

平成31年・令和元年度  
神戸大学  
内海域環境教育研究センター一年次報告書



March 2020

# 内海域センターについて

神戸大学 内海域環境教育研究センターは、瀬戸内海などの閉鎖性海域の自然環境に関する基礎的研究と教育を行うほか、沿岸環境の保全と修復に関わる産官学連携を進めています。海域生物多様性・海洋地質学・海洋環境科学・集水域生態系の4研究分野を含んでおり、また淡路島岩屋に臨海実習・実験施設であるマリンサイトと、調査実習船「おのころ」を保有しています。

## 海域生物多様性研究分野

## Marine Biodiversity

教授／上井進也<sup>1</sup>

Prof. Shinya UWAI

准教授／村上明男<sup>3</sup>

Associate Prof. Akio MURAKAMI

助教／羽生田岳昭<sup>1,3</sup>

Assistant Prof. Takeaki HANYUDA

## 海洋環境科学研究分野

## Marine Environmental Science

教授／岡村秀雄<sup>2</sup> (副センター長)

Prof. Hideo OKAMURA (Deputy Director)

准教授／林 美鶴<sup>2</sup>

Associate Prof. Mitsuru HAYASHI

助教／浅岡 聡<sup>2,3</sup>

Assistant Prof. Satoshi ASAOKA

特命助教／朝日俊雅<sup>2</sup>

Assistant Prof. Toshimasa ASAHI

## 海洋地質学研究分野

## Marine Geology

教授／兵頭政幸<sup>1</sup>

Prof. Masayuki HYODO

## 集水域生態系研究分野

## Catchment Ecology

教授／川井浩史<sup>1</sup> (センター長)

Prof. Hiroshi KAWAI (Director)

准教授／坂山英俊<sup>1</sup>

Associate Prof. Hidetoshi SAKAYAMA

准教授／佐藤拓哉<sup>1</sup>

Associate Prof. Takuya SATO

## 教育関係共同利用拠点

特命助教／鈴木雅大<sup>1,3</sup>

Assistant Prof. Masahiro SUZUKI

## マリンサイト

## Marine Site

技術専門職員／牛原康博<sup>3</sup>

Yasuhiro USHIHARA (Technical Official)

事務補佐員／武田恵子<sup>3</sup>

Keiko TAKEDA (Clerical Assistant)

<sup>1</sup> 六甲台キャンパス <sup>2</sup> 深江キャンパス <sup>3</sup> マリンサイト

## 目 次

スタッフおよび研究課題 .....	2
業績目録	
1. 論文・著書 .....	4
2. 報告書・その他 .....	8
3. 学会発表・講演 .....	8
4. 科学研究費などの受領状況 .....	12
5. 産官学連携研究活動 .....	13
6. 学界・社会における活動 .....	14
7. 海外渡航 .....	15
8. 訪問外国人研究者 .....	15
9. 受賞 .....	15
研究会などの開催 .....	16
センター利用者とその利用目的 .....	17
教育活動 .....	18
その他の活動 .....	23
調査実習船「おのころ」の利用状況 .....	25
活動報告 .....	26
新聞報道・その他 .....	28
マリンサイト利用申請書 .....	31
マリンサイト利用案内 .....	32

## スタッフおよび研究課題

### 【教職員】

<海域生物多様性研究分野>

上井 進也 教授

TEL: 078-803-5719 FAX: 078-803-5719 E-MAIL: uwai@harbor.kobe-u.ac.jp

研究内容

[大型藻類の系統分類および種分化プロセスに関する研究]

[大型藻類の保全に関する研究]

[海藻類植生の長期モニタリングに関する研究]

村上 明男 准教授

TEL: 0799-72-2907 FAX: 0799-72-2950 E-MAIL: akiomura@kobe-u.ac.jp

研究内容

[藍藻類の光生理生態適応]

[光合成アンテナ色素の機能進化]

[無脊椎動物の光合成共生システム]

[緑色蛍光タンパク質 GFP の生理機能]

羽生田 岳昭 助教

TEL: 078-803-5781 FAX: 078-803-6698 E-MAIL: hanyut@kobe-u.ac.jp

研究内容

[大型藻類の系統分類および生物地理に関する研究]

[移入海藻類の遺伝的多様性と生物地理に関する研究]

[海藻類植生の長期モニタリングに関する研究]

技術補佐員

内田 博子 [微細藻類の培養と分光解析]

<海洋環境科学研究分野>

岡村 秀雄 教授 (副センター長)

TEL: 078-431-6272 FAX: 078-431-6272 E-MAIL: okamurah@maritime.kobe-u.ac.jp

研究内容

[新規船底防汚剤の海洋環境管理]

[船舶排ガスが海洋生態系に及ぼす影響評価]

[バイオモニタリング手法の開発および実環境の汚染評価]

林 美鶴 准教授

TEL: 078-431-6255 FAX: 078-431-6366 E-MAIL: mitsuru@maritime.kobe-u.ac.jp

研究内容

[津波による海洋環境擾乱に対するレジリエンス]

[沿岸海域の基礎生産と物質循環のプロセス解明]

[船舶で観測された自然環境ビッグデータの構築と利用]

浅岡 聡 助教

TEL: 078-431-6357 FAX: 078-431-6357 E-MAIL: s-asaoka@maritime.kobe-u.ac.jp

研究内容

[リサイクル材料による閉鎖性水域の環境改善技術の開発]

[瀬戸内海の転送効率に関する研究]

[貧栄養海域の肥沃化に関する研究]

[排水処理材料の開発]

朝日 俊雅 特命助教 (～2020年2月29日)

TEL: 078-431-6252 E-MAIL: asahi@maritime.kobe-u.ac.jp

研究内容

[大阪湾淀川河口域における溶存有機態窒素の動態]

[藻場・干潟における栄養塩の収支]

学術研究員

福士 恵一 [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]

非常勤職員

戸倉 美奈子

<海洋地質学研究分野>

兵頭 政幸 教授

TEL: 078-803-5734 FAX: 078-803-5757 E-MAIL: mhyodo@kobe-u.ac.jp

研究内容

[地球温暖化に関する古環境学的研究]

[大阪湾の古環境変遷]

[地磁気逆転期における寒冷化の原因の解明]

[水月湖年縞堆積物の古地磁気・古環境学的研究]

[中国黄土高原の古地磁気・古環境学的研究]

[太陽活動の気候への影響]

研究機関研究員

福田 惇一

[断層帯の物質科学]

[岩石鉱物の変形パラメータに関する理論的・実験的研究]

[岩石鉱物中の水の存在状態]

[地殻強度の評価]

非常勤職員

奥村 公弥子

<集水域生態系研究分野>

川井 浩史 教授 (センター長)

TEL: 078-803-5710 FAX: 078-803-6699 E-MAIL: kawai@kobe-u.ac.jp

研究内容

[褐藻類および黄色植物の進化分類と系統地理に関する研究]

[褐藻類のゲノムと細胞構造に関する研究]

[移入種海藻類の遺伝的多様性と生物地理に関する研究]

[沿岸生態系, 特に海藻類植生の長期モニタリングに関する研究]

[沿岸生態系の修復と水質改善に関する研究]

坂山 英俊 准教授

TEL: 078-803-5727 FAX: 078-803-5723 E-MAIL: hsaka@port.kobe-u.ac.jp

研究内容

[シヤジクモ藻類から陸上植物への進化の鍵となった遺伝子進化]

[淡水藻類の系統分類・種分化・DNA バーコーディング]

[淡水生態系における絶滅危惧種の保全]

佐藤 拓哉 准教授

TEL: 078-803-5707 E-MAIL: tsato@people.kobe-u.ac.jp

研究内容

[ハリガネムシ類による宿主の行動改変が駆動する生態系間相互作用]

[寄生者群集が改変するエネルギー流と群集の安定性]

[生物の個体発生に伴う生態学的役割の変化と種多様性]

[河川性サケ科魚類の保全生態学的研究]

理学研究科研究員

池谷 仁里 (令和元年 8 月 1 日～)

学術推進研究員

秋田 晋吾 [ナショナルバイオリソースプロジェクト大型藻類の保存と提供]

技術補佐員

小谷 朋子  
上田 安代

<教育関係共同利用拠点>

鈴木 雅大 特命助教

TEL: 0799-72-2995 FAX: 0799-72-2950 E-MAIL: mas\_suzuki@shark.kobe-u.ac.jp

[紅藻の分類学的研究～新種・新産種の記載・報告～]

<マリンサイト>

技術専門職員

伊集 盛人 (令和元年 5 月 1 日～)

非常勤職員

武田 恵子

【学生】

<海洋環境科学研究分野>

大学院生

博士前期課程 2 年 [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材の開発]

博士前期課程 2 年 [ランタン担持石炭灰造粒物のリン酸イオン吸着特性]

博士前期課程 2 年 [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]

学部学生

海事科学部 4 年 [海水中のアンモニア態窒素の簡易分析法の開発]

<海洋地質学研究分野>

大学院生

博士前期課程 2 年 [チバニアン期開始期の北西太平洋の海洋環境変化]

博士前期課程 2 年 [水月湖年縞堆積物に記録された更新世末の地磁気エクスカージョン]

博士前期課程 2 年 [チバニアン期最初期の 100 年スケールの気候変化－太陽活動との関連性]

学部学生

理学部 4 年 [水月湖堆積物を用いた地磁気エクスカージョンの探査]

理学部 4 年 [銀河宇宙線の気候への影響]

理学部 4 年 [琵琶湖堆積物コアの古地磁気解析]

<集水域生態系研究分野>

大学院生

博士後期課程 1 年 [日本産アオミドロ属 (ホシミドロ目) および近縁属の分類学的再検討]

博士前期課程 2 年 [紅藻フノリ属 (スギノリ目フノリ科) の分類の再検討と系統地理]

博士前期課程 2 年 [北海道における徘徊性甲虫類の季節消長および水生昆虫選好性：ハリガネムシ感染経路における宿主の種多様性効果の部分的検証]

博士前期課程 2 年 [Phenological diversity of fresh water migration can prolong community-level migration period in amphidromous fishes in a temperate river system in Japan]

博士前期課程 2 年 [日本および中国における大型淡水藻類の分類学的研究と応用研究] (外国人短期留学)

学部学生

理学部 4 年 [褐藻ヤハズグサ, シワヤハズの分類学的研究]

理学部 4 年 [車軸藻類 *Nitella sonderi* とその近縁種の分類学的研究]

理学部 4 年 [車軸藻類シャジクモ (*Chara braunii*) における栄養繁殖機構に関する研究]

理学部 4 年 [降海型選抜育種アマゴにおける自然河川での降海型個体の消失]

理学部 4 年 [海洋と河川のつながりがもたらす両側回遊性魚類の種多様性パターンを検証]

