

鳥羽水族館年報

ANNUAL REPORT OF TOBA AQUARIUM

No.19

April 2023

鳥羽水族館
TOBA AQUARIUM

目 次 CONTENTS

1. 組織の概要	1
2. 館内地図	2
3. 入館者数	3
4. 主な出来事	4
5. 報道発表	6
6. イベント・企画展	8
7. 番組制作	10
8. 社会教育活動	11
9. 飼育動物一覧表	16
10. 研究報告	29
三重県尾鷲市の定置網で捕獲されたアミダコ The record of Tuberculate pelagic octopus <i>Ocythoe tuberculata</i> caught in the fixed net at Owase, Mie Prefecture, Japan 森滝丈也 29	
熊野灘で確認されたメダマウオノシラミの宿主魚類 The host fish of <i>Rocinela oculata</i> (Isopoda: Aegidae) in the Kumano Sea 森滝丈也 31	
奇跡の森で繁殖したカメ類について Report on the propagation of aquatic turtles under captivity at zone “Woods of Miracles” 青倉七雲, 竹居桃香, 三谷伸也 35	
鳥羽水族館におけるコツメカワウソの人工哺育の一例 A case of hand-rearing of a small-clawed otter (<i>Aonyx cinereus</i>) 曽根崎紗代, 仲田夏希, 山本いず保, 世古篤史, 北 美香, 長谷川一宏 40	
2021年カリフォルニアアシカの繁殖2例について Brief report on the breeding of two California sea lions <i>Zalophus californianus</i> in 2021 大村 智, 八幡奈緒, 神藤怜緒奈 45	
鳥羽水族館周辺における鯨類の記録 (2022年) Records of cetaceans in the surrounding sea of Toba Aquarium in 2022 若林郁夫 50	
11. 参加研究会一覧	53
12. 研究発表要旨	54
13. 取水海水温	58

1. 組織の概要

2022.12.31現在

名 称 株式会社 鳥羽水族館

所 在 地 三重県鳥羽市鳥羽3-3-6

常勤役員数 127名

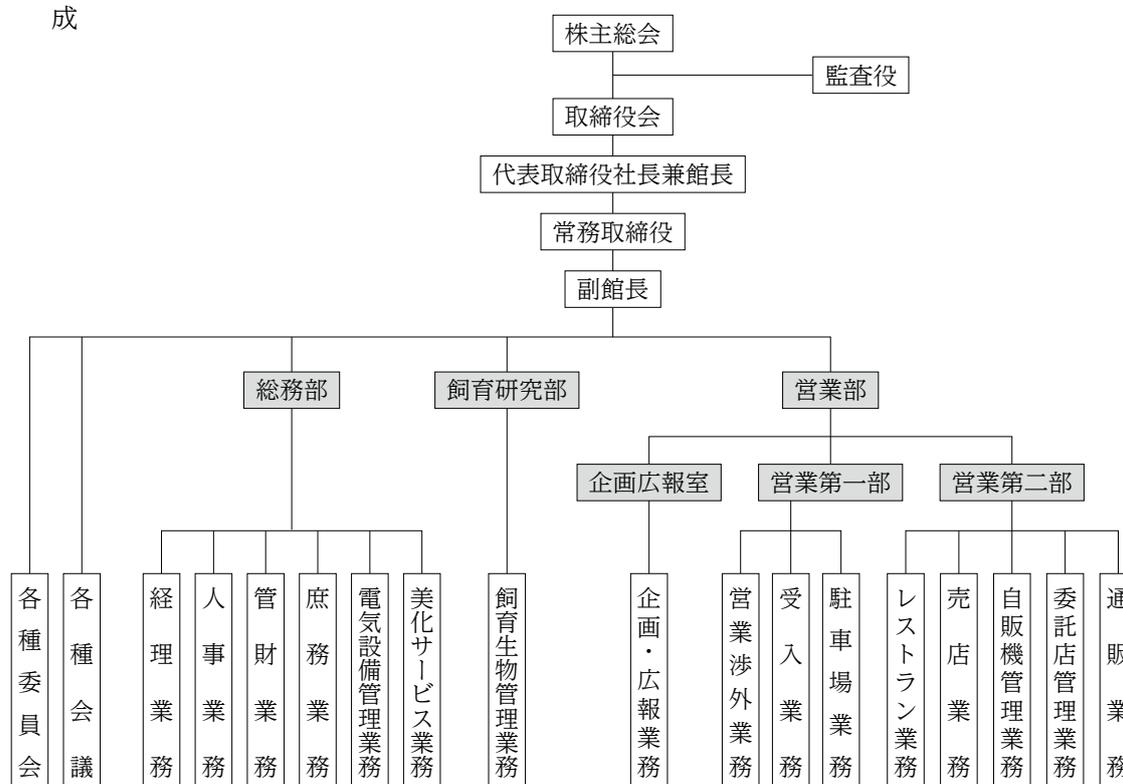
常 勤 役 員	代表取締役社長兼館長	奥出 協
	常務取締役統括営業部長兼企画広報室長	中村 文哉
	取締役副館長	若井 嘉人
	取締役飼育研究部長	三谷 伸也
	取締役営業部長	高林 賢介
	取締役飼育研究部部長	若林 郁夫

