tomoya Yamauchi, Yuji Fukuda : Measurement of Laser-accelerated Protons using Several Types of Track Detectors, International Conference on Materials and Systems for Sustainability, Nagoya 2019.11.2.
- 岡田智暉、濱野拳、千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : PADC 中に形成されるイオントラック中の構造変化と検出閾値、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.21.
- 千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : 赤外分光法とエッチングテストによるポリエチレンテレフタレートの検出閾値近傍の損傷評価、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.21.
- 濱野拳、楠本多聞、岡田智暉、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也 : 異なる初期吸光度を有するポリカーボネート薄膜中イオントラック内損傷密度の核種依存性、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.21.
- 清水和輝、神野智史、金崎真聡、浅井孝文、坂本溪太、小田啓二、山内知也、古山雄一、谷池晃、福田 祐仁 : リアルタイムトムソンパラボラスペクトロメータを用いた水素クラスターターゲットから発生した陽子線のエネルギースペクトル計測、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.18.
- 浅井孝文、金崎真聡、神野智史、北川暢子、首藤信通、小平聡、山内知也、小田啓二、森島邦博、福田 祐仁 : 原子核乾板による 100 MeV 級レーザー加速プロトン計測、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.18.
- 坂本溪太、金崎真聡、浅井孝文、神野智史、小平聡、山内知也、小田啓二、福田祐仁 : 固体飛跡検出器 CR-39 を用いた数百 MeV 級陽子線用エネルギースペクトロメータの開発、第 80 回応用物理学会秋季学術講演会、北海道大学、2019.9.18.
- Tomoya Yamauchi, Tamon Kusumoto, Shogo Okada, Satoshi Kodaira, Hisaya Kurashige, Ziad EL Bitar, Masato Kanasaki, Keiji Oda, Quentin Raffy, Abdel-Mjid Nourreddine, Remi Barillon : Radial Electron Fluence around Ion Tracks as a Physical Parameter to Describe the Detection Thresholds of Etched Track Detectors, 19th International Conference on Solid State Dosimetry, Hiroshima, 2019.9.18.
- Masato Kanasaki, Kousaku Morii, Keita Sakamoto, Yuta Takano, Takafumi Asai, Kazuki Shimizu, Satoshi Jinno, Tomoya Yamauchi, Keiji Oda, Yuji Fukuda : The Precise Measurements of Laser-accelerated Protons from Hydrogen Cluster Targets by CR-39 Track Detectors, 19th International

Conference on Solid State Dosimetry, Hiroshima, 2019.9.16.

- ・梅川修輔、足立遼太、金崎真聡、梶野瑞王、小田啓二、原発事故時における海上モニタリングデータを用いた放射性核種放出率推定手法の提案(2)、日本原子力学会 2019 年秋の年会、富山大学、2019.9.12.
- ・金崎真聡、神野智史、清水和輝、森豊、小田啓二、山内知也、古山雄一、谷池晃、福田祐仁：レーザー加速イオン検出器開発にかかるタンデム加速器の利用、第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、神戸大学、2019.7.5.
- ・清水和輝、金崎真聡、神野智史、森豊、小田啓二、山内知也、古山雄一、谷池晃、福田祐仁：タンデム加速器を用いたレーザー加速イオン計測用トムソンパラボラスペクトロメータの校正、第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、神戸大学、2019.7.5.

#### (谷池)

- ・谷池 晃、菅大樹、吉岡良兼、西浦正樹、木崎雅志、古山雄一、高エネルギーガンマ線カメラのための可変焦点鉛コリメータの開発、日本原子力学会 2019 年秋の大会、富山大学、2019. 9.
- ・中島慎弥、井上凌一、谷池晃、古山雄一、イオンビームグラフト重合法における反応ダイナミクス解明のためのグラフト率評価方法の検討、日本原子力学会 2019 年秋の大会、富山大学、2019. 9.
- ・秋田佑馬、山本真旭、谷池晃、古山雄一、 $\text{Li}_2\text{TiO}_3$  の  $\text{CO}_2$  吸収特性に及ぼす含有  $\text{Li}_2\text{O}$  の影響、日本原子力学会 2019 年秋の大会、富山大学、2019. 9.
- ・山本真旭、秋田佑馬、谷池晃、古山雄一、湿潤空気下での高密度  $\text{Li}_2\text{ZrO}_3$  試料の  $\text{CO}_2$  吸収特性、日本原子力学会 2019 年秋の大会、富山大学、2019. 9.
- ・中島慎弥、井上凌一、新田勇輝、谷池晃、古山雄一、イオンビームグラフト重合法における反応ダイナミクス解明のためのグラフト重合率評価方法の検討、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・大八木宏招、栗巣野敦也、中本聡、市村和也、竹野裕正、古山雄一、谷池晃、二次電子放出を利用したエネルギー変換器における電子捕集量の対地場電極角度依存性、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・山本真旭、秋田佑馬、新宅大樹、平野晃大、谷池晃、古山雄一、 $\text{Li}_2\text{ZrO}_3$  試料の  $\text{CO}_2$  吸収特性における  $\text{Li}$  の深さ密度分布変化、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・清水和輝、神野智史、金崎真聡、谷池晃、古山雄一、小田啓二、山内知也、福田祐二、タンデム加速器を用いた陽子線及び金イオン照射によるトムソンパラボラスペクトロメータの校正、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・秋田佑馬、山本真旭、新宅大樹、平野晃大、谷池晃、古山雄一、湿潤空気下における  $\text{Li}_2\text{TiO}_3$  の  $\text{CO}_2$  吸収特性に及ぼす  $\text{Li}_2\text{O}$  の影響、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・井上凌一、中島慎弥、新田勇輝、谷池晃、古山雄一、その場イオンビームグラフト重合におけるグラフト率のエネルギー付与依存性、若手フロンティア研究会 2019、神戸大学百年記念館、2019. 12.
- ・谷池晃、森豊、蔭山博之、横瀬豊司、古山雄一、佐俣博章、神戸大タンデム加速器の現状 2019、第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会、神戸大学深江キャンパス、

