

令和 4 年度

沖縄美ら海水族館年報

第 19 号



ANNUAL REPORT OF OKINAWA CHURAUMI AQUARIUM
No.19 April 2022 – March 2023

表紙写真

ハタゴイソギンチャク *Stichodactyla gigantea* とカクレクマノミ *Amphiprion ocellaris* の繁殖

(撮影者：松崎章平)

ハタゴイソギンチャクはカクレクマノミと共に水族館にとって需要が高い展示生物である。クマノミ類の繁殖技術は古くから確立されているが、これまでハタゴイソギンチャクの繁殖例はなかった。当館では、本種の性判別を行い、環境を整えた水槽で雌雄混合飼育をすることで繁殖を可能にした。その結果、放卵放精の時期や行動パターン、幼生からの成長過程が明らかとなった。本技術は乱獲等により個体数の減少が危惧される本種の保全に貢献するものと期待される。

裏表紙写真

クロイワトカゲモドキ *Goniurosaurus kuroiwae kuroiwae* 世界の動物園・水族館で初の繁殖に成功

(撮影者：山崎啓)

クロイワトカゲモドキは沖縄県本島とその周辺諸島に生息する原始的な地表性のヤモリで沖縄県指定天然記念物および環境省の国内希少野生動植物種に分類されている種類である。当館では 2018 年に飼育研究を開始し、2021 年に 3 個体の繁殖に成功、2022 年にも 4 個体が孵化し、すべての個体が順調に成長している。22 年度の JAZA 繁殖賞に申請中で、繁殖した個体は琉球弧の水辺エリアで教育普及のために展示を行っている。

目次

I 名称・所在地・営業資料	3
II 沿革	3
III 管理・運営	
(1) 組織	4
(2) 入館者数	4
(3) 取材等報道一覧	5
(4) 主な長期飼育動物・繁殖動物	5
IV 業務報告	
(1) 調査研究活動	6
(2) 教育普及活動	28
V 付属資料	
(1) 飼育生物一覧	52
(2) 取水海水温	64
(3) 水槽規格	65

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)
H P：<https://churaumi.okinawa>

開館時間 通常期 08：30－18：30 (入館締切 17:30)
繁忙期 08：30－20：00 (入館締切 19:00)

入館料金

	入館時間			年間パスポート
	8：30－16：00 (通常料金)		8：30－入館締切	
	一般	団体 (20 名以上)	(4 時からチケット)	
大人	2,180 円	1,730 円	1,510 円	4,360 円
中人 (高校生)	1,440 円	1,140 円	1,000 円	2,880 円
小人 (小学生)	710 円	560 円	490 円	1,420 円
6 歳未満	無 料			—

令和 4 年 10 月 1 日からの料金

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

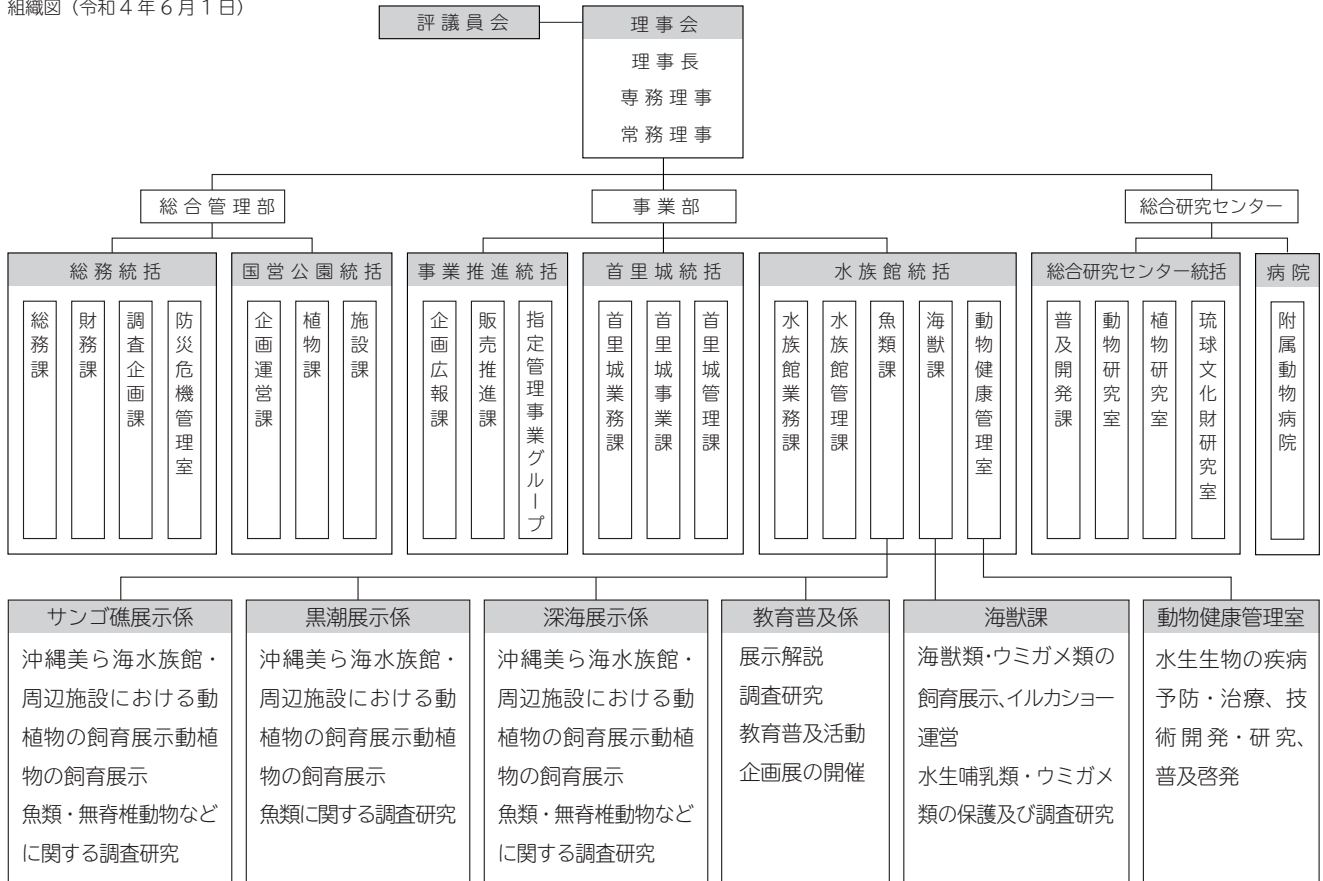
平成 14 年 11 月 1 日 新水族館開館、愛称を「沖縄美ら海水族館」とする
平成 15 年 2 月 28 日 入館者 100 万人達成
平成 15 年 3 月 25 日 沖縄美ら海水族館博物館登録
平成 18 年 11 月 11 日 入館者 1,000 万人達成
平成 22 年 3 月 30 日 入館者 2,000 万人達成
平成 25 年 10 月 23 日 入館者 3,000 万人達成
平成 28 年 10 月 19 日 入館者 4,000 万人達成
令和 元 年 6 月 29 日 入館者 5,000 万人達成
令和 4 年 11 月 1 日 開館 20 周年記念およびイベント実施

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

組織図 (令和4年6月1日)



(2) 入館者数

	有 料	無 料	合 計		有 料	無 料	合 計
4	84,032	12,576	96,608	10	180,061	25,755	205,816
5	108,468	17,892	126,360	11	184,343	23,349	207,692
6	97,044	16,607	113,651	12	187,277	22,886	210,163
7	158,703	26,259	184,962	1	148,591	18,100	166,691
8	197,240	23,571	220,811	2	173,556	20,136	193,692
9	134,548	19,371	153,919	3	256,741	27,408	284,149
				計	1,910,604	253,910	2,164,514

(3) 取材報道一覧

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	8	20	0	17	1	1
調査研究	1	1	0	1	0	1
普及啓発	1	3	0	0	0	7
イベント	3	14	0	12	1	5

(4) 主な長期飼育動物・繁殖動物

【主な長期飼育動物】

(令和5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	27年 6ヶ月	1995.09 搬入
フカトゲキクメイシ	不明	不明	33年 5ヶ月	1989.10 搬入
オオテンジクザメ	♂	不明	33年11ヶ月	1989.04.10 搬入
トラフザメ	♂	31	31年 6ヶ月	1991.09.23 心化
ジンバエザメ	♂	不明	28年	1995.03.13 搬入
オオメジロザメ	♂	不明	44年 9ヶ月	1978.06.21 搬入
アカウミガメ	♀	不明	28年11ヶ月	1994.04.15 搬入
アオウミガメ	♀	不明	31年 7ヶ月	1991.08.25 搬入
クロウミガメ	♂	不明	25年10ヶ月	1997.05.07 搬入
タイマイ	♀	29	29年 7ヶ月	1993.08 心化
ヒメウミガメ	♀	不明	36年 8ヶ月	1986.07.01 搬入
ミナミバンドウイルカ	♂	54	47年10ヶ月	1975.05.01 搬入
オキゴンドウ	♀	43	39年 5ヶ月	1983.10.02 搬入
交雑種 (ミナミバンドウイルカ×バンドウイルカ)	♀	33	33年 9ヶ月	1989.06.09 出生
アメリカマナティー	♀	35	25年10ヶ月	1997.05.25 搬入

【繁殖動物】

魚類	ナガサキトラザメ	イモリザメ	ヒョウモンオトメエイ	イバラエイ
	チンアナゴ	ニシキアナゴ	ミナミメダカ	ボロサクラダイ
	コバンアジ	トウカイスズメダイ	イシガキバイヌキバラヨシノボリ	グルクマ
両生類	シリケンイモリ	ハナサキガエル		
爬虫類	アカウミガメ	タイマイ	クロイワトカゲモドキ	
哺乳類	バンドウイルカ			
甲殻類	イソギンチャクエビ	イソギンチャクモエビ	オキノスジエビ	オキノアカスジエビ
	スズキアカスジエビ	エリマキエビ	ハクセンエビ	ミノエビ
	シマツノコシオリエビ	オカヤドカリ属の一種	ヒラアシカムリ	トゲハリセンボン
	ナキエンコウガニ	トラフカラッパ	ホソウデガザミ属の一種	
クラゲ類	コトクラゲ	アマクサクラゲ	タコクラゲ	ミズクラゲ
	ミズクラゲ属の一種	サカサクラゲ	ミツデリッポウクラゲ	
サンゴ類	マルツツミドリイシ	ウスエダミドリイシ	ノウサンゴ属の一種	
イソギンチャク類	ハタゴイソギンチャク			
貝類	オガサワラツブリ	ナギレホネガイ		
頭足類	トラフコウイカ	コブシメ	ハナイカ	

IV 業務報告

(1) 調查研究活動

造礁サンゴ等の生態系基盤に関する調査

目的

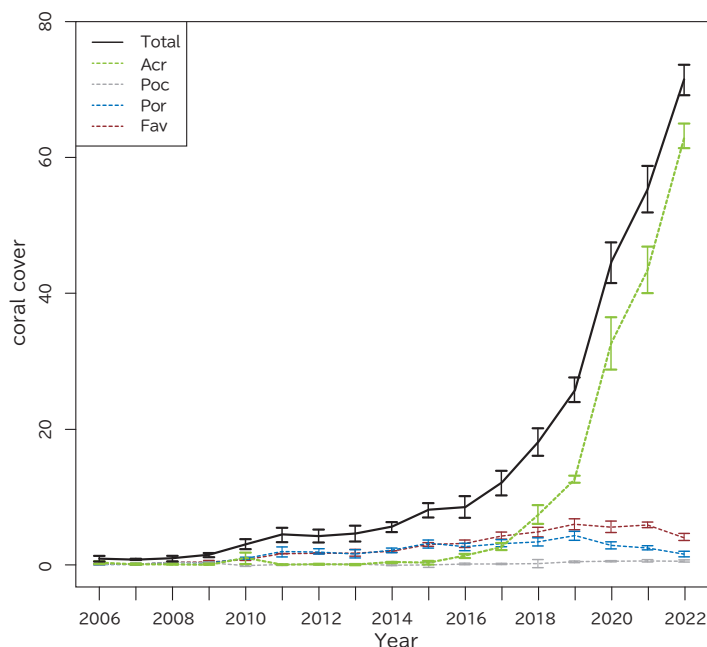
南西諸島における造礁サンゴ類は生物多様性を支える重要な構成要素であり、生物多様性の保全上その実態把握は重要である。造礁サンゴ群集は水産業や観光業との関わりも大きく、長期的な消長や白化現象などの予測のための知見の集積が望まれる。このような背景のもと、水族館地先を中心としたサンゴ群集のモニタリング調査を昭和63年から継続して実施している。また、本年度は水族館事業における造礁サンゴ飼育技術を応用し、野外におけるサンゴ類の保全技術の取得を目的とした調査を実施した。

事業内容および結果

- ・モニタリング調査の結果、調査地点におけるサンゴ類被度は増加傾向にあることが確認された。とりわけミドリイシ科の増加が顕著であり、調査地点におけるサンゴ被度の回復にはミドリイシ科が重要な役割を果たすことが示唆された。また、調査地点における魚類相調査を実施したところ、テングカワハギ等のサンゴ食性魚類の増加が確認できた。サンゴ類の回復が周辺の生態系に変化をもたらしつつあるものと考えられる。
- ・海洋博公園前の礁池周辺へ水族館で飼育したサンゴ幼生を放流した。今後は放流効果を検証するための調査（定着板調査および遺伝子解析）を実施予定である。
- ・サンゴ飼育水槽の照明を調整することで、日中にサンゴの産卵を誘発することに成功した。産卵の様子は館内で展示されたほか、ネット配信も行われた。



モニタリング調査の様子



調査地点におけるサンゴ類被度の経年変化
黒がサンゴ類全体、緑がミドリイシ科のみ

魚類等の生物多様性に関する調査研究

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 4 年度は約 190 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、10 報の学術論文に引用された。
- ・これまで日本から採集例のなかったカエルアンコウ科魚類「ピエロカエルアンコウ」の採集・飼育に成功し、生体展示を行った。
- ・太平洋上の海山周辺の環境 DNA 調査を実施。“しんかい 6500” に搭乗しての潜航調査も行った。現在、取得サンプルの分析を進めている。
- ・環境 DNA を濾過する手法として、動力を使用しない簡便かつ有効な重力式ろ過手システムを独自開発し、論文化した。
- ・絶滅が心配される沖縄在来の淡水魚「ヒョウモンドジョウ」「ミナミメダカ」「キバラヨシノボリ」について、繁殖技術の確立を目的とした飼育試験を実施した。



飼育中の「ピエロカエルアンコウ」



繁殖した「ヒョウモンドジョウ」

深海生物調査

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

- ・沖縄本島周辺の水深 90-360 m で ROV 調査を実施し、ヒラボウズボヤやカラクサシリリスなど多様な分類群の生物 35 種を採集し、25 種を展示した。また、釣り採集では採集困難な、ソコヌメリ、ヒメソコホウボウ、スミツキハナダイ属の一種など、小型魚類の安定的な採集に成功した。
- ・釣り採集等により、計 60 種の深海性魚類を採集し、42 種を展示した。そのうち、ゲッコウスズメダイやシロオビハナダイ、キリンゴンベを含む 10 種は当館初展示であった。
- ・人工子宮装置を用いて育成したヒレタカフジクジラを人為出産させ、仔ザメの安定した給餌に成功した。のべ 357 日間の飼育日数を記録した。また、初期胎仔からの育成に着手し、人工子宮装置と共に展示を行った。
- ・ナイトダイビングによる浮遊生物調査において得られたチュウガタハダカゾウクラゲやタルマワシ類の展示を行った。



ヒラボウズボヤ



ヒメソコホウボウ



キリンゴンベ



ゲッコウスズメダイ



ヒレタカフジクジラの初期胎仔



チュウガタハダカゾウクラゲ

希少魚類等の繁殖技術開発

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 3 種：マルヅツミドリイシとウスエダミドリイシを育成中である。
- ・クラゲ類 6 種：タコクラゲやアマクサクラゲ等を育成中である。
- ・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。
- ・有櫛動物 1 種：コトクラゲの繁殖に成功し、2 世代同時展示を実施した。
- ・貝類 2 種：オガサワラツブリを 180 日以上育成し、日動水初繁殖認定に申請中である。
- ・頭足類 3 種：コブシメ、トラフコウイカ、ハナイカ育成個体を展示中である。
- ・甲殻類 14 種：ミノエビを 11 ヶ月間育成したが稚エビへの変態には至らず、幼生期が長期に及ぶことを解明した。
- ・軟骨魚類 3 種：ヒョウモンオトメエイやイモリザメ、ナガサキトラザメを育成中である。
- ・硬骨魚類 10 種：トウカイスズメダイの育成を行い、育成期間を 21 日間に更新した。ボロサクラダイの初繁殖に成功した。
- ・両生類 2 種：シリケンイモリやハナサキガエルを育成、展示した。



コトクラゲ繁殖個体



オガサワラツブリ



ミノエビ幼生



稚トラフコウイカ

板鰓類の生理・生態に関する調査研究

目的

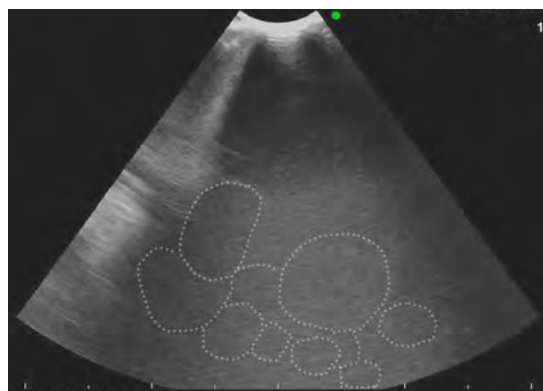
ジンベエザメやマンタ類に代表される大型板鰓類の多くは個体数の減少から世界的な保護対象種とされてきている。種の保存に向けた活動が重要視されてきている中で、そのような活動に必要な生理・生態・繁殖学的な情報は不足している。本調査では、板鰓類の飼育から得られた成果を活用し、飼育動物の健康管理技術や繁殖統御技術を開発することで野生生物の保全に貢献する。

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。2020年度、独自開発した人工子宮装置を用いて二尾のヒレタカフジクジラ胎仔の出生サイズまでの育成に成功したが、この二尾は人工分娩後の海水馴致の過程で死亡した。そこで、本年度は、海水馴致法を新たに開発し、胎仔の育成を再度試みた。その結果、人工分娩後も胎仔を約7ヶ月間安定的に育成することに成功した。より長期の安定的育成と、死亡率の低減が今後の課題となる。
- ・ジンベエザメの飼育下繁殖のため、メスの性成熟を確認する手法を確立することは非常に重要である。2018年に、ガラパゴス諸島での調査を行い、野外の成熟メス個体の超音波診断装置での観察、および血液の採取を行った。その結果、世界で初めてとなる生体での卵胞の観察とホルモンの計測に成功し、本年度その結果を論文として公表した。本成果は、飼育下のジンベエザメのメスの成熟状況をモニターする技術として、超音波診断装置と採血が有用であることを示している。
- ・当館のジンベエザメから解読されたゲノム情報から、網膜の光受容タンパク質であるロドプシンの特性を調べた。その結果、ロドプシンの吸収波長は近縁種より青色にシフトしていることが明らかとなった。深い海の環境光が青色に偏っていることから、ジンベエザメのロドプシンの特性は、時折深く潜水する本種の生態と関連している可能性が示唆された。
- ・板鰓類の腸は特殊な形態を持ち、内部に螺旋状の弁が発達していることが広く知られている。しかし、その腸が消化時にどのような運動をするのか未解明だった。そこで、超音波診断装置を用いて、当館で飼育されている板鰓類の腸の動きの調査を行った。その結果、一般の動物の腸に見られる蠕動運動のほか、腸を捻る運動や内部の弁を波うたせる運動が観察された。この成果は、板鰓類の腸の特殊性を際立たせるものと考えられる。



