

平成26年度

神戸大学 自然科学系先端融合研究環

内海域環境教育研究センター一年次報告書



March 2015

目 次

スタッフおよび研究課題	2
業績目録	
1. 論文・著書	5
2. 報告書・その他	7
3. 学会発表・講演	7
4. 科学研究費などの受領状況	12
5. 産学官連携研究活動	13
6. 学界・社会における活動	14
7. 海外渡航	14
8. 招聘外国人研究者	15
9. 訪問外国人研究者	15
研究会などの開催	15
センター利用者とその利用目的	16
教育活動	17
その他の活動	23
調査実習船「おのころ」の利用状況	26
活動紹介	27
新聞報道・その他	29
マリンサイト利用申請書	33
マリンサイト利用案内	34

スタッフおよび研究課題

【教職員】

<生物多様性研究分野>

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]

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

[光合成色素系の機能と進化]

[シアノバクテリアの増殖・生理・代謝]

[無脊椎動物-光合成共生系の生理生態]

[GFP の多様性と機能解明]

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]

学術推進研究員

豊島 正和（～平成 26 年 6 月） [Spirulina platensis の形質転換法の開発]

寺内 真（平成 26 年 7 月～12 月） [Spirulina platensis の形質転換法の開発]

（平成 27 年 1 月～） [ナショナルバイオリソースプロジェクト大型藻類のの保存と提供]

技術補佐員

内田 博子 [微細藻類の光生理生態・培養]

金本 優紀 [シアノバクテリアの増殖・生理特性の解析]

小谷 朋子

上田 安代（平成 26 年 5 月～）

<環境生化学研究分野>

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

[閉鎖性海域の低次生物生産と物質循環に関する研究]

[船舶による高時空間解像度気象・海象モニタリングに関する研究]
[地球温暖化ガスー酸化二窒素の海洋中循環過程と大気との交換機構に関する研究]

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]
[簡易水質分析法の開発および実環境の汚染評価]

非常勤職員

戸倉 美奈子

<海底物理学研究分野>

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]
[内湾の海水環境と底質の研究]
[瀬戸内海の古環境変遷]
[地磁気逆転期における寒冷化の原因の解明]
[北極海の古環境・古海洋]
[ジャワ鮮新更新世の古環境変遷と原人の出現・進化の研究]
[地磁気逆転期の数 100 年スケールの磁場挙動]

北場 育子 特命助教（～平成 26 年 9 月）

TEL: 078-803-5748 FAX: 078-803-5757 E-MAIL: kitaba@crystal.kobe-u.ac.jp

研究内容

[地球磁場が気候に与える影響]
[沿岸域の珪藻・花粉化石を用いた定量的古環境復元]
[Mid-Pleistocene Climate Transition (MPT) における気候変化と海水準変動]
[インドネシア・ジャワ Homo erectus 化石産出層の古気候]
[更新世ブナ属の生育環境と花粉形態]
[微化石分析用マイクロビーズ(PALYNOSPHERES)の開発]

非常勤職員

奥村 公弥子

<自然科学系先端融合研究環重点研究チーム>

山口 愛果 助教

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

研究内容

[海藻類の系統保存，都市域沿岸の環境再生に関する研究，微細藻類の系統分類に関する研究]

山岸 隆博 特命助教

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

研究内容

[海藻類の系統保存，都市域沿岸の環境再生に関する研究]

<マリンサイト>

技術専門職員

牛原 康博

TEL: 0799-72-2374 FAX: 0799-72-2950 E-MAIL: ushihara@kobe-u.ac.jp

非常勤職員

武田 恵子

研究機関研究員

高 旭

【学生】

<生物多様性研究分野>

大学院生

博士前期課程 2 年 [日本産クロモ属 (褐藻ナガツモ科) の系統分類学的研究]

<環境生化学研究分野>

大学院生

博士前期課程 2 年 [Environmental fate of copper in the seawaters of Osaka Bay, Japan]

博士前期課程 2 年 [淀川感潮域における海水遡上に対する支配的な物理現象の寄与
～数値シミュレーションによる解析～]

博士前期課程 1 年 [津波による大阪湾での底質巻き上げ発生条件の推定]

博士前期課程 1 年 [淀川河口域における *Alexandrium tamarense* の濃度変動要因の検討]

博士前期課程 1 年 [日本沿岸域における表層海水中の N₂O 濃度の水平分布]

学部学生

海事科学部 4 年 [土壌を用いたセシウムの吸着剤の開発]

海事科学部 4 年 [安芸灘の一次生産力の評価]

海事科学部 4 年 [瀬戸内海の底泥間隙水中の硫化物イオンの濃度分布]

海事科学部 4 年 [ジメチルエーテル混合 C 重油燃料を用いた船用機関からの排気ガスが水生生物に及
ぼす影響評価]

海事科学部 4 年 [製鋼スラグによる海域環境浄化の検討]

海事科学部 4 年 [薄膜拡散勾配法による港湾海水中の labile 銅のモニタリング]

海事科学部 4 年 [N₂O 排出特性による排出係数推定 ー実船実験ー]

海事科学部 4 年 [N₂O 分析計測定装置の温度補正法の検討]

海事科学部 4 年 [深江丸風データに含まれる船体影響の定置化と風速補正式の検討]

海事科学部 4 年 [淀川感潮域における海水遡上の流動モデル解析]

<海底物理学研究分野>

大学院生

博士後期課程 2 年 [新生代の気候変化と鳥類の進化]

博士前期課程 1 年 [Magnetostatigraphy of hominid-bearing beds in Trinil, Java]

博士前期課程 1 年 [チベット高原東部 Qionghai 湖における完新世の環境変化と人間活動]

博士前期課程 1 年 [海洋酸素同位体ステージ 11 における気候変化]

博士前期課程 1 年 [海洋酸素同位体ステージ 19 における大阪湾の海水準変動]

博士前期課程 1 年 [水月湖年縞堆積物を用いた地磁気変動の研究]

学部学生

理学部 4 年 [風成層における二次生成磁性ナノ粒子の探査]

理学部 4 年 [更新世前期ー中期境界 GSSP 候補地の有孔虫化石層序]

理学部 4 年 [地磁気逆転期の東アジア冬季モンスーン変動]

理学部 4 年 [陸上に分布する大阪層群海成層を用いた平均隆起速度の見積りー六甲山東部の例]

業績目録

1. 論文・著書

【生物多様性研究分野】

- Kato S., Kawai H., Takimoto M., Suga H., Yohda K., Horiya K., Higuchi S. and Sakayama H. 2014. Occurrence of an endangered species *Nitellopsis obtusa* (Charales, Charophyceae) in western Japan and the genetic differences within and among Japanese populations. *Phycol. Res.* 62: 222-227. (DOI: 10.1111/pre.12057)
- Kawai H., Kitamura A., Mimura M., Mimura T., Tahara T., Aida D., Sato K. and Sasaki H. 2014. Radioactive cesium accumulation in seaweeds by the Fukushima 1 Nuclear Power Plant accident – two years' monitoring at Iwaki and its vicinity. *J. Plant Res.* 127: 23-42. (DOI:10.1007/s10265-013-0603-1)
- Kawai H. 2014. Recent advances in the phylogeny and taxonomy of Laminariales. *Perspectives in Phycology* 1: 27-40. (DOI: 10.1127/2198-011X/2014/0003) ISSN 2198-011X (online).
- Kawai H., Hanyuda T., Mumford T. and Waaland J.R. 2015. An introduced population of *Chorda asiatica* (Chordaceae, Laminariales) in Puget Sound, North America. *Phycol. Res.* 63 (in press)
- Kojima R., Hanyuda T. and Kawai H. Taxonomic re-examination of Japanese *Halimeda* species using genetic markers, and proposal of a new species *Halimeda ryukyuensis* (Bryopsidales, Chlorophyta) *Phycol. Res.* (accepted)
- Maeda S., Murakami A., Ito H., Tanaka A. and Omata T. 2015. Functional characterization of the FNT family nitrite transporter of marine picocyanobacteria. *Life* 5: 432-446. (DOI: 10.3390/life5010432)
- Nakayama T. and Kawai H. 2015. Introduction (Heterokontobionta p.p.), Cryptophyta, Dinophyta, Haptophyta, Heterokontophyta (except diatoms, Phaeophyceae, Eustigmatophyceae), Chlorarachniophyta, Euglenophyta (Ed. W. Frey) in 'Syllabus of Plant Families – A. Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien Part 2/1 Photoautotrophic eukaryotic Algae.' Borntraeger Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. In press.
- Ni-Ni-Win, Sun Z.-M., Hanyuda T., Kurihara A., Gurgel C.F.D. and Kawai H. 2014. Four newly recorded species of the calcified marine brown macroalgal genus *Padina* (Dictyotales, Phaeophyceae) for Australia. *Aust. Syst. Bot.* 26: 448-465.
- Sakayama H., Kai A., Nishiyama M., Watanabe M.M., Kato S., Ito M., Nozaki H. and Kawai H. 2015. Taxonomy, morphology and genetic variation of *Nitella flexilis* var. *bifurcata* (Charales, Characeae) from Japan. *Phycol. Res.* 63: In press.
- Takeda J., Nakata R., Ueno H., Murakami A., Iseki M. and Watanabe M. 2014. Possible Involvement of a Tetrahydrobiopterin in Photoreception for UV-B-induced Anthocyanin Synthesis in Carrot. *Photochemistry and Photobiology* 90: 1043-1049. (DOI: 10.1111/php.12302)
- Toyoshima M., Yamagishi T., Aikawa S., Kondo A. and Kawai H. 2014. A pilot-scale floating closed culture system for the multicellular cyanobacterium *Arthrospira platensis* NIES-03. *J. Appl. Phycol.* (DOI 10.1007/s10811-014-0484-2)
- Yamagishi T., Müller D.G. and Kawai H. 2014. Comparative transcriptome analysis of *Discosporangium mesarthrocarpum* (Phaeophyceae), *Schizocladia ischiensis* (Schizocladiphyceae), and *Phaeothamnion confervicola* (Phaeothamniphyceae), with special reference to cell wall-related genes. *J. Phycol.* 50: 543-551.