2019. 7.

- ・井上凌一, 中島慎弥, 谷池晃, 古山雄一, その場イオンビームグラフト重合法におけるグラフト率のモノマー圧力依存性, 神戸大学深江キャンパス, 2019. 7.
- ・山本真旭, 秋田佑馬, 谷池晃, 古山雄一, 湿潤空気暴露における Li 金属化合物の CO<sub>2</sub> 吸収特性, 第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会, 神戸大学深江キャンパス, 2019. 7.
- ・金崎真聡, 神野智史, 清水和輝, 森豊, 小田啓二, 山内知也, 古山雄一, 谷池晃, 福田祐仁, レーザー加速イオン検出器開発にかかるタンデム加速器の利用, 第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会, 神戸大学深江キャンパス, 2019. 7.
- ・清水和輝, 金崎真聡, 神野智史, 森豊, 小田啓二, 山内知也, 古山雄一, 谷池晃, 福田祐仁, タンデム加速器を用いたレーザー加速イオン計測用 トムソンパラボラスペクトロメータの校正, 第 32 回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会, 神戸大学深江キャンパス, 2019. 7.

#### (古山)

- ・山本 真旭, 秋田 佑馬, 谷池 晃, 古山 雄一, 湿潤空気下での高密度 Li<sub>2</sub>ZrO<sub>3</sub> の CO<sub>2</sub> 吸収特性, 日本原子力学会 2019 秋の大会, 2019 年 9 月 12 日富山大学五福キャンパス.
- ・秋田 佑馬, 山本 真旭, 谷池 晃, 古山 雄一, Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> の CO<sub>2</sub> 吸収特性に及ぼす含有 Li<sub>2</sub>O の影響, 日本原子力学会 2019 秋の大会, 2019 年 9 月 12 日富山大学五福キャンパス.
- ・中島慎弥, 井上凌一, 谷池晃, 古山雄一, イオンビームグラフト重合法における反応ダイナミクス解明のためのグラフト率評価方法の検討, 日本原子力学会 2019 秋の大会, 2019 年 9 月 11 日富山大学五福キャンパス.
- ・谷池晃, 菅大樹, 西浦正樹, 木崎雅志, 古山雄一, 高エネルギーガンマ線カメラのための可変焦点鉛コリメータの開発, 日本原子力学会 2019 秋の大会, 2019 年 9 月 12 日富山大学五福キャンパス.
- ・山本真旭, 秋田佑馬, 新宅大樹, 平野晃大, 谷池晃, 古山雄一, Li<sub>2</sub>ZrO<sub>3</sub> 試料の CO<sub>2</sub> 吸収特性における Li の深さ密度分布変化, 若手フロンティア研究会 2019, 2019 年 12 月 19 日 神戸大学百年記念館.
- ・秋田佑馬, 山本真旭, 新宅大樹, 平野晃大, 谷池晃, 古山雄一, 湿潤空気下における Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> 試料の CO<sub>2</sub> 吸収特性に及ぼす Li<sub>2</sub>O の影響, 若手フロンティア研究会 2019, 2019 年 12 月 19 日 神戸大学百年記念館.
- ・中島慎弥, 井上凌一, 新田勇輝, 谷池晃, 古山雄一, イオンビームグラフト重合法における反応ダイナミクス解明のためのグラフト重合率評価方法の検討, 若手フロンティア研究会 2019, 2019 年 12 月 19 日 神戸大学百年記念館.
- ・井上凌一, 中島慎弥, 谷池晃, 古山雄一, 湿潤空気下における Li<sub>2</sub>TiO<sub>3</sub> 試料の CO<sub>2</sub> 吸収特性に及ぼす Li<sub>2</sub>O の影響, 若手フロンティア研究会 2019, 2019 年 12 月 19 日 神戸大学百年記念館.
- ・清水和輝, 神野智史, 金崎真聡, 谷池晃, 古山雄一, 小田啓二, 山内知也, 福田祐二, タンデム加速器を用いた陽子線及び金イオン照射によるトムソンパラボラスペクトロメータの校正, 若手フロンティア研究会 2019, 2019 年 12 月 19 日 神戸大学百年記念館.