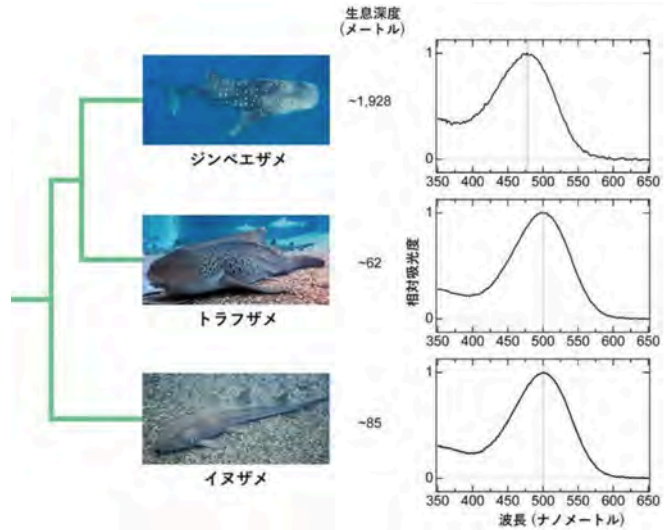
人工分娩後のヒレタカフジクジラ



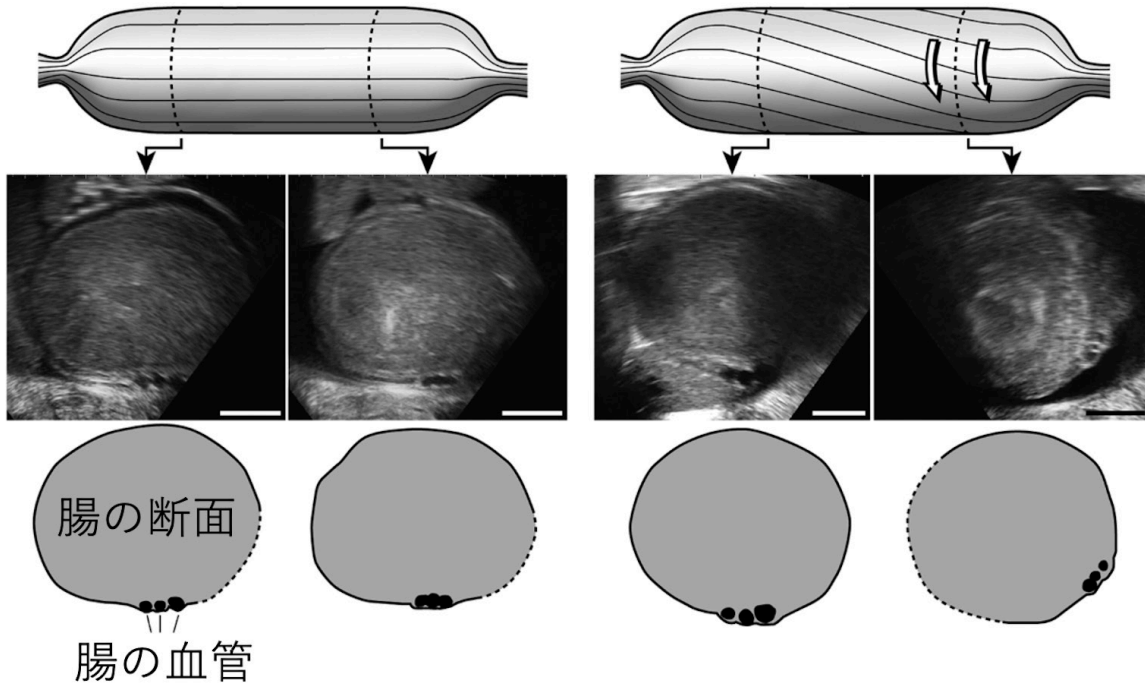
野外ジンベエザメで観察された
卵巣の超音波診断画像



ジンベエザメの眼



ジンベエザメと近縁種のロドプシンの吸収波長の比較



ジンベエザメの腸の通常状態（左）と捻じっている状態（右）

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

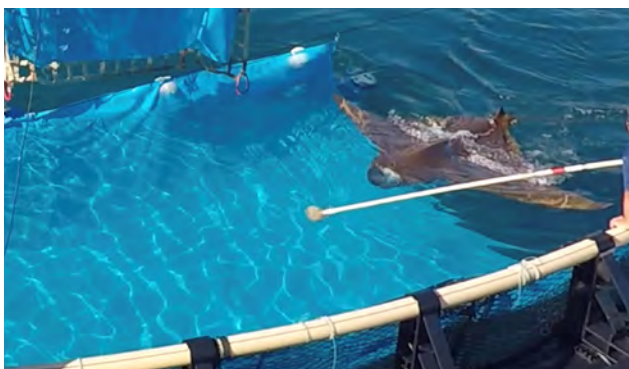
2022年7月に読谷村都屋沖で捕獲されたタイワナイトマキエイ（雌：体盤幅274cm、体重246.5kg）を約5か月の蓄養を経て海上輸送した。蓄養中は、餌料を用いた遊泳コースの誘導および取上げ道具への馴致を実施し、取上時、生物への負担を軽減することができた。また、今回の個体はこれまで輸送した同種の中で最大サイズであった。そのため輸送では、現状の道具および方法を用いてのタイワナイトマキエイ大型個体の輸送に関して検証することができた。



輸送したタイワナイトマキエイ



蓄養時の様子



取上時の様子



輸送水槽収容後の様子

ウミガメに関する調査研究

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 35 回、31 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、アオウミガメ、タイマイおよびクロウミガメ計 24 例を確認した。
- ・幼体の回遊経路調査のため、アカウミガメ、アオウミガメおよびタイマイ計 151 個体に標識を取り付け、放流を行った。その結果、アカウミガメ 1 個体が大阪湾で再捕獲された。また、沖縄周辺海域におけるアオウミガメおよびタイマイの幼体の発見記録を得た。
- ・冬季に産卵したアオウミガメの卵を保護収容し、64 個体の孵化を確認した。誕生した孵化幼体を 9 月および 11 月に放流した。
- ・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、心電図測定を実施した。
- ・衰弱したウミガメ類 10 個体を緊急保護した。また、過去に保護した個体のうち、治療により回復した 6 個体を放流した。
- ・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、孵卵中の砂内温度がタイマイの孵化幼体の体サイズや泳力に影響することが判明した。
- ・アカウミガメ、およびタイマイの 2 種の繁殖に成功し、1999 年に誕生した雌アオウミガメにおける卵黄形成の開始を確認した。



産卵調査の様子



保護個体の CT 検査の様子



再捕獲されたアカウミガメ

水生哺乳類の繁殖及び健康管理に関する調査研究

目的

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行うため、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

- ・2021年に誕生した仔マナティーを人工哺乳により育成し、成長を記録した。
- ・人工授精を行ったバンドウイルカが、2022年4月1日に雄を出産し、授乳行動のモニタリングを行った。
- ・オキゴンドウでは授乳行動の観察や、母乳成分分析のため定期的に採乳を行ったほか、採尿と同時にエコーによる膀胱サイズの観察を定期的に行った。
- ・精液の凍結保存では、香港オーシャンパークとの共同繁殖のため、ミナミバンドウイルカで実施したほか、日動水鯨類プロジェクト推進園館としてバンドウイルカで行った。
- ・シワハイルカの発情周期の特定のため、血中性ステロイドホルモン濃度をモニタリングし、凍結精液を用いた人工授精を実施した（未受精）。
- ・イルカ類の肋骨骨折・肺炎のCT画像による確定診断確立させ、診療マニュアルを出版した。
- ・ミナミバンドウイルカの口腔内扁平上皮癌の治療では、Mohs軟膏塗布により、病状進行を抑制した。
- ・尾椎骨折および腱の一部断絶により尾鰭の80%を失ったミナミバンドウイルカの治療とリハビリ訓練を行い、リハビリ装具（人工尾びれ）をブリジストンと共同で開発した。
- ・琉球大学との共同研究により、冷帯地域でのクジラ型パラコキシジオイデス症を初めて確認した。
- ・イルカの妊娠診断等の外部診療を3施設で実施した。



シワハイルカのCT検査



人工尾びれを装着したミナミバンドウイルカ

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

- ・沖縄周辺にて洋上調査を実施し、のべ約 400 頭のザトウクジラの尾びれ写真を収集した。また国外組織や関連事業者と共同で、保全と観光利用の両立を目的にホエールウォッチング、スイムツアー影響調査を実施し、ハワイやオーストラリアでの共同調査に参加した。
- ・観光産業振興を目的として県内外ホエールウォッチング事業者向けの「沖縄ザトウクジラ会議」を開催し、調査成果報告やザトウクジラ保全に関わる講習等を行った。
- ・研究成果の普及を目的に、米国ハワイ州でのイベントにて沖縄や日本のザトウクジラ研究に関する招待講演を実施した。また、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、魚類課教育普及係と連携し学習観察会（3 回）を実施した。
- ・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掲載した。
- ・北太平洋ザトウクジラのデータセット構築について共同執筆にて国際誌に投稿した。
- ・ザトウクジラの北海道沖初の同一個体発見に関する研究成果を学術誌に投稿した。
- ・南西諸島周辺にて計 4 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。
- ・沖縄周辺におけるシワ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。



観光産業による影響評価調査



国外研究組織との共同調査



米国ハワイ州での招待講演



園内でのザトウクジラ学習観察会

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

- ・新型コロナウイルス感染症の蔓延状況および各地の儀礼の実施状況を勘案しつつ、安部・嘉陽地区での調査は中止し、それ以外の開催された7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。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。

調査地	行事名	時 期		特 徴	協力依頼先	備 考
	地域名 (漢字表記)	旧暦	新暦			
久高島	ハチグッチマッティ (八月祭り)	旧八月十日	9月5～7日 (月～水)	青年が追込み網漁で供物を漁獲 (動物研究室と共同・2名で実施)	久高公民館区長	新型コロナウイルス感染症 蔓延状況により中止
本島中部	ユッカヌヒー (四日の日)	旧五月四日	6月2日 (木)	漁民による豊漁・海上安全祈願	奥武島・糸満・喜屋武 ・北谷 各自治会・漁協	新型コロナウイルス感染症 蔓延状況により中止
多良間村	スツブナカ (不明)	旧四・五月壬辰 (みずのえたつ)	6月8日 (水)	青年が鮎・網漁で供物を漁獲	ふるさと民俗学習館	4か所にて実施
名護市 辺野古地区	久志の豊年祭	旧七月二十五日	8月13日 前後の日曜	来訪神儀礼 (ミンジョーガナシ)	美ら島自然学校を 拠点とした調査※	新型コロナウイルス感染症 蔓延状況により中止
	辺野古のアブシバレー (畔破い)	旧四月吉日 (休日)	5月15日頃	ハーリー		新型コロナウイルス感染症 蔓延状況により中止
本部町	備瀬のシヌグ (シヌグ舞)	旧七月二十五日	8月22日 (月)	海彼からの神女による歌舞巡行	備瀬自治会区長	規模を縮小し、 関係者のみで実施
本島南部	旧正月	旧一月一日	1月22日 (日)	漁民・地域組織による 儀礼の執行状況	奥武島・糸満 各自治会・漁協	組織的に実施したのは 奥武島のみ

(※ほか安部・嘉陽地区、本部町内の行事については適宜実施)

現地調査実施状況一覧



北谷のハーリー



奥武島の旧正月

動物福祉評価

目的

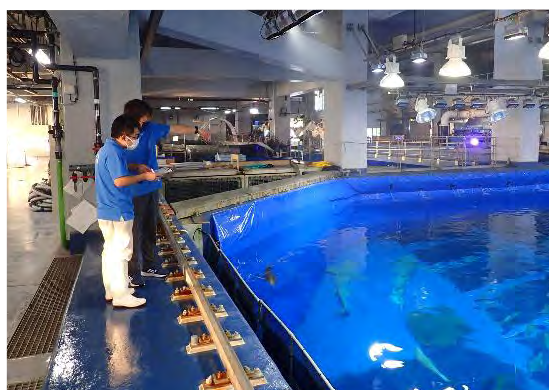
本事業では、沖縄美ら海水族館および水族館関連施設における全飼育生物を対象に、動物福祉評価を実施し、動物福祉の向上に資することを目的とする。

事業内容および結果

JAZA（日本動物園水族館協会）の動物福祉規定に基づき、JAZAの作成した動物福祉チェックリストを活用し、令和5年2月1日から28日にかけて、全飼育生物を対象とした動物福祉チェック（自己点検）を行った。この自己点検結果については、令和5年4月に動物福祉に関する専門家2名を外部委員として招聘し外部評価を行うとともに、動物福祉の講演会も併せて実施し、飼育生物の福祉向上とともに、飼育職員の動物福祉に関する知識向上を図る予定である。

動物の栄養に関する基準	
(適正な給餌および給水)	
1	給餌量は適切であり、消費も記録され、それらを飼育員などが適切に把握・管理しているか？
2	餌は状況に応じて見直されているか？
3	動物の身体の状態は全般に良好か？痩せすぎ又は太りすぎの動物はいないか？
4	餌は種ごと、また個体ごとの栄養上の必要性を満たしているか？
5	人工哺育が必要な場合、給餌・授乳の手続きは定められているか？
6	動物の生態上、行動上の必要性を満たす方法で餌と水は提供されているか？
(給餌の衛生管理)	
1	調餌エリアは、最低でも毎日洗い流して、消毒しているか？
2	餌は適切に管理され、温湿度、劣化、病害虫や有害生物による汚染から守られているか？
3	給餌場所と水場は衛生的に管理され、同一展示場内で全ての個体が摂取できる数と量があるか？
(生きた脊椎動物を給餌する場合の注意事項)	
1	生き餌の給餌に際し、施設における倫理的審査が行われているか？
動物の飼育環境に関する基準	
(飼育施設の設計)	
1	種による生活様式に応じて、その特性に合った飼い方をしているか？
2	飼育施設には、動物の日常的な動作を制限することのない適切な広さと空間があるか？
3	飼育施設が全ての個体に十分な隠れ場所や逃げ場所などを提供するように配慮されているか？
4	飼育施設には動物にとって適切な通気と照度とその調節を行っているか？
5	飼育施設の適正な環境を担保するために必要な機器が適正に維持管理されているか？
6	飼育環境の温度と湿度が動物にとって適切なレベルに維持されているか？
(飼育施設の衛生管理)	
1	飼育施設は、動物が傷害等を受ける恐れがない安全な構造及び材質で構築されているか？

JAZAの動物福祉チェックリスト例



自己点検の様子

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4年度は合計3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。

令和4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	サンゴ礁のモニタリングを始めたのはすばらしい。魚類相に変化にも着目しつつ、今後の継続もしてほしい。また、棘皮動物や軟体動物のモニタリングも期待している。
ザトウクジラ等鯨類調査	地域事業者と協力して、ホエールウォッチングやスイムツアーのルール改善を図り、ザトウクジラの保全に貢献していることは大変評価できる。また、近年アジア諸国で、ピンガーと水中マイクを用いた海洋生物の移動や分布の研究が実施されている。ぜひ沖縄海域でも、現在の鳴音録音研究に加えて、そういった鯨類の分布調査を取り入れてみてはどうだろうか。
水生哺乳類の繁殖及び健康管理に関する調査研究	人工授精に向けた飼育鯨類の精液採取は重要なテーマである。採精困難な個体については、環境・行動・栄養状態・年齢などのさまざまなファクターが考えられるので、あらゆる可能性を探りながら数多くトライすることが重要。また、生理学的なアプローチも有効なので是非取り入れた方がよい。 一般治療マニュアルが出版されたことは高く評価できる。美ら海水族館の経験を活かした鯨種ごとのハズバンダリー（動物のトレーニングや取り扱い）マニュアルの作成に期待したい。
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	予算が少ない中、色々努力している様子はみてとれる。しかし、他機関との共同研究ばかりではなく、もっと本質的なテーマを設定し、それに向かう姿勢が欲しい。例えば子ガメの生態研究などがある。また、沖縄島の産卵やストランディングの調査や支援は継続してほしい。
在来希少種の保全に関する研究	ヒョウモンドジョウの繁殖成功は評価できる。また、クロイウトカゲモドキはどんどん数が減っているので、それを残すための環境要因を探索してほしい。
海洋生物に関する自然史研究	標本がより充実し、展示や部外への貸し出し標本に基づく論文の出版などに貢献していることは評価できる。新種、新記録種はその性格上可能な限り遅滞なく公表されることが望ましく、外部専門家との連携も重要である。生物蛍光に関しては、本課題のひとつの柱として研究の進展を期待している。深海環境 DNA の研究の成果発表を期待する。ハブクラゲに関しては、その存在が地元民や観光客に被害を与える深刻な課題であり、今後の成果と実用化に期待したい。 一般治療マニュアルが出版されたことは高く評価できる。美ら海水族館の経験を活かした鯨種ごとのハズバンダリー（動物のトレーニングや取り扱い）マニュアルの作成に期待したい。
大型板鰐類の繁殖と生理に関する調査研究	研究目標に沿った成果を順調に達成している。継続的な採血やエコー検査などから得られた多くの知見を公開している事は高く評価できる。データロガーの採用で今後の成果を期待している。人工子宮技術の発達は注目に値する。また、本年度もオンラインイベントや、書籍の出版など、社会に向けた積極的な啓発活動が行われていることは大きく評価できる。これらの事業はマスコミにも取り上げられ、水族館や総合研究センターのPRに大きく貢献している。今後も更なる研究や活発な啓発活動を期待する。
飼育技術及び新規展示生物の開発に関する調査研究	本研究課題は他の研究課題と多くの部分で重複し、報告内容も重複した部分が多い。本研究課題の目的に沿った、新たな技術に関する報告が望ましい。例えば、ハード面では、人工子宮や圧力水槽の開発、改良などの例があり、さらに新規餌料の開発や改良なども考えられる。美ら海水族館の魅力向上に向けて、新規の飼育や健康管理技術を用いて飼育の成功、ROV などを用いた採集調査、さらに圧力水槽を利用した深海性魚類の飼育展示は評価できる。

公益社団法人日本動物園水族館協会 令和4年度技術研究表彰

ユメゴンドウの攻撃行動の抑制に関する論文が、行動観察データを統計処理し科学的な裏付けによる攻撃行動の抑制を試みた報告で鯨類の飼育園館が活用できる有意義な報告であると評価され、JAZA（日本動物園水族館協会）の令和4年度技術研究表彰を受賞した。

【受賞日】2022年5月27日

【受賞者】瀬戸沙也加、比嘉克、河津勲（沖縄美ら海水族館）

【題目】原著論文「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」

【掲載誌】動物園水族館雑誌第63巻3号, 42-50, 2021



ユメゴンドウ「ムー」



表彰状

令和4年度 研究発表実績

令和4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38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。

【学術論文】

1. 安座間安仙・**岡慎一郎**・照屋盛実・戸篠祥・**谷本都**・**花原望**・久場由真仁・宮城綾乃・福地齊志. ハブクラゲの環境DNAを検出するためのプライマーセットの開発. 衛生動物. (印刷中)
2. Bemis, K.E., Tyler, J.C., **Kaneko, A.**, Matsuura, K., **Murakumo, K.**, Espíndola, V.C., Justine, J.-L., Tyler, D.M., Girard, M.G., Bemis, W.E. Pelvic-fan flaring and Inflation in the Three-Tooth Puffer, *Triodon macropterus* (Tetraodontiformes: Triodontidae), with additional observations on their behavior in captivity. Ichthyology and Herpetology. (in press)
3. **Fukada, S.**, **Kawazu, I.**, **Maeda, K.**, **Kobuchi, T.**, **Makabe, M.**, **Kino, M.**, **Maeda, K.**, **Omata, M.**, **Sasai, T.** 2022. Breeding success of captive F2 generation of loggerhead turtle in Okinawa Churaumi Aquarium. Herpetological Review, 53(2): 246-249.
4. 深見裕伸・野村恵一・梶原健次・横地洋之・**野中正法**・立川浩之・北野裕子・鈴木豪・藤田喜久・山野博哉. 2022. 「日本産イシサンゴ目の標準和名の提唱と使用のガイドライン」の策定について. 日本サンゴ礁学会誌, 24: 1-7.
福地伊芙映・宮本圭・田中文也・立原一憲. 2022. 沖縄島から得られた日本2例目のイワツキクロダイ.
5. Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 21: 75-79.
Ha, L.-M., **Oka, S.**, Iguchi, K. 2022. Did food resource shortage cause Ryukyu-ayu extinction on Okinawa-jima Island? A clue based on morphological approach. Ichthyological Research, 70: 196-200.
Hanahara, N., **Tanimoto, M.**, Shirakawa, N. 2022. *Kyonemichthys rumengani* (Teleostei: Syngnathidae) is sister taxon to the pipefish genus *Urocampus*: genetic and morphological evidence. Species Diversity, 27: 293-299.
6. **Higa, S.**, **Mitani, Y.**, **Ikeshima, S.**, **Kobayashi, N.**, **Ueda, K.**, **Kawazu, I.** 2022. Parturition and Nursing Events in a Cephalic Birth of a False Killer Whale (*Pseudorca crassidens*) in Managed Care. Aquatic Mammals. (in press)
7. Inoue, T., Hiroto, T., Hara, Y., Nakazato, K., **Oka, S.** 2023. Tissue structure and mechanical properties of the exoskeleton of the huge claws of the mud crab, *Scylla serrata*. Journal of Materials Science, <https://doi.org/10.1007/s10853-022-08083-x>.
8. Inoue, T., Shimoyama, K., Saito, M., Wong, M K-S., Ikeba K., Nozu. R., **Matsumoto, R.**, **Murakumo, K.**, **Sato, K.**, Tokunaga, K., Kofuji, K., Takagi, W. and Hyodo, S. 2022. Long-term monitoring of egg-laying cycle using ultrasonography reveals the reproductive dynamics of circulating sex steroids in an oviparous catshark, (*Scyliorhinus torazame*). General and Comparative Endocrinology, 327: 114076.
9. Kanegae, H., Sano, A., Okubo-Mutara, M., Watanabe, A., Tashiro, R., Eto, T., **Ueda, K.**
10. Hossain, M.A., Itano, E.N. 2022. Seroprevalences Against *Paracoccidioides cetii*; A Causative Agent for *Paracoccidiomycosis Ceti* (PCM-C) and *Coccidioides posadasii*; for Coccidioidomycosis (CCM) in Dall' s Porpoise (*Phocoenoides dalli*) and Harbor Porpoise (*Phocoena phocoena*) Stranded at Hokkaido, Mycopathologia, <http://doi.org/10.1007/s11046-022-00643-8>.

