

瀬戸内圏研究センター報告書

(令和4年度～令和5年度)

令和6年7月

目次

はじめに	1
1. 瀬戸内圏研究センターと庵治マリンステーションの組織体制	2
2. センターの研究成果報告	4
3. センターの活動	16

はじめに

私たちの目の前の瀬戸内海は新渡戸稲造が「世界の宝石」と絶賛し、また、日本初の国立公園として指定された地域でもあります。また、令和 6 年度は、瀬戸内海国立公園の制定 90 周年の記念の年となります。瀬戸内海は古くから海上交通の要衝の地であり、日本文化の発展の源とも言えます。香川大学は、こうした瀬戸内圏の中核都市として発展してきた四国の高松にあって、地域の「知の総合拠点」の形成を使命としています。本学では古くから赤潮研究、干潟研究、瀬戸内海の海洋環境、及び環境法の研究など、地域に根ざした研究が続けられてきました。そこで、瀬戸内圏の諸課題を解決するべく調査研究を行うとともに、地域の財産である瀬戸内圏が育んできたその風土と文化や豊かな環境を保全し、継承させ、発展させるために「瀬戸内圏研究センター」が平成 21 年 3 月 1 日に設立されました。設立後は、センターでは瀬戸内圏研究プロジェクト(海グループ：干潟を含めた浅海域の生態系研究など、観光グループ：瀬戸内圏の地域文化の発見と観光資源の創造など、医療グループ：瀬戸内圏における遠隔医療システム(K-MIX+)や生涯健康カルテ(EHR)ネットワーク構想など)の研究を推進し、着実に成果をあげて参りました。

令和 4 年度から当センターは、新たに瀬戸内海の「環境・資源研究」と「地域産業振興研究」に特化した新たなプロジェクト研究を始動させました。「環境・資源研究」として現在は、沿岸海域における海底環境の修復、瀬戸内海の海水中の栄養塩濃度減少メカニズム解明、海洋プラスチックゴミ(マイクロプラスチック)、漁獲量(水産資源)の減少要因の解明とその対応及び持続的利用の研究を実施しています。また、「地域産業振興研究」としては、スーパー珪藻の増殖生態解明と活用手法の開発、水産養殖イノベーション(IoT、AI を活用した新生産システム開発)、ワーケーションによる観光振興と新たなビジネス創出、及び庵治マリンステーションを活用した食品加工研究を実施しています。

本報告書では、令和 4 年、5 年度のセンターの研究成果と活動について報告いたします。今後とも、瀬戸内圏研究センターへの暖かいご支援をよろしくお願い致します。

香川大学・瀬戸内圏研究センター
センター長 多田邦尚

1. 瀬戸内圏研究センターと庵治マリンステーションの組織体制

瀬戸内圏研究センターは香川大学研究推進機構の一組織として、平成 21 年 3 月 1 日に設立されました。また、同年 4 月 1 日には、農学部附属浅海域環境実験実習施設を庵治マリンステーション(Aji Marine station)として改組し、同センター内に設置しました。現在の本研究センターの組織体制を以下に示します。

瀬戸内圏研究センター

センター長(農学部併任)	多田 邦尚
副センター長・庵治マリンステーション施設長(農学部兼任)	一見 和彦
副センター長(経済学部併任)	原 直行
副センター長(創造工学部併任)	末永 慶寛
併任教員	二ツ山 達朗
併任教員	石塚 正秀
併任教員	高橋 悟
併任教員	八重樫 理人
併任教員	玉置 哲也
併任教員・庵治マリンステーション施設主任	山口 一岩
併任教員	長谷川 修一
併任教員	野村 美加
併任教員	末吉 紀行
併任教員	松沢 智彦
併任教員	青木 伸輔
特命助教	中國 正寿
客員教授	本城 凡夫
客員教授	宮川 昌志
客員教授	宮澤 泰正
客員教授	寒川 昌彦
客員教授	柏山 浩史
客員研究員	蓮井 昌彦
客員研究員	山本 一伸
技術専門職員(調査船船長)	岸本 浩二

庵治マリンステーションの紹介

庵治マリンステーションは、四国最北端の庵治半島先端に位置し、周辺は自然の砂浜や岩礁帯といった自然環境に恵まれており、本学における瀬戸内圏の海洋環境に関する教育・研究の前線基地となっています。施設には海洋調査船“カラヌスⅢ”(19 トン)及び小型作業船“ノープリウスⅡ”(1.1 トン)が配備されているほか、多岐にわたる最新の海洋観測機器や実験装置が備えられています。実習室・セミナー室も充実しており、これらの設備を活用した調査研究やフィールド実習が行われています。本施設では、瀬戸内海の環境問題、特に沿岸域の栄養環境と生物生産性、養殖漁場の海域環境、干潟を含めた浅海域の生態環境について研究を行っています。



調査船カラスⅢ



調査船ノープリウスⅡ



庵治マリンステーション全景

2. センターの研究成果報告

【著書等】

多田 邦尚：香川の海,p.43-56,大学的香川ガイド,香川大学教育学部監修 守田 逸人・平 篤志・寺尾 徹編,昭和堂,411p.(2022).

一見 和彦：香川の海岸線と干潟,p.76-79,大学的香川ガイド,香川大学教育学部監修 守田 逸・平篤志・寺尾 徹 編,昭和堂,411p.(2022).

原 直行：香川県の観光,p.385-397,大学的香川ガイド,香川大学教育学部監修 守田 逸人・平 篤志・寺尾 徹 編,昭和堂,411p.(2022).

