

# 瀬戸内圏研究センター報告書

(平成30年度～令和3年度)

令和4年3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. センターの活動報告・・・・・・・・・・・・・・・・	20

## はじめに

私達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。瀬戸内圏は古くから海上交通の要衝の地であり、日本文化の源ともいえます。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つて、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、瀬戸内海の赤潮研究、ため池の研究、産業廃棄物対策、遠隔医療などの優れた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。当センター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）の研究推進支援、行政や企業等との協議会および活動団体や地域住民等の意見からの新たな課題の発掘、それらを反映させるための施策の検討、セミナーやシンポジウム等による研究成果の公開、行政や企業等との受託研究や共同研究の推進、瀬戸内圏研究に関する情報の収集とデータベース化ならびにそれらの発信などを遂行し、地域への貢献を第一の目標に掲げて事業を展開しています。令和2年度からはコロナウィルス感染拡大のため、十分な活動ができない部分もありましたが、本報告書では、平成30～令和3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御支援をよろしくお願いいたします。

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た。本研究センターの組織体制を以下に示す。

また、瀬戸内圏に関する情報のデータベース化を図るために香川大学瀬戸内圏研究センター情報拠点機能強化推進事業 (香川県ふるさと雇用再生特別基金事業) によるデータ・マネジメント・ステーションが平成21年7月21日から始動した。

### 瀬戸内圏研究センター

ゼネラルマネージャー	本城 凡夫 (令和2年3月 退職)
センター長	多田 邦尚
特任教授	原 量宏
教授	一見 和彦
コーディネーター	上野 哲夫
客員教授	竹内 康人

### 庵治マリンステーション

施設長	一見 和彦 (農学部併任)
技術専門職員 (船長)	岸本 浩二

### データ・マネジメント・ステーション

技術補佐員	築田 裕子
-------	-------

### 庵治マリンステーションの紹介

本施設は四国最北端である庵治半島の先端に位置します。周辺には砂浜や岩場などが多く見られ、自然環境に恵まれています。調査船「カラヌスⅢ」(19 t) 及び小型作業船「ノープリウスⅡ」(1.1 t) が配備され、香川大学の海に関する教育研究の前線基地となっています。調査船で海洋観測を行い、施設で分析・観察を行っています。研究用機器として、各種海洋観測機器および全窒素・リンなどの栄養塩自動分析装置が備えられ、海の富栄養化、貧酸素水塊、養殖漁場環境、あるいは干潟域の環境等の研究を行っています。また、農学部の海洋環境実習、全学共通科目の授業にも活用されています。瀬戸内圏研究センターへの改組に伴って、平成22年3月までに、マリンステーションの施設をリニューアルしました。

(庵治マリンステーションの位置地図)



庵治マリンステーション全景



調査艇「カラススロ」



## 2. センターの研究成果報告

### (1) 海グループ

#### 【平成30～令和3年度に取り組んだ研究】

海グループでは、瀬戸内海、特に播磨灘を中心に低次生態系構造とその変動、および、それをとりまく環境について、観測観測、室内実験、数値モデル実験も含めて研究を実施した。また、その環境保全・修復についても研究した。さらに、海洋環境の視点から魚類、藻類（ノリ）などの水産養殖技術の研究にも着手した。

#### 【著書等】

多田邦尚・一見和彦・朝日俊雅：里海管理論 ～きれいで豊かで賑わいのある持続的な海～，柳 哲雄 編著 “3.2 干潟・藻場のリン・窒素循環” の章，p.96-105，2019，農林統計協会，367p.

Tada, K., Ichimi, K., and Asahi, T. : Phosphorus and Nitrogen Cycling in Tidal Flat and Eel-grass Bed: Integrated Coastal Management in the Japanese Satoumi 1st Edition (Yanagi, T. eds.), p66-71, Amsterdam, Netherlands, Elsevier, 241p. 2019.

#### 【研究論文等】

多田邦尚・中嶋昌紀・山口一岩・朝日俊雅・一見和彦：沿岸海域における栄養塩濃度決定要因と堆積物，沿岸海洋研究，55，113-124（2018）.

一見和彦・東薊圭吾・山口 聖・山口一岩・多田邦尚：干潟域における一次生産と無機化過程；高松市新川河口干潟域の調査研究から，沿岸海洋研究，55，79-86（2018）.

Miura, H., Y. Ito and Y. Suenaga: Construction on the Japanese coast of climate change-adapted seaweed beds, Journal of Coastal Research No.85, Vol.1, 391-395, (2018).

小田航平・入江政安・戸井博彬・石塚正秀・田中 耕司：アジョイント法を用いた分布型流出モデルのパラメータ推定、土木学会論文集 B1（水工学）、第63巻、Vo. 74, No. 5、I\_145-I\_150, (2018).

Koomklang, J., Yamaguchi, H., Ichimi, K. and Tada, K.: A role for a superficial sediment layer in upward nutrient fluxes across the overlying water- sediment interface, Journal of Oceanography, 74, 13-21 (2018).