(山内)

- 岡田智暉、濱野拳、千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也：  
PADC検出器中高エネルギーイオントラックの構造分析と検出閾値、第67回応用物理学  
会春季学術講演会、2020.3.14.
- T. Asai, M. Kanasaki, S. Jinno, N. Kitagawa, N. Shutoh, S. Kodaira, T. Yamauchi, K. Oda, K.  
Morishima, Y. Fukuda : Application of Nuclear Emulsions for the Identification of Laser-accelerated  
Multi-MeV Protons, International Conference on Materials and Systems for Sustainability  
2019.11.3.
- Masato Kanasaki, Satoshi Jinno, Kunihiro Morishima, Satoshi Kodaira, Takafumi Asai, Keita  
Sakamoto, Kazuki Shimizu, Keiji Oda, Tomoya Yamauchi, Yuji Fukuda : Measurement of Laser-  
accelerated Protons using Several Types of Track Detectors, International Conference on Materials  
and Systems for Sustainability 2019.10.2.
- 岡田智暉、濱野拳、千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也：  
PADC中に形成されるイオントラック中の構造変化と検出閾値、第80回応用物理学会秋  
季学術講演会、2019.9.21.
- 千葉昌寛、楠本多聞、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内知也：赤外分光法とエッチング  
テストによるポリエチレンテレフタレートの検出閾値近傍の損傷評価、第80回応用物理  
学会秋季学術講演会、2019.9.21.
- 濱野拳、楠本多聞、岡田智暉、金崎真聡、小田啓二、小平聡、山内 知也：異なる初期吸  
光度を有するポリカーボネート薄膜中イオントラック内損傷密度の核種依存性、第80回  
応用物理学会秋季学術講演会、2019.9.21.
- 清水和輝、神野智史、金崎真聡、浅井孝文、坂本溪太、小田啓二、山内知也、古山雄一、  
谷池晃、福田 祐仁：リアルタイムトムソンパラボラスペクトロメータを用いた水素クラ  
スターターゲットから発生した陽子線のエネルギースペクトル計、第80回応用物理学会  
秋季学術講演会、2019.9.18.
- 浅井孝文、金崎真聡、神野智史、北川暢子、首藤信通、小平聡、山内知也、小田啓二、森  
島邦博、福田 祐仁：原子核乾板による100 MeV級レーザー加速プロトン計測、第80回  
応用物理学会秋季学術講演会。2019.9.18.
- 坂本溪太、金崎真聡、浅井孝文、神野智史、小平聡、山内知也、小田啓二、福田祐仁：固  
体飛跡検出器CR-39を用いた数百MeV級陽子線用エネルギースペクトロメータの開発、  
第80回応用物理学会秋季学術講演会、2019.9.18.
- Tomoya Yamauchi, Tamon Kusumoto, Shogo Okada, Satoshi Kodaira, Hisaya Kurashige, Ziad EL  
Bitar, Masato Kanasaki, Keiji Oda, Quentin Raffy, Abdel-Mjid Nourreddine, Remi Barillon : Radial  
Electron Fluence around Ion Tracks as a Physical Parameter to Describe the Detection Thresholds of  
Etched Track Detectors, 19th International Conference on Solid State Dosimetry, 2019.9.18.
- Masato Kanasaki, Kousaku Morii, Keita Sakamoto, Yuta Takano, Takafumi Asai, Kazuki Shimizu,  
Satoshi Jinno, Tomoya Yamauchi, Keiji Oda, Yuji Fukuda : The Precise Measurements of Laser-  
accelerated Protons from Hydrogen Cluster Targets by CR-39 Track Detectors, 19th International  
Conference on Solid State Dosimetry, 2019.9.16.
- 山内知也：エッチング型飛跡検出器の閾値に対する化学的クライテリオンの確立、平成 30  
年度放射線医学総合研究所重粒子線がん治療装置等共同利用研究成果発表会、2019.4.

## 海洋基礎科学

(上田)

- ・ Y. Ueda: Characterization of the decay structure for a dissipative linear system and application to the Cauchy problem in thermoelasticity, Workshop on Partial Differential Equations, University of Konstanz, 2019.4.
- ・ 上田好寛: 線形微分方程式系における消散構造の解析, 大阪大学数学教室 微分方程式セミナー, 大阪大学, 2019.5.
- ・ 上田好寛: 線形偏微分方程式系における安定性理論の考察, 第 75 回芝浦工大数理科学科談話会, 芝浦工業大学, 2019.5.
- ・ Y. Ueda: Stability analysis for the system of linear differential equations, The 44th Sapporo Symposium on Partial Differential Equations, 北海道大学, 2019.8.
- ・ Y. Ueda: Characterization of the decay structure for the symmetric hyperbolic system with relaxation, XVIII Workshop on Partial Differential Equations, Laboratorio Nacional de Computacao Cientifica, 2019.9.
- ・ 上田好寛: 消散構造を持つ微分方程式系の安定性解析, 三重偏微分方程式研究集会～西原健二先生の古希を記念して～, 三重大学, 2019.11.
- ・ Y. Ueda: Dissipative structure for the symmetric hyperbolic system with relaxation in whole space, The 7th China-Japan Workshop on Mathematical Topics from Fluid Mechanics, City Hotel Xiamen, 2019.11.
- ・ 久保隆徹, 上田好寛: 時間遅れを考慮に入れた Burgers 方程式の時間大域解について, 日本数学会 2020 年度年会, 日本大学, 2020.3.