非 常 勤 役 員	取締役	小柴 眞治
	監査役	中村 正人
	監査役	杉原 新一

名 誉 館 長 中村 幸昭

学 芸 員 18名

構 成

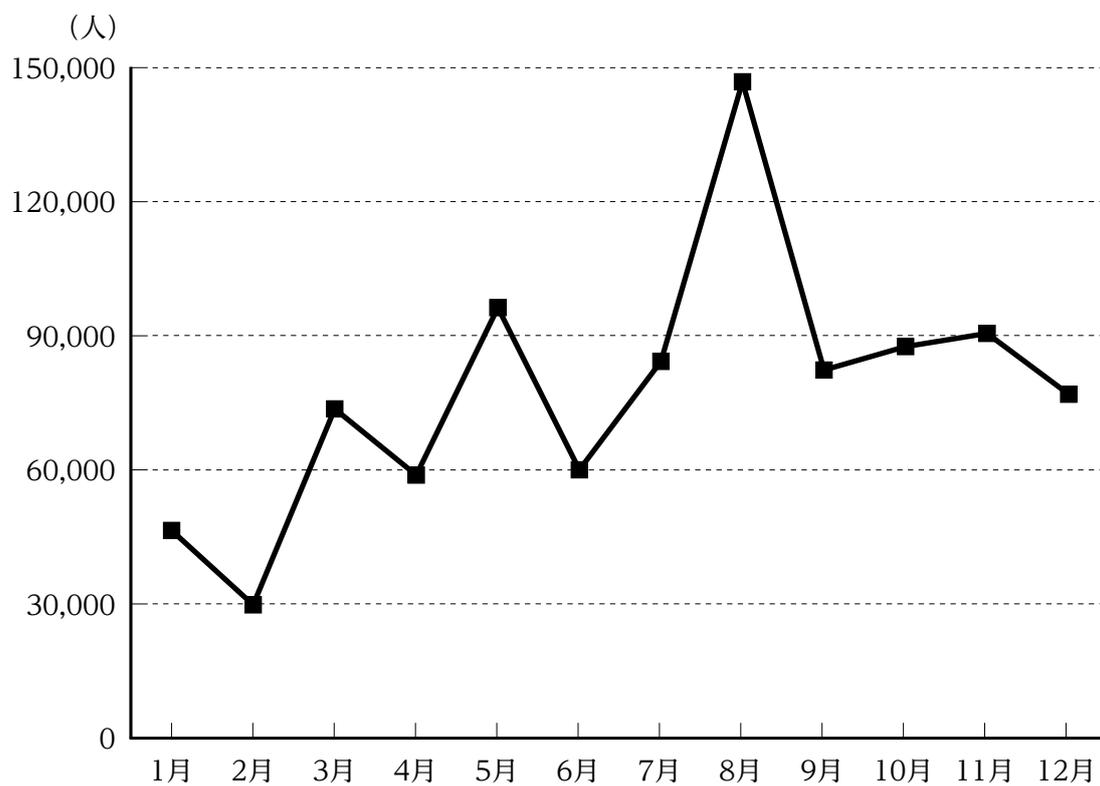


入 館 料 金 大人2,800円 小人1,600円 幼児800円

3. 入館者数

(人)

	2022年
1月	46,493
2月	29,845
3月	73,688
4月	58,872
5月	96,331
6月	60,057
7月	84,310
8月	146,865
9月	82,380
10月	87,624
11月	90,571
12月	76,963
年間入館者数	933,999