Koomklang, J., Yamaguchi, H., Ichimi, K. and Tada, K.: Effect of bacterial activity on nutrient regeneration and release from bottom sediments, Journal of Oceanography, 74, 319-325 (2018).

Nakamura, K., T.Yamamoto, T.Honjo, M.Yamanaka, M.Terabayashi, S.Takahashi and Y.Suenaga: STUDY ON THE ENVIRONMENTAL IMPROVEMENT OF ARTIFICIAL REEFS WITH CURRENT CONTROL FUNCTION, Journal of Recent Advances in Marine Science and Technology, PACON International, (Vol.13, No.1, pp48-59), (2019).

Khoiri P. A., Irie M., Toi H., Ishizuka M.: Parameter estimation of a distributed hydrological model for the Ibo river basin with polynomial chaos expansion, Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering), 75(2), I\_247 - I\_252, (2019).

Irie M., Toi H., Ishizuka M., Tanaka K., Nishida S.: Parameter estimation of a distributed hydrological model using the adjoint method: A case study in the Ibo river watershed, Japan, E-proceedings of the 38th IAHR World Congress, 4692 - 4701, (2019).

帰山秀樹・本田恵二・長谷川尋志・宮川昌志・吉松定昭・多田邦尚：播磨灘南部における植物プランクトン群集構造の長期変動と増殖特性の関係（*Skeletonema* 属を例に），沿岸海洋研究，**56**，79 - 85（2019）。

山田真知子・多田邦尚・柳 哲雄：激甚な産業公害から過栄養、富栄養へと急激に変化した内湾の水質に対する植物プランクトン群集の応答，沿岸海洋研究，**56**，87 -95（2019）。

多田邦尚：沿岸環境と植物プランクトン増殖～ 現場観測と室内実験 ～，沿岸海洋研究，**56**，97- 103（2019）。

朝日俊雅・阿保勝之・阿部和雄・多田邦尚：瀬戸内海表層水における1990年代と2010年代の溶存無機態および有機態窒素濃度の比較，沿岸海洋研究，**56**，123 -131（2019）。

北辻さほ・紫加田知幸・坂本節子・中山奈津子・永井清仁・鬼塚剛・多田邦尚．LAMP法を活用したヤコウチュウに摂食された有害赤潮プランクトンの検出．水産技術，**12**，23-29．（2019）

Kitatsuji, S., Yamaguchi, H., Asahi, T., Ichimi, K., Onitsuka, G., and Tada, K. : Does *Noctiluca scintillans* end the diatom bloom in coastal water ?, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 510, 10-14 (2019).

Ichimi, K., Honda, M., Okada, Y., Tsuzuki, K. and Yamaguchi, H.: Importance of shingle beaches as habitat for Manila clam *Ruditapes philippinarum*. Fisheries Science, **85**, 417-427 (2019).

三浦浩，伊藤靖，深瀬一之，吉永聡，末永慶寛：水温上昇に対応した漁場整備方策に関する一考察-山口県油谷湾におけるキジハタ幼稚魚を対象としたケーススタディ-，土木学会論文集 B3(海洋開発)，Vol. 74, No. 2, 1013-1018, (2019)。

中村明日人, 末永慶寛: 実海域における人工魚礁の流動制御機能の定量化, 土木学会論文集 B3 (海洋開発), Vol. 74, No. 2, 528-533, (2019).

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. 沿岸海洋研究, 58, 1-10 (2020)

Tada, K., Asahi, T., Kitatuji, S., Nomura M., Yamaguchi, H., and Ichimi, K.: Low-active high-density of *Noctiluca scintillans* cells in surface seawater, *Oceanologia*, 62, 402-407 (2020).

Okazaki Y., Okazaki S., Kajitani Y., Ishizuka M.: Regression of imbalanced river discharge data using resampling technique, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering)* Vol. 76, in press.

Tsuda M., M. Ishizuka: Flexible reservoir flood control using a reverse routing method with a kinematic wave equation, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (Hydraulic Engineering)* Vol. 76, in press.

龍満直樹・宮川昌志・阿保勝之・末永慶寛・多田邦尚・本城凡夫: 香川方式ノリスカートによる養殖漁場への新施肥技術, *日本水産学会誌*, 87, 23-30, (2021)

山本昌幸・岸本浩二・一見和彦: 瀬戸内海における流れ藻の構成種とそれに随伴する魚類, *日本水産学会誌*, 87, 2-10, (2021)

多田邦尚・千葉廉・北辻さほ・石井大輔・柳哲雄: 瀬戸内海・播磨灘におけるヤコウチュウ赤潮の長期変動, *海の研究*, 30, 47-55, (2021)

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, (2021) <https://doi.org/10.32142/engankaiyo.2021.9.001>

Yamaguchi, H., Koga, N., Ichimi, K. and Tada, K. : Importance of light status on Seasonal variations in phytoplankton productivity in a shallow cove in the eastern Seto Inland Sea, Japan, *Fisheries Science*, 86, 1067-1078 (2020).

