



東海大学
沖縄地域研究センター所報

2021年度

東海大学
沖縄県八重山郡竹富町上原

2023年3月

目 次

2021年度 沖縄地域研究センター運営方針・目標	1
I. 研究活動	1
1. 研究プロジェクト	1
1-1. コアプロジェクト	1
1-1-1. 研究課題：〔2021-コアPJ〕 海洋の多目的利用に関する調査研究	1
1-2. 個別研究プロジェクト	1
1-2-1. 研究課題：〔2021-001〕 八重山地方におけるSDGs14に関する海洋環境施策に関する調査	1
II. 研究業績	2
1. 外部資金	2
1-1. 共同研究（2件）・受託研究費（1件）	2
1-1-1. 共同研究費	2
1-1-2. 受託研究費	2
2. 研究会・シンポジウム・セミナー等	2
3. 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項	3
4. 学会役員・委員会委員等	3

III. 沖縄地域研究センターの利用	3
1. 施設を利用した研究活動	3
1-1. 学内研究活動(8件)	3
1-2. 学外研究活動(3件)	4
2. 施設等を利用した研修・実習・講座・その他(2件)	5
3. 施設の利用延人数	6
IV. 沖縄地域研究センターの組織	7

2021年度 沖縄地域研究センターの運営方針・目標

沖縄地域研究センターは、沖縄県の西表島(竹富町)に研究所を持ち、海洋関係のみならず自然生態系、地域文化等に関する調査研究活動を進めて来た。しかし、施設の老朽化および教職員の退職による体制の変更が必要となり、新たに地域(沖縄県及び竹富町等)との連携を基軸に海洋環境保全と地域活性化、離島振興をテーマとした研究機関に移行することとする。海洋学部を始めとした各学部との連携を密にし、多目的研究支援体制を構築する。

特に、海洋教育のありかたについても実践的に研究を進める。沖縄地域研究センターの認知度を上げるとともに、研究成果の積極的な広報を進める。

1. 研究活動

1. 研究プロジェクト

1-1. コアプロジェクト

2021年度沖縄地域研究センターでは、以下の研究課題が「沖縄地域研究センターコア研究」として実施された。

1-1-1. 研究課題

〔2021-コアPJ〕海洋の多目的利用に関する調査研究
プロジェクトリーダー：山田吉彦(東海大学沖縄地域研究センター 所長・海洋学部 教授)

研究組織

〔分担者〕	〔所属・身分〕	〔役割分担〕
山田吉彦	海洋学部・教授	総括・海洋政策
川崎一平	海洋学部・教授	民族・文化
齋藤 寛	海洋学部・教授	海洋科学
脇田和美	海洋学部・教授	海洋環境
石川智士	海洋学部・教授	海洋環境・水族調査

研究目的

UNESCOの世界自然遺産への登録が相応しいと勧告されている西表島(沖縄県竹富町)において、地域住民の生活の安定、文化の伝承、海洋環境保護、持続可能な海洋利用を目的とし、海洋開発と環境保全の両立を実践する海洋研究を推進する。特に観光と環境保全および地域文化の伝承を連携させた地域振興策を模索するとともに、網取研究施設を一つの事例として検討し、新たな離島活性化の取組を提案する。また、地域連携を重視し、竹富町における海洋教育を支援する。

1-2. 個別研究プロジェクト

2021年度沖縄地域研究センターでは、以下の研究課題が「沖縄地域研究センター個別研究」として実施された。

1-2-1. 研究課題

〔2021-001〕八重山地方におけるSDGs14に関する海洋環境施策に関する調査
プロジェクトリーダー：石川智士(海洋学部・教授)

研究組織

〔分担者〕	〔所属・身分〕	〔役割分担〕
石川智士	海洋学部・教授	総括・地域資源利用
武藤文人	海洋学部・教授	魚類調査
村崎謙太	海洋研究所・特任助	教魚類調査
馬場久紀	海洋学部・准教授	地質調査
中村雅子	海洋学部・准教授	サンゴ礁調査
脇田和美	海洋学部・教授	地域連携活動
山田吉彦	海洋学部・教授	地域活性化活動

研究目的

西表島を含む八重山地域には、豊富な自然が残されている。これら多様な生物を自然資源ととらえ調査研究を通じて、その重要性和価値の再発見を促し、持続的な利用方法の考案と地域貢献を行うことで、SDGs達成への活動強化と研究事例の紹介を目指す。