(DOI: 10.1111/jpy.12190)

- Yamanaka R., Nakamura K., Murakami M. and Murakami A. 2015. Selective synthesis of cinnamyl alcohol by cyanobacterial photobiocatalysts. *Tetrahedron Letters* 56: 1089-1091. (DOI: 10.1016/j.tetlet.2015.01.092)
- Yang E.C., Peters A.F., Kawai H., Stern R., Hanyuda T., Bárbara T., Müller D.G., Srittmatter M. Prud'Homme van Reine and W.F., Küpper, F.C. 2014. Ligulate *Desmarestia* (Desmarestiales, Phaeophyceae) revised: *D. japonica* sp. nov. and *D. dudresnayi* differ from *D. ligulata*. *J. Phycol.* 50: 149-166. (DOI: 10.1111/jpy.12148)
- Yoshida N., Iguchi H., Yurimoto H., Murakami A. and Sakai Y. 2014. Aquatic plant surface as a niche for methanotrophs. *Front. Microbiol.* 5:30 (pp.9) (DOI: 10.3389/fmicb.2014.00030)
- 川井浩史・角野康郎「海・湖沼での光合成生物（藻類・水草）の暮らしとそれを支えるメカニズム」 pp. 65-88. 三村・川井編 光合成生物の進化と生命科学 培風館 (2014)
- 村上明男「補色順化」光と生命の事典 朝倉書店 (2015) (印刷中)
- 【環境生化学研究分野】
- Asaoka S., Kiso Y., Oomori T., Okamura H., Yamada T. and Nagai M. 2014. An online solid phase extraction method for the determination of ultratrace level phosphate in water with a high performance liquid chromatograph. *Chem. Geol.* 380: 41-47.
- Asaoka S., Okamura H., Akita Y., Nakano K., Nakamoto K., Hino K., Saito T., Hayakawa S., Katayama M. and Inada Y. 2014. Regeneration of manganese oxide as adsorption sites for hydrogen sulfide on granulated coal ash. *Chem. Eng. J.* 254: 531-537.
- Asaoka S., Yamamoto T., Yamamoto H., Okamura H., Hino K., Nakamoto K. and Saito T. 2015. Estimation of hydrogen sulfide removal efficiency with granulated coal ash applied to eutrophic marine sediment using a simplified simulation model. *Mar. Poll. Bull.* (in press)
- Fujii M., Urakami M., Hayashi M. and Wakabayashi, N. 2014. The Development of Meteorological and Oceanographic Data Collection and Recording System Operating on Training Ship, *Proceedings of 33rd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering OMAE2014*, 23883
- Hayashi M., Ohya M., Sakamoto K. and Yamashita E. 2014. Which Parameters Affects the Exchange of N₂O between the Air and the Sea? *Proceedings of the Twenty-fourth(2014) International Ocean and Polar Engineering Conference* 648-651. (CD)
- Inoue S., Igarashi Y., Yoneda Y., Kawai S., Okamura H. and Nishida T. Elimination and detoxification of fungicide miconazole and antidepressant sertraline by manganese peroxidase-dependent lipid peroxidation system. *International Biodeterioration & Biodegradation* (in press)
- Kiso Y., Asaoka S., Kamimoto Y., Tanimoto S. and Yokota K. 2015. Detection tube method for trace level arsenic. *J. Environ. Chem. Eng.* 3: 40-45.
- Michio F., Misako U., Mitsuru H. and Nobukazu W. 2014. Draft: The Development of Meteorological and Oceanographic Data Collection and Recording System Operating on Training Ship, *Proceedings of 33rd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering OMAE2014* 23883: 1-6.
- Nakai S., Asaoka S., Okuda T. and Nishijima W. 2014. Growth inhibition of *Microcystis aeruginosa* by allelopathic compounds originally isolated from *Myriophyllum spicatum*: temperature and light effects and evidence of possible major mechanisms. *J. Chem. Eng. Jpn.* 47:488-493.
- Okada K., Yamamoto T., Kim K. H., Asaoka S., Hayakawa S., Takeda K., Watanabe T., Hayashi A. and Miyata

Y. 2014. Removal of hydrogen sulfide with steelmaking slag by concurrent reactions of sulfide mineralization and oxidation, *Ecol. Eng.* 63: 122-126.

Okuda T., Asaoka S., Yano H., Yoshitsugu K., Nakai S., Nishijima W., Sugimoto K., Matsunami D., Asaoka Y. and Okada M. 2014. Chemical behavior of sand alternatives in the marine environment. *Chemosphere* 111: 164-168.

林美鶴・徳留功樹・小家琢摩・藤井迪生・若林伸和・香西克俊「深江丸で計測した表層水温と明石海峡の潮汐フロント」*Navigation*, 187: 55-62. (2014)

杉井昌江・林美鶴・矢野吉治・若林伸和「深江丸に搭載された ADCP の概要と海上トライアル」神戸大学大学院海事科学研究科紀要 11: 29-38. (2014)

【海底物理学研究分野】

Hyodo M. and Kitaba I. 2014. High-Resolution Magneto-Climatostratigraphy of MIS 19 from the Osaka Group, Japan. *Strati* 2013: 947-950.

Hyodo M. and Kitaba I. 2015. Matuyama-Brunhes geomagnetic reversal timing: decoupled thermal maximum and sea-level highstand during Marine Isotope Stage 19. *Quaternary International*. (DOI: 10.1016/j.quaint.2015.01.052)

Yang T.S., Hyodo M., Yang Z.N., Mishima T., Wu H.C. and Li H.Y. 2014. High-frequency rapid polarity swings during the Gauss-Matuyama reversal from Baoji loess sediment. *Science China: Earth Sciences*. 57: 1929-1943. (DOI: 10.1007/s11430-014-4825-4)

兵頭政幸「地磁気の逆転—高精度磁気・気候層序と地磁気の気候への影響」*第四紀研究* 53: 1-20. (2014)

【自然科学系先端融合研究環重点研究チーム】

Toyoshima M., Yamagishi T., Aikawa S., Kondo A. and Kawai H. 2014. A pilot-scale floating closed culture system for the multicellular cyanobacterium *Arthrospira platensis* NIES-03. *J. Appl. Phycol.* (DOI 10.1007/s10811-014-0484-2)

Yamagishi T., Müller D.G. and Kawai H. 2014. Comparative transcriptome analysis of *Discosporangium mesarthrocarpum* (Phaeophyceae), *Schizocladia ischiensis* (Schizocladiphyceae), and *Phaeothamnion confervicola* (Phaeothamniphyceae), with special reference to cell wall-related genes. *J. Phycol.* 50: 543-551. (DOI: 10.1111/jpy.12190)

2. 報告書・その他

【生物多様性研究分野】

井上幸・川井浩史「世界に広がるワカメ」自然史学会連合編「理科好きな子に育つふしぎのお話 365」誠文堂新光社 (2015)

【環境生化学研究分野】

浅岡聡・岡村秀雄・亀田裕輔・中本健二・樋野和俊・片山真祥・稲田康宏「現場に敷設した環境改善材料の XAFS による鉄・マンガンの化学形態分析および硫化物イオン除去機構の解明」先端研究施設共用促進事業「放射光軟 X 線を用いた機能性材料の評価」成果報告書 R1311. (2014)

浅岡聡・岡村秀雄・中野勝允・中本健二・樋野和俊・片山真祥・稲田康宏「フライアッシュとセメントの混合比率を変化させた硫化物イオン吸着材の吸着サイトの化学形態と硫化物イオン吸着能との関係」先端研究施設共用促進事業「放射光軟 X 線を用いた機能性材料の評価」成果報告書 R1347. (2014)

【海底物理学研究分野】

兵頭政幸「地磁気と気候のリンク」平成 25 年度高知大学海洋コア総合研究センター共同利用・共同研究報告書 13A011, 13B010, p134. (2014)

3. 学会発表・講演

【生物多様性研究分野】

Kawai H. Taxonomy and the detection of non-indigenous marine benthic organisms using genetic markers, early evolution of Laminariales. Ocean University of China, 23 May, 2014.