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>



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

Nakakuni, M., Loassachan, N., Ichimi, K., Nagao, S., and Tada, K. : Biophilic elements in core sediments as records of coastal eutrophication in the Seto Inland Sea, Japan, *Regional Studies in Marine Science*, **50**, (2022). <https://doi.org/10.1016/j.rsma.2021.102093>

### 【報告書等】

沿岸海域における基礎生産と栄養塩濃度、堆積物からの栄養塩溶出，水環境学会誌，**44**, 137-141 (2021).  
著者：多田邦尚

瀬戸内海の海水中の栄養塩濃度低下と環境改善へ向けて～豊かな海へ～,調査月報，**417**, 2 – 9 (2021).  
著者：多田邦尚

### 【国際学会発表等】

Tada, K: Environmental conservation of the Seto Inland Sea, Japan, Kagawa International Economics Research Seminar 2019, February. 23, 2019, Kagawa university.

Kanamitsu, A., Ishizuka, M., Uemura, S., Nishioka, A., Yoshihara, K., Miyake, S., Ichimi, K., Yamaguchi, H., Suenaga, Y. and Tada, K. : Characteristics of microplastics in rivers and estuary in Takamatsu, Kagawa in May-October, 2019. Joint ECSA58 & EMECS13 Online Conference (Sep. 2021, online).

Tada, K., Nakakuni, M., Yamaguchi, H., and Ichimi, K. : Environmental Conservation and Fishery of the Seto Inland Sea, Japan, EJECA Conference 2021 in Kagawa, Oct. 23, 2021, On line

Tada, K. : Environmental Conservation of the Seto Inland Sea, Japan, The 18<sup>th</sup> Japanese-French Oceanography Symposium, Oct. 19, 2021, On line

### 【研究費の獲得】

#### 環境省・環境研究総合推進費

「持続可能な沿岸海域実現を目指した沿岸域管理手法の開発」(分担)  
2014年度～2018年度、5年間 (27,925千円)

#### 水産庁・漁場環境改善推進事業

「栄養塩、赤潮・貧酸素水塊に対する被害軽減技術等の開発」  
2018～、5年間予定 (2020年までの3年間、3,277千円)

#### 水産庁・漁場環境改善推進事業

「栄養塩からみた漁場生産力回復手法の開発」

2018～、5年間予定（2020年までの3年間、2,202千円）

#### 香川県土木部港湾課共同研究

「備讃瀬戸海域における底質環境改善に向けた取組に関する研究」  
2020年度、（2,900千円）

#### トヨタ財団 2019年度研究助成

「きれいな海から豊かな海への実現戦略 — 瀬戸内海的环境と資源のマネジメント—」  
2020年度～2021年度、2年間（5,500千円）

#### 環境省・環境研究総合推進費

「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」（分担）  
2020年度～2022年度、3年間（105,837千円）愛媛大学との共同研究  
香川大学分（48%：51,069千円）

#### 科研基盤研究C

高速増殖型系統群を含む小型キートケロス属の分類に関する再検討と分布域の解明  
2017～2019年、4,550千円（一見和彦）

#### 科研基盤研究C

グローバルな水環境を考慮した陸圏と沿岸圏をつなぐ新たな水環境インデックスの提案  
2017～2019年、4,680千円（石塚正秀）

#### 科研基盤研究C

海産底生珪藻の珪酸摂取能ならびに珪酸被殻の溶解特性の解明  
2019～2021年、4,290千円（山口一岩）

#### 科研基盤研究C

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  
2020～2022年、4,290千円（末永慶寛）

#### 【その他】

平成30年6月2日

東菌圭吾博士が日仏海洋学会論文賞を受賞

平成30年8月30・31日

岸本技術職員が、瀬戸内海研究フォーラム in 兵庫でポスター発表

令和元年 9 月 9・10 日

播磨灘の謎の気泡噴出を、調査船カラヌスⅢで観測  
(海上保安大学校・近藤文義先生)

令和 2 年 6 月 15 日

2020 年度「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(環境研究総合推進費)」のキックオフ会合を開催

令和 2 年 12 月 21 日

2020 年度「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(環境研究総合推進費)」のアドバイザーボード会合を開催

Kakko kenn 令和 3 年 12 月 6 日

2021 年度「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(環境研究総合推進費)」のアドバイザーボード会合を開催

## (2) 医療グループ

### 【平成 30～令和 3 年度に取り組んだ研究】

国土交通省による粟島スマートアイランドプロジェクトに参画し、遠隔診療・ドローン配送実現に向けた実証実験を実施した。また、心房細動 (AF) スクリーニングシステムの研究開発や令和 2 年度ミャンマーにおける母子保健向上等調査研究に取り組んだ。