原 直行：瀬戸内国際芸術祭,p.398-403,大学的香川ガイド,香川大学教育学部監修 守田 逸人・平 篤志・寺尾 徹 編,昭和堂,411p.(2022).

【研究論文等】

多田 邦尚・中國 正寿・山口 一岩・岸本 浩二・一見 和彦：魚類養殖場における堆積物中への有機物負荷の評価,日本水産学会誌, 87, 672-678 (2021).

DOI:10.2331/suisan.21-00018

Yamaguchi, H., Hasegawa, K., Tada, K., Kishimoto, K. and Ichimi, K.: Importance of light status on phytoplankton biomass in the turbid Basin Strait, Japan: results from a high-frequency sampling study, Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, Journal of Marine Biological Association of United Kingdom, 101, 233-239 (2021).

<https://doi.org/10.1017/S0025315421000254>

中國 正寿・山本 修一・山口 一岩・一見 和彦・多田 邦尚：瀬戸内海・屋島湾における表層海水中の脂質組成の分布と特徴:ステロール組成から推察された微細藻類の群集組成, 沿岸海洋研究, 60, 1-16 (2022).

<https://doi.org/10.32142/engankaiyo.2021.9.001>

Nakakuni, M., Loassachan, N., Ichimi, K., Nagao, S., Tada, K.: Biophilic elements in core sediments as records of coastal eutrophication in the Seto Inland Sea, Japan, Regional Studies in Marine Science, 50, 102093 (2022).

<https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.102093>

Nakakuni, M., Yamamoto, S., Yamaguchi, H., Ichimi, K., Tada, K.: Molecular composition of particulate organic matter in surface waters of the Harima-Nada, Seto Inland Sea, Japan, Regional Studies in Marine Science, 56, 102685 (2022).

<https://doi.org/10.1016/j.rsma.2022.102685>

Senpradit, P., Thawonsode1, N., Ruengsorn1, C., Marboon1, M., Meksumpun, S., Veschasit, O., Komorita, T., Meksumpun, C., and Tada, K.: Comparison of Organic Matter Distribution Patterns in the Gulf of Thailand over the Past Two Decades, Journal of Fisheries and Environment, 46 (3), 83-97 (2022).

Yamada, M., M. Otubo, and K. Tada: Biogeography and ecological characteristics of *Skeletonema* species (Bacillariophyceae) in subtropical, temperate, and subarctic zones in Japanese coastal waters, *Diatom*, 38, 20-33 (2022).

<https://doi.org/10.11464/diatom.38.20>

原 直行, ワークーションによる地域ビジネス創出に関する実証的研究 序説, 香川大学経済論叢, 5(2), 45-110, 2022. 9

Nazmul Huda, Toru Terao, Atsuko Nonomura and Yoshihiro Suenaga: Remote sensing spatial analysis of waterlogging due to natural hazards in Bangladesh, *Proceedings of EJE*, pp. 269-277 (2022).

Kensuke Yamaya, Yui Oyake, Yoshihiro Suenaga, and Hidenori Yoshida: Study on Physical Properties and Grass Growth Capacity of Porous Concrete; *International Journal of GEOMATE*, Vol. 22, Issue 91, pp. 8-13 (2022).

Ayane Yanaka, Yuri Takeshita, Keiichiro Shibata, Yoshihiro Suenaga and Hidenori Yoshida: Adsorption Properties of Materials Adsorbing Selectively Arsenic from Aqueous Solutions Containing Multiple Chemical Species; *International Journal of GEOMATE*, Vol. 22, Issue 90, pp. 79-84 (2022).

山本 貴史, 玉置 哲也, 岡崎 慎一郎, 吉田 秀典, 末永 慶寛: 震災海域における海藻とウニの共生技術の開発, *土木学会論文集 B3(海洋開発)*, Vol. 78, No. 2, pp. I_31-I_36 (2022).

柴田 早苗, 伊藤 靖, 當舎 親典, 完山 暢, 末永 慶寛: 石垣島崎枝湾におけるサンゴ礁の食物網の推定, *土木学会論文集 B3(海洋開発)*, Vol. 78, No. 2, pp. I_679-I_684 (2022).

Batjargal Buyantogtokh, Yasunori Kurosaki, Atsushi Tsunekawa, Mitsuru Tsubo, Masahide Ishizuka, Batdelger Gantsetseg, Gankhuyag Batjargal: Estimating the sand saltation thresholds from Sentinel-1 SAR data in the Gobi Desert, Mongolia, *Journal of Arid Environments*, 202 104772, 1-13, (2022).

<https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2022.104772>

Alfaro S.C., C. Bouet, B. Khalfallah, Y., Shao, M. Ishizuka, M. Labiadh, B. Marticorena, B. Laurent, J. L. Rajot: Unraveling the Roles of Saltation Bombardment and Atmospheric Instability on Magnitude and Size Distribution of Dust Emission Fluxes: Lessons From the JADE and WIND - 0 - V Experiments, *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 127, (12), 1-18, (2022).

<https://doi.org/10.1029/2021JD035983>

Takafumi Yamamoto, Yoshihiro Suenaga, Tetsuya Tamaki, Shinichiro Okazaki and Hidenori Yoshida: Technology for Improving Octopus Resource Productivity Using Artificial Reefs and AI: 8th International Conference-Proceedings of Structure, Engineering & Environment, SEE-Mie, pp. 344-349 (2022).