## 業績目録

### 1. 論文・著書

【海域生物多様性研究分野】

- Hanyuda T., Takeuchi T. and Kawai H. 2019. *Tinocladia sanrikuensis* sp. nov. (Ectocarpales *s.l.*, Phaeophyceae) from Japan. *Phycol. Res.* 67: 221-227.
- Hanyuda T., Aoki S. and Kawai H. 2020. Reinstatement of *Myelophycus caespitosus* (Scytosiphonaceae, Phaeophyceae) from Japan. *Phycol. Res.* (published online) (DOI: 10.1111/pre.12405)
- Hanyuda T., Yamamura K. and Kawai H. 2020. Molecular studies of *Gloiopeltis* (Endocladaceae, Gigartinales), with recognition of *G. compressus* comb. nov. from Japan. *Phycologia* (published online) (DOI: 10.1080/00318884.2019.1663476)
- Hanyuda T., Yamamura K., Boo G.H., Miller K.A., Vinogradova K.L. and Kawai H. 2020. Identification of true *Gloiopeltis furcata* (Gigartinales, Rhodophyta) and preliminary analysis of its biogeography. *Phycol. Res.* (in press)
- Hoshino M., Croce M.E., Hanyuda T. and Kogame K. 2020. Species delimitation of *Planosiphon gracilis* morphospecies (Scytosiphonaceae, Phaeophyceae) from Japan and the description of *Pl. nakamurae* sp. nov. *Phycologia* (in press)
- Kawai H., Hanyuda T., Shibata K., Kamiya M. and Peters A.F. 2019. Proposal of a new brown algal species *Mesogloia japonica* sp. nov. (Chordariaceae, Phaeophyceae) and transfer of *Sauvageaugloia ikomae* to *Mesogloia*. *Phycologia* 58: 63-69.
- Kawai H., Hanyuda T., Sun Z.M., Bárbara I. and Peters A.F. 2019. Taxonomic revision of *Eudesme* (Ectocarpales *s.l.*, Phaeophyceae) proposing a new species *E. borealis* sp. nov. *Phycologia* 58: 351-358.
- Kawai H., Suzuki M., Saunders G.W. and Hanyuda T. 2019. Taxonomic study of the brown algal genus *Chorda* (Chordaceae, Laminariales) with description of the new species *Chorda borealis* from Alaska and northern Canada. *Europ. J. Phycol.* 54: 509-517.
- Kawai H., Akita S., Hashimoto K. and Hanyuda T. 2020. A multigene molecular phylogeny of *Eisenia* reveals evidence for a new species, *Eisenia nipponica* (Laminariales), from Japan. *Europ. J. Phycol.* (in press)
- Kawai H., Terada R. and Hanyuda T. 2020. Molecular phylogeny of *Punctaria mageshimensis* reveals evidence for its transfer to *Spatoglossum* as *S. mageshimense* (Dictyotales, Phaeophyceae). *Phycol. Res.* (in press)
- Rizouli A., Küpper F.C., Louizidou P., Mogg A.O.M., Azzopardi E., Sayer M.D.J., Kawai H., Hanyuda T. and Peters A.F. 2020. The minute chromophyte alga *Schizocladia ischiensis* (Schizocladiphyceae, Ochrophyta) raised by germling emergence from substratum collected at 24m depth off Rhodes (Dodecanese, Greece). *Diversity* (in press)
- Shimakawa G., Murakami A., Niwa K., Matsuda Y., Wada A. and Miyake C. 2019 Comparative analysis of strategies to prepare electron sinks in aquatic photoautotrophs. *Photosynthesis Research* 139: 401-411. (DOI: 10.1007/s11120-018-0522-z)
- Watanabe K., Homma Y., Hideyuki Karakisawa H., Ishikawa R. and Uwai S. 2019. Haplotypic differentiation between seasonal populations of *Sargassum horneri* (Fucales, Phaeophyceae) in Japan. *Phycol. Res.* 67: 59-64.
- Yokono M., Takabayashi A., Kishimoto J., Fujita T., Iwai M., Murakami A., Akimoto S. and Tanaka A. 2019. The PSI-PSII megacomplex in green plants. *Plant and Cell Physiology* 60: 1098-1108. (DOI: org/10.1093/pcp/pcz026)

【海洋環境科学研究分野】

- Asaoka S., Dan T., Asano I., Hayakawa S. and Takeda K. 2019. Identifying sulfur species adsorbed on particulate matters in exhaust gas emitted from various vessels. *Chemosphere* 223: 399-405. (DOI: 10.1016/j.chemosphere.2019.02.096)

- Asaoka S., Umehara A., Haga Y., Matsumura C., Yoshiki R. and Takeda K. 2019. Persistent organic pollutants are still present in surface marine sediments from the Seto Inland Sea, Japan. *Mar. Poll. Bull.* 149: 110543. (DOI: 10.1016/j.marpolbul.2019.110543)
- Baba T., Gon Y., Imai k., Yamashita k., Matsuno T., Hayashi M. and Ichihara H. 2019. 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* 768: 10.
- Hayashi M., Nakada S., Koshimura S. and Kobayashi E. 2019. Estimate of Water Quality Change in Osaka Bay Caused by the Suspension of Marine Sediment with Mega Tsunami. In 'Oceanography Challenges to Future Earth', pp. 45-54. Springer.
- Hayashi M., Ohsawa T., Shioyama M., Buranapratheprat A. and Moriwaki C. 2020. Correction of Shipboard Wind Speed and Direction toward the Utilization of Big Data. *Transactions of Navigation* (in press)
- 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. (DOI: 10.1016/j.chemosphere.2019.04.202)
- Otani S., Umehara A., Asaoka S., Fujii N., Okuda T., Tsuji D., Miyagawa H., Nakai S. and Nishijima W. 2020. Annual dynamics of benthic primary production by macrophytes on a sand flat in the eutrophic Hiroshima Bay, Japan. *Regional Stu. Mar. Sci.* 34: 101000 (DOI: 10.1016/j.rsma.2019.101000)
- Tada K., Asahi T., Kitatsuji S., Nomura M., Yamaguchi H. and Ichimi K. 2020. Low-active high-density of *Noctiluca scintillans* cells in surface seawater. *Oceanologia* (in press)
- Yap C.K., Chew W., Cheng W.H., Okamura H., Harino H., Peng S.H.T., Ismail M.S. and Leow C.S. 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: 1-8. ABB.000548.2019. (DOI: 10.31031/ABB.2019.02.000548)
- 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: 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: 162-164. (2019).
- 【海洋地質学研究分野】**
- Fukuda J. and Shimizu I. 2019. Water distribution in quartz schists of the Sanbagawa Metamorphic Belt, Japan: infrared spectroscopic mapping and comparison of the calibrations proposed for determining water contents. *Earth, Planets and Space* 71: 136. (DOI: 10.1186/s40623-019-1117-4)
- Hyodo M., Sano T., Matsumoto M., Seto Y., Bradák B., Suzuki K., Fukuda J., Shi M. and Yang T.S. 2020. Nano-sized authigenic magnetite and hematite particles in mature-paleosol phyllosilicates: New evidence for a magnetic enhancement mechanism in loess sequences of China. *Journal of Geophysical Research: Solid earth.* (in press)
- Matsu'ura S., Kondo M., Danhara T., Sakata S., Iwano H., Hirata T., Kurniawan I., Setiyabudi E., Takeshita Y., Hyodo M., Kitaba I., Sudo M., Danhara Y. and Aziz F. 2019. Age control of the first appearance datum for Javanese *Homo erectus* in the Sangiran area. *Science* 367: 210-214. (DOI: 10.1126/science.aau8556)
- Ueno Y., Hyodo M., Yang T.S. and Katoh S. 2019. Intensified East Asian winter monsoon during the last geomagnetic reversal transition. *Scientific Reports* 9: 9839. (DOI: 10.1038/s41598-019-45466-8)
- Yasuda Y. and Suzuki-Kamata, K. 2018. The origin of a coarse lithic breccia in the 34 ka caldera-forming Soukkyo eruption, Taisetsu volcano group, central Hokkaido, Japan. *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 357: 287-305.
- 千葉セクション GSSP 提案チーム「千葉セクション: 下部-中部更新統境界の国際境界模式層断面とポイントへの提案書 (要約)」地質学雑誌 125: 5-22. (2019)



【集水域生態系研究分野】

- Hanyuda T., Takeuchi T. and Kawai H. 2019. *Tinocladia sanrikuensis* sp. nov. (Ectocarpales *s.l.*, Phaeophyceae) from Japan. *Phycol. Res.* 67: 221-227.
- Hanyuda T., Aoki S. and Kawai H. 2020. Reinstatement of *Myelophycus caespitosus* (Scytosiphonaceae, Phaeophyceae) from Japan. *Phycol. Res.* (published online) (DOI: 10.1111/pre.12405)
- Hanyuda T., Yamamura K. and Kawai H. 2020. Molecular studies of *Gloiopeltis* (Endocladaceae, Gigartinales), with recognition of *G. compressus* comb. nov. from Japan. *Phycologia* (published online) (DOI: 10.1080/00318884.2019.1663476)
- Hanyuda T., Yamamura K., Boo G.H., Miller K.A., Vinogradova K.L. and Kawai H. 2020. Identification of true *Gloiopeltis furcata* (Gigartinales, Rhodophyta) and preliminary analysis of its biogeography. *Phycol. Res.* (in press)
- Itakura H., Wakiya R., Yamamoto S., Kaifu K., Sato T. and Minamoto T. 2019. Environmental DNA analysis reveals the spatial distribution, abundance, and biomass of Japanese eels at the river-basin scale. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystem* 29: 361-373.
- Iwatani Y., Ogawa H., Shidara H., Sakura M., Sato T., Hojo M.K., Honma A. and Tsurui-Sato K. 2019. Markerless visual servo control of a servosphere for behavior observation of a variety of wandering animals. *Advanced Robotics* 33: 183-194.
- Kawai H., Hanyuda T., Shibata K., Kamiya M. and Peters A.F. 2019. Proposal of a new brown algal species *Mesogloia japonica* sp. nov. (Chordariaceae, Phaeophyceae) and transfer of *Sauvageaugloia ikomae* to *Mesogloia*. *Phycologia* 58: 63-69.
- Kawai H., Hanyuda T., Sun Z.M., Bárbara I. and Peters A.F. 2019. Taxonomic revision of *Eudesme* (Ectocarpales *s.l.*, Phaeophyceae) proposing a new species *E. borealis* sp. nov. *Phycologia* 58: 351-358.
- Kawai H., Suzuki M., Saunders G.W. and Hanyuda T. 2019. Taxonomic study of the brown algal genus *Chorda* (Chordaceae, Laminariales) with description of the new species *Chorda borealis* from Alaska and northern Canada. *Europ. J. Phycol.* 54: 509-517.
- Kawai H., Akita S., Hashimoto K. and Hanyuda T. 2020. A multigene molecular phylogeny of *Eisenia* reveals evidence for a new species, *Eisenia nipponica* (Laminariales), from Japan. *Europ. J. Phycol.* (in press)
- Kawai H., Terada R. and Hanyuda T. 2020. Molecular phylogeny of *Punctaria mageshimensis* reveals evidence for its transfer to *Spatoglossum* as *S. mageshimense* (Dictyotales, Phaeophyceae). *Phycol. Res.* (in press)
- Kinoshita-Terauchi N., Shiba K., Terauchi M., Romero F., Ramírez-Gómez H., Yoshida M., Motomura T., Kawai H. and Nishigaki T. 2019. High potassium seawater inhibits ascidian sperm chemotaxis, but does not affect the male gamete chemotaxis of a brown alga. *Zygote* 27: 225-231. (DOI: 10.1017/S0967199419000224)
- Naman S.M., Ueda R. and Sato T. 2019. Predation risk and resource abundance mediate foraging behavior and intraspecific resource partitioning among consumers in dominance hierarchies. *Oikos* 128: 1005-1014.
- Rizouli A., Küpper F.C., Louizidou P., Mogg A.O.M., Azzopardi E., Sayer M.D.J., Kawai H., Hanyuda T. and Peters A.F. 2020. The minute chromophyte alga *Schizocladia ischiensis* (Schizocladiphyceae, Ochrophyta) raised by germling emergence from substratum collected at 24m depth off Rhodes (Dodecanese, Greece). *Diversity* (in press)
- Sato T., Iritani R. and Sakura M. 2019. Host manipulation by parasites as a cryptic driver of energy flow through food webs. *Curr. Opin. Insect Sci.* 33: 69-76.
- Starko S., Gomez M.S., Darby H., Demes K.W., Kawai H., Yotsukura N., Lindstrom S.C., Keeling P.J., Graham S.W. and Martone P.T. 2019. A comprehensive kelp phylogeny sheds light on the evolution of an ecosystem. *Mol. Phylog. Evol.* 136: 138-150. (DOI: 10.1016/j.ympev.2019.04.012)

Terada R., Abe M., Abe T., Aoki M., Dazai A., Endo H., Kamiya M., Kawai H., Kurashima A., Motomura T., Murase N., Sakanishi Y., Shimabukuro H., Tanaka J., Yoshida G. and Aoki M. 2019. Japan's nationwide long-term monitoring survey of seaweed communities known as the "Monitoring Sites 1000": Ten-year overview and future perspectives. *Phycol. Res.* (published online) (DOI: 10.1111/pre.12395)

Zonolla M., Carmosa R., Kawai H., Stengel G. and Altamirano M. 2020. Role of thermal photosynthetic plasticity in the dispersal and settlement of two global green tide formers: *Ulva pertusa* and *U. ohnoi*. *Mar. Biol.* (published online) 166: 123. (DOI: 10.1007/s00227-019-3578-1)

川井浩史・羽生田岳昭・寺田竜太「藻場生態系の長期モニタリング-淡路由良, 竹野サイトの10年-」  
地域自然史と保全 41: 111-119 (2019).