### 【研究論文等】

香川県で開発された周産期管理システム、モバイル CTG のグローバル展開への道、原 量宏、百十四経済研究所調査月報、No. 358、1、2-13、2016

G7 香川・高松情報通信大臣会合」開催記念 K-MIX+利活用推進フェアを開催して、原 量宏、百十四経済研究所調査月報、No. 351、6、2-9、2016

周産期医学 Vol. 47、No. 6、2017-6

特集：健診 母子手帳の活用－電子母子健康手帳へ

メディカルコミュニケーション 2017年夏号 日常になる遠隔医療

まとめ：今後の展望と課題 わが国での取り組みからみる、遠隔医療の未来、50-51

香川県医師会誌 2017年10月 Vol.70、No.4 春の園遊会に出席して

香川県産婦人科医会報 第33号 平成30年4月1日発行

超小型モバイルCTG（プチCTG）の開発とそのグローバル展開

日本産婦人科医会研修ノート「産婦人科医療の近未来」、クラウド対応超小型モバイルCTGを用いて世界中の胎児をネットで管理、原 量宏、No.100、1、55、2018

遠隔医療実経験例⑦地域連携、原 量宏、治療、Vol.100、No9、1060-1063、2018

月刊/保険診療 2018年10月号特集“オンライン”で医療はこう変わる！

香川県で開発された地域医療ネットワーク K-MIX とオンライン診療の先駆けとなったオリーブナース、原 量宏、第73巻・第10号（通巻1545号）、46-48、2018

日本医療企画、季刊 solasto Winter 2019、No.25、09-11、原 量宏

「遠隔医療」の先駆者・香川県  
県全域の医療情報ネットワーク構築に取り組む

原 量宏、首相官邸で開催された「まち・ひと・しごと創生会議」に招かれて  
～超小型モバイルCTG(プチCTG)が医療機器として認められて～、百十四経済研究所調査月報、No.384、3、16-24、2019

原 量宏、首相官邸で開催された「まち・ひと・しごと創生会議」に招かれて  
～超小型モバイルCTG(プチCTG)が医療機器として認められて～、香川県医師会誌、2019年6月、P.57-59、Vol.72、No.2

原 量宏、長原 三輝雄、一般社団法人日本医療情報学会医療情報技師育成部会編集、篠原出版新社、医療情報 第6版 医学医療編、P.288-P.299、6.1.5項 各科固有の検査(4)産婦人科の検査、2019

原 量宏、産婦人科領域で話題の新技术—時代の潮流に乗り遅れないための羅針盤

【Part1: 遠隔医療の現状】モバイル胎児モニター（プチCTG）による遠隔胎児診断、臨床婦人科産科、第73巻、第12号、医学書院、2019

原 量宏、離島における遠隔医療の現状と将来、～粟島を遠隔医療、ICTを用いた在宅医療のモデル

地区に～、香川県内島民の医療福祉に関する現状認識と期待、p33-38、社会福祉法人恩賜財団香川県済生会、離島医療福祉研究会刊、2020

内閣官房国際広報誌「We Are Tomodachi」Summer2020, P.12-P.13

原 量宏、安心して離島に住み続けるための遠隔診療とドローンの導入  
～国土交通省による粟島スマートアイランドプロジェクトのスタートにむけて～、百十四経済研究所調査月報、No.404、11、2-10、2020

かがアド33号「遠隔医療で世界をつなぐ香川大学のSDGs」2021

香川県医師会誌73巻2月号「JST（科学技術振興機構）から「STI for SDGs」理事長賞をいただき」FEBRUARY Vol.73 NO.6、45-47、2021

香川県医師会誌74巻4月号「国土交通省による粟島スマートアイランドプロジェクト～安心して離島に住み続けるための遠隔医療の導入～」APRIL Vol.74、No.1、52-54、2021

医学書院『臨床婦人科産科』「産婦人科領域で話題の新技术—時代に乗り遅れないための羅針盤」  
モバイル胎児モニター（プチCTG）による遠隔胎児診断

周産期医学51巻11号 産科医療におけるME機器13、原 量宏、  
特 集：産科医療におけるME機器—正しい使い方とトラブルシューティング—  
2. 胎児心拍数陣痛計（いわゆる分娩監視装置） 7) プチモバイルCTG（iCTG）  
Vol.51、No.11、pp.1631-1636、2021-11

人間情報学 快適を科学する、原 量宏、遠隔医療におけるウェアラブルへの期待—胎児期から高齢期まで一生を管理する—、83-87、板生 清監修、人間情報学会編、近代科学社Digital、2021年12月24日発行