三宅 壮太, 石塚 正秀, 山本 高広, 玉置 哲也, 松岡 聡, 一見 和彦: YOLOv5 を用いた赤外画像の解析による水位計測システムの開発, *AI・データサイエンス論文集*, 3, (J2), 479-487, (2022).

https://doi.org/10.11532/jsceiii.3.J2_479

渡辺 悠斗, 石塚 正秀, 溝渕 佳希, 藤澤 一仁, 岡崎 慎一郎, 吉田 秀典, 金田 義行:内水・外水
氾濫の同時発生による複合水害時の下水道を考慮した氾濫水の特徴, 土木学会論文集 B1(水工
学), 78, (2), I_19-I_24, (2022).

https://doi.org/10.2208/jscejhe.78.2_I_19

Tada, K., Nakakuni, M., Koomklog, J., Yamaguchi, H., and Ichimi, K.: The impact of fish farming on
phosphorus loading of surface sediment in coastal complex aquaculture, Fisheries
Science, 89, 375-386 (2023).

<https://doi.org/10.1007/s12562-022-01666-2>

Tada, K., Nakakuni, M., Yamaguchi, H., and Ichimi, K.: Changes in nutrients and their effects on
fisheries after the introduction of land-based nutrient loading regulations in the Seto
Inland Sea since 1973: A review. La mer, 61, 175-187 (2023).

https://doi.org/10.32211/lamer.61.3-4_175

Nakakuni M., Obo T., Koomklang J., Yamaguchi H., Ichimi K., Tada K.: Impact of previous
aquaculture (yellowtail), as persistent phosphorus, remains for decades in deeper
sediments. *Aquaculture International*. (2023).

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10499-023-01239-9>

中國 正寿, 一見 和彦, 多田 邦尚, 山本修一: 瀬戸内海で発生した渦鞭毛藻・*Cochlodinium*
*polykrikoides*による赤潮中 4-メチルステロールの GC-MS 分析:
メチルエーテル誘導体化. *Researches in Organic Geochemistry*. 39, 35-46 (2023).

宮川 昌志・松岡 聡・中國 正寿・末永 慶寛・多田 邦尚: 香川方式施肥パイプによるノリ養殖漁
場への新施肥技術, 日本水産学会誌, 89, 537-545 (2023).

DOI:10.2331/suisan.23-00010

小林 由佳・原 直行, 小豆島におけるワーケーションの実証実験と地域 DX の推進について, 香川大学
経済学部 Working Paper Series, No. 256, 1-58, 2023. 3

三宅 壮太, 石塚 正秀, 山本 高広, 玉置 哲也: YOLO と DeepSort を用いたプラスチック浮遊物の個数
計測および質量推定, AI・データサイエンス論文集, 4, (3), 932-941, (2023).

https://doi.org/10.11532/jsceiii.4.3_932

Sekiyama T. T., Y. Kurosaki, M. Kajino, M. Ishizuka, B. Buyantogtokh, J. Wu, T. Maki: Improvement
in dust storm simulation by considering stone coverage effects for stony deserts in East
Asia, Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 128, (2), 1-17, (2023).

<https://doi.org/10.1029/2022JD037295>

石塚 正秀, 溝渕 佳希, 渡辺 悠斗, 藤澤 一仁, 三好 正明, 岡崎 慎一郎, 吉田 秀典, 金田 義行: 重畳氾
濫による複合水害が避難に与える影響-単位幅比力を用いた検討-, 土木学会論文集 B1(水工
学), 80, (16), (2024).

<https://doi.org/10.2208/jscejj.23-16074>

Nakakuni M., Yamaguchi H., Ichimi K., and Tada K.: Seasonal variation in pore water
nutrients and their fluxes from the bottom sediments in Harima Nada, Seto Inland
Sea, Journal of Oceanography, (2024).

<https://doi.org/10.1007/s10872-024-00719-7>

【報告書等】

末永 慶寛：沿岸海域における AI を活用した水産資源生産力向上技術の展望，沿岸域学会誌(巻頭言)，Vol. 35, No. 1, pp. 1-2(2022).

中國 正寿，山口 一岩，一見 和彦，多田 邦尚：播磨灘における海底泥からの栄養塩溶出の四季変動：栄養塩供給源として何割を占めるのか？. 総合誌「瀬戸内海」. 85, 34-37(2023).

三宅 壮太，石塚 正秀，山本 高広，玉置 哲也，松岡 聡，一見 和彦：YOLOv5 を用いた赤外面像の解析による昼夜を通した水位計測、月刊 画像ラボ，Vol. 34, No. 11, pp. 14-23(2023).

一見 和彦：沿岸域における干潟・藻場の機能と役割，福山大学内海生物資源研究所報告，34, 2-4(2024).

【国際学会発表等】

山本 貴史，玉置 哲也，岡崎 慎一郎，吉田 秀典，末永 慶寛：震災海域における海藻とウニの共生技術の開発，土木学会海洋開発シンポジウム(2022).

柴田 早苗，伊藤 靖，當舎 親典，完山 暢，末永 慶寛：石垣島崎枝湾におけるサンゴ礁の食物網の推定，土木学会海洋開発シンポジウム(2022).

Yoshihiro SUENAGA:Development of Artificial Reefs for Mollusks in the Sea and Discrimination by AI, 27th Pacific Congress on Marine Science and Technology (2022).

Takafumi Yamamoto, Yoshihiro Suenaga, Tetsuya Tamaki, Shinichiro Okazaki and Hidenori Yoshida:TECHNOLOGY FOR IMPROVING OCTOPUS RESOURCE PRODUCTIVITY USING ARTIFICIAL REEFS AND AI, 8th International Conference-Structure, Engineering & Environment, SEE-Mie, GEOMATE (2022).