#### 【教育関係共同利用拠点】

Kawai H., Suzuki M., Saunders G.W. and Hanyuda T. 2019. Taxonomic study of the brown algal genus *Chorda* (Chordaceae, Laminariales) with description of the new species *Chorda borealis* from Alaska and northern Canada. *Europ. J. Phycol.* 54: 509-517.

## 2. 報告書・その他

#### 【海洋環境科学研究分野】

浅岡聡・川上弘平・市成剛・齊藤博之・及川隆仁・渡辺健一・野原秀彰「リン吸着剤」特願 2019-170334, 2019.9.19

浅岡聡・市成剛・牛田高裕・齊藤博之, 及川隆仁「脱臭剤」特願 2020-010845, 2020.1.27

林美鶴「ブラパ大学(タイ王国)逗留記」日本航海学会誌 210: 24-31. (2019)

#### 【海洋地質学研究分野】

兵頭政幸「地磁気と気候のリンク」平成30年度高知大学海洋コア総合研究センター全国共同利用研究  
利用成果報告書 19A014, 19B013

#### 【集水域生態系研究分野】

川井浩史・寺田竜太「モニタリングサイト1000沿岸域調査(磯・干潟・アマモ場・藻場)2008-2016  
年度とりまとめ報告書」環境省自然環境局生物多様性センター(2019)

川井浩史・中山剛「分類と系統解析」pp. 1-9. (竹山春子監修「微細藻類によるエネルギー生産と事業  
展望」(普及版)シーエムシー出版 261pp. (2019)

## 3. 学会発表・講演

#### 【海域生物多様性研究分野】

Horiuchi J., Kumada Y., Hanai T., Hirokawa Y., Murakami A. and Takeda M. Continuous production of 1,3-propanediol by metabolically engineered cyanobacteria employing an airlift photobioreactor with pH-stat system. 2019 AIChE Annual Meeting, Transforming the Future through Chemical Engineering. Orland, USA, 10-15 November, 2019.

Saco J.A., Murakami A., Sekida S. and Mine I. Photosynthetic characteristics and chloroplast position of *Ulva conglobata* (Ulvophyceae) under Continuous light and dark Conditions. 23rd International Seaweed Symposium (ISS 2019). Jeju, Korea, 28 April – 3 May, 2019.

Saco J.A., Murakami A., Sekida S. and Mine I. The dependency of photosynthetic characteristics to chloroplast position in *Ulva conglobata* (Ulvophyceae). 8th National Symposium and Scientific Meeting of the Philippine Phycological Society. Manila, Philippine, 20-21 June, 2019.

Ulrich N., Uchida H., Kanesaki Y., Murakami A. and Miller S. Evolutionary divergence and plasticity of photosynthesis within *Acaryochloris marina* in far-red light enriched environments. The 2019 Astrobiology Science Conference (AbSciCon2019) by NASA Astrobiology Institute at American Geophysical Union

“Understanding and Enabling the Search for Life on Worlds Near and Far”, Bellevue, Washington, USA, 24-28 June, 2019.

羽生田岳昭・孫忠民・川井浩史「褐藻ホンダワラ亜属3種（キレバモク，タマキレバモク，ヒイラギモク）の系統地理学的研究」日本藻類学会第44回大会．鹿児島大学．2020年3月27-28日．

川井浩史・羽生田岳昭・峯一朗・高市真一・寺田竜太・北山太樹「分子系統学的解析と形態学的観察に基づく緑藻ポニアオノリ *Umbraulva kuaweuweu*（アオサ藻綱アオサ目）の分類の再検討」日本藻類学会第44回大会．鹿児島大学．2020年3月27-28日．

北山太樹・羽生田岳昭「八丈島沖を漂流するアカモク（褐藻綱ヒバマタ目）の生殖器官と由来について」日本藻類学会第44回大会．鹿児島大学．2020年3月27-28日．

松尾充啓・立川誠・内田博子・村上明男・小保方潤一「有殻アメーバの光合成オルガネラ（クロマトフォア）とシアノバクテリア推定起源種の比較トランスクリプトーム解析」第61回日本植物生理学会年会．2020年3月18日-20日．

村上明男「海の藍藻と原核緑藻」藍藻の分子生物学2019．千葉．2019年11月29日-30日．(招待講演)

本間由莉・奥田修二郎・笠原賢洋・高橋文雄・吉川伸哉・上井進也「褐藻アカモクの季節集団間に見られる遺伝的分化について」日本植物学会第83回大会．東北大学．2019年9月15-17日．

#### 【海洋環境科学研究分野】

Asaoka S., Oikawa T. and Nohara H. Remediation of eutrophic sediments using granulated coal ash derived from coal-fired generation. 4th Green & sustainable Chemistry Conference. Dresden, Germany, 5-8 May, 2019.

Hayashi M. Study of Tsunami Marine Hazards, Science Project Exhibition. Burapha University, 20 April, 2019.

Hirose K., Nakamura H., Anso T., Asaoka S. and Sawada K. Comparison between assemblages of diatom fossil and biomarkers in surface sediments from Seto Inland Sea. Japan Geoscience Union Meeting 2019. Chiba, Japan, 26-30 May, 2019.

Inui H., Yasuda R., Kawai H., Beskoski V.P. and Okamura H. Selection of biomarker genes from the brown alga *Ectocarpus siliculosus* treated with antifouling agents. The 16th International Symposium on Persistent Toxic Substances. Stevens Institute of Technology, USA, 25-29 October, 2019.

Okamura H. and Kawai H. Antifouling compounds in Japan and its environmental risk. Session S4, PICES, Victoria, BC, Canada, 20-26 October, 2019. (Invited)

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．2019年6月22日．

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」姫路商工会議所．2019年10月18日．

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年2月22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年11月21-22日．

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「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．函館．2019年10月2-4日．

- 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. 神戸大学大学院海事科学研究科. 2019年10月30日.
- 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. 下関. 2019年10月25-26日.
- 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. 大阪府立大学なんばセンター. 2019年12月25日.
- 北辻さほ・朝日俊雅・阿部和雄・鬼塚剛・多田邦尚「広島湾北西部大野瀬戸における従属栄養性渦鞭毛虫 *Gyrodinium dominans* の急激な増加と *Heterosigma akashiwo* の衰退」瀬戸内海研究フォーラム in 広島. 広島市西区民文化センター. 2019年9月5-6日.
- 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. 高松市サポート. 2019年12月16日.
- 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」JpGU2019. 幕張メッセ. 2019年5月26-30日.
- 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. 下関. 2019年10月25-26日.
- 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 第36回エアロゾル科学・技術研究討論会. 広島大学東広島キャンパス. 2019年9月5-6日.
- 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「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. 東京農工大学府中キャンパス. 2019年9月18-20日.
- 岡村秀雄・安田諒子・乾秀之・Vladimir P Beskoski・川井浩史「海藻類の増殖に及ぼす防汚剤の有害影響」第25回日本環境毒性学会研究発表会. 国立環境研究所. 2019年9月25-27日.
- 【海洋地質学研究分野】**
- Fukuda J., Raimbourg H., Shimizu I., Neufeld K. and Stünitz H. Normal grain growth of quartz by experiment and discussion on the effect of grain size reduction by deformation in natural conditions. American Geophysical Union Fall Meeting. San Francisco, USA, 9-13 December, 2019.
- Hyodo M., Sano T., Matsumoto M., Seto Y., Suzuki K. and Yang T. Nano-sized Magnetite and Hematite Inclusions in Muscovite Significantly Contributes to the Magnetic Enhancement of Loess-paleosol Deposits. AOGS 16th Annual Meeting. Singapore, 28 July-02 August, 2019.
- 藤井和香・兵頭政幸・加藤茂弘・宮入陽介・山口夢香・横山祐典「Centennial-scale bioproductivity changes during the earliest Middle-Pleistocene」日本地球惑星科学連合2019年大会. 幕張メッセ. 2019年5月26-30日.
- 藤井和香・兵頭政幸・加藤茂弘・宮入陽介・山口夢香・横山祐典「中期更新世最初期の100年スケールの気候変化—太陽活動との関連性」日本第四紀学会2019年大会. 千葉科学大学. 2019年8月23-25日.
- 兵頭政幸・佐野拓郎・松本恵・瀬戸雄介・鈴木康太・楊天水「レス中白雲母が含有する大量の磁鉄鉱・赤鉄鉱ナノ粒子」日本地球惑星科学連合2019年大会. 幕張メッセ. 2019年5月26-30日.
- 兵頭政幸・上野友輔・楊天水・加藤茂弘「下層雲の日傘効果の気候への影響—最後の地磁気逆転を利用した検証」日本第四紀学会2019年大会. 千葉科学大学. 2019年8月23-25日.

兵頭政幸「地磁気の逆転と気候変化、人類の進化・拡散に関する磁気・気候層序年代制約」第146回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会. 熊本市国際交流会館. 2019年10月23-27日.

田辺祥汰・三木雅子・兵頭政幸・中川毅・北場育子・山田圭太郎・北川淳子・Suigetsu 2014 Project Members「水月湖年縞堆積物に記録された最終氷期の地磁気エクスカージョン」日本地球惑星科学連合2019年大会. 幕張メッセ. 2019年5月26-30日.

田辺祥汰・三木雅子・兵頭政幸・北場育子・山田圭太郎・中川毅・北川淳子・Suigetsu 2014 Project Members「水月湖年縞堆積物で見つかった更新世末の地磁気エクスカージョンの検証」日本第四紀学会2019年大会. 千葉科学大学. 2019年8月23-25日.

【集水域生態系研究分野】

Kawai H. 2019. Early evolution of Laminariales. 2019 International SKKU Symposium: Marine Genomics & Ecosystem Science. Sungkyunkwan University, Suwon, Korea, 24 April, 2019.

Kawai H. 2019. Phylogenetic studies in brown algae with special reference to the early evolution of Laminariales and taxonomic revision of Ectocarpales. 23<sup>rd</sup> International Seaweed Symposium. International Convention Center, Jeju, Korea, 28 April–3 May, 2019.