Kawai H. Early evolution of Laminariales. Institute of Oceanography, Chinese Academy of Sciences, 23 May, 2014.

Kawai H., Kim S.H., Ichikawa Y., Uwai S., Hanyuda T. and Peters A.F. 2014. Molecular phylogeny of *Cladosiphon* species, and proposal of a new species from central Japan. 7th Asian Pacific Phycological Forum. Wuhan Eastlake International Conference Center, Wuhan, China, 20–24 September, 2014.

Kawai H., Yamagishi T. and Cock M. 2014. Genomic study of the brown algal model organism *Ectocarpus*. Marchantia Workshop 2014. Centennial Hall, Kobe University, Kobe, Japan, 8–10 December, 2014. (Plenary)

Kohata R., Akiyama Y., Murakami A., Fujita Y., Ito H., Tanaka A. and Tanaka R. Mosaic distribution of the genes encoding tetrapyrrole biosynthesizing enzymes in bacteria. International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP 8), Turkey, Istanbul, 22-27 June, 2014.

Yamanaka R., Nakayama K., Murakami M. and Murakami A. Highly selective synthesis of cinnamyl alcohol by cyanobacteria as photobiocatalysts. Biocatalysis, Gordon Research Conference, Changing Paradigms in Catalysis, Bryant University, Smithfield, RI, USA, 6-11 July, 2014.

川井浩史「海洋立国を目指すには海洋教育をどう進めるべきか」日本学術会議主催学術フォーラム「初等中等教育における海洋教育の意義と課題」日本学術会議講堂. 2014 年 8 月 1 日.

川井浩史「シンポジウム趣旨説明」(シンポジウム：バイオリソースとゲノム情報から考える藻類研究の未来形) 日本植物学会第 78 回大会. 明治大学生田キャンパス. 2014 年 9 月 12-14 日.

川井浩史「海を渡る侵入者～外来種となった海藻類」ドキドキ齊塾遊学会. 大阪市立大学文化交流センター. 2014 年 10 月 3 日.

川井浩史「外来種としての海藻類」奈良女子大学共生科学研究センター国際シンポジウム「外来生物に関する近年の進展」奈良女子大学. 2014 年 11 月 8 日.

川井浩史・羽生田岳昭・T. Mumford・J.R. Waaland「北米産ツルモ属の系統地理-新たに確認された越境移入-」日本藻類学会第 39 回大会. 九州大学. 2015 年 3 月 21-22 日.

木立幸大・小西正朗・堀内淳一・田附常幸・広川安孝・花井泰三・村上明男「LED 光源を用いた遺伝子組換え *Synechococcus elongatus* の増殖特性」第 66 回生物工学会大会. 札幌コンベンションセンター. 2014 年 9 月 9-11 日.

木立幸大・小西正朗・堀内淳一・田附常幸・広川安孝・花井泰三・村上明男「LED 光源を用いた *Synechococcus elongatus* の培養特性」化学工学会第 46 回秋期大会. 九州大学. 2014 年 9 月 17-19 日.

宮田大輔・西山智明・川井浩史・坂山英俊「シャジクモの遺伝地図構築に向けたジェノタイピングを用いた交配実験系の確立」日本藻類学会第39回大会，九州大学，2015年3月21-22日．

三好浩平・羽生田岳昭・金聖浩・神谷充伸・藤田大介・菊地則雄・伊藤知子・川井浩史「日本産褐藻クロモ属(ナガマツモ科)の一新種について」日本藻類学会第39回大会，九州大学，2015年3月21-22日．

西坂理沙・馬渡一論・常富愛香里・山下智子・中橋睦美・下畑隆明・上番増喬・榎本崇宏・芥川正武・木内陽介・村上明男・高橋章「近紫外発光ダイオード(UVA-LED)による微細藻類不活化効果の検討」日本生体医工学会・第37回中国四国支部会，岡山大学，2014年10月4日．

高市真一・横山亜紀子・内田博子・村上明男・持丸真里「紅色植物門の系統分類とカロテノイド生合成経路の多様性」日本植物学会第78回大会，明治大学・生田キャンパス，2014年9月12-14日．

高市真一・持丸真里・横山亜紀子・内田博子・村上明男「紅色植物門におけるカロテノイドの多様性と合成遺伝子」日本植物生理学会，東京農業大学，2015年3月16-18日．

坂山英俊・甲斐厚・西山未理・渡邊信・加藤将・伊藤元己・野崎久義・川井浩史「再発見された絶滅種チュウゼンジフラスコモの形態、遺伝的多様性および分類」日本植物学会第78回大会，明治大学生田キャンパス，2014年9月12-14日．

関田論子・川井浩史・奥田一雄「褐藻の細胞壁形成における金標識抗フコイダン抗体の分布」日本植物学会第78回大会，明治大学生田キャンパス，2014年9月12-14日．

寺田竜太・川井浩史・倉島彰・坂西芳彦・島袋寛盛・田中次郎・村瀬昇・青木美鈴・横井謙一「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2014年の成果」日本藻類学会第39回大会，九州大学，2015年3月21-22日．

山岸隆博・川井浩史「プラシノ藻 *Pyramimonas parkeae* におけるエジェクトソーム様構造の分子同定：ヒストンと酸性多糖の重合体から成る新奇ポリマー」日本藻類学会第39回大会，九州大学，2015年3月21-22日．

【環境生化学研究分野】

Asaoka S., Okamura H., Nakano K., Nakamoto K. and Hino K. Coal ash and cement mixture can remove hydrogen sulfide from marine sediments in enclosed water bodies. ECSA54, Sesimbra, Portugal, 12-16 May, 2014.

Asaoka S., Okamura H. and Hayakawa S. Development of a coal fly ash and cement mixture for optimum removal of hydrogen sulfide from water. The 19th Hiroshima International Symposium on Synchrotron Radiation, Higashihiroshima, Japan, 5-6 March, 2015.

Beskoski V., Nakano T., Matsumura C., Yamamoto K., Yamamoto A., Motegi M., Okamura H. and Inui H. Interaction of PFOS, PFOA, and 8:2 FTOA with human, rat, and microbial cytochrome P450s: similarities and differences. International Conference of Asian Environmental Chemistry (ICAEC2014), Bangkok, Thailand, 24-26 November, 2014.

Beskoski V., Nakano T., Yamamoto A., Matsumura C., Yamamoto K., Motegi M., Okamura H. and Inui H. Biotransformation of perfluorinated compounds by the action of microbial community isolated from polluted environment- Road to successful bioremediation. International Conference of Asian Environmental Chemistry (ICAEC2014), Bangkok, Thailand, 24-26 November, 2014.