(蔵岡)

- ・ 中川涼, 蔵岡孝治: グラフェンを用いた有機-無機ハイブリッドガスバリア膜の作製, 日本包装学会第 28 回年次大会, 東京大学, 2019.7.
- ・ 蔵岡孝治, 原谷知宏: 架橋構造を導入したスメクタイト分散シリカ/ポリビニルアルコール有機-無機ハイブリッドガスバリア膜のガスバリア特性, 日本包装学会第 28 回年次大会, 東京大学, 2019.7.
- ・ 平山大悟, 蔵岡孝治: グラフェンを用いた有機-無機ハイブリッドガスバリア膜の作製と膜特性評価, 日本包装学会第 28 回年次大会, 東京大学, 2019.7.
- ・ 崔冬冬, 蔵岡孝治: Preparation and Characterization of Chitosan/Silica/Titania Organic-inorganic Nano Hybrid Antibacterial Membranes, 日本包装学会第 28 回年次大会, 東京大学, 2019.7.
- ・ 池田真吾, 蔵岡孝治: 陰イオン交換した層状複水酸化物を用いた感温性ガスバリア膜の作製, 日本包装学会第 28 回年次大会, 東京大学, 2019.7.
- ・ Koji Kuraoka and Kazumi Miki : Gas barrier properties of organic-inorganic hybrid gas barrier membranes using surface modified layered double hydroxide, The 13th Pacific Rim Conference of Ceramic Societies (PACRIM13), 沖縄コンベンションセンター, 2019.10.
- ・ 蔵岡孝治, 岩崎友美: 架橋構造を導入したシリカ/セルロース有機-無機ハイブリッドガスバリア膜のガスバリア特性, 第 58 回セラミックス基礎科学討論会, ウィンクあいち (愛知県産業労働センター), 2020.1.
- ・ 野村悠斗, 蔵岡孝治: 有機-無機ハイブリッド油水分離膜の作製とその特性評価, 第 58 回セラミックス基礎科学討論会, ウィンクあいち (愛知県産業労働センター), 2020.1.

- ・ 森山和友、蔵岡孝治：有機-無機ハイブリッド酸素分離膜の作製とその特性評価、第 58 回セラミックス基礎科学討論会、ウインクあいち（愛知県産業労働センター）、2020.1.
- ・ 蔵岡孝治、浅井博敬、平田俊輝：無機-有機ハイブリッド二酸化炭素分離膜のガス分離特性、日本セラミックス協会 2020 年年会、明治大学、2020.3.

#### (ゴメス)

- ・ Christopher Gomez. GPR Imaging of Moisture and Water Movement in Volcanic Soil. Japanese Geophysical Union Meeting (2019)
- ・ Christopher Gomez, Norifumi Hotta, Yoshinori Shinohara, Haruka Tsunetaka. In-flow Sediment Fragmentation of Debris-flow Material – Rolling Tumbler Experiments with Stratovolcanic Dacite. 9th International Workshop on Multimodal Sediment Disasters 2019 年 10 月
- ・ Y. Yamakawa, C. Gomez, N. Masaoka, K. Kosugi. 深層崩壊発生場の地盤構造評価に向けた自然電位法の適用性検証, 130 回日本森林学会大会 2019 年 5 月 (2019).
- ・ Candide Lissak, Christopher Gomez, Mariko Shimizu, Norifumi Hotta, Robert Davidson, Taro Uchida. Drifted Wood distribution in Asakura (Kyushu) following the 2017 rain-triggered Debris-flows and Landslides. European Geophysical Union Meeting, Geophysical Research Abstracts 21, 1 (2019)
- ・ Adam Madigliani Prana, Deirdre Hart, Angela Curl, Rita Dioniso, Christopher Gomez. Supporting communities to adapt to flooding environment in Jakarta: A spatial Planning approach. United Nation Conference on Coastal Flooding, Netherlands

<https://ir.canterbury.ac.nz/bitstream/handle/10092/17769/Prana%20et%20al%202019%20Spatial%20planning%20for%20flooding%20Chiba%20conference%20abstract.pdf?sequence=2> (2019)

#### (影山)

- ・ 影山 康夫, ギブスの現象を消す方法 -数値実験-, おもしろ科学実験室, 国立大学 56 工学系ホームページ.