12. Kashimoto, R., **Tanimoto, M.**, Miura, S., Satoh, N., Laudet, V., Khalturin, K. 2022. Transcriptomes of Giant Sea Anemones from Okinawa as a Tool for Understanding Their Phylogeny and Symbiotic Relationships with Anemonefish. *Zoological Science*, 39(4): 374–387.
13. **Kawazu, I.**, Hmabata, T., **Sasai, T.**, **Maeda, K.**, **Nakamura, M.**, **Kobuchi, T.**, **Nakashima, E.**, **Yamazaki, K.**, **Mizuochi, K.**, **Ueda, K.**. First Observation of Accidental Ingestion of Pumice Stone in a Green Turtle Hatchling. *Herpetological Review*. (in press)
14. **河津勲**・**真栄田賢**・**小淵貴洋**・**笹井隆秀**・**水落夏帆**・**山崎啓**・**前田好美**・**木野将克**・**深田晋悟**. 飼育アオウミガメにおける卵黄形成開始時の年齢および体サイズ. *動物園水族館雑誌*. (印刷中)
15. **Kawazu, I.**, Suzuki, M., **Maeda, K.** 2022. Rock Installation Reduces Aggressive Behavior in Captive Hawksbill Turtles. *Current Herpetology* 41(1): 1–7.
16. 清村めぐみ・**河津勲**. 多良間島における1頭の雌と2頭の雄アオウミガメが関与する交尾行動の初観察. うみがめニュースレター. (印刷中)
17. 清村めぐみ・**河津勲**. 多良間島におけるアオウミガメ糞便の大量漂着. うみがめニュースレター (印刷中)
18. **Kobayashi, N.**, Kondo, S., Tsujii, K., Oki, K., Hida, M., **Okabe, H.**, Lee, C., **Higashi, N.**, Okamoto, R., **Ozawa, S.**, **Uchida, S.**, Mitani, Y. 2022. Interchanges and movements of humpback whales in Japanese waters: Okinawa, Ogasawara, Amami, and Hokkaido, using an automated matching system. *PLoS ONE* 17(11).
19. **小淵貴洋**・**真壁正江**・**真栄田賢**・**深田晋悟**・**植田啓一**・**河津勲**. 緊急保護したヒメウミガメからの釣針の回収. うみがめニュースレター. (印刷中)
20. 小濱進也・**松崎章平**・**河津勲**. 南大東島北海域におけるアオウミガメ幼体の初記録. うみがめニュースレター. (印刷中)
21. Kushida, Y., Imahara, Y., Wee, H.-B., Fernandez-Silva, I., Fromont, J., Gomez, O., Wilson, N., Kimura, T., Tsuchida, S., Fujiwara, Y., **Higashiji, T.**, Nakano H., Kohtsuka, H., Iguchi, A., Reimer, J.D. 2022. Exploring the trends of adaptation and evolution of sclerites with regards to habitat depth in sea pens. *PeerJ* 10:e13929.
22. Kushida, Y., **Kunihiro, S.**, Reimer, J.D. 2023. First observation of *Waminoa* sp. on *Dendronephthya* aff. *rigida*. *Plankton Benthos Res* 18(1): 52–54.
23. Maeda, K., **Hanahara, N.**, Uehara, M., Tachihara, K. 2022. Larval study revealed diversity and life-history traits of crypto-benthic eel gobies. *Journal of Fish Biology*, 101:1411–1427.
24. Mahadevan, G., Murugesan, P., Sreekanth, G.B., **Miyamoto, K.**, McMahan, C.D. 2022. First distributional record of *Parascolopsis akatamae* Miyamoto, McMahan, & Kaneko, 2020, a dwarf *monocle bream* (Perciformes, Nemipteridae), from Indian waters. *Check List* 18 (5): 973–977.
25. **Matsumoto, R.**, **Murakumo, K.**, Nozu, R., Acuña-Marrero, D., Green, J.R., Pierce, S.J., Rohner, C.A., Reyes, H., Green, S.M., Dove, A.D.M., Torres, M.L., Hearn, A.R. 2023. Underwater ultrasonography and blood sampling provide the first observations of reproductive biology in free-swimming whale sharks. *Endangered Species Research*. (in press)
26. Miya, M., Sado, T., **Oka, S.**, Fukuchi, T. 2022. The use of citizen science in fish eDNA metabarcoding for evaluating regional biodiversity in a coastal marine region: A pilot study. *Metabarcoding and Metagenomics* 6: 133–144.
27. 向田凱晴・深町海咲・**水落夏帆**・**河津勲**. 沖縄島恩納村沿岸域におけるタイマイ幼体の初記録. うみがめニュースレター (印刷中) .
28. **Nakamura, M.**, Nozu, R., Nakamura, S., Higa, M., Bhandari, R.K., Kobayashi, Y., Horiguchi, R., Komatsu, T., Kojima, Y., Murata, R., Soyano, K., Ogawa, S., Hirai, T., Matsubara, H., Tokumoto, T., Kobayashi, T., Kagawa, H., Adachi, S., Yamauchi, K., Nagahama, Y. 2022. Morphological and physiological studies on sex change in tropical fish: Sexual plasticity of the ovaries of hermaphroditic and gonochoristic fish. *Galaxea, Journal of Coral Reef Studies* 24: 5–17.

- 29.宮本圭・和田英敏・長坂忠之助・高野はるか・本村浩之・瀬能宏. 2022. 沖縄島および屋久島から得られた日本初記録の *Antennarius biocellatus* ピエロカエルアンコウ (新称). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 22: 9-13.
- 30.Omura, A., Takano, H., Oka, S., Takei, S. 2022. Quadrupedal Walking with the Skin: The Ambulatory Flaps in “Walking” Cuttlefish (Paintpot Cuttlefish, *Metasepia tullbergi*). *The Biological Bulletin*, 243(1): 44-49.
- 31.Oka, S., Miya, M., Sado, T. 2022. Gravity filtration of environmental DNA: A simple, fast, and power-free method. *MethodsX* 9: 101838.
- 32.Oka, S., Nozu, R., Miyamoto, K., Tomita, T., Hanahara, N., Yamauchi, C., Sasai, T., Nakamura, M. A trial to control invasive Mozambique tilapia populations using the sterile-male release technique in the artificial ponds on Okinawa. *The Biological Magazine Okinawa*. (in press)
- 33.Sasai, T., Okazawa, T., Hasegawa, M., Yamazaki, K. 2022. The first record of sea anemone *Stichodactyla gigantea* consuming a sea snake *Emydocephalus ijimae*. *Herpetological Bulletin* 161: 44-45.
- 34.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. *うみがめニューズレター*, 110: 1-3.
- 35.Tomita, T., Toda, M., Fukugawa, Y., Sasai, T., Murakumo, K. 2022. Fluorescent cacao oil: A material suited for highlighting blood vessel in macro-scale dissection *MethodsX*, 101714-101714.
- 36.Türtscher, J., Jambura, P.L., López-Romero, F.A., Kindlimann, R., Sato, K., Tomita, T., Kriwet, J. Heterodonty and ontogenetic shift dynamics in the dentition of the tiger shark *Galeocerdo cuvier* (Chondrichthyes, Galeoceridae). *Journal of Anatomy*.
- 37.Yamaguchi, K., Koyanagi, M., Sato, K., Terakita, A., Kuraku, S., Whale shark rhodopsin adapted to deep sea lifestyle by a substitution associated with human disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*.
- 38.山本拓海・安里瞳・宮里俊輔・笹井隆秀. 慶良間諸島における外来種ニホンイノシシによるウミガメ卵の食害. *沖縄生物学会誌*. (印刷中)

【書籍】

1. 佐藤圭一・富田武照・松本瑠偉. 2022. 沖縄美ら海水族館はなぜ役に立たない研究をするのか？ サメ博士たちの好奇心まみれな毎日. 産業編集センター, 東京.
2. 植草康浩・植田啓一・白形知佳. 2022. 海獣診療マニュアル 上巻. 学窓社, 東京.
3. 植草康浩・植田啓一・白形知佳. 2023. 海獣診療マニュアル 下巻. 学窓社, 東京.
4. 富田武照 (分担執筆). 2023 古生物学の百科事典, 丸善出版
5. 山崎啓. 幼児を対象とした水族館教育—保育園と水族館が共創したプログラム事例—, pp.35-39. 朝岡幸彦 (編) 動物園と水族館の教育— SDGs・ポストコロナ社会における現在地—. 学文社, 東京.
6. 横山季代子. 沖縄美ら海水族館の学校向けプログラムについて. 月刊修学旅行 3月号. (印刷中)

【学会発表】

(※：筆頭演者)

1. 公益社団法人日本動物園水族館協会 2022 (令和4) 年度 通常総会 (5月26～27日)
 - ・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
2022年度技術者表彰講演として、行動変容法を用いることで、飼育ユメゴンドウの水槽構造物や同居個体への攻撃行動の抑制事例を2発表した。
※瀬戸沙也加・比嘉克・河津勲
2. 日本材料学会第71期通常総会・学術講演会 (5月31日)
 - ・陸生甲殻類最大種「ヤシガニ」の強靱なハサミの組織構造
「非常に強い力を生み出すヤシガニのハサミがなぜ壊れないのか」を材料工学の視点で分析し、その微細組織構造について報告した。
※井上忠信・原由佳・中里浩二・原徹・岡慎一郎
3. 日本デザイン学会 第69回春季研究発表大会 オーガナイズドセッション (オンライン) (6月25日)
 - ・視覚障害児 (小学部～高等部) を対象とした触察プログラムについて
当館の触察プログラムを紹介するとともに、子どもの学びについて異業種のパネリストと意見交換した。
※横山季代子
4. 第18回麻酔科学サマーセミナー (7月23日)
 - ・沖縄美ら海水族館はなぜ役に立たない研究をするのか (基調講演)
主に沖縄美ら海水族館で行われている動物研究の紹介、および大型動物の麻酔や治療に関する事例を発表。
※佐藤圭一
5. 2022年度視覚障害教科教育研究会 (オンライン) (7月27日)
 - 沖縄美ら海水族館における視覚障害児童・生徒への取り組み
当館の触察プログラムについて、開発経緯から内容、効果について発表するとともに、沖縄盲学校で実施したサメをテーマにした触察について盲学校教諭とその内容、効果について発表した。
※横山季代子・嘉数勝哉
6. 日本視覚障害理科教育研究会第42回研究大会 (オンライン) (7月28日)
 - ・触察用ペーパークラフトの紹介
札幌市立大学と共同開発した触察用ペーパークラフトについて、その概要、活用法、効果について発表した。
※横山季代子・塚原誠・若林尚樹
7. 第35回日本小児救急医学会学術集会 (オンライン) (7月31日)
 - ・沖縄美ら海水族館 教育普及プログラム「遠隔授業」について
当館の遠隔授業について、その概要を紹介した。
※横山季代子
8. Society for Marine Mammalogy 2022 Conference (国際海棲哺乳類学会) (8月1～6日)
 - ・Interchange of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) among Japanese areas using an automated matching system
自動照合システムを用いたザトウクジラの日本4海域間の交流解析
自動照合システムによる尾びれ照合技術を用いて、国内4海域 (沖縄、小笠原、奄美、北海道) のザトウクジラの海域間交流について報告した。本結果より、日本周辺に來遊するザトウクジラが共通の1集団であり、更に、奄美、沖縄と小笠原を利用する2つの小グループが存在する可能性が示唆された。
※ **N. Kobayashi**, S. Kondo, K. Tsujii, K. Oki, M. Hida, T. Yoshikawa, **H. Okabe**, C. Lee, **N. Higashi**, R. Okamoto, **S. Ozawa**, **S. Uchida**, Y. Mitani
9. ・Satellite tracking surveys on Humpback whales around Okinawa (Ryukyu) Island, Japan
沖縄海域におけるザトウクジラの衛星発信機装着
ザトウクジラの琉球列島内における移動状況について、オス5個体、メス1個体へ衛星タグを装着し、うち4機 (2～8日間) の取得データから、いずれも北上方向への移動しており、最長移動距離432.2km、平均遊泳速度3.43 km/h (n=3) であったことを報告した。
※ **H. Okabe**, **S. Ozawa**, **N. Kobayashi**

10. 第 46 回静電気学会全国大会 (9 月 8 日)

- ・バックヤードから見る沖縄美ら海水族館とサメの神秘 (基調講演)
沖縄美ら海水族館で行われている科学研究の紹介、およびサメの持つ感覚や生態に関する知見を発表。

※佐藤圭一

11. 第 56 回日本魚類学会年会 (オンライン) (9 月 17 ~ 20 日)

- ・沖縄県粟国島沖の水深 158m から得られた日本初記録のスズメダイ科魚類 *Chromis circumaurea*
粟国島近海で採集された日本未確認のスズメダイについて、種同定の結果および標本が得られた海域の地理的特徴や種多様性について発表した。

※岡本情・比嘉俊輝・金子篤史・宮本圭

12. HAPPY EARTH FESTA 2022【環境セミナー】ウミガメから学ぶ生物多様性と持続な海洋経済活動とは (9 月 20 日)

- ・ウミガメが減った理由を考える
過去にアオウミガメが希少種になった理由を考え、増え行くアオウミガメとどのように付き合っていくかを発表した。

※河津勲

13. 日本機械学会 M&M 2022 材料力学カンファレンス (9 月 26 日)

- ・陸生甲殻類最大種「ヤシガニ」の堅牢な外骨格の優れた機械的特性
ヤシガニの堅牢な外骨格の構造の組織学的構造を紹介するとともに、優れた機械的特性について説明を行った。

※井上忠信・原由佳・中里浩二・原徹・岡慎一郎

14. 日本爬虫両棲類学会第 61 回沖縄大会 (11 月 5 ~ 6 日)

- ・本部半島周辺におけるオキナワトカゲの生息状況
絶滅危惧種にしていされているオキナワトカゲについて、本部半島周辺における生息状況を発表した。

※笹井隆秀・笹井美穂・徳武浩司

15. ・飼育下クロイワトカゲモドキの交尾行動

- 世界で初めて観察されたクロイワトカゲモドキの交尾行動について、各行動の順序や継続時間などを動画を交えて発表した。

※山崎啓・笹井隆秀・芦田裕史・河津勲

16. ・クロガシラウミヘビとクロボシウミヘビの形態および食性

- 沖縄島近海で同所的に生息する海棲ウミヘビ 2 種について、形態および食性の差異について発表した。

※藤島幹汰・笹井隆秀・日比野友亮・西澤秀明・森哲

17. ・沖縄県におけるサキシマハブ、タイワンハブ、在来種ハブの交雑状況の遺伝的調査

- 沖縄島に生息する在来および外来のハブ類について遺伝的解析を行い、交雑の有無について検討した結果、ハブとサキシマハブは交雑の可能性が指摘されたものの、タイワンハブについてはいずれのハブ種との交雑も確認されなかった。

※富永篤・寺田考紀・嘉陽翔太・上江洲安史・柴田弘紀・戸田守・岡慎一郎・太田英利

18. ULTRASOUND 2022 BMUS (12 月 6 ~ 8 日)

- ・Wild Whale Sharks
沖縄美ら海水族館におけるジンベエザメの飼育管理技術を野外調査に応用した実例を紹介した。ガラパゴス諸島やセントヘレナ島での国際調査において実施した水中エコーと採血の技術についてオンラインで発表した。

※松本瑠偉

19. 第 33 回日本ウミガメ会議 (12 月 17 ~ 18 日)

- ・沖縄本島における海産エラビル *Ozobranchus* spp. の確認事例
ウミガメの体表に寄生するエラビルの仲間について、沖縄島での発見例を報告した。宿主が死亡するとエラビルの仲間が離脱することが示唆された。