4. 主な出来事

2022年

日 時	内 容
(12月30日)～1月3日	[正月イベント]:「トラトラ神社でおめでタイガー～吠えろ!鳥羽水のトラたち～」の開催
1月1日～1月3日	ラッコに「お年玉アイスクーキ」をプレゼント
1月12日	コツメカワウソ「キワ」に赤ちゃん誕生
1月13日	ブリーディングローンにより大分マリンパレス水族館「うみたまご」からセイウチ「泉」を搬入(大分出発は1/12)
1月16日	へんな生きもの研究所オンラインツアー開催
2月3日	大水槽に鬼ダイバーが登場
2月13日	へんな生きもの研究所オンラインツアー開催
2月14日～3月14日	「ひとりウム」メイ探偵企画第2弾～メイ探偵と行く!キラちゃん大捜索!!～を限定販売
2月14日	アメリカビーバーの「シーポン」にバレンタインプレゼント
2月21日	ブリーディングローンでセイウチ「泉」を大分マリンパレス水族館「うみたまご」へ返却(到着は2/22)
2月22日	バイカルアザラシの「ニコ」、2歳の誕生日にアイスクーキをプレゼント
2月26日	スナドリネコ「パール」に赤ちゃん2頭誕生
2月27日	へんな生きもの研究所オンラインツアー開催
3月7日	公式ホームページ及びオンラインショップホームページのリニューアル
3月8日	ブリーディングローンにより大分マリンパレス水族館「うみたまご」からセイウチ「ぶぶ」を搬入(大分出発は3/7)
3月13日	「メイとキラからお知らせ」と題し、鳥羽水族館オリジナルラッコの写真集発売決定についてYouTubeプレミア配信
3月14日～3月21日	繁殖期に伴い「セイウチふれあいタイム」を中止
3月19日～5月9日	[春の企画展]:「キラ☆メイて!トバスイ春のラッコ祭り」の開催
3月31日	水中入社式2022を開催
4月4日～4月17日	スナドリネコの赤ちゃんの愛称募集
4月15日	ジュゴンのセレナ入館35周年セレモニーを開催
4月21日	ラッコの「キラ」14歳の誕生日に「ホタテとイカのアイスクーキ」をプレゼント
4月23日	コツメカワウソの赤ちゃん一般公開開始
4月25日	スナドリネコの赤ちゃんの愛称が「ムーン」と「シェル」に決定
4月25日	ブリーディングローンでセイウチ「ぶぶ」を大分マリンパレス水族館「うみたまご」へ返却(到着は4/26)
4月28日	新米(新入)社員による田植え
5月9日	ラッコの「メイ」18歳の誕生日に「ベニズワイガニ入りアイスクーキ」をプレゼント
5月9日	フンボルトペンギン「ラドン」死亡
5月16日	ブリーディングローンの為、イロワケイルカ「ライト」を仙台うみの杜水族館へ搬出
5月17日	バイカルアザラシ「ナターシャ」入館41周年で好物のアユをプレゼント
5月20日	スナメリ「イチゴ」に赤ちゃん誕生

