

令和 3 年度

# 沖縄美ら海水族館年報

第 18 号



---

ANNUAL REPORT OF OKINAWA CHURAUMI AQUARIUM

No.18 April 2021 – March 2022

---

## 表紙写真

### 人工子宮内のヒレタカフジクジラ *Etmopterus molleri* の胎仔 (撮影者：戸田 実)

これまで世界的にも親魚の飼育もできなかった深海ザメの一種「ヒレタカフジクジラ」の胎仔を、サメの体液を模した溶液（人工羊水）の中で、出生サイズまで育成することに世界で初めて成功し、その研究成果を国際学術誌で発表した。これは、2017年より取り組んできたサメの「人工子宮装置」の開発に大きな進展をもたらす画期的な成果となった。

本技術は、水族館における早産胎仔の救命のほか、この装置を用いて、胎生サメ・エイ類の繁殖メカニズムの謎を解き明かし、希少種保全を目的とした人工繁殖技術の確立等にも大きく貢献するものである。

## 裏表紙写真

### アメリカマナティー *Trichechus manatus* 20年ぶりの出産 (撮影者：真壁 正江)

アメリカマナティーは大西洋地域の河・湖・海に生息する植物食性の哺乳類でワシントン条約Ⅰ類(国際野生希少動物植物種)に分類されている希少な種類である。当館では1990年に国内初の繁殖に成功し、2001年生まれ「ユマ」は国内繁殖個体の最長飼育記録を更新中。2021年6月16日には国内3例目となる、全長123cm、体重34kg(出産直後)のオスが誕生した。生後3週間頃から、母親の泌乳量が減少したことから、人工哺乳により育成。2022年3月31日時点で全長176cm、体重97kgまで成長した。

## 目次

I 名称・所在地・営業資料.....	2
II 沿革.....	2
III 管理・運営.....	3
(1) 組織.....	3
(2) 入館者数.....	4
(3) 取材等報道一覧.....	4
(4) 主な長期飼育動物・繁殖動物.....	5
IV 業務報告.....	6
(1) 調査研究活動.....	6
(2) 教育普及活動.....	29
V 付属資料.....	47
(1) 飼育生物一覧（令和 3.12.31 現在）.....	47
(2) 取水海水温.....	66
(3) 水槽規格.....	67

## I 名称・所在地・営業資料

名称 沖縄美ら海水族館  
設置者 内閣府 沖縄総合事務局  
管理許可者 沖縄県  
指定管理者 (一財) 沖縄美ら島財団

所在地 〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町字石川 424  
(国営沖縄記念公園海洋博覧会地区内)

電話：0980-48-3748 FAX：0980-48-4444 (代表)

HP：<http://churaumi.okinawa/>

開館時間 通常期 (10月 - 2月) 08:30 - 18:30 (入館締切 17:30)

夏期 (3月 - 9月) 08:30 - 20:00 (入館締切 19:00)

休館日 12月の第1水曜日とその翌日

入館料金

	入館時間			年間パスポート
	8:30 - 16:00 (通常料金)		16:00 - 入館締切 (4時からチケット)	
	一般	団体 (20名以上)		
大人	1,880円	1,500円	1,310円	3,760円
中人 (高校生)	1,250円	990円	870円	2,500円
小人 (小・中学生)	620円	490円	430円	1,240円
6歳未満	無料			—

## II 沿革

昭和 63年度 海洋性大規模集客施設整備構想  
平成 元年度 海洋性大規模集客施設基本計画策定  
平成 6年度 新水族館基本設計 着手  
平成 7年度 新水族館実施設計 新水族館工事用道路工事 着手  
平成 8年度 新水族館基盤整備工事 着手

平成 14年 11月 1日 新水族館開館、愛称を「沖縄美ら海水族館」とする

平成 15年 2月 28日 入館者 100万人達成

平成 15年 3月 25日 沖縄美ら海水族館博物館登録

平成 18年 11月 11日 入館者 1,000万人達成

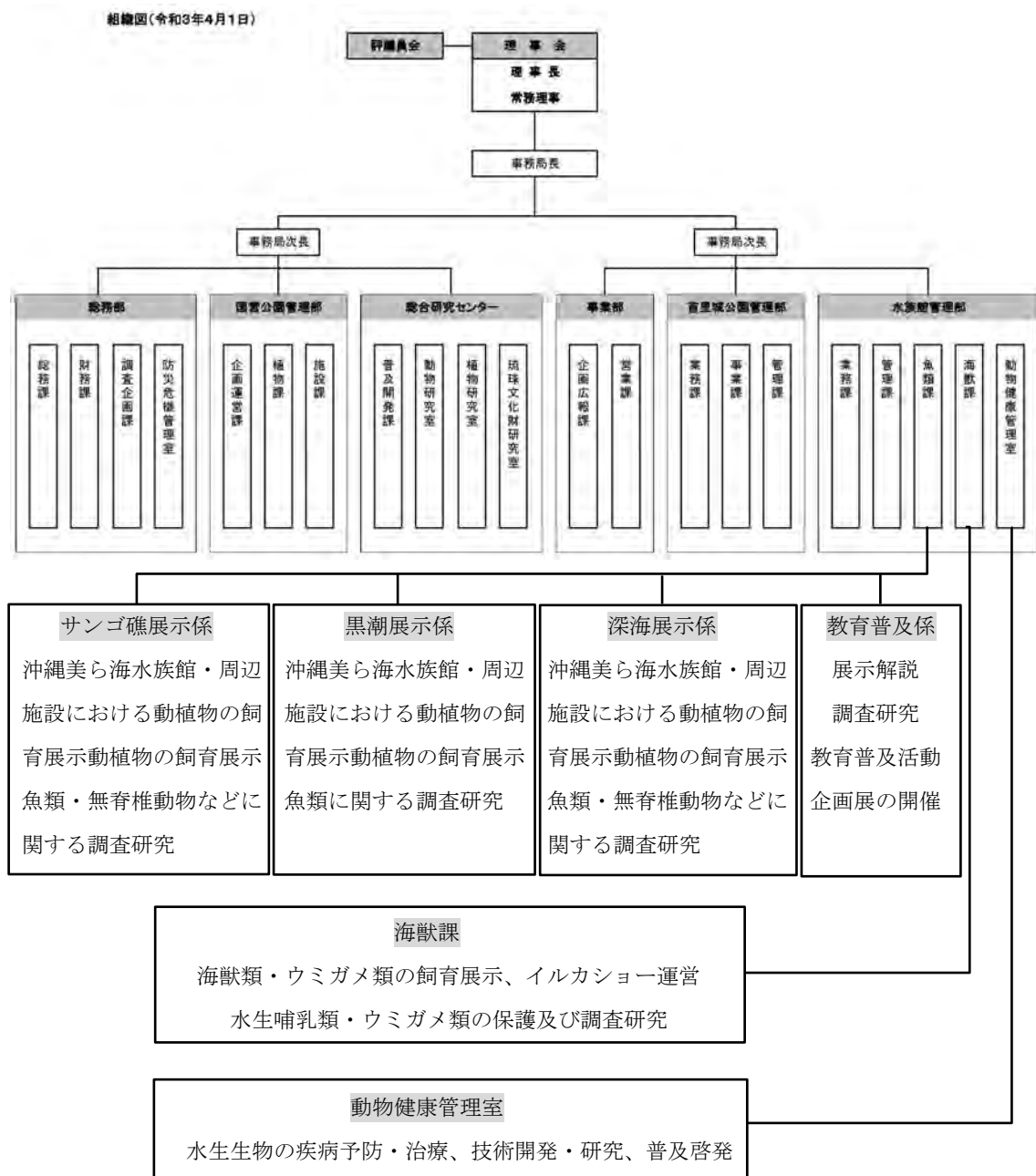
平成 22年 3月 30日 入館者 2,000万人達成

平成 25 年 10 月 23 日 入館者 3,000 万人達成  
 平成 28 年 10 月 19 日 入館者 4,000 万人達成  
 令和 元年 6 月 29 日 入館者 5,000 万人達成

### III 管理・運営

#### (1) 組織

一般財団法人 沖縄美ら島財団 組織図  
 並びに 沖縄美ら海水族館 飼育・展示関係業務所掌



(2) 入館者数

月	有料	無料	合計
4	48,015	7,311	55,326
5	37,476	6,682	44,158
6	0	0	0
7	15,150	3,084	18,234
8	0	0	0
9	0	0	0

月	有料	無料	合計
10	64,084	12,582	76,666
11	93,249	14,189	107,438
12	101,855	15,835	117,690
1	41,874	7,162	49,036
2	32,108	6,456	38,564
3	99,872	13,131	113,003
計	533,684	86,432	620,116

- ・ 5/23 (日) ~7/11 (日) 新型コロナウイルス感染拡大防止の為、臨時休館
- ・ 7/22 (木) ~9/30 (木) 新型コロナウイルス感染拡大防止の為、臨時休館
- ・ 1/13 (木) ~新型コロナウイルス感染拡大防止の為、時間短縮営業 (9:00~17:00)

(3) 取材等報道一覧

カテゴリー	テレビ (全国)	テレビ (地方)	新聞 (全国)	新聞 (地方)	ラジオ	Web
飼育展示	2	11	1	26	1	0
調査研究	1	3	2	5	0	0
普及啓発	0	2	0	6	0	0
イベント	0	3	0	5	0	0

(4) 主な長期飼育動物・繁殖動物

【主な長期飼育動物】

令和4年3月31日現在

種名	性別	推定年齢	飼育年数	搬入年月日
トゲスギミドリイシ	不明	不明	26年 6ヶ月	1995. 9 搬入
フカトゲキクメイシ	不明	不明	32年 5ヶ月	1989. 10 搬入
オオテンジクザメ	♂	不明	32年 11ヵ月	1989. 4.10 搬入
トラフザメ	♂	30	30年 6ヶ月	1991. 9.23 ふ化
ジンベエザメ	♂	不明	27年	1995. 3.13 搬入
オオメジロザメ	♂	不明	43年 9ヶ月	1978. 6.21 搬入
アカウミガメ	♀	不明	27年 11ヵ月	1994. 4.15 搬入
アオウミガメ	♀	不明	30年 7ヶ月	1991. 8.25 搬入
クロウミガメ	♂	不明	24年 10ヶ月	1997. 5.7 搬入
タイマイ	♀	28	28年 7ヶ月	1993. 8 ふ化
ヒメウミガメ	♀	不明	35年 8ヵ月	1986. 7.1 搬入
ミナミバンドウイルカ	♂	53	46年 10ヶ月	1975. 5.1 搬入
オキゴンドウ	♀	42	38年 5ヶ月	1983. 10.2 搬入
交雑種 (ミナミバンドウイルカ×バンドウイルカ)	♀	32	32年 9ヶ月	1989. 6.9 出生
アメリカマナティー	♀	34	24年 10ヶ月	1997. 5.25 搬入

【繁殖動物】

魚類	イモリザメ	トラフザメ	ヒョウモンオトメエイ	カクレクマノミ
	キンメダマシ	クロウミウマ	クロマグロ	チンアナゴ
	テングヨウジ	トウカイスズメダイ	ニシキアナゴ	ミナミメダカ
	ユウゼン	ヨダレカケ		
両生類	オキナワアオガエル	ハナサキガエル	シリケンイモリ	
爬虫類	アオウミガメ	アカウミガメ	タイマイ	クロイワトカゲモドキ
ほ乳類	オキゴンドウ	アメリカマナティー		
甲殻類	アミメベニサンゴガニ	エリマキエビ	オキノアカスジエビ	シマツノコシオリエビ
	ミナミオーストンガニ	ミノエビ	ヤスリヤドカリ	
クラゲ類	アマクサクラゲ	コトクラゲ	サカサクラゲ	タコクラゲ
	フクロクジュクラゲ	ミズクラゲ	ソコキロコクラゲムシ	
サンゴ類	エダコモンサンゴ	トゲスギミドリイシ	ハナサンゴ	ミドリイシ属の一種
イソギンチャク類	ハタゴイソギンチャク			
頭足類	ハナイカ	ニヨリミミイカ		
ウミウシ類	ヨセナミウミウシ			

## IV 業務報告

### (1) 調査研究活動

#### 造礁サンゴ等の生態系基盤に関する調査

##### 目的

南西諸島における造礁サンゴ類は生物多様性を支える重要な構成要素であり、生物多様性の保全上その実態把握は重要である。造礁サンゴ群集は水産業や観光業との関わりも大きく、長期的な消長や白化現象などの予測のための知見の集積が望まれる。このような背景のもと、昭和63年から地先イノーを中心としたサンゴ群集のモニタリング調査を実施している。平成31年からはサンゴ群集の周囲に見られる魚類も調査対象に加え、サンゴ群集を生態系と捉えた調査を実施した。

##### 事業内容および結果

- ・ R2年度より調査地点全域におけるサンゴ類被度は増加傾向にあったが、この傾向はR3年度も継続された。R2年度は水深3m地点におけるミドリイシ類の被度の増加が顕著であったが、R3年度は水深10m地点においてもミドリイシ類の増加傾向が見られた。
- ・ 潜水目視観察による魚類調査では、187種7,156個体の魚類が確認された。特筆すべき点として、サンゴ類被度の増加が著しい地点において出現魚類数が有意に増加する傾向がみられた。また、サンゴ食性としてしられるテングカワハギやクロベラなどの出現頻度はR2年度よりさらに増加しており、サンゴ被度増加との関連が示唆された。



調査対象域



フォトランセクト法による調査の様子



## 目的

世界有数の生物多様性を誇る琉球列島だが、その全容はいまだ解明されておらず、近年でも新種や日本初記録などの報告が相次いでいる。一方で、琉球列島の自然環境は急速に変化しており、絶滅危惧種の保全や外来種対策が急務であるほか、生物相を簡便に把握する新技術の開発等が求められている。当研究では標本収集や最新技術である環境 DNA などを通じた魚類相の調査や、希少淡水魚の保全、外来種対策に関する技術開発を通して、琉球列島の魚類等の保全や自然史研究の発展に寄与するとともに、水族館における展示解説の充実や環境保全等の情報発信へ活用することを目的としている。

## 事業内容および結果

- ・ 令和 3 年度は約 60 点の標本を新規登録した。所蔵標本は内外の研究者に利用され、18 報の学術論文に引用された。
- ・ これまで世界で 1 個体しか採集例のなかったカサゴの仲間「アダヒメオコゼ」の採集・飼育に成功し、世界初となる生体展示を行った。
- ・ 水族館が所有する無人潜水艇 (ROV) が沖縄県恩納村沖の水深 410m から採集したヤセムツ科 1 種を日本初記録種として報告し、新和名「コゲメヤセムツ」を提唱した。
- ・ 国頭村近海で採集された全長約 1.7 メートルの巨大なウミヘビを日本初記録種として報告し、新和名「ヨウリンウミヘビ」を提唱した。本個体は水族館内に展示され、集客に貢献した。
- ・ 太平洋上の海山周辺の環境 DNA 調査を実施した。100 種以上の深海魚のデータを取得し、その群集構造や予測種数について明らかにした。
- ・ 沖縄島在来で絶滅が心配される淡水魚「ヒョウモンドジョウ」「ミナミメダカ」「アオバラヨシノボリ」を飼育し、繁殖技術の開発を図るとともに環境教育に活用した。



飼育中の「アダヒメオコゼ」



全長 1.7 メートルの「ヨウリンウミヘビ」

### 目的

ROV（無人潜水艇）や独自開発した加圧水槽等を用いて、深海生物の採集や映像収集および生息域の調査を行い、展示の充実を図る。

### 事業内容および結果

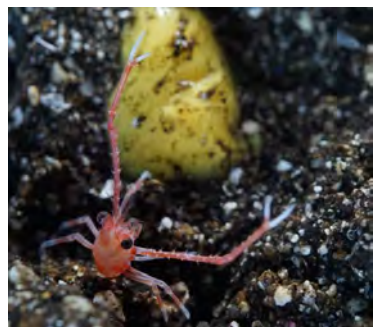
- ・ 沖縄近海の水深 116-350m で ROV 調査を実施し、計 40 種の深海生物を採集、28 種を展示した。小型魚類の安定的な捕獲に成功し、ホクロキンチャクフグの世界初展示やコゲメヤセムツの日本初記録報告に寄与した。
- ・ 釣り採集等により、計 56 種の深海性魚類を採集、37 種を展示した。そのうち、イレズミアマダイやアヤメイズハナダイ、ミナミヒシダイ等の 11 種は当館初展示であった。また、沖縄産では初となるチゴダラの展示を行った。
- ・ 独自開発したサメの人工子宮装置を用いて、深海ザメの一種であるヒレタカフジクジラ胎仔の展示を開始した。
- ・ ヤスリヤドカリとシマツノコシオリエビの飼育下繁殖に成功し幼生期の生態解明に寄与した。
- ・ 採集調査により、新属新種となるベニチュラタマスナギンチャクを報告し、生物多様性の解明に寄与した。



ベニチュラタマスナギンチャク



ヤスリヤドカリ



シマツノコシオリエビ



ホクロキンチャクフグ



イレズミアマダイ



ヒレタカフジクジラの胎仔

## 目的

本調査では、希少種を含めた展示生物の繁殖技術を開発し、種の保存や展示充実に寄与することを目的とする。

## 事業内容および結果

- ・サンゴ類 4 種：ハナサンゴ（7 か月）やエダコモンサンゴ（9 か月）等を育成中である。
- ・クラゲ類 7 種：アマクサクラゲやソコキリコクラゲムシ等を育成中である。
- ・イソギンチャク類 1 種：ハタゴイソギンチャクを育成中である。
- ・ウミウシ類 1 種：ヨセナミウミウシの育成を試みた。
- ・頭足類 2 種：ニヨリミミイカの育成を試みた。また、ハナイカ育成個体を展示中である。
- ・甲殻類 7 種：シマツノコシオリエビ及びヤスリヤドカリを育成し、成体とともに展示した。両種を日動水繁殖賞に申請中である。
- ・軟骨魚類 3 種：ヒョウモンオトメエイやトラフザメ等を育成中である。
- ・硬骨魚類 11 種：昨年度生まれたナカモトイロワケハゼの育成に成功し、成体とともに展示した。本種を日動水繁殖賞に申請中である。
- ・両棲類 3 種：シリケンイモリやハナサキガエル等を育成した。
- ・爬虫類 1 種：絶滅危惧種であり沖縄県天然記念物でもあるクロイワトカゲモドキの繁殖に世界で初めて成功した。
- ・プロアレスを培養し、ユウゼンやテングヨウジの孵化仔魚へ給餌を試みた。



シマツノコシオリエビ



ヤスリヤドカリ



ナカモトイロワケハゼ



クロイワトカゲモドキ

---

---

## ジンベエザメおよびナンヨウマンタの生態調査

---

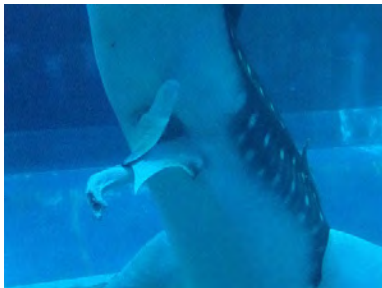
---

### 目的

ジンベエザメおよびナンヨウマンタは国際自然保護連合（IUCN）レッドリストの絶滅危惧種に分類され、希少性が極めて高い。本調査では、これらの種の保全を目的に、飼育下における生態調査や繁殖促進を行うとともに、飼育で培った健康管理技術を用いて、国際的な生理生態調査に協力し、生態解明に寄与する。

### 事業内容および結果

- ・長期飼育を継続している雄ジンベエザメ（全長 8.8m）は、2012 年（8.5m）に形態、生理、および行動の成熟が報告されている。当該個体の繁殖行動（クラスパーを交差する行動）の頻度を定量的に分析するため、2014 年以降、定点観測を実施している。これまでの結果、5～7 月の初夏に最も多く観察され、12～2 月の冬季にも確認されることから、テストステロンの血中濃度が増加する時期ともおおよそ一致していることが確認できた。
- ・ジンベエザメ独自と考えられる垂直摂餌は水族館での行動展示として人気がある。しかし、垂直摂餌中に尾鰭の動きが完全に止まるのにもかかわらず、水より密度の大きい体が沈まない理由はこれまで解明されていなかった。そこで、ジンベエザメの正確な浮力を計算するために、精度の高い体積推定法を開発した。これにより、水面で摂餌するときに口腔内の一部が空気で満たされ、ジンベエザメが水に浮かぶことができることが分かった。
- ・繁殖個体であるナンヨウマンタ No.10-2（雄）および 22-2（雌）による第 3 世代繁殖を目指した同居飼育を行った。同居後には交尾の指標となる雌の胸鰭に交接痕が確認されたが、エコーによる観察の結果、妊娠は認められなかった。