[https://www.mirai-kougaku.jp/laboratory/pages/200131\\_02.php](https://www.mirai-kougaku.jp/laboratory/pages/200131_02.php)

#### (首藤)

- ・ Shutoh, N. Effect of nonnormality on the distribution of the statistics for testing a mean vector with two-step monotone missing data, 10th International Workshop on Simulation and Statistics (SimStat2019), Salzburg, Republic of Austria. 2019.9.
- ・ Shutoh, N. Asymptotic distribution of the linear discriminant function with two-step monotone sample, 12th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics2019), London, U.K., 2019.12.

## 6. 国際会議や研究集会の主催・共催

- ・ 第 8 回海洋安全システム科学セミナー, 海洋学と沿岸海洋環境, 朝日 俊雅 先生 (神戸大学大学院海事科学研究科、2020. 2. 28) (海洋安全システム科学講座)
- ・ 第 7 回海洋安全システム科学セミナー, マリン・ハザード研究 ～長期出張中のいくつかの仕事～, 林 美鶴 (神戸大学大学院海事科学研究科、2019. 10. 30) (海洋安全システム科学講座)

- ・ Biodiversity of coastal seas and restoring environment – New problems and the latest monitoring methods- (神戸大学瀧川記念学術交流会館、2020. 2. 22) (内海域環境教育研究センター, APN, EMECS)

### 海洋・気象学

- ・ 第1回再エネ・水素研究会 (神戸大学大学院海事科学研究科、2019.3.24) (大澤, 武田)
- ・ 第5回海洋環境研究集会(神戸大学大学院海事科学研究科、2019.12.25) (林)
- ・ 第5回海洋環境研究集会 (神戸大学大学院海事科学研究科、2019.12.25) (朝日)

### 海洋安全工学

- ・ 第59回海洋教育フォーラム「研究者と語ろう 船の研究最前線—未来の船はどのような?—」, 大阪大学 中之島センター, 2019. 11. 16, 共催 (橋本)

### 放射線・粒子ビーム科学

- ・ 第32回タンデム加速器及びその周辺技術の研究会, 主催 (谷池, 古山, 金崎)

### 海洋基礎科学

- ・ 共同研究(公開型)研究集会「流体と気体の数学解析」, (京都大学数理解析研究所, 2019. 7. 3-5), 主催 (上田)
- ・ 4th Workshop on recent development of mathematical fluid dynamics and hyperbolic conservation laws, (NCTS, Taiwan, 2019. 12. 14-16), 主催 (上田)
- ・ 神戸解析セミナー, (神戸大学大学院理学研究科, 2019年度計7回, 定期開催), 主催 (上田)
- ・ Session Convener at the Japanese Geophysical Union on High-Resolution Topography and Geophysicis. (2019). セッションコンベンナー (Hayakawa, Y., Kusumoto, S., Gomez, C.)

## 7. 外部資金獲得状況 (代表者)

### 水環境学

- ・ 石炭灰固化物の浄化槽への適用技術に関する研究 (協力型共同研究: フジクリーン工業株式会社・中国電力株式会社エネルギー総合研究所) (浅岡)
- ・ メタン発酵を利用した食品残渣等廃棄物のエネルギー資源化 (協力型共同研究: ひょうごエコタウン推進会議) (浅岡)
- ・ 酸化触媒を担持した石炭灰による閉鎖性水域の難分解性底泥の分解材の開発 (学術研究助成基金助成金, 若手研究 A: 2016年4月~2020年3月) (浅岡)
- ・ 海藻類バイオマーカーを用いた水環境の診断法の開発 (科研費基盤研究 B) (岡村)
- ・ 海藻類を活用した新しい水環境管理手法の開発 (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研究プロジェクト) (岡村)
- ・ 赤外光導波路を応用した海中溶存 CO<sub>2</sub> の直接検出法の開発 (ひょうご科学技術協会学術研究助成) (堀田)
- ・ 光導波路センサーによる海水中溶存 CO<sub>2</sub> の迅速定量法の確立 (八洲環境技術振興財団) (堀田)

## 海洋・気象学

- ・ 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 (科研費：基盤研究(B)) (大澤)
- ・ 風力発電事業を対象とした長期間の風速年変動に関する研究 (共同研究：(株) ユーラス エナジーホールディングス) (大澤)
- ・ 「船舶気象観測における雲識別観測」の AI による自動化 (共同研究：スカパーJSAT(株)) (大澤)
- ・ WRF による高解像度年間風況シミュレーション (受託研究：日本気象(株)) (大澤)
- ・ 着床式洋上ウィンドファーム開発支援事業(洋上風況調査手法の確立) (受託事業：NEDO) (大澤)
- ・ 雲形自動判別手法の開発に関する研究助成 (奨学寄附金：バニヤン・パートナーズ(株)) (大澤)
- ・ 洋上風況シミュレーションの高度化に関する研究助成 (奨学寄附金：ジャパン・リニューアブル・エナジー(株)) (大澤)
- ・ 洋上風力発電における沿岸近郊部の風況解析手法の高度化に対する研究助成のため (奨学寄附金：東電設計(株)) (大澤)
- ・ メソ気象モデル WRF を用いた洋上風況シミュレーションに対する研究助成のため (奨学寄附金：東電設計(株)) (大澤)
- ・ 洋上風況調査に関する研究助成 (奨学寄附金：(株)TWD) (大澤)
- ・ 高潮・洪水時の海洋環境変動(九州大学応用力学研究所共同研究費) (林)