※浅井萌・チョウドリ優・松川夕華・央戸佑羽・笹井隆秀

20. ・飼育下における雌アオウミガメの性成熟開始年齢および直甲長

- 沖縄美ら海水族館で飼育しているアオウミガメが 22, 23 歳で性成熟したこと、その際の直甲長が 82cm であったことを報告した。

※真栄田賢・小淵貴洋・笹井隆秀・山崎啓・水落夏帆・河津勲・深田晋悟・小俣万里子・木野将克・前田好美

21. ・沖縄島本部半島におけるアオウミガメの季節外れの産卵および孵化
本部町備瀬で確認された、アオウミガメの冬季の産卵について孵卵器に収容したところ、無事に孵化が書くにされた。このことから、冬季に産卵された場合であっても受精卵が含まれることが明らかとなった。
※小淵貴洋・備瀬慶治・山崎啓・真栄田賢・笹井隆秀・水落夏帆・河津勲
22. ・沖縄島周辺におけるウミガメ類の死亡漂着状況
29年分のウミガメ類の死亡漂着データを解析し、種の割合や甲長分布、季節推移などを発表した。
※笹井隆秀・大竹悠平・宮本圭・岡部晴菜・小林希実・富田武照・前田好美・深田晋悟・木野将克・真栄田賢・小淵貴洋・水落夏帆・山崎啓・河津勲
23. ・沖縄周辺のアオウミガメおよびタイマイにおける微細人工物の誤嚥状況
アオウミガメとタイマイについて、マイクロプラスチック等の微細人工物の誤嚥状況を発表した。
※荻野寧々・鈴木美和・生田哲朗・笹井隆秀・前田好美・河津勲
24. ・沖縄島名護市東海岸におけるウミガメの産卵状況
本部半島における15年分のウミガメ産卵状況を取りまとめて発表した。アカウミガメの産卵が、2015年以降激減した状態が継続していることを報告した。
※水落夏帆・備瀬慶治・笹井隆秀・真栄田賢・小淵貴洋・山崎啓・深田晋悟・木野将克・前田好美・河津勲
25. ・沖縄島名護市東海岸におけるウミガメの産卵状況
名護市東海岸における14年分のウミガメの産卵状況を報告した。主たる産卵種はアカウミガメであるものの、徐々にアオウミガメと置き換わっていることを報告した。
※西口峻平・仲村悦二・前田好美・木野将克・永田俊輔・深田晋悟・河津勲
26. 日本刺胞(有櫛)動物研究談話会(NCB)(オンライン)(12月18日)
・高吸水性ポリマーを使用したクラゲ類液浸標本の展示方法
当館で行った高吸水性ポリマーを使用したクラゲ類の液浸標本の展示方法について発表した。
※谷本都・横山季代子・戸田実
27. ・天皇海山におけるサンゴ科 Coralliidae (八放サンゴ綱: Scleralcyonacea 目) 相について
天皇海山は北太平洋公海域の底魚漁場であるが、かつては宝石サンゴの漁場でもあった。水産庁が同海域で実施している調査で、2009年から2012年にかけて得られた計22標本について分類学的な検討を行った。
※野中正法・林原毅
28. ・八放サンゴ亜綱における分類体系の大改訂～近年の研究紹介～
八放サンゴ類の分類体系に関する論文が出版された(McFaddenら, 2022)。彼らは群体と骨片の形質に基づく3つの目を廃し、超保存エレメント等の遺伝子情報に基づいた2つの目(Scleralcyonacea 目と、Malacalcyonacea 目)を提案した。
※櫛田優花・野中正法・今原幸光
29. 侵略的外来種に関する行政関係者ワークショップ「沖縄における侵略的外来種と取組事例」(12月21日)
・沖縄美ら島財団における台湾ハブ対策
当財団の台湾ハブ対策の取り組みとして、名護アグリパークでの防除ネットの効果、NTTドコモ等との共同開発中の機械化トラップについて解説した。
※岡慎一郎
30. 令和4年度第2回水族館部会イルカ類採精子ワークショップ(1月14日)
・沖縄美ら海水族館における採精子の事例
精液採取に成功しているバンドウイルカ2頭の事例を発表した。
※比嘉克
31. 第70回動物園技術者研究会(1月18～19日)
・介添え哺乳を行ったアメリカマナティー仔獣の成長
飼育下繁殖に成功したアメリカマナティーの介添え哺乳と成長記録について発表した。
※真壁正江・深田晋悟・小俣万里子・中島愛理・池島隼哉・比嘉克・植田啓一・河津勲

32. 日本高分子学会 (1月26日)

- ・サメの工業デザイン

サメに関して我々が研究してきた機能形態学的研究と、工業的応用に関する研究について発表した。

※**富田武照**

33. 令和4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21日)

- ・イルカショーが知識や自然保護意識に及ぼす影響

イルカショーの観覧者に対しアンケート調査を実施し、知識と自然保護に対する意識向上の結果を発表した。

※**黒須柚衣・比嘉克・河津勲**

34. ・人工産卵床を用いたコブシメの産卵及びその繁殖について

コブシメの周年展示を目指して、人工産卵床を用いた繁殖に取り組んだ結果を発表した。

※**高野はるか**

35. ・オオグソクムシの展示方法の検討と評価について

オオグソクムシの新たな展示テーマとして「泳ぐ」と「潜る」のレイアウトを製作し、交換前と後での来館者の展示に対する評価の変化の調査結果について発表した。

※**添谷怜花・中島遥香・東地拓生**

36. 令和4年度奄美・沖縄希少爬虫類保護増殖検討会 (3月2日)

- ・沖縄美ら島財団におけるクロイワトカゲモドキの保全活動

当財団のクロイワトカゲモドキの保全活動として、1. 繁殖個体の生体展示と認知度アンケート調査による啓発活動、2. 海洋博公園内に設置した人工シェルターの保全効果、3. 飼育下での繁殖成果について報告した。

※**山崎啓**

37. 動物園水族館大学シンポジウム (3月11日)

- ・ウミガメ類の標識放流とヘッドスターティング

沖縄美ら海水族館でヘッドスターティングされたウミガメ類の幼体の標識採捕記録について発表した。

※**河津勲・小淵貴洋・笹井隆秀・真柴田賢・水落夏帆・山崎啓・前田好美・木野将克**

IV 業務報告

(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 5 校 22 名、中学校 6 校 31 名、高等学校 1 校 4 名、計 57 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。

	実 施 日	学 校 名	学年	人数
1	令和4年6月29日	名護市立大宮小学校 (※)	6	1
2	令和4年7月4日・5日	本部町立上本部中学校	1	1
3	令和4年7月8日	本部町伊豆味小学校 (※)	5・6	2
4	令和4年7月12日・13日	名護市立東江中学校	2	5
5	令和4年8月2日・3日	沖縄県立沖縄水産高等学校	2	4
6	令和4年9月27日	名護市立安和小学校 (※)	5・6	6
7	令和4年10月4日	名護市立東江小学校 (※)	5	4
8	令和4年10月20日	名護市立久辺小学校 (※)	6	6
9	令和4年10月31日・11月1日	名護市立東江中学校	1	6
10	令和4年11月15日・16日	名護市立大宮中学校	2	6
11	令和4年11月22日・24日	今帰仁村立今帰仁中学校	2	4
12	令和4年11月29日・30日	名護市立名護中学校	2	3
13	令和5年1月24日・25日	名護市立屋部中学校	1	6
14	令和5年2月9日	名護市立屋我地ひるぎ学園 (※)	6	3

(※) ジョブシャドウ実施

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 11 名、大学生 21 名の計 32 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4年5月25日～5月31日	大阪 ECO 動物海洋専門学校	2
2	令和4年6月1日～6月7日	日本大学	3
3	令和4年6月8日～6月14日	東京 ECO 動物海洋専門学校	2
4	令和4年6月15日～6月21日	仙台 ECO 動物海洋専門学校	2
5	令和4年6月22日～6月28日	仙台 ECO 動物海洋専門学校	2
6	令和4年6月29日～7月5日	仙台 ECO 動物海洋専門学校	2
7	令和4年7月6日～7月12日	帯広畜産大学	6
8	令和4年7月13日～7月19日	アジア動物専門学校	2
9	令和4年7月20日～7月26日	大阪 ECO 動物海洋専門学校	2
10	令和4年7月27日～8月2日	中央動物総合専門学校	2
11	令和4年8月3日～8月9日	日本大学	3
12	令和4年8月17日～8月23日	北里大学	4
13	令和4年8月31日～9月6日	帯広畜産大学	4
14	令和4年9月7日～9月13日	酪農学園大学	6
15	令和4年9月14日～9月20日	帯広畜産大学	4
16	令和4年9月28日～10月4日	日本獣医生命科学大学	3
17	令和4年10月5日～10月11日	帯広畜産大学	3
18	令和4年10月19日～10月25日	福岡 ECO 動物海洋専門学校	2
19	令和4年10月26日～11月1日	日本大学	3
20	令和4年11月23日～11月29日	福山大学	4
21	令和4年12月7日～12月13日	TCA 東京 ECO 動物海洋専門学校	2
22	令和4年12月14日～12月20日	日本大学	3
23	令和5年1月11日～1月17日	日本大学	3
24	令和5年1月18日～1月24日	琉球大学	修1
25	令和5年2月1日～2月7日	北里大学	3
26	令和5年2月8日～2月14日	福井県立大学	3
27	令和5年2月15日～2月21日	東海大学	3
28	令和5年2月22日～2月28日	琉球大学	3
29	令和5年3月1日～3月7日	東海大学	3
30	令和5年3月8日～3月14日	日本大学	3
31	令和5年3月15日～3月21日	TCA 東京 ECO 動物海洋専門学校	2
32	令和5年3月22日～3月28日	東海大学	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（夏期）は令和4年8月24日-8月31日の間の8日間（休日1日を含む）、第2回（秋期）は令和4年11月9日-11月16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（夏期） 令和4年8月24日～8月31日	北海道大学	4	1
2		東京海洋大学	4	1
3		日本大学	4	2
4		三重大学	4	1
5	第2回（秋期） 令和4年11月9日～11月16日	北海道大学	4	4
6		近畿大学	4	1
7		広島大学	4	1

その他教育普及活動

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。これに応えるべく、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。

概要

1. インタビュー：小学校4校104名、中学校7校34名、高等学校8校107名、専門学校1校10名、大学4校10名、計24件265名の実施
2. 講師派遣：保育園1件27名、小学校2校202名、高等学校5校423名、その他関連団体10件1,548名、計18件2,200名の実施
3. バックヤード：幼稚園2件63名、小学校5校100名、中学校4校80名、高等学校14校245名、大学3校42名、専門学校4校87名、その他関連団体9件132名、計41件749名の実施
4. 生きもの観察プログラム：小学校6校377名、中学校1校114名、高等学校1校50名、特別支援学校1校8名、その他関連団体1件14名、計10件563名の実施
5. オンライン講座：小学校9校496名、中学校2校174名、専門学校2校303名、その他関連団体5件370名、計18件1,343名の実施
6. 紙芝居読み聞かせ：保育園・幼稚園・こども園3件141名、小学校11件356名、その他関連団体4件128名、計18件625名の実施
7. 映像貸出：病院4件、福祉施設1件、計5件の実施

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. 水族館において触察を実施した。

- ・ 広島県立広島中央特別支援学校 7月12日 9名
- ・ 沖縄県立沖縄盲学校 9月22日 10名

計2件19名

2. 視覚特別支援学校において出張授業を実施した。

- ・ 科学ハジャンプ・イン・北海道実行委員会 10月1日 7名
- ・ 大阪府立大阪北視覚支援学校 科学ハジャンプ・イン・大阪北2022 12月27日 7名

計2件14名

病院および特別支援学校に対する教育普及活動「遠隔授業」

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・生徒等を対象に、学びや外部との交流機会の提供を目的とした。ジンベエザメ・深海生物・イルカ・ウミガメ・マナティーの5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 48 件 1,002 名

2. 特別支援学校（院内学級含む）・学級向けに遠隔授業を実施した。

計 22 件 689 名



実施の様子（マナティー）

地域学校教育への環境学習

目的

地域の学校を対象に水族館施設を利用した学習プログラムを提案・実施し、県内の学校教育における環境学習・体験学習機会や内容の充実を図る。併せて、水族館の活動や調査研究成果などの周知を図る。

概要

・学校や教育委員会と連携し、水族館や地域環境に関する学習プログラムを提供した。令和4年度は、水族館のウミガメ・サンゴに関する取り組みを題材とし、以下の通り実施した。

1. ウミガメから学ぶ環境学習：小学3-4年生を対象に実施
 - ①事前学習（ウミガメの生態、生息環境の変化について）
 - ②飼育学習（孵化幼体の計測や給餌、水槽掃除等）
 - ③野外観察（砂浜で産卵環境の解説）
 - ④まとめ学習（ポスター作成、ウミガメ館内での掲示）
2. サンゴから学ぶ環境学習：中学2-3年生を対象に実施
 - ①事前学習（サンゴの生態について）
 - ②飼育実習（繁殖様式の解説、サンゴ片の観察、苗づくり体験など）
 - ③野外観察（地域海岸観察、海岸清掃、マイクロプラスチックの観察など）
 - ④まとめ学習（ポスター作成、館内での掲示）

対象

沖縄県内小中学校（年間、複数回来館可能な学校に限る）

実績

1. 本部町立瀬底小学校 小学3年生11名、4年生8名（全12回）
上本部学園 小学3年生35名（全7回）
2. 本部町立上本部学園 中学2年生34名（全6回）

ウミガメから学ぶ環境学習

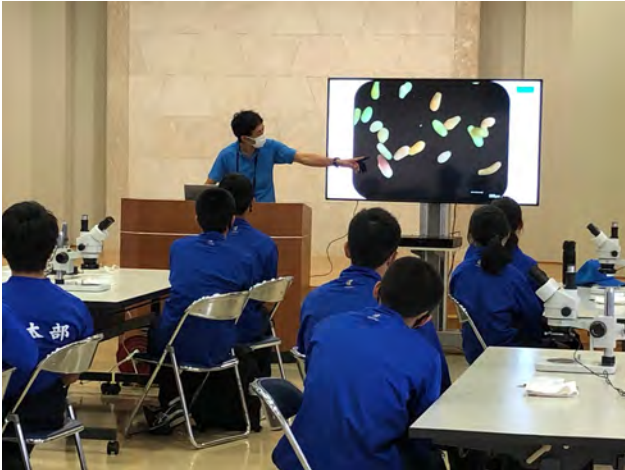


上本部学園の学習会



瀬底小学校の学習会

サンゴから学ぶ環境学習



サンゴの繁殖様式を解説



陸上蓄養槽での実習



館内での成果品掲示(ポスター)

ふれあい水族館・美ら海移動水族館

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輛（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、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。

事業内容および結果

- 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）
- 今年度のふれあい水族館は、新型コロナウイルス感染症の社会的状況から医療機関・福祉施設での実施は見合わせたが、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2件実施した。また、美ら海移動水族館を3件実施した。両プログラムを合わせた参加総数は4898名となった。

	実施日	施設名	参加人数
1	令和4年10月29日	旧大宜味小学校 ※	67
2	令和4年11月12日	沖縄県内施設	1821
3	令和4年11月26日	うるま市社会福祉協議会	1180
4	令和5年3月4日	那覇市大名児童館	916
5	令和5年3月12日	東村文化・スポーツ記念館 ※	914

※沖縄県立図書館共催



ふれあい水族館



美ら海移動水族館

2022 年度「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4年4月29日(金・祝)～5月8日(日) 11日間
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46%が来場した（防犯カメラ映像から分析）。
- ・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

サンゴ礁への旅水槽や深海への旅個水槽において、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. 「あつまれ！ゴールデンな生き物たち」：令和4年4月23日（金）～5月8日（日）
ゴールデンウィークにちなみ、金色に輝く生物（コガネシマアジ）等の生体展示。



展示生物のコガネシマアジ

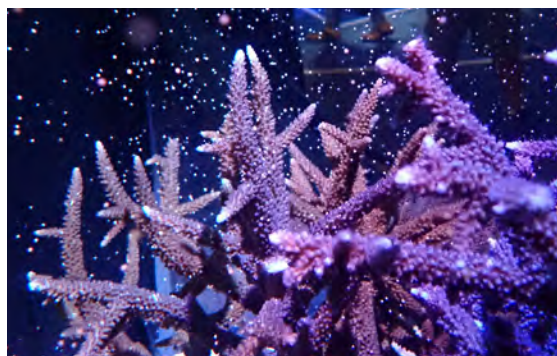


解説パネル

2. 「サンゴ繁殖展」：令和4年4月27日（水）～6月30日（木）全65日間
当館のイシサンゴ類飼育・繁殖技術の高さを活かした生体展示を中心に、サンゴの生態的特徴や海洋環境問題について標本や動画を交え展示。



水族館生まれの稚サンゴ



サンゴ日中産卵水槽

3. 「クリスマス水槽」：令和4年12月1日（木）～12月25日（日）全26日間
クリスマスの雰囲気装飾した特設水槽で、クリスマスにちなんだ沖縄の生き物の生体展示。



クリスマス装飾水槽



ミズクラゲの展示

- 4.「正月水槽」：令和4年12月28日（水）～令和5年1月4日（水）
2023年の干支「卯」にちなんだ生き物の展示。併せて水槽の装飾も行った。



水槽の装飾



展示生物のマジリアイゴ

- 5.「海の中の花まつり」：令和5年2月1日（水）～4月16日（日）
ハナイカやハナダイ類など、花にちなんだ生物をピックアップした生体展示。



水槽周辺の装飾



展示の様子

沖縄美ら海水族館開館 20 周年記念事業

目的

沖縄美ら海水族館が令和 4 年 11 月 1 日で開館 20 周年を迎えるに当たり、地元沖縄への感謝と 20 年間の成果や歴史を来館者に伝え、また、「未来に繋がる」をコンセプトに沖縄美ら海水族館および周辺施設において様々なイベントを実施する。

概要

1. 20 周年記念セレモニー

参列者：一般財団法人沖縄美ら島財団 理事長 花城良廣
本部町 町長 平良武康 様
日本トランスオーシャン航空 機長 佐々木敏文 様
第 40 代沖縄観光親善大使ミス沖縄 當山可凜 様
本部ミス桜 植村美波 様

2. ジンベエパン・オリジナルステッカー配布

来館者先着 200 名様へプレゼントを行った。

3. 旅するジンタプロジェクト

当館の教育普及プログラム「遠隔授業」に参加された病院・特別支援学校（計 9 施設：宮城県、東京都、静岡県、兵庫県、埼玉県、沖縄県）の子ども達に御協力頂いたジンベエザメ「ジンタ」のぬり絵作品を展示した。ぬり絵が各参加者の手元から沖縄へ旅をして、開館 20 周年記念イベントで展示した後、子ども達の手元に戻るというプロジェクトを実施。

4. スペシャル遠隔授業

11 月 1 日当日に「旅するジンタプロジェクト」に参加した病院や施設とオンラインでつながり、展示やイベント風景、バックヤードを生配信した他、佐々木機長と直接話せる質問タイムを設けた。

5. 名誉館長就任

開館 20 周年を迎える沖縄美ら海水族館の PR ならびに本土復帰 50 周年を迎える沖縄県の観光振興への寄与を目的に沖縄県出身の国民的俳優「仲間由紀恵」氏を名誉館長として推薦・就任。

6. 20 周年特別展示

主に世界初展示や繁殖の成功など、生き物に関する内容を中心に当館で起った 20 年間の出来事を年表で紹介し、未来の事業計画を映像で紹介した。

7. 20 周年の歴史特別上映

飼育展示関連を中心に当館の歴史を紹介する映像上映を行った。

8. JTA × 沖縄美ら海水族館トークイベント

ジンベエジェットの発案者である日本トランスオーシャン航空 佐々木機長と沖縄美ら海水族館 統括 佐藤圭一のトークイベントを開催した。
観覧者数：75 名

9. 開館 20 周年記念広告

沖縄タイムス 4 面、琉球新報 22 面

10. プレミアムバックヤードツアー

「黒潮の海」大水槽の給餌見学や、水槽に架かる橋の上からの観察など、これまでのバックヤードツアーよりも更に間近で生き物たちの様子を観覧できる。107 組 286 名の参加があった。

11. 20 周年 aini オンラインスペシャルイベント

「バーチャル沖縄美ら海水族館で豪華ゲストと楽しもう！」を開催し、26 組の参加者があった。

12. 工作教室 祝開館 20 周年ジンベエザメランタン！

開館 20 周年に関係する生きものたちが登場する、牛乳パックを使った工作を HP で紹介した。

13. サンゴ繁殖展

サンゴ礁生態系の中心であるサンゴという生き物について、繁殖をテーマに分かりやすく展示・解説した。

14. マナティー・オキゴンドウ愛称募集

2021 年の 6・7 月に誕生し、まもなく 1 歳を迎えるマナティーとオキゴンドウの赤ちゃんの愛称を一般募集し、マナティーは「キュウ」、オキゴンドウは「ライズ」に決定しました。

15. マナティー・イルカ体験学習

国内での飼育例が少ないオキゴンドウやマナティーとのふれあいを通して、生態を飼育員がわかりやすく解説した。

16. 20 周年カウントダウン Instagram 生配信

10 月 24 日～11 月 1 日までの 9 日間毎日、Instagram にて開館 20 周年カウントダウン生配信を開催した。合計視聴者数:5355 名、最高視聴率が登録者数の 1.6%(836 名)だった。開館 20 周年を一緒に祝い、当館での思い出をコメントで共有する場面が多々あった。