クラスパーを交差するジンベエザメ



垂直摂餌するジンベエザメの口元



ナンヨウマンタの追尾行動



メスの胸鰭にできた交接痕



## 目的

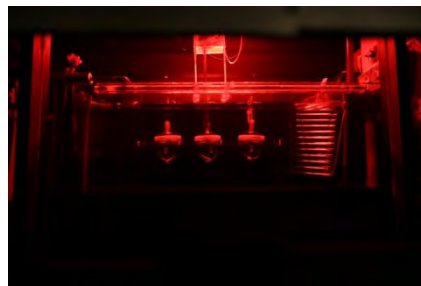
ジンベエザメやマンタ類に代表される大型板鰓類の多くは個体数の減少から世界的な保護対象種とされてきている。種の保存に向けた活動が重要視されてきている中で、そのような活動に必要な生理・生態・繁殖学的な情報は不足している。本調査では、板鰓類の飼育から得られた成果を活用し、飼育動物の健康管理技術や繁殖統御技術を開発することで野生生物の保全に貢献する。

## 事業内容および結果

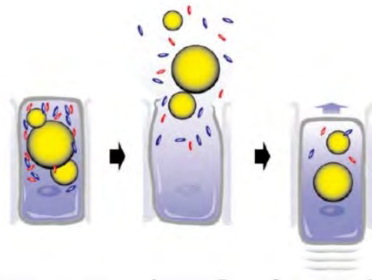
- ・水族館では、早産胎仔の救命を目的としたサメ用の人工子宮装置の開発を進めている。昨年度、水族館にて独自開発を行なった人工子宮装置に、二尾のヒレタカフジクジラを収容し、出生サイズまでの育成に成功し、その結果を国際学術誌にて公表した。本年度、その結果を踏まえ人工子宮装置を新たに一基増設し、水族館「サメ博士の部屋」における展示を開始した。現在、より胎仔への環境負荷の少ない育成法を目指して技術開発を継続している。
- ・胎生板鰓類には、独自の方法で母体内の胎仔の育成を行うものがある。中でもホホジロザメは脂質に富む「子宮ミルク」を胎仔に供給することが知られている。今回、2012年に混獲された個体から得られた標本を再調査することで、そのミルク分泌機構の解明を行った。その結果、ミルク成分を蓄えた子宮表面の細胞が破裂することで、子宮内にミルクが供給されていることが明らかとなった。この仕組みは、哺乳類のミルク分泌の仕組みとは異なるものである。



人工子宮装置内のフジクジラ胎仔



水族館で展示中の人工子宮装置



ホホジロザメの子宮ミルクの分泌機構。ミルクを蓄えた細胞が破裂する。

---

---

## 大型新規展示種の輸送および飼育技術開発

---

---

### 目的

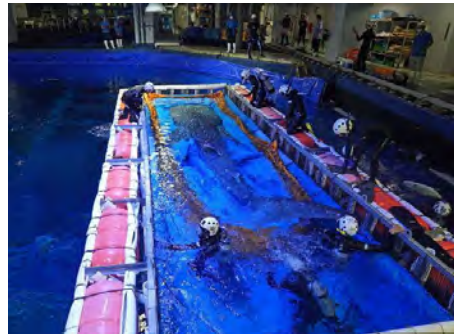
本調査では、新規展示に向けて、飼育困難種の採集および輸送技術開発や、人工授精等による新規技術開発を行うことを目的とする。

### 事業内容および結果

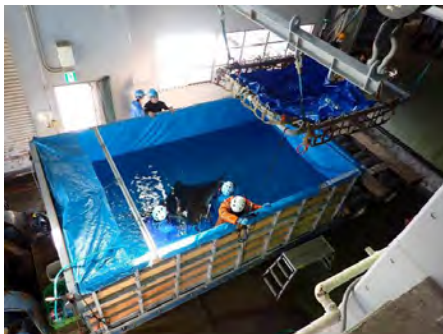
- ・大型硬骨魚の輸送技術開発を目的に、「黒潮の海」大水槽から本部沖海上生簀へ鎮静下でロウニンアジ（全長 125cm、体重 35.5 kg）の輸送を行い、鎮静剤の用量および効果の検証を行った。
- ・大型ジンベエザメの輸送用に新規開発した資材を用い、「黒潮の海」大水槽から本部沖海上生簀へジンベエザメ（雌：全長 8.0m、体重 4200 kg）の輸送を行った。当該輸送により、大型個体の輸送が可能であることを実証した。
- ・2020年11月より本部沖海上生簀で飼育していたタイワンイトマキエイ（雌：体幅 244cm、体重 178 kg）を、約1年の蓄養期間を経て、「黒潮の海」大水槽へ輸送した。本種における、捕獲・輸送・畜養・搬入までの一連の工程に初めて成功した。今後は槽内での安定した飼育に向け飼育技術の開発を目指す。



鎮静下のロウニンアジ



水槽から搬出されるジンベエザメ



輸送コンテナ内のタイワンイトマキエイ



「黒潮の海」大水槽のタイワンイトマキエイ

## 目的

世界中の海洋に広く分布するウミガメ類の生息数は、自然環境の悪化等により近年著しく減少しているとされ、IUCN（国際自然保護連合）のレッドリストにも全種が掲載されている。本調査では、ウミガメ類の西太平洋個体群の動態や生態の把握、人工繁殖技術の確立による野生個体に依存しない飼育・展示個体の確保によって、ウミガメ類の保全に寄与することを目的とする。

## 事業内容および結果

- ・ 本部半島周辺でのウミガメの産卵痕跡調査を実施し、アカウミガメ、アオウミガメおよびタイマイの産卵を、各々37回、22回、2回確認した。
- ・ 海岸に死亡漂着したウミガメ類を調査し、アカウミガメ、アオウミガメおよびタイマイ計21例を確認した。また、過去に死亡漂着したウミガメ484個体の消化管内容物を分析し、海洋ゴミの摂食をアカウミガメ24%、アオウミガメ15%、タイマイ29%で確認した。
- ・ 回遊経路等の調査のため、アカウミガメ、アオウミガメおよびタイマイ計195個体に標識を取り付け、放流を行った。
- ・ タイマイの人工授精技術の開発に取り組み、福祉を考慮した精液採取や授精のために麻酔試験を実施した。
- ・ 今年度、緊急保護したウミガメ類は9個体で、4個体が治療により回復した。そのうち、回復が見られず死亡したアオウミガメ幼体の消化管内から、多量の軽石や海洋ゴミが確認された。
- ・ ウミガメ類の適正な人工孵化技術の開発に向けて、適正な孵卵条件に関する共同研究を高知大学と行い、孵卵中の砂内温度変動がタイマイの孵化率や孵化幼体の体サイズに影響することが判明した。
- ・ 水槽内へ岩を設置することにより、タイマイの他個体への攻撃性や干渉を効果的に抑制できることが明らかとなった。



産卵調査の様子



麻酔試験の様子



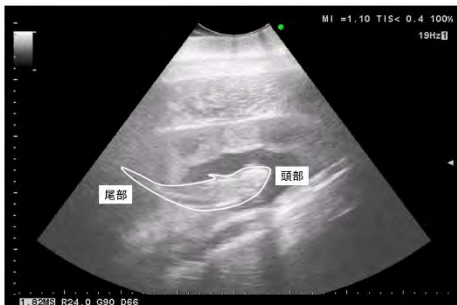
消化管から見つかった軽石

## 目的

水生哺乳類の多くは、IUCN 等のレッドリストに掲載され、絶滅が危惧されている。本調査では、水生哺乳類の種の保全や、水族館での持続的な飼育展示を実現するため、動物福祉に基づいた飼育管理や健康管理および繁殖技術の開発を行うことを目的とする。

## 事業内容および結果

- ・昨年度に妊娠したアメリカマナティーが、2021年6月16日に20年ぶりとなる第2仔である雄を出産し、仔マナティーを人工哺乳により育成した。
- ・昨年度に妊娠したオキゴンドウが、2021年7月11日に第2仔である雄を出産するとともに、出産前後の胴周囲長や乳溝幅を定期的に測定し、これらのパラメータが出産兆候や子宮回復のマーカーとして有効か分析した。
- ・ミナミバンドウイルカ、バンドウイルカ、オキゴンドウ、シロハイルカにおいては、雄の精液性状のモニタリングを行った。特にオキゴンドウでのモニタリング結果を取りまとめ、第47回海獣技術者研究会にて発表し、ベストプレゼンテーション賞を受賞した。
- ・ミナミバンドウイルカ、バンドウイルカ、シロハイルカ3種4頭において、精液の凍結保存を実施するとともに、解凍後の精液が良質であることを確認した。
- ・雌のバンドウイルカ及びシロハイルカについて、血液中の性ステロイドホルモンをモニタリングし、人工授精を実施した。
- ・動物園水族館雑誌63巻第3号に掲載された「行動変容法を用いた飼育下ユメゴンドウにおける攻撃行動の抑制の一例」が、令和3年度日本動物園水族館協会「技術表彰」を受賞した。
- ・口腔内扁平上皮癌を発症した高齢ミナミバンドウイルカに対して、抗腫瘍性抗生物質（ブレオマイシン）の長期投与により、患部の寛解状態を維持した。
- ・下顎の腫脹を認めるオキゴンドウに対して、X線検査により歯肉への石の没入を確認し、鎮静処置下で安全に異物除去処置を実施し患部の良化を認めた。



バンドウイルカ胎仔エコー



オキゴンドウ胴周囲長測定



---

---

## ザトウクジラ等鯨類調査

---

---

### 目的

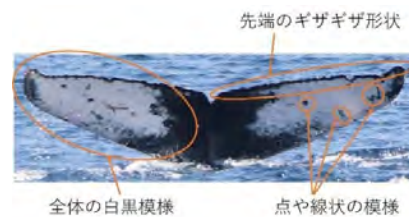
沖縄周辺を含む南西諸島域ではこれまでに約 30 種の鯨類が確認されている。当事業では、同海域における鯨類の調査研究を実施し、飼育鯨類の繁殖、飼育技術に役立てるとともに展示の充実や地域産業振興の発展に寄与することを目的に以下の取り組みを実施した。

### 事業内容および結果

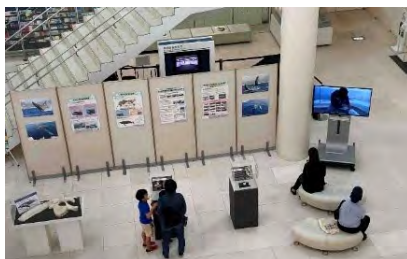
- ・ 沖縄周辺においてザトウクジラ洋上調査を実施し、のべ約 200 頭の尾びれ写真を収集した。また、国外研究組織や地元関連事業者と共同で、ザトウクジラの保全と持続的な観光産業の発展を目的としてホエールウォッチング、スイムツアー影響評価調査を実施した。
- ・ 研究成果を広く一般へ普及することを目的に、沖縄美ら海水族館や沖縄県立博物館での企画展「ザトウクジラ特設展」開催や学習観察会イベント（4 回）を実施した。
- ・ 国内研究組織と共同で実施した、ザトウクジラ尾びれ自動照合 AI システムの開発に関する研究成果を、国際学会プロシーディングにて公表、掲載した。
- ・ 自動照合システムを用いた沖縄と他海域間（北海道、小笠原、奄美）におけるザトウクジラの海域間交流に関する研究成果を国内複数の研究組織と共同で国際誌にて投稿した。
- ・ ザトウクジラの鳴音の日周変動に関する研究を実施し、同成果を国際誌に掲載した。
- ・ 南西諸島周辺にて計 3 科 8 種の鯨類ストランディング調査を実施し、国や県へ報告した。希少種タイヘイヨウアカボウモドキの漂着に関する成果を計 2 報、国際誌に掲載した。また、マッコウクジラ漂着に関する研究成果を学会誌にて公表し、優秀賞を受賞した。
- ・ 沖縄周辺におけるシロハイルカの出現状況に関する研究成果を国際誌に投稿した。
- ・ 飼育ミナミバンドウイルカの消化に関する他大学との共同研究成果を国際誌に掲載した。



ザトウクジラ調査の様子



尾びれの特徴を利用した自動照合システム開発



沖縄県立博物館でのザトウクジラ特設展の実施



園内施設におけるザトウクジラ観察会の様子

## 海洋文化に関する調査

### 目的

南西諸島やオセアニア地域の海洋文化・漁撈文化等、海にまつわる民俗に関する基盤的な調査研究を行うとともに、海洋博公園内における「海と人との関わり」に関する展示や普及啓発の充実を図ることを目的に実施した。

### 事業内容および結果

5件の儀礼に参列し、実施状況と変容について現地調査を行った。これらの成果は、海洋文化館などの財団が管理する施設での催事や展示に活用し、施設への誘客を促進するとともに、文化財化や新たな利用方法の提案などを通して地域の伝統行事の継承に寄与した。さらに、現在執筆中の論文「コロナ禍と沖縄の民俗(仮)」の基礎資料として公表予定である。また、調査時に撮影した写真、映像データについては、各地域の漁協、青年会、公民館に提供した。

表-1 現地調査 予定箇所一覧

調査地	行事名 (漢字表記)	時期		特徴	協力依頼先	備考
		旧暦	新暦			
久高島	ハチグッチマツライ (八月祭り)	旧七月初旬	8月19-20日 (木-金)	青年が伝統綱渡り供物を準備	久高公民館 沖縄県南城市知念字久高249-1 (西郷地区長) 電話:098-2749-0241(夜番)	中止 (感染防止のため)
馬場島	ユツカスヒー (四日の日)	旧五月四日	8月19日(日)	漁民による豊漁・海上安全祈願	馬場公民館 南城市玉城字武部80 電話:098-948-7190	糸満市糸満-名護、 八重瀬町港田、南城市 市地喜屋でも調査
北谷町 張田	北谷町中ノウリー大 会	-	12月19日(日)	豊漁・海上安全祈願 (祝祭)	大会事務局 沖縄県中頭郡北谷町字港4 (祝祭推進委員) 電話:098-936-1847	
多良間村	スウブナオ (不明)	旧四-五月生取 (みずあえまつ)	-	青年が伝統・綱渡り供物を準備	ふるさと民衆 沖縄県多良間村字高1088-1 字留置 電話:0980-79-2223	なし (中止のため)
野原	オチノハロウ (里娘祭り)	旧十二月歳時祭 R4.1月24日(月)		奉迎神輿礼 (パレード)	市史編さん室 沖縄県宮古島市城辺字福里583-3 電話:0980-77-8571	納費交通費85,000円
名護市 久辺地区	真瀬の瀬りウガン	旧六月二十六日	8月4日(水)	海上供養		観覧料小 (感染防止のため)
	真瀬の二十日水揚げ	旧九月二十日	10月25日(月)	海上供養-天竺神	美ら島自然学校各拠点とした調査会	観覧料小 (感染防止のため)
	道野古のアサビイ シー (節籠り)	旧四月吉日 (休日)	5月22日(土)	パレード		中止 (感染防止のため)

観覧料:中止・延期



海洋文化講座での活用例



海洋文化講座実施状況

## 動物福祉評価

### 目的

本事業では、ジンベエザメ等の大型板鰐類やイルカ等の希少種について、動物福祉評価を実施し、飼育個体の動物福祉の向上に資することを目的とする。

### 事業内容

沖縄美ら海水族館および関連施設で飼育するジンベエザメ、オニイトマキエイ、ナンヨウマンタ、バンドウイルカ、ミナミバンドウイルカ、シロハイルカ、マダライルカ、オキゴンドウ、ユメゴンドウ、アメリカマナティー、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイ、クロウミガメおよびヒメウミガメを対象に、WAZA（世界動物園水族館協会）が推奨する5つの領域（栄養、環境、健康、行動、心理）を踏まえた自己点検票に基づき、動物福祉の評価を以下の通り実施した。

- ・ 一次評価（自己評価）

実施日：令和3年12月15－31日

実施者：各々飼育担当者

内 容：自己点検票の作成、動物福祉に必要なマニュアルの改訂

- ・ 二次評価（内部評価）

実施日：令和4年1月7日

実施者：飼育関連の管理職

内 容：自己点検票の確認、種ごとに評価シート作成、マニュアル改訂内容の確認

- ・ 三次評価（外部評価）

実施日：令和4年2月23日－3月7日

実施者：外部委員 村田浩一（横浜市立よこはま動物園ズーラシア園長）

亀崎直樹（岡山理科大教授 元須磨海浜水族園）

内 容：資料送付による紙面上での外部評価

項目	評価	○	△	×	—	備考
1. 飼育スペース、飼育設備の整備状況、飼育員、動物の福祉に配慮しているか？	○	✓				点検票に記入済み
2. 飼育設備の点検記録が適切に記入されているか？	○	✓				動物福祉評価シート
3. 動物の健康状態が適切に記録されているか？	○	✓				点検票に記入済み
4. 動物の健康状態が適切に記録されているか？	○	✓				点検票に記入済み
5. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
6. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
7. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
8. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
9. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				飼育員
10. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
11. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
12. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
13. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
14. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				飼育員
15. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
16. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
17. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
18. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				点検票に記入済み
19. 飼育員と動物との関係が適切に維持されているか？	○	✓				飼育員

自己点検票例（オニイトマキエイ 分野2環境）

調査研究事業等の外部評価について

概要

当水族館の事業内容の適正化を目的として、調査研究を中心とした各種事業について、毎年外部委員による事業評価を実施している。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、令和3年度は合計4名の研究顧問への書類送付およびリモート会議により評価をいただいた。各事業に対する顧問の評価は以下の通りである。

表 令和3年度 外部評価委員会の評価

事業名	評価コメント（要約）
造礁サンゴ生態系調査	サンゴの調査研究は難しい。サンゴ群集の劣化の要因としては、高水温、オニヒトデなどが明らかになっているが、濁りや淡水化などの要因については明らかにされていない。追跡調査をやりながら、要因究明のための研究にも着目されたい。
ザトウクジラ等鯨類調査	西部北太平洋域のザトウクジラに関する情報は、太平洋全体の資源状態把握や保全を目指す上で大変重要である。その上で、沖縄での調査研究に加え、国内の取りまとめ役を担うなど、財団の取組みと既存の研究成果における社会的影響は非常に大きい。また国内外の共同研究者と共に幅広く事業を進めている点においても高く評価できる。今後は、南西諸島の小型鯨類についても資源量の把握、漁業との関連性に関する研究を国際的な枠組みの中で実施していけるとよりよい。
水生哺乳類の繁殖及び健康管理に関する調査研究	研究課題に基づく調査研究は順調に進行していると思われる。とくに人工繁殖技術の開発努力は具体的な成果につながっており高く評価される。学術論文としての成果公開についても問題はない。新型コロナウイルス感染症拡大の中で諸種の困難があると推察されるが、目的達成のため着実に歩を進めていただくことを願っている。
ウミガメ個体群の保全、飼育個体の繁殖・健康管理の研究・技術開発	少ない予算でよくやっている。研究活動がすべて保全につながっているかは疑問である。しかし、業績も沢山あっているのではないかと。
在来希少種の保全に関する研究	ヤシガニやリュウキュウアユについては研究成果がようやく熟してきたようで成果が出始めて結構である。クロイトカゲモドキもそろそろ論文化してほしい。そのほか環境DNAに関する仕事は予想通りかと思われる。
海洋生物に関する自然史研究	標本管理、調査はよく行われており、その成果が日本（沖縄）初記録の報告として取りまとめられ、水族館での展示に活用されている。環境DNA研究に関しては、研究成果の公表が望まれる。生物蛍光に関する研究は殆ど実施されなかったようだが、未知の研究領域であり、研究センターは水族館との連携で研究を実施できる好条件下にある。よって、本課題の