- Fujii M., Urakami M., Hayashi M. and Wakabayashi N. 2014. Draft: The Development of Meteorological and Oceanographic Data Collection and Recording System Operating on Training Ship, Proceedings of 33rd International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering OMAE2014, USA, 8-13 June, 2014.
- Hayashi M., Koga R., Fujii T. and Yamamoto K. Factors of the Temporal Variation of Marine Phytoplankton at Yodo River Estuary, Asia Oceania Geosciences Society 11th Annual Meeting 2014, Hokkaido, 28 July - 1 August, 2014.
- Hayashi M., Ohya M., Sakamoto K. and Yamashita E. Which Parameters Affect the Exchange of N₂O between the Air and the Sea? Twenty-fourth(2014) International Ocean and Polar Engineering Conference, Korea, 15-20 June, 2014.
- Koyama Y., Nakada S. and Hayashi M. The response of seawater intrusion on tide and river runoff in Yodo River estuary. Techno-Ocean 2014, Kobe, 2-4 October, 2014.
- Koyama Y., Hayashi M., and Ohsawa T. Analysis of The Physical Structure of the Yodo River Estuary by the Computer Modeling, Asia Oceania Geosciences Society 11th Annual Meeting 2014, Hokkaido, 28 July - 1 August, 2014.
- Li G.X., Okamura H. and Asaoka S. Dissolved copper concentrations in seawater at a harbor in Osaka Bay, Japan. International Symposium on Marine Engineering 2014 (ISME2014), Harbin, China, 15-18 September, 2014.
- Li G.X., Okamura H. and Asaoka S. Dissolved copper concentration in seawaters in Osaka Bay. 中国ハルビン大学海洋先進材料研究院, 19 September, 2014. (招待講演)
- Yamaguchi Y., Nishino T., Ohji M., Harino H. and Okamura H. The measurements of copper concentrations with a potentially toxic fraction in Tokyo Bay. International Symposium on Marine Engineering 2014 (ISME2014), Harbin, China, 15-18 September, 2014.
- Wada S., Hayashi M. and Nakada S. 2014. Analysis of the direction of gas flux calculated by two methods. Techno-Ocean 2014, Kobe, 2-4 October, 2014.
- 阿部徹・北野徳治・浅岡聡・岡村秀雄「夏季における西日本沿岸の表層海水中の溶存態銅の分布」第49回日本水環境学会年会. 金沢大学. 2015年3月16-18日.
- 浅岡聡「産業系リサイクル材料を用いた閉鎖性水域の環境改善材の開発」第7回サイエンスフェア in 兵庫. 神戸. 2015年2月1日.
- 浅岡聡・岡村秀雄・早川慎二郎・中本健二・樋野和俊・柳楽俊之「フライアッシュとセメントを混合した底質改善材による閉鎖性水域からの硫化物イオンの除去」日本分析化学会第63年会. 東広島. 2014年9月17日.
- 浅岡聡・岡村秀雄・中野勝允・中本健二・樋野和俊・片山真祥・稲田康宏「フライアッシュとセメントの混合比率を変化させた硫化物イオン吸着材の開発」立命館大学S Rセンター研究成果報告会. 草津. 2014年6月7日.
- 林美鶴「練習船を利用した排ガス中温室効果ガス濃度計測」伏木富山港・海王丸財団・日本航海学会海洋工学研究会合同研究会. 富山. 2015年2月13日.
- 林美鶴「津波が海洋環境に与える影響～堆積物の巻き上げ～」第8回海事防災研究会. 神戸. 2015年2

月 3 日.

林美鶴「津波に対する船舶・海洋環境影響評価に向けた海底泥巻き上げ域の推定」第 3 回国連防災会議パブリック・フォーラム「津波が沿岸域の船舶や海洋環境に与える影響」. 仙台. 2015 年 3 月 16 日.

林美鶴・柳東勲・黒田博之「航行船舶での排ガス中温室ガス濃度の実測」2014 年度海洋気象学会第 2 回例会. 大阪. 2014 年 12 月 17 日.

林美鶴・古賀竜太郎「数値生態系モデルによる淀川河口での *Alexandrium tamarense* 濃度変動の解析」日本海洋学会秋季大会. 長崎. 2014 年 9 月 13-17 日.

林美鶴・古賀竜太郎・藤井智康・山本圭吾「淀川河口での海洋性植物プランクトン濃度の変動要因」日本地球惑星科学連合 2014 年大会. 横浜. 2014 年 4 月 28 日-5 月 2 日.

小山悠人・中田聡史・林美鶴「淀川感潮域における海水遡上に対する物理現象の把握」九州大学応用力学研究所共同利用研究集会「日本海及び日本周辺海域の海況モニタリングと波浪計測に関する研究集会」. 福岡. 2014 年 12 月 11-12 日.

小山悠人・中田聡史・林美鶴「淀川感潮域における潮汐及び河川流量に対する海水遡上の応答」日本海洋学会秋季大会. 長崎. 2014 年 9 月 13-17 日.

篠原悠・大谷貴士・岡本ひさよ・段智久・浅岡聡・岡村秀雄「ジメチルエーテル混合 C 重油燃料を用いた船用機関からの排ガスが水生生物に及ぼす影響評価」第 84 回マリンエンジニアリング学術講演会. 下関. 2014 年 11 月 19-21 日.

塩山昌志・林美鶴「船上計測風速の補正に関する基礎研究」2014 年度海洋気象学会第 2 回例会. 大阪. 2014 年 12 月 17 日.

【海底物理学研究分野】

Kitaba I., Nakagawa T., McClymont E., Dettman D.L., Yamada K., Takemura K., Hyodo M., Better T.
Calibration of Modern Palynological Data against Climate: A Case Study in Osaka Bay, Japan. 2014 AGU Fall Meeting. San Francisco, USA, 15-19 December, 2014.

兵頭政幸・高崎健太・松下隼人・北場育子・加藤茂弘・北村晃寿・岡田誠「定方位掘削コアによる千葉セクションの高解像度磁気層序」日本地球惑星科学連合 2014 年大会. パシフィコ横浜. 2014 年 4 月 28 日-5 月 2 日.

兵頭政幸・北場育子「MIS19 における地磁気逆転, 最温暖化, 最高海水準のタイミング」日本第四紀学会 2014 年大会. 東京大学. 2014 年 9 月 6-8 日.

加藤茂弘・兵頭政幸・竹下欣宏・檀原徹・岩野英樹・坂田周平・平田岳史「上総層群白尾テフラと古期御岳テフラ YUT5 の対比と YUT5 の LA-ICP-MS 法による FT 年代および U-Pb 年代」日本第四紀学会 2014 年大会. 東京大学. 2014 年 9 月 6-8 日.

北場育子・兵頭政幸・加藤茂弘・David L. Dettman・佐藤裕司「地球磁場の弱まりがもたらした気候寒冷化とモンスーン変動」日本第四紀学会 2014 年大会. 東京大学. 2014 年 9 月 6-8 日.

前垣内健太・北場育子・兵頭政幸・佐藤裕司「大阪湾堆積物コアの珪藻分析による MIS 19 の海面変化」日本第四紀学会 2014 年大会. 東京大学. 2014 年 9 月 6-8 日.

松下隼人・兵頭政幸・高崎健太・北場育子・加藤茂弘・北村晃寿・岡田誠「上総層群国本層の定方位コ

アの discrete 試料の古地磁気分析」日本第四紀学会 2014 年大会．東京大学．2014 年 9 月 6-8 日．

中野恒佑・北場育子・加藤茂弘・兵頭政幸「大阪湾堆積物コアの花粉記録から見た海洋酸素同位体ステージ 11 の気候変化」日本第四紀学会 2014 年大会．東京大学．2014 年 9 月 6-8 日．

渋谷早苗・兵頭政幸・北場育子・柏谷健二「チベット高原東部 Qionghai 湖周辺域の環境変化と人間活動」日本第四紀学会 2014 年大会．東京大学．2014 年 9 月 6-8 日．

【自然科学系先端融合研究環重点研究チーム】

Kawai H., Yamagishi T. and Cock M. 2014. Genomic study of the brown algal model organism *Ectocarpus*.
Marchantia Workshop 2014. Centennial Hall, Kobe University, Kobe, Japan, 8–10 December, 2014.
(Plenary)

山岸隆博・川井浩史「プラシノ藻 *Pyramimonas parkeae* におけるエジェクトソーム様構造の分子同定：ヒストンと酸性多糖の重合体から成る新奇ポリマー」日本藻類学会第 39 回大会．九州大学．2015 年 3 月 21-22 日．

4. 科学研究費などの受領状況

<生物多様性研究分野>

【文部科学省科学研究費】

川井浩史（基盤研究 B，研究代表者）

[ゲノム情報と形態形質進化から探るコンブ目植物による「海の森」の成立]

村上明男（基盤研究 B，研究代表者）

[海洋生態系を支えるシアノバクテリアの多様化と光合成適応]

羽生田岳昭（基盤研究 C，研究代表者）

[震災由来の大型漂着物に着生した海藻類の種多様性解明と DNA バーコードの基盤構築]

【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]

【JST 戦略的創造研究推進事業 CREST】

川井浩史（分担代表）・豊島正和・羽生田岳昭・山岸隆博 代表者：近藤昭彦（神戸大学）

[海洋性藻類からのバイオエタノール生産技術の開発]

【JST 戦略的創造研究推進事業 CREST】

領域「藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出」

村上明男（分担代表） 代表者：花井泰三（九州大学）

[合成代謝経路構築によるシアノバクテリアのバイオアルコール生産]

<環境生化学研究分野>

【文部科学省科学研究費】

岡村秀雄（挑戦的萌芽研究，研究代表者）

[次世代船用燃料からの排ガス粒子状物質が海洋生態系に及ぼす影響評価]

浅岡聡（若手研究 B，研究代表者）

[フライアッシュとセメントを混合した硫化物イオン吸着材の開発]

【環境省環境総合研究推進費】

浅岡聡

[広島湾における転送効率解析]

【一般財団法人みなと総合研究財団】

林美鶴（研究代表者）

[貝毒を引き起こす海洋性有毒植物プランクトンに関する調査]

【公益財団法人住友電工グループ社会貢献基金】

林美鶴（研究代表者）

[津波マリンハザード研究講座]