Kawai H., Akita S., Hashimoto K. and Hanyuda T. 2020. Taxonomic study of Japanese Ecklonia and Eisenia (Laminariales, Phaeophyceae). British Phycological Society 68<sup>th</sup> Annual Meeting. University of Plymouth, Plymouth, 6–9 January, 2020.

Kojima R., Akita S., Matsumura K., Nanba N., Kawai H. and Ando H. 2019. A laboratory in situ bioassay for evaluating the efficiency of antifouling paints using *Ectocarpus siliculosus*. Aquaculture Europe 19. Berlin, 7-10 October, 2019.

Inui Y., Yasuda R., Kawai H., Beskoski V.P. and 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. Stevens Institute of Technology, N.J., USA, 23-29 October, 2019.

Sakayama H. and Nishiyama T. The genome and ecological evolution of *Chara braunii* (Charophyceae, Streptophyta). The 5th International Volvox Conference, Tokyo, Japan, 26-29 July, 2019.

Takano T. and Sakayama H. First discovery of heterothallic sexuality in the genus *Spirogyra* using culture strains. The 5th International Volvox Conference, Tokyo, Japan, 26-29 July, 2019.

羽生田岳昭・孫忠民・川井浩史「褐藻ホンダワラ亜属3種（キレバモク，タマキレバモク，ヒイラギモク）の系統地理学的研究」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

川井浩史「藻場生態系の長期モニタリング-淡路由良，竹野サイトの10年-」関西自然保護機構40周年記念シンポジウム. 大阪市立自然史博物館講堂. 2019年3月3日.

川井浩史・羽生田岳昭・峯一朗・高市真一・寺田竜太・北山太樹「分子系統学的解析と形態学的観察に基づく緑藻ポニアオノリ *Umbraulva kuaweuweu* (アオサ藻綱アオサ目) の分類の再検討」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

川井浩史「コンブ類の初期進化と系統分類」日本藻類学会第44回大会公開シンポジウム. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

望月伸悦・坂山英俊・西山智明・長谷あきら「プラスチドシグナルとGUN1機能の進化」日本植物生理学会第61回年会. 大阪大学. 2020年3月20日.

岡村秀雄・安田諒子・乾秀之・Vladimir P Beskoski・川井浩史「海藻類の増殖に及ぼす防汚剤の有害影響」第25回日本環境毒性学会研究発表会. 国立環境研究所. 2019年9月25-27日.

坂山英俊・玉置千紘・Adriana García・Zhongmin Sun・川井浩史・西山智明「車軸藻類シャジクモ (*Chara braunii*)とその近縁種の分類学的再検討」日本植物学会第83回大会. 東北大学. 2019年9月17日.

鈴木雅大・寺田竜太・川井浩史「鹿児島県馬毛島沖で採集された日本新産紅藻 *Chondracanthus saundersii* の報告」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

高野智之・野崎久義・坂山英俊「接合藻類アオミドロ属の西日本産を中心とした新規株の系統解析」日本植物学会第83回大会. 東北大学. 2019年9月15日.

高野智之・野崎久義・坂山英俊「接合藻類アオミドロ属の日本新産種における細胞間隔壁の特徴と系統的位置」日本植物分類学会第19回大会. 岐阜大学. 2020年2月29日-3月3日.

高野智之・野崎久義・坂山英俊「接合藻類アオミドロ属の新規培養株についての形態観察及び系統解析」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

寺田竜太・阿部拓三・神谷充伸・川井浩史・倉島彰・本村泰三・坂西芳彦・島袋寛盛・田中次郎・青木美鈴「環境省モニタリングサイト1000沿岸域調査における藻場のモニタリング 2019年の成果」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

山口晴代・鈴木重勝・川井浩史・羽生田岳昭・秋田晋吾・小亀一弘・山口愛果・河地正伸「NBRP 藻類第4期2019年度の活動紹介」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

【教育関係共同利用拠点・マリンサイト】  
鈴木雅大・寺田竜太・北山太樹・川井浩史「鹿児島県馬毛島沖で採集された日本新産紅藻 *Chondracanthus saundersii* の報告」日本藻類学会第44回大会. 鹿児島大学. 2020年3月27-28日.

#### 4. 科学研究費などの受領状況

<海域生物多様性研究分野>

【文部科学省科学研究費】

上井進也（基盤研究C, 研究代表者）

[褐藻アカモクにおける生殖隔離機構の解明]

羽生田岳昭（基盤研究C, 研究代表者）

[分子マーカーで探る褐藻ホンダワラ属を例とした海藻類の分散能力の解明]

【2019年度大阪市立大学人工光合成研究センター共同利用・共同研究費】

村上明男（代表者）

[『光化学系-光捕集系-超複合体』のエネルギー移動制御機構の解明]

<海洋環境科学研究分野>

【文部科学省科学研究費】

岡村秀雄（基盤研究B, 研究代表者）

[海藻類バイオマーカーを用いた水環境の診断法の開発]

岡村秀雄（基盤研究B, 分担者）

[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（代表：段智久）]

浅岡聡（若手研究A, 研究代表者）

[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]

【科学技術振興機構研究成果最適展開支援プログラム】

浅岡聡（研究代表者）

[フライアッシュをリサイクルした浄化槽用リン高性能吸着材の開発]

【九州大学応用力学研究所共同研究費】

林美鶴（代表者）

[高潮・洪水時の海洋環境変動]

<海洋地質学研究分野>

【文部科学省科学研究費】

兵頭政幸（基盤研究 C，研究代表者）

[中期更新世初期と完新世の太陽活動による気候リズム]

兵頭政幸（基盤研究 A，研究分担者）代表者：加藤茂弘（兵庫県立人と自然の博物館）

[中期更新世初期の気候変動を探る—湖沼堆積物の高精度編年に基づく古環境総合解析]

福田惇一（基盤研究 C，研究代表者）

[天然変形岩から評価する地殻の塑性変形強度]

<集水域生態系研究分野>

【文部科学省科学研究費】

川井浩史（基盤研究 B，研究分担者）

[海藻類バイオマーカーを用いた水環境の診断法の開発]

坂山英俊（基盤研究 B，研究代表者）

[東アジアを中心としたシャジクモの分布様式と多様性の成立過程解明と適応遺伝子の探索]

坂山英俊（基盤研究 C，研究代表者）

[シャジクモのゲノムと変異体解析から探る植物の多細胞体制の進化過程]

坂山英俊（挑戦的研究(萌芽)，研究分担者）

[陸上植物進化解析のゲノム配列比較からゲノム機能比較への革新]

【文部科学省新世紀重点研究創生プラン】

川井浩史（ナショナルバイオリソースプロジェクト，サブ機関代表者）

[「藻類」の収集と保存]

【公益財団法人市村清新技術財団・植物研究助成】

坂山英俊（研究代表者）

[伊豆地方を中心とした大型淡水藻類の多様性情報学的解析と保全]

<教育関係共同利用拠点>

【公益信託ミキモト海洋生態研究助成基金】

鈴木雅大（研究代表者）

[鹿児島県馬毛島沖の深所性紅藻の多様性と生理生態特性の解明]

【公益財団法人昭和聖徳記念財団第 28 回（平成 30 年度）学術研究助成】

鈴木雅大（研究代表者）

[相模湾東部に生育する深所性紅藻の分類学的研究]

## 5. 産官学連携共同研究

<海洋環境科学研究分野>

岡村秀雄

海事科学研究科国際海事研究センター プロジェクト推進費

「海藻類を活用した新しい水環境管理手法の開発」

独立行政法人海技教育機構，公益財団法人ひょうご環境創造協会との共同研究

「船舶排ガスに含まれる粒子状物質の有害成分に関する研究」

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，分担者）

「ポリアミドを基軸とする新規海洋生分解性材料の開発（代表：中山敦好）」

浅岡聡

ひょうごエコタウン推進会議との共同型協力研究

「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」

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共同研究との共同研究  
「石炭灰造粒物を用いた浄化槽用吸着材の開発」  
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共同研究との共同研究  
「石炭灰固化物の浄化槽への適用技術に関する研究」

<集水域生態系研究分野>

川井浩史

日本国際湿地連合との共同研究

「モニタリングサイト 1000 藻場調査」

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所との受託共同研究

「付着藻類を用いた防汚塗料の性能評価に関する試験方法の作成」

## 6. 学界・社会における活動

<海域生物多様性研究分野>

上井進也

日本藻類学会 庶務幹事（国内会員担当）；Phycological Research 誌 Associate Editor

村上明男

高等学校理科教科書・資料集（第一学習社）：光合成分野の記述に関する問い合わせ対応

羽生田岳昭

日本藻類学会和文誌「藻類」実行委員

<海洋環境科学研究分野>

岡村秀雄

日本マリンエンジニアリング学会国際交流委員会委員；日本環境毒性学会幹事；神戸市環境影響評価  
審査会委員；環境省生態リスク評価分科会委員；中国揚州大学客員教授

林美鶴

日本海洋学会沿岸海洋研究会運営委員；日本海洋学会沿岸海洋研究会委員会委員；日仏海洋学会評議  
員・編集委員会委員；日本航海学会論文査読委員；日本航海学会英文論文審査委員；日本航海学会海  
洋工学研究会運営委員；神戸海難防止研究会「海難防止に関する委員会」委員；兵庫県公害審査会委  
員；ガジャ・マダ大学サマーコース講師

浅岡聡

奈良学園高等学校 スーパーサイエンスハイスクール理科指導員；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

朝日俊雅

兵庫県教育委員会サイエンス・トライやるの事業 住吉川河口の環境調査体験（KU トライやる）講師

<海洋地質学研究分野>

兵頭政幸

日本学術会議 IUGS 分科会 地質年代学小委員会委員；日本第四紀学会・評議員；日本第四紀学会・領  
域 3（層序と年代基準）代表，評議会議長

<集水域生態系研究分野>

川井浩史

日本学術会議連携会員；国際エメックスセンター科学・政策委員会委員；兵庫県環境影響評価委員会  
委員；神戸市環境保全審議会委員；兵庫県環境審議会水環境部会特別委員；瀬戸内海研究会議理事；  
神戸市環境影響評価審査会委員；アジア・太平洋藻類学会連合会長；イギリス藻類学会 Overseas Vice  
President；International Advisory Board, Malaysian Journal of Science；日本藻類学会評議員；兵庫県立小田  
高校 SSH 運営指導委員長

坂山英俊



「令和元年度絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会」検討委員；環境省自然環境局野生生物局・希少野生動植物種保存推進員；兵庫県・貴重な野生生物等専門委員会委員；栃木県立博物館・栃木県自然環境調査業務調査員；Journal of Plant Research 編集委員

<教育関係共同利用拠点>

鈴木雅大

環境省希少野生動植物種保存推進員；千葉県希少生物及び外来生物リスト作成検討会藻類分科会委員；日本藻類学会会計監事；日本藻類学会藻類和名ワーキンググループ

## 7. 海外渡航

<海洋環境科学研究分野>

岡村秀雄

2019.10.20-26 カナダ（ヴィクトリア、PICESにて招待講演）

林美鶴

2019.4.1-2020.2.29 タイ（チョンブリ，ダイバーシティ事業・女性研究者海外派遣・招聘プログラムにおける共同研究）

浅岡聡

2019.5.5-5.10 ドイツ（国際会議 4th Green & Sustainable Chemistry Conference での学会発表および情報収集）

<海洋地質学研究分野>

兵頭政幸

2019.7.28-8.1 シンガポール（シンガポール，AOGS 16th Annual Meeting における研究発表）

福田惇一

2019.12.8-15 アメリカ合衆国（サンフランシスコ，American Geophysical Union Fall Meeting における研究発表）

<集水域生態系研究分野>

川井浩史

2019.4.5-10 アメリカ合衆国（バークレー，海藻類の採集と海藻標本の調査）

2019.4.25-5.3 韓国（水原，成均館大学校におけるセミナー；濟州島，第23回国際海藻学会議における研究発表）

2019.6.19-25 カナダ（ハリファックス，海藻類の採集と調査）

2019.7.23-27 英国（ロンドン，自然史博物館における海藻標本の調査）

2019.8.24-30 クロアチア（ザグレブ，第7回ヨーロッパ藻類学会議への出席と研究発表）

2019.10.16-20 カナダ（バンクーバー，PICES-2019年次大会への出席）

2020.1.6-10 英国（プリマス，英国藻類学会への出席と研究発表）

2020.1.26-30 オランダ（ライデン，ライデン大学における海藻標本の調査）

## 8. 訪問外国人研究者

<海洋環境科学研究分野>

Prof. Kevin Thomas (2020.2.21, Queensland University, Australia)

Prof. Mikael Montelica-Heino, (2020.2.10, University of Orléans, Frans)

Dr. Frans Persendt (2019.10.28, University of Namibia, Namibia)

<集水域生態系研究分野>

Dr. Thomas Therriault (2020.2.20–2.23, Marine Ecosystems and Aquaculture Division, Government of Canada)

## 9. 受賞

<海域生物多様性研究分野>

上井進也

第23回日本藻類学会論文賞「Watanabe K., Homma Y., Hideyuki Karakisawa H., Ishikawa R. and Uwai S.