日	時	内 容
5月21日		ミヤコカナヘビ（絶滅危惧種）の展示を開始
5月22日		「見て・聞いて！世界カワウソの日～関西8園館からリレー配信！」に参加 YouTubeプレミア配信
6月1日～8月31日		[特別イベント]:「カエルとイモリの天気予報水槽」の開催
6月1日		入館料金を改定
6月1日		スナメリ「チョコボ」に赤ちゃん誕生
6月16日		セイウチ「クウ」死亡
6月28日		コツメカワウソ「キワ」に赤ちゃん3頭誕生
7月15日～9月19日		[夏の企画展]:「～帰ってきた危ない奴ら～超危険生物水族館2」の開催
7月15日		コツメカワウソの赤ちゃん一般公開開始
7月30日		スナドリネコ「パール」に赤ちゃん誕生
8月2日		コツメカワウソ「キワ」「アサヒ」と赤ちゃん3頭の様子をTikTokライブ配信
8月12日		コツメカワウソ「キワ」「アサヒ」と赤ちゃん3頭の様子をInstagramライブ配信
8月13日		ラッコのお食事タイム Instagramライブ配信
8月28日		セイウチ「ポウ」のトレーニング YouTubeライブ配信
9月1日～9月11日		[特別イベント]:「カエルとイモリの天気予報水槽」の結果発表
9月8日～9月19日		スナドリネコ「パール」の赤ちゃんの愛称募集
9月10日		津波避難訓練：一般客を交えて初めて実施
9月26日		スナドリネコの赤ちゃん愛称が「ルビー」に決定
10月4日		2023年オリジナルカレンダーの販売開始
10月6日		フンボルトペンギン「プチ」死亡
10月8日～10月10日		「トバスイ“鳥羽の日”フェスティバル」を開催
10月9日		5月20日に誕生したスナメリ「イチゴ」の赤ちゃん死亡
10月17日～10月31日		コツメカワウソ3兄弟の愛称募集
10月17日～12月26日		メインショップ：月曜日のみ臨時休業（11月15～29日は火曜日も休業）
10月29日		混雑緩和の為、土・日・祝限定で「ラッコのお食事タイム」観覧エリアを一部変更して運営開始
11月7日		コツメカワウソ3兄弟の名前が「そぼろ」「おかか」「こんぶ」に決定
11月11日		「セイウチふれあいタイム」で「税を考える週間」をPR
11月13日～(2月13日)		オウムガイ類の展示を当面の間休止
11月27日		セイウチ「ポウ」のトレーニング YouTubeライブ配信
12月3日～12月25日		[クリスマスイベント]:「デンキウナギのビリー！クリスマス」の開催
12月10日～		鳥インフルエンザ予防のため「ペンギン散歩」を当面の間中止
12月19日		「海獣の王国」の年末大掃除
12月27日		バイカルアザラシ「クチャ」死亡
12月30日～(1月5日)		[正月イベント]:「運気びよんびよん！ラビット神社」の開催

5. 報道発表

2022年

発表日時	発表タイトル
1月28日	コツメカワウソに赤ちゃん誕生！
2月1日	《水族館で鬼退治!?》 節分に合わせ大水槽に鬼ダイバーが登場！
3月4日	《国内の水族館で初となる繁殖に成功！》 スナドリネコに赤ちゃん誕生！
3月5日	訂正 スナドリネコの繁殖事例について
3月11日	《春の企画展》 「キラ☆メいて！トバスイ春のラッコ祭り」を開催
3月15日	《ファン待望の写真集を発売》 鳥羽水族館オリジナルラッコ写真集が完成！
3月22日	《水槽の中で初仕事！》 大水槽で水中入社式を行います
4月1日	コツメカワウソの赤ちゃん 取材解禁のお知らせ
4月4日	スナドリネコの赤ちゃん 一般公開開始と愛称募集のお知らせ
4月13日	《愛されて35年》 ジュゴンのセレナ入館35周年セレモニーを開催
4月18日	入館料金改定のお知らせ
4月22日	《今日で生後100日です》 コツメカワウソの赤ちゃんを一般公開！
4月25日	スナドリネコの赤ちゃん兄弟 名前が「ムーン」と「シェル」に決定！
4月26日	《毎年恒例 新米社員の米作り》 水族館で田植えを行います
5月20日	ミヤコカナヘビの展示開始について
5月30日	《水族館で天気予報!?》 カエルとイモリの天気予報水槽
6月6日	《めでたい話題が続いています》 スナメリに赤ちゃんが誕生しました
6月17日	セイウチ「クウ」死亡のお知らせ
7月7日	《1月に誕生した赤ちゃんに続き》 コツメカワウソに赤ちゃん誕生！
7月12日	《夏の企画展》 「～帰ってきた危ない奴ら～超危険生物水族館2」を開催
7月15日	コツメカワウソの赤ちゃん、本日一般公開
8月5日	《ベビーラッシュです！》 スナドリネコに赤ちゃん誕生！
9月8日	《今回は女の子です》 スナドリネコの赤ちゃん 一般公開と愛称募集のお知らせ
9月26日	《煌びやかな名前に決まりました》 スナドリネコのメスの赤ちゃん 名前が「ルビー」に決定！
9月30日	《10/8～10/10の「鳥羽の日」のイベント》 「トバスイ“鳥羽の日”フェスティバル」を開催
10月4日	2023年 鳥羽水族館オリジナルカレンダー完成！ テーマは「赤ちゃん」
10月10日	スナメリの赤ちゃん死亡のお知らせ
10月17日	コツメカワウソの3兄弟 愛称募集のお知らせ
11月7日	《みんなに愛されますように》 コツメカワウソの三兄弟 名前が「そぼろ」「おかか」「こんぶ」に決定！