20 周年記念セレモニー



JTA × 沖縄美ら海水族館トークイベント



プレミアムバックヤードツアー



20 周年特別展示



20 周年の歴史特別上映



スペシャル遠隔授業

復帰50周年記念事業令和4年度国立沖縄自然史博物館誘致事業

目的

日本初の国立自然史博物館の沖縄誘致を目的とした県の事業を、県内外の関連団体と共に受託した。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の紹介等をパネルや映像で紹介すると共に、ワークショップ等の関連催事開催により県民や国民の理解促進に繋げる。

期間および場所

1. 「日本初の国立博物館を沖縄に！国立沖縄自然史博物館構想企画展&進化展&写真展」
令和4年7月13日(水)～令和5年3月12日(日) 243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
2. 関連ワークショップ
令和4年10月29日(土)、令和4年11月12日(土) 13:00～15:00
沖縄美ら海水族館 イベントホールおよび周辺施設

概要

1. 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の写真展示および映像上映(写真家 湊和雄氏)
 - ・ 「進化展」抜粋展示(沖縄県立博物館・美術館所蔵)
 - ・ メッセージボード設置、アンケート設置 他
2. 骨から学ぶ鳥の進化～手羽先骨格標本づくり～(10/29)
 - ・ 動植物を対象とした写真の撮り方講座(11/12)

展示会場内に設置したアンケートの結果、沖縄県が国立自然史博物館の誘致を進めていることを知らなかった方が全体の72%、誘致活動を応援したいと答えた方が89%であった。また、会場内に設置したメッセージボードや関連ワークショップの参加者からは「沖縄から世界に発信してほしい」「子ども達にいろんなものを見て学んでもらいたい」や「観光地になることにより、オーバーツーリズムを生み出さないかなど」等、賛否双方から意見が寄せられた。本企画展を通して県内外の方々への周知・理解促進および関心向上に繋がったと考えられた。



オープニングセレモニー



会場の様子



湊和雄 写真展



ワークショップの様子

環境保全活動支援エコクーポン事業

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

- ・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）を発行した。
- ・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

- ・令和 4 年度支援実績
15 団体の申請に対し 1112 枚のエコクーポンを発行した（件数前年比 166.72%、枚数同 205.5%）。活動内容は 5 市町村（本部町、名護市、東村、恩納村、那覇市）における海岸清掃であった。
なお、15 団体中 8 団体（53%）が過年度にも本事業を活用して活動していた。また、エコクーポンを利用して 295 人が沖縄美ら海水族館および記念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。
- ・活動実績の一例
支援団体名：本部町新里区
支援活動名：海岸清掃
活動場所：区内海岸（新里 836 番地付近）
活動日時：令和 4 年 12 月 10 日 10：00～12：00
参加者数：20 名
活動概要：地域の自治会が住民とともにボランティアを募り、協力しながら実施した。
幅広い属性の参加者を集め、地域を挙げての活動を行った。



活動の様子

令和4年度「～年間パスポート会員様限定～美ら海オトナ塾」

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4年11月19日(土)～令和5年3月18日(土)の第3土曜日(全5回)13:30～14:30
- ・沖縄美ら海水族館4階イベントホール及びオンライン会議システム ZOOM

概要

- ・以下のテーマで講演を実施した。
- ・遠方からも参加可能な、オンラインとのハイブリッド形式で開催した。
- ・総参加者数：100名の申込中88名の参加

	実施日	講演タイトル	講師
1	令和4年11月19日	イルカ誕生秘話～妊娠から出産まで～	海獣課 イルカ・マナティー係 池島準哉
2	令和4年12月17日	海の中のイカしたやつら	魚類課 サンゴ礁展示係 高野はるか
3	令和5年1月21日	絶滅水族館へようこそ：不思議すぎる古代ザメの世界	動物研究室 富田武照
4	令和5年2月25日	亜熱帯の森に棲むいきもの	魚類課 サンゴ礁展示係 芦田裕史
5	令和5年3月18日	黒潮の海大水槽の20年	魚類課 黒潮展示係 木野将克



講演の様子



オンライン配信の様子



終了後の質疑対応

令和4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4年12月24、25日、令和5年1月7、8、14、15日の計6日
- ・プログラムA：9:30-11:30 / プログラムB：13:30-15:30
- ・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

- ・プログラムA：熱帯魚エサやり体験
- ・プログラムB：ジンベエザメ給餌見学
- ・参加者数：13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講じ開催した。
- ・ホームページ申し込みからECサイトでの販売へと変更



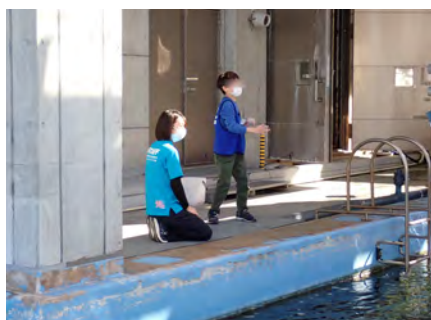
事前レクチャー



「熱帯魚の海」エサ作り



ジンベエザメのエサ作り



「熱帯魚の海」エサやり体験



「黒潮の海」給餌見学



修了式

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：9件 2,071名（保育園・幼稚園 1件 92名、小学校 5件 1,415名、中学校 1件 75名、その他 2件 489名）

	実施日	施設名	参加人数
1	令和4年6月19日	埼玉県心臓病の子どもを守る会	39
2	令和4年7月13日	上海日本人学校 虹橋校	347
3	令和4年7月22日	培聖中学校	75
4	令和4年7月28日	佛教中華康山小學校	60
5	令和4年7月29日	佛教中華康山小學校	58
6	令和4年11月19日	神奈川県相模原市立宮上小学校	770
7	令和4年12月8日	香港日本人学校香港港小学部	18
8	令和4年12月13日	ベネッセの学童クラブ	450
9	令和5年2月13日	みなとこども保育園みなとこども園	9

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

- ・Web 会議ツール（Zoom）を用い、沖縄美ら海水族館の職員がスライド資料を用いた講座や、水族館内の生物を撮影し紹介を行った。クイズや質疑応答を導入しながら、双方向でコミュニケーションを図りながら、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：47 件 1201 組

	実施日	題名	参加組数
1	令和4年4月1日	【会員制】サメ博士教室 2期生第8回	22組
2	令和4年4月15日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第2回	30組
3	令和4年4月2・16日	スタッフ手作り紙芝居！ 沖縄美ら海水族館の生き物の不思議をのぞいてみよう	10組
4	令和4年4月22日	挑戦状！ バーチャル沖縄美ら海水族館で海のいきものたちを救え！	27組
5	令和4年4月23日	水族館の保健室！？ 海のいきものたちの身体測定の秘密を覗いてみよう！	15組
6	令和4年4月30日	おさかなのかきかた教室 ～ジンベエザメ編～	32組
7	令和4年5月5日	赤ちゃん誕生！ お母さんイルカと歩んだ400日間の奮闘記をお届け！	25組
8	令和4年5月6日	【会員制】サメ博士教室 2期生最終回	22組
9	令和4年5月14日	世界初の繁殖に成功 天然記念物！クロイワトカゲモドキ誕生秘話	30組
10	令和4年5月20日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第3回	36組
11	令和4年5月28日	サンゴってそもそも何だろう？ 不思議がいっぱいのサンゴを知って守ろう！	25組
12	令和4年6月3日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第1回	26組
13	令和4年6月11日	おさかなのかきかた教室 ～クマノミ編～	38組
14	令和4年6月17日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第4回	35組
15	令和4年6月18日	サメ博士と朝の水族館バックヤード探検	23組

	実施日	題名	参加組数
16	令和4年6月19日	祝1歳！赤ちゃんマナティーの成長記録	18組
17	令和4年7月1日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第2回	25組
18	令和4年7月2日	出版記念トークイベント 「沖縄美ら海水族館はなぜ役に立たない研究をするのか？」	36組
19	令和4年7月15日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第5回	34組
20	令和4年7月18日	海の日！豪華スペシャルゲストと 1日とことんバーチャル沖縄美ら海水族館	47組
21	令和4年7月26日	祝1歳記念 オキゴンドウの赤ちゃん 気になる名前は！？	13組
22	令和4年7月 23・24・30・31日	夏休み企画第1弾！ のぞいてみよう 水族館のおしごと見学	24組
23	令和4年8月4日	【20名限定】砂ではなく実は生き物？！ 「ホシスナ」を学ぼう！	20組
24	令和4年8月5日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第3回	26組
25	令和4年8月19日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第6回	33組
26	令和4年8月22日	サメ博士と一緒に夏休みの宿題をしよう！	4組
27	令和4年8月 2・9・16・23日	夏休み企画第2弾！ さがしてみよう 自由研究のヒント	45組
28	令和4年8月30日	世界ジンベエザメデー	61組
29	令和4年9月2日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第4回	26組
30	令和4年9月10日	おさかなのかきかた特別教室 ～描いた絵をバーチャル水族館に飾ろう～	21組
31	令和4年9月16日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第7回	33組
32	令和4年9月17日	世界マンタデースペシャル 工作教室 一緒にマンタを作ろう	12組
33	令和4年10月1日	あなたの知らない貝の世界	6組
34	令和4年10月7日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第5回	25組
35	令和4年10月21日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生第8回	31組
36	令和4年10月30日	バーチャル沖縄美ら海水族館で豪華ゲストと楽しもう！	26組
37	令和4年11月4日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第6回	23組
38	令和4年11月18日	【会員制】続・サメ博士教室 1期生最終回	31組
39	令和4年12月2日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第7回	24組
40	令和4年12月17日	あの潜水艇で深海へ行ってきました！	34組

	実施日	題名	参加組数
41	令和4年12月26日	冬休み企画 サメ博士へ挑戦！	27組
42	令和5年1月6日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生第8回	22組
43	令和5年1月28日	砂ではなく実は生き物？！ 「ホシスナ」を学ぼう！ 冬の星座編	19組
44	令和5年2月3日	【会員制】続・サメ博士教室 2期生最終回	22組
45	令和5年2月10日	イルカのかきかた教室 ～オキゴンドウ編～	20組
46	令和5年3月4日	ふるさとの沖縄で冬を過ごすザトウクジラを徹底解説！	14組
47	令和5年3月12日	牛乳パックでジンベエザメランタンを一緒に作ろう！	7組



オンライン配信の様子

V 附属資料

(1) 飼育生物一覧 (令和4年12月31日現在) Animal inventory December 31, 2022

界 門 綱 目 科 和名 学名

界 門 綱 目 科 和名 学名

動物界 Animalia	ヘラジカハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora eydouxi</i>
刺胞動物門 Cnidaria	イボハダハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora verrucosa</i>
鉢虫綱 Scyphozoa	フトトゲサンゴ <i>Seriatopora caliendrum</i>
旗口クラゲ目 Semaestomeae	トゲサンゴ <i>Seriatopora hystrix</i>
ミズクラゲ科 Ulmaridae	ショウガサンゴ <i>Stylophora pistillata</i>
ミズクラゲ <i>Aurelia coerulea</i>	ミドリイシ科 Acroporidae
ミズクラゲ属の一種 <i>Aurelia</i> sp.	ハイスギミドリイシ <i>Acropora acuminata</i>
根口クラゲ目 Rhizostomeae	ムギノホミドリイシ <i>Acropora cerealis</i>
サカサクラゲ科 Cassiopeidae	コクビミドリイシ <i>Acropora digitifera</i>
サカサクラゲ <i>Cassiopea</i> sp.	ミドリイシ属 donei <i>Acropora donei</i>
タコクラゲ科 Mastigiidae	マルツツミドリイシ <i>Acropora elseyi</i>
タコクラゲ <i>Mastigias albipunctata</i>	スギノキミドリイシ <i>Acropora muricata</i>
ヒドロ虫綱 Hydrozoa	オヤユビミドリイシ <i>Acropora gemmifera</i>
管クラゲ目 Siphonophora	ツツハナガサミドリイシ <i>Acropora granulosa</i>
ツクシクラゲ科 Forskaliidae	ヤセミドリイシ <i>Acropora horrida</i>
オオツクシクラゲ <i>Forskalia edwardsi</i>	ハナバチミドリイシ <i>Acropora cytherea</i>
花虫綱 Anthozoa	クシハダミドリイシ <i>Acropora hyacinthus</i>
ウミトサカ目 Alcyonacea	ナンヨウミドリイシ <i>Acropora hyacinthus</i>
ウミトサカ科 Alcyoniidae	コエダミドリイシ <i>Acropora microphthalmia</i>
ウネタケ属の一種 <i>Lobophytum</i> sp.	ハイマツミドリイシ <i>Acropora millepora</i>
ミナベトサカ <i>Minabea ozakii</i>	ハナガサミドリイシ <i>Acropora nasuta</i>
ウミキノコ属の一種 <i>Sarcophyton</i> sp.	トゲスギミドリイシ <i>Acropora intermedia</i>
ヤナギカトサカ <i>Sinularia flexibilis</i>	ミドリイシ属 paniculata <i>Acropora paniculata</i>
トゲトサカ属の一種 <i>Dendronephthya</i> sp.	タチハナガサミドリイシ <i>Acropora selago</i>
オオミナベトサカ属の一種 <i>Paraminabea</i> sp.	ヤングミドリイシ <i>Acropora yongei</i>
チヂミトサカ科 Nephtheidae	ウスエダミドリイシ <i>Acropora tenuis</i>
エナガトサカ <i>Pacifiophyton bollandi</i>	ホソエダミドリイシ <i>Acropora valida</i>
タイマツトサカ科 Nidaliidae	ミドリイシ属の仲間 <i>Acropora</i> spp.
アカバナクダヤギ <i>Siphonogorgia dipsacea</i>	チヂミウスコモンサンゴ <i>Montipora aequituberculata</i>
サンゴ科 Coralliidae	コモンサンゴ属の一種 <i>Montipora</i> sp.
シロサンゴ <i>Pleurocorallium konojoi</i>	アナサンゴ属の一種 <i>Astreopora</i> sp.
ウチワヤギ科 Gorgoniidae	ヒラフキサンゴ科 Agariciidae
ムレヤギ <i>Rumphella aggregata</i>	リュウモンサンゴ <i>Pachyseris speciosa</i>
ウミエラ目 Pennatulacea	サオトメシコロサンゴ <i>Pavona cactus</i>
トゲウミサボテン科 Echinoptilidae	コモンシコロサンゴ <i>Pavona clavus</i>
トゲウミサボテン属の一種その1 <i>Echinoptilum</i> sp. 1	ミネシコロサンゴ <i>Pavona danai</i>
トゲウミサボテン属の一種その2 (白) <i>Echinoptilum</i> sp. 2	シコロサンゴ <i>Pavona decussata</i>
コンボウウミサボテン科 Kophobelemnidae	コノハシコロサンゴ <i>Pavona frondifera</i>
アイオイウミサボテン <i>Sclerobelemnon burgeri</i>	ハマシコロサンゴ <i>Pavona duerdeni</i>
ウミエラ科 Pennatulidae	シワシコロサンゴ <i>Pavona varians</i>
ウミエラ科の一種 Pennatulidae sp.	ヤスリサンゴ科 Siderastreidae
ハナギンチャク目 Ceriantharia	アミメサンゴ <i>Psammocora profundacella</i>
ハナギンチャク科 Cerianthidae	アミメサンゴ属の一種 <i>Psammocora</i> sp.
ハナギンチャク科の一種 Cerianthidae sp.	クサビライシ科 Fungiidae
イシサンゴ目 Scleractinia	トゲクサビライシ <i>Ctenactis echinata</i>
ハナヤサイサンゴ科 Pocilloporidae	ヒラタクサビライシ <i>Fungia concinna</i>
ハナヤサイサンゴ <i>Pocillopora damicornis</i>	ノコギリクサビライシ <i>Danafungia horrida</i>

クサビライシ科の一種 <i>Fungia</i> sp.	センスガイ科 <i>Flabellidae</i>
カプトサンゴ <i>Halomitra pileus</i>	センスガイ <i>Flabellum distinctum</i>
キュウリイシ <i>Herpolitha limax</i>	キサング科 <i>Dendrophylliidae</i>
カワラサンゴ <i>Lithophyllon undulatum</i>	イボヤギ <i>Tubastraea coccinea</i>
ゾウリイシ <i>Pleuractis paumotensis</i>	ウネリスリバチサンゴ <i>Turbinaria frondens</i>
ナミクサビライシ <i>Pleuractis granulosa</i>	スリバチサンゴ <i>Turbinaria mesenterina</i>
ヤエヤマカワラサンゴ <i>Podabacia crustacea</i>	ヨコミゾスリバチサンゴ <i>Turbinaria reniformis</i>
イシナマコ <i>Polyphyllia talpina</i>	キサング科の一種 <i>Dendrophylliidae</i> sp.
ヘルメットイシ <i>Sandalolitha robusta</i>	イソギンチャク目 <i>Actiniaria</i>
ハマサンゴ科 <i>Poritidae</i>	イソギンチャクモドキ科 <i>Discosomatidae</i>
ユビエダハマサンゴ <i>Porites cylindrica</i>	オオイソギンチャクモドキ <i>Discosoma fenestrafera</i>
パラオハマサンゴ <i>Porites rus</i>	カワリギンチャク科 <i>Halcuriidae</i>
ハマサンゴ属の一種 <i>Porites</i> sp.	オオカワリギンチャク <i>Halcurias levis</i>
サザナミサンゴ科 <i>Merulinidae</i>	ヤツバカワリギンチャク科 <i>Actinernidae</i>
タバネサンゴ <i>Caulastraea tumida</i>	セイタカカワリギンチャク <i>Synhalcurias elegans</i>
エダトゲキクメイシ <i>Cyphastrea decadia</i>	セイタカカワリギンチャク属の一種 <i>Synhalcurias</i> sp.
トゲキクメイシ <i>Cyphastrea microphthalma</i>	コビトセイタカカワリギンチャク <i>Synhalcurias kahakui</i>
フカトゲキクメイシ <i>Cyphastrea serailia</i>	チュウウミカワリギンチャク <i>Synactinermus churaumi</i>
トゲキクメイシ属の一種 <i>Cyphastrea</i> sp.	クローバーカワリギンチャク <i>Synactinermus flavus</i>
オオリユウキュウキッカサンゴ <i>Echinopora gemmacea</i>	カザリイソギンチャク科 <i>Aliciidae</i>
リュウキュウキッカサンゴ属の一種 <i>Echinopora</i> sp.	ウンバチイソギンチャク <i>Phyllodiscus semoni</i>
キクメイシ <i>Dipsastraea speciosa</i>	マミレイソギンチャク科 <i>Isophelliidae</i>
キクメイシ属の仲間 <i>Dipsastraea</i> spp.	マミレイソギンチャク科の一種 <i>Isophelliidae</i> gen. et sp. Indet
カメノコキクメイシ属の一種 <i>Favites</i> sp.	ハタゴイソギンチャク科 <i>Stichodactylidae</i>
バリカメノコキクメイシ <i>Goniastrea aspera</i>	サンゴイソギンチャク <i>Entacmaea quadricolor</i>
トゲイボサンゴ <i>Hydnophora exesa</i>	シライトイソギンチャク <i>Radianthus crispus</i>
エダイボサンゴ <i>Hydnophora rigida</i>	センジュイソギンチャク <i>Radianthus ritteri</i>
イボサンゴ属の一種 <i>Hydnophora</i> sp.	ハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla gigantea</i>
ミダレナガレサンゴ <i>Leptoria irregularis</i>	イボハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla haddoni</i>
ノウサンゴ <i>Platygyra lamellina</i>	アラビアハタゴイソギンチャク <i>Stichodactyla mertensii</i>
ウスサザナミサンゴ <i>Merulina scabricula</i>	ハナブサイソギンチャク科 <i>Actinodendronidae</i>
ダイオウサンゴ科 <i>Diploastraeidae</i>	ハナブサイソギンチャク <i>Actinodendron arboreum</i>
ダイオウサンゴ <i>Diploastrea heliopora</i>	スナギンチャク目 <i>Zoanthinaria</i>
オオトゲサンゴ科 <i>Mussidae</i>	イワスナギンチャク科 <i>Sphenopidae</i>
マルハナガタサンゴ <i>Lobophyllia corymbosa</i>	ダルマスナギンチャク <i>Sphenopus marsupialis</i>
オオハナガタサンゴ <i>Lobophyllia hemprichii</i>	ツノサンゴ目 <i>Antipatharia</i>
ハナガタサンゴ <i>Lobophyllia robusta</i>	ウミカラマツ科 <i>Antipathidae</i>
ウミバラ科 <i>Pectiniidae</i>	ススキカラマツ <i>Antipathes densa</i>
キッカサンゴ <i>Echinophyllia aspera</i>	ムチカラマツ <i>Cirripathes anguina</i>
ウスカミサンゴ <i>Mycedium elephantotus</i>	ハウチワツノサンゴ科 <i>Schizopathidae</i>
レースウミバラ <i>Pectinia paeonia</i>	ハウチワツノサンゴ科の一種 <i>Schizopathidae</i> sp.
アザミサンゴ科 <i>Galaxeidae</i>	有櫛動物門 <i>Ctenophora</i>
アザミサンゴ <i>Galaxea fascicularis</i>	有触手綱 <i>Tentaculata</i>
チョウジガイ科 <i>Caryophylliidae</i>	クシヒラムシ目 <i>Platyctenida</i>
ナガレハナサンゴ <i>Euphyllia ancora</i>	コトクラゲ科 <i>Lyroctenidae</i>
チョウジガイ科の一種 <i>Caryophylliidae</i> sp.	コトクラゲ <i>Lyrocteis imperatoris</i>
ハナサンゴ科 <i>Euphyllia</i>	カプトクラゲ目 <i>Lobata</i>
ハナサンゴ <i>Euphyllia glabrescens</i>	カプトクラゲ科 <i>Bolinopsidae</i>
ミズタマサンゴ <i>Plerogyra sinuosa</i>	カプトクラゲ <i>Bolinopsis mikado</i>