また、生物・生態調査や地域社会調査ならびにワークショップの可能性評価に関する研究に積極的に学生の参加を促し、教育に貢献するとともに、国際的発信を通じて、大学のプレゼンス強化を図る。

II. 研究業績

沖縄地域研究センターの研究所員・研究員による学術研究および、当研究センターを利用して実施された研究活動のうち、2021年度に公表された業績を記す。

1. 外部資金

1-1. 共同研究(2件)・受託研究(1件)

2021年度、外部資金による沖縄地域研究センターの研究は、共同研究2件、受託研究1件であった。

1-1-1. 共同研究費

- (1) 亜熱帯海洋環境下における各種土木材料の耐久性に関する研究、一般社団法人日本建設機械施工協会施工技術総合研究所、330千円
- (2) 西表島網取湾における海洋観測に関する研究、国立研究開発法人防災科学技術研究所、

1-1-2. 受託研究費

- (1) 令和3年度 石垣市海洋状況調査、石垣市、11,000千円

2. 研究会・シンポジウム・セミナー等

(1) 東海大学沖縄地域研究センター ウェブセミナー

テーマ：「八重山地域における生態系研究の現状と今後」

日時：2022年3月17日(木) 13:00-16:15

実施形式：オンライン

主催：東海大学

共催：琉球大学、総合地球環境学研究所

内容：八重山諸島は、豊富な生物文化多様性と独特な生態系との共存の長い歴史を有する地域です。

この地域がもつ自然と文化の価値を再認識し、持続的な利用と保全を両立させる方法を探ることが大切だと考えます。東海大学では、1976年から西表島に研究施設を置き、学内外の研究者の連携のもと自然・社会科学に関する研究と教育活動を行ってきました。本ウェブセミナーでは、これまでに東海大学沖縄地域研究センターなどが行ってきた生態系研究に関する情報を共有し、今後の展望や課題について議論したいと考えています。

〔プログラム〕

開会挨拶：東海大学 山田吉彦
(沖縄地域研究センター所長)

趣旨説明：東海大学 石川智士
(沖縄地域研究センター研究所員)

研究発表：「西表島のマングローブ域に棲む魚類—どんなふうに棲んでいるのか?—」
水産大学校 南条楠土

「西表島におけるオカヤドカリ類の貝殻利用と幼生放出」

鹿児島大学 土井航

「西表島および石垣島におけるウミシヨウブ群落の遺伝的特性」

東海大学 野原健司
(沖縄地域研究センター研究所員)

「西表島におけるサンゴの新規加入」

東海大学 中村雅子
(沖縄地域研究センター研究所員)

「海底低質に残る陸域負荷がサンゴの生息環境に及ぼす影響」

琉球大学・地球研 安元純

「自然と人をつなぐ生物文化—オカヤドカリ／葬」

沖縄生物学会・地球研 当山昌直

「生物文化多様性の知恵を学ぶ、結ぶ、そしてひらく」

琉球大学・地球研 高橋そよ

総合討論：「今後の研究テーマと協力体制」、
「研究成果の地元還元と世界発信」

コメンテーター：山口県立大学・地球研 安溪遊地

まとめ：東海大学 石川智士
(沖縄地域研究センター研究所員)

3. 研究所の活性化に尽力した点や新聞やマスコミなどで社会へのアピールがなされた事項

- (1) 2022年2月1日(火)「石垣市海洋基本計画」に基づく石垣市委託の海洋調査について、八重山毎日新聞、琉球新報に掲載された。
- (2) 研究代表者の山田は、海洋コメンテーターの代表的存在として、新聞、雑誌、テレビ等多数で取り上げられ、東海大学の海洋分野における研究の水準の高さを示した。



2022年2月1日(火) 八重山毎日新聞記事掲載

4. 学会役員・委員会委員等

- (1) 山田吉彦 日本沿岸域学会・理事
- (2) 山田吉彦 日本海洋政策学会広報委員

III. 沖縄地域研究センターの利用

2021年度、沖縄地域研究センターを利用して実施された研究活動は、学内研究活動8件、学外研究活動3件である。一方、本学学部のフィールド実習は2件行われた。この結果、沖縄地域研究センターの利用延人数は、学内447名、学外86名、合計533名であった。今年度は、コロナ禍において、沖縄県内の感染率が全国と比較して顕著に高くなったことから、県外から訪れる来訪者に対し入島制限が呼び掛けられ、更には、島内に滞在するキャンパス間留学の学生らの安全衛生上、学部の校舎があるキャンパスに戻ることもあった。