2019. Haplotypic differentiation between seasonal populations of *Sargassum horneri* (Fucales, Phaeophyceae) in Japan. *Phycological Research* 67: 59-64」

<海洋地質学研究分野>

藤井和香（大学院生）「日本第四紀学会2019年大会 学生発表賞」

## 研究会などの開催

<海洋環境科学研究分野>

第5回海洋環境研究集会

日時：2019年12月25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

講演：

辻林永志・井島弘貴・山口一岩・一見和彦（香川大）「志度湾における底生珪藻の季節的消長とその制御要因」

難波拓登・山口一岩・一見和彦（香川大）「志度湾に生息するマクロベントスの群集構造および餌資源の解明」

北辻さほ・紫加田知幸・中山奈津子・鬼塚剛・坂本節子（瀬戸水研）・多田邦尚（香川大）「従属栄養性プランクトンの有害赤潮プランクトンに対する摂食」

山口聖・紫加田知幸・北辻さほ（瀬戸水研）・湯浅光貴・市川隆祥・西山佳孝（埼玉大）・立元伸幸・浦啓介（東町漁協）・高杉朋考（鹿児島水技セ）・向井宏比古（熊本水研セ）・山口一岩・多田邦尚（香川大）「懸濁物の炭素・窒素・リン比を用いた *Chattonella* 赤潮の動態理解」

林由真・吉江直樹（愛媛大）・鬼塚剛（瀬戸水研）「2018年夏季の宇和島海周辺海域における *K. mikimotoi* 赤潮と環境変動」

難波真也・吉江直樹・郭新宇（愛媛大）・堤英輔（東大）「佐田岬周辺の潮汐フロントにおける低次生態系の時空間変動」

Kim Soobin・山口一岩・一見和彦・多田邦尚（香川大）「瀬戸内海・播磨灘における沈降粒子束～現在と25年前の比較～」

大坊寿成・山口一岩・一見和彦・多田邦尚（香川大）「沿岸海域における生物起源ケイ素と窒素の分解・再生の違い～海水中のDIN濃度の低下とDSi濃度上昇～」

須賀大賀・大坊寿成・多田邦尚（香川大）「養殖が盛んな内湾における表層堆積物中の形態別リン分布の特徴」

中田聡史（国環研）・二瓶泰範（大阪府立大）「火散布沼養殖場においてウニ大量へい死をもたらす塩分低下現象の研究」

山口創一・日浦健士・富高辰海・原田敦司（九大）「複雑地形を有する沿岸海洋環境の数値モデリング」

高橋暁（産総研）「広島湾のカキ採苗不良について」

<集水域生態系研究分野>

藻類談話会

日時：2019年11月9日 13:00-17:00

場所：奈良女子大学生環系1階D102教室

講演：

秋田晋吾（神戸大・内海域）「褐藻アントクメの生態と集団遺伝学的特徴」

Ni Ni Win（九大・理学研究院）「One of only two calcareous genera in brown algae, *Padina*: new species diversity and geographical species distribution pattern」

浜地貴志（京大院・理）「精子と卵の起源を辿るボルボックス系列緑藻の進化発生学」

程木義邦（京大・生態研）「琵琶湖における *Micrasterias hardyi* の長期変動と遺伝的多様性」

<海洋環境科学研究分野・集水域生態系研究分野>

「沿岸域の生物多様性と環境修復」講演会

日時：2020年2月22日 13:00-17:00

場所：神戸大学瀧川記念学術交流会館

セッション1：生物多様性～気候変動による海洋生物への影響～

座長：川井浩史（神戸大・内海域）

講演：

Thomas Therriault (カナダ水産海洋局) 「Monitoring Ecosystem Changes in High Use Coastal Environment」

源利文 (神戸大院・人間発達環境) 「環境 DNA で生物多様性をモニターする」

佐藤拓哉 (神戸大院・理) 「森・川・海のつながりが育む流域の生物多様性」

セッション 2: 健全で豊かな海洋と沿岸域を目指して～マイクロプラスチック問題と沿岸域の環境修復技術～

座長: 岡村秀雄 (神戸大・内海域)

講演:

Kevin Thomas (クイーンズランド大) 「Tiny Plastics: An issue solely for our oceans, or ubiquitous environmental pollutants?」

田中周平 (京大院・地球環境学) 「Nobody knows the Environmental Fate of Plastic Garbage」

浅岡聡 (神戸大・内海域) 「富栄養な海, 貧栄養な海, それぞれの環境修復技術」

<その他>

ゼミ合宿

日時: 令和 2 年 2 月 5 日-6 日

場所: 神戸大学・内海域環境教育研究センター (マリンサイト)

参加者: 神戸大学海事科学部, 大学院海事科学研究科から 10 名

## センター利用者とその利用目的

日付	利用者の所属等	人数	利用目的
<b>【平成 31 年】</b>			
4 月 1-30 日	神戸大学海事科学研究科	1	大気観測
4 月 14-15 日	神戸大学, (株) 日本海洋事業	2	セミナー
4 月 14-16 日	神戸大学理学研究科	5	セミナー・惑星学実習 A
4 月 15-16 日	神戸大学理学部惑星学科	23	惑星学実習 A
4 月 17-18 日	県立広島大学	3	海水採取等 (個別共同利用)
4 月 20 日	大阪市立大学	1	研究打合せ
4 月 21-25 日	奈良女子大学理学部	19	臨海実習
<b>【令和元年】</b>			
5 月 1 日-12 月 31 日	神戸大学海事科学研究科	1	大気観測
5 月 6-7 日	鹿児島大学, 神戸大学	3	藻場モニタリングワークショップ
5 月 6-8 日	鹿児島大学, 水産大学校等	4	沿岸域藻場調査 (モニ 1000)
5 月 16, 17 日	東京海洋大学	1	個別共同利用
5 月 21, 22 日	東北大学	1	個別共同利用
6 月 15 日	神戸大学理学研究科	2	瀬戸内海学入門 (TA)
6 月 15, 16 日	神戸大学理学研究科	2	瀬戸内海学入門 (TA)
6 月 15, 16 日	神戸大学医学部・理学部・農学部等	23	瀬戸内海学入門
6 月 19 日	神戸大学国際人間科学部等	11	環境応用科学実験 A1
7 月 10, 11 日	県立広島大学	3	海水採取等 (個別共同利用)
7 月 17 日	創志学園高等学校	22	臨海実習
7 月 25, 26 日	大阪市立咲くやこの花高等学校	22	野外理科実習
7 月 29, 30 日	岡山県立玉島高等学校	15	臨海実習
8 月 1, 2 日	神戸市立六甲アイランド高等学校	19	臨海実習
8 月 5, 6 日	神戸大学附属中等教育学校	18	臨海実習
8 月 10-13 日	神戸大学理学部生物学科	16	臨海実習 II
8 月 10-13 日	兵庫県立大学	1	大学コンソーシアムひょうご 神戸 臨海実習 II
8 月 10 日	兵庫県西播磨県民局	1	臨海実習 II (講師)
8 月 10, 11 日	神戸大学理学研究科	1	臨海実習 II (TA)
8 月 12-13 日	高知大学	1	臨海実習 II (講師)
8 月 19-23 日	北海道大学, 岐阜聖徳学園大学等	10	公開臨海実習 A
8 月 19, 20 日	兵庫県西播磨県民局	1	公開臨海実習 A (講師)
8 月 20, 21 日	神戸大学理学研究科	1	公開臨海実習 A (TA)

8月29日	兵庫県立洲本高等学校	1	高大連携実習授業
8月29,30日	兵庫県立洲本高等学校	24	高大連携実習授業
9月9-13日	京都大学, 岡山理科大学等	7	公開臨海実習 B
9月17-20日	大阪大学, 日本大学, 神戸大学	4	公開臨海実習 C
9月27日	南山大学	1	研究打合せ
9月19日-10月15日	神戸大学理学研究科等	10	ミツバチ飛行実験
10月9日	神戸大学理学研究科	3	水圏光合成生物学特論
11月7日	NHK プラネット四国支社等	3	沼島周辺の海洋堆積物調査
11月20,21日	県立広島大学	3	海水採取等 (個別共同利用)
11月21,22日	神戸大学理学部惑星学科	6	全学共通授業科目セミナー

### 【令和2年】

1月1日-3月31日	神戸大学海事科学研究科	1	大気観測
1月11,21日	灘中学, 灘高等学校	4	臨海実習
1月24日	コロラド州立大学等	34	講義 (個別共同利用)
2月5,6日	神戸大学海事科学部, 海事科学研究科	10	ゼミ, 講義
2月5-7日	長崎大学, Sungkyunkwan University	3	大型藻類培養技術ワークショップ
2月13,14日	県立広島大学	3	海水採取等 (個別共同利用)
2月18日	(株) パソナグループ	1	施設見学, ヒヤリング
3月10,11日	神戸大学理学部生物学科	27	臨海実習 I

## 教育活動

### マリンサイトを中心とした教育活動

<海域生物多様性研究分野, 海洋地質学研究分野, 海洋環境科学研究分野, 集水域生態系研究分野>  
 ◇瀬戸内海学入門 (神戸大学全学部対象)

日時

講義 令和元年6月8日

実習 令和元年6月15日, 16日

場所 神戸大学理学部・海事科学部・内海域環境教育研究センター (マリンサイト)

参加者 65名 (うち実習参加者61名)

講師 川井浩史 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 岡村秀雄 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 兵頭政幸 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 上井進也 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 村上明男 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 羽生田岳昭 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 浅岡聡 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 朝日俊雅 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)

補助 三村治夫 (神戸大学・海事科学研究科)  
 鈴木雅大, 伊集盛人, 武田恵子 (神戸大学・内海域環境教育研究センター)  
 野崎伸夫 (神戸大学・海事科学部技術部)

内容 ○講義 (理学部)