軟体動物門 Mollusca

腹足綱 Gastropoda

古腹足目 Vetigastropoda

ニシキウズガイ科 Trochidea

サラサバテイ *Tectus niloticus*

吸腔目 Sorbeoconcha

ソデボラ科 Strombidae

クモガイ *Lambis lambis*

盤足目 Discopoda

クマサカガイ科 Xenophoridae

ウスクマサカガイ *Xenophora tenuis*

新紐舌目 Neotaenioglossa

フジツガイ科 Cymatiidae

クビレマツカワガイ *Biprex pulchra*ホラガイ *Charonia tritonis*

新腹足目 Neogastropoda

アッキガイ科 Muricidae

オガサワラツブリ *Haustellum gallinago*ナギレホネガイ *Murex (Murex) spicatus*

エゾバイ科 Buccinidae

アラレバイ属 タイワンアラレバイ近縁種 *Nassaria* sp.ヒメトクサバイ *Phos naucratoris*

ムシロガイ科・オリイレヨフバイ科 Nassariidae

オリイレヨフバイ属 houbricki *Nassarius houbricki*

マクラガイ科 Olividae

クチジロマクラ *Oliva hirasei*

イモガイ科 Conidae

クロミナシ *Conus (Conus) bandanus*ニシキミナシ *Conus (Pionoconus) striatus*アンボイナ *Conus (Gastridium) geographus*

裸側目 Nudipleura

イロウミウシ科 Chromodorididae

シライトウミウシ *Chromodoris magnifica*

イボウミウシ科 Phyllidioidea

コイボウミウシ *Phyllidiella pustulosa*

柄眼目 Stylommatophora

オナジマイマイ科 Bradybaenidae

ハソアキアツマイマイ *Nesiohelix omphalina omphalina*オオアガリマイマイ *Nesiohelix omphalina bipyramidalis*

ナンバンマイマイ科 Camaenidae

アマノヤマタカマイマイ *Satsuma amanoi*

頭足綱 Cephalopoda

コウイカ目 Sepiida

コウイカ科 Sepiidae

ハナイカ *Metasepia tullbergi*コブシメ *Sepia latimanus*トラフコウイカ *Sepia pharaonis*

二枚貝綱 Bivalvia

ウグイスガイ目 Pterioida

ウグイスガイ科 Pteriidae

クロチョウガイ *Pinctada margaritifera*

マルスダレガイ目 Veneroidea

シャコガイ科 Tridacnidae

シラナミ *Tridacna maxima*ヒレシャコ *Tridacna squamosa*

軟甲綱 Malacostraca

口脚目 Stomatopoda

フトユビシャコ科 Gonodactylidae

フトユビシャコ *Gonodactylus falcatus*

トラフシャコ科 Lysiosquillidae

トラフシャコ *Lysiosquilla maculata*

等脚目 Isopoda

スナホリムシ科 Cirolanidae

オオグソクムシ *Bathynomus doederleini*

十脚目 Decapoda

ドウケツエビ科 Spongecolidae

ドウケツエビ *Spongicola venusta*

オトヒメエビ科 Stenopodidae

オトヒメエビ *Stenopus hispidus*

テナガエビ科 Palaemonidae

ヤマトヌマエビ *Caridina multidentata*ザラテテナガエビ *Macrobrachium australe*ヒラテテナガエビ *Macrobrachium japonicum*コンジテナガエビ *Macrobrachium lar*ネットイテナガエビ *Macrobrachium placidulum*イソギンチャクエビ *Periclimenes brevicarpalis*

モエビ科 Hippolytidae

フシウデサンゴモエビ *Saron marmoratus*イソギンチャクモエビ *Thor amboinensis*

アカザエビ科 Nephropidae

ミナミアカザエビ *Metanephrops thomsoni*

イセエビ科 Palinuridae

タイワンリョウマエビ *Nupalirus chani*ハコエビ *Linuparus trigonus*アマミイセエビ *Panulirus femoristriga*カノコイセエビ *Panulirus longipes*ニシキエビ *Panulirus ornatus*ゴシキエビ *Panulirus versicolor*イッカクワグエビ *Palinustus unicornutus*

セミエビ科 Scyllaridae

ウチワエビ *Ibacuc ciliatus*オオバウチワエビ *Ibacuc novemdentaris*コブセミエビ *Scyllarides haani*セミエビ *Scyllarides squamosus*

ヨロンエビ科 Synaxidae

ヨロンエビ *Palinurellus wieneckii*

ヤドカリ科 Diogenidae
 ユビワサンゴヤドカリ *Calcinus elegans*
 カザリサンゴヤドカリ *Calcinus lineapropodus*
 オオベニワモンヤドカリ *Ciliopagurus alcocki*
 ワモンヤドカリ属の一種 *Ciliopagurus babai*
 ワモンヤドカリ属の一種 *Ciliopagurus major*
 イボアシヤドカリ *Dardanus impressus*
 コモンヤドカリ *Dardanus megistos*
 サメハダイトヒキヤドカリ *Nematopagurus spinulosensoris*
 ヒメヨコバサミ属の一種 *Paguristes aulacis*
 ヒメヨコバサミ属の一種 *Paguristes macrops*
 ユビナガワモンヤドカリ *Ciliopagurus krempfi*
 ベニワモンヤドカリ *Ciliopagurus strigatus*
 ヤスリヤドカリ *Strigopagurus boreonotus*
 オカヤドカリ科 Coenobitidae
 ヤシガニ *Birgus latro*
 オカヤドカリ *Coenobita cavipes*
 ムラサキオカヤドカリ *Coenobita purpureus*
 ナキオカヤドカリ *Coenobita rugosus*
 コムラサキオカヤドカリ *Coenobita violascens*
 オキヤドカリ科 Parapaguridae
 カノコユメオキヤドカリ *Paragiopagurus boletifer*
 ヤドカリ科 Diogenidae
 アデヤカゼブラヤドカリ *Pylopaguropsis speciosa*
 ゼンマイヤドカリ属の一種 *Spiropagurus profundorum*
 フラエビ科 Chirostylidae
 ムギワラエビ *Chirostylus dolichopus*
 ホシゾラワラエビ *Chirostylus stellaris*
 シマツノコシオリエビ *Eumunida balteipes*
 カニダマシ科 Porcellanidae
 アカホシカニダマシ *Neopetrolisthes ohshimai*
 カイカムリ科 Dromiidae
 ヒラアシカムリ *Petalomera granulata*
 トゲカイカムリ科 Dynomenidae
 アカトゲカイカムリ *Dynomene pilumnoides*
 ホモラ科 Homolidae
 トウヨウホモラ *Homola orientalis*
 オオホモラ *Paromola japonica*
 アサヒガニ科 Raninidae
 アサヒガニ *Ranina ranina*
 カラツパ科 Calappidae
 トラフカラツパ *Calappa lophos*
 クモガニ科 Majidae
 モクズシヨイ *Camposcia retusa*
 ミミズクガニ *Cyclocoeloma tuberculata*
 エダツノガニ *Naxioides robillardi*
 オオエンコウガニ科 Geryonidae
 オオエンコウガニ *Geryon affinis*
 ワタリガニ科 Portunidae
 ホソウデガザミ属の一種 *Lupocyclus* sp.

 アミメノコギリガザミ *Scylla serrata*
 オウギガニ科 Xanthidae
 マツバガニ *Hypothalassia armata*
 ノコギリエンコウガニ科 Mathildellidae
 オオノコギリエンコウガニ *Beuroisia major*
 Progeryonidae 科 Progeryonidae
 Progeryon 属の一種 *Progeryon* sp.
 サワガニ科 Potamidae
 オキナワオオサワガニ *Geothelphusa grandiovata*
 サカモトサワガニ *Geothelphusa sakamotoana*
 オキナワミナミサワガニ *Candidiopotamon okinawaense*
 顎脚綱 Maxillopoda
 有柄目 Pedunculata
 ハダカエボシ科 Heteralepadidae
 ハダカエボシ *Heteralepas japonica*
 トゲエボシ科 Oxynaspididae
 トゲエボシ科の一種 *Oxynaspidae* sp.
 ヒメエボシ科 Poecilasmatidae
 ヒメエボシ *Poecilasma kaempferi*
 クサズリウニエボシ *Megalasma striatum*
 棘皮動物門 Echinodermata
 ウミユリ綱 Crinoidea
 ゴカクウミユリ目 Isocrinida
 ゴカクウミユリ科 Isocrinidae
 オオウミユリ *Saracrinus nobilis*
 ウミシダ目 Comatulida
 クシウミシダ科 Comasteridae
 ハナウミシダ *Comanthina nobilis*
 クシウミシダ科の一種 *Comasteridae* sp.
 カツラウミシダ科 Charitometridae
 Comasteridae sp. ツバサウミシダ *Chlorometra garrettiana*
 ヒトデ綱 Asteroidea
 アカヒトデ目 Valvatida
 イトマキヒトデ科 Asterinidae
 サメハダヒトデ属の一種 *Nepanthia* sp.
 ゴトウサメハダヒトデ *Pseudonepanthia gotoi*
 ゴカクヒトデ科 Goniasteridae
 ゴカクヒトデ科の一種 *Astroceramus* sp.
 ホウキボシ科 Ophidiasteridae
 アミメジュズベリヒトデ *Fromia indica*
 ジュズベリヒトデ *Fromia monilis*
 トガリアライボヒトデ *Gomophia egyptiaca*
 オオアカヘビヒトデ *Leiaster speciosus*
 アオヒトデ *Linckia laevigata*
 オキアカヒトデ *Heteronardoa diamantinae*
 アズキイボヒトデ *Nardoa* aff. *Variolata*
 アカモンヒトデ属の一種 *Neoferdina antigorum*
 コブヒトデ科 Oreasteridae
 マンジュウヒトデ *Culcita novaeguineae*
 コブヒトデモドキ *Pentacaster alveolatus*

コブヒトデ *Protoreaster nodosus*
 コブヒトデ科の一種 *Oreasteridae* sp.
 ヒョウモンカワテブクロ *Pentaster obtusatus*
 オニヒトデ科 *Acanthasteridae*
 オニヒトデ *Acanthaster planci*
 フトトゲヒトデ科 *Mithrodiidae*
 フトトゲヒトデ *Mithrodia clavigera*
 ニチリンヒトデ目 *Spinulosida*
 ニチリンヒトデ科 *Solasteridae*
 サボテンニチリンヒトデ *Seriaster regularis*
 ヒメヒトデ目 *Spinulosida*
 ヒメヒトデ科 *Echinasteridae*
 ルソンヒトデ *Echinaster luzonicus*
 ルソンヒトデ属の一種 *Echinaster* sp.
 ウデボソヒトデ目 *Brsingida*
 シワウデボソヒトデ科 *Brsingidae*
 カンムリヒグルマヒトデ *Brsingaster robillardii*
 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 *Trichaster flagellifer*
 テヅルモヅル科 *Gorgonocephalidae*
 セノテヅルモヅル *Astrocladus coniferus*
 トゲモアナモヅル *Astrocladus coniferus*
 クモヒトデ目 *Ophiurida*
 クモヒトデ科 *Ophiuridae*
 ワモンクモヒトデ *Ophiolepis superba*
 フサクモヒトデ科 *Ophiocomidae*
 オニクモヒトデ *Ophiomastix janualis*
 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 *Goniocidaris* sp.
 ノコギリウニ属の一種 *Prionocidaris* sp.
 サテライトウニ属の一種 *Stylocidaris* sp.
 オウサマウニ科の一種 *Cidaridae* gen. et sp. Indet
 フクロウニ目 *Echinothuroidea*
 フクロウニ科 *Echinothuriidae*
 オーストンフクロウニ *Araeosoma owstoni*
 フクロウニ科の一種 *Echinothuriidae* sp.
 ガンガゼ目 *Diadematoida*
 ガンガゼ科 *Diadematidae*
 ガンガゼ *Diadema setosum*
 ホンウニ目 *Echinoida*
 ラッパウニ科 *Toxopneustidae*
 シラヒゲウニ *Tripneustes gratilla*
 ナガウニ科 *Echinometridae*
 パイプウニ *Heterocentrotus mammillatus*

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*
 クロエリナマコ *Personothuria graeffei*
 クロナマコ *Holothuria atra*
 ニセクロナマコ *Holothuria leucospirata*
 シカクナマコ科 *Stichopodidae*
 ヨコスジオオナマコ *Stichopus hermanni*
 脊索動物門 *Chordata*
 海鞘綱 *Ascidiacea*
 マメボヤ目 *Enterogona*
 ユウレイボヤ科 *Cionidae*
 ボウズボヤ属の一種 *Syndiazona* sp.
 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 *Mixiniiformes*
 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*
 クラカケザメ科 *Parascylliidae*
 クラカケザメ *Cirrhoscyllium japonicum*
 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*
 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*
 ドタバカ *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 <i>Triaenodon obesus</i>	チンアナゴ <i>Heteroconger hassi</i>
ツノザメ目 Squaliformes	クロアナゴ属の一種 <i>Conger</i> sp.
カラスザメ科 Etmopteridae	ホラアナゴ科 Synphobranchidae
ヒレタカフジクジラ <i>Etmopterus molleri</i>	ヒレジロアナゴ <i>Meadia abyssalis</i>
ツノザメ科 Squalidae	ネズミギス目 Gonorynchiformes
ヒゲツノザメ <i>Cirrhigaleus barbifer</i>	サバヒー科 Chanidae
ツマリツノザメ <i>Squalus brevirostris</i>	サバヒー <i>Chanos chanos</i>
ヒレタカツノザメ <i>Squalus shiraii</i>	コイ目 Cypriniformes
ノコギリザメ目 Pristiophoriformes	コイ科 Cyprinidae
ノコギリザメ科 Pristiophoridae	フナ属の一種 <i>Carassius</i> sp.
ノコギリザメ <i>Pristiophorus japonicus</i>	アカヒレ <i>Tanichthys albonubes</i>
トンガリサカタザメ目 Rhynchobatiformes	ドジョウ科 Cobitidae
トンガリサカタザメ科 Rhynchobatidae	ヒョウモンドジョウ <i>Misgurnus</i> sp. OK
シノメサカタザメ <i>Rhina ancylostoma</i>	ナマズ目 Siluriformes
トンガリサカタザメ <i>Rhynchobatus australiae</i>	ゴンズイ科 Plotosidae
トビエイ目 Myliobatiformes	ゴンズイ <i>Plotosus japonicus</i>
アカエイ科 Dasyatidae	キュウリウオ目 Osmeriformes
ヤッコエイ <i>Neotrygon orientale</i>	キュウリウオ科 Osmeroidea
ウシエイ <i>Bathytoshia lata</i>	リュウキュウアユ <i>Plecoglossus altivelis ryukyuensis</i>
オグロオトメエイ <i>Himantura fai</i>	ヒメ目 Aulopiformes
ヒョウモンオトメエイ <i>Himantura leoparda</i>	ヒメ科 Aulopidae
イバラエイ <i>Urogymnus asperrimus</i>	ハタタテヒメ <i>Hime</i> sp.
トビエイ科 Myliobatidae	エソ科 Synodontidae
マダラトビエイ <i>Aetobatus ocellatus</i>	ホシノエソ <i>Synodus hoshinonis</i>
ウシバナトビエイ <i>Rhinoptera javanica</i>	タラ目 Gadiformes
ナンヨウマンタ <i>Mobula alfredi</i>	チゴダラ科 Moridae
オニイトマキエイ <i>Mobula birostris</i>	イソアイナメ <i>Lolella phycis</i>
ヒメイトマキエイ <i>Mobula thurstoni</i>	チゴダラ <i>Physiculus japonicus</i>
硬骨魚綱 Osteichthyes	アシロ目 Ophidiiformes
カライワシ目 Elopiformes	カクレウオ科 Carapidae
カライワシ科 Elopidae	カクレウオ科の一種 <i>Carapidae</i> sp.
カライワシ <i>Elops hawaiiensis</i>	アンコウ目 Lophiiformes
イセゴイ科 Megalopidae	カエルアンコウ科 Antennariidae
イセゴイ <i>Megalops cyprinoides</i>	ビエロカエルアンコウ <i>Antennarius biocellatus</i>
ウナギ目 Anguilliformes	イロカエルアンコウ <i>Antennarius pictus</i>
ウナギ科 Anguillidae	キンメダイ目 Beryciformes
オオウナギ <i>Anguilla marmorata</i>	キンメダイ科 Beryciae
ウツボ科 Muraenidae	キンメダマシ <i>Centroberyx druzhinini</i>
キカイウツボ亜科の一種 <i>Channomuraena vittata</i>	イットウダイ科 Holocentridae
オナガウツボ <i>Strophidon sathete</i>	ヒレグロイットウダイ <i>Neoniphon opercularis</i>
ドクウツボ <i>Gymnothorax javanicus</i>	ウケグチイットウダイ <i>Neoniphon sammara</i>
ユリウツボ <i>Gymnothorax prionodon</i>	ニジエビス <i>Sargocentron diadema</i>
ニセゴイシウツボ <i>Gymnothorax isingteena</i>	テリエビス <i>Sargocentron ittodai</i>
アデウツボ <i>Gymnothorax nudivomer</i>	スミツキカノコ <i>Sargocentron melanospilos</i>
アミウツボ <i>Gymnothorax minor</i>	アヤメエビス <i>Sargocentron rubrum</i>
タピオカウツボ <i>Gymnothorax minor</i>	トガリエビス <i>Sargocentron spiniferum</i>
ウミヘビ科 Ophichthidae	アオスジエビス <i>Myripristis Sargocentron tiere</i>
カタグロウミヘビ <i>Ophichthus cephalozona</i>	アカマツカサ <i>Myripristis berndti</i>
アナゴ科 Congridae	キビレマツカサ <i>Myripristis chryseres</i>
ニシキアナゴ <i>Gorgasia preclara</i>	ツマリマツカサ <i>Myripristis greenfieldi</i>