<海底物理学研究分野>

【文部科学省科学研究費】

兵頭政幸（挑戦的萌芽研究，研究代表者）

[風送塵の土壌化生成磁性ナノ粒子の探査]

北場育子（新学術領域研究，研究分担者） 代表者：米延仁志（鳴門教育大学）

[古代アメリカ文明の高精度編年体系の確立と環境史復元]

【平成 26 年度三菱財団助成金】

兵頭政幸（研究代表者）

[超温暖期における寒冷化イベントの検出]

<自然科学系先端融合研究環重点研究チーム>

【文部科学省科学研究費】

山岸隆博（若手研究 B，研究代表者）

[クリプト藻における射出器官の成立・進化に関する研究]

5. 産官学連携共同研究

<生物多様性研究分野>

川井浩史

日東電工株式会社との共同研究

「藻類の付着に関する研究」

PICES（北太平洋海洋生物学研究機構）との共同研究

「2011 年東日本大震災に起因して洋上に流出した漂流物による北米大陸西岸における海洋環境等への影響プロジェクト」

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」

古野電気株式会社との共同研究

「表層流の計測技術開発」

<環境生化学研究分野>

岡村秀雄

日東製網（株）との共同型協力研究

「漁網防汚剤の溶出速度試験の確立」

（株）コベルコ科研との協力型共同研究

「製鋼スラグの深堀埋め戻し材としての適用性評価（その 3）」

浅岡聡

中国電力株式会社との共同型協力研究

「石炭灰造粒物の硫化物イオン吸着特性に関する研究」

株式会社環境総合テクノスとの共同型協力研究

「アッシュクリートを用いた浄化試験」

住友共同電力株式会社および株式会社住共クリーンセンターとの共同型協力研究

「灰セラミックによる排ガス処理材の開発研究」

6. 学界・社会における活動

<生物多様性研究分野>

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評議員；日本藻類学会評議員・学会賞審査委員；日本植物学会学会賞審査委員；International Advisory Board, Malaysian Journal of Science

羽生田岳昭

日本藻類学会和文誌「藻類」実行委員

<環境生化学研究分野>

岡村秀雄

日本マリンエンジニアリング学会海洋環境研究委員会委員長；神戸市環境影響評価審査会委員；日本学術振興会科学研究費委員会第1段審査委員（平成25年度環境解析学-環境影響評価）；中国揚州大学客員教授；Regional Editor, Environmental Toxicology

林美鶴

日本海洋気象学会監事；Techno-Ocean2018 Oceans'18 MTS/IEEE Kobe/Techno-Ocean 2018 Tutorial Committee 委員長；Techno-Ocean2014 Local Arrangement & Publicity Committee 委員長；日本航海学会論文査読委員；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出版部「沿岸海洋研究」編集委員；日本航海学会海洋工学研究会運営委員；兵庫県農政環境部環境創造局公害審査会委員；水産総合研究センター西海区水産研究所・環境省請負業務「有明海・八代海等再生評価支援」検討委員会委員；日仏海洋学会評議員；日仏海洋学会シンポジウム実行委員

<海底物理学研究分野>

兵頭政幸

日本学術会議 IUGS 分科会 ICS 対応地質年代学小委員会委員；INQUA 2015 年大会組織委員会広報委員長；日本第四紀学会・学会賞選考委員；日本第四紀学会・選挙制度検討委員

7. 海外渡航

<生物多様性研究分野>

川井浩史

2014.4.15-4.20	ドイツ（コンスタンツ大学，褐藻類の分類に関する共同研究と培養株の保存に関する実験）
2014.5.22-5.25	中国（中国海洋大学および中国海洋研究所の訪問と講演）
2015.9.19-9.25	中国（武漢，第7回アジア太平洋藻類学会議における発表）
2014.10.9-10.15	フランス（バニユルスシュールメール臨海実験所，褐藻類の採集）
2014.10.25-10.30	イタリア（ナポリ臨海実験所，褐藻類の採集）
2015.2.23-2.28	カナダ（ビクトリア島，海藻類の採集）
2015.3.15-3.19	アメリカ合衆国（ホノルル，津波漂流物に関する PICES 国際共同研究打合せ）

2105.3.24-29 アメリカ合衆国(ワシントン州, 津波漂流物に関する PICES 国際共同研究現地調査)

<環境生化学研究分野>

岡村秀雄

2014.9.15-20 中国 (International Symposium on Marine Engineering 2014 に参加, ハルビン大学)

林美鶴

2014.6.15-6.20 韓国 (ISOPE-2014)

2014.9.25-9.27 韓国 (延世大学理学大学校, 韓国海洋大学校)

浅岡聡

2014.5.12-5.16 ポルトガル (ECSA54 にて発表)

8. 招聘外国人研究者

<生物多様性研究分野>

宮慶礼 教授 (2015 年 2 月 11-12 日, 中国・中国海洋大学)

9. 訪問外国人研究者

<生物多様性研究分野>

李景玉 准教授 (2014 年 7 月 2-4 日, 8 月 19-20 日, 中国・中国海洋大学)

<環境生化学分野>

Dr. Lanhe Liu (中国・ハルビン工程大学海洋先進材料研究院)

Dr. Shihui Han (中国・ハルビン工程大学海洋先進材料研究院)

Dr. Jun Wang (中国・ハルビン工程大学海洋先進材料研究院)

Dr. Rongrong Chen (中国・ハルビン工程大学海洋先進材料研究院)

Dr. Kazunobu Takahashi (中国・ハルビン工程大学海洋先進材料研究院)

Dr. Mila Ilic (セルビア国・ベオグラード大学)

Dr. Jelena Milic (セルビア国・ベオグラード大学)

研究会などの開催

<生物多様性研究分野>

藻類談話会

日時: 2014 年 11 月 15 日 13:00-17:00

場所: 京都大学大学院人間・環境学研究科棟 地階 B23 大講義室

講演:

寺内真 (神戸大学) 「褐藻類の細胞外マトリクスの微細構造とその機能について」

石井健一郎 (京都大学) 「珪藻類の休眠期細胞について」

北山太樹 (国立科学博物館) 「海藻標本からよみとる植物学黎明史」

福田裕章 ((株) デンソー) 「微細藻類によるバイオ燃料生産の取り組み」

CREST ミーティング&海産藻類のワークショップ

日時: 2014 年 5 月 13-14 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: CREST 領域「藻類・水圏微生物の機能解明と制御によるバイオエネルギー創成のための基盤技術の創出」代表: 花井泰三 (九州大学) 他14名

<環境生化学研究分野>

海洋環境研究委員会第7回研究会

日時：2014年7月15日

場所：東京海洋大学

講演：

古田岳志（電力中央研究所）「電解塩素などの薬剤注入による海産付着生物防除」

石井晴人（東京海洋大学）「日本近海におけるクラゲ類の大量発生」

清水悦郎（東京海洋大学）「深海シャトルビークル江戸っ子1号の開発」

海洋環境研究委員会第8回研究会

日時：2014年11月18日

場所：東京農工大学

講演

加茂将史（産業技術総合研究所）「沿岸水域における銅の生態リスク評価と環境管理」

金子仁（東海大学）「船舶の船体汚損の防止対策の研究-防汚塗料以外の方法および汚損評価例-」

北野克和（東京農工大学）「次世代型付着阻害物質の創製」

海洋環境研究委員会第9回研究会

日時：2015年2月27日

場所：神戸女学院大学

講演

福士恵一（神戸大学）「キャピラリーゾーン電気泳動法による有機ホウ素系防汚剤の分析」

高橋一暢（中国ハルビン工程大学）「防汚塗料の変遷と今後の展望」

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
【平成26年】			
4月8日	神戸大学理学研究科	2	公開臨海実習Bの視察
4月17日	青木マリーン株式会社	1	大阪湾の水質・底質調査
4月21日	神戸大学・内海域センター（環境）	3	大阪湾の水質・底質調査
4月21日	大阪市立大学	2	大阪湾の水質・底質調査
4月23日	神戸大学・内海域センター（環境）	3	大阪湾の水質・底質調査
4月23日	大阪市立大学	2	大阪湾の水質・底質調査
4月30日	神戸大学人間発達環境学研究科	18	地球環境化学実験
5月6-7日	三重大学大学院，鹿児島大学他	5	沿岸域藻場調査（モニ1000）
5月6-7日	鹿児島大学水産学部	1	海藻採集調査
5月10-11日	神戸大学理学研究科他	18	地球惑星科学実習Aの準備
5月10-12日	神戸大学理学研究科	4	地球惑星科学実習Aの準備
5月11-12日	神戸大学理学研究科	2	地球惑星科学実習Aの講師
5月11-12日	神戸大学理学部地球惑星科学科	15	地球惑星科学実習A
5月13日	北見工大，九州大学，名古屋大学他	11	CREST 班会議及び海藻採集
5月26-30日	奈良女子大学理学部生物学科	22	臨海実習
5月28-30日	奈良女子大学理学部生物学科	1	臨海実習
6月6日	淡路市立学習小学校（1組）	26	環境体験学習
6月9日	淡路市立学習小学校（2組）	25	環境体験学習
6月16日	熊本大学・沿岸域センター，ヤンマー	3	おのころ視察
6月23日	淡路市立室津小学校	10	環境学習
6月23日	淡路市立佐野小学校	3	環境体験事業
7月4日	中国海洋大学	1	カジメ採集
7月5,6日	神戸大学広報室	1	広報用動画撮影
7月5,6日	神戸大学・内海域センター（生物）他	2	瀬戸内海学入門の補助