Hara, N. :Depopulation, Aging and Sustainable Tourism in Shikoku Region, Japan
EJEA Conference 2022, Online Conference, November 2022.

Nazmul Huda, Toru Terao, Atsuko Nonomura and Yoshihiro Suenaga:Remote sensing spatial analysis of waterlogging due to natural hazards in Bangladesh, EJEA Conference 2022, Online Conference, November 2022.

Ishizuka, M., Terao T., Murayama S. : Yura river, River Runoff Simulation Using Past Precipitation Data and Its Issues: A Study on the Yura River in northern Kyoto Prefecture, Innovation and Action for Managing Urgent Future Local and Global Issues and Domains in Japan and Europe, Session of Multidisciplinary approaches toward SDGs related to environmental humanities, The European Japan Experts Association (EJEA) International Conference 2022, presentation No. 3, November 24th-25th, 2022 (ONLINE).

Ishizuka, M., Terao T., Murayama S. : Characteristics of Precipitation Distribution and River Flooding Using Historical Precipitation Datasets: A Study for the Northern Kyoto Region, Japan, Conference abstracts of the Seventh Biennial Conference of East Asian Environmental History (EAEH 2023), p.107, Science Culture Center of IBS, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) and Institute for Basic Science (IBS) in Daejeon, South

Korea, June 28–July 2 (Wednesday–Sunday), 2023.

Ishizuka, M., Terao T., : An approach based on data science: reproducibility of precipitation distribution causing historical river disasters using big data from climate models for the northern Kyoto region in Japan, Conference abstracts of the Seventh Biennial Conference of East Asian Environmental History (EAEH 2023), p. 66, Science Culture Center of IBS, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) and Institute for Basic Science (IBS) in Daejeon, South Korea, June 28 – July 2, 2023.

Ishizuka M., and Gantsetseg B. : Asian dust characteristics influenced by surface conditions in the northern Gobi Desert, Mongolia: natural environmental changes or anthropogenic influences?, Conference abstracts of the Seventh Biennial Conference of East Asian Environmental History (EAEH 2023), p. 33, Science Culture Center of IBS, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) and Institute for Basic Science (IBS) in Daejeon, South Korea, June 28–July 2, 2023.

Kong K., Banzragch Nandintsetseg, Masato Shinoda, Masahide Ishizuka, and Yasunori Kurosaki: SEASONAL VARIATIONS IN THRESHOLD WIND SPEED FOR SALTATION IN THE GOBI DESERT, F9, Session: INTERACTIONS WITH VEGETATION, 2023 International Conference on Aeolian Research, Las Cruces Convention Center, Las Cruces, NM, USA, 9–14 July, 2023.

Kong K., Mizuo Kajino, Yaping Shao, Jing Wu, Yasunori Kurosaki, Masato Shinoda, Masahide Ishizuka and Banzragch Nandintsetseg: Parameterization of the Effect of Dead Vegetation on Dust Emission, 390, Session: MODELLING 2-ROUGHNESS & THRESHOLDS, 2023 International Conference on Aeolian Research, Las Cruces Convention Center, Las Cruces, NM, USA, 9–14 July, 2023.

Kurosaki, Y., M. Ishizuka, B. Gantsetseg, B. Buyantogtokh, J. Wu, K. Kong, and T. T. Sekiyama: DUST EMISSION STUDIES FROM THE OBSERVATIONS AT TSOGT-OVOO SITE IN THE MONGOLIAN GOBI DESERT, 594, Section: DUST 2-HIGH LATITUDES, 2023 International Conference on Aeolian Research, Las Cruces Convention Center, Las Cruces, NM, USA, 9–14 July, 2023.

Buyantogtokh, B., Y. Kurosaki, A. Tsunekawa, M. Tsubo, and M. Ishizuka: ESTIMATING THE SAND SALTATION THRESHOLDS FROM SENTINEL-1 DATA IN THE GOBI DESERT, MONGOLIA, 358, Session: AERODYNAMICS & SEDIMENT TRANSPORT 3-CONTROLS ON SEDIMENT TRANSPORT, 2023 International Conference on Aeolian Research, Las Cruces Convention Center, Las Cruces, NM, USA, 9–14 July, 2023.

Tada, K. : Changes in nutrients and their effects on fisheries after the introduction of land-based nutrient loading regulations in the Seto Inland Sea since 1973: A review. The 2nd Trilateral Symposium on SDGs – New Strategic Approaches Towards SDGs Beyond the COVID-19 Pandemic–29th–31st August 2023, Kagawa University, Japan.

Toru Terao, Masahide Ishizuka, and Satoshi Murayama: Utilization of Multiple Dataset of the Rainfall Distribution and Variability: Observation, Satellites and Climate Models, Session of Sustainable Development Goals (SDGs) Part 1, Workshop 2023, The EJEA International Conference 2023 on “Riding the Digital Wave into the Future: Chances, Risks and Actions for Japan and Europe” realized in Sankt Augustin (Germany) and online via Zoom on October 24, and October 25, 2023.

Kenta MATSUKI, Tomoki IKOMA, Koichi, MASUDA, Takashi KONDO, Shoji FUKUDA and Yoshihiro SUENAGA: STUDY ON WAVE DISSIPATION PERFORMANCE OF PILED UP ARTIFICIAL REEFS AND THEIR EFFECTIVENESS AS DISASTER PREVENTION FACILITIES, Journal of Recent Advances in Marine Science and Technology, Vol. 15, No. 1, pp11-20 (2023).