## 海洋安全工学

- ・ 貨物の汗濡れ確率を導入した次世代の海上コンテナ輸送における最適運航モデル (科学研究費・挑戦的研究(萌芽)) (笹)
- ・ グローバルデータベース構築によるアジア～豪州～欧州間の海上輸送の高精度化 (科学研究費・国際共同研究促進(国際共同研究強化(B))) (笹)
- ・ 荒天時における船舶の安全性・効率性に関する評価法の研究 (商船三井テクノトレード株式会社) (笹)
- ・ 次世代の船舶運航・操船支援システムの研究開発 (科学研究費 基盤研究 B) (橋本)
- ・ 人工知能をコア技術とする内航船の操船支援システム開発 (受託研究費：国土交通省) (橋本)
- ・ 目標指向型復原性基準に関する調査研究 (受託研究費：日本船舶技術研究協会) (橋本)
- ・ 波浪エネルギー吸収システムの開発 (受託研究費：ジャパン マリンユナイテッド) (橋本)
- ・ AUV 要素技術に関する研究 (受託研究費：川崎重工業) (橋本)
- ・ 海上輸送の革新に向けた自動操船用 AI の開発 (共同研究費：学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点) (橋本)
- ・ 海洋エネルギー基地に適した非係留浮体システムの設計 (研究助成費：日本造船工業会) (橋本)
- ・ 南あわじ市メガフロート漂流解析 (共同研究費：海上港湾航空技術研究所) (橋本)

## 放射線・粒子ビーム科学

- ・海上放射線モニタリングによる原子力事故時放射性物質放出率の早期推定手法の確立（科学研究費 基盤研究 B）（小田）
- ・固体飛跡検出器 CR-39 を用いたレーザー加速イオンの価数評価手法の開発（科学研究費 若手 B）（金崎）
- ・原子核乾板を用いた 100 MeV 級レーザー加速プロトンの特性評価（名古屋大学 未来材料・システム研究所 共同研究）（金崎）
- ・水素クラスターをターゲットとした 100 MeV を超えるレーザー陽子加速の実証（連携重点研究 共同研究代表）（金崎）
- ・損失粒子誘起ガンマ線イメージングのためのコリメータ開発研究（核融合科学研究所 一般共同研究）（谷池）
- ・LHD-HIBP システムのための MCP 検出器の重イオンに対するエネルギー応答に関する研究（核融合科学研究所 一般共同研究）（谷池）
- ・ナノ金属と水素の発熱反応の研究 期間延長（共同研究：株式会社テクノバ）（古山）
- ・エッチング型飛跡検出器の検出閾値を記述する新しい物理的指標の確立（科学研究費 基盤 C）（山内）
- ・高分子系飛跡検出器内の放射線損傷形成機構（平成 31 年度物質・デバイス領域共同研究 課題）（山内）

## 海洋基礎科学

- ・消散構造を持つ偏微分方程式系の新たな安定性条件に基づいた体系的な研究（科学研究費 基盤研究（C））（上田）
- ・バイオガス分離精製に資するロバスト有機-無機ハイブリッド CO<sub>2</sub> 促進輸送膜の開発（科学研究費 基盤研究（C））（蔵岡）
- ・PVA系ポリマーのゾルゲル、ナノセルロースによるバリア性能向上研究（共同型協力研究：三菱ケミカル株）（蔵岡）
- ・各種メタクリレートを用いた有機・無機ハイブリッド材の作製と物性研究（共同型協力研究：三菱ガス化学株）（蔵岡）
- ・ガスバリア材の開発について（共同型協力研究：東洋紡株）（蔵岡）
- ・非正規性をもつ単調欠測データに対する汎用的かつ高精度な統計解析法の理論研究と応用（科学研究費 若手研究）（首藤）

## 8. 外部資金獲得状況（分担者）

### 水環境学

- ・ポリアミドを基軸とする新規海洋生分解性材料の開発（NEDO 先導研究プログラム エネルギー・環境新技術先導研究プログラム、代表：産総研 中山敦好）（岡村）
- ・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（科研費基盤研究 B、代表：段 智久）（岡村）
- ・混じりあう溶媒間の界面における反応解析のための液液光導波路分光法の確立（科学研究費基盤研究（C））（群馬大学 角田欣一）（堀田）