### 【研究費の獲得】

令和元年度 AI 等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金（香川県）12,005 千円

令和2年度 AI 等先端技術活用型研究開発支援事業費補助金（香川県）14,981 千円

令和2年度ミャンマーにおける母子保健向上等調査研究（総務省／BHN テレコム協議会）226 千円

令和2年度 スマートアイランド推進実証調査業務（三豊市）1,320 千円

### 【その他】

平成30年5月22日

香川大学瀬戸内圏研究センターが技術支援して開発したメロディ・インターナショナル株式会社の

「分娩監視装置 iCTG」が指定管理医療機器製造販売認証を取得

平成 30 年 6 月 4 日

メロディ・インターナショナル株式会社を「香川大学発ベンチャー」として認定

平成 30 年 6 月 5 日・6 日

神戸情報大学院大学で ICT を学ぶ留学生 19 名の四国研修旅行の一部を当センターで受け入れ

平成 30 年 7 月 2 日

瀬戸内圏研究センター原量宏特任教授の手記「超小型モバイル CTG(プチ CTG)の開発とそのグローバル展開」が香川県産婦人科医会報に掲載

平成 30 年 7 月 2 日

「第 13 回日本ルーラルナース学会学術集会」(当センター共催)を開催

平成 30 年 7 月 12 日

HCIF(Healthcare Innovation Forum)を開催

HCIF は遠隔医療ネットワーク K-MIX など ICT の活用により健康長寿社会の実現をめざすフォーラム  
第 31 回事例研究部会、第 24 回治験 IT 化部会

平成 30 年 7 月 18 日

「ドイツ ハイデルベルグ大学校友会のニュースレターに瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授のインタビュー記事が掲載

平成 30 年 9 月 2 日

瀬戸内圏研究センターが取り組んでいる遠隔医療が The Asahi Shimbun GLOBE+ (三菱商事協賛記事)に掲載

平成 30 年 9 月 3 日

瀬戸内圏研究センターが取り組んでいる遠隔医療が JICA 広報誌 mundi 9 月号に掲載

平成 30 年 11 月 16 日

HCIF(Healthcare Innovation Forum)を開催

第 12 回総会、第 32 回事例研究部会、第 25 回治験 IT 化部会

平成 30 年 11 月 29 日

タイ王国チェンマイ県の医療関係者が来県

瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授がプロジェクト委員長を務める「タイ王国へのモバイル胎

「児心拍計による周産期死亡改善事業」の推進のためにチェンマイ県の医療関係者が香川県・香川大学・当センターを訪問

平成 30 年 11 月 29 日

平成 30 年 11 月 21 日 原特任教授が首相官邸に招かれた

安倍内閣総理大臣を本部長（副本部長：地方創生担当大臣、内閣官房長官）とする「まち・ひと・しごと創生本部」に地方創生の優良事業として、瀬戸内圏研究センターの原特任教授とメロディ・インターナショナル（香川大学発ベンチャー）の尾形社長が招かれ、モバイル胎児心拍計を用いた取り組みについて発表

平成 31 年 2 月 22 日

HCIF(Healthcare Innovation Forum)を開催

第 33 回事例研究部会、第 26 回治験 IT 化部会

令和元年 7 月 11 日

HCIF(Healthcare Innovation Forum)を開催

第 34 回事例研究部会、第 27 回治験 IT 化部会

令和元年 10 月 11 日

香川大学発ベンチャーのメロディ・インターナショナル株式会社がジャパン・ヘルスケア・サミット(厚生労働省)でベンチャーアワードを受賞

令和元年 11 月 15 日

HCIF(Healthcare Innovation Forum)を開催

第 13 回総会、第 35 回事例研究部会、第 28 回治験 IT 化部会

令和元年 11 月 25 日

タイ王国チェンマイ県の医療関係者が来県

瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授がプロジェクト委員長を務める「タイ王国へのモバイル胎児心拍計による周産期死亡改善事業」の推進のためにチェンマイ県の医療関係者が香川県・香川大学・当センター・県内企業を訪問

令和元年 12 月 27 日

瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授と竹内康人客員教授がメロディ・インターナショナルとともに第 8 回ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞を受賞

令和 2 年 3 月 21 日

厚生労働省事業「令和元年度遠隔医療従事者研修」（四国会場）を開催

瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授が名誉会長を務める、日本遠隔医療学会主催の研修

令和2年6月8日

ブータン王国の母子保健向上のため、香川大学発ベンチャーのメロディ・インターナショナル株式会社の「分娩監視装置 iCTG」を全面採用

令和2年7月30日

「遠隔医療・ドローン実証実験（三豊市詫間町須田港）」実施

令和2年8月7日

内閣官房国際広報誌「We Are Tomodachi」2020 夏号に瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授が取り組んでいるプチ CTG の記事が掲載

令和2年8月19日

香川大学瀬戸内圏研究センターおよびインターナルオフィスはメロディ・インターナショナル株式会社、NPO 法人 e-HCIK と共同で、タイ王国と日本の 51 拠点をインターネットで繋ぎ、「国際遠隔 CTG セミナー」を開催