	ひとつの柱として実施されることを期待する。
大型板鰓類の繁殖と生理に関する調査研究	提示された研究課題に多くの成果が得られている。特に、世界に先駆けて独自開発した人工子宮装置を改良拡充し、フジクジラ胚体からの長期育成に成功したことは評価できる。引き続き人工子宮の改良と実践が望まれる。研究成果が継続的に著名な海外学術誌に掲載され、本センターの国際的評価の向上に大きく貢献していると感じる。また、数多くのオンラインイベントの開催や書籍出版が行われ、板鰓類に関する知識の普及啓発に、更に財団の収益にも貢献したことも評価できる
飼育技術及び新規展示生物の開発に関する調査研究	研究課題に対応した調査研究が着実に進められている。人工子宮装置による飼育技術開発の試みは特筆すべき成果のひとつと考える。研究発展のための海外交流が積極的に行われていることも評価できる。研究成果を国内外に知ってもらうためにも学術論文発表等に更に取り組んでいただきたい。
管理技術や魅力の向上に資する調査	コロナ禍の中での来園者動向調査は難しかったと思われるが、可能な範囲で諸種の努力がなされていることを評価したい。非接触型のアンケート収集はネガティブな状況の中でポジティブ思考により得られた成果のひとつであろう。来園者の要望に対して即座に対応できるシステムも素晴らしい。今後も逆境にめげず本課題の達成に努めていただきたい。

---

---

## 学会発表および学術論文と書籍発刊

---

---

令和3年度に当財団職員が発表した動物系の学術論文、書籍、および動物研究室職員による学会等での発表実績を紹介する。本年度は47報の学術論文および6件の書籍を発表した。なお、リスト中の当財団職員の名前は太字+下線で示した。

### 【学会発表等】

#### 1. 沖縄生物学会第58回大会（5月29日）：オンライン

沖縄島で確認された日本初記録のウミヘビ（爬虫綱）

沖縄島近海で採集された日本未確認のウミヘビについて、種同定の結果および標本から得られた生態について発表した。

※**笹井隆秀**・山本拓海・**岡慎一郎**・戸田 守

#### 2. 沖縄ブロック国土交通研究会（6月21日）

那覇空港に漂着したマッコウクジラ –腐敗の経過観察と鯨体の処理方法について–

2020年11月26日に那覇空港に死亡漂着したマッコウクジラについて、漂着発見から約2ヶ月間におよぶ鯨体の腐敗状況の観察から埋設処理に至るまでの詳細について調査した結果を報告。

※**岡部晴菜**・狩野秀幸・玉城裕一・**尾澤幸恵**・**小林希実**

#### 3. International Congress of Young Marine Researcher（9月13～16日）

Structure of the Ambulatory Flaps of Paintpot Cuttlefish (*Metasepia tullbergi*) for Walking

ハナイカが腹部を使って匍匐する現象において、脚のように変形する腹部の組織構造について発表を行った。

※Omura A, **Takano H**, **Oka S**, Takei S

#### 4. 日本爬虫両棲類学会第60回大会（9月18～19日）：オンライン

骨年輪法によるキシノウエトカゲの年齢推定

天然記念物であるキシノウエトカゲの年齢を骨年輪法を用いて推定した。

※**笹井隆秀**・山本拓海・戸田 守

#### 5. 第55回日本魚類学会年会（9月18～20日）：オンライン

沖縄島の干潟で採集されたイソハゼ属魚類の分類学的研究

沖縄島北部の干潟で採集したイソハゼ属魚類が、既知種とは異なる特徴をもつことが明らかになった。

※**花原 望**

#### 6. 第40回日本比較眼科学会年次大会（10月1～9日）

【基調講演】寝てもサメでも・美ら海サメ学

沖縄美ら海水族館の研究活動やサメの視覚オプシンに関する最新の知見を紹介。

※**佐藤圭一**

#### 7. 2021年度日本医真菌学会（10月29～30日）

PCR と LAMP 法の組み合わせで確定したクジラ型パラコキシジオイデス症の 2 症例

クジラ型パラコキシジオイデス症の類症鑑別検査方法として、PCR と LAMP 法を組み合わせることで、軽微な病変でも診断が可能になったことが明らかとなった。

※鐘ヶ江光・佐野文子・植田啓一

8. 第 4 5 回日本比較内分泌学会大会及びシンポジウム (11 月 12~14 日)

「軟骨魚類の比較内分泌学」沖縄美ら海水族館が実現した大型サメ・エイ類の長期モニタリングによる繁殖生態の解明

沖縄美ら海水族館で得られた生殖生理学的なモニタリングの成果を紹介。

※佐藤圭一

9. 環境 DNA 学会第 4 回大会 (11 月 20 日) : オンライン

環境 DNA 重力濾過システムの開発:動力不要の簡易ろ過法

高価な機器や多大な消耗品を要した環境 DNA のろ過処理について、動力を全く必要とせず、重力のみを利用した簡便かつ効率的なろ過方法を開発し、その詳細を報告した。

※岡慎一郎・宮 正樹

10. 第 47 回海獣技術者研究会 (11 月 25 日) : オンライン

(1) オキゴンドウの血清中テストステロン濃度および精液性状の長期モニタリング

オキゴンドウの精液性状と血清中テストステロン濃度の長期的なモニタリングを行い、これらには明確な季節変動があることを明らかにした。

※比嘉 克・小俣万里子・中村美里・植田啓一・河津 勲

(2) 妊娠中のオキゴンドウにおける胴周囲長と乳溝間隔の変化

妊娠したオキゴンドウの胴周囲長と乳溝間隔のモニタリングを行い、これらが子宮の状態や胎児の成長等を把握するために有用であることを明らかにした。

※日高梨早・比嘉 克・河津 勲

11. 2021 年度飼育野生動物研究会大会 (12 月 4~5 日)

ウミガメの適正餌料を調べる : 沖縄美ら海水族館の飼育研究事例

沖縄美ら海水族館において、ウミガメ類の脱出率の向上や孵化幼体の死亡率の軽減を目的に行ってきた餌料関連の研究を紹介した。

※河津 勲・前田好美・木野将克・小俣万里子

12. 土佐生物学会 (12 月 11 日) : オンライン

(1) 八重山諸島におけるアオウミガメ孵化幼体の一次性比の決定

内視鏡を用いた生殖腺の直接観察と血中性ホルモン分析によって、アオウミガメの野外における孵化時の性比を明らかにした。

※渡邊桜子・亀田和成・福永憲隆・柿添裕香・笹井隆秀・河津勲・志垣理紗・斉藤知己

(2) タイマイにおける孵卵温度と遊泳水温が孵化および幼体の運動性に及ぼす影響

タイマイの孵卵温度や孵化幼体が入水した時の海水温が、孵化率や孵化幼体の運動性にどのような影響を与えるのかを明らかにした。

※横井瞳・笹井隆秀・小淵貴洋・真栄田賢・水落夏帆・河津勲・齊藤知己

13. 日本板鰓類研究会板鰓類シンポジウム 2021 (12月17日)

長期飼育による深海ザメ類の繁殖様式の研究とその意義

沖縄美ら海水族館で長期観察した卵黄依存型の胎生種であるノコギリザメを対象として、超音波画像による観察と血中性ステロイドホルモンの変動を調査した結果、ノコギリザメでは約3年周期で繁殖することが明らかとなった。

※高岡博子・村雲清美・金子篤史・比嘉俊輝・佐藤圭一

14. 第32回日本ウミガメ会議 (12月18日～19日) : オンライン

(1) 軽石を誤嚥したアオウミガメ孵化幼体の初記録

軽石の誤飲が初めて確認されたアオウミガメの孵化幼体について報告した。

※河津 勲・笹井隆秀・真栄田賢・中村美里・小淵貴洋・中島愛理・山崎 啓・水落夏帆・植田啓一

(2) 八重山諸島におけるアオウミガメ孵化幼体の一次性比の決定

内視鏡を用いた生殖腺の直接観察と血中性ホルモン分析によって、アオウミガメの野外における孵化時の性比を明らかにした。

※渡邊桜子・亀田和成・福永憲隆・柿添裕香・笹井隆秀・河津 勲・志垣理紗・齊藤知己

(3) タイマイにおける孵卵温度と遊泳水温が孵化および幼体の運動性に及ぼす影響

タイマイの孵卵温度や孵化幼体が入水した時の海水温が、孵化率や孵化幼体の運動性にどのような影響を与えるのかを明らかにした。

※横井瞳・笹井隆秀・小淵貴洋・真栄田賢・水落夏帆・河津勲・齊藤知己

15. 令和3年度(公社)日本動物園水族館協会九州・沖縄ブロック飼育技術者研究会 (2月17日) : オンライン

(1) シワハイルカにおける自傷行動の要因分析

シワハイルカの自傷行動の頻度と血清中コルチゾル濃度から、自傷要因の分析を行い、自傷行動を軽減するためには同居個体の選別や、イルカショー等の人間介在による多様な刺激を与えることが重要であると考えられた

※山本るな・比嘉 克・河津 勲

(2) トウカイスズメダイの繁殖行動と初期発生について

トウカイスズメダイの求愛行動から孵化までの一連の繁殖行動を観察し、初期形態を明らかにした。

※諸田大海・比嘉俊輝・高岡博子

16. 第66回水族館技術者研究会 (2月24日) : オンライン

(1) ノコギリザメの飼育下における生殖周期について

飼育下のノコギリザメの超音波画像診断と血中性ステロイドホルモンの測定を行い、繁殖周期が約3年であることを明らかにした。

※高岡博子・村雲清美・金子篤史・比嘉俊輝・佐藤圭一

(2) 産卵時刻の調整技術を利用したコエダミドリイシの産卵展示



コエダミドリイシ（累代飼育）の明暗周期を調整し，日中産卵の誘導を試みた。

※松崎章平・奥裕太郎・永田史彦・柳澤宏秋・山本広美

## 【学術論文】

1. Acebes, J. M., Okabe, H., Kobayashi, N., Nakagun, S., Higashi, N., Uchida, S. 2021. Interchange and movements of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) between western North Pacific winter breeding grounds in northern Luzon, Philippines and Okinawa, Japan. *J. Cetacean Res. Manage.*, 22(1): 39–53.
2. Fujishima, K., Sasai, T., Hibino, Y., Nishizawa, H. 2021. Morphology, diet, and reproduction of coastal *Hydrophis* sea snakes (Elapidae: Hydrophiinae) at their northern distribution limit. *Zoological Science* 38(5): 1–11.
3. 福地伊芙映・宮本 圭・田中文也・立原一憲. 2021. 沖縄島から得られたタイ科ホシレンコの記録とその生殖腺の組織学的観察による知見. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 10 : 7–12.
4. Ha, L.-M., Oka, S., Iguchi, K. 2021. Fluctuating asymmetry in the insular population of ayu, *Plecoglossus ltivelis ryukyensis*, estimating its genetic diversity at extinction. *Ichthyological Research*, <https://doi.org/10.1007/s10228-021-00840-3>
5. Hanahara, N., Miyamoto, K., Oka, S. 2021. Northernmost Record of the Surgeonfish *Acanthurus nigros* (Teleostei: Acanthuridae) from Minamidaitojima Island, Southern Japan. *Species Diversity*, 26(1): 43–47.
6. 畠中俊暉・三宅香成・高田光紀・笹井隆秀・深田晋吾・嘉陽宗幸・小淵貴洋・真栄田賢・真壁正江・河津勲・斉藤知己. 2021. アオウミガメの孵化幼体における保管の条件と期間が遊泳活性に及ぼす影響. *黒潮圏科学*. 103–112
7. 日比野友亮・宮本 圭・桜井 雄・木村清志. 2021. 琉球列島における 2016 年 1 月の大寒波に伴い打ち上げられた 2 種の日本初記録種を含む海産ウナギ目魚類. *北九州市立自然史・歴史博物館研究報告 A 類 (自然史)*, 19 : 13–26.
8. 比嘉 克. 2022. インタラクティブプログラムはシロハイルカの自傷行動を軽減する？. *勇魚*. (印刷中)
9. Ikeshima, S., Higa, S., Mitani, Y., Omata, M., Kobayashi, N., Ueda, K., Kawazu, I. 2021. First Observation of Pregnancy and Parturition in a Captive Pantropical Spotted Dolphin (*Stenella attenuata*). *Mammal Study*, 46(4): 1–6.
10. Inoue, T., Hara, T., Nakazato, K., Oka, S. 2021. Superior mechanical resistance in the exoskeleton of the coconut crab, *Birgus latro*. *Materials Today Bio*, 100132.

11. Inoue, T., **Oka, S.**, Hara, T. 2021. Three-dimensional microstructure of robust claw of coconut crab, one of the largest terrestrial crustaceans. *Materials & Design*, 206, 109765.
12. Inoue, T., **Oka, S.**, Nakazato, K., Hara, T. 2021. Structural Changes and Mechanical Resistance of Claws and Denticles in Coconut Crabs of Different Sizes. *Biology*, 10, 1304.
13. Inoue, T., **Oka, S.**, Nakazato, K., Hara, T. 2022. Columnar structure of claw denticles in the coconut crab, *Birgus latro*, *Mineralsm.* (in press)
14. Kanegae, H., Sugiura, I.M., **Minakawa, T.**, Augusuto, M.O., Itano, E.N., Wada, S., Nakamura, Y., Shumoto, G., Sano, A., **Ueda, K.** 2021. Confirmation of a Suspected Case of *Paracoccidioidomycosis Ceti* by a Combination of Polymerase Chain Reaction and Loop-mediated Isothermal Amplification (PCR-LAMP) Analysis. *Japanese Journal of Zoo and Wildlife Medicine.* (in press)
15. **Kawazu, I.**, Komesu, K., Kayo, M., Inoue, T., **Kino, M.**, **Maeda, K.**, **Fukada, S.** 2021. Nesting and reproductive ecology of hawksbill turtles on Okinawajima Island, Japan. *The Biological Magazine Okinawa.* 45–50.
16. **Kawazu, I.**, Suzuki, M., Maeda, K. 2022. Rock installation reduces aggressive behavior in captive hawksbill turtles. *Current Herpetology.* (in press)
17. 嘉陽宗幸・**前田好美**・**河津 勲**. 2021. 沖縄島最北端におけるタイマイの産卵確認. *うみがめニュースレター*, 109 : 12–14.
18. Kise, H., Montenegro, J., Santos, M.E.A., Hoeksema, B.W., Ekins, M., Ise, Y., **Higashiji, T.**, Fernandez, I.S., Reimer, J.D. 2021. Evolution and phylogeny of glass-sponge-associated zoantharians, with a description of two new genera and three new species. *Zoological Journal of the Linnean Society.* XX, 1–25.
19. **Kobayashi, N.**, **Okabe, H.**, **Higashi, N.**, **Miyahara, H.**, **Uchida, S.** 2021. Diel patterns in singing activity of humpback whales in a winter breeding area in Okinawan (Ryukyuan) waters. *Marine Mammal Science.* 2021: 1–11.
20. **Kobayashi, N.**, **Ozawa, S.**, **Hanahara, N.**, **Tokutake, K.**, Kaneshi, T., Inoue, K., **Okabe, H.**, **Miyamoto, K.**, **Ueda, K.** 2021. The first record of a Longman's beaked whale (*Indopacetus pacificus*) newborn neonate found on Miyako Island, Okinawa, Japan. *Marine Biodiversity Records*, 14(1): 1–12.
21. **Kobayashi, N.**, **Tokutake, K.**, Yoshida, H., **Okabe, H.**, **Miyamoto, K.**, Ito, H., **Higashi, N.**, **Fukada, S.**, **Yamazaki, K.**, **Higa, S.**, **Kawazu, I.**, **Ueda, K.** 2021. The First Stranding Record of Longman's Beaked Whale (*Indopacetus pacificus*) in Okinawa, Japan. *Aquatic Mammals*,

- 47(2).
22. Kitayama, C., **Ueda, K.**, **Omata, M.**, **Tomita, T.**, **Fukada, S.**, Murakami S., Tanaka, Y., Kaji, A., Kondo, S., Suganuma, H., Aiko, Y., Fujimoto, A., Kawai, Y., Yanagawa, M., Kondoh, D. 2021. Morphological features of the nasal cavities of hawksbill, olive ridley, and black sea turtles: Comparative studies with green, loggerhead and leatherback sea turtles. PLoS ONE, 16(4) e0250873.
  23. Minakawa, T., **Takahashi, S.**, Azakami, D., **Nakamura, M.**, **Ueda, K.** 2021. Intralesional bleomycin treatment for an oral squamous cell carcinoma in Indo-Pacific bottlenose dolphin (*Tursiops aduncus*). Japanese Journal of Zoo and Wildlife Medicine. (in press).
  24. Murata, R., Nozu, R., Mushirobira, Y., Amagai, T., Fushimi, J., Kobayashi, Y., Soyano, K., Nagahama, Y., **Nakamura, M.** 2021. Testicular inducing steroidogenic cells trigger sex change in groupers. Scientific reports, 11(1): 1–7.
  25. Nagahama, Y., Chakraborty, T., Paul-Prasanth, B., Ohta, K., **Nakamura, M.** 2021. Sex determination, gonadal sex differentiation, and plasticity in vertebrate species. Physiological Reviews, 101(3), 1237–1308.
  26. Narazaki, T., Nakamura, I., Aoki, K., Iwata, T., Shiomi, K., Luschi, P., Suganuma, H., Meyer, C.G., **Matsumoto, R.**, Bost, C.A., Handrich, Y., Amano, M., Okamoto, R., Mori, K., Ciccione, S., Bourjea, J., **Sato, K.** 2021. Similar circling movements observed across marine megafauna taxa. iScience, 24.
  27. **Nonaka, M.**, Hayashibara, T. 2021. A Report on Coralliidae (Cnidaria: Octocorallia) Specimens Collected from the Emperor Seamounts with Descriptions of Three New Species. Species Diversity, 26: 297–342.
  28. Ohsaki, H., **Ueda, K.**, **Minakawa, T.**, Oshiro, M., Kamoshida, S., Sugiura, Y., Suzuki, M., Nishiyama, A. 2021. Cytologic features of oral squamous cell carcinoma in an Indo-Pacific bottlenose dolphin (*Tursiops aduncus*): Papanicolaou stain and immunocytochemistry using liquid-based cytology. Veterinary Clinical Pathology. DOI: 10.1111/vcp.12996.
  29. **岡慎一郎**. 環境 DNA の今 身近なもので問題解決！ステリベクス用多連並列ろ過システムの開発. 環境 DNA ニュースレター, 3: 12–15.
  30. **Oka, S.**, **Tokutake, K.**, Inoue, T. 2021. Growth analysis and population size estimation of coconut crabs based on a large recapture dataset. Crustacean Research, 50: 145–150.
  31. **岡部晴菜**・狩野秀幸・玉城裕一・**尾澤幸恵**・**小林希実**. 2021. 那覇空港に漂着したマッコウクジラ