Sanae SHIBATA, Yasushi ITO, Kazuyuki FUKASE, Satoru TAKAHASHI and Yoshihiro SUENAGA: CORAL FUNCTIONS IN FISHERY RESOURCES PROPAGATION, Journal of Recent Advances in Marine Science and Technology, Vol. 15, No. 1, pp21-34 (2023).

Takafumi YAMAMOTO, Tatsuya TAMAKI, Shinichiro OKAZAKI, Hidenori YOSHIDA and Yoshihiro SUENAGA: RESEARCH ON IMPROVEMENT OF MARINE ENVIRONMENT USING ARTIFICIAL REEFS WITH A FUNCTION TO RESTORE FISHERIES RESOURCES PRODUCTIVITY AND AI, Journal of Recent Advances in Marine Science and Technology, Vol. 15, No. 1, pp35-50 (2023).

Ryusei KAMEWARI, Yusuke FUJISHIMA, Norimitsu SAKAGAMI, Fumiaki TAKEMURA, Yoshihiro SUENAGA and Satoru TAKAHASHI: DEVELOPMENT OF OCEAN SIMULATORS BY USING REAL OCEAN DATA, Journal of Recent Advances in Marine Science and Technology, Vol. 15, No. 1, pp51-63 (2023).

Masahide Ishizuka, Satoshi Murayama, Toru Terao, Ayumi Hattori, Noboru Higashi: The history of floods and droughts in the Yura River in the northern Kyoto Prefecture and an attempt to reproduce it through river runoff simulation, Peasant Economy in Sustainable Development: Historical Myth or Reality?, The First General Meeting of Japan-Slovenia Research Cooperative Program between JSPS and MESS, 6th-8th February 2024, Sendai, Tohoku Univ. (online).

【外部資金の獲得及び共同研究】

環境省・環境研究総合推進費(分担：多田 邦尚・一見 和彦・山口 一岩・中國 正寿)
『播磨灘を例とした瀬戸内海の栄養塩管理のための物理―底質―低次生態系モデルの開発』
2020年度～2022年度、総額 105,837 千円
分担 18,239 千円(2020年度)、16,415 千円(2021年度)、16,415(2022年度)千円

科研費基盤研究(C)(代表：末永 慶寛)
『着脱基質を用いた藻場造成によるウニと海藻の共生システムの構築』
2020年度～2022年度、234 万円(2020年度)、143 万円(2021年度)、52 万円(2022年度)

科研費基盤研究(B)(分担：石塚 正秀)
『森林バイオエアロゾル放出動態解明と福島事故による放射性セシウム飛散の定量的推定』
日本学術振興会
北 和之、保坂 健太郎、石塚 正秀、森野 悠、反町 篤行、牧 輝弥、渡辺 幸一、五十嵐 康人
1,794 万円、2020年度～2022年度

共同利用研究(分担：石塚 正秀)
『ゴミ砂漠におけるダスト観測ネットワークの展開と利用』鳥取大学乾燥地研究センター
河合 慶、甲斐 憲次、篠田 雅人、石塚 正秀、Dashdondog Batdorj、Enkhbaatar Davaanyam、Batjargal Buyantogtokh、黒崎 泰典
100 万円、2020年度～2022年度

科研費基盤研究(B) (分担：石塚 正秀)

『モンスーンアジアの小農経済：産業革命期日本の環境史的地域研究』日本学術振興会
村山 聡、東 昇、服部 亜由未、寺尾 徹、石塚 正秀
988 万円、2020 年度～2023 年度

委託研究 SIP 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP：エスアイピー) (分担：石塚 正秀)

『開発課題：避難判断・訓練支援等市町村災害対応統合システムの開発』
『研究題目：IDR4M への地裳時リスク評価の実装とその意思決定支援強化の検証』

内閣府、国立研究法人防災科学技術研究所

金田 義行、藤澤 一仁、吉田 秀典、石塚 正秀、岡崎 慎一郎、本山 紘希、三好 正明
19,498,100 円、2021 年度～2022 年度

科研費基盤研究(A) (分担：石塚 正秀)

『東アジアを越境するバイオエアロゾル：日本本土への拡散・沈着とその生体影響の評価』
日本学術振興会

牧 輝弥、佐野 到、黒崎 泰典、石塚 正秀、大西 一成、能田 淳、松木 篤、定金 香里、市瀬 孝道、
4,160 万円、2021 年度～2024 年度

令和 4 年度水産庁・漁場環境改善推進事業のうち栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する被害軽減技術
等の開発(分担：一見 和彦・山口 一岩)

『栄養塩等の水質環境が二枚貝等の餌となる底生性の微細藻類に及ぼす影響解明』
958 千円(2022 年度)

受託研究(代表：石塚 正秀)

『プラスチック繊維ごみ同定解析』香川県(農政水産部水産課)
491 千円、2022 年度

共同研究(分担：石塚 正秀)

『21 世紀の乾燥地における気候変動と人間活動影響下の持続可能な生態系構築』鳥取大学乾燥地研
究センター、

Kaman Kong、黒崎 泰典、篠田 雅人、石塚 正秀、甲野 耀登、Banzragch Nandintsetseg、Gomboluudev
Purevjav

333 千円、2022 年度～2023 年度

共同研究(代表：石塚 正秀)

『大陸から越境する黄砂と発生域のゴビ砂漠における黄砂の観測』鳥取大学乾燥地研究センター
石塚 正秀、黒崎 泰典、山本 高広、河合 慶、Gantsetseg Batdelger、Batjargal Buyantogto、Kong
Kaman、三宅 壮太