7月5日	神戸大学・内海域センター（海底）	2	瀬戸内海学入門の補助
7月5日	神戸大学医学部・工学部・法学部他	23	瀬戸内海学入門
7月6日	神戸大学医学部・工学部・法学部他	24	瀬戸内海学入門
7月9日	フルノ関西販売（株）	3	表層潮流測定
7月18-19日	神戸大学遺伝子実験センター他	18	学術研究発表会
7月23,24日	大阪市立咲くやこの花高等学校	23	野外理科実習
7月28日	創志学園高等学校	16	臨海実習
7月28-30日	古野電気株式会社	1	表層流の計測技術開発の実験
7月29,30日	兵庫県立洲本高等学校（理型）	19	ウニの発生観察等
8月4日	兵庫県立神戸商業高等学校	1	夏季臨海実習
8月5-6日	兵庫県立神戸商業高等学校他	15	夏季臨海実習
8月6-7日	京都大学瀬戸臨海実験所	1	クラゲ GFP 研究
8月11日	神戸大学理学研究科	2	研究打合せ
8月11-14日	神戸大学理学部生物学科	13	臨海実習Ⅱ
8月12日	神戸大学・内海域センター（生物）	1	臨海実習ⅡのTA
8月13-14日	高知大学	1	臨海実習Ⅱの講師
8月18-22日	鹿児島大学，北里大学，東京農工大学他	13	公開臨海実習
8月18-19日	加東健康福祉事務所	1	公開臨海実習の講師
8月19-20日	中国海洋大学	2	海藻採集
8月20日	神戸大学・内海域センター（生物）	1	公開臨海実習のTA
8月25,26日	親和女子中学校・女子高等学校	13	夏季合宿
9月16-19日	京都大学，奈良女子大学，愛媛大学他	12	公開臨海実習B
9月16-19日	神戸大学理学研究科	2	公開臨海実習Bの講師
9月17-10月18日	神戸大学理学研究科，兵庫県立大学	9	ミツバチの採餌行動の研究
9月20-21日	神戸大学理学研究科，京都大学他	33	セミナー
9月20日	神戸大学理学研究科，兵庫県立大学	2	セミナー
9月21-24日	筑波大学，岡山理科大学，広島工業大学	3	公開臨海実習C
10月16日	神戸大学・内海域センター（環境）	2	コア採泥器のテスト
10月22日	神戸大学・内海域センター（環境）	4	大阪湾の水質・底質調査
10月22日	大阪市立大学	2	大阪湾の水質・底質調査
10月23日	神戸大学・内海域センター（環境）	4	大阪湾の水質・底質調査
10月23日	大阪市立大学	2	大阪湾の水質・底質調査
11月7日	神戸大学・内海域センター（環境）	3	大阪湾の水質・底質調査
11月7日	広島大学	3	大阪湾の水質・底質調査
11月14日	淡路市立育波小学校	20	環境体験学習

【平成27年】

3月23-26日	神戸大学理学部生物学科	20	臨海実習Ⅰ
3月25-26日	鹿児島大学水産学部	1	臨海実習Ⅰの講師
3月30日	清風南海中学校	14	海洋実習，海藻標本作成

教育活動

1. マリンサイトを中心とした教育活動

<生物多様性研究分野，海底物理学研究分野，環境生化学研究分野>

◇瀬戸内海学入門（神戸大学全学部対象）

日時

講義：平成26年6月28日

実習：平成26年7月5日，6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 61名（うち実習参加者58名）

講師 川井浩史（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

補助 内容	岡村秀雄（神戸大学・内海環境教育研究センター） 兵頭政幸（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） 林美鶴（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） 北場育子（神戸大学・内海環境教育研究センター） 浅岡聡（神戸大学・内海環境教育研究センター）
	牛原康博，武田恵子，高旭（神戸大学・内海環境教育研究センター） ○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・船深江丸） 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） 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

<生物多様性研究分野>

◇臨海実習（奈良女子大学理学部生物学科3年生対象）

日時	平成26年5月26日-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	23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） 和田恵次（奈良女子大学・共生科学研究センター） 保智己（奈良女子大学・理学部）
補助 内容	牛原康博，武田恵子，高旭（神戸大学・内海環境教育研究センター） ○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

◇野外理科実習（大阪市立咲くやこの花高等学校）

日時	平成26年7月23日，24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	23名
講師	牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター）
補助 内容	武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター） ○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（創志学園高等学校）

日時	平成26年7月28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（生徒13名，教員3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 内容	牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター） 武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター） ○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（兵庫県立洲本高等学校・理型）

日時	平成26年7月29日，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 19 名（生徒 17 名，教員 2 名）
 講師 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 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
 ○ウニの発生観察
 ○プランクトン採取，観察
 ○光合成色素の分離

◇夏季臨海実習（兵庫・大阪高等学校教員合同）

日時 平成 26 年 8 月 5 日-6 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）
 久保田信（京都大学・瀬戸臨海実験所）
 牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 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
 ○ウニの発生実験

◇生物臨海実習 II（神戸大学理学部生物学科 2 年生対象）

日時 平成 26 年 8 月 11 日-14 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 13 名
 講師 川井浩史（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）
 峯一朗（高知大学教育研究部）
 補助 牛原康博，武田恵子，高旭（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

◇公開臨海実習 A

日時 平成 26 年 8 月 18 日-22 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 13 名（北海道大学，山口大学，奈良女子大学，京都大学）
 講師 川井浩史（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）
 山岸隆博（神戸大学・自然科学系先端融合研究環）
 渡部雅博（北播磨県民局加東健康福祉事務所）
 補助 牛原康博，武田恵子，高旭（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・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

◇夏季合宿（親和女子中学校・親和女子高等学校）

日時 平成 26 年 8 月 25 日, 26 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 13 名（中学生 2 名, 高校生 9 名, 教員 2 名）
 講師 羽生田岳昭（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 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
 ○ウニの発生実験
 ○プランクトン採取・観察
 ○光合成色素の分離（薄層クロマトグラフィー）

◇公開臨海実習 B

日時 平成 26 年 9 月 16 日-19 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 12 名（京都大学, 奈良女子大学, 東京農工大学, 愛媛大学, 東北大学, 九州大学）
 講師 川井浩史（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）
 佐藤拓哉（神戸大学・理学研究科）
 坂山英俊（神戸大学・理学研究科）
 補助 牛原康博, 武田恵子（神戸大学・内海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は生物群集との関係に関するデータ解析と考察

◇SSH 校外研修（大阪府立生野高等学校）

日時 平成 25 年 9 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 9 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 牛原康博, 武田恵子（神戸大学・内海環境教育研究センター）
 内容 ○講義（海藻類や環境に関して）
 ○海産藻類の採集, さく葉標本の作製
 ○藻類の組織観察

◇生物臨海実習 I（神戸大学理学部生物学科 1 年生対象）

日時 平成 27 年 3 月 23 日-26 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 20 名
 講師 川井浩史（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）
 山本智子（鹿児島大学・水産学部）
 補助 牛原康博, 武田恵子, 高旭（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
 ○海浜動物の採集と同定
 ○分子マーカーを用いたアオサ類の遺伝的同定
 ○プロダクトメーターによる光合成活性の測定

<環境生化学研究分野>

◇環境体験学習（淡路市立室津小学校・佐野小学校合同）

日時 平成 26 年 6 月 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 13 名（室津小学校・3 年生 8 名・教員 2 名，佐野小学校 3 年生 2 名・教員 1 名）
講師 浅岡聡（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
牛原康博（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
補助 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

◇公開臨海実習 C

日時 平成 26 年 9 月 21 日-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 3 名（筑波大学，岡山理科大学，広島工業大学）
講師 岡村秀雄（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
兵頭政幸（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
林美鶴（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
北場育子（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
浅岡聡（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
補助 牛原康博，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
○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

◇環境体験学習（淡路市立育波小学校）

日時 平成 26 年 11 月 14 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 20 名（3 年生 18 名，教員 2 名）
講師 浅岡聡（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
牛原康博（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
補助 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