- －腐敗の経過観察と鯨体の処理方法について－. 沖縄ブロック国土交通研究会. (in press)
32. 岡本 誠・宮本 圭. 2022. 沖縄島西沖から得られた日本初記録のヤセムツ科魚類 *Epigonus elongatus* コゲメヤセムツ (新称). 魚類学雑誌, DOI: 10.11369/jji.21-034.
  33. Sasai, T., Kino, M., Miyamoto, K., Okabe, H., Maeda, Ko., Fukada, S., Maeda, Ke., Kobayashi, N., Kobuchi, T., Makabe, M., Kawazu, I. 2021. Evaluation of Marine Debris Ingestion in Sea Turtles around Okinawa Island, Japan. Marine Turtle Newsletter 163: 21–24.
  34. Sasai, T., Yamamoto, T., Oka, S., Toda, M. 2021. Addition of the Sea Snake, *Hydrophis stokesii* (Squamata: Elapidae), to the Herpetofauna of Japan. Current Herpetology 40(2): 190–196.
  35. 佐藤 圭一・山口 敦子・兵藤 晋. 2021. 板鰐類の繁殖の多様性研究の現状と成果および将来展望について. 日本板鰐類研究会報 57: 1–1.
  36. 瀬戸沙也加・比嘉 克・河津 勲. 2021. 行動変容法を用いた飼育下ユメゴンドウによる攻撃行動の抑制の一例. 日本動物園水族館雑誌. 21–24.
  37. 高畑 愛・根岸隆伍・近江茂雄・笹井隆秀. 沖縄島南部の大度浜における 23 年ぶりのタイマイの産卵記録. うみがめニュースレター. (印刷中)
  38. Takahashi, R., Kobayashi, N., Higa, S., Sakai, M. 2021. The passage time of prey through the digestive tract of Indo-Pacific bottlenose dolphin (*Tursiops aduncus*). Japanese Journal of Zoo and Wildlife Medicine. 26(4):149–152.
  39. Takata, K., Iwase, F., Iguchi, A., Yuasa, H., Taninaka, H., Iwasaki, N., Uda, K., Suzuki, T., Nonaka, M., Kikuchi, T., Yasuda, N. 2021. Genome-Wide SNP Data Revealed Notable Spatial Genetic Structure in the Deep-Sea Precious Coral *Corallium japonicum*. Frontiers in Marine Science, DOI: 10.3389/fmars.2021.667481.
  40. Tomita, T., Nakamura, M., Miyamoto, K., Nozu, R., Toda, M., Murakumo, K., Sato, K. 2021. Clasper pocket: adaptation of a novel morphological feature by lamnoid sharks, which aids with tuna-like swimming. Zoomorphology, doi.org/10.1007/s00435-021-00532-6.
  41. Tomita, T., Toda, M., Murakumo, K., Miyamoto, K., Matsumoto, R., Ueda, K., Sato, K. 2021. Volume of the whale shark and their mechanism of vertical feeding. Zoology, 125932.
  42. Tomita, T., Nakamura, M., Nozu, R., Ogawa, N., Toda, M., Sato, K. 2022. Mode of uterine milk secretion in the white shark. The Anatomical Record, 1– 8.
  43. Tomita, T., Toda, M., Murakumo, K., Kaneko, A., Yano, N., Nakamura, M., Sato, K. Five-month incubation of viviparous deep-water shark embryos in artificial uterine fluid. Frontiers in Marine Science. (in press)

44. 富田武照・村雲清美. 2021. 「胎仔の機能形態学」への招待. 日本板鰐類研究会報. 57: 2-6.
45. 戸篠 祥・谷本 都. 2021. ミツデリッポウクラゲ（立方クラゲ綱アンドンクラゲ目）の琉球列島からの初記録. Fauna Ryukyuana, 60 : 3-7.
46. 上野真太郎・笹井隆秀・三根佳奈子. 2021. 飼育下におけるクサガメの繁殖記録. 亀楽 21 : 49-52.
47. 横山季代子・佐久川夏実・田村まどか・松本瑠偉・金子篤史・塚原 誠・池島隼哉・佐藤圭一. 2021. チャイルド・ライフ・スペシャリスト（Child Life Specialist : CLS）と連携して実施した沖縄美ら海水族館の遠隔授業について. 博物館学雑誌, 47: 71-77.
48. Yoshikawa, T., Hida, M., Lee, C., Okabe, H., Kobayashi, N., Ozawa, S., Saito, H., Kan, M., Date, S., Shimojo, S. 2022. Identification of over one thousand individual wild humpback whales using fluke photos. In Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Joint conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications. 4: ISSN2184-4321, 957-967

#### 【書籍】

1. Dove, A.D.M., Matsumoto, R., Schreiber, C., Coco, C., Yanagisawa, M., Clauss, T., Hoopes, L., Sato, K. 2021. Chapter 9, Lessons from care of whale sharks in public aquariums. Dove, A.D.M., Pierce, S.J. (eds.), Whale Sharks, Biology, Ecology, and Conservation, 1st Edition. CRC Press, Florida.
2. 岡慎一郎. 2021. 魚種多様性の高いサンゴ礁池における実践とその可能性. pp169-181. 土居秀幸・近藤倫生（編）, 環境 DNA 生態系の真の姿を読み解く. 共立出版, 東京.
3. Pierce, S.J., Pardo, S.A., Rohner, C.A., Matsumoto, R., Murakumo, K., Nozu, R., Dove, A.D.M., Perry, C., Meekan, M.G. 2021. Chapter 2, Whale shark reproduction, growth, and demography. Dove, A.D.M., Pierce, S.J. (eds.), Whale Sharks, Biology, Ecology, and Conservation, 1st Edition. CRC Press, Florida.
4. Rowat, D., Robinson, D.P., Dove, A.D.M., Araujo, G., Clauss, T., Coco, C., Dearden, P., Grace, M.K., Green, J.R., Hearn, A.R., Holmberg, J., Hoopes, L., Matsumoto, R., Murakumo, K., Sato, K. et al. 2021. Chapter 13, Outstanding questions in whale shark research and conservation. Dove, A.D.M., Pierce, S.J. (eds.), Whale Sharks, Biology, Ecology, and Conservation, 1st Edition. CRC Press, Florida.
5. 佐藤圭一・富田武照. 2021. 寝てもサメでも 深層サメ学. 産業編集センター, 東京.
6. 佐藤圭一. 2021. 小学館の図鑑 NEO 深海生物（分担執筆）. 小学館, 東京.



## (2) 教育普及活動

---

---

### 職場体験学習

---

---

#### 目的

総合学習の一環として広く取り入れられている「職場体験学習」は、県内においても一般企業の協力の下で実施されている。当財団もこの趣旨に賛同し、県内の主に小学生、中学生、高校生を対象に受け入れを行う。

#### 概要

小学校2校4名、中学校2校10名、計14名の職場体験及びジョブシャドウを実施した。教育普及担当者が生徒の指導を行った。今年度も新型コロナウイルス渦中であり、例年よりも受け入れ件数が少なかった。

	実施日	学校名	学年	人数
1	令和3年11月10日	本部町立本部小学校 (ジョブシャドウ)	6	3
2	令和3年11月24日	本部町立瀬底小学校 (ジョブシャドウ)	5	1
3	令和3年11月25日・26日	今帰仁村立今帰仁中学校	2	6
4	令和3年12月16日・17日	本部町立上本部学園	1	4

---

---

## 水族館飼育実習

---

---

### 目的

自然科学系専攻の主として大学生及び専門学校生を対象とした飼育実習を通し、実践的教育活動を提供する。

### 概要

魚類課および海獣課にて専門学校生4名、大学生9名の計13名の飼育実習を受け入れ、7日間の現場対応を行った。

	実施日	学校名	学年
1	令和3年4月6日～4月12日	高知大学	4
2	令和3年10月2日～10月5日	日本ペット&アニマル専門学校	2
3	令和3年10月6日～10月12日	仙台 ECO 動物海洋専門学校	2
4	令和3年10月13日～10月19日	日本大学	3
5	令和3年10月20日～10月26日	日本大学	3
6	令和3年10月27日～11月2日	福岡 ECO 動物海洋専門学校	2
7	令和3年12月7日～12月13日	仙台 ECO 動物海洋専門学校	2
8	令和3年12月14日～12月20日	岐阜大学	6
9	令和4年1月11日～1月17日	帝京科学大学	3
10	令和4年2月1日～2月7日	日本大学	3
11	令和4年2月8日～2月14日	日本大学	3
12	令和4年2月15日～2月21日	帝京科学大学	3
13	令和4年3月1日～3月7日	日本大学	3



---

---

## 水族館博物館実習

---

---

### 目的

博物館法施行規則第1条に定める「博物館実習」の単位を当公園で習得しようとする学生を受け入れる。

### 概要

自然科学系専攻の学生を対象とし、11名の大学生を受け入れた。実習は幅広い知識及び技術を習得させるために、沖縄美ら海水族館、イルカ周辺施設、熱帯・亜熱帯都市緑化植物園、熱帯ドリームセンター、総合研究センターにて実施した。実施期間は、第1回（秋期）は令和3年11月9日-11月16日の間の8日間（休日1日を含む）、第2回（夏期延期分）は令和3年11月18日-11月25日の間の8日間（休日1日を含む）。夏期秋期とも各期間中、魚類課は4日間、海獣課は1日の日程で現場対応を行った。

	実施日	学校名	学年	人数
1	第1回（秋期） 令和3年11月9日～11月16日	北海道大学	4年	2
2		東京海洋大学	4年	2
3		帝京科学大学	4年	1
4		近畿大学	4年	1
5	第2回（夏期延期日程） 令和3年11月18日～11月25日	北海道大学	4年	2
6		東京海洋大学	4年	1
7		帝京科学大学	4年	1
8		高知大学	4年	1

## 目的

海洋環境についての学習意欲は昨今非常に高くなっており、県内外の児童生徒から一般の方々にいたるまで、多様な教育普及活動の依頼がある。これに答えるべく、インタビュー対応、バックヤード見学対応などを行い、普及啓発に努める。さらに、コロナ禍で高まるオンライン需要に対応するために、新しいプログラムとして「オンライン講座」のサービス提供を開始した。また、インタビュー学習や講師派遣については必要に応じてオンラインで実施した。

## 概要

- (1) インタビュー：小学校1校1名、中学校2校105名、高等学校6校32名、大学3校6名、計144名の実施
- (2) 講師派遣：小学校1校123名、高等学校2校163名、専門学校2校18名、大学1校50名、その他関連団体7件153名、計507名の実施
- (3) バックヤード：小学校3校35名、高等学校9校198名、特別支援学校1校11名、専門学校4校42名、その他関連団体2件30名、計316名の実施
- (4) 生きもの観察プログラム：小学校4校407名、中学校1校97名、その他関連団体2件76名、計580名の実施
- (5) オンライン講座：小学校1校128名、中学校1校10名、高等学校3校134名、専門学校1校80名、大学3校182名、その他関連団体4件421名、計955名の実施
- (6) 紙芝居読み聞かせ：保育園・幼稚園・こども園5件232名、その他関連団体7件236名、計468名の実施
- (7) 映像貸出：病院7件、福祉施設1件、その他関連団体2件

---

---

## 視覚特別支援学校に対する教育普及活動「触察プログラム」

---

---

### 目的

視覚障害者対応を充実させるため、視覚特別支援学校や当館に来館する視覚障害者を対象に、プラスチック標本など当館所蔵の標本を活用した触察プログラムを提供する。

### 概要

① 主に視覚特別支援学校において出張授業を実施した。

- (1) 沖縄県内特別支援学校 9月17日 4名
- (2) 沖縄県外施設 10月11日 11名
- (3) 沖縄県立桜野特別支援学校 10月14日 3名
- (4) 科学へジャンプ中四国地区実行委員会 11月21日 9名
- (5) 高知県立盲学校 1月7日 21名 ※オンライン
- (6) 高知県立盲学校 1月12日 19名 ※オンライン

計6件67名

② 標本貸出を実施した。

- (1) 沖縄県立博物館・美術館 6月26日～9月30日
- (2) 高知県立盲学校 1月4日～2月14日

計2件

## 目的

新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、外部との接触が困難となった子どもを対象に、ライブ配信による「遠隔授業」を実施した。入院中の子どもや特別支援学校・学級の児童・生徒を対象に、学びや外部との交流機会の提供を目的とした。サメ・深海生物・イルカ・ウミガメの4つのテーマで授業を行った。

## 概要

- ① 病院向けに遠隔授業を実施した。

計 74 件 1,417 名

- ② 特別支援学校・学級向けに遠隔授業を実施した。

計 17 件 379 名



実施の様子（深海生物）

## 目的

沖縄県内の医療機関・福祉施設（老人福祉関係等）を対象に、レクリエーション・普及啓発及び水族館の広報を目的とした活魚運搬車両（以下「活魚車」）展示を「ふれあい水族館」として無償にて行う。

また、新たなプログラムとして「美ら海移動水族館」を地域連携および収益事業の一環として、希望する沖縄県内各施設（離島を含む）において、活魚車を使用した生体展示を有償で実施し、財団の知財等を利用した海洋生物についての正しい知識の普及啓発を行う。あわせて、県民の利用促進と、水族館における保全活動などへの協力や理解の促進を図る。

## 概要

- ① 活魚車水槽での魚類展示
- ② その他（ぬりえ、シール等配布）

コロナ禍のため、医療機関・福祉施設での実施はなかったが、沖縄県立図書館が実施している移動図書館「空飛ぶ図書館」と共催でふれあい水族館を3件実施した。また、「美ら海移動水族館」を1件実施した。両プログラムを合わせた参加総数は1,057名となった。

2021年度来場者総数：1,057名

	実施日	施設名	参加者数
1	令和3年10月30日	旧大宜味小学校（沖縄県立図書館移動図書館共催）	96
2	令和3年12月5日	国頭村民ふれあいセンター（沖縄県立図書館移動図書館共催）	41
③	令和3年12月11日	久米島漁業協同組合（久米島）	418
4	令和4年3月13日	東村文化・スポーツ記念館（沖縄県立図書館移動図書館共催）	502

○美ら海移動水族館



ふれあい水族館



美ら海移動水族館

---

---

## 海の危険生物展

---

---

### 目的

行楽などで海へ出かける機会が多くなるシーズンに向け、来場者に海の危険生物に関する情報を得る機会を提供する。

### 期間および場所

令和3年4月29日(木・祝)～5月9日(日) 11日間 8:30-18:30

沖縄美ら海水族館1階出口 「琉球弧の水辺」コーナー横

### 概要

- ① パネル：危険生物の紹介及び対処方法を解説。
- ② 標本展示：液浸標本、プラスチックネーション標本など実物を用いた危険生物の紹介。
- ③ 期間中には、入館者の約30%が来場した（防犯カメラ映像から分析）。
- ④ これまでに製作した貴重な標本を活用することで、パネルと併せて展示に見入る方が多く、より効果的に危険生物に関して普及啓発することができた。



パネルと標本展示



来場者の様子

---

---

## 季節に応じた館内特別水槽展示

---

---

### 目的

サンゴの海、サンゴ礁への旅個水槽「サンゴ礁の小さな生き物」コーナーにおいて、旬な生き物の生体展示や季節に応じた水槽装飾を施し、来館者への海洋生物に関する普及啓発ならびに空間演出による気分を高める特別展示を行う。

### 期間および場所

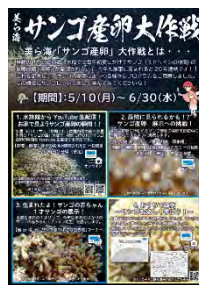
1. 「サンゴ産卵大作戦」：令和2年5月10日（月）～6月30日（水）

場所：サンゴの海、サンゴ礁への旅個水槽「サンゴ礁の小さな生き物」コーナー

概要：水族館で生まれたサンゴの幼生や繁殖稚サンゴの生体展示のほか、産卵動画の生配信を行った。



1 オサンゴの展示

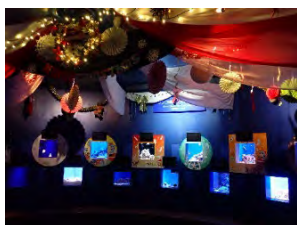


掲示用ポスター

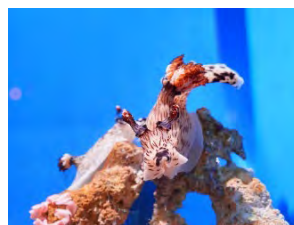
2. 「クリスマス水槽」：令和3年12月3日（金）～12月26日（日）

場所：サンゴ礁への旅個水槽「サンゴ礁の小さな生き物」コーナー

概要：水槽周辺を装飾し、クリスマスにちなんだ生き物の展示を行った。



水槽周辺の装飾



ブッシュドノエルウミウシの展示

3. 「正月水槽」令和3年1月1日（金・祝）～1月11日（月・祝）

場所：サンゴ礁への旅個水槽「サンゴ礁の小さな生き物」コーナー

概要：水槽周辺を装飾し、2022年の干支「寅」にちなんだ生き物の展示を行った。



水槽周辺の装飾



ハワイトラギスの展示



---

---

## 特別展「海のビックリすご技展」

---

---

### 目的

特別展「海のビックリすご技展」と称し、海の生き物の「生きていくための様々な工夫（＝すご技）」を紹介する特別展を開催する。水族館のROV調査・研究によって解明された特殊な生態、及び「光る」「音を出す」など様々な「すご技」を駆使して身を守る生き物を標本や映像で分かりやすく紹介し、沖縄の海の生物多様性や環境に対する普及啓発に努めるとともに来館者の満足度向上を図る。

### 期間および場所

令和3年7月17日(土)～ ※7/22～9/30は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため休館  
沖縄美ら海水族館1階 「わくわくアクアラボ」他

### 概要

1. パネル・映像・標本展示 パネル22件、映像6件、標本7件
  - ① 当館のROV調査・研究によって解明された「すご技」
  - ② 「光る」「音を出す」など、様々な「すご技」を駆使して身を守る生き物
  - ③ 海洋ゴミ問題について
2. 生体展示 ヒレタカフジクジラの人工子宮展示 他23種以上
3. ミュージアムグッズの販売・ポストカード（全9種）の配布

会期を長期にわたって設定したことで、①生体展示の多様化、②アンケート結果を踏まえた展示の改良および新規展示の増設、③最新トピックの展示増設（軽石に関する展示）など、内容の充実化を実現し、より魅力的な内容となった。

多様な「すご技」への関心だけでなく、「海洋ゴミの実物展示」を踏まえた環境問題に対するアンケート回答も多数寄せられた。多様な生態系の保護・保全への意識を持つきっかけを提供し、「SDGs 実施指針」の優先課題8分野のうち「生物多様性、森林、海洋等の環境の保全（目標：2, 3, 14, 15）」および、「4. 質の高い教育をみんなに」に沿った海洋リテラシー教育の推進に寄与した。

Youtube用動画29件および美ら海だより11件を配信するなど、SNSを活用することで、コロナ禍でもオンラインで楽しみながら学べる機会を提供した。



会場の様子

本特別展は、2021年度船の科学館「海の学びミュージアムサポート」の支援を受けて実施しました。



## 目的

日本初の国立自然史博物館設立に向けて、県内外の関連団体と共催し、国立自然史博物館の役割や沖縄に設立する意義、海外の自然史博物館紹介、やんばるの世界自然遺産登録とのつながりなどをパネルや映像で紹介し、県民や国民の幅広い理解促進につなげる。

## 期間および場所

令和3年10月1日(金)～令和4年4月3日(日) 183日間 開館時間中  
沖縄美ら海水族館1階出口「琉球弧の水辺」コーナー横および美ら海プラザ内

## 概要

- ・自然史博物館の機能、役割や国内外の施設紹介（パネル・映像）
- ・やんばるの森と生き物写真展示および映像上映（写真家 湊和雄氏）
- ・やんばるの生き物剥製展示（琉球大学風樹館所蔵）
- ・メッセージボード設置、アンケート設置 他

会場内のアンケートから、日本に国立自然史博物館が無いことを知らなかった方が全体の80%、沖縄県に誘致しようという構想があることを知らなかった方が74%、これらの誘致活動について、是非作って欲しいという方が76%あったことから、本企画展が県内外の方々への理解促進につながった。また、会場内に設置したメッセージボードには、「素晴らしい取り組みだ!」「自然豊かな沖縄に国立自然史博物館を作ってください」等、期待を寄せる声が多かった。



オープニングセレモニー



会場の様子



湊 和雄 写真展



メッセージボード

## 目的

市民による環境保全活動の支援および地域との連携強化による社会貢献を目的とし、平成 20 年度より継続実施している。

## 事業内容

1. 概要：沖縄県において「希少動植物の保護」「海岸等清掃」「赤土流出抑制」などに関する実践的活動を 2 時間以上実施した団体に対し、参加者 1 名当たり 1 枚のエコクーポン（沖縄美ら海水族館入館チケット／有効期限 1 年）を発行。
2. 対象：沖縄県に「活動の本拠地」を有し、環境保全活動を行っている特定非営利活動法人、法人格を持たない任意団体又は非営利の民間団体等とした。

## 実績

### 1. 令和 3 年度支援実績

9 団体の申請に対し 675 枚のエコクーポンを発行した（件数前年比 69.2%、枚数同 122.5%）。活動内容は 4 市町村（本部町、名護市、東村、恩納村）における海岸清掃であった。申請した 9 団体中 3 団体が新型コロナウイルス感染症拡大防止のための緊急事態宣言発出により、実際の活動を中止または延期することとなった。