443 千円、2022 年度～2023 年度

共同研究(代表：末永 慶寛)

『アサリ資源回復に向けた取組に関する研究』香川県環境森林部環境管理課、
2022 年度、49 万円

科研費基盤研究(B) (代表：原 直行)

『双方向ラーニング・ワーケーションによる地域活性化の実証的研究』

2022～2024 年度、1,120 万円

450 万円(2022 年度)、450 万円(2023 年度)、220 万円(2024 年度)直接経費のみ

共同研究(代表：石塚 正秀)

『効率的な漂流・海底海洋プラスチックごみの回収技術開発』

香川大学、石塚 正秀、中國 正寿、多田 邦尚、末永 慶寛、江川 裕基、
0 円、2022 年度～2024 年度

研究助成金(代表：石塚 正秀)

『瀬戸内海的环境保全・創造に係る研究助成、播磨灘南部を対象とした海洋プラスチックごみの起源と分布に関する研究』特定非営利活動(NPO)法人瀬戸内海研究会議

石塚 正秀、一見 和彦、山本 高広、中國 正寿
330 万円、2022 年度～2024 年度

科研費基盤研究(B)(分担：石塚 正秀)

『ダストの視点から見た地球人間圏：ダストモデル精度向上のための広域枯れ草量推定』

日本学術振興会

黒崎 泰典、石塚 正秀、関山 剛、大黒 俊哉
1,716 万円、2022 年度～2024 年度

令和 5 年度水産庁・豊かな漁場環境推進事業のうち海域特性に応じた赤潮・貧酸素水塊、栄養塩類対策推進事業(分担：一見 和彦・山口 一岩)

『河口および周辺海域における二枚貝餌料環境の変動要因解明』

1,500 千円(2023 年度)

共同研究(代表：末永 慶寛)

『アサリ資源回復に向けた取組に関する研究』香川県環境森林部環境管理課

50 万円(2023 年度)

共同研究(代表：一見 和彦)

(株)いすゞ中央研究所、『高速増殖型珪藻利用に関する共同研究』

1,000 千円(2023 年度)

受託研究(代表：石塚 正秀)

『海底沈積プラスチック繊維ごみ分析調査』香川県

80 万円、2023 年度

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)研究成果展開事業「共創の場形成支援プログラム」
(代表：末永 慶寛)

『瀬戸内再生のための「人×技術×海」マッチング共創拠点』

5 千万円、契約年 2023 年度～2024 年度

共同研究(分担：石塚 正秀)

『ゴビ砂漠におけるダスト観測ネットワークの改良』鳥取大学乾燥地研究センター

河合 慶、黒崎 泰典、甲斐 憲次、篠田 雅人、松井 仁志、石塚 正秀、山本 高広、武 靖、江 嘉敏、
Dashdondog Batdorj, Enkhbaatar Davaanyam, Batjargal Buyantogtokh,
Batdelger Gantsetseg

50 万円、2023 年度～2024 年度

共同研究(分担：石塚 正秀)

スロベニアとの共同研究(MESS)『持続する小農経済の展開:神話なのか、事実なのか』日本学術振興会

村山 徹、寺尾 徹、石塚 正秀、八塚 正剛、竹本 太郎、佐藤 周平、東 昇、上米良 秀行、藤原 直哉、
Du Yunhan, Lazarevic Zarko, Aleksander Panjek, Natasa Henig Miscic, Ivan Smiljanic
200 万円、2023 年度～2024 年度

共同研究(代表：石塚 正秀)

『効率的な漂流・海底海洋プラスチックごみの回収技術開発』香川大学
石塚 正秀、中國 正寿、多田 邦尚、末永 慶寛、江川 裕基(特定非営利活動法人クリーンオーシャン
アンサンブル)
0 円、2023 年度～2024 年度

日本中央競馬会畜産振興事業(代表：一見 和彦)

『微小生物を用いた環境負荷低減技術開発事業』
2023～2025 年度、総額 71,273 千円
20,932 千円(2023 年度)、26,953 千円(2024 年度)、23,388 千円(2025 年度予定)

国際交流事業「研究拠点形成事業 B: アジア・アフリカ学術基盤形成型」(分担：石塚 正秀、末永 慶
寛)

『アジアの気候変動科学と適応現場を往還するネットワーク拠点の形成』日本学術振興会
寺尾 徹、鼎 信次郎、藤波 初木、佐藤 友徳、吉田 秀典、野々村 敦子、石塚 正秀、岡崎 慎一郎、
末永 慶寛、村山 聡、村田 文絵、山根 悠介、福島 あずさ、木口 雅司、田上 雅浩、林 泰一、浅田
晴久、神田 さやこ、小川 道大、橋爪 真弘、梶谷 義雄、玉置 哲也、之内 健介、原 直行、上米良
秀行
2,300 万円、2023 年度～2025 年度

科研費基盤研究(B)(代表：石塚 正秀)

『豪雨による複合的な水害を考慮した新たな浸水ハザードの提示』日本学術振興会
石塚 正秀、寺尾 徹、村山 聡、関山 剛、山本 高広、Kong Kaman
11,180 千円、2023 年度～2026 年度

【その他・受賞】

○令和 4 年 8 月

博士研究員の中國 正寿氏、瀬戸内海研究フォーラム in 和歌山において最優秀ポスター賞を受賞
https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics220818/