令和2年10月2日

香川大学瀬戸内圏研究センターが参加している国土交通省「令和2年度スマートアイランド推進実証調査業務（三豊市）」の開始

令和2年10月19日

「粟島新生大学」（三豊市詫間町公民館による高齢者大学の一つ）を開催

令和2年10月21日

瀬戸内圏研究センターの原量宏特任教授が参加した取り組みが令和2年度「STI for SDGs」アワード科学技術振興機構理事長賞を受賞

令和2年11月5日

百十四経済研究所 調査月報 11月号 No. 404

安心して離島に住み続けるための遠隔診療とドローンの導入

～国土交通省による粟島スマートアイランドプロジェクトのスタートにむけて～

令和2年11月11日

NHK World サイエンスビューにてメロディ・インターナショナル株式会社の Melodyi の開発秘話や歴史について放映 [J-Innovators]

Making Telemedicine a Reality? Development of a Wearable Fetal Monitor



令和2年11月17日

STI for SDGs アワード受賞について NHK 高松で放映  
「胎児の遠隔診断システムが受賞」

令和2年11月18日

遠隔医療 WEBINAR (2) : JICA 草の根技術協力事業遠隔医療支援プロジェクト  
CTG Tele diagnosis online lectures 20201118 開催

令和2年12月3日

JST 科学技術振興機構「STI for SDGs」アワード科学技術振興機構理事長賞受賞について  
香川大学 算学長に報告

令和2年12月10日

JST の Science Portal に「STI for SDGs」アワード表彰イベントのレポートが掲載

令和3年1月4日

第2630・2631 合併号 文教ニュース (令和3年1月4・11日) に  
・香川大 原特任教授と徳田副学長「STI for SDGs」アワード受賞  
・香川大 遠隔医療のウェビナーの記事が掲載

令和3年2月9日

三豊市栗島スマートアイランド実証事業の開会式と実証実験の様子が報道  
四国新聞 (2月6日付)  
NHK 高松放送局 (2月5日)  
KSB 瀬戸内海放送 (2月5日) 医師がいない離島に「医療」を…  
香川県・栗島でオンライン診療やドローン輸送の実証実験  
RNC 西日本放送 (2月5日)

令和3年2月18日

香川大学の広報誌「かがアド33号」に原座長と徳田副学長が掲載  
「遠隔医療で世界をつなぐ 香川大学の SDGs」

令和3年3月3日

FM 香川 香川大学 NEXT STAGE の収録の様子が動画にアップ  
「オンラインで新しい命を救う！原量宏特任教授」

令和3年3月3日

香川県医師会誌 73 巻 2 月号に随筆が掲載

「JST (科学技術振興機構) から「STI for SDGs」理事長賞をいただいて」

令和 3 年 5 月 7 日

香川県医師会誌 74 巻 4 月号に原座長の随筆が掲載

「国土交通省による栗島スマートアイランドプロジェクト～安心して離島に住み続けるための遠隔医療の導入～」

令和 3 年 6 月 4 日

ドローン物流事業を手がける「株式会社かもめや」が香川県三豊市本土と離島の栗島を結ぶ定期航路を今年 8 月から開設

令和 3 年 6 月 8 日

ブータン王国にて、メロディ・インターナショナル株式会社「モバイル胎児モニター iCTG」55 ユニットの引渡式開催

令和 3 年 6 月 16 日

株式会社かもめやのドローンによる三豊市栗島への定期運航について、記事が掲載  
読売新聞 6 月 16 日付「ドローン配送 離島定期便 栗島ー須田港 日用品など」

令和 3 年 6 月 22 日

メロディ・インターナショナル株式会社および株式会社かもめやが、「世界へ進出機会を狙う動きが加速している企業」として事業内容が紹介

日本経済新聞 6 月 22 日付 四国の売り方 第 4 部 世界に挑む

令和 3 年 7 月 8 日

メロディ・インターナショナル株式会社のブータンでの取り組みが、NHK「国際報道 2021」で放送  
「ブータン王妃もお気に入り 注目の「妊婦健診」装置」

令和 3 年 7 月 31 日

BS テレ東 日経スペシャル SDGs が変えるミライ～小谷真生子の地球大調査～放送  
妊婦と赤ちゃんを守る 香川発「携帯型分娩監視装置」世界で拡大

令和 3 年 8 月 2 日

JST 科学技術振興機構 2020 年度「STI for SDGs」アワード受賞取り組み紹介サイトにて  
動画が公開

令和 3 年 8 月 17 日

「世界初」離島向けドローン長期定期就航記念式典が開催

令和3年8月26日

メロディ・インターナショナル株式会社およびUNDP ブータンの取り組みが、  
UNDP(国連開発計画)総裁のインタビューとともに掲載  
毎日新聞 8月26日付 「産科医15人のブータン支援 遠隔健診で負担軽く  
国連開発計画総裁に聞く」

令和3年8月30日

週刊東洋経済「すごいベンチャー100」にメロディ・インターナショナル株式会社が掲載

令和3年8月30日

NHK 全国放送で、株式会社かもめやによる三豊市須田港→栗島間のドローン定期航行開始について  
放送「島にドローンで食料品などを配達 定期運航始まる 香川 三豊」