なお、エコクーポンを利用して 81 人が沖縄美ら海水族館および海洋博公園に入館したほか、海洋博公園を活動場所とした催事での利活用により、関連施設への誘客にも貢献した。

### 2. 活動実績の一例

#### ○事例 1

支援団体名：NPO 法人 東村観光推進協議会

支援活動名：海岸清掃

活動場所：東村内海岸（平良区、慶佐次区）

活動日時：令和 3 年 11 月 23 日 10：00～12：00

参加者数：58 名

活動概要：地域の NPO 法人が村役場及び村内企業、自治会などと協力しながら実施した事例。

参加者の属性が幅広く、地域挙げての活動となった。



## 目的

本事業では18歳以上の水族館年間パスポート会員を対象に、当館が行っている調査研究成果の発信を行うことで、海洋生物に関する知識の普及および水族館ファン層の獲得を目的とした。

## 期間および場所

- ・ 令和3年10月16日(土)～令和4年2月19日(土)の第3土曜日(全5回)13:30～14:30
- ・ 沖縄美ら海水族館4階イベントホール(第1回～第3回)
- ・ オンライン会議システム ZOOM：魚類課教育資料庫(第4回、第5回)

## 概要

- ・ 以下のテーマで講演を実施した。
- ・ コロナ禍における実施のため、感染症拡大防止対策を徹底のもと開催した。
- ・ 総参加者数：77名の申込中58名の参加

	実施日	タイトル	講師	参加者
1	10月16日	無脊椎とワタシ	魚類課 深海展示係 東地 拓生	9名
2	11月20日	ハゼの目を見た沖縄の川と海	総合研究センター 動物研究室 花原 望	10名
3	12月18日	あなたもきつとはまる？ のんびり人魚“マナティー”の魅力	海獣課 マナティー担当 真壁 正江	21名
4	1月15日	きつとあなたも出会ってる！？ 実は“そこ”にいる生き物のお話。	総合研究センター 普及開発課 国広 潮里	9名
5	2月19日	やんばるを救え！ 希少動物の保全のために水族館が出来ること	総合研究センター 動物研究室 岡 慎一郎	9名



受付時の検温



1テーブル1名の着席



オンラインでの講義

---

---

## 令和3年度「美ら海こども飼育体験」

---

---

### 目的

本事業では小学4年生～6年生を対象に、飼育員の仕事体験を行うことで、海洋生物に関する知識の普及および将来の人材育成を目的とした。

### 期間および場所

- ・令和3年12月25、26日、令和4年3月19、20、26、27日の土日 計6日
- ・Aプログラム：9:30-11:30 / Bプログラム：13:30-15:30

※1月8、9、15、16日実施分は新型コロナウイルス感染急拡大のため3月に延期とした。

- ・水族館3階バックヤード、4階熱帯魚水槽上、魚類課会議室

### 概要

- ・Aプログラム：熱帯魚エサやり体験
- ・Bプログラム：ジンベエザメ給餌見学
- ・参加者数：15名（定員48名）
- ・コロナ禍における実施のため、感染症拡大防止対策を徹底のもと開催した。



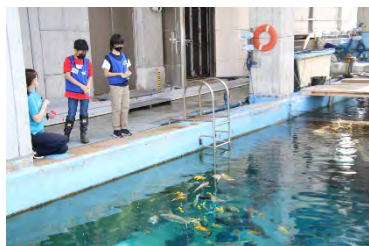
事前レクチャー



熱帯魚の餌作り



ジンベエ・マンタの餌作り



熱帯魚餌やり体験



黒潮水槽餌やり見学



修了式



## オンラインイベント（有料）

### 目的

コロナ禍で来館が困難となった全国の子どもたちに学びの場を提供し、海洋生物に関する普及啓発を行う。

### 概要

- ・ パソコン端末、スマホ端末と Web 会議ツール（Zoom）を用い、沖縄美ら海水族館の博士や飼育員がスライドや水族館内で生物や研究内容について紹介した。クイズや質疑応答を導入しながら、生き物への興味促進と学習の機会を提供した。
- ・ 1 端末=1 組
- ・ 合計：36 件 2,995 組

	実施日	施設名	参加人数
1	令和3年5月3日	“サメ”の不思議な世界 第1弾	364組
2	令和3年5月29日	“サメ”の不思議な世界 第2弾	257組
3	令和3年6月26日	【会員制】サメ博士教室 1期生第1回	33組
4	令和3年6月27日	深海探検	305組
5	令和3年7月17日	【会員制】サメ博士教室 1期生第2回	33組
6	令和3年7月22日	海の日スペシャル	234組
7	令和3年8月16日	さかなクンとのコラボイベント	446組
8	令和3年8月21日	【会員制】サメ博士教室 1期生第3回	34組
9	令和3年8月27日	1日たっぷりイルカ教室	93組
10	令和3年9月3日	【会員制】サメ博士教室 2期生第1回	22組
11	令和3年9月11日	「黒潮の海」大水槽を徹底解説	115組
12	令和3年9月18日	【会員制】サメ博士教室 1期生第4回	28組
13	令和3年9月25日	こども向け SDGs 特別企画	34組
14	令和3年10月1日	【会員制】サメ博士教室 2期生第2回	27組
15	令和3年10月10日 10月24日	イルカに秘められた特殊能力を徹底解説！	33組
16	令和3年10月16日	【会員制】サメ博士教室 1期生第5回	26組
17	令和3年10月31日	夜の沖縄美ら海水族館からの生配信！ 一夜限りの特別企画！	190組
18	令和3年11月5日	【会員制】サメ博士教室 2期生第3回	26組
19	令和3年11月20日	【会員制】サメ博士教室 1期生第6回	24組
20	令和3年11月27日	お仕事の裏側	73組
21	令和3年12月3日	【会員制】サメ博士教室 2期生第4回	26組
22	令和3年12月11日	【会員制】サメ博士教室 1期生第7回	24組

23	令和3年12月26日	冬休み企画	52組
24	令和4年1月7日	【会員制】サメ博士教室 2期生第5回	25組
25	令和4年1月15日	【会員制】サメ博士教室 1期生第8回	25組
26	令和4年1月16日	クジラ博士と冬の海のスーパースター！ザトウクジラの秘密を解明しよう	41組
27	令和4年1月29日	【会員制】サメ博士教室交流会	17組
28	令和4年2月4日	【会員制】サメ博士教室 2期生第6回	26組
29	令和4年1月23日 令和4年2月5日	サメ博士と一緒に宿題をしよう！	14組
30	令和4年1月28日 令和4年2月6日	紙芝居で海の生き物紹介	56組
31	令和4年2月12日 令和4年2月19日	目指せ！イルカトレーナーへの道	54組
32	令和4年2月20日	【会員制】サメ博士教室 1期生最終回	21組
33	令和4年2月23日	深海魚研究最前線！世界初！神秘的な深海魚リュウグウノツカイ	98組
34	令和4年2月26日	夜のイルカは何してイルカ？～一緒に秘密を覗いてみよう～	66組
35	令和4年3月4日	【会員制】サメ博士教室 2期生第7回	24組
36	令和4年3月11日 令和4年3月12日 令和4年3月13日	10組限定！水族館おしごと体験	29組
37	令和4年3月18日	【会員制】続・サメ博士教室 第1回	27組
38	令和4年3月21日	飼育員さんしか知らない生きものの魅力	38組



オンライン配信の様子

## オンライン修学旅行（有料）

### 目的

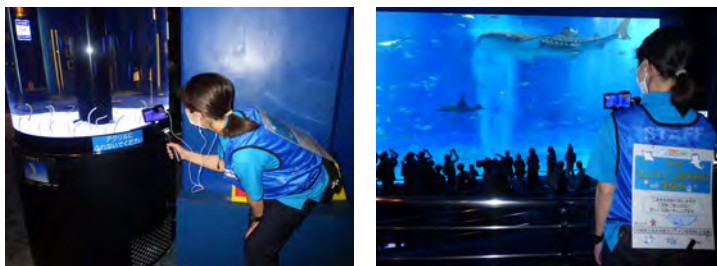
コロナ禍により、修学旅行や校外学習による水族館の利用が困難な状況である。さらに水族館内では感染拡大防止のため解説プログラムを中止している。その中で、水族館展示解説員によるオンラインガイドを有料で実施し、新たなプログラムを提供する。

### 概要

タブレット端末と Web 会議ツール（Zoom）を用い、沖縄美ら海水族館の展示解説員が水族館内を歩きながら生物や施設について解説をした。クイズや質疑応答を導入しながら、沖縄の海への興味促進と学習の機会を提供した。

・合計：12 件 2,167 名（保育園・幼稚園 7 件 1,395 名、中学校 1 件 166 名、高校 4 件 606 名）

	実施日	施設名	参加人数
1	令和 3 年 7 月 9 日	国土舘高等学校定時制課程	22
2	令和 3 年 9 月 28 日 ※三園合同	1.にじのいるか保育園西葛西 2.にじのいるか保育園千石第二園 3.にじのいるか保育園氷川台	269
3	令和 3 年 10 月 8 日	愛知県立中村高等学校	318
4	令和 3 年 10 月 25 日	株式会社ポピンズナーサリースクール	603
5	令和 3 年 11 月 1 日	静岡県雙葉学園中学校	166
6	令和 3 年 11 月 4 日	中原幼稚園	65
7	令和 3 年 11 月 26 日	吉野ヶ里こども園	85
8	令和 3 年 12 月 28 日	1.学童キッズネクスト 2.ヨコミネ式保育園	152
9	令和 4 年 2 月 4 日 ※三園合同	1.駒込第三保育園 2.南大塚保育園 3.西巣鴨さくらそう保育園	97
10	令和 4 年 3 月 2 日	幼稚園連携認定こども園 持子保育園	124
11	令和 4 年 3 月 5 日	立命館高等学校	59
12	令和 4 年 3 月 7 日	愛媛県立宇和島東高等学校	207



プログラム実施の様子

付属資料

(1) 飼育生物一覧 (R3.12.31 現在) Animal inventory December 31, 2021

和名 学名	和名 学名
<b>動物界 Animalia</b>	
<b>刺胞動物門 Cnidaria</b>	アカバナクダヤギ <i>Siphonogorgia dipsacea</i>
鉢虫綱 Scyphozoa	サンゴ科 Coralliidae
旗口クラゲ目 Semaestomeae	シロサンゴ <i>Pleurocorallium konojoi</i>
オキクラゲ科 Pelagiidae	ウチワヤギ科 Gorgoniidae
アマクサクラゲ <i>Sanderia malayensis</i>	ムレヤギ <i>Rumphella aggregata</i>
	ウミエラ目 Pennatulacea
ミズクラゲ科 Ulmaridae	トゲウミサボテン科 Echinoptilidae
ミズクラゲ <i>Aurelia coerulea</i>	トゲウミサボテン属の一種その 1 <i>Echinoptilum</i> sp. 1
ミズクラゲ属の一種 <i>Aurelia</i> sp.	トゲウミサボテン属の一種その 2(白) <i>Echinoptilum</i> sp. 2
根口クラゲ目 Rhizostomeae	コンボウウミサボテン科 Kophobelemnidae
サカサクラゲ科 Cassiopeidae	アイオイウミサボテン <i>Sclerobelemnon burgeri</i>
サカサクラゲ <i>Cassiopea ornata</i>	
タコクラゲ科 Mastigiidae	ウミエラ科 Pennatulidae
タコクラゲ <i>Mastigias papua</i>	ウミエラ科の一種 Pennatulidae sp.
ヒドロ虫綱 Hydrozoa	ハナギンチャク目 Ceriantharia
管クラゲ目 Siphonophora	ハナギンチャク科 Cerianthidae
ツクシクラゲ科 Forskaliidae	ハナギンチャク科の一種 <i>Cerianthidae</i> sp.
オオツクシクラゲ <i>Forskalia edwardsi</i>	イシサンゴ目 Scleractinia
花虫綱 Anthozoa	ハナヤサイサンゴ科 Pocilloporidae
ウミトサカ目 Alcyonacea	ハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora damicornis</i>
ウスカワヤギ科 Briareidae	ヘラジカハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora eydouxi</i>
ムラサキハナヅタ <i>Briareum violacea</i>	イボハダハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora verrucosa</i>
ウミトサカ科 Alcyoniidae	フトトゲサンゴ <i>Seriatopora caliendrum</i>
ウネタケ属の一種 <i>Lobophytum</i> sp.	トゲサンゴ <i>Seriatopora hystrix</i>
ミナベトサカ <i>Minabea ozakii</i>	ショウガサンゴ <i>Stylophora pistillata</i>
ウミキノコ属の一種 <i>Sarcophyton</i> sp.	ミドリイシ科 Acroporidae
ヤナギカトサカ <i>Sinularia flexibilis</i>	ハイスギミドリイシ <i>Acropora acuminata</i>
トゲトサカ属の一種 <i>Dendronephthya</i> sp	ムギノホミドリイシ <i>Acropora cerealis</i>
チヅミトサカ科 Nephtheidae	ユビミドリイシ <i>Acropora digitifera</i>
エナガトサカ <i>Pacifiphyton bollandi</i>	ミドリイシ属 donei <i>Acropora donei</i>
タイマツトサカ科 Nidaliidae	マルヅツミドリイシ <i>Acropora elseyi</i>
	スギノキミドリイシ <i>Acropora muricata</i>



和名 学名	和名 学名
オヤユビミドリイシ <i>Acropora gemmifera</i>	コノハシコロサンゴ <i>Pavona frondifera</i>
ツツハナガサミドリイシ <i>Acropora granulosa</i>	ハマシコロサンゴ <i>Pavona duerdeni</i>
ヤセミドリイシ <i>Acropora horrida</i>	シワシコロサンゴ <i>Pavona varians</i>
ハナバチミドリイシ <i>Acropora cytherea</i>	ヤスリサンゴ科 Siderastreidae
クシハダミドリイシ <i>Acropora hyacinthus</i>	アミメサンゴ <i>Psammocora profundacella</i>
ナンヨウミドリイシ <i>Acropora hyacinthus</i>	アミメサンゴ属の一種 <i>Psammocora</i> sp.
コエダミドリイシ <i>Acropora microphthalma</i>	クサビライシ科 Fungiidae
ハイマツミドリイシ <i>Acropora millepora</i>	トゲクサビライシ <i>Ctenactis echinata</i>
ハナガサミドリイシ <i>Acropora nasuta</i>	ヒラタクサビライシ <i>Fungia concinna</i>
トゲスギミドリイシ <i>Acropora intermedia</i>	シタザラクサビライシ <i>Fungia fungites</i>
ミドリイシ属 <i>paniculata</i> <i>Acropora paniculata</i>	マルクサビライシ <i>Fungia repanda</i>
タチハナガサミドリイシ <i>Acropora selago</i>	クサビライシ <i>Fungia scutaria</i>
ヤングミドリイシ <i>Acropora yongei</i>	ノコギリクサビライシ <i>Danafungia horrida</i>
ウスエダミドリイシ <i>Acropora tenuis</i>	クサビライシ科の一種 <i>Fungia</i> sp.
ホソエダミドリイシ <i>Acropora valida</i>	カブトサンゴ <i>Halomitra pileus</i>
ミドリイシ属の仲間 <i>Acropora</i> spp.	キュウリイシ <i>Herpolitha limax</i>
チヂミウスコモンサンゴ <i>Montipora aequituberculata</i>	カワラサンゴ <i>Lithophyllon undulatum</i>
コモンサンゴ属の一種 <i>Astreopora</i> sp.	ゾウリイシ <i>Pleuractis paumotensis</i>
アナサンゴ科 <i>Astreopora</i>	ナミクサビライシ <i>Pleuractis granulosa</i>
アナサンゴ属の一種 <i>Astreopora</i> sp.	ヤエヤマカワラサンゴ <i>Podabacia crustacea</i>
ヒラフキサンゴ科 Agariciidae	イシナマコ <i>Polyphyllia talpina</i>
リュウモンサンゴ <i>Pachyseris speciosa</i>	ヘルメットイシ <i>Sandalolitha robusta</i>
サオトメシコロサンゴ <i>Pavona cactus</i>	ハマサンゴ科 Poritidae
コモンシコロサンゴ <i>Pavona clavus</i>	ユビエダハマサンゴ <i>Porites cylindrica</i>
ミネシコロサンゴ <i>Pavona danai</i>	バラオハマサンゴ <i>Porites rus</i>
シコロサンゴ <i>Pavona decussata</i>	ハマサンゴ属の一種 <i>Porites</i> sp.

和名 学名

---

サザナミサンゴ科 Merulinidae

タバネサンゴ *Caulastraea tumida*

エダトゲキクメイシ *Cyphastrea decadia*

トゲキクメイシ *Cyphastrea microphthalma*

フカトゲキクメイシ *Cyphastrea serailia*

トゲキクメイシ属の一種 *Cyphastrea* sp.

オオリュウキウキッカサンゴ *Echinopora gemmacea*

リュウキウキッカサンゴ属の一種 *Echinopora* sp.

キクメイシ *Dipsastraea speciosa*

キクメイシ属の仲間 *Dipsastraea* spp.

カメノコキクメイシ属の一種 *Favites* sp.

バリカメノコキクメイシ *Goniastrea aspera*

トゲイボサンゴ *Hydnophora exesa*

エダイボサンゴ *Hydnophora rigida*

イボサンゴ属の一種 *Hydnophora* sp.

ミダレナガレサンゴ *Leptoria irregularis*

ノウサンゴ *Platygyra lamellina*

ウスサザナミサンゴ *Merulina scabricula*

ダイオウサンゴ科 Diploastraeidae

ダイオウサンゴ *Diploastrea heliopora*

オオトゲサンゴ科 Mussidae

マルハナガタサンゴ *Lobophyllia corymbosa*

オオハナガタサンゴ *Lobophyllia hemprichii*

ハナガタサンゴ *Lobophyllia robusta*

ウミバラ科 Pectiniidae

キッカサンゴ *Echinophyllia aspera*

ウスカミサンゴ *Mycedium elephantotus*

レースウミバラ *Pectinia paeonia*

アザミサンゴ科 Galaxeidae

アザミサンゴ *Galaxea fascicularis*

チョウジガイ科 Caryophylliidae

ナガレハナサンゴ *Euphyllia ancora*

和名 学名

---

アシナガサンゴ属の一種 *Stephanocyathus* sp.

チョウジガイ科の一種 Caryophylliidae sp.

ハナサンゴ科 Euphylliida

ハナサンゴ *Euphyllia glabrescens*

ミズタマサンゴ *Plerogyra sinuosa*

センスガイ科 Flabellidae

センスガイ *Flabellum distinctum*

キサンゴ科 Dendrophylliidae

イボヤギ *Tubastraea coccinea*

ウネリスリバチサンゴ *Turbinaria frondens*

スリバチサンゴ *Turbinaria mesenterina*

ヨコミノスリバチサンゴ *Turbinaria reniformis*

キサンゴ科の一種 Dendrophylliidae sp.

イソギンチャク目 Actiniaria

イソギンチャクモドキ科 Discosomatidae

オオイソギンチャクモドキ *Discosoma fenestrafera*

カワリギンチャク科 Halcuriidae

オオカワリギンチャク *Halcurias levis*

ヤツバカワリギンチャク科 Actinernidae

セイタカカワリギンチャク *Synhalcurias elegans*

セイタカカワリギンチャク属の一種 *Synhalcurias* sp.

チュラウミカワリギンチャク *Synactinernus churaumi*

クローバーカワリギンチャク *Synactinernus flavus*

カザリイソギンチャク科 Aliciidae

カザリイソギンチャク属の一種 *Alicia* sp.