発表日時	発表タイトル
11月29日	《クリスマスイベント》 「デンキウナギのビリー！クリスマス」を開催
12月13日	《毎年恒例！》 2022年 水槽の年末大掃除のお知らせ
12月26日	《正月イベント》 「運気ぴよんぴよん！ラビット神社」を開催

6. イベント・企画展

お正月イベント

トラトラ神社でおめでタイガー ～吠えろ！鳥羽水のトラたち～
(2021年12月30日～2022年1月3日)

2022年の干支「寅」に合わせ、ジュゴンコーナー前には大きな鳥居や社を模した「トラトラ神社」を設置した。「寅」にちなみ、名前に「トラ」と付く“トラギス”、“トラザメ”や、“タイガープレコ”などの5種類の生きものたちを社の中の特設水槽に展示した。また、1月1日～3日の3日間限定で、毎年恒例の「ラッコにお年玉プレゼント」も行った。ラッコの「キラ」にとっては鳥羽水族館で過ごす初めてのお正月となり、お年玉ケーキがプレゼントされると、多くのお客さんに見守られながらケーキに散りばめられたホタテやイカを美味しく頬張っていた。



お正月イベント
トラトラ神社でおめでタイガー
～吠えろ！鳥羽水のトラたち～

春の企画展

キラ☆メイト！トバスイ春のラッコ祭り

(3月19日～5月9日)

SNSで人気上昇したラッコ「メイ」と「キラ」を中心とした、ラッコに関するイベントを開催した。企画展示室では、鳥羽水族館でのラッコ飼育の歴史を列記した壁一面の巨大年表の他、ラッコの生態を解説するパネルやラッコの剥製・骨格標本も展示し、ラッコについて詳しく学べる会場を設けた。Hゾーン「人魚の海」前では、鳥羽水族館で飼育してきた歴代のラッコたちが登場する写真展を合わせて開催し、懐かしの人気者たちにも会える特別な展示となった。また、レストラン「花さんご」では、定番のメニュー「メイちゃんのカレー」に加え、イベント期間限定で「メイちゃんとキラちゃんのカレー」も販売した。その他、館内売店では、ラッコのオリジナルグッズも多数販売し、中でもオリジナル写真集「ラッコのメイとキラ」は、即日完売となるほど注目を集め期間中は館内がラッコ一色となるイベントとなった。



春の企画展
キラ☆メイト！トバスイ春のラッコ祭り

夏の企画展

～帰ってきた危ない奴ら～超危険生物水族館2

(7月15日～9月19日)

2017年夏に好評を博した「超危険生物水族館」を5年ぶりに開催した。前回人気だった生きものたちに加えて、最強クラスの毒を持つことで名高い「ガラガラヘビ」やクロコダイル科に属する「ニシアフリカコガタワニ」など、約50種類150点もの生きものたちを展示した。



夏の企画展
～帰ってきた危ない奴ら～超危険生物水族館2

また参加型イベントとして、鳥羽水族館では初めてとなる「ARを使った危険生物クイズラリー」も開催し、全問正解の景品として超危険生物で名高い「ホホジロザメ」がスマートフォン画面上に登場するオリジナルフォトフレームをプレゼントした。

期間中に限定発売した「ガラガラヘビのソフトクリーム」の他、「サメジャーキー&ウツボのから揚げセット」は、ビールのおつまみとして大人からも人気があった。

秋イベント

トバスイ“鳥羽の日”フェスティバル

(10月8日～10月10日)

「10(ト)8(バ)」の語呂合わせで「鳥羽の日」の10月8日に、鳥羽水族館の生きものに関するオリジナルグッズが当たる「ガラガラ抽選会(有料)」を開催した。1人1回500円でガラガラ抽選会に参加すると、「ジュゴンとの触れ合い体験」付きの「鳥羽市内のホテル宿泊券」、「鳥羽水族館ペア招待券」の豪華3点セットの『特賞』が当たる他、「動物たちから抜け落ちた毛や羽」、「ラッコやスナドリネコの使用済みおもちゃ」などファンに喜ばれる景品が当たる事もあり、連日多くの方で賑わうイベントとなった。また、「鳥の羽の日」にちなみ、3日間限定でペンギンの他にハリスホークやメンフクロウなどの鳥類が登場する「ペンギン散歩特別バージョン」も開催し、最後には観覧者との記念撮影も行った。