○令和 4 年 12 月

中国四国農政局の「ディスカバー農山漁村(むら)の宝」奨励賞を受賞(Gomyo 倶楽部：石塚正秀)

○令和 5 年 5 月

瀬戸内圏研究センターの多田邦尚センター長、日本珪藻学会 2023 年度論文賞を受賞
https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/2023/

○令和 5 年 9 月

末永創造工学部長(瀬戸内圏研究センター副センター長)、「第 16 回海洋立国推進功労者表彰(内閣総
理大臣賞)」を受賞
<https://www.kagawa-u.ac.jp/30459/>

○令和 5 年 11 月

「瀬戸内再生のための「人×技術×海」マッチング共創拠点」(瀬戸内圏研究センター)が JST「共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)」育成型(地域共創分野)に採択

<https://www.kagawa-u.ac.jp/jstcoi-next/>

○令和 5 年 12 月

「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業」に採択

<https://www.kagawa-u.ac.jp/31085/>

【その他・講演／招待講演】

○令和 4 年 5 月

石塚 正秀：東かがわ市の棚田における米作り・環境保全活動 運営参加・支援、Gomyou 倶楽部

石塚 正秀：マイクロプラスチックからみる環境問題 講師、香川県農業共済組合(NOSAI 香川)、損害評価会総会、(サンメッセ香川 2 階大会議室)

○令和 4 年 8 月

末永 慶寛：黒潮カンファレンス合同学会、自然エネルギー(潮流)の制御と魚類残渣を利用した人工魚礁の開発、香川大学イノベーションデザイン研究所

○令和 4 年 9 月

末永 慶寛：公開講座、防災まちカフェ、波浪エネルギー吸収装置の開発と水産資源生産力向上技術、高松市

○令和 4 年 10 月

石塚 正秀：かがわ里海大学 2022 ステップアップ講座「川と海のつながり体験講座」

講師、かがわ里海大学協議会 香川県環境管理課、川と海のつながり体験講座、(春日川)

石塚 正秀、AI・人工知能を使って、プラスチックを探そう：出演、講師、企画、実演、香川大学創造工学部、2022 年度 第 2 回創造工学部オープンキャンパス&讃工祭、(香川大学 創造工学部 林町キャンパス)

○令和 4 年 11 月

末永 慶寛：香川県立高松桜井高等学校創立記念講演会、豊かな海を創造する環境改善技術、香川県立高松桜井高等学校

○令和 5 年 1 月

石塚 正秀：川と海のつながりを考える かがわ里海大学講座 取材協力、四国新聞

○令和 5 年 7 月

石塚 正秀：プラスチック問題を事例として環境リスクと都市の関係を考える(香川大学 SDGs Weeks for G7) 講師、香川大学/香川大学教育学部/ICEDS、香川大学 SDGs Weeks for G7

石塚 正秀：プラスチック問題を事例として環境リスクと都市の関係を考える(ケーブルメディア四国) 出演、ケーブルメディア四国、コミュニティ番組「ニュースの時間です」

香川大学創発科学研究科フィールドスタディ(石塚 正秀)、豊島唐櫃岡地区でボランティア清掃
その他、豊島自治会、豊島でクリーンアップ作戦

○令和5年8月

石塚 正秀：浸水をもたらす内水氾濫と複合的な水害について考える(高松市ぼうさいまちカフェ)
講師、高松市、ぼうさいまちカフェ、(高松市役所の危機管理庁舎)

石塚 正秀：内水氾濫の脅威とは(RNC news every.)2023/08/24 放送
出演、RNC 西日本放送、RNC news every. 【every. みんなの防災】
<https://www.youtube.com/watch?v=j575I-cZiMM>

○令和5年9月

石塚 正秀：Youtube 動画「川ごみの真実：高松市新川での調査から見える川と海の密接な関係性」(日本財団 海と日本 PROJECT in かがわ 2023) 出演、日本財団、日本財団 海と日本 PROJECT in かがわ 2023(新川)
<https://www.youtube.com/watch?v=ynuKbl8vAYk&t=7s>

○令和5年9月

石塚 正秀：川ごみの採取を通して河川・海域環境について考える体験イベント(かがわ里海大学)
講師、香川県・里海大学、かがわ里海大学 川と海のつながり体験講座

○令和5年10月

石塚 正秀：棚田の環境を回復させようプロジェクト(TOYOTA SOCIAL FES!!) 助言・指導、実演、調査担当、四国新聞社、TOYOTA SOCIAL FES!!(東かがわ市五名)

石塚 正秀：棚田の環境を回復させようプロジェクト(TOYOTA SOCIAL FES!!)(四国新聞) その他、四国新聞社、四国新聞

○令和5年12月

末永 慶寛：かがわインテリジェントパーク交流推進協議会基調講演会(藻場造成と防災機能を兼ね備えた環境調和型構造物の開発)

石塚 正秀：マイクロプラスチック・プラごみからみる環境問題(サテライトセミナーin 土庄)
講師、香川大学サテライトオフィス、香川大学サテライトセミナー、(小豆島四海公民館)

一見 和彦：沿岸域における干潟・藻場の機能と役割、日本水産学会中国・四国支部例会シンポジウム「瀬戸内海の“いま”～里海の藻場と干潟～」(福山大学社会連携推進センター)

○令和6年1月

末永 慶寛：四国経済連合会イノベーションピッチ 2024(藻場造成と防災機能を兼ね備えた環境調和型構造物の開発)

末永 慶寛：令和5年度香川大学瀬戸内圏研究センターシンポジウム(瀬戸内再生のための「人×技術×海」マッチング共創拠点ー共創の場形成支援プログラムー)