1. 施設等を利用した研究活動

1-1. 学内研究活動 (8件)

- (1) 研究課題：石垣島周辺海域における研究調査
研究者・所属：山田吉彦 沖縄地域研究センター 所長・海洋学部 教授 他3名
調査研究委託：石垣市 中山義隆 石垣市長
研究目的：国境離島を含む石垣市の海域は、我が国の海洋権益を守り、国益を維持する上で重要な役割を担っており、その維持・保全や利活用によりもたらされる海の恵みは、石垣市の発展には欠かせない。このため、石垣市の海域生態系及び水産資源の維持、保全及び利活用に資する情報の収集や整理・分析等を行い、海洋研究のシーズを発掘するための基礎調査を行う。
基礎調査で得られた知見・成果を基に、新たな取組に結び付けていくきっかけとするため、石垣市と学校法人東海大学は、石垣島の南部および北部の海洋調査を実施する。
上記協定では下記3つの調査を行う事としており、海洋生態系の維持、保全、利活用に資する海洋研究のシーズを発掘することを目的に(1)及び(2)の調査を実施する。
 - 1). 景観調査 島周辺の景観ならびに地形などの調査
 - 2). 海洋調査 水質調査(水温・塩分・栄養塩等)と生物相(主にプランクトン)の調査
- (2) 研究課題：西表島を中心とした八重山地域のカムリワシ野外生態調査
研究者・所属：藤野裕弘 教養学部人間環境学科 他2名

研究目的：絶滅危惧であるカンムリワシの野外生態調査により、詳細な生活史を把握し、カンムリワシという種及び地域の生物多様性保存に向けた取り組みの基礎データとするために実施する。

(3) 研究課題：八重山地方の湿地環境における生物の現状と保全

研究者・所属：北野忠 教養学部人間環境学科 他2名

研究目的：水生昆虫の生息状況調査

1). 八重山諸島における希少水生昆虫の成長過程の観察

流水域に生息するアメンボ類の生活史解明のためのモニタリング。

2). タイワンタイコウチの生息状況

西表島におけるタイワンタイコウチの生息状況調査

(4) 研究課題：空中写真測量による浦内地区・網取地区における地表地質調査

研究者・所属：馬場久紀 海洋学部海洋地球科学科

研究目的：西表島におけるドローンを用いた空中写真測量によるデータの蓄積を目的とする。

1). 浦内施設周辺域 アトク島および一の浜・二の浜海食崖における空中写真調査

2). 網取施設周辺域 網取湾珊瑚礁および網取海食崖における空中写真調査

(5) 研究課題：西表島網取湾のサンゴ群集に対する人間活動の影響評価

研究者・所属：中村雅子 海洋学部水産学科 准教授、

廣瀬慎美子 海洋学部環境社会学科・海洋生物学科 准教授 他7名

研究目的：海域で国内唯一の自然環境保全地域に指定されている、西表島の北西部に位置する崎山・網取湾は、居住者がおらず、そこに至る陸路がないため、直接的な人間活動の影響が小さく、多種多様なサンゴを基盤としたサンゴ礁生態系が広がっている(横地ら2019)。これらの海域では、サンゴが2016年夏の異常高水温の影響を強く受けた(村上ら2017)が、現在、回復傾向にあり、今後も長期的なモニタリングが求められている。加えて、同海域には、多くのプラスチックゴミが漂着することから、湾内外からマイクロプラスチックが入り込

んでいることが予想される。サンゴのマイクロプラスチックの取り込みやその負の影響が飼育実験から明らかになっており、本海域におけるサンゴへのマイクロプラスチックの影響解明が重視される。これらのことから、本グループでは、1) 網取湾のサンゴ群集の現状を明らかにし、2016年夏の異常高水温からの回復状況や今後の動態を推定するための調査実験を実施した。また、2) 網取湾内におけるマイクロプラスチックの現状を明らかにすることを目的とした調査研究を2022年度から実施するため、その予備実験を行った。