1.海水の流動と底質, 2.海洋生物学, 3.環境生化学, 4.海面変化

○乗船実習 (実習・深江丸)

荒天により出航中止。塩分・水温の鉛直分布測定, 表層・底層の採水, 透明度, 海色, 採泥

○乗船実習 (実習・おのころ)

荒天により出航中止。岩屋港と神の前港の岸壁から実施。塩分・水温等の鉛直分布測定, 透明度, 海色, プランクトン採取

○実験実習 (海事科学部・内海域環境教育研究センター)

海水データの解析, 海洋微生物培養実験

植物プランクトンの観察, 藻類の光合成色素の分析

<海域生物多様性研究分野, 集水域生態系研究分野>

◇臨海実習 (奈良女子大学理学部3年生対象) [マリンサイト共同利用事業]

日時 平成31年4月21日-25日  
 場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 16名  
 講師 川井浩史（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 鈴木雅大（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 保智己（奈良女子大学）  
 酒井敦（奈良女子大学）  
 補助 武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 内容 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製，細胞・組織の観察  
 ○海浜動物の採集と同定

◇藻場モニタリングワークショップ [マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年5月6日-7日  
 場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 3名（鹿児島大学，神戸大学）  
 講師 川井浩史（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 鈴木雅大（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 補助 上井進也，羽生田岳昭，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 内容 ○海産藻類の同定，さく葉標本の作製  
 ○藻場モニタリング調査の基礎を学ぶ

◇臨海実習（創志学園高等学校）

日時 令和元年7月17日  
 場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 22名  
 講師 川井浩史（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 補助 鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 内容 ○プランクトン採取，観察  
 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製

◇臨海実習（岡山県立玉島高等学校）

日時 令和元年7月29,30日  
 場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 15名  
 講師 川井浩史（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 補助 鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 内容 ○プランクトン採取，観察  
 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製  
 ○ウニの発生観察

◇臨海実習 II（神戸大学理学部生物学科2年生対象）

日時 令和元年8月10日-13日  
 場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 16名  
 講師 川井浩史（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 上井進也（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 村上明男（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 鈴木雅大（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 峯一朗（高知大学）  
 渡部雅博（兵庫県西播磨県民局）  
 補助 伊集盛人，西山眞，武田恵子，福田惇一（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
 内容 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製

- プロダクトメーター
- 水色測定, 海水の採取, クロロテック測定, プランクトン採取・観察
- 薄層クロマトグラフィーを用いた光合成色素の分析
- 海産藻類の細胞学実験

◇大学コンソーシアムひょうご神戸単位互換制度 臨海実習Ⅱ (生物系学部2~4年生対象) [マリンサイト共同利用事業]

- 日時 令和元年8月10日-13日  
 場所 神戸大学・内海城環境教育研究センター (マリンサイト)  
 参加者 1名 (兵庫県立大学)  
 講師 川井浩史 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 上井進也 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 村上明男 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 羽生田岳昭 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 鈴木雅大 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 峯一朗 (高知大学)  
 渡部雅博 (兵庫県西播磨県民局)  
 補助 伊集盛人, 西山眞, 武田恵子, 福田惇一 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 内容 ○海産藻類の採集, さく葉標本の作製  
 ○プロダクトメーター  
 ○水色測定, 海水の採取, クロロテック測定, プランクトン採取・観察  
 ○薄層クロマトグラフィーを用いた光合成色素の分析  
 ○海産藻類の細胞学実験

◇公開臨海実習A [マリンサイト共同利用事業]

- 日時 令和元年8月19日-23日  
 場所 神戸大学・内海城環境教育研究センター (マリンサイト)  
 参加者 10名 (静岡大学, 京都大学, 奈良女子大学, 岡山大学, 愛媛大学, 長崎大学, 青山学院大学, 岐阜聖徳学園大学, 近畿大学)  
 講師 川井浩史 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 上井進也 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 村上明男 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 羽生田岳昭 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 鈴木雅大 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 渡部雅博 (兵庫県西播磨県民局)  
 補助 伊集盛人, 西山眞, 武田恵子 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 内容 ○海産藻類の採集・同定およびさく葉標本の作製  
 ○薄層クロマトグラフィーを用いた光合成色素の分析  
 ○藻類の組織観察  
 ○海藻, 微細藻の遺伝子情報を用いた分類  
 ○水色測定, 海水の採取, プランクトン採取・観察, クロロテック測定

◇公開臨海実習B [マリンサイト共同利用事業]

- 日時 令和元年9月9日-13日  
 場所 神戸大学・内海城環境教育研究センター (マリンサイト)  
 参加者 7名 (京都大学, 岡山大学, 山口大学, 長崎大学, 九州大学, 岡山理科大学, 近畿大学)  
 講師 川井浩史 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 村上明男 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 佐藤拓哉 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 坂山英俊 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 鈴木雅大 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 補助 上井進也, 伊集盛人, 武田恵子 (神戸大学・内海城環境教育研究センター)  
 内容 ○ため池と河川に生息する水生生物及び水質の野外調査  
 ○ため池の藻類と水草の種同定と標本作成  
 ○陸域-淡水域間の繋がりと生物群集との関係に関するデータ解析と考察

◇特別講義「水圏光合成生物学特論」（神戸大学大学院理学研究科大学院生対象）

日時 令和元年 10 月 9 日  
場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 3 名  
講師 村上明男（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
坂山英俊（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
内容 ○淡水藻類の採集，観察

◇大型藻類培養技術ワークショップ[マリンサイト共同利用事業]

日時 令和 2 年 2 月 5 日-7 日  
場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 3 名（長崎大学，Sungkyunkwan University）  
講師 川井浩史（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
上井進也（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
秋田晋吾（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
補助 伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
内容 ○海産藻類の採集  
○海藻組織観察  
○単離・凍結保存・植え継ぎ

◇臨海実習 I（神戸大学理学部生物学科 1 年生対象）

日時 令和 2 年 3 月 10 日，11 日  
場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 25 名  
講師 川井浩史（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
上井進也（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
補助 伊集盛人（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
内容 ○海産藻類の組織観察  
○分子マーカーを用いたアオサ類の遺伝的同定

<海洋地質学研究分野，海洋環境科学研究分野>

◇公開臨海実習 C [マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年 9 月 17 日-20 日  
場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 4 名（大阪大学，日本大学，神戸大学）  
講師 岡村秀雄（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
兵頭政幸（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
朝日俊雅（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
補助 福田惇一，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
内容 ○プランクトン採取，観察  
○泥を採取し，硫化水素，泥温，pH，酸化還元電位の測定  
○海水の塩分（電気伝導率），水温，濁度，クロロフィル蛍光の測定  
○珪藻プレパラート作成，検鏡

<海域生物多様性研究分野>

◇野外理科実習（大阪市立咲くやこの花高等学校）

日時 令和元年 7 月 25 日，26 日  
場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 22 名  
講師 羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
補助 鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

内容      ○ウニの発生観察  
          ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製

◇臨海実習（神戸市立六甲アイランド高等学校）

日時      令和元年 8 月 1, 2 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    19 名  
講師      羽生田岳昭（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
補助      鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
内容      ○プランクトン採取，観察  
          ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製  
          ○ウニの発生観察

◇臨海実習（神戸大学附属中等教育学校）

日時      令和元年 8 月 5, 6 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    18 名  
講師      羽生田岳昭（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
補助      鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
内容      ○プランクトン観察  
          ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製  
          ○葉緑体と核の自家蛍光と DNA の観察

◇高大連携実習授業（兵庫県立洲本高等学校）

日時      令和元年 8 月 29 日，30 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    25 名  
講師      羽生田岳昭（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
補助      鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
内容      ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製  
          ○ウニの発生観察

<集水域生態系研究分野>

◇コロラド州立大学の Semester at the sea [マリンサイト共同利用事業]

日時      令和 2 年 1 月 24 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    34 名（コロラド州立大学など）  
講師      川井浩史（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
          佐藤拓哉（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
補助      鈴木雅大，伊集盛人，武田恵子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
内容      ○Aquatic Conservation and Seafood Sustainability in Japan に関するセミナー

<海洋地質学研究分野>

◇全学共通授業科目セミナー（神戸大学理学部惑星学科，大学院理学研究科惑星学専攻対象）

日時      令和元年 11 月 21 日-22 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    6 名  
講師      兵頭政幸（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
          福田惇一（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
          三木雅子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）  
内容      ○地質学についてのセミナー

<その他>

◇惑星学実習 A（神戸大学理学部惑星学科 3 年生対象）

日時      平成 31 年 4 月 15 日-16 日  
場所      神戸大学・内海城環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者    22 名  
講師      島伸和（神戸大学・理学研究科）



杉岡裕子（神戸大学・理学研究科）  
 廣瀬仁（神戸大学・理学研究科）  
 補助 鈴木雅大，西山 眞，武田恵子（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 内容 ○測深および海底での測位

◇環境応用科学実験 A1（地球環境）（神戸大学国際人間科学部環境共生学科 3 年生対象）

日時 令和元年 6 月 19 日  
 場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 10 名  
 講師 大串健一（神戸大学・人間発達環境学研究科）  
 補助 鈴木雅大，伊集盛人，西山 眞，福田惇一（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 内容 ○水温・塩分等の測定  
 ○水色測定  
 ○海底泥の採取

## その他の活動

<海域生物多様性研究分野，集水域生態系研究分野>

◇モニタリングサイト 1000 藻場調査

日時 令和元年 5 月 7 日  
 場所 洲本市由良  
 参加者 川井浩史（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 上井進也（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 伊集盛人（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 西山眞（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 寺田竜太（鹿児島大学）  
 遠藤光（鹿児島大学）  
 島袋寛盛（瀬戸内海区水産研究所）  
 阿部真比古（水産大学校）  
 渡部雅博（兵庫県西播磨県民局）  
 学生 3 名（鹿児島大学，神戸大学）

◇モニタリングサイト 1000 藻場調査

日時 令和元年 5 月 7 日-8 日  
 場所 竹野スノーケルセンター（竹野町切浜大浦）  
 参加者 川井浩史（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 上井進也（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 寺田竜太（鹿児島大学）  
 遠藤光（鹿児島大学）  
 島袋寛盛（瀬戸内海区水産研究所）  
 阿部真比古（水産大学校）  
 渡部雅博（兵庫県西播磨県民局）

◇アオサ藻綱シオグサ目の発達様式に基づく系統分類学的研究 [マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年 5 月 16 日-17 日  
 場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 学生 1 名（東京海洋大学）

◇付着藻類と巻貝における共進化系の解明 [マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年 5 月 21 日-22 日  
 場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）

参加者 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
学生1名（東北大学）

◇研究センター周辺の海藻における RubisCO 分類系統樹作成

日時 令和2年1月11日、21日  
場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
宮田幸一良（灘中学校・灘高等学校）  
生徒3名（灘中学校・灘高等学校）

<海洋環境科学研究分野>

◇深江丸夏季研究航海

日時 令和元年8月23日-8月30日  
場所 神戸～別府～神戸  
参加者 大学院生1名

◇深江丸春季研究航海

日時 令和2年3月17日-3月24日  
場所 神戸～別府～神戸  
参加者 林 美鶴（内海環境教育センター）  
山地一代（大学院海事科学研究科）  
大学院生1名  
学部生1名

<海洋地質学研究分野>

◇沼島周辺を含む紀伊水道北部の海底堆積物調査

日時 令和元年11月7日  
場所 沼島周辺  
参加者 兵頭政幸（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
福田惇一（神戸大学・内海環境教育研究センター）  
貞方洋（NHK プラネット四国支社）  
井上昭仁（NHK テクノロジーズ四国支社）  
浜田尊旨（NHK テクノロジーズ四国支社）  
補助 鈴木雅大，伊集盛人（神戸大学・内海環境教育研究センター）