## 海洋・気象学

- ・生命・環境技術の社会実装に関する先端融合研究—21世紀型参加のビジョンと試行—(領域開拓プログラム, 日本学術振興会, 代表: 松田毅(神戸大学人文学研究科))(大澤)
- ・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(科研費: 基盤研究B)(神戸大学 大澤輝夫)(香西)
- ・北極気候に関わる大気物質極域ブラック〜(受託研究)(国立研究開発法人海洋研究開発機構 深澤理郎)(山地)
- ・北極国際法秩序の構想: 科学・環境・海洋・組織(科学研究費基盤B)(神戸大学大学院国際協力研究科 柴田明穂)(山地)
- ・北東インド洋海域における大気窒素化合物沈着の海洋表層生態系への寄与解明(科学研究費基盤B)(海洋研究開発機構 竹谷文一)(山地)

## 海洋安全工学

- ・DEcision Support System for green and safe ship Routing (DESSERT)(Croatian Foundation)(Prof. Jasna Prpic-Orsic, University of Rijeka)(笹)
- ・実海域での船体傾斜及び人為的ミスが冷凍・冷蔵コンテナ貨物の熱的損傷に与える影響(科学研究費 基盤研究C)(大島商船高等専門学校 川原秀夫)(笹)
- ・自由界面を含む混相流の革新的数値流体シミュレーション(科学研究費 基盤研究S)(東京工業大学 青木尊之)(橋本)
- ・損傷船体の縦曲げ最終強度と波浪中安全性評価に関する研究(科学研究費 基盤研究A)(大阪大学 藤久保昌彦)(橋本)

## 放射線・粒子ビーム科学

- ・高エネルギー粒子駆動揺動場とプラズマ乱流場のスケール間相互作用の検証(科学研究費 基盤C)(九州大学 井戸毅)(谷池)
- ・相対論プラズマ中での多段階イオン加速による準単色陽子加速の物理とその実証、(科学研究費 基盤A)(量研 福田祐仁)(金崎)
- ・海上放射線モニタリングによる原子力事故時放射性物質放出率の早期推定手法の確立、(科学研究費 基盤B)(神戸大学 小田啓二)(金崎)
- ・放射線影響研究と防護基準策定に関する科学史的研究(科学研究費 基盤B)(東京海洋大学 柿原泰)(山内)

## 海洋基礎科学

- ・平均曲率で動く曲面に対する近似アルゴリズムと正則性・特異性の研究(科学研究費 基盤研究C)(神戸大学 石井克幸)(上田)
- ・MLIT research fund for the Investigation of Lahar Hazards and Sabo Interaction at Unzen Volcano (PI: Miyazaki University)(ゴメス)
- ・Kakenhi (A) on Drifted wood hazards and disasters in Mountain areas (PI: Tokyo Univ.)(ゴメス)
- ・Kakenhi (B) on Mass Movement hazard and disaster in collaboration with Taiwan (PI: Tsukuba University)(ゴメス)
- ・Japanese Society for Natural Disaster Research Fund(ゴメス)
- ・Niigata University, Centre for Disaster Risk Reduction Centre Collaborative Fund(ゴメス)

## 9. 招聘した外国人研究者

### 水環境学

- ・ Prof. Kevin Thomas (2020.2.20-24, Queensland University, Australia) (岡村)

### 海洋基礎科学

- ・ Prof. Reinhard Racke (University of Konstanz, Germany)(上田)
- ・ Prof. Vit Vilimek (University of Praha, Czech Republic) (ゴメス)
- ・ Dr. Frans Persendt (University of Namibia, Namibia) (ゴメス)
- ・ Msc. Adam Prana (University of Canterbury, New Zealand) (ゴメス)
- ・ Assoc. Prof. Candide Lissak (University of Caen, France) (ゴメス)
- ・ Assoc. Prof. Patrick Wassmer (University of Strasbourg, France) (ゴメス)
- ・ Prof. Franck Lavigne (Sorbonne Paris 1 University, France) (ゴメス)
- ・ Dr. Julie Morin (Cambridge University, United Kingdom) (ゴメス)

## 10. 特記事項 (受賞や国際機関・国・自治体等での重要な委員等)

### 水環境学

- ・ ひょうごエコタウン推進会議、メタン発酵を利用した食品残渣等廃棄物のエネルギー資源化研究会委員 (浅岡)
- ・ Scientific Committee Member, Sixth International Symposium on Green Chemistry, Sustainable Development and Circular Economy, Greece (岡村)
- ・ 環境省生態リスク評価分科会委員 (岡村)
- ・ 日本環境毒性学会幹事 (岡村)
- ・ 日本マリンエンジニアリング学会国際交流委員会委員 (岡村)
- ・ 神戸市環境影響評価審査会委員 (岡村)
- ・ 中国揚州大学客員教授 (岡村)
- ・ 日本分析化学会近畿支部幹事 (堀田)
- ・ 日本ポーラログラフ学会庶務理事 (堀田)
- ・ 日本分析化学会フローインジェクション分析研究懇談会英文誌 Journal of Flow Injection Analysis 編集委員 (堀田)