(6) 研究課題：衛星雲判別検証

研究者・所属：中島孝 情報技術センター・情報理工学部情報科学科 教授 他1名

研究目的：衛星雲判別検証、地球情報の地域比較、多地点観測網の強化を目的とする。

(7) 研究課題：地球情報調査(太陽放射観測)

研究者・所属：竹下秀 建築都市学部建築学科 准教授

研究目的：地球環境、特に太陽放射環境の長期的な変動傾向の観測・評価、並びに太陽紫外線被曝量及び、その防御に関する研究を目的とする。

(8) 研究課題：コンクリートへの塩化物イオン浸透に及ぼす環境条件の影響に関する検討

研究者・所属：伊達重之 建築都市学部土木工学科 教授 他2名

研究目的：コンクリートへの塩化物イオン浸透と暴露環境の関係に基づく耐久試験条件の設定

1-2. 学外研究活動(3件)

(1) 研究課題：亜熱帯海洋環境下における建設材料の耐久性に関する研究(共同研究)

研究者・所属：渡邊晋也 一般社団法人日本建設機械施工協会施工技術総合研究所

研究目的：沖縄地域研究センターの施設に暴露した建設材料の継続調査を実施し、耐食性について検討を実施する。

(2) 研究課題：西表島網取湾における気象観測に関する研究(共同研究)

所属・研究者：国立研究開発法人 防災科学技術研究所 下川信也

共同研究者：山田吉彦(沖縄地域研究センター・海洋学部)、村上智一(防災科学技術研究所)、伊藤

芳英 (沖縄地域研究センター)

研究目的: 地球温暖化等の気候変動により台風活動の変化, 特にその強大化が懸念されている。IPCCでは, 地球温暖化に伴い, 台風の数減るが, 個々の台風は強大化し, その被害が増大する可能性を指摘している。また, 国際連合の持続可能な開発目標SDGsでは, その対策が, 目標のひとつとしてあげられており (目標 13:気候変動の具体的な対策), 全世界的な取り組みが強く求められている。しかし, 台風時の気象観測は困難を伴うため, 台風そのものの実態が十分に解明されているとは言い難い。そこで, 本共同研究では, 台風の常襲地帯である西表島網取湾において, 定常的に, 気象観測を実施することにより, 台風時を含めた詳細な気象データを取得し, 台風時の気象状態の実態解明に資することを目的として, 研究を実施する。

(3) 研究課題: 西表島網取湾における海洋観測に関する研究 (共同研究)

所属・研究者: 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 下川信也

共同研究者: 山田吉彦 (沖縄地域研究センター・海洋学部), 村上智一 (防災科学技術研究所), 伊藤芳英 (沖縄地域研究センター)

研究目的: 地球温暖化等の気候変動により台風活動の変化, 特にその強大化が懸念されている。IPCCでは, 地球温暖化に伴い, 台風の数減るが, 個々の台風は強大化し, その被害が増大する可能性を指摘している。また, 国際連合の持続可能な開発目標SDGsでは, その対策が, 目標のひとつとして掲げられており (目標13:気候変動の具体的な対策), 全世界的な取り組みが強く求められている。しかし, 台風時の海洋観測は困難を伴うため, 台風下の海水流動や水質などの実態が十分に解明されているとは言い難い。

そこで, 本共同研究では, 台風の常襲地帯である西表島網取湾において, 定常的に, 海洋観測を実施することにより, 台風時を含めた詳細な海水流動や水温などの水質のデータを取得し, 台風時の海水流動の実態解明に資することを目的として, 研究を実施する。

2. 施設を利用した研修・実習・講座・その他 (2件)

(1) 2021年10月28日(木)~11月2日(火) 東海大学生物学部 海洋生物科学科

研修名: 亜熱帯海洋フィールド実習

代表者: 南 秀樹 生物学部 海洋生物科学科 教授

引率・指導教員: 大塚英治 生物学部 海洋生物科学科 非常勤講師

引率・教育支援: 三浦 博 UKCO技術・教育支援

人数: 学生6名, 教職員3名

内容: 生物学部海洋生物科学科2年生を対象とした実習を網取施設周辺海域で行った。

(2) 2022年3月2日(水)~3日(木) 東海大学生物学部 生物学科

研修名: 亜熱帯生態系フィールドワーク実習

代表者: 鈴木 大 生物学部 生物学科 准教授

引率・指導教員: 松井 晋 生物学部 生物学科 准教授

人数: 学生8名, 教職員2名

内容: 西表島の自然林, マングローブ林を活かした亜熱帯域の生態系調査実習。

3. 施設の利用者延人数

表1. 2020年度 各月の延利用者数

	学内	学外	合計
4月	69	8	77
5月	62	6	68
6月	57	0	57
7月	54	5	59
8月	59	35	94
9月	8	1	9
10月	9	5	14
11月	20	0	20
12月	6	7	13
1月	0	5	5
2月	0	0	0
3月	103	14	117
合計	447	86	533