<その他>

◇大気エアロゾル化学成分連続自動分析装置（ACSA-14）による PM2.5 等の大気観測

日時 平成31年4月1日-令和2年3月31日  
場所 神戸大学・内海環境教育研究センター（マリンサイト）  
参加者 平木隆年（神戸大学・海事科学研究科）  
学生1名（神戸大学・海事科学研究科）

◇播磨灘水質調査（海水観測および海水採取）[マリンサイト共同利用事業]

日時 平成31年4月17日-18日  
場所 播磨灘  
参加者 内藤佳奈子（県立広島大学）  
学生2名（県立広島大学）  
補助 鈴木雅大，西山眞（神戸大学・内海環境教育研究センター）

◇播磨灘水質調査（海水観測および海水採取）[マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年7月10日-11日  
場所 播磨灘  
参加者 内藤佳奈子（県立広島大学）  
学生2名（県立広島大学）  
補助 鈴木雅大，伊集盛人，西山眞，福田惇一（神戸大学・内海環境教育研究センター）

◇大阪湾水質一斉調査

日時 令和元年 8 月 7 日  
 場所 神戸空港北側沖～淡路市佐野沖～淡路市岩屋沖  
 参加者 鈴木雅大（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 伊集盛人（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 西山眞（神戸大学・内海域環境教育研究センター）  
 福田惇一（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

◇播磨灘水質調査（海水観測および海水採取）[マリンサイト共同利用事業]

日時 令和元年 11 月 20 日-21 日  
 場所 播磨灘  
 参加者 内藤佳奈子（県立広島大学）  
 学生 2 名（県立広島大学）  
 補助 鈴木雅大，伊集盛人，福田惇一（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

◇ミツバチを用いた人工トンネル内での餌場訓練学習およびフライトシュミレータでの飛行実験

日時 令和元年 9 月 19 日-10 月 15 日  
 場所 神戸大学・内海域環境教育研究センター（マリンサイト）  
 参加者 佐倉緑（神戸大学・理学研究科）  
 岡田龍一（神戸大学・理学研究科）  
 小林宣弘（神戸大学・理学研究科）  
 奥山晶子（駿台学園）  
 学生 6 名（神戸大学）

◇播磨灘水質調査（海水観測および海水採取）[マリンサイト共同利用事業]

日時 令和 2 年 2 月 13 日-14 日  
 場所 播磨灘  
 参加者 内藤佳奈子（県立広島大学）  
 学生 2 名（県立広島大学）  
 補助 鈴木雅大，伊集盛人，福田惇一（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

## 調査実習船「おのころ」の利用状況

平成 31, 令和元年度「おのころ」運航実績

日 付	乗船者数	目 的	行き先
<b>【平成 31 年】</b>			
4 月 16 日	33 (17+16)	惑星学実習 A（神大・理・惑星）	大磯沖 2 回
4 月 18 日	5	海水採取（県立広島大学）	播磨灘
<b>【令和元年】</b>			
5 月 7 日	3	藻場調査（モニタリングサイト 1000）	由良沖
6 月 19 日	15	海洋実習（神大・国際人間科学）	大磯沖
7 月 11 日	7	海水採取（県立広島大学）	播磨灘
8 月 7 日	4	大阪湾水質一斉調査	神戸港沖，佐野沖等
8 月 10 日	27 (14+13)	海洋実習（神大・理・生物）	大磯沖 2 回
8 月 22 日	14	海洋実習（公開臨海実習 A）	神戸港，江崎沖
11 月 7 日	7	NHK プラネット四国支社等	沼島沖
11 月 21 日	6	海水採取（県立広島大学）	播磨灘
<b>【令和 2 年】</b>			
2 月 14 日	6	海水採取（県立広島大学）	播磨灘

## 活動紹介

1) 公開講演会「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～」の開催

内海域環境教育研究センターでは、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と連携して、公開講演会を開催した。

日時：2020年2月22日（土）13:00-17:00

場所：神戸大学瀧川記念学術交流会館

主催組織の共通するミッションである沿岸域の生物多様性・生態系に関わる基礎的研究と、保全・修復、気候変動やマイクロプラスチック海洋汚染などの地球規模の環境課題について、国内外の研究者による最先端の研究成果が紹介された（以下に演題と講演者を記す）。またパネルディスカッションでは講演者に加えて高校生・大学院生にも参加していただき、これらの課題について世代を超えて意見交換がなされた。悪天候にも関わらず、中高生を含め約80名の参加者があった。

セッション1：生物多様性～気候変動による海洋生物への影響～

座長：川井浩史（神戸大・内海域環境教育研究センター）

「Monitoring Ecosystem Changes in High Use Coastal Environment」Thomas Therriault（カナダ水産海洋局）

「環境DNAで生物多様性をモニターする」源利文（神戸大・人間発達環境研究科）

「森・川・海のつながりが育む流域の生物多様性」佐藤拓哉（神戸大・理学研究科）

セッション2：健全で豊かな海洋と沿岸域を目指して～マイクロプラスチック問題と沿岸域の環境修復技術～

座長：岡村秀雄（神戸大・内海域環境教育研究センター）

「Tiny Plastics: An issue solely for our oceans, or ubiquitous environmental pollutants?」Kevin Thomas（クイーンズランド大学）

「Nobody knows the Environmental Fate of Plastic Garbage」田中周平（京都大・地球環境学堂）

「富栄養な海，貧栄養な海，それぞれの環境修復技術」浅岡聡（神戸大・内海域環境教育研究センター）

パネルディスカッション

講師6名の他、話題提供として大学院生1名（神戸大学）、高校生2名（尼崎織田高校）が参加

2) テレビ番組撮影協力

調査実習船を利用してもらうなどセンター教職員が撮影に協力したテレビ番組「奇跡の大地「美食誕生の秘密は緑の石」(NHK)」が令和2年1月～2月にかけて放映されました (<https://www.nhk.or.jp/matsuyama/geo/>)。

**沿岸域の生物多様性と環境修復**  
Biodiversity of coastal seas and restoring environment

～新たな課題と最新のモニタリング手法～  
～New problems and the latest monitoring methods～

セッション1：生物多様性～気候変動による海洋生物への影響～

川井 浩史 Thomas Therriault 源 利文 佐藤 拓哉

セッション2：健全で豊かな海洋と沿岸域を目指して～マイクロプラスチック問題と沿岸域の環境修復技術～

岡村 秀雄 Kevin Thomas 田中 周平 浅岡 聡

※市内の会場である神戸市では、嵐と山に囲まれ、その両方の悪影響を受け、日本でも数多くの沿岸都市に共通する。しかし、大都市は人間の活動の規模も大きく、結果として、周囲の自然環境や生態系に、多大な影響を与えています。沿岸部で生活する私たちは、今気づいておられる。環境の変化により、生態系は徐々に崩壊を始めています。

自然環境は様々な要因で変化しており、その複雑な現象を理解するためには、様々な側面からの研究が必要になります。今回、沿岸域の環境について研究された各研究員からの発表。日本だけではなく海外からもお話し、ご参加いただきます。

セッション1では、沿岸域における生態系の現状とその変化について、セッション2では、最近、一般的にも知られつつある、海洋プラスチックと、栄養塩の問題についてお話しさせていただきます。

日時：2020年 月 日（土）  
13:00～17:00（終了予定）

会場：神戸大学 瀧川記念学術交流会館  
（兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1）  
阪急六甲駅から徒歩約15分

参加費：無料  
※高校生・大学生大歓迎

定員：120名（先着順）  
言語：日本語・英語（双方同時通訳あり）  
参加申し込み：事前申し込み制  
下記のQRコードもしくは、裏面に記載あるEメールに連絡をお願いします

プログラムは裏面

主催：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) (公財) 国際エメックスセンター  
後援：兵庫県環境交流協会、兵庫県教育委員会、(公)CASR (学交)

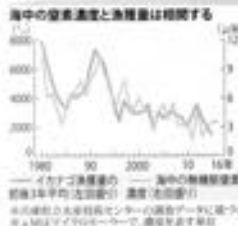


### 3) 川井浩史教授，兵頭政幸教授 ご退職記念講演会の開催

2020年3月7日，本センターを3月末でご退職される川井浩史教授と兵頭政幸教授のご退職記念講演会が開催されました。穏やかな春の陽気の中，卒業生やセンター教員，理学研究科教職員など約80名にお集まりいただき，川井教授には「藻の語り-補遺-」，兵頭教授には「地磁気と地球環境，人類の進化・拡散」というタイトルで講演をしていただきました。ご講演後には花束と記念品をお贈りし，お二人のご退職をお祝いいたしました。新型コロナウイルスの感染が広がる中での開催となりましたが，天候にも恵まれ和やかな雰囲気となりました。



# 兵庫県、排水独自規制撤廃へ



【本紙記者 兵庫】兵庫県は、県内各地の排水処理場から排出される下水処理水の独自規制を撤廃する方針を明らかにした。これまで県独自の規制があったが、国や自治体の規制と重複していたため、規制を撤廃し、国の規制に準拠するとしている。

兵庫県は、県内各地の排水処理場から排出される下水処理水の独自規制を撤廃する方針を明らかにした。これまで県独自の規制があったが、国や自治体の規制と重複していたため、規制を撤廃し、国の規制に準拠するとしている。

# 瀬戸内海 キレイ過ぎ？

# 漁獲量回復狙い 一か八か



兵庫県瀬戸内海の瀬戸内海でイカ釣り漁船が漁獲する様子。船中から漁獲されたイカが写っている。

【本紙記者 兵庫】瀬戸内海の漁獲量が回復を遂げようとしている。漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。瀬戸内海の漁獲量は、近年減少傾向にあるが、漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。

【本紙記者 兵庫】瀬戸内海の漁獲量が回復を遂げようとしている。漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。瀬戸内海の漁獲量は、近年減少傾向にあるが、漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。

【本紙記者 兵庫】瀬戸内海の漁獲量が回復を遂げようとしている。漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。瀬戸内海の漁獲量は、近年減少傾向にあるが、漁業者は、これまで減少していた漁獲量を回復させるために、一か八かの賭けに出ている。

海中のサガラメ



# 食用の海藻サガラメ

新たな学名

「エイセニア・ニッポニカ」に

実は新種  
だった



## 日本だけに分布する固有種

食用になる大型の海藻「サガラメ」は、実は新種だった。神戸大学の川井浩史教授らのチームが、そんな研究結果をまとめた。日本の固有種として、新たに「エイセニア・ニッポニカ」という学名がつけられた。

【編集委員・山本智之】

これまでのサガラメは、米国のカリフォルニア州などに分布する海藻と同種とされ、「エイセニア・アルボレア」とい

このサガラメは、米国のカリフォルニア州などに分布する海藻と同種とされ、「エイセニア・アルボレア」とい

「エイセニア・アルボレア」とい



サガラメ—どちらも川井浩史 神戸大学教授提供

「サガラメは、みずけの風や日照にしたり、暑がいたものを削いで乾燥にかけたりと、様々な食べ方があります。伊勢神宮（三重県伊勢市）で供物として使われるなど、古くから食用にされてきました。

今回の研究結果について、川井さんは「アラメは韓国にも分布しているが、サガラメは日本の海だけに分布する固有種の海藻であることが分かった。日本の海藻はまだまだ研究の余地があり、今後さらに新種が見つかるのではないかと期待しています。」