### 海洋・気象学

#### 【受賞】

- ・ 日本風力エネルギー学会優秀発表賞：新しい海面水温データセット IHSST を用いた WRF による洋上風況計算の精度検証, 清水悠正 (指導教員：大澤輝夫), 2019.5 (大澤)
- ・ 日本風力エネルギー学会論文賞：ライダー観測値ナッジングによる WRF 海上風シミュレーションの高精度化, 嶋田進, 小垣哲也, 竹山優子, 大澤輝夫, 中村聡志, 川口浩二, 2019.5 (大澤)
- ・ 日本風力エネルギー学会ポスター賞：洋上風況アセスメントにおけるマイクロ波散乱計の品質フラグの影響, 竹山優子, 浅川知紗, 嶋田進, 大澤輝夫, 香西克俊, 小垣哲也, 2019.5 (大澤)

## 【委員等】

- ・日本気象学会 関西支部常任理事（大澤）
- ・日本気象学会 天気編集委員会委員（大澤）
- ・日本風力エネルギー学会 代表委員（大澤）
- ・日本航海学会 論文査読委員（大澤）
- ・NEDO 技術委員（大澤）
- ・NEDO「着床式洋上ウィンドファーム開発支援事業（一般海域における洋上ウィンドファーム基礎調査）技術検討ワーキンググループ」委員（大澤）
- ・環境省「洋上風況観測システム及び洋上風況推定に関する検討会」委員（大澤）
- ・神戸海難防止研究会「大阪湾における台風襲来時の走錨海難の防止に関する調査研究委員会」委員（大澤）
- ・日本航海学会 2019 年度論文賞  
Mitsuru Hayashi, Teruo Ohsawa, Masashi Shioyama, Anukul Buranapratheprat and Chiharu Moriwaki : Courection of Shipboard Wind Speed and Direction toward the Utilization of Big Data, Transactions of Navigation, Vol.5, No.1, pp.29-37. (2020)
- ・日本海洋学会 沿岸海洋研究会 運営委員、「沿岸海洋研究」委員会委員(林)
- ・日仏海洋学会 評議員、編集委員会委員(林)
- ・日本航海学会 英文論文審査委員、論文審査委員会査読委員、海洋工学研究会運営委員(林)
- ・兵庫県 公害審査会審査委員(林)
- ・神戸海難防止研究会 海難防止に関する委員会委員(林)
- ・大気環境学会 大気環境学会近畿支部 運営幹事（山地）
- ・大気環境学会 大気環境学会近畿支部 気象拡散部会幹事（山地）
- ・日本大気化学会 運営委員（山地）
- ・日本大気化学会 大気化学研究 編集委員長、iCACGP-IGAC2018 Special issue guest editor（山地）
- ・日本大気化学会 将来計画ワーキンググループ（WG）女性 WG（山地）
- ・Model Inter-Comparison Study - Asia Phase III Topic 1 Model Intercomparison. co-leader（山地）

## 海洋安全工学

- ・国際海事機関 (IMO), 日本代表団, 第 7 回 SDC 小委員会, 2020.2, (橋本)
- ・文部科学省科, 学技術政策研究所化学技術動向研究センター, 調査員 (橋本)
- ・13th International Conference on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation (TransNAV 2019), Best Presentation Award, 2019.6 (橋本)

## 放射線・粒子ビーム科学

- ・原子力規制庁 放射線審議会 委員 (小田)
- ・環境省 放射線の健康影響に係る研究調査事業 評価委員 (小田)
- ・岡山県 環境放射線等測定技術委員会 副委員長 (小田)
- ・神戸市海洋人材育成協議会 委員 (小田)
- ・テクノオーシャンネットワーク 監事 (小田)

- 原子力規制庁 研究評価委員長 (小田)
- 日本保健物理学会 実効線量・実用量委員会 主査 (小田)
- International Nuclear Track Society, International committee member (金崎)
- International Nuclear Track Society, Officer (Treasure) from 2014 (山内)
- 日本原子力学会関西支部幹事 (谷池)
- タンデム加速器及びその周辺技術の研究会世話人 (谷池)

## 海洋基礎科学

- 日本包装学会 理事 (蔵岡)
- Nature Publishing Board of Editor, 2019 (ゴメス)
- Review Specialist for tsunami sciences and legislation for the United Nations (ゴメス)
- Associate-Chief Editor of Geoenvironmental Disaster (Springer) (Reconducted) (ゴメス)
- Editorial Board of Geomorphology (Elsevier) (Reconducted for 4 years) (ゴメス)
- Contribution to the TV documentary for the French and German TV “Tsunamis: the underestimated catastrophe” (ゴメス)
- UNESCO chair of Natural Hazards and Disaster Risk at Shimane University, contributing member (2019) (ゴメス)
- American Geophysical Union Life Member (ゴメス)
- International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth Interior (ゴメス)
- 日本の砂防学会 (ゴメス)
- Japanese Society for Natural Disaster (ゴメス)
- Japanese Association of Quaternary Researchers (ゴメス)
- Japanese Association of Geographers (ゴメス)