マミレイソギンチャク科 Isophelliidae

マミレイソギンチャク科の一種 Isophelliidae gen. et sp. Indet

カワリセトモノイソギンチャク科 Exocoelactiidae

ドフラインイソギンチャク *Exocoelactis actinostoloides*

和名 学名	和名 学名
ハタゴイソギンチャク科 Stichodactylidae	古腹足目 Vetigastropoda
サンゴイソギンチャク <i>Entacmaea quadricolor</i>	オキナエビスガイ科 Pleurotomariidae
シライトイソギンチャク <i>Radianthus crispus</i>	ゴトウオキナエビス <i>Perotochus gotoi</i>
センジュイソギンチャク <i>Radianthus ritteri</i>	サザエ科 Turbinidae
ハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla gigantea</i>	サラサバテイ <i>Turbo marmoratus</i>
イボハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla haddoni</i>	ヤコウガイ <i>Turbo marmoratus</i>
アラビアハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla mertensii</i>	タマキビ型新生腹足目 Littorinimorpha
ハナブサイソギンチャク科 Actinodendronidae	ソデボラ科 Strombidae
ハナブサイソギンチャク <i>Actinodendron arboreum</i>	クモガイ <i>Lambis lambis</i>
スナギンチャク目 Zoanthinaria	タカラガイ科 Cypraeidae
イワスナギンチャク科 Sphenopidae	ホシダカラ <i>Cypraea tigris</i>
ダルマスナギンチャク <i>Sphenopus marsupialis</i>	新紐舌目 Neotaenioglossa
ツノサンゴ目 Antipatharia	フジツガイ科 Cymatiidae
ウミカラマツ科 Antipathidae	クビレマツカワガイ <i>Biprex pulchra</i>
ススキカラマツ <i>Antipathes densa</i>	ホラガイ <i>Charonia tritonis</i>
ムチカラマツ <i>Cirripathes anguina</i>	新腹足目 Neogastropoda
ウミカラマツ科 Antipathidae	アッキガイ科 Muricidae
ツノサンゴ目 Cupressopathes abies	オガサワラツブリ <i>Haustellum gallinago</i>
<i>Cupressopathes abies</i>	エゾバイ科 Buccinidae
有櫛動物門 Ctenophora	アラレバイ属 タイワンアラレバイ近縁種 <i>Nassaria</i> sp.
有触手綱 Tentaculata	ヒメトクサバイ <i>Phos naucratoris</i>
クシヒラムシ目 Platyctenida	ムシロガイ科・オリイレヨフバイ科 Nassariidae
コトクラゲ科 Lyroctenidae	オリイレヨフバイ属 houbricki <i>Nassarius houbricki</i>
コトクラゲ <i>Lyrocteis imperatoris</i>	イモガイ科 Conidae
カブトクラゲ目 Lobata	クロミナシ <i>Conus (Conus) bandanus</i>
カブトクラゲ科 Bolinopsidae	
カブトクラゲ <i>Bolinopsis mikado</i>	
オビクラゲ目 Cestida	
オビクラゲ科 Cestidae	
オビクラゲ <i>Cestum veneris</i>	
軟体動物門 Mollusca	
腹足綱 Gastropoda	

和名 学名	和名 学名
ニシキミナシ <i>Conus (Pionoconus) striatus</i>	ダンゴイカ目 Sepiolida
アンボイナ <i>Conus (Gastridium) geographus</i>	ダンゴイカ科 Sepiolidae
裸側目 Nudipleura	ミミイカ <i>Enprymna morsei</i>
ミカドウミウシ科 Hexabranthidae	ツツイカ目 Teuthoidea
ミカドウミウシ <i>Hexabranthus sanguineus</i>	ヤリイカ科 Loliginidae
イロウミウシ科 Chromodorididae	アオリイカ <i>Sepioteuthis lessoniana</i>
アンナウミウシ <i>Chromodoris annae</i>	八腕形目 Octopoda
シライトウミウシ <i>Chromodoris magnifica</i>	マダコ科 Octopodidae
フジナウミウシ <i>Goniobranthus fidelis</i>	オオマルモンダコ <i>Hapalochlaena lunulata</i>
ツツレウミウシ科 Discodorididae	ベニツケダコ <i>Amphioctopus mototi</i>
ブッシュドノエルウミウシ <i>Jurunna rubescens</i>	二枚貝綱 Bivalvia
イボウミウシ科 Phyllidioidea	カキ目 Férussac
ソライロイボウミウシ <i>Phyllidia coelestis</i>	ベッコウガキ科 Vialov
ツノキイボウミウシ <i>Phyllidia elegans</i>	シャコガキ <i>Hyotissa hyotis</i>
タテヒダイボウミウシ <i>Phyllidia varicosa</i>	マルスダレガイ目 Veneroidea
ハイイロイボウミウシ <i>Phyllidiella granulata</i>	シャコガイ科 Tridacnidae
コイボウミウシ <i>Phyllidiella pustulosa</i>	シャゴウ <i>Hippopus hippopus</i>
クロイボウミウシ <i>Phyllidiella nigra</i>	シラナミ <i>Tridacna maxima</i>
ヨツズミノウミウシ科 Facelinidae	ヒレシャコ <i>Tridacna squamosa</i>
ムカデミノウミウシ <i>Pteraeolidia semperi</i>	節足動物門 Arthropoda
頭足綱 Cephalopoda	軟甲綱 Malacostraca
コウイカ目 Sepiida	口脚目 Stomatopoda
コウイカ科 Sepiidae	トラフシャコ科 Lysiosquillidae
ハナイカ <i>Metasepia tullbergi</i>	トラフシャコ <i>Lysiosquilla maculata</i>
コブシメ <i>Sepia latimanus</i>	等脚目 Isopoda

和名 学名	和名 学名
スナホリムシ科 Cirolanidae	アマミセイエビ <i>Panulirus femoristriga</i>
オオグソクムシ <i>Bathynomus doederleini</i>	カノコセイエビ <i>Panulirus longipes</i>
十脚目 Decapoda	ニシキエビ <i>Panulirus ornatus</i>
ドウケツエビ科 Spongecolidae	ゴシキエビ <i>Panulirus versicolor</i>
ドウケツエビ <i>Spongiocola venusta</i>	イッカクワグエビ <i>Palinustus unicornutus</i>
オトヒメエビ科 Stenopodidae	セミエビ科 Scyllaridae
オトヒメエビ <i>Stenopus hispidus</i>	オオバウチワエビ <i>Ibacus novemdentaris</i>
テナガエビ科 Palaemonidae	コブセミエビ <i>Scyllarides haani</i>
イソギンチャクエビ <i>Periclimenes brevicarpalis</i>	セミエビ <i>Scyllarides squamosus</i>
モエビ科 Hippolytidae	ヨロンエビ科 Synaxidae
フシウデサンゴモエビ <i>Saron marmoratus</i>	ヨロンエビ <i>Palinurellus wieneckii</i>
イソギンチャクモエビ <i>Thor amboinensis</i>	ヤドカリ科 Diogenidae
タラバエビ科 Pandalidae	ユビワサンゴヤドカリ <i>Calcinus elegans</i>
エリマキエビ <i>Plesionika chacei</i>	カザリサンゴヤドカリ <i>Calcinus lineapropodus</i>
ジンケンエビ属 edwardsii <i>Plesionika edwardsii</i>	オオベニワモンヤドカリ <i>Ciliopagurus alcocki</i>
ジンケンエビ属 erythrocyclus <i>Plesionika erythrocyclus</i>	ワモンヤドカリ属 babai <i>Ciliopagurus babai</i>
オキノアカスジエビ <i>Plesionika grandis</i>	ワモンヤドカリ属 major <i>Ciliopagurus major</i>
オキノスジエビ <i>Plesionika narval</i>	イボアシヤドカリ <i>Dardanus impressus</i>
アカザエビ科 Nephropidae	コモンヤドカリ <i>Dardanus megistos</i>
ミナミアカザエビ <i>Metanephrops thomsoni</i>	サメハダイトヒキヤドカリ <i>Nematopagurus spinulosensoris</i>
ショウグンエビ科 Enoplometopidae	ヒメヨコバサミ属 aulacis <i>Paguristes aulacis</i>
クミショウグンエビ <i>Enoplometopus chacei</i>	ヒノマルヒメヨコバサミ <i>Paguristes gonagrus</i>
イセエビ科 Palinuridae	ユビナガワモンヤドカリ <i>Ciliopagurus krempfi</i>
タイワンリョウマエビ <i>Nupalirus chani</i>	ベニワモンヤドカリ <i>Ciliopagurus strigatus</i>
ハコエビ <i>Linuparus trigonus</i>	ヤスリヤドカリ <i>Strigopagurus boreonotus</i>

和名 学名	和名 学名
オカヤドカリ科 Coenobitidae	キンセンガニ科 Matutidae
ヤシガニ <i>Birgus latro</i>	ゴウシュウコモンガニ <i>Ashtoret picta</i>
オキヤドカリ科 Parapaguridae	コブシガニ科 Leucosiidae
カノコユメオキヤドカリ <i>Paragiopagurus boletifer</i>	チョウチンコブシ <i>Tokoyo eburnea</i>
ホンヤドカリ科 Paguridae	クモガニ科 Majidae
ウスイロニセホンヤドカリ <i>Propagurus haigae</i>	モクズシヨイ <i>Camposcia retusa</i>
ヤドカリ科 Diogenidae	ミナミオーストンガニ <i>Cyrtomaia micronesica</i>
アデヤカゼブラヤドカリ <i>Pylopaguropsis speciosa</i>	エダツノガニ <i>Naxioides robillardi</i>
ワラエビ科 Chirostylidae	オオエンコウガニ科 Geryonidae
シマツノコシオリエビ <i>Eumunida balteipes</i>	オオエンコウガニ <i>Geryon affinis</i>
ホンゾラワラエビ <i>Chirostylus stellaris</i>	ワタリガニ科 Portunidae
コシオリエビ科 Galateidae	アミノコギリガザミ <i>Scylla serrata</i>
チュウコシオリエビ属 tyche <i>Munida tyche</i>	オウギガニ科 Xanthidae
カニダマシ科 Porcellanidae	アカモンガニ <i>Cancer maculatus</i>
アカホシカニダマシ <i>Neopetrolisthes ohshimai</i>	マツバガニ <i>Hypothalassia armata</i>
カイカムリ科 Dromiidae	ベニホシマンジュウガニ <i>Liagore rubromaculata</i>
オオカイカムリ <i>Dromia dormia</i>	サンゴガニ科 Trapeziidae
ホモラ科 Homolidae	シンカイサンゴガニ <i>Hexagonaloides bathyalis</i>
トウヨウホモラ <i>Homola orientalis</i>	ノコギリエンコウガニ科 Mathildellidae
オオホモラ <i>Paromola japonica</i>	オオノコギリエンコウガニ <i>Beuroisia major</i>
アサヒガニ科 Raninidae	サワガニ科 Potamidae
アサヒガニ <i>Ranina ranina</i>	オキナワオオサワガニ <i>Geothelphusa grandiovata</i>
カラツパ科 Calappidae	オキナワミナミサワガニ <i>Candidiopotamon okinawaense</i>
マルソデカラツパ <i>Calappa calappa</i>	スナガニ科 Ocypodidae
ソデカラツパ <i>Calappa hepatica</i>	ヒメシオマネキ <i>Uca vocans</i>

和名 学名	和名 学名
顎脚綱 Maxillopoda	コブヒトデ <i>Protoreaster nodosus</i>
有柄目 Pedunculata	コブヒトデ科の一種 Oreasteridae sp. ヒョウモンカワテブクロ <i>Pentaster obtusatus</i>
ミウガガイ科 Scalpellidae	オニヒトデ科 Acanthasteridae オニヒトデ <i>Acanthaster planci</i>
ミウガガイ <i>Scalpellum stearnsi</i>	ヒメヒトデ目 Spinulosida ヒメヒトデ科 Echinasteridae ルソンヒトデ <i>Echinaster luzonicus</i>
ヒメエボシ科 Poecilasmatidae	ルソンヒトデ属の一種 <i>Echinaster</i> sp.
ヒメエボシ <i>Poecilasma kaempferi</i>	ウデボソヒトデ目 Brisingida シワウデボソヒトデ科 Brisingidae カンムリヒグルマヒトデ <i>Brisingaster robillardi</i>
クサズリウニエボシ <i>Megalasma striatum</i>	クモヒトデ目 Ophiurida クモヒトデ科 Ophiuridae ワモンクモヒトデ <i>Ophiolepis superba</i>
棘皮動物門 Echinodermata	クモヒトデ綱 Ophiuridea ツルクモヒトデ目 Euryalida ユウレイモヅル科 Euryalidae ツルタコクモヒトデ <i>Trichaster flagellifer</i>
ウミユリ綱 Crinoidea	テヅルモヅル科 Gorgonocephalidae セノテヅルモヅル <i>Astrocladus coniferus</i> トゲモアナモヅル <i>Astrocladus coniferus</i>
ゴカクウミユリ目 Isocrinida	タコクモヒトデ科 Asteroschematidae タコクモヒトデ属の一種 <i>Ophiocreas</i> sp.
ゴカクウミユリ科 Isocrinidae	クシノハクモヒトデ科 Ophiopyrgidae アカハコクモヒトデ <i>Stegophiura sladeni</i>
オオウミユリ <i>Saracrinus nobilis</i>	フサクモヒトデ科 Ophiocomidae オニクモヒトデ <i>Ophiomastix janualis</i>
ウミシダ目 Comatulida	ウニ綱 Echinoidea オウサマウニ目 Cidaroida オウサマウニ科 Cidaridae トゲザオウニ属の一種 <i>Goniocidaris</i> sp. ノコギリウニ属の一種 <i>Prionocidaris</i> sp. サテライトウニ属の一種 <i>Stylocidaris</i> sp. オウサマウニ科の一種 Cidaridae gen. et sp. Indet
クシウミシダ科 Comasteridae ハナウミシダ <i>Comanthina nobilis</i>	フクロウニ目 Echinothuroidea フクロウニ科 Echinothuriidae オーストンフクロウニ <i>Araeosoma owstoni</i>
ヒトデ綱 Asteroidea	リュウキュウフクロウニ <i>Asthenosoma</i> sp.
アカヒトデ目 Valvatida	フクロウニ科の一種 Echinothuriidae sp.
イトマキヒトデ科 Asterinidae	ガンガゼ目 Diadematoida ガンガゼ科 Diadematidae ガンガゼ <i>Diadema setosum</i>
サメハダヒトデ属の一種 <i>Nepanthia</i> sp.	ヤミガンガゼ <i>Eremopyga denudata</i>
ゴトウサメハダヒトデ <i>Pseudonepanthia gotoi</i>	ホンウニ目 Echinoida ラッパウニ科 Toxopneustidae シラヒゲウニ <i>Tripneustes gratilla</i>
ゴカクヒトデ科 Goniasteridae	ナガウニ科 Echinometridae パイプウニ <i>Heterocentrotus mammillatus</i>
ゴカクヒトデ科の一種 <i>Astroceramus</i> sp.	
ホウキボシ科 Ophidiasteridae	
アミメジュズベリヒトデ <i>Fromia indica</i>	
ジュズベリヒトデ <i>Fromia monilis</i>	
トガリアライボヒトデ <i>Gomphia egyptiaca</i>	
オオアカヘビヒトデ <i>Leiaster speciosus</i>	
アオヒトデ <i>Linckia laevigata</i>	
イボヒトデ <i>Nardoa tuberculata</i>	
アカヒトデ科 Ophidiasteridae	
オキアカヒトデ <i>Heteronardoa diamantinae</i>	
コブヒトデ科 Oreasteridae	
マンジュウヒトデ <i>Culcita novaeguineae</i>	
コブヒトデモドキ <i>Pentaceraster alveolatus</i>	

和名 学名

---

タコノマクラ目 *Clypea steroida*

ナマコ綱 *Holothuroidea*

マナマコ目 *Aspidochirotida*

クロナマコ科 *Holothuriidae*

トゲクリイロナマコ *Actinopyga echinites*

ニセクロナマコ *Holothuria leucospirota*

シカクナマコ科 *Stichopodidae*

ヨコスジオオナマコ *Stichopus hermanni*

バイカナマコ *Thelenota ananas*

**脊索動物門 Chordata**

海鞘綱 *Ascidiacea*

マボヤ目 *Stolidobranchia*

シロボヤ科 *Styelidae*

クロボヤ属 cf. *clavata Polycarpa cf. clavata*

ヌタウナギ綱 *Myxini*

ヌタウナギ目 *Mixiniformes*

ヌタウナギ科 *Myxinidae*

ムラサキヌタウナギ *Eptatretus okinoseanus*

軟骨魚綱 *Chondrichthyes*

テンジクザメ目 *Orectolobiformes*

テンジクザメ科 *Hemiscylliidae*

イヌザメ *Chiloscyllium punctatum*

ジンベエザメ科 *Rhincodontidae*

オオテンジクザメ *Nebrius ferrugineus*

トラフザメ *Stegostoma tigrinum*

ジンベエザメ *Rhincodon typus*

メジロザメ目 *Carcharhiniformes*

トラザメ科 *Scyliorhinidae*

ナヌカザメ *Cephaloscyllium umbratile*

ナガサキトラザメ *Halaelurus buergeri*

イモリザメ *Parmaturus pilosus*

イズハナトラザメ *Scyliorhinus torazame*

ドチザメ科 *Triakidae*

和名 学名

---

ホシザメ *Mustelus manazo*

ヒョウザメ *Proscyllium venustum*

メジロザメ科 *Carcharinidae*

ツマジロ *Carcharhinus albimarginatus*

クロトガリザメ *Carcharhinus falciformis*

オオメジロザメ *Carcharhinus leucas*

カマストガリザメ *Carcharhinus limbatus*

ドタブカ *Carcharhinus obscurus*

ヤジブカ *Carcharhinus plumbeus*

ホウライザメ *Carcharhinus sorrah*

イタチザメ *Galeocerdo cuvier*

レモンザメ *Negaprion acutidens*

ネムリブカ *Triaenodon obesus*

ツノザメ目 *Squaliformes*

カラスザメ科 *Etmopteridae*

ヒレタカフジクジラ *Etmopterus molleri*

ツノザメ科 *Squalidae*

ヒゲツノザメ *Cirrhigaleus barbifer*

ツマリツノザメ *Squalus brevirostris*

ヒレタカツノザメ *Squalus shiraii*

ノコギリザメ目 *Pristiophoriformes*

ノコギリザメ科 *Pristiophoridae*

ノコギリザメ *Pristiophorus japonicus*

トンガリサカタザメ目 *Rhynchobatiformes*

トンガリサカタザメ科 *Rhynchobatidae*

シノノメサカタザメ *Rhina ancylostoma*

トンガリサカタザメ *Rhynchobatus australiae*

トビエイ目 *Myliobatiformes*

アカエイ科 *Dasyatidae*

ヤッコエイ *Neotrygon orientale*

ウシエイ *Bathytoshia lata*

オグロオトメエイ *Pateobatis fai*

ヒョウモンオトメエイ *Himantura leoparda*

イバラエイ *Urogymnus asperrimus*

トビエイ科 *Myliobatidae*

マダラトビエイ *Aetobatus ocellatus*

ウシバナトビエイ *Rhinoptera javanica*

ナンヨウマンタ *Mobula alfredi*

オニイトマキエイ *Mobula birostris*

ヒメイトマキエイ *Mobula thurstoni*

硬骨魚綱 *Osteichthyes*

カライワシ目 *Elopiiformes*

カライワシ科 *Elopidae*

カライワシ *Elops hawaiiensis*

イセゴイ科 *Megalopidae*

イセゴイ *Megalops cyprinoides*



和名 学名

---

ウナギ目 Anguilliformes  
 ウナギ科 Anguillidae  
 オオウナギ *Anguilla marmorata*  
 ウツボ科 Muraenidae  
 キカイウツボ亜科の一種 *Channomuraena vittata*  
 ドクウツボ *Gymnothorax javanicus*  
 ユリウツボ *Gymnothorax prionodon*  
 ニセゴイシウツボ *Gymnothorax isingteena*  
 アデウツボ *Gymnothorax nudivomer*  
 アミウツボ *Gymnothorax minor*  
 ウミヘビ科 Ophichthidae  
 カタグロウミヘビ *Ophichthus cephalozona*  
 アナゴ科 Congridae  
 ニシキアナゴ *Gorgasia preclara*  
 チンアナゴ *Heteroconger hassi*  
 クロアナゴ属の一種 *Conger* sp.  
 ネズミギス目 Gonorynchiformes  
 サバヒー科 Chanidae  
 サバヒー *Chanos chanos*  
 コイ目 Cypriniformes  
 コイ科 Cyprinidae  
 フナ属の一種 *Carassius* sp.  
 アカヒレ *Tanichthys albonubes*  
 ドジョウ科 Cobitidae  
 ヒョウモンドジョウ *Misgurnus* sp. OK  
 ナマズ目 Siluriformes  
 ゴンズイ科 Plotosidae  
 ゴンズイ *Plotosus japonicus*  
 ヒメ目 Aulopiformes  
 ヒメ科 Aulopidae  
 エソダマシ *Leptaulopus damasi*  
 ハタタテヒメ *Hime* sp.  
 タラ目 Gadiformes  
 チゴダラ科 Moridae  
 チゴダラ *Physiculus japonicus*  
 アシロ目 Ophidiiformes