石塚 正秀：マイクロプラスチックからみる環境問題(サテライトセミナー in 坂出) 講師、香川大学サテライトオフィス、香川大学サテライトセミナー、(坂出市役所)

石塚 正秀：マイクロプラスチックからみる環境問題(坂出・宇多津ケーブルテレビ KBN)
出演、坂出・宇多津ケーブルテレビ KBN、(坂出市役所)

○令和 6 年 2 月

末永 慶寛：長門市地域づくりセミナー(潮の流れを利用した豊かな海の再生)

○令和 6 年 3 月

末永 慶寛：超異分野学会 東京大会 2024(環境調和型構造物による藻場造成)

末永 慶寛：高松グリーンロータリークラブオープン例会(香川大学の人工魚礁研究 ブルーカーボンに資する瀬戸内海の再生に向けて)

末永 慶寛：瀬戸内海の資源再生、独自漁礁で香川大学など藻場造成(日本経済新聞)

多田 邦尚：瀬戸内海国立公園制定 90 周年。香川学会で講演。NHK テレビで報道。
<https://www3.nhk.or.jp/.../takam.../20240320/8030018045.html>

3. センターの活動

○瀬戸内圏研究センターシンポジウム

令和4年12月13日

令和4年度香川大学瀬戸内圏研究センターシンポジウム

～瀬戸内圏研究センターが令和4年度より目指すもの～を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/2022/

「スーパー珪藻の有効利用に向けて」

農学部 教授 一見 和彦

「AIを活用した瀬戸内海における資源生産向上技術」

創造工学部 教授 末永 慶寛

「ワーケーションと地域DX」

経済学部 教授 原 直行

基調講演

「SDGs モデルの陸上養殖システムの可能性」

水産研究教育機構 水産大学校 教授 山本 義久氏

令和6年1月30日

令和5年度香川大学瀬戸内圏研究センターシンポジウム

<https://www.kagawa-u.ac.jp/579/>

基調講演

「～福島第一原発事故から見てきた沿岸生態系における物質循環像～ 放射性セシウムは魚にどう移行したのか？」

水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター 帰山 秀樹氏

研究報告

「瀬戸内再生のための「人×技術×海」マッチング共創拠点ー共創の場形成支援プログラム」

創造工学部 教授 末永 慶寛

「河川を浮遊するプラスチックごみに関する研究ー河川から海域への流出ー」

創造工学部 教授 石塚 正秀

「多彩な観測項目によって見えてきた播磨灘の水柱の窒素とリンの循環」

農学部 博士研究員 中國 正寿氏

○その他の活動

令和4年6月11日

「干潟の生物観察会」(高松市民対象)を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/28879/

令和4年6月27日

高松第一高校「スーパー・サイエンス・ハイスクール」を庵治マリンステーションで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics220627/

令和4年7月10日

庵治なビーチクリーン「高島編」を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics220710/

令和4年7月23日

「海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT」（日本財団）を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics220723/

令和4年8月24日

香川県と東京藝術大学主催の「さとゑうみ」展リサーチ企画を庵治マリンステーションで実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/28983/

令和4年9月10日

「大学院創発科学研究科フィールドスタディ」を庵治マリンステーションで実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/28994/

令和4年10月7日

徳島文理大学・ナノ物質工学科2年生の実習を庵治マリンステーションで実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_221007/

令和4年10月14日

香川大学の全学共通科目「初級日本事情aロ」の授業をカラスⅢで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics221014/

令和4年10月30日

「庵治ミステリーウォーク！～鎌野編～」(高松市庵治地区青少年健全育成連絡協議会)を庵治マリンステーションで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/29155/

令和5年2月6日

水産海洋学・学術講演会を開催

「水圏生態系の保全と経済的インセンティブ創出による持続可能な循環型社会の構築」
創価大学 理工学部長 戸田達樹教授

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/29578/

令和5年5月25日

『藻場勉強会』（一般財団法人 arc 企画）を庵治マリンステーションで実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/arc/

令和5年5月26日

香川大学の全学共通科目「初級日本事情aイ」の授業をカラスⅢで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/30225/

令和5年5月29日

『瀬戸内海の理解と魅力向上』の学習動画を作製。瀬戸内海環境保全協会のHPで公開

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/30180/

令和 5 年 6 月 10 日

インターナショナルオフィスが庵治マリンステーションのノープリウスを活用しビーチクリーン活動を無人島の高島で実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/30248/

令和 5 年 6 月 17 日

「干潟の生物観察会」(高松市民対象)を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/30283/

令和 5 年 6 月 19 日

高松第一高校「スーパー・サイエンス・ハイスクール」を庵治マリンステーションで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/st_topics20230619/

令和 5 年 7 月 22 日

『海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT』(日本財団)を開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/project/

令和 5 年 8 月 26 日

「大学院創発科学研究科フィールドスタディ」を庵治マリンステーションで実施

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/28994/

令和 5 年 8 月 26 日

香川県と東京藝術大学主催の「さとゑうみ」展リサーチ企画を庵治マリンステーションで実施

令和 5 年 10 月 6 日

香川大学の全学共通科目「初級日本事情 a ロ」の授業をカラスⅢで開催

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/30822/

令和 5 年 11 月 22 日

播磨灘において海底から噴出する謎の気泡の調査を実施。

海上保安大学校・神戸大学・高知大学・香川大学瀬戸内圏研究センター

https://www.kagawa-u.ac.jp/faculty/centers/27261/st_topics/31031/