クロオビマツカサ <i>Myripristis kuntee</i>	リュウキュウソコホウボウ <i>Pterygotrigla ryukyuensis</i>
セグロマツカサ <i>Myripristis violacea</i>	キホウボウ科 <i>Peristediidae</i>
エビスダイ <i>Ostichthys japonicus</i>	オニキホウボウ <i>Gargariscus prionocephalus</i>
カイエビス <i>Ostichthys kaianus</i>	コチ科 <i>Platycephalidae</i>
ヒウチダイ科 <i>Trachichthyidae</i>	ミナミマゴチ <i>Platycephalus indicus</i>
ハシキンメ <i>Gephyroberyx japonicus</i>	アカメ科 <i>Latidae</i>
マツカサウオ科 <i>Monocentridae</i>	アカメモドキ <i>Psammoperca waigiensis</i>
マツカサウオ科の一種 <i>Cleidopus gloriamaris</i>	ハタ科 <i>Serranidae</i>
マツカサウオ <i>Monocentris japonica</i>	アカイサキ <i>Caprodon schlegelii</i>
ヒカリキンメダイ科 <i>Anomalopidae</i>	ミハラハナダイ <i>Gianthias immaculatus</i>
ヒカリキンメダイ <i>Anomalops katoptron</i>	アヤメイズハナダイ <i>Plectranthias helenae</i>
オオヒカリキンメ <i>Photoblepharon palpebratum</i>	マダラハナダイ <i>Odontanthias borbonius</i>
タウナギ目 <i>Synbranchiformes</i>	バラハナダイ <i>Odontanthias katayamai</i>
タウナギ科 <i>Synbranchidae</i>	ボロサクラダイ <i>Odontanthias rhodopeplus</i>
タウナギ属の一種 <i>Monopterus sp.</i>	アズマハナダイ <i>Plectranthias kelloggi azumanus</i>
トゲウオ目 <i>Gasterosteiformes</i>	チュラシマハナダイ <i>Plectranthias ryukyuensis</i>
ヨウジウオ科 <i>Syngnathidae</i>	ニシキハナダイ <i>Plectranthias sagamiensis</i>
イシヨウジ <i>Corythoichthys haematopterus</i>	キオビイズハナダイ <i>Plectranthias sheni</i>
テングヨウジ <i>Microphis(Oostethus) branchyrus branchyrus</i>	アマミハナダイ <i>Plectranthias yamakawai</i>
クロウミウマ <i>Hippocampus kuda</i>	スジハナダイ <i>Pseudanthias fasciatus</i>
ヘコアユ科 <i>Centriscidae</i>	ケラマハナダイ <i>Pseudanthias hypselosoma</i>
ヘコアユ <i>Aeoliscus strigatus</i>	シロオビハナダイ <i>Pseudanthias leucozonus</i>
ボラ目 <i>Mugiliformes</i>	ハナゴイ <i>Pseudanthias pascalus</i>
ボラ科 <i>Mugilidae</i>	イトヒキコハクハナダイ <i>Pseudanthias rubrolineatus</i>
オニボラ <i>Ellochelon vaigiensis</i>	キンギョハナダイ <i>Pseudanthias squamipinnis</i>
ダツ目 <i>Beloniformes</i>	サクラダイ <i>Sacura margaritacea</i>
メダカ科 <i>Adrianichthyidae</i>	サクラダイ属の一種 <i>Sacura parva</i>
ミナメダカ <i>Oryzias latipes</i>	スミツキハナダイ属の一種 <i>Selenanthias sp.</i>
サヨリ科 <i>Hemiramphidae</i>	クロハタ <i>Aethaloperca rogaa</i>
コモチサヨリ <i>Zenarchopterus dunckeri</i>	アオノメハタ <i>Cephalopholis argus</i>
スズキ目 <i>Perciformes</i>	ハナハタ <i>Cephalopholis aurantia</i>
メバル科 <i>Sebastidae</i>	シマハタ <i>Cephalopholis igarashiensis</i>
ユメカサゴ <i>Helicolenus hilgendorfi</i>	ユカタハタ <i>Cephalopholis miniata</i>
ウツカリカサゴ <i>Sebastes tertius</i>	アザハタ <i>Cephalopholis sonnerati</i>
フサカサゴ科 <i>Scorpaenidae</i>	ニジハタ <i>Cephalopholis urodeta</i>
マツバラカサゴ属の一種 <i>Neomerinthe sp.</i>	クエ <i>Epinephelus bruneus</i>
オニカサゴ <i>Scorpaenopsis cirrosa</i>	ツチホゼリ <i>Epinephelus cyanopodus</i>
ヒメサンゴカサゴ <i>Sebastes cyanostigma</i>	アカハタ <i>Epinephelus fasciatus</i>
サツマカサゴ <i>Scorpaenopsis neglecta</i>	アカマダラハタ <i>Epinephelus fuscoguttatus</i>
キリンミノ <i>Dendrochirus zebra</i>	ヒレグロハタ <i>Epinephelus howlandi</i>
ネツタイミノカサゴ <i>Pterois antennata</i>	タマカイ <i>Epinephelus lanceolatus</i>
ヒレナガカサゴ <i>Neosebastes entaxis</i>	シロブチハタ <i>Epinephelus maculatus</i>
シロカサゴ科 <i>Setarchidae</i>	カンモンハタ <i>Epinephelus merra</i>
アカカサゴ <i>Lythrichthys eulabes</i>	マハタモドキ <i>Epinephelus octofasciatus</i>
ハオコゼ科 <i>Tetrarogidae</i>	ナミハタ <i>Epinephelus ongus</i>
ツマジロオコゼ <i>Ablabys taenianotus</i>	カスリハタ <i>Epinephelus tukula</i>
オニオコゼ科 <i>Synanceiidae</i>	スジアラ <i>Plectropomus leopardus</i>
オニダルマオコゼ <i>Synanceia verrucosa</i>	ルリハタ <i>Aulacocephalus temmincki</i>
ホウボウ科 <i>Neosebastidae</i>	キハツク <i>Diploprion bifasciatum</i>
ソコカナガシラ <i>Lepidotrigla abyssalis</i>	ヌノサラシ <i>Grammistes sexlineatus</i>

アゴハタ <i>Pogonoperca punctata</i>	クロヒラアジ <i>Ferdauia indica</i>
バラスズキ <i>Liopropoma aragai</i>	ホシカイワリ <i>Turum fulvoguttatus</i>
ツルグエ <i>Liopropoma latifasciatum</i>	リュウキュウヨロイアジ <i>Atropus hedlandensis</i>
カワリハナダイ科 <i>Symphysanodontidae</i>	ナンヨウカイワリ <i>Ferdauia orthogrammus</i>
カワリハナダイ <i>Symphysanodon katayamai</i>	ロウニンアジ <i>Caranx ignobilis</i>
ツキヒハナダイ <i>Symphysanodon typus</i>	カッポレ <i>Caranx lugubris</i>
タナバタウオ科 <i>Plesiopidae</i>	カスマアジ <i>Caranx melampyguis</i>
ツバメタナバタウオ <i>Assessor randalli</i>	オニヒラアジ <i>Caranx papuensis</i>
アゴアマダイ科 <i>Opistognathidae</i>	ギンガメアジ <i>Caranx sexfasciatus</i>
ワニアマダイ <i>Opistognathus castelnaui</i>	コガネシマアジ <i>Gnathanodon speciosus</i>
イレズミアマダイ <i>Opistognathus decorus</i>	オニアジ <i>Megalaspis cordyla</i>
チョウセンバカマ科 <i>Banjosidae</i>	シマアジ <i>Pseudocaranx dentex</i>
チョウセンバカマ <i>Banjos banjos</i>	オキアジ <i>Uraspis helvola</i>
キントキダイ科 <i>Pricanthidae</i>	インドオキアジ <i>Uraspis uraspis</i>
チカメキントキ <i>Cookeolus japonicus</i>	ヒイラギ科 <i>Leiognathidae</i>
ハウセキキントキ <i>Priacanthus hamrur</i>	シマヒイラギ <i>Leiognathus fasciatus</i>
ミナミキントキ <i>Priacanthus sagittarius</i>	ハチビキ科 <i>Emmelichthyidae</i>
オキナワクルマダイ <i>Pristigenys meyeri</i>	ハチビキ <i>Erythrocles schlegelii</i>
ミナミクルマダイ <i>Pristigenys refulgens</i>	フエダイ科 <i>Lutjanidae</i>
クルマダイ <i>Pristigenys nipponia</i>	アオチビキ <i>Aprion virescens</i>
テンジクダイ科 <i>Apogonidae</i>	ハチジョウアカムツ <i>Etelis carbunculus</i>
アマミイシモチ <i>Apogon amboinensis</i>	ハマダイ <i>Etelis coruscans</i>
コスジイシモチ <i>Ostorhinchus endekataenia</i>	オオクチハマダイ <i>Etelis radius</i>
ミヤコイシモチ <i>Ostorhinchus ishigakiensis</i>	アオダイ <i>Paracaesio caerulea</i>
オオスジイシモチ <i>Ostorhinchus doederleini</i>	シマアオダイ <i>Paracaesio kusakarii</i>
キンセンイシモチ <i>Ostorhinchus properuptus</i>	ウメイロ <i>Paracaesio xanthura</i>
ミナミフトスジイシモチ <i>Ostorhinchus nigrofasciatus</i>	ウスハナフエダイ <i>Pristipomoides amoenus</i>
オニイシモチ <i>Coranthus polyacanthus</i>	ハナフエダイ <i>Pristipomoides argyrogrammicus</i>
ヤライイシモチ <i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>	キマダラヒメダイ <i>Pristipomoides auricilla</i>
ホソスジマンジュウイシモチ <i>Sphaeramia orbicularis</i>	キンメヒメダイ <i>Pristipomoides flavipinnis</i>
スミツキアトヒキテンジクダイ <i>Taeniamia kagoshimanus</i>	オオヒメ <i>Pristipomoides filamentosus</i>
イトヒキテンジクダイ <i>Zoramia leptacantha</i>	ヒメダイ <i>Pristipomoides sieboldii</i>
キツネアマダイ科 <i>Malacanthidae</i>	イトヒキフエダイ <i>Symphorus nematophorus</i>
ヤセアマダイ <i>Malacanthus brevirostris</i>	ゴマフエダイ <i>Lutjanus argentimaculatus</i>
ハナアマダイ <i>Branchiostegus okinawaensis</i>	バラフエダイ <i>Lutjanus bohar</i>
ムツ科 <i>Scombroidae</i>	アミメフエダイ <i>Lutjanus decussatus</i>
ムツ <i>Scombrops boops</i>	ニセクロホシフエダイ <i>Lutjanus fulviflamma</i>
コバンザメ科 <i>Echeneidae</i>	オキフエダイ <i>Lutjanus fulvus</i>
コバンザメ <i>Echeneis naucrates</i>	ヒメフエダイ <i>Lutjanus gibbus</i>
アジ科 <i>Carangidae</i>	ヨスジフエダイ <i>Lutjanus kasmira</i>
コバンアジ <i>Trachinotus baillonii</i>	キンセンフエダイ <i>Lutjanus lutjanus</i>
マルコバン <i>Trachinotus blochii</i>	イッテンフエダイ <i>Lutjanus monostigma</i>
イケカツオ <i>Scomberoides lysan</i>	ナミフエダイ <i>Lutjanus rivulatus</i>
ミナミイケカツオ <i>Scomberoides tol</i>	フエダイ <i>Lutjanus stellatus</i>
ツムブリ <i>Elagatis bipinnulata</i>	ワキグロアカフエダイ <i>Lutjanus timorensis</i>
カンパチ <i>Seriola dumerilii</i>	マダラタルミ <i>Macolor niger</i>
ヒレナガカンパチ <i>Seriola rivoliana</i>	タカサゴ科 <i>Caesionidae</i>
イトヒキアジ <i>Alectis ciliaris</i>	ササムロ <i>Caesio caeruleaurea</i>
ウマヅラアジ <i>Scyris indica</i>	ユメウメイロ <i>Caesio cuning</i>
マブタシマアジ <i>Alepes vari</i>	ハナタカサゴ <i>Caesio lunaris</i>

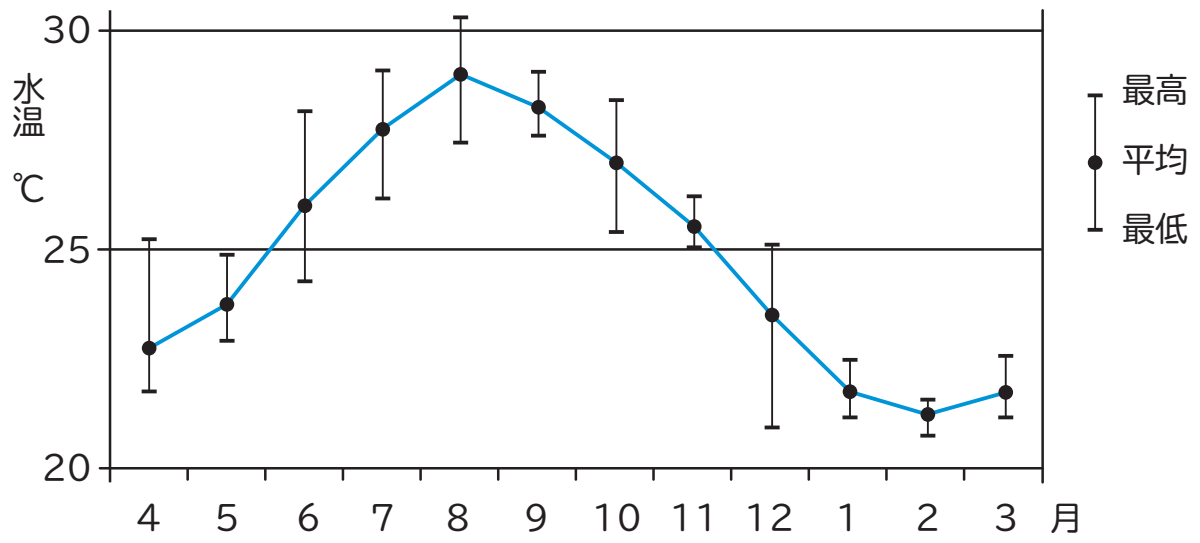
ウメイロモドキ <i>Caesio teres</i>	ミカドチョウチョウウオ <i>Chaetodon baronessa</i>
タカサゴ <i>Pterocaesio digramma</i>	ゴマチョウチョウウオ <i>Chaetodon citrinellus</i>
クマササハナムコ <i>Pterocaesio tile</i>	セグロチョウチョウウオ <i>Chaetodon ephippium</i>
イサキ科 <i>Haemulidae</i>	ミゾレチョウチョウウオ <i>Chaetodon kleinii</i>
コロダイ <i>Diagramma pictum pictum</i>	ニセフウライチョウチョウウオ <i>Chaetodon lineolatus</i>
チョウチョウコシヨウダイ <i>Plectorhinchus chaetodonoides</i>	チョウハン <i>Chaetodon lunula</i>
クロコシヨウダイ <i>Plectorhinchus gibbosus</i>	シチセンチョウチョウウオ <i>Chaetodon punctatofasciatus</i>
ヒレグロコシヨウダイ <i>Plectorhinchus lessonii</i>	アミチョウチョウウオ <i>Chaetodon rafflesii</i>
イトヨリダイ科 <i>Nemipteridae</i>	レモンチョウチョウウオ <i>Chaetodon semeion</i>
ソコイトヨリ <i>Nemipterus bathybius</i>	ミスジチョウチョウウオ <i>Chaetodon lunulatus</i>
ヒメイトヨリ <i>Nemipterus zysron</i>	スダレチョウチョウウオ <i>Chaetodon ulietensis</i>
アカタマガシラ <i>Parasclopsis akatamae</i>	イッテンチョウチョウウオ <i>Chaetodon unimaculatus</i>
エンピアカタマガシラ <i>Parasclopsis eriomma</i>	フウライチョウチョウウオ <i>Chaetodon vagabundus</i>
タマガシラ <i>Parasclopsis inermis</i>	フエヤッコダイ <i>Forcipiger flavissimus</i>
ヤクシマキツネウオ <i>Pentapodus aureofasciatus</i>	カスミチョウチョウウオ <i>Hemitaurichthys polylepis</i>
キツネウオ <i>Pentapodus caninus</i>	ハタタテダイ <i>Heniochus acuminatus</i>
イトタマガシラ <i>Pentapodus nagasakiensis</i>	ミナミハタタテダイ <i>Heniochus chrysostomus</i>
ヒメタマガシラ <i>Scolopsis affinis</i>	オニハタタテダイ <i>Heniochus monoceros</i>
フタスジタマガシラ <i>Scolopsis bilineata</i>	ツノハタタテダイ <i>Heniochus varius</i>
ハウセンタマガシラ <i>Scolopsis ciliata</i>	キンチャクダイ科 <i>Pomacanthidae</i>
ヨコシマタマガシラ <i>Scolopsis lineata</i>	シテンヤッコ <i>Apolemichthys trimaculatus</i>
タイ科 <i>Sparidae</i>	ソメワケッコ <i>Centropyge bicolor</i>
キビリアカレンコ <i>Dentex abei</i>	アカハラヤッコ <i>Centropyge ferrugata</i>
フエフキダイ科 <i>Lethrinidae</i>	ハラルドコガネヤッコ <i>Centropyge heraldi</i>
ノコギリダイ <i>Gnathodentex aureolineatus</i>	アブラヤッコ <i>Centropyge tibicen</i>
サザナミダイ <i>Gymnocranius robinsoni</i>	チリメンヤッコ <i>Chaetodontoplus mesoleucus</i>
イソフエフキ <i>Lethrinus atkinsoni</i>	タテジマヤッコ <i>Genicanthus lamarck</i>
ハマフエフキ <i>Lethrinus nebulosus</i>	ヤイトヤッコ <i>Genicanthus melanospilos</i>
キス科 <i>Sillaginidae</i>	サザナミヤッコ <i>Pomacanthus semicirculatus</i>
ホシギス <i>Sillago aeolus</i>	ロクセンヤッコ <i>Pomacanthus sexstriatus</i>
ヒメジ科 <i>Mullidae</i>	アデヤッコ <i>Pomacanthus xanthometopon</i>
アカヒメジ <i>Mulloidichthys vanicolensis</i>	カワビシヤ科 <i>Pentacerotidae</i>
オオスジヒメジ <i>Parupeneus barberinus</i>	ツボダイ <i>Pentaceros japonicus</i>
ホウライヒメジ <i>Parupeneus ciliatus</i>	ゴンベ科 <i>Cirrhitidae</i>
マルクチヒメジ <i>Parupeneus cyclostomus</i>	サラサゴンベ <i>Cirrhitichthys falco</i>
タカサゴヒメジ <i>Parupeneus heptacanthus</i>	ヒメゴンベ <i>Cirrhitichthys oxycephalus</i>
オジサン <i>Parupeneus multifasciatus</i>	キリンゴンベ <i>Cirrhitichthys guicheroti</i>
リュウキュウヒメジ <i>Parupeneus pleurostigma</i>	ベニゴンベ <i>Neocirrhites armatus</i>
ハタンボ科 <i>Pempheridae</i>	ホシゴンベ <i>Paracirrhites forsteri</i>
キンメモドキ <i>Parapriacanthus ransonneti</i>	イレズミゴンベ <i>Paracirrhites hemistictus</i>
ミナミハタンボ <i>Pempheris schwenkii</i>	スズメダイ科 <i>Pomacentridae</i>
ハタンボ属の一種 <i>Pempheris</i> sp.	クマノミ <i>Amphiprion clarkii</i>
ヒメツバメウオ科 <i>Monodactylidae</i>	ハマクマノミ <i>Amphiprion frenatus</i>
ヒメツバメウオ <i>Monodactylus argenteus</i>	カクレクマノミ <i>Amphiprion ocellaris</i>
チョウチョウウオ科 <i>Chaetodontidae</i>	ハナビラクマノミ <i>Amphiprion perideraion</i>
クラカケチョウチョウウオ <i>Chaetodon adiergastos</i>	トウアカクマノミ <i>Amphiprion polymnus</i>
トゲチョウチョウウオ <i>Chaetodon auriga</i>	セジロクマノミ <i>Amphiprion sandaracinos</i>
チョウチョウウオ <i>Chaetodon auripes</i>	アオバスズメダイ <i>Chromis atripectoralis</i>
ミカドチョウチョウウオ <i>Chaetodon baronessa</i>	アマミスズメダイ <i>Chromis chrysur</i>
ゴマチョウチョウウオ <i>Chaetodon citrinellus</i>	キホシスズメダイ <i>Chromis yamakawai</i>