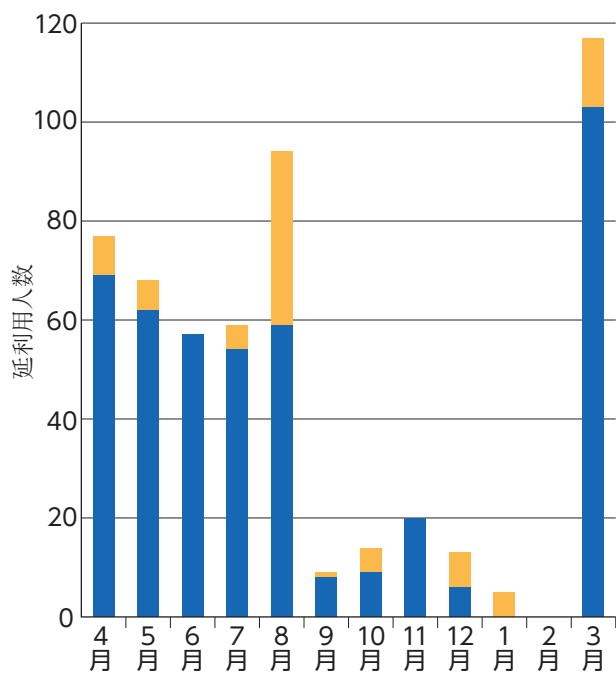


図1. 2021年度各月の延利用者数推移

IV. 沖縄地域研究センターの組織

沖縄地域研究センターは、本学及び本学総合研究機構の基本理念を堅持した本学付置研究所として、学術的には社会科学・自然科学、学際的には学術分野を横断した研究活動に応える研究拠点であり、未来を見極める課題に挑む研究所です。このような使命と目標を達成する為に2021年度より、沖縄地域研究センターの組織体制は刷新されフェーズが変わりました。所管部署は東海大学研究所事務局で変わりませんが、総務を担当するオフィスは、高等教育部門のグローバルシチズンカレッジオフィスからスルガベイカレッジ静岡オフィスに移管されました。

2021年度 2021年4月1日～2022年3月31日

研究所員 9名

山田吉彦	兼任	沖縄地域研究センター所長・教授	海洋学部 海洋文明学科
齋藤 寛	兼任	教授	海洋学部 水産学科
川崎一平	兼任	教授	海洋学部 海洋文明学科
石川智士	兼任	教授	海洋学部 環境社会学科
馬場久紀	兼任	准教授	海洋学部 海洋地球学科
中村雅子	兼任	准教授	海洋学部 水産学科
武藤文人	兼任	教授	海洋学部 水産学科
村崎謙太	兼任	助教	海洋研究所
伊藤芳英	専任	事務長代行/技師	沖縄地域研究センター

研究員 10名

山田吉彦	兼任	沖縄地域研究センター所長・教授	海洋学部 海洋文明学科
齋藤 寛	兼任	教授	海洋学部 水産学科
川崎一平	兼任	教授	海洋学部 海洋文明学科
脇田和美	兼任	教授	海洋学部 海洋文明学科
石川智士	兼任	教授	海洋学部 環境社会学科
馬場久紀	兼任	准教授	海洋学部 海洋地球学科
中村雅子	兼任	准教授	海洋学部 水産学科
武藤文人	兼任	教授	海洋学部 水産学科
村崎謙太	兼任	助教	海洋研究所
伊藤芳英	専任	事務長代行/技師	沖縄地域研究センター

東海大学沖縄地域研究センター所報2021

発行 2023年3月1日

東海大学 沖縄地域研究センター

〒907-1541 沖縄県八重山郡竹富町上原870-277

TEL: 0980-85-6007 FAX: 0980-85-6009

URL: <https://www.u-tokai.ac.jp/education-research/research-centers/okinawa-regional-research-center/>