◇自然観察会（清風南海中学校）

日時 平成 27 年 3 月 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 14 名
講師 兵頭政幸（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
浅岡聡（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
牛原康博（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
補助 武田恵子，高旭（神戸大学・内海城環境教育研究センター）
内容 ○乗船実習
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
○海産藻類の同定およびさく葉標本の作製

<海底物理学研究分野>

◇環境体験学習（淡路市立学習小学校）

日時 平成 26 年 6 月 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 26 名（3 年 1 組 23 名，教員 3 名）

講師	北場育子（神戸大学・内海域環境教育研究センター） 牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
補助	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 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製

◇環境体験学習（淡路市立学習小学校）

日時	平成 26 年 6 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	25 名（3 年 2 組 23 名，教員 2 名）
講師	北場育子（神戸大学・内海域環境教育研究センター） 牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
補助	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 ○海産藻類の採集，さく葉標本の作製

◇公開臨海実習 C

日時	平成 26 年 9 月 21 日-24 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	参加者 3 名（筑波大学，岡山理科大学，広島工業大学）
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） 林美鶴（神戸大学・内海域環境教育研究センター） 北場育子（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）
補助	牛原康博，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

◇自然観察会（清風南海中学校）

日時	平成 27 年 3 月 30 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	14 名
講師	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） 牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
補助	武田恵子，高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
内容	○乗船実習 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 ○海産藻類の同定およびさく葉標本の作製

<その他>

◇地球環境科学実験（神戸大学発達科学部）

日時	平成 26 年 4 月 30 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	18 名
講師	寺門靖高（神戸大学・人間発達環境学研究科）
補助	牛原康博，高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
内容	○クロロテックによる水温・塩分等の測定 ○水色測定 ○海水の採取，海底泥の採取

○プランクトン採集

◇地球惑星科学実習 A（神戸大学理学部地球惑星学科 3 年生対象）

日時	平成 26 年 6 月 2 日-3 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	乙藤洋一郎（神戸大学・理学研究科） 島伸和（神戸大学・理学研究科） 廣瀬仁（神戸大学・理学研究科） 中東和夫（神戸大学・理学研究科）
補助	牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター）
内容	○測深および海底での測位

2. その他の教育活動

<環境生化学研究分野>

◇JICA 草の根技術交流事業

日時	平成 26 年 7 月 1 日
場所	セルビア国ベオグラード大学
講師	岡村秀雄（神戸大学・内海環境教育研究センター）
内容	環境汚染評価のためのバイオアッセイの実習

◇スーパーサイエンスハイスクール事業

日時	平成 26 年 8 月 5-7 日
対象	奈良学園中学校・高等学校
講師	岡村秀雄（神戸大学・内海環境教育研究センター）
内容	環境汚染を生物で計る，化学で測る

<海底物理学研究分野>

◇集中講義（東北大学）

場所	東北大学
講師	兵頭政幸（神戸大学・内海環境教育研究センター）

◇模擬授業，研究室案内（京都府立綾部高校）

場所	神戸大学理学部
講師	兵頭政幸（神戸大学・内海環境教育研究センター）

◇講話（神戸大学附属小学校明石校）

場所	神戸大学附属小学校明石校
講師	兵頭政幸（神戸大学・内海環境教育研究センター）

その他の活動

<生物多様性研究分野>

◇モニタリング 1000 沿岸域調査

日時	平成 26 年 5 月 6 日-7 日
場所	洲本市由良
参加者	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） 牛原康博（神戸大学・内海環境教育研究センター） 高旭（神戸大学・内海環境教育研究センター）

◇モニタリング 1000 沿岸域調査

日時 平成 26 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）
羽生田岳昭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

◇長期生態系モニタリング調査（JaLTER）

日時 平成 26 年 6 月 11 日
場所 南あわじ市津井
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）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

◇長期生態系モニタリング調査（JaLTER）

日時 平成 26 年 6 月 26 日
場所 洲本市由良
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）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）

<環境生化学研究分野>

◇大阪湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年4月21日
場所 大阪湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
遠藤徹（大阪市立大学工学研究科）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
学生 4名

◇大阪湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年4月23日
場所 大阪湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
遠藤徹（大阪市立大学工学研究科）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
学生 4名

◇深江丸研究航海

日時 平成 26 年 8 月 25 日-9 月 2 日
場所 神戸～四国沖～鹿児島～瀬戸内海～神戸
参加者 林美鶴（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
大学院生 1 名

◇大阪湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年10月22日
場所 大阪湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
遠藤徹（大阪市立大学工学研究科）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
学生 5名

◇大阪湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年10月23日
場所 大阪湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
遠藤徹（大阪市立大学工学研究科）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
学生 5名

◇広島湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年11月2日
場所 広島湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
芝田浩（広島商船高等専門学校）
竹内康二（広島商船高等専門学校）
奥田哲士（広島大学・環境安全センター）
梅原亮（広島大学・環境安全センター）
藤井直紀（佐賀大学・低平地沿岸海域研究センター）
大谷壮介（大阪府立高等専門学校）
他 6名

◇広島湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年11月3日
場所 広島湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
芝田浩（広島商船高等専門学校）
竹内康二（広島商船高等専門学校）
奥田哲士（広島大学・環境安全センター）
梅原亮（広島大学・環境安全センター）
藤井直紀（佐賀大学・低平地沿岸海域研究センター）
大谷壮介（大阪府立高等専門学校）
他 7名

◇大阪湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成26年11月7日
場所 大阪湾
参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
奥田哲士（広島大学・環境安全センター）
梅原亮（広島大学・環境安全センター）
牛原康博（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
高旭（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
学生 4名

◇淀川感潮帯観測

日時 平成26年12月18日
場所 淀川
参加者 林美鶴（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）
大学院生 1名
学部生 1名

◇広島湾調査（海水観測および底泥採取）

日時 平成27年2月7日
場所 広島湾

参加者 浅岡聡（神戸大学・内海域環境教育研究センター）
 芝田浩（広島商船高等専門学校）
 竹内康二（広島商船高等専門学校）
 奥田哲士（広島大学・環境安全センター）
 梅原亮（広島大学・環境安全センター）
 藤井直紀（佐賀大学・低平地沿岸海域研究センター）
 他 7名

◇深江丸研究航海

日時 平成 27 年 3 月 11 日-3 月 19 日
 場所 神戸～瀬戸内海～博多～四国沖～神戸
 参加者 大学院生 1 名
 学部生 1 名

調査実習船「おのころ」の利用状況

平成 26 年度「おのころ」運航実績

日 付	乗船者数	目 的	行き先
【平成 26 年】			
4 月 21 日	8	大阪湾一帯水質・底質調査	大阪湾全域
4 月 23 日	8	大阪湾一帯水質・底質調査	大阪湾北部
4 月 30 日	20	海洋実習（神大・発達）	大磯沖
5 月 7 日	2	藻場調査（モニタリングサイト 1000）	由良沖
5 月 27 日	22	海藻採集（奈良女子大学）	由良
7 月 5 日	32	瀬戸内海学入門（神大・全学部）	神戸港，江崎沖等
8 月 19 日	16	海藻採集（公開臨海実習 A）	由良
8 月 21 日	16	海洋実習（公開臨海実習 A）	岩屋港沖
10 月 22 日	9	大阪湾一帯水質・底質調査	大阪湾北部
10 月 23 日	9	大阪湾一帯水質・底質調査	大阪湾南部
11 月 7 日	9	大阪湾一帯水質・底質調査	大阪湾北部
【平成 27 年】			
3 月 23 日	20	海藻採集（神大・理・生物）	由良
3 月 30 日	14	海洋実習（清風南海中学校）	神戸港，江崎沖

活動紹介

1) 公開臨海実習 B『淡水域-河口域の生物群集と生態』の新規開講

全国公開臨海実習（国立大学法人臨海臨湖実験所所長会議主催）のプログラムとして、神戸大学・内海域環境教育研究センター・マリンサイト（淡路島・岩屋）では、昭和 54 年（当時は理学部附属臨海実験所）から全国の国公立・私立大学の理系学部生を対象とした『海産藻類の生物学』に関する公開実習を毎年夏季に開講しています（当初 3 回は大学間単位互換制度としての試行、その後公開臨海実習として発展移行）。この公開臨海実習（公開臨海実習 A に改名、これまで 33 回実施）に加え、平成 26 年度に公開臨海実習 B『淡水域-河口域の生物群集と生態』を新たに開講しました。

実習タイトル：『淡水域-河口域の生物群集と生態』

開講期間：平成 26 年 9 月 16 日-19 日

担当：川井浩史・村上明男・佐藤拓哉（理学研究科）・坂山英俊（理学研究科）・牛原康博

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-淡水域間の繋がりや生物群集との関係に関するデータ解析と考察