和名 学名

---

カクレウオ科 Carapidae  
 カクレウオ科の一種 *Carapidae* sp.  
 アンコウ目 Lophiiformes  
 カエルアンコウ科 Antennariidae  
 イロカエルアンコウ *Antennarius pictus*  
 キンメダイ目 Beryciformes  
 キンメダイ科 Beryciidae  
 キンメダマシ *Centroberyx druzhinini*  
 イットウダイ科 Holocentridae  
 ヒレグロイットウダイ *Neoniphon opercularis*  
 ウケグチイットウダイ *Neoniphon sammara*  
 ニジエビス *Sargocentron diadema*  
 テリエビス *Sargocentron ittodai*  
 スミツキカノコ *Sargocentron melanospilos*  
 アヤメエビス *Sargocentron rubrum*  
 トガリエビス *Sargocentron spiniferum*  
 アカマツカサ *Myripristis berndti*  
 キビレマツカサ *Myripristis chryseres*  
 ツマリマツカサ *Myripristis greenfieldi*  
 クロオビマツカサ *Myripristis kuntee*  
 セグロマツカサ *Myripristis violacea*  
 エビスダイ *Ostichthys japonicus*  
 カイエビス *Ostichthys kaianus*  
 ヒウチダイ科 Trachichthyidae  
 ハシキンメ *Gephyroberyx japonicus*  
 マツカサウオ科 Monocentridae  
 マツカサウオ科の一種 *Cleidopus gloriamaris*  
 マツカサウオ *Monocentris japonica*  
 ヒカリキンメダイ科 Anomalopidae  
 ヒカリキンメダイ *Anomalops katoptron*  
 オオヒカリキンメ *Photoblepharon palpebratum*

和名 学名	和名 学名
タウナギ目 Synbranchiformes	ホウボウ科 Neosebastidae
タウナギ科 Synbranchidae	ソコカナガシラ <i>Lepidotrigla abyssalis</i>
タウナギ属の一種 <i>Monopterus</i> sp.	リュウキュウソコホウボウ <i>Pterygotrigla ryukyuensis</i>
トゲウオ目 Gasterosteiformes	キホウボウ科 Peristediidae
ヨウジウオ科 Syngnathidae	オニキホウボウ <i>Gargariscus prionocephalus</i>
ニシキフウライウオ <i>Solenostomus paradoxus</i>	コチ科 Platycephalidae
イシヨウジ <i>Corythoichthys haematopterus</i>	ミナミマゴチ <i>Platycephalus indicus</i>
オイランヨウジ	セミホウボウ科 Dactylopteridae
<i>Doryrhamphus (Dunckerocampus) dactyliophorus</i>	セミホウボウ <i>Dactyloptena orientalis</i>
テングヨウジ <i>Microphis(Oostethus) branchyrus branchyrus</i>	アカメ科 Latidae
クロウミウマ <i>Hippocampus kuda</i>	アカメモドキ <i>Psammoperca waigiensis</i>
タカクラタツ <i>Hippocampus trimaculatus</i>	ハタ科 Serranidae
ヘラヤガラ科 Aulostomidae	アカイサキ <i>Caprodon schlegelii</i>
ヘラヤガラ <i>Aulostomus chinensis</i>	ミハラハナダイ <i>Gianthias immaculatus</i>
ヘコアユ科 Centriscidae	アヤメイズハナダイ <i>Plectranthias helena</i>
ヘコアユ <i>Aeoliscus strigatus</i>	マダラハナダイ <i>Odontanthias borbonius</i>
ボラ目 Mugiliformes	バラハナダイ <i>Odontanthias katayamai</i>
ボラ科 Mugilidae	ボロサクラダイ <i>Odontanthias rhodopeplus</i>
オニボラ <i>Ellochelon vaigiensis</i>	アズマハナダイ <i>Plectranthias kelloggi azumanus</i>
ダツ目 Beloniformes	チュランシマハナダイ <i>Plectranthias ryukyuensis</i>
メダカ科 Adrianichthyidae	ニシキハナダイ <i>Plectranthias sagamiensis</i>
ミナミメダカ <i>Oryzias latipes</i>	キオビイズハナダイ <i>Plectranthias sheni</i>
サヨリ科 Hemiramphidae	アマミハナダイ <i>Plectranthias yamakawai</i>
コモチサヨリ <i>Zenarchopterus dunckeri</i>	ハナゴイ <i>Pseudanthias pascalus</i>
スズキ目 Perciformes	イトヒキコハクハナダイ <i>Pseudanthias rubrolineatus</i>
メバル科 Sebastidae	キンギョハナダイ <i>Pseudanthias squamipinnis</i>
ユメカサゴ <i>Helicolenus hilgendorfi</i>	サクラダイ <i>Sacura margaritacea</i>
ウツカリカサゴ <i>Sebastes tertius</i>	ツキヒハナダイ <i>Symphysanodon typus</i>
フサカサゴ科 Scorpaenidae	クロハタ <i>Aethaloperca rogaa</i>
マツバラカサゴ属の一種 <i>Neomerinthe</i> sp.	アオノメハタ <i>Cephalopholis argus</i>
オニカサゴ <i>Scorpaenopsis cirrosa</i>	ハナハタ <i>Cephalopholis aurantia</i>
ヒメサンゴカサゴ <i>Sebastapistes cyanostigma</i>	シマハタ <i>Cephalopholis igarashiensis</i>
サツマカサゴ <i>Scorpaenopsis neglecta</i>	
キリンミノ <i>Dendrochirus zebra</i>	
ネッタイミノカサゴ <i>Pterois antennata</i>	
ヒレナガカサゴ <i>Neosebastes entaxis</i>	
アダヒメオコゼ <i>Minous groeneveldi</i>	
シロカサゴ科 Setarchidae	
アカカサゴ <i>Lythrichthys eulabes</i>	
ハオコゼ科 Tetrarogidae	
ツマジロオコゼ <i>Ablabys taenianotus</i>	
オニオコゼ科 Synanceiidae	
オニダルマオコゼ <i>Synanceia verrucosa</i>	

和名 学名	和名 学名
ユカタハタ <i>Cephalopholis miniata</i>	カワリハナダイ <i>Symphysanodon katayamai</i>
アザハタ <i>Cephalopholis sonnerati</i>	タナバタウオ科 Plesiopidae
ニジハタ <i>Cephalopholis urodeta</i>	ツバメタナバタウオ <i>Assessor randalli</i>
オオモンハタ <i>Epinephelus areolatus</i>	アゴアマダイ科 Opistognathidae
クエ <i>Epinephelus bruneus</i>	ワニアマダイ <i>Opistognathus castelnaui</i>
ツチホゼリ <i>Epinephelus cyanopodus</i>	イレズミアマダイ <i>Opistognathus decorus</i>
アカハタ <i>Epinephelus fasciatus</i>	キントキダイ科 Pricanthidae
アカマダラハタ <i>Epinephelus fuscoguttatus</i>	チカメキントキ <i>Cookeolus japonicus</i>
ヒレグロハタ <i>Epinephelus howlandi</i>	ホウセキキントキ <i>Priacanthus hamrur</i>
タマカイ <i>Epinephelus lanceolatus</i>	ミナミキントキ <i>Priacanthus sagittarius</i>
シロブチハタ <i>Epinephelus maculatus</i>	オキナワクルマダイ <i>Pristigenys meyeri</i>
ヤイトハタ <i>Epinephelus malabaricus</i>	ミナミクルマダイ <i>Pristigenys refulgens</i>
カンモンハタ <i>Epinephelus merra</i>	クルマダイ <i>Pristigenys nipponia</i>
マハタモドキ <i>Epinephelus octofasciatus</i>	テンジクダイ科 Apogonidae
ナミハタ <i>Epinephelus ongus</i>	ミヤコイシモチ <i>Apogon ishigakiensis</i>
カスリハタ <i>Epinephelus tukula</i>	オオスジイシモチ <i>Ostorhinchus doederleini</i>
スジアラ <i>Plectropomus leopardus</i>	キンセンイシモチ <i>Ostorhinchus properuptus</i>
バラハタ <i>Variola louti</i>	オニイシモチ <i>Coranthus polyacanthus</i>
ルリハタ <i>Aulacocephalus temmincki</i>	ヤライイシモチ <i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>
キハツソク <i>Diploprion bifasciatum</i>	ヒカリイシモチ <i>Siphamia tubifer</i>
ヌノサラシ <i>Grammistes sexlineatus</i>	ホソスジマンジュウイシモチ <i>Sphaeramia orbicularis</i>
アゴハタ <i>Pogonoperca punctata</i>	スミツキアトヒキテンジクダイ <i>Taeniamia kagoshimanus</i>
バラスズキ <i>Liopropoma aragai</i>	イトヒキテンジクダイ <i>Zoramia leptacantha</i>
ツルグエ <i>Liopropoma latifasciatum</i>	キツネアマダイ科 Malacanthidae
カワリハナダイ科 Symphysanodontidae	ヤセアマダイ <i>Malacanthus brevirostris</i>
	キツネアマダイ <i>Malacanthus latovittatus</i>
	ハナアマダイ <i>Branchiostegus okinawaensis</i>
	ムツ科 Scombropidae
	ムツ <i>Scombrops boops</i>
	コバンザメ科 Echeneidae
	コバンザメ <i>Echeneis naucrates</i>
	シイラ科 Coryphaenidae
	シイラ <i>Coryphaena hippurus</i>
	アジ科 Carangidae

## 和名 学名

コバンアジ *Trachinotus bailloni*

マルコバン *Trachinotus blochii*

イケカツオ *Scomberoides lysan*

ツムブリ *Elagatis bipinnulata*

カンパチ *Seriola dumerili*

イトヒキアジ *Alectis ciliaris*

マブタシマアジ *Alepes vari*

ホシカイワリ *Carangoides fulvoguttatus*

ナンヨウカイワリ *Carangoides orthogrammus*

ロウニンアジ *Caranx ignobilis*

カッボレ *Caranx lugubris*

カスマアジ *Caranx melampygus*

オニヒラアジ *Caranx papuensis*

ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*

クサヤモロ *Decapterus macarellus*

コガネシマアジ *Gnathanodon speciosus*

オニアジ *Megalaspis cordyla*

シマアジ *Pseudocaranx dentex*

メアジ *Selar crumenophthalmus*

オキアジ *Uraspis helvola*

インドオキアジ *Uraspis uraspis*

ヒイラギ科 *Leiognathidae*

シマヒイラギ *Leiognathus fasciatus*

ハチビキ科 *Emmelichthyidae*

ハチビキ *Erythrocles schlegelii*

フエダイ科 *Lutjanidae*

イシフエダイ *Aphareus furca*

アオチビキ *Aprion virescens*

ハチジョウアカムツ *Etelis carbunculus*

ハマダイ *Etelis coruscans*

オオクチハマダイ *Etelis radiosus*

アオダイ *Paracaesio caerulea*

シマアオダイ *Paracaesio kusakarii*

## 和名 学名

ウメイロ *Paracaesio xanthura*

ウスハナフエダイ *Pristipomoides amoenus*

ハナフエダイ *Pristipomoides argyrogrammicus*

キマダラヒメダイ *Pristipomoides auricilla*

キンメヒメダイ *Pristipomoides flavipinnis*

ヒメダイ *Pristipomoides sieboldii*

イトヒキフエダイ *Symphorus nematophorus*

ゴマフエダイ *Lutjanus argentimaculatus*

バラフエダイ *Lutjanus bohar*

アミメフエダイ *Lutjanus decussatus*

オキフエダイ *Lutjanus fulvus*

ヒメフエダイ *Lutjanus gibbus*

ヨスジフエダイ *Lutjanus kasmira*

キンセンフエダイ *Lutjanus lutjanus*

イッテンフエダイ *Lutjanus monostigma*

ナミフエダイ *Lutjanus rivulatus*

センネンダイ *Lutjanus sebae*

フエダイ *Lutjanus stellatus*

ワキグロアカフエダイ *Lutjanus timorensis*

マダラタルミ *Macolor niger*

タカサゴ科 *Caesionidae*

ササムロ *Caesio caerulea*

ユメウメイロ *Caesio cuning*

ハナタカサゴ *Caesio lunaris*

ウメイロモドキ *Caesio teres*

タカサゴ *Pterocaesio digramma*

クマササハナムロ *Pterocaesio tile*

イッセンタカサゴ *Pterocaesio trilineata*

イサキ科 *Haemulidae*

和名 学名	和名 学名
コロダイ <i>Diagramma pictum pictum</i>	マルクチヒメジ <i>Parupeneus cyclostomus</i>
チョウチョウコシヨウダイ <i>Plectorhinchus chaetodonoides</i>	タカサゴヒメジ <i>Parupeneus heptacanthus</i>
クロコシヨウダイ <i>Plectorhinchus gibbosus</i>	オジサン <i>Parupeneus multifasciatus</i>
ヒレグロコシヨウダイ <i>Plectorhinchus lessonii</i>	リュウキュウヒメジ <i>Parupeneus pleurostigma</i>
イトヨリダイ科 Nemipteridae	ハタンポ科 Pempheridae
アカタマガシラ <i>Parascolopsis akatamae</i>	キンメモドキ <i>Parapriacanthus ransonneti</i>
エンビアカタマガシラ <i>Parascolopsis eriomma</i>	ミナミハタンポ <i>Pempheris schwenkii</i>
タマガシラ <i>Parascolopsis inermis</i>	ハタンポ属の一種 <i>Pempheris</i> sp.
ヤクシマキツネウオ <i>Pentapodus aureofasciatus</i>	ヒメツバメウオ科 Monodactylidae
キツネウオ <i>Pentapodus caninus</i>	ヒメツバメウオ <i>Monodactylus argenteus</i>
イトタマガシラ <i>Pentapodus nagasakiensis</i>	チョウチョウウオ科 Chaetodontidae
ヒメタマガシラ <i>Scolopsis affinis</i>	クラカケチョウチョウウオ <i>Chaetodon adiergastos</i>
フタスジタマガシラ <i>Scolopsis bilineata</i>	カガミチョウチョウウオ <i>Chaetodon argentatus</i>
ハクセンタマガシラ <i>Scolopsis ciliata</i>	トゲチョウチョウウオ <i>Chaetodon auriga</i>
ヨコシマタマガシラ <i>Scolopsis lineata</i>	チョウチョウウオ <i>Chaetodon auripes</i>
タイ科 Sparidae	ミカドチョウチョウウオ <i>Chaetodon baronessa</i>
キビレアカレンコ <i>Dentex abei</i>	ゴマチョウチョウウオ <i>Chaetodon citrinellus</i>
タイワンダイ <i>Argyrops bleekeri</i>	ユウゼン <i>Chaetodon daedalma</i>
フエフキダイ科 Lethrinidae	セグロチョウチョウウオ <i>Chaetodon ephippium</i>
ノギリダイ <i>Gnathodentex aureolineatus</i>	ミズレチョウチョウウオ <i>Chaetodon kleinii</i>
サザナミダイ <i>Gymnocranius robinsoni</i>	ニセフウライチョウチョウウオ <i>Chaetodon lineolatus</i>
イソフエフキ <i>Lethrinus atkinsoni</i>	チョウハン <i>Chaetodon lunula</i>
ハマフエフキ <i>Lethrinus nebulosus</i>	シチセンチョウチョウウオ <i>Chaetodon punctatofasciatus</i>
キツネフエフキ <i>Lethrinus olivaceus</i>	シテンチョウチョウウオ <i>Chaetodon quadrimaculatus</i>
キス科 Sillaginidae	アミチョウチョウウオ <i>Chaetodon rafflesii</i>
ホシギス <i>Sillago aeolus</i>	レモンチョウチョウウオ <i>Chaetodon semeion</i>
ヒメジ科 Mullidae	ミスジチョウチョウウオ <i>Chaetodon lunulatus</i>
アカヒメジ <i>Mulloidichthys vanicolensis</i>	
ホウライヒメジ <i>Parupeneus ciliatus</i>	

和名 学名

スダレチョウチョウウオ *Chaetodon ulietensis*

イッテンチョウチョウウオ *Chaetodon unimaculatus*

フウライチョウチョウウオ *Chaetodon vagabundus*

フエヤッコダイ *Forcipiger flavissimus*

カスミチョウチョウウオ *Hemitaurichthys polylepis*

ハタタテダイ *Heniochus acuminatus*

ミナミハタタテダイ *Heniochus chrysostomus*

オニハタタテダイ *Heniochus monoceros*

キンチャクダイ科 Pomacanthidae

シテンヤッコ *Apolemichthys trimaculatus*

ソメワケッコ *Centropyge bicolor*

アカハラヤッコ *Centropyge ferrugata*

チリメンヤッコ *Chaetodontoplus mesoleucus*

タテジマヤッコ *Genicanthus lamarck*

ヤイトヤッコ *Genicanthus melanospilos*

サザナミヤッコ *Pomacanthus semicirculatus*

アデヤッコ *Pomacanthus xanthometopon*

カワビシヤ科 Pentacerotidae

ツボダイ *Pentaceros japonicus*

ゴンベ科 Cirrhitidae

サラサゴンベ *Cirrhitichthys falco*

ヒメゴンベ *Cirrhitichthys oxycephalus*

ベニゴンベ *Neocirrhites armatus*

メガネゴンベ *Paracirrhites arcatus*

ホシゴンベ *Paracirrhites forsteri*

イレズミゴンベ *Paracirrhites hemistictus*

タカノハダイ科 Cheilodactylidae

タカノハダイ *Goniistius zonatus*

アカタチ科 Cepolidae

和名 学名

インドアカタチ *Acanthocephala indica*

スズメダイ科 Pomacentridae

クマノミ *Amphiprion clarkii*

ハマクマノミ *Amphiprion frenatus*

カクレクマノミ *Amphiprion ocellaris*

ハナビラクマノミ *Amphiprion perideraion*

トウアカクマノミ *Amphiprion polymnus*

セジロクマノミ *Amphiprion sandaracinos*

アオバスズメダイ *Chromis atripectoralis*

アマミスズメダイ *Chromis chrysur*

キホシスズメダイ *Chromis yamakawai*

トウカイスズメダイ *Chromis mirationis*

デバスズメダイ *Chromis viridis*

ミスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus aruanus*

フタスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus reticulatus*

ミツボシクロスズメダイ *Dascyllus trimaculatus*

ロクセンスズメダイ *Abudefduf sexfasciatus*

オヤビッチャ *Abudefduf vaigiensis*

クラカオスズメダイ *Amblyglyphidodon curacao*

ナミスズメダイ *Amblyglyphidodon leucogaster*

ルリスズメダイ *Chrysiptera cyanea*

レモンスズメダイ *Chrysiptera rex*

クロスズメダイ *Neoglyphidodon melas*

リボンスズメダイ *Neopomacentrus taeniurus*

ルリホシスズメダイ *Stegastes lacrymatus*

和名 学名	和名 学名
モンツキスズメダイ <i>Pomacentrus alexanderae</i>	シロクラベラ <i>Choerodon shoenleinii</i>
ニセネットアイスズメダイ <i>Pomacentrus amboinensis</i>	クロヘリイトヒキベラ <i>Cirrhilabrus cyanopleura</i>
メガネスズメダイ <i>Pomacentrus bankanensis</i>	ヤリイトヒキベラ <i>Cirrhilabrus lanceolatus</i>
ソラスズメダイ <i>Pomacentrus coelestis</i>	カンムリベラ <i>Coris aygula</i>
アサドスズメダイ <i>Pomacentrus lepidogenys</i>	ムスメベラ <i>Coris picta</i>
ネットアイスズメダイ <i>Pomacentrus moluccensis</i>	シチセンムスメベラ <i>Coris batuensis</i>
フィリピンズズメダイ <i>Pomacentrus philippinus</i>	アカニジベラ <i>Halichoeres margaritaceus</i>
オキナワズメダイ <i>Pomachromis richardsoni</i>	カノコベラ <i>Halichoeres marginatus</i>
<b>ユゴイ科 Kuhliidae</b>	カザリキュウセン <i>Halichoeres melanurus</i>
ギンユゴイ <i>Kuhlia mugil</i>	ミツボシキュウセン <i>Halichoeres trimaculatus</i>
<b>イシダイ科 Oplegnathidae</b>	シマタレクチベラ <i>Hemigymnus fasciatus</i>
イシガキダイ <i>Oplegnathus punctatus</i>	シロタスキベラ <i>Hologymnosus doliatus</i>
<b>メジナ科 Girellidae</b>	ホンソメワケベラ <i>Labroides dimidiatus</i>
オキナメジナ <i>Girella mekina</i>	シチセンベラ <i>Choerodon fasciatus</i>
<b>ベラ科 Labridae</b>	ミヤコベラ <i>Choerodon robustus</i>
ヒレグロベラ <i>Bodianus loxozonus</i>	オビテンスモドキ <i>Novaculichthys taeniourus</i>
アカホシキツネベラ <i>Bodianus rubrisos</i>	ニセモチノウオ <i>Pseudocheilinus hexataenia</i>
シマキツネベラ <i>Bodianus masudai</i>	ヤマシロベラ <i>Pseudocoris yamashiroi</i>
キツネダイ <i>Bodianus oxycephalus</i>	アカオビベラ <i>Stethojulis bandanensis</i>
タキベラ <i>Bodianus perditio</i>	ハラスジベラ <i>Stethojulis strigiventer</i>
ズナガアカボウ <i>Bodianus tanyokidus</i>	セナスジベラ <i>Thalassoma hardwicke</i>
アカテンモチノウオ <i>Cheilinus chlorourus</i>	ヤマブキベラ <i>Thalassoma lutescens</i>
ヤシャベラ <i>Cheilinus fasciatus</i>	<b>ブダイ科 Scaridae</b>
ミツボシモチノウオ <i>Cheilinus oxycephalus</i>	イロブダイ <i>Cetoscarus ocellatus</i>
ヒトスジモチノウオ <i>Oxycheilinus unifasciatus</i>	カンムリブダイ <i>Bolbometopon muricatum</i>
メガネモチノウオ <i>Cheilinus undulatus</i>	
カマスベラ <i>Cheilio inermis</i>	