令和3年9月1日

NHK WORLD JAPANの「NEWSROOM TOKYO」にてiCTGのブータンでの普及についてタイ・バンコクの  
スタジオから中継放送

令和3年9月1日

埼玉県産婦人科医会の取り組みとして「モバイル型分娩監視装置」が記載  
読売新聞 9月1日付「解説～感染妊婦受け入れ拡大急務」

令和3年9月3日

京都府にてiCTGを使った「コロナ感染妊婦の産婦人科駐車場での遠隔診療」が発表  
日本経済新聞 9月3日付

令和3年9月22日

政府のオンライン海外広報誌「Highlighting JAPAN」にてメロディ・インターナショナル株式会社の  
iCTGについて3カ国語(日/英/中)の記事が配信

令和3年9月27日

自宅療養中の妊婦をICTで遠隔モニタリング 千葉県が10月開始へ

令和3年9月30日

日本産婦人科医会のウェブサイトに、メロディ・インターナショナル株式会社のモバイル胎児モニ  
ターを活用した遠隔胎児モニタリングの実証研究結果が掲載  
「日本産婦人科医会の遠隔医療、オンライン診療対応への取り組み」

### (3) 観光グループ

#### 【平成30～令和3年度に取り組んだ研究】

令和元年度までは主にインバウンド観光客、瀬戸内国際芸術祭の研究を行った。2020年のコロナ禍以降は新たな観光として注目されるワーケーションについてアクションリサーチを行った。

#### 【研究論文】

原 直行：地域における観光協会の果たした役割と課題― 東かがわ市ニューツーリズム協会を事例として―，香川大学経済論叢，91-2，pp.115-131，(2018)

原 直行：香川県におけるインバウンド観光客の動向，香川大学経済論叢，92-1，pp.125-141，(2019)

原 直行：四国におけるインバウンド観光客の観光行動分析，地域活性学会2019年度研究大会論文集，pp.1-4，(2019)

原 直行：瀬戸内国際芸術祭におけるインバウンド観光客の実態分析，地域活性学会2020年度研究大会論文集，pp.228-231，(2020)

原 直行：観光地ロイヤルティ構成モデルについての再検討，香川大学経済論叢，93-3，pp.85-98，(2020)

原 直行：住民による瀬戸内国際芸術祭の評価，香川大学経済論叢，93-4，pp.63-105，(2021)

原 直行：瀬戸内海島しょ部の宿泊施設におけるワーケーション導入の意向と課題，地域活性学会東日本大震災後10年東根特別大会論文集，pp.1-4，(2021)

原 直行・山本暁美：瀬戸内国際芸術祭2019における日本人観光客と外国人観光客の意識動向の比較，香川大学経済論叢，94-1，pp.47-66，(2021)

#### 【研究費の獲得】

##### 科研基盤C

地域芸術祭による瀬戸内島しょ部の社会構造と「まなざし」の変化  
2017～2020年，4,550千円（原直行）

##### 香川大学地域創造研究経費

ワーケーションによる地域ビジネス創出に関する実証的研究  
2021年，500千円（原直行・八重樫理人・二ツ山達朗）

## 【その他】

令和2年7月20日

瀬戸内海の観光ガイド研修会(1年目前期)において使用した「瀬戸内海の海岸生物調査マニュアル」  
(瀬戸内海環境保全知事・市長会議・瀬戸内海研究会議 編)を掲載

## 国際セミナー開催

平成31年2月23日

Kagawa International Economics Research Seminar 2019(国際経済研究セミナー2019)を経済学  
部と共催で開催