履修生：12 名（京都大、東京農大、東北大、九州大、奈良女子大、愛媛大）

マリンサイトがある淡路島北部は花崗岩上に形成された準平原群からなり、断層崖で囲まれた輪郭明瞭な地塁山地が形成されています。このため小さな谷が縦横に入り込んだ複雑な丘陵地形が続く高い谷密度をもつ地域で、大半の農地は谷地田や棚田になっています。淡路島は瀬戸内型気候のため降雨量は少なく、また山地の保水力は高くないことも影響し、農業用・飲料水用の水源として小谷を利用した小さなため池（谷池、山池）が階段状に多数造成されています。さらに、標高差のあるいくつものため池はお互いに水路でつながれ、重ね池として貴重な水資源を再利用するための仕組みになっています。

これらの淡路島独特の水利用により作られてきた淡水環境に着目し、上流集水域のため池から河川を通じて大阪湾や播磨灘などの瀬戸内海に注ぐ河口感潮域に至るまでの多様な水域に生息する藻類、水草、水生動物を含む生物群集と陸域由来の栄養や水質などとの関係について調査する実習を立案しました。



ため池の水質調査



河川の水生生物の調査

本実習の企画に際し、淡路島内の行政諸機関（淡路市役所・産業振興部・農地整備課、兵庫県淡路県民局・洲本土木事務所、兵庫県淡路県民局・洲本土地改良事務所、水土里ネット北淡路・北淡路土地改良区）の各担当者からはため池や河川などに関する貴重な情報をご提供頂きました。また、淡路市内の「田主（たず）」3 名の方々からは実習が円滑に行えるよう多大なるご支援・ご配慮を頂きました。なお、実習施設や野外実習における安全対策につきましては、神戸大学施設部安全衛生・環境管理統括室・田邊安全衛生コーディネータからご指導・ご助言頂きました。（村上・牛原）

*次ページにあるように、神戸大学・自然科学系先端融合研究環・内海域環境教育研究センター・マリンサイトは、「教育関係共同利用拠点」としての認定を受けました。本実習は平成 27 年度以降も継続発展させていくことになっています。

2)「教育関係共同利用拠点」認定（拠点名：都市域沿岸の海洋生物・生態系と環境管理に関わる教育共同利用拠点）

神戸大学・自然科学系先端融合研究環・内海域環境教育研究センター・マリンサイトは平成26年7月～平成30年3月の期間、文部科学省の教育関係共同利用拠点に認定されました。教育関係共同利用拠点制度は、国公立大学における教育に係る施設のうち、大学教育の充実に特に資する施設について教育関係共同利用拠点として文部科学大臣が認定する制度で、マリンサイトはこのうち臨海・臨湖実験所の拠点に含まれます。マリンサイトの共同利用は下図のように運営され、共同利用実習、公開臨海教育プログラム、公募型臨海実習、個別共同利用などの利用を公募により受け入れます。本拠点事業の詳細や利用申し込み方法については以下のウェブサイトをご覧ください。

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



29

日本のワカメ、海外では嫌われ者…

バラスト水による生態系被害



悩める神戸港

生態系破壊 歯止めを期待

空海の貨物船などの安定航行を認めるためタンクに入れる海水「バラスト水」に外来種が交じり、寄港地で排出される問題で、排水浄化を義務付ける国際条約が採択から10年となる今年、発効要件を満たす見通しとなった。神戸港をはじめ日本が

最も大量のバラスト水が各国に拡散し、日本海に近いうちワカメがアメリカ西海岸やオーストラリアの離島などで確認されているという。条約の発効が、国内種に被害を与える生態系破壊の歯止めになりそうだ。

が、港と最寄海域が近い大規模なリスクが高い。条約が発効されれば一定の効果がある」と話す。

一方、神戸港周辺に侵入した外来種としてインド洋など産の魚類、ミドリイガイが、目立つ被害は確認されていないという。条約が発効すれば、船舶が動かせず、船体を安定させる。国際海事機関（IMO）によると、排出されるバラスト水は国際航路だけで年30億〜50億リットル。富山・黒部ダムの総貯水量の15〜25倍に相当する。

バラスト水条約 発効へ



バラスト水 荷物を積んでいない貨物船などは重心が高くなり、転覆の危険性が増大。スクリュウが水面近くに浮いて推進力も失われるため、船のタンクに海水（バラスト水）を入れて

船体を安定させる。国際海事機関（IMO）によると、排出されるバラスト水は国際航路だけで年30億〜50億リットル。富山・黒部ダムの総貯水量の15〜25倍に相当する。

[illegible]

るべきに懸念を覚悟し、海
底の海へは潜水艇になる。

は本編に認められた表層と
冷水に成層の海水が混ざり
にくく、海底が軟弱にな
りやすい。瀬田川の西は人



要にする。この場合、無償譲渡が増え、ブランド・タレントの売却は減ると共に、有償な譲渡も減ると推定される。この場合、

生木が腐敗の状態で海面に
わき上ると、破滅の輪子
になって海面が青白く変色
する「青潮」が起り、潮

厚膜になったものにおいて、
腐敗する。

都府の沿岸では、先般汚
化に陥立つ干潟や藻場が腐
って塩害化しやすいこと
も調査報告されている。因
に、大川の影響で河川から
有機物が大量に流れ込んで
きたところも発生する。

地方自治体は、本邦産物の製造を奨励し、リンや有機質の抽出を成した。また、農産物と肥料科学研究所の交換博覧会が東京に於て、この研究ありきで、西側に河川が流れ込む河口の地盤は、約三分の一、有機物は半分は約四分の一であった。だが農業の利便は進んでいない。問題は、それは地方だ。横濱市周辺の河川の設備によれば、同市で産業用水利用が促進されるので、つまり水はトイとの汚染と云う。

国立環境研究所の牧野明主任研究員は「戦前戦後の高度経済増進期でも、農業はそれほど盛んではない」と指摘する。技術的には極めて高く、費用がかかるとして、都市に人口が集中する現状はなかなか変えられない。牧野主任研究員は「短期間のうちに劇的に改善するのは難しい」とみる。

【東京新聞（八木文子）】

海草どうして こんな色 洲本高生ら淡路市で「臨海実習」



標本に使う海草の採取に取り組む県立
洲本高の生徒たち—29日、淡路市大磯

県立洲本高校（洲本市上物部）の1年生が29日、淡路市内で神戸大学内海環境教育研究センターの指導を受け、海草の色素分析などを主題にした臨海実習を行った。参加した生徒17人は、海草の採取や標本作製

などのプログラムに取り組んだ。30日も実施予定。理数系の人材育成のため大学や研究機関と小中高などの連携を支援する独立行政法人「科学技術振興機構」の事業「サイエンス・パートナーシップ・プロゲ

ラム」を活用。身近な自然と科学への興味を深めてもらおうと、同校が企画した。

生徒らは淡路市大磯の海岸で海草を採取。海につかりながらヒジキやカジメといった褐藻（こくも）をつかみ取り、手にした網（もろ）へ入れていった。その後、同センターの研究施設「マリンサイト」（同市岩屋）で、持ち帰った海草を台紙の上に貼るなどして標本づくりに励んだ。30日は、海草に含まれる光合成色素の分離も行う予定という。

この日参加したのは、理系大学への進学を目指す生徒たち。藤井香名さん（15）は「海草がどうしてこんな色になるのか、『原因』を調べていきたい」と話した。

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：平成 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

平成 年 月 日 () ~

平成 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

平成 年 月 日 () ~

平成 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 × 100円（光熱水料）+ 名 × 日 × 200円（宿泊加算料）+
名 × 900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 × 200円（施設利用料）+ 名 × 日 × 200円（光熱水料）+
名 × 日 × 200円（宿泊加算料）+ 名 × 900円（寝具加算料）
= 円

(3) 学外利用者（研究・一般）

名 × 日 × 500円（施設利用料）+ 名 × 日 × 200円（光熱水料）+
名 × 日 × 400円（宿泊加算料）+ 名 × 900円（寝具加算料）
= 円

(4) 学外利用者（セミナー）

名 × 日 × 200円（施設利用料）+ 名 × 日 × 200円（光熱水料）+
名 × 日 × 400円（宿泊加算料）+ 名 × 900円（寝具加算料）
= 円

【調査実習船利用料】

日 × 25,000円（3時間以内）= 円

日 × 40,000円（7時間以内）= 円

合 計 円

《利用許可》

管理責任者	管 理 者	担 当 者
利用許可日 平成 年 月 日		

債権発生 【 】

学内取引 【 】

神戸大学・内海城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	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 : 】



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「鵜崎」で下車。「鵜崎」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。



問い合わせ先

〒 656-2401 兵庫県淡路市岩屋 2746
神戸大学 自然科学系先端融合研究環
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 平成27年3月31日
発行元 神戸大学自然科学系先端融合研究環
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