「サガラメは、みずけの風や日照にしたり、暑がいたものを削いで乾燥にかけたりと、様々な食べ方があります。伊勢神宮（三重県伊勢市）で供物として使われるなど、古くから食用にされてきました。

「サガラメ」という和名は、静岡県浜田市の「サガラメ」に由来します。アラメが東北地方や伊豆半島の太平洋沿岸と山陰地方や九州の日本海沿岸、韓国の一部などに幅広く分布するのに対し、サガラメが生産するのは東海地方や四国南部部の太平洋沿岸に限られています。

## 新種またあるかも

今回の研究結果について、川井さんは「アラメは韓国にも分布しているが、サガラメは日本の海だけに分布する固有種の海藻であることが分かった。日本の海藻はまだまだ研究の余地があり、今後さらに新種が見つかるのではないかと期待しています。」

今回の研究結果について、川井さんは「アラメは韓国にも分布しているが、サガラメは日本の海だけに分布する固有種の海藻であることが分かった。日本の海藻はまだまだ研究の余地があり、今後さらに新種が見つかるのではないかと期待しています。」

# ジャワ原人の年代 絞られた？

130万～11万年前 緻密な測定に基づく論文相次ぐ



サンギラン遺跡から出た約90万～110万年前の下あご一対。写真提供 佐藤 啓



ジャワ島のサンギラン遺跡。約100年前に発見された遺跡の掘り出し物。写真提供 佐藤 啓

## 長かったアフリカからの「旅」

ジャワ原人が、インドネシアのジャワ島にいつから住み始めたのか、その謎に迫る新たな論文が発表。相次いで発表された、アフリカから世界の別へ出た初期の人類が、どうしてジャワ島に渡り、やがて現れる現代人の祖先（ホモ・サピエンス）とどう関係があったのか、そんな疑問が少しずつ見えてきた。

ジャワ原人は、アフリカの原人から進化したホモ・エレクトスのうち、ジャワ島に渡ったグループを指す。100万年余りにわたって生存し、その間に脳の容量が増え、歯は小さくなったことが分かっている。しかし、いつまでジャワ島に現れて、いつ絶滅したのかは必ずしもはっきりしていない。

ジャワ原人の化石は100万年から1000年前、最も古い化石が出た年代から1000年前以上出土し、世界文化遺産にもなったジャワ島中部のサンギラン遺跡、ここで見つかった最古の化石の古さについて、1000万年以上前のものだとする米研究者の報告が2019年に発表された。100万年くらいまでとする見方の間で議論があった。

国立科学博物館（科博）の松岡淳史研究員や神戸大学の成田厚志教授を中心とする国際チームは、この遺跡周辺には定期的に分布する火山灰が含まれる地層（シルコン）に着目し、放射性年代測定法を用いて、これまで化石を埋めた時期に比べて、約100万年前にアフリカ以外の地域に広がったとみられている。やがて西アジアを経て、東南アジアへ進んでジャワ原人になったとされる。今回の結果は、その移動に約100万年の長い時間を要したことを意味する。

サンギラン遺跡で見つかった古いジャワ原人の化石は、

## 絶滅 我々の祖先と無関係か

サンギラン遺跡の東部にあるガンドン遺跡では1930年代、ジャワ原人としては最新の時期の化石14点が見つかった。

年代は初期、10万年前くらいと推定されたが、2019年以降に明らかになったのは、約100万年前にアフリカ以外の地域に広がったとみられている。やがて西アジアを経て、東南アジアへ進んでジャワ原人になったとされる。今回の結果は、その移動に約100万年の長い時間を要したことを意味する。

ジャワ原人が絶滅した原因がホモ・サピエンスとの競争だったのではないかとこの説も出ている。

米アイオワ大学のラッセル・シヨハン教授らの国際チームは、原人（ホモ）も出た遺跡の化石や付随の地層物の放射性年代測定結果を整理。サンギラン遺跡の化石は約11万年前という結果を発表した。著者

松岡淳史研究員や神戸大学の成田厚志教授を中心とする国際チームは、この遺跡周辺には定期的に分布する火山灰が含まれる地層（シルコン）に着目し、放射性年代測定法を用いて、これまで化石を埋めた時期に比べて、約100万年前にアフリカ以外の地域に広がったとみられている。やがて西アジアを経て、東南アジアへ進んでジャワ原人になったとされる。今回の結果は、その移動に約100万年の長い時間を要したことを意味する。

ジャワ原人が絶滅した原因がホモ・サピエンスとの競争だったのではないかとこの説も出ている。

米アイオワ大学のラッセル・シヨハン教授らの国際チームは、原人（ホモ）も出た遺跡の化石や付随の地層物の放射性年代測定結果を整理。サンギラン遺跡の化石は約11万年前という結果を発表した。著者

3560

外務大臣 岸田 文雄

バスケットの歴史のページには、外務大臣の名前で「このバスケットを持っていく人をあしくぬかます」という内容の保護文が書かれています。



# マリンサイト利用申請書

利用希望者は、利用予定日の都合をセンターに問い合わせてください。許可がおりましたら、以下に掲載した必要書類（利用申込書、利用者名簿）をコピーするか、センターのホームページ（<http://www.research.kobe-u.ac.jp/rcis-kurcis/>）からダウンロードし、プリントアウトしてください。必要事項を記入の上、メール（kurcis@kobe-u.ac.jp）、郵便またはファックスでセンター長宛にお申し込みください。

## 神戸大学・内海域環境教育研究センター利用申請書

申請日：令和 年 月 日

### 1. 申請者（利用責任者）

所 属 \_\_\_\_\_

ふりがな \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

電話・FAX TEL : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_

住 所 (〒 - ) \_\_\_\_\_

メールアドレス \_\_\_\_\_

### 2. 利用目的（研究目的の場合は具体的な内容）

\_\_\_\_\_

### 3. 利用期間 合計 \_\_\_\_\_ 日

令和 年 月 日 ( ) ~

令和 年 月 日 ( )

### 4. 利用者数 合計 \_\_\_\_\_ 名

<マリンサイトが記入>

### 5. 利用施設等 合計 \_\_\_\_\_ 日

<調査実習船利用料を徴収されない場合は無記入>

調査実習船

令和 年 月 日 ( ) ~

令和 年 月 日 ( )

<マリンサイトが記入>

#### 【施設利用料】

##### (1) 学内利用者

名 × 日 × 110円 (光熱水料) + 名 × 日 × 210円 (宿泊加算料) +  
名 × 920円 (寝具加算料) = 円

##### (2) 学外利用者（センター教員主催行事）

名 × 日 × 210円 (施設使用料) + 名 × 日 × 210円 (光熱水料) +  
名 × 日 × 210円 (宿泊加算料) + 名 × 920円 (寝具加算料)  
= 円

##### (3) 学外利用者（研究・一般）

名 × 日 × 510円 (施設使用料) + 名 × 日 × 210円 (光熱水料) +  
名 × 日 × 410円 (宿泊加算料) + 名 × 920円 (寝具加算料)  
= 円

##### (4) 学外利用者（セミナー）

名 × 日 × 210円 (施設使用料) + 名 × 日 × 210円 (光熱水料) +  
名 × 日 × 410円 (宿泊加算料) + 名 × 920円 (寝具加算料)  
= 円

#### 【調査実習船利用料】

日 × 26,000円 (3時間以内) = 円

日 × 41,000円 (7時間以内) = 円

日 × 13,000円 (3時間以内) = 円

日 × 21,000円 (7時間以内) = 円

合 計 \_\_\_\_\_ 円

債権発生 【     】

学内取引 【     】

#### 《利用許可》

管理責任者	管理者	担当者
利用許可日 令和 年 月 日		

神戸大学・内海域環境教育研究センター利用者名簿

No	氏名	ふりがな	性別	所属	職階または学年	利用期間
1						月 日～ 月 日
2						月 日～ 月 日
3						月 日～ 月 日
4						月 日～ 月 日
5						月 日～ 月 日
6						月 日～ 月 日
7						月 日～ 月 日
8						月 日～ 月 日
9						月 日～ 月 日
10						月 日～ 月 日
11						月 日～ 月 日
12						月 日～ 月 日
13						月 日～ 月 日
14						月 日～ 月 日
15						月 日～ 月 日
16						月 日～ 月 日
17						月 日～ 月 日
18						月 日～ 月 日
19						月 日～ 月 日
20						月 日～ 月 日

【合計人数： 名(学内 名, 学外 名)】

【到着時刻 : / 退出時刻 : 】

- \* 所属は大学名と学科名など, または会社名など。
- \* 職階は教授, 准教授, 助教, 研究員など。
- \* 学年は博士, 修士, 学部などとその学年をご記入ください。

## 平成31年・令和元年度 内海域環境教育研究センター運営委員会

### 委員

- 川井 浩史 教授 (内海域環境教育研究センター, センター長)  
岡村 秀雄 教授 (内海域環境教育研究センター, 副センター長)  
兵頭 政幸 教授 (内海域環境教育研究センター)  
上井 進也 教授 (内海域環境教育研究センター)  
丑丸 敦史 教授 (人間発達環境学研究科)  
井上 邦夫 教授 (理学研究科)  
香西 克俊 教授 (海事科学研究科)

### 表表紙写真説明

- 左上 公開臨海実習Aの実習風景  
右上 奈良女子大学の実習風景  
左下 公開臨海実習Bの実習風景  
右下 公開臨海実習Cの実習風景



## 交通案内 (マリンサイト)

JR「舞子」駅または山陽電鉄「舞子公園」駅から、「舞子・津名線」,  
「舞子・大磯港線」,「東浦バスターミナル行き」のいずれかのバスに  
乗車し,最初のバス停「鶴崎」で下車。「鶴崎」から海を右手に見なが  
ら徒歩約10分。明石港発の岩屋港行き高速船も利用可能。岩屋港から  
海を左手に見ながら徒歩約10分。自家用車の場合は,神戸淡路鳴門自  
動車道の淡路ICで降り信号2つをどちらも左に曲がって100m先。

神戸大学  
内海域環境教育研究センター (KURCIS)

HOME >

- HOME
- 沿革
- 所在
- マリンサイト
- 文部科学省教育関係共同利用拠点
- 本センターの強み・特色
- 研究メンバー
- 教育活動
- 社会との連携
- 海洋環境情報コレクション KU-MACC
- モニタリングサイト1000
- JaLTER
- データ集
- リンク集
- 審判委員会 (記録)
- 全国臨海・臨湖実験所長会議
- お問い合わせ

神戸大学

20/3/6 2019年度公開臨海実習Dコースは新型コロナウイルス (COVID-19) 感染症の流行における国内の現状を鑑み,開催を中止させて頂くことになりました。

20/2/2 本センター, アジア太平洋地球環境変動研究ネットワーク, 国際工メックスセンターが主催者として開催する講演会「沿岸域の生物多様性と環境修復」が2月22日 (土) に神戸大学 瀬川記念学術交流会館で行われます。詳しくはこちらをご覧ください。

## 問い合わせ先

〒656-2401 兵庫県淡路市岩屋 2746

神戸大学 内海域環境教育研究センター  
マリンサイト

Kobe University Research Center for Inland Seas

2746 Iwaya, Awaji, Hyogo, 656-2401 Japan

TEL: 0799-72-2374

FAX: 0799-72-2950

E-mail: kurcis@kobe-u.ac.jp

URL: <http://www.research.kobe-u.ac.jp/rcis-kurcis/>

発行日 令和元年3月31日

発行元 神戸大学 内海域環境教育研究センター

発行者 川井 浩史

編集者 羽生田岳昭