和名 学名	和名 学名
オオモンハゲブダイ <i>Chlorurus bowersi</i>	ニシキテグリ <i>Pterosynchiropus splendidus</i>
カメレオンブダイ <i>Scarus chameleon</i>	カワアナゴ科 Eleotridae
イチモンジブダイ <i>Scarus forsteni</i>	タナゴモドキ <i>Hypseleotris cyprinoides</i>
アミメブダイ <i>Scarus frenatus</i>	タメトモハゼ <i>Ophieleotris</i> sp.
ヒブダイ <i>Scarus ghobban</i>	ゴシキタメトモハゼ <i>Ophieleotris</i> sp.2
ナンヨウブダイ <i>Chlorurus microrhinos</i>	オウギハゼ <i>Bunaka gyrinoides</i>
ブチブダイ <i>Scarus niger</i>	ハゼ科 Gobiidae
ニシキブダイ <i>Scarus prasiognathos</i>	テンジクカワアナゴ <i>Eleotris fusca</i>
スジブダイ <i>Scarus rivulatus</i>	ヒメダテハゼ <i>Amblyeleotris steinitzi</i>
ナガブダイ <i>Scarus rubroviolaceus</i>	サラサハゼ <i>Amblygobius phalaena</i>
オビブダイ <i>Scarus schlegeli</i>	アオヒゲシノビハゼ <i>Ctenogobius mitodes</i>
ハゲブダイ <i>Chlorurus sordidus</i>	コンジキハゼ <i>Glossogobius aureus</i>
シロオビブダイ <i>Scarus spinus</i>	キイロサンゴハゼ <i>Gobiodon okinawae</i>
タイワンブダイ <i>Calotomus carolinus</i>	ヨロイボウズハゼ <i>Lentipes armatus</i>
トラギス科 Pinguipedidae	ナカモトイロワケハゼ <i>Lubricogobius dinah</i>
セホシトラギス <i>Parapercis basimaculata</i>	ゴクラクハゼ <i>Rhinogobius similis</i>
ヤマユリトラギス <i>Parapercis kentingensis</i>	シマヨシノボリ <i>Rhinogobius nagoyae</i>
オグロトラギス <i>Parapercis pacifica</i>	ヒラヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. DL
ホワイトトラギス <i>Parapercis schauinslandi</i>	キバラヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. YB
イソギンボ科 Blenniidae	ルリボウズハゼ <i>Sicyopterus lagocephalus</i>
フタイロカエルウオ <i>Ecsenius bicolor</i>	アカボウズハゼ <i>Sicyopus zosterophorus</i>
ヒトスジギンボ <i>Ecsenius lineatus</i>	カエルハゼ <i>Smilosicyopus leprurus</i>
ヤエヤマギンボ <i>Salarias fasciatus</i>	タネカワハゼ <i>Stenogobius</i> sp.
マツバギンボ <i>Mimoblennius atrocinctus</i>	ヒスイボウズハゼ <i>Stiphodon alcedo</i>
ニジギンボ <i>Petroscirtes breviceps</i>	コンテリボウズハゼ <i>Stiphodon atropurpureus</i>
ハタタテギンボ <i>Petroscirtes mitratus</i>	ナンヨウボウズハゼ <i>Stiphodon percnopterygionus</i>
ヨダレカケ <i>Andamia tetradactyla</i>	
ネズボ科 Callionymidae	
コウワンテグリ <i>Neosynchiropus ocellatus</i>	



和名 学名	和名 学名
ナガノゴリ <i>Tridentiger kuroiwae</i>	ニセカンランハギ <i>Acanthurus dussumieri</i>
アオギハゼ <i>Trimma grammistes</i>	ナミダクロハギ <i>Acanthurus japonicus</i>
クロユリハゼ科 <i>Ptereleotridae</i>	ニジハギ <i>Acanthurus lineatus</i>
クロユリハゼ <i>Ptereleotris evides</i>	ヒラニザ <i>Acanthurus mata</i>
イトマンクロユリハゼ <i>Ptereleotris microlepis</i>	メガネクロハギ <i>Acanthurus nigricans</i>
マンジュウダイ科 <i>Ephippidae</i>	クロモンツキ <i>Acanthurus nigricauda</i>
アカククリ <i>Platax pinnatus</i>	ナガニザ <i>Acanthurus nigrofuscus</i>
ナンヨウツバメウオ <i>Platax orbicularis</i>	モンツキハギ <i>Acanthurus olivaceus</i>
ツバメウオ <i>Platax teira</i>	シマハギ <i>Acanthurus triostegus</i>
アイゴ科 <i>Siganidae</i>	クロハギ <i>Acanthurus xanthopterus</i>
ハナアイゴ <i>Siganus argenteus</i>	サザナミハギ <i>Ctenochaetus striatus</i>
サンゴアイゴ <i>Siganus corallinus</i>	カマス科 <i>Sphyraenidae</i>
ゴマアイゴ <i>Siganus guttatus</i>	オオカマス <i>Sphyraena putnamae</i>
マジリアイゴ <i>Siganus puellus</i>	サバ科 <i>Scombridae</i>
ヒフキアイゴ <i>Siganus unimaculatus</i>	グルクマ <i>Rastrelliger kanagurta</i>
ヒメアイゴ <i>Siganus virgatus</i>	イソマグロ <i>Gymnosarda unicolor</i>
ツノダシ科 <i>Zanclidae</i>	スマ <i>Euthynnus affinis</i>
ツノダシ <i>Zanclus cornutus</i>	カツオ <i>Katsuwonus pelamis</i>
ニザダイ科 <i>Acanthuridae</i>	キハダ <i>Thunnus albacares</i>
ヒメテングハギ <i>Naso annulatus</i>	クロマグロ <i>Thunnus orientalis</i>
オニテングハギ <i>Naso brachycentron</i>	ゴクラクギョ科 <i>Belontiidae</i>
ツマリテングハギ <i>Naso brevirostris</i>	タイワンキンギョ <i>Macropodus opercularis</i>
テングハギモドキ <i>Naso hexacanthus</i>	ヒシダイ科 <i>Caproidae</i>
ミヤコテングハギ <i>Naso lituratus</i>	ヒシダイ <i>Antigonia capros</i>
テングハギ <i>Naso unicornis</i>	ミナミヒシダイ <i>Antigonia rubicunda</i>
サザナミトサカハギ <i>Naso vlamingii</i>	カレイ目 <i>Pleuronectiformes</i>
ナンヨウハギ <i>Paracanthurus hepatus</i>	ダルマガレイ科 <i>Bothidae</i>
キイロハギ <i>Zebrasoma flavescens</i>	トゲダルマガレイ <i>Bothus pantherinus</i>
ゴマハギ <i>Zebrasoma scopas</i>	ダルマガレイ属の一種 <i>Engyprosopon</i> sp.
ヒレナガハギ <i>Zebrasoma veliferum</i>	ヒラメ科 <i>Paralichthyidae</i>
オスジクロハギ <i>Acanthurus blochii</i>	テンジクガレイ <i>Pseudorhombus arsius</i>
	ササウシノシタ科 <i>Soleidae</i>

和名 学名	和名 学名
サザナミウシノシタ <i>Soleichthys heterorhinos</i>	ハリセンボン科 Diodontidae ヤセハリセンボン <i>Diodon eydouxi</i>
フグ目 Tetraodontiformes	ネズミフグ <i>Diodon hystrix</i>
モンガラカワハギ科 Balistidae	ヒトヅラハリセンボン <i>Diodon liturosus</i>
モンガラカワハギ <i>Balistoides conspicillum</i>	両生綱 Amphibia
アミモンガラ <i>Canthidermis maculata</i>	イモリ目 Caudata
クロモンガラ <i>Melichthys vidua</i>	イモリ科 Salamandridae シリケンイモリ <i>Cynops ensicauda</i>
アカモンガラ <i>Odonus niger</i>	無尾目 Anura
ムラサメモンガラ <i>Rhinecanthus aculeatus</i>	ヌマガエル科 Dicroglossidae
ツマジロモンガラ <i>Sufflamen chrysopterus</i>	ヌマガエル <i>Fejervarya kawamurai</i>
カワハギ科 Monacanthidae	アカガエル科 Ranidae
ソウシハギ <i>Aluterus scriptus</i>	ハナサキガエル <i>Odorrana narina</i>
アミメウマヅラハギ <i>Cantherhines pardalis</i>	爬虫綱 Reptilia
テングカワハギ <i>Oxymonacanthus longirostris</i>	カメ目 Testudines
ノコギリハギ <i>Paraluteres prionurus</i>	ウミガメ科 Cheloniidae
ニシキカワハギ <i>Pervagor janthinsoma</i>	アカウミガメ <i>Caretta caretta</i>
キビレカワハギ <i>Thamnaconus modestoides</i>	クロウミガメ <i>Chelonia agassizii</i>
ハコフグ科 Ostraciidae	アオウミガメ <i>Chelonia mydas</i>
ウミスズメ <i>Lactoria diaphana</i>	タイマイ <i>Eretmochelys imbricata</i>
ミナミハコフグ <i>Ostracion cubicus</i>	ヒメウミガメ <i>Lepidochelys olivacea</i>
ウチワフグ科 Triodontidae	ヌマガメ科 Emydidae
ウチワフグ <i>Triodon macropterus</i>	ミシシッピーアカミミガメ <i>Trachemys scripta elegans</i>
フグ科 Tetraodontidae	哺乳綱 Mammalia
サザナミフグ <i>Arothron hispidus</i>	鯨目 Cetacea
コクテンフグ <i>Arothron nigropunctatus</i>	マイルカ科 Delphinidae
ワモンフグ <i>Takifugu niphobles</i>	オキゴンドウ <i>Pseudorca crassidens</i>
クサフグ <i>Takifugu niphobles</i>	マダイルカ <i>Stenella attenuata</i>
ハナキンチャクフグ <i>Canthigaster axiologus</i>	シワハイルカ <i>Steno bredanensis</i>
シボリキンチャクフグ <i>Canthigaster janthinoptera</i>	ミナミバンドウイルカ <i>Tursiops aduncus</i>
シマキンチャクフグ <i>Canthigaster valentini</i>	バンドウイルカ <i>Tursiops truncatus</i>
	ミナミバンドウイルカ×バンドウイルカ <i>Tursiops aduncus</i> × <i>Tursiops truncatus</i>
	ユメゴンドウ <i>Feresa attenuata</i>
	海牛目 Sirenia

和名 学名

マナティー科 Trichechidae

アメリカマナティー *Trichechus manatus*

**植物界 Plantae**

維管束植物門 Tracheophyta

被子植物綱 Magnoliopsida

オモダカ目 Scleractinia

和名 学名

トチカガミ科 Hydrocharitaceae

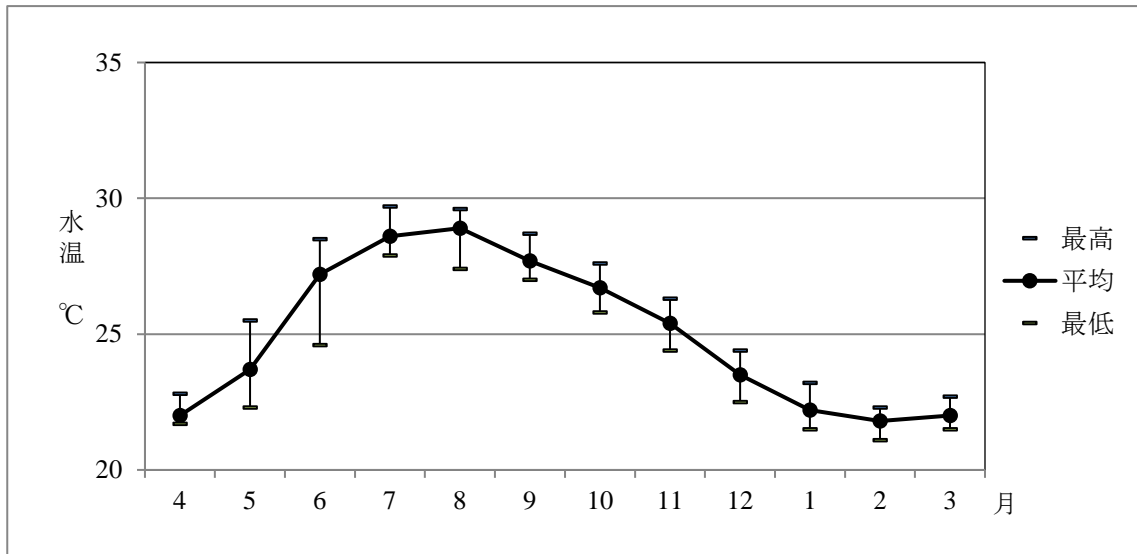
ウミシヨウブ *Euhalus acoroides*

ウミヒルモ *Halophila ovalis*

リュウキュウスガモ *Thalassia hemprichii*

(2) 取水海水温 Annual water temperature

令和2年度



月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高	23.0	27.2	26.8	28.3	28.5	29.4	27.9	25.7	24.8	22.3	22.3	22.9
平均	22.0	25.0	24.9	25.2	28.0	28.6	26.6	25.0	23.4	21.8	20.9	21.9
最低	22.3	22.9	25.9	27.0	27.3	27.6	22.4	24.4	22.3	22.0	21.6	21.0

年平均 水温 : 24.9°C    pH : 8.3    比重 : 26.28

(3) 水槽規格 Tank dimension

水族館

補給水：取水濾過海水 換水率：回/日

水槽	水槽寸法(m)			水量(m <sup>3</sup> )			補給水		濾過循環		総換水	
	幅	奥行	水深	水量	数	総水量	m <sup>3</sup> /時	換水率	m <sup>3</sup> /時	換水率	m <sup>3</sup> /時	換水率
サンゴ礁への旅												
タッチプール	10	3.3	0.3	9.5	1	9.5	9.5	24			9.5	24
サンゴの海	7.5	15	3 - 3.5	300	1	300	300	24			300	24
熱帯魚の海	10.5	16.5	2.5 - 6.6	700	1	700	300	10.2	350	12	650	22.2
個水槽	1.7	1.5	2.9	6.6	1	6.6	6.6	24			6.6	24
〃	5.5	2.8	1.9	35.6	1	35.6	0	0	35.6	24	35.6	24
〃	1.5	1.2	1.9	3.2	4	12.8	3.2	24			3.2	24
〃	1.4	1.5	1.9	3.9	6	23.4	3.9	24			3.9	24
〃	0.5	0.4	0.6	0.1	18	1.8	0.3	24			0.1	24
サンゴの部屋	0.6	0.6	0.6	0.2	7	1.4	0.2	24			0.2	24
琉球弧の水辺	4.0	0.8	0.5	1.6	1	1.6	0	0	6.0	90	6.0	90
黒潮への旅												
黒潮の海	35	27	10	7,500	1	7,500	1,250	4	3,750	12	5,000	16
危険ザメの海	15	15	4.2	800	1	800	130	4	400	12	530	16
深海への旅												
個水槽	4.4	2.1	2.6	24	1	24	4	4	24	24	28	28
〃	1.3	1.4	1.9	3.4	4	13.6	2.3	4	13.52	24	16	28
〃	0.5	0.4	0.6	0.1	15	1.5	0.4	4	4.58	50	5	54
深層の海	10.3	8	3.6	230	1	230	38	4	300	24	338	28
海のプラネタリウム	1.5	1.3	1.3	2.4	3	7.2	1.2	4	7.2	24	8	28
合計					77	9,672	2,052					

蓄養棟

予備槽スペース:約 400m<sup>2</sup> 補給水：取水未濾過海水 換水率：回/日

水槽	形状	水槽寸法(m)			水量(m <sup>3</sup> )			補給水		総換水	
		幅	奥行	水深	水量	数	総水量	m <sup>3</sup> /時	換水率	m <sup>3</sup> /時	換水率
1F コンクリート水槽	方形	11	9	2.5	250	1	250	120	12	120	12
	円形	10		3	240	1	240	120	12	120	12
	方形	5	5	1	25	3	75	25	24	25	24
2FFRP 水槽	方形	6	5	1	54	2	108	60	24	60	24
	方形	5	3	1.5	21	6	126	21	24	21	24
	方形	5	2	1	9	6	54	9	24	9	24

生け簀

網	形状	水量(m <sup>3</sup> )	長径(m)	短径(m)	水深(m)	数
K-1	方形	9,000	20	30	15	1
K-2	方形	2,475	15	22	7.5	1
K-3	方形	4,950	15	22	15	1
M-1 - 4	円形	1,325	15	15	7.5	4

総水量：21,725m<sup>3</sup> 囲い網：106×38×20m

主な水槽の亚克力パネル

水槽	幅(m)	高さ(m)	厚さ(cm)
サンゴの海 曲面	18.136	2.95	18
熱帯魚の海 曲面	7.105	3.49	18
平面	6.5	3.45	18
黒潮の海 正面	22.5	8.2	60
カフェ側	2.6	7.4	20
アクアルーム 曲面	7.45	10.6	38
コーナー	3.3	2.87	10
美ら海シアター	6.4	3.45	20
水上観覧デッキ (強化ガラス)	3.75	3.75	3
危険ザメの海	4.3	3	15
深層の海	10.15	3.15	16



沖縄美ら海水族館年報 第18号 令和4年5月 製作

---

発行所 一般財団法人 沖縄美ら島財団  
沖縄県国頭郡本部町字石川 888  
電話 0980-48-3645 (代)

編集兼/発行人 花 城 良 廣

---



沖繩美ら海水族館  
Okinawa Churaumi Aquarium



一般財団法人

沖繩美ら島財団

Okinawa Churashima Foundation