Naoyuki Hara, Inbound Tourism in Kagawa Prefecture, Japan を口頭発表

### 3. センターの活動報告

#### ○ 瀬戸内圏研究センターシンポジウム

平成 31 年 2 月 7 日

平成 30 年度香川大学瀬戸内圏研究センターシンポジウムを開催

「超小型モバイル胎児モニター（プチ CTG）の開発とそのグローバル展開  
～首相官邸で開催された「まち・ひと・しごと創生会議」に招かれて～」

香川大学瀬戸内圏研究センター

特任教授 原量宏

「移り変わる島四国へんろ」

香川大学経済学部

教授 大賀睦夫

「藻場・干潟における物質収支とその機能」

香川大学瀬戸内圏研究センター

センター長 多田邦尚

#### ○ 学術講演会

平成 30 年 11 月 28 日

平成 30 年度瀬戸内圏研究センター学術講演会を開催

「大阪湾における麻痺性貝毒原因プランクトン *Alexandrium tamarense* の生態と

平成 30 年春季における大規模増殖について」

地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所

主幹研究員 山本圭吾

「香川における主な魚の利用の歴史」

香川県水産試験場

主任研究員 川西敦

「BHN における医療 ICT グローバル展開の紹介」

特定非営利活動法人 BHN テレコム支援協議会

理事 樽松八平

令和 2 年 1 月 22 日

令和元年度香川大学瀬戸内圏研究センター学術講演会を開催

「栗林公園でのエコツアープログラム～学生の目線から～」

地域ガイド/全国通訳案内士 横山昌太郎

「植物プランクトンとイカナゴから見た瀬戸内海の変遷と現状」

兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター

上席研究員 西川哲也

「地域のニーズと遠隔医療～岩手県での周産期遠隔医療の取り組みから～」

岩手県立大船渡病院

統括副院長・診療支援室長・患者支援室長・医療研究科長・

周産期医療科長 小笠原 敏浩

令和元年12月18日

瀬戸内圏研究センター・水産海洋学・学術講演会を開催

「海苔色落ち原因珪藻の栄養塩取り込み能に関する研究」

兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター

上席研究 西川哲也

## ○ 離島医療福祉研究会

離島医療福祉研究会は人口減少、高齢化が進展している離島の様々な課題に対して、離島の医療福祉を考える研究会

平成30年9月19日

「第6回離島医療福祉研究会」を開催

平成31年3月11日

「第7回離島医療福祉研究会」を開催

令和元年5月27日

「第8回離島医療福祉研究会」を開催

令和元年7月16日

「第9回離島医療福祉研究会」を開催

令和元年10月16日

「第10回離島医療福祉研究会」を開催。

令和2年3月26日

「第11回離島医療福祉研究会」を開催

令和2年3月31日

離島医療福祉研究会報告書「香川県内島民の医療福祉に関する現状認識と期待」を発行

離島医療福祉研究会(2017～2019年度)は本報告書の完成をもって、令和2年3月31日に閉会

## ○ 内海湾栄養塩添加技術開発試験検討会

平成 30 年 4 月 12 日

「平成 30 年度内海湾栄養塩添加技術開発試験検討会」を開催

小豆島の内海湾口で行っているノリの色落ち対策の実地試験について、瀬戸内圏研究センター、香川県水産試験場、香川県水産課と 30 年度秋から行う方法、内容等について協議

平成 30 年 9 月 20 日

「平成 30 年度内海湾栄養塩添加技術開発試験検討会」を開催

小豆島の内海で行っているノリスカートによるノリの色落ち対策について、瀬戸内圏研究センター、香川県、香川県海苔養殖研究会などと今年秋から行う実地試験の段取りを協議

令和元年年 5 月 29 日

「令和元年度内海湾栄養塩添加技術開発試験 事前検討会」を開催

令和元年 9 月 19 日

「令和元年度内海湾栄養塩添加技術開発試験検討会」を開催

## ○ その他の活動

平成 30 年 5 月 26 日

「磯の生物観察会」（高松市民対象）を開催

平成 30 年 6 月 25 日

高松第一高等学校の 1 年生の庵治マリンステーションでの体験実習

平成 30 年 9 月 2 日

「海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT」（高校生対象の海洋実習）を開催  
（日本財団の助成事業）

令和元年 8 月 2 日

「海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT」（高校生対象の海洋実習）を開催  
（日本財団の助成事業）

令和元年 8 月 20 日

「船に乗って瀬戸内海を調べよう！ 夏休み親子クルージング」が開催  
（RSK 開局 70 周年記念事業）



令和元年9月17日

高松第一高校スーパー・サイエンス・ハイスクールの海洋実習を庵治マリンステーションで実施

令和元年11月13日

香川県の高校生物教員の実習を実施

令和2年2月4日～令和2年2月10日

医学部附属病院で出前ラボ水槽（出前水族館）を展示



令和2年8月23日

「海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT」（高校生対象の海洋実習）を開催  
（日本財団の助成事業）

令和2年10月5日

高松第一高校スーパー・サイエンス・ハイスクールの海洋実習を庵治マリンステーションで実施

令和2年11月6日

徳島文理大学が庵治マリンステーションにて実習

令和3年5月31日

徳島文理大学が庵治マリンステーションにて実習

令和3年6月20日

高松市・自然観察体験事業「干潟の生物観察会」を開催

令和3年6月28日

高松第一高校スーパー・サイエンス・ハイスクールの海洋実習を庵治マリンステーションで実施

令和3年7月24日

「海の中を覗いてみよう！海と日本 PROJECT」（高校生対象の海洋実習）を開催  
（日本財団の助成事業）

令和3年9月7日～10月17日

香川大学図書館・瀬戸内圏研究センター企画展示「干潟～陸と海の境界に現れる生き物天国」実施

令和3年10月6日

徳島文理大学が庵治マリンステーションにて実習

令和3年11月14日

香川大学教育学部附属高松小学校の校外学習を実施

令和3年11月27日

「第7回 庵治なビーチクリーン with タイ&台湾」の開催（瀬戸内圏研究センター共催）

令和3年12月14日

金沢大学人間社会学域の教員・学生が庵治マリンステーションを訪問

学術講演会とシンポジウムは、HPの「瀬戸内圏研究活動報告（講演会等）」に講演内容について掲載、  
また、種々の活動についてもHPの「おしらせ」コーナーに掲載している。