デルタズメダイ <i>Pycnochromis delta</i>	クギベラ <i>Gomphosus varius</i>
シコクスズメダイ <i>Pycnochromis margaritifer</i>	カノコベラ <i>Halichoeres marginatus</i>
トウカイズメダイ <i>Chromis mirationis</i>	カザリキュウセン <i>Halichoeres melanurus</i>
ゲッコウスズメダイ <i>Chromis tingting</i>	ミツボシキュウセン <i>Halichoeres trimaculatus</i>
デバスズメダイ <i>Chromis viridis</i>	タレクチベラ <i>Hemigymnus melapterus</i>
ミスジリュウキュウスズメダイ <i>Dascyllus aruanus</i>	アヤタスキベラ <i>Hologymnosus rhodonotus</i>
フタスジリュウキュウスズメダイ <i>Dascyllus reticulatus</i>	ホンソメワケベラ <i>Labroides dimidiatus</i>
ミツボシクロスズメダイ <i>Dascyllus trimaculatus</i>	ミヤコベラ <i>Choerodon robustus</i>
ロクセンスズメダイ <i>Abudefduf sexfasciatus</i>	オビテンスモドキ <i>Novaculichthys taeniourus</i>
オヤビッチャ <i>Abudefduf vaigiensis</i>	ヤマシロベラ <i>Pseudocoris yamashiroi</i>
クラカオズメダイ <i>Amblyglyphidodon curacao</i>	アカオビベラ <i>Stethojulis bandanensis</i>
ナミスズメダイ <i>Amblyglyphidodon leucogaster</i>	ハラスジベラ <i>Stethojulis strigiventer</i>
ルリスズメダイ <i>Chrysiptera cyanea</i>	セナスジベラ <i>Thalassoma hardwicke</i>
レモンスズメダイ <i>Chrysiptera rex</i>	ヤマブキベラ <i>Thalassoma lutescens</i>
クロスズメダイ <i>Neoglyphidodon melas</i>	ブダイ科 Scaridae
リボンスズメダイ <i>Neopomacentrus taeniurus</i>	イロブダイ <i>Cetoscarus ocellatus</i>
ルリホシズメダイ <i>Stegastes lacrymatus</i>	カンムリブダイ <i>Bolbometopon muricatum</i>
モンツキズメダイ <i>Pomacentrus alexanderae</i>	オオモンハゲブダイ <i>Chlorurus bowersi</i>
ニセネッタイスズメダイ <i>Pomacentrus amboinensis</i>	アミメブダイ <i>Scarus frenatus</i>
メガネスズメダイ <i>Pomacentrus bankanensis</i>	ヒブダイ <i>Scarus ghobban</i>
ソラスズメダイ <i>Pomacentrus coelestis</i>	ナンヨウブダイ <i>Chlorurus microrhinos</i>
アサドズメダイ <i>Pomacentrus lepidogenys</i>	ブチブダイ <i>Scarus niger</i>
ネッタイスズメダイ <i>Pomacentrus moluccensis</i>	ニシキブダイ <i>Scarus prasiognathos</i>
フィリピンスズメダイ <i>Pomacentrus philippinus</i>	スジブダイ <i>Scarus rivulatus</i>
ミナミイソズメダイ <i>Pomacentrus sp.</i>	オビブダイ <i>Scarus schlegeli</i>
オキナワズメダイ <i>Pomachromis richardsoni</i>	ハゲブダイ <i>Chlorurus sordidus</i>
ユゴイ科 Kuhliidae	シロオビブダイ <i>Scarus spinus</i>
ユゴイ <i>Kuhlia marginata</i>	アカブダイ <i>Scarus xanthopleura</i>
ギンユゴイ <i>Kuhlia mugil</i>	トラギス科 Pinguipedidae
メジナ科 Girellidae	セホシトラギス <i>Parapercis basimaculata</i>
オキナメジナ <i>Girella mekina</i>	ヤマユリトラギス <i>Parapercis kentingensis</i>
ベラ科 Labridae	オグロトラギス <i>Parapercis pacifica</i>
ヒオドシベラ <i>Bodianus anthioides</i>	ホムラトラギス <i>Parapercis randalli</i>
モンツキベラ <i>Bodianus dictynna</i>	トラギス属の一種 <i>Parapercis rufa</i>
ヒレグロベラ <i>Bodianus loxozonus</i>	ハワイトラギス <i>Parapercis schauinslandi</i>
アカホシキツネベラ <i>Bodianus rubrisos</i>	イソギンポ科 Blenniidae
スジキツネベラ <i>Bodianus leucosticticus</i>	フタイロカエルウオ <i>Ecsenius bicolor</i>
シマキツネベラ <i>Bodianus masudai</i>	ヒトスジギンポ <i>Ecsenius lineatus</i>
キツネダイ <i>Bodianus oxycephalus</i>	スジギンポ <i>Entomacrodus striatus</i>
タキベラ <i>Bodianus perditio</i>	ヤエヤマギンポ <i>Salarias fasciatus</i>
ズナガアカボウ <i>Bodianus tanyokidus</i>	マツバギンポ <i>Mimoblennius atrocinctus</i>
アカテンモチノウオ <i>Cheilinus chlorourus</i>	ニジギンポ <i>Petroscirtes breviceps</i>
ヤシャベラ <i>Cheilinus fasciatus</i>	ハタタテギンポ <i>Petroscirtes mitratus</i>
ミツボシモチノウオ <i>Cheilinus oxycephalus</i>	ヨダレカケ <i>Andamia tetradactyla</i>
メガネモチノウオ <i>Cheilinus undulatus</i>	ネズツボ科 Callionymidae
カマスベラ <i>Cheilium inermis</i>	コウワンテグリ <i>Neosynchiropus ocellatus</i>
シロクラベラ <i>Choerodon shoeleninii</i>	ニシキテグリ <i>Pterosynchiropus splendidus</i>
クロヘリイトヒキベラ <i>Cirrhilabrus cyanopleura</i>	カワアナゴ科 Eleotridae
カンムリベラ <i>Coris aygula</i>	タナゴモドキ <i>Hypseleotris cyprinoides</i>
ムスメベラ <i>Coris picta</i>	タメトモハゼ <i>Ophieleotris sp.</i>

ゴシキタメトモハゼ <i>Ophieleotris</i> sp.2	テングハギ <i>Naso unicornis</i>
オウギハゼ <i>Bunaka gyrinoides</i>	サザナミトサカハギ <i>Naso vlamingii</i>
ハゼ科 <i>Gobiidae</i>	ナンヨウハギ <i>Paracanthurus hepatus</i>
サラサハゼ <i>Amblygobius phalaena</i>	キイロハギ <i>Zebrasoma flavescens</i>
アオヒゲシノビハゼ <i>Ctenogobius mitodes</i>	ゴマハギ <i>Zebrasoma scopas</i>
コンジキハゼ <i>Glossogobius aureus</i>	ヒレナガハギ <i>Zebrasoma veliferum</i>
キイロサンゴハゼ <i>Gobiodon okinawae</i>	オスジクロハギ <i>Acanthurus blochii</i>
フタイロサンゴハゼ <i>Gobiodon quinquestrigatus</i>	ニセカンランハギ <i>Acanthurus dussumieri</i>
ホシカザリハゼ <i>Istigobius decoratus</i>	ナミダクロハギ <i>Acanthurus japonicus</i>
ヨロイボウズハゼ <i>Lentipes armatus</i>	ニジハギ <i>Acanthurus lineatus</i>
ナカモトイロワケハゼ <i>Lubricogobius dinah</i>	ヒラニザ <i>Acanthurus mata</i>
ゴクラクハゼ <i>Rhinogobius similis</i>	メガネクロハギ <i>Acanthurus nigricans</i>
アオバラヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. BB	クロモンツキ <i>Acanthurus nigricauda</i>
シマヨシノボリ <i>Rhinogobius nagoyae</i>	ナガニザ <i>Acanthurus nigrofuscus</i>
イシガキバイヌキバラヨシノボリ <i>Rhinogobius anumai ishigakiensis</i>	モンツキハギ <i>Acanthurus olivaceus</i>
ヒラヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. DL	シマハギ <i>Acanthurus triostegus</i>
キバラヨシノボリ <i>Rhinogobius</i> sp. YB	クロハギ <i>Acanthurus xanthopterus</i>
ルリボウズハゼ <i>Sicyopterus lagocephalus</i>	サザナミハギ <i>Ctenochaetus striatus</i>
アカボウズハゼ <i>Sicyopus zosterophorus</i>	カマス科 <i>Sphraenidae</i>
カエルハゼ <i>Smilosicyopus leprurus</i>	オオカマス <i>Sphraena putnamae</i>
タネカワハゼ <i>Stenogobius</i> sp.	サバ科 <i>Scombridae</i>
ヒスイボウズハゼ <i>Stiphodon alcedo</i>	グルクマ <i>Rastrelliger kanagurta</i>
コンテリボウズハゼ <i>Stiphodon atropurpureus</i>	スマ <i>Euthynnus affinis</i>
ナンヨウボウズハゼ <i>Stiphodon percnopterygionus</i>	カツオ <i>Katsuwonus pelamis</i>
ナガノゴリ <i>Tridentiger kuroiwae</i>	クロマグロ <i>Thunnus orientalis</i>
アオギハゼ <i>Trimma grammistes</i>	ゴクラクギョ科 <i>Belontiidae</i>
サツキハゼ <i>Parioglossus dotui</i>	タイワンキンギョ <i>Macropodus opercularis</i>
クロユリハゼ科 <i>Ptereleotridae</i>	ヒシダイ科 <i>Caproidae</i>
クロユリハゼ <i>Ptereleotris evides</i>	ヒシダイ <i>Antigonia capros</i>
イトマンクロユリハゼ <i>Ptereleotris microlepis</i>	ミナミヒシダイ <i>Antigonia rubicunda</i>
マンジュウダイ科 <i>Ephippidae</i>	カレイ目 <i>Pleuronectiformes</i>
アカククリ <i>Platax pinnatus</i>	ダルマガレイ科 <i>Bothidae</i>
ナンヨウツバメウオ <i>Platax orbicularis</i>	トゲダルマガレイ <i>Bothus pantherinus</i>
ツバメウオ <i>Platax teira</i>	ホシダルマガレイ属の一種 <i>Bothus</i> sp.
アイゴ科 <i>Siganidae</i>	ダルマガレイ属の一種 <i>Engyprosopon</i> sp.
ハナアイゴ <i>Siganus argenteus</i>	ヒラメ科 <i>Paralichthyidae</i>
サンゴアイゴ <i>Siganus corallinus</i>	テンジクガレイ <i>Pseudorhombus arsius</i>
ゴマアイゴ <i>Siganus guttatus</i>	ササウシノシタ科 <i>Soleidae</i>
マジリアイゴ <i>Siganus puellus</i>	アマミウシノシタ <i>Brachirus aspilos</i>
アミアイゴ <i>Siganus spinus</i>	フグ目 <i>Tetraodontiformes</i>
ヒフキアイゴ <i>Siganus unimaculatus</i>	モンガラカワハギ科 <i>Balistidae</i>
ヒメアイゴ <i>Siganus virgatus</i>	アミモンガラ <i>Canthidermis maculata</i>
ツノダシ科 <i>Zanclidae</i>	クロモンガラ <i>Melichthys vidua</i>
ツノダシ <i>Zanclus cornutus</i>	アカモンガラ <i>Odonus niger</i>
ニザダイ科 <i>Acanthuridae</i>	ムラサメモンガラ <i>Rhinecanthus aculeatus</i>
ヒメテングハギ <i>Naso annulatus</i>	ツマジロモンガラ <i>Sufflamen chrysopterus</i>
オニテングハギ <i>Naso brachycentron</i>	カワハギ科 <i>Monacanthidae</i>
ツマリテングハギ <i>Naso brevirostris</i>	ソウシハギ <i>Aluterus scriptus</i>
テングハギモドキ <i>Naso hexacanthus</i>	テングカワハギ <i>Oxymonacanthus longirostris</i>
ミヤコテングハギ <i>Naso lituratus</i>	ノコギリハギ <i>Paraluteres prionurus</i>

ニシキカワハギ <i>Pervagor janthinsoma</i>	哺乳綱 Mammalia
キビレカワハギ <i>Thamnaconus modestoides</i>	鯨目 Cetacea
ゴイシウマヅラハギ <i>Thamnaconus tessellatus</i>	マイルカ科 Delphinidae
ハコフグ科 Ostraciidae	オキゴンドウ <i>Pseudorca crassidens</i>
コンゴウフグ <i>Ostracion cubicum</i>	シワハイルカ <i>Steno bredanensis</i>
ミナミハコフグ <i>Ostracion cubicus</i>	ミナミバンドウイルカ <i>Tursiops aduncus</i>
クロハコフグ <i>Ostracion meleagris</i>	バンドウイルカ <i>Tursiops truncatus</i>
ウチワフグ科 Triodontidae	ミナミバンドウイルカ × バンドウイルカ <i>T. aduncus</i> × <i>T. truncatus</i>
ウチワフグ <i>Triodon macropterus</i>	ユメゴンドウ <i>Feresa attenuata</i>
フグ科 Tetraodontidae	海牛目 Sirenia
サザナミフグ <i>Arothron hispidus</i>	マナティー科 Trichechidae
コクテンフグ <i>Arothron nigropunctatus</i>	アメリカマナティー <i>Trichechus manatus</i>
クサフグ <i>Takifugu niphobles</i>	植物界 Plantae
ハナキンチャクフグ <i>Canthigaster axiologus</i>	維管束植物門 Tracheophyta
ホクロキンチャクフグ <i>Canthigaster inframacula</i>	被子植物綱 Magnoliopsida
シボリキンチャクフグ <i>Canthigaster janthinoptera</i>	オモダカ目 Scleractinia
シマキンチャクフグ <i>Canthigaster valentini</i>	トチカガミ科 Hydrocharitaceae
ハリセンボン科 Diodontidae	ウミシヨウブ <i>Euhalus acoroides</i>
ヤセハリセンボン <i>Diodon eydouxii</i>	ウミヒルモ <i>Halophila ovalis</i>
ネズミフグ <i>Diodon hystrix</i>	リュウキュウスガモ <i>Thalassia hemprichii</i>
ヒトヅラハリセンボン <i>Diodon liturosus</i>	
両生綱 Amphibia	
イモリ目 Caudata	
イモリ科 Salamandridae	
イボイモリ <i>Echinotriton andersoni</i>	
シリケンイモリ <i>Cynops ensicauda</i>	
無尾目 Anura	
アカガエル科 Ranidae	
ハナサキガエル <i>Odorrana narina</i>	
アオガエル科 Rhacophoridae	
オキナワアオガエル <i>Rhacophorus viridis</i>	
爬虫綱 Reptilia	
カメ目 Testudines	
ウミガメ科 Cheloniidae	
アカウミガメ <i>Caretta caretta</i>	
クロウミガメ <i>Chelonia agassizii</i>	
アオウミガメ <i>Chelonia mydas</i>	
タイマイ <i>Eretmochelys imbricata</i>	
ヒメウミガメ <i>Lepidochelys olivacea</i>	
イシガメ科 Geoemydida	
リュウキュウヤマガメ <i>Geoemyda japonica</i>	
ミナミイシガメ <i>Mauremys mutica</i>	
又マガメ科 Emydidae	
ミシシッピーアカミミガメ <i>Trachemys scripta elegans</i>	
有隣目 Squamata	
トカゲモドキ科 Eublepharidae	
クロイワトカゲモドキ <i>Goniurosaurus kuroiwae kuroiwae</i>	

(2) 取水海水温 Annual water temperature



月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
最高	25.3	24.9	28.2	29.1	30.3	29.1	28.4	26.3	25.2	22.5	21.6	22.6
平均	22.7	23.8	26.0	27.7	29.0	28.3	27.0	25.6	23.5	21.8	21.3	21.8
最低	21.8	22.9	24.3	26.2	27.5	27.7	25.4	25.1	21.9	21.2	20.8	21.2

(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 ³)			補給水		濾過循環		総換水	
	幅	奥行	水深	水量	数	総水量	m ³ /時	換水率	m ³ /時	換水率	m ³ /時	換水率
サンゴ礁への旅												
イノエの生き物たち	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
〃	0.6	0.3	0.2	0.04	5	0.2	0	0				
〃	0.45	0.45	0.2	0.04	4	0.1	0	0				
〃	0.3	0.3	0.2	0.01	8	0.1	0	0				
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					84	9,669	1,933					

蓄養棟

予備槽スペース：約 400m² 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 ³)			補給水		総換水	
		幅	奥行	水深	水量	数	総水量	m ³ /時	換水率	m ³ /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
	方形	6	5	1	54	2	108	60	24	60	24
2F FRP水槽	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 ³)	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：21,725m³ 囲い網：106×38×20m

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arium	曲面	7.45	10.6	38
	コナー	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

イルカ周辺施設

ウミガメプール

プール	形状	容積 (m ³)	長径 (m)	短径 (m)	水深 (m)	補給水		濾過循環		総換水	
						m ³ /時	換水率	m ³ /時	換水率	m ³ /時	換水率
メインプール	長方形	336	16.8	10.5	2	56	4	25	2	81	6
A・Bプール	楕円形	23	3.8	3.4	2.2	23	24	0	0	23	24
Cプール	楕円形	4	3.25	2.85	0.5	2	24	0	0	2	24

給水システム：メインプール藩開放 A～Cプール解放 補給水：「黒潮の海」オーバーフロー水

メインプール産卵場：115.0m³

マナティー館

プール	形状	容積 (m ³)	長径 (m)	短径 (m)	水深 (m)	給水口	排水口	濾過器
メインプール	長方形	250	10.8	8	3	24	5	4
ホールディングプール	長方形	100	8	4.9	3	24	3	2
育児プール	円形	30	5	5	1.5	6	1	1

丸窓直径：1.2m 厚さ：4cm 材質：アクリル

給水システム：閉鎖 補給水：井水 換水率：24回/日

水温調整：チリングユニット 逆洗水槽：200m³ 補給水水槽：100m³

オキちゃん劇場

プール	形状	容積 (m ³)	長径 (m)	短径 (m)	水深 (m)	給水口	排水口	面積 (m ²)
メインプール	楕円形	1750	25	15	6	3	3	292
水中ショープール	楕円形	500	17	10	3	2	1	176
繁殖用プール	円形	400	14	14	3	2	1	133
治療用プール	円形	500	15	15	3	2	1	166

メインプール客席数：980 収容人数：1300 水中ショープール客席数：87

給水システム：解放 補給水：「黒潮の海」オーバーフロー水 換水率：10回/日

イルカラグーンプール

プール	形状	容積 (m ³)	長径 (m)	短径 (m)	水深 (m)
教育用水槽	長方形	1200	24.25	16.25	4
繁殖用水槽	円形	500	15	15	3
予備イルカ水槽	円形	500	15	15	3
浅瀬	円形	40	—	—	0.5
水路	長方形	53.25	7.1	3.75	2

丸窓直径：1.2m 厚さ：4cm 材質：アクリル

給水システム：開放 換水率：4回/日

補給水：「サンゴの海」オーバーフロー水138m³・取水未濾過海水250m³

沖縄美ら海水族館年報 第19号 令和5年4月 作成

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



ちゅ うみ
沖縄美ら海水族館
Okinawa Churaumi Aquarium

一般財団法人
沖縄美ら島財団
Okinawa Churashima Foundation