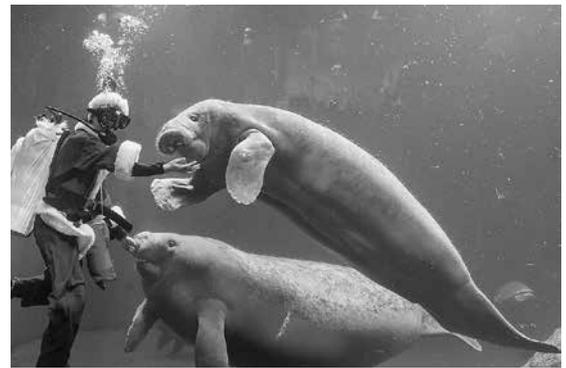


秋イベント
トバスイ“鳥羽の日”フェスティバル

クリスマスイベント

デンキウナギのビリー！クリスマス (12月3日～12月25日)

毎年恒例のデンキウナギの放電に合わせて光り輝く「デンキウナギのビリビリツリー」が今年も「Fゾーン ジャングルワールド」に登場した。高さ5m・約2000球のLEDが点灯するツリーは毎年人気で、雷鳴と共に光るツリーに多くの目が集まった。クリスマスイブと当日には、恒例となったサンタの衣装をまとったダイバーが登場するイベントを行った。サンタダイバーは、24日にはジュゴン水槽に、25日には鳥羽水族館では初めてとなるマナティー水槽にも現れ、それぞれに大好物の餌がプレゼントされた。マナティーたちは、初めて見るサンタダイバーに最初は戸惑った様子を見せていたが、多くの方に見守られながら、プレゼントの人参を夢中になって食べていた。



クリスマスイベント
デンキウナギのビリー！クリスマス

7. 番組制作

「もっと！水の惑星（ほし）紀行」

「もっと！水の惑星（ほし）紀行」は、2000年4月より始まった鳥羽水族館と地元CATVとの共同制作番組で、番組編成・撮影に、鳥羽水族館のスタッフが関わり、毎月ロケを実施した。鳥羽水族館が館内やフィールドで撮影した豊富なVTR素材も使い、学芸員や飼育員が生物の生態を紹介した。現在も中部圏エリアを中心に18社のCATVに配信され好評放送中。



1月 2022年 水族館クイズ

毎年恒例の、生きものの生態や干支にちなんだクイズを出題。

2月 アシカの仲間たち

水族館のアシカの仲間を紹介しながら、一見難しい鰭脚類の見分け方を詳しく解説。またアシカショーに向けてのトレーニング方法も紹介し実演する。

3月 極寒の世界で暮らす生きものたち

ラッコやイロワケイルカなど極寒の海で暮らす動物の他、深海の冷水域で暮らす生きものたちを紹介し、なぜ極地でも生きていけるのかを解説。

4月 ラッコのことをもっと知ろう！

春の企画展「キラ☆メイト！トバスイ春のラッコ祭り」に合わせ、ラッコの秘密やラッコ飼育の歴史、水族館のアイドル：ラッコの「キラ」と「メイ」の可愛らしさを紹介。

5月 しっぽの秘密！

動物の「しっぽ」に着目した番組内容で、「何のために尻尾があるのか」など、生きものによって使い方が変わる様々な「しっぽ」を学ぶ。

6月 みんなのハテナに答えましょう！

視聴者の質問に飼育員が答える回。「海水魚と淡水魚の違いは？」や「一番長生きする生きものは？」など、毎回多数の質問が寄せられている。

7月 海の生きものをつかまえよう！

水族館の学芸員と海に出かけ、磯で採集した生物の生態を学びながら、運搬方法や飼育の仕方を詳しく解説。

8月 超危険生物たちが襲来！

夏の企画展「超危険生物水族館2」で見ることができる、猛毒を持つ生きものや鋭い歯を備えた危険生物たちを紹介。

9月 飼育員さんのお仕事

エサの準備やエサやり、水槽の掃除など、飼育員ならではの体験をしながら、楽しいことから辛いことまで「飼育員の仕事」を伝える。

10月 いろんな鳴き声聞いてみよう！

生きものたちの鳴き声に焦点を絞り、ラッコやフンボルトペンギンなど、水族館で暮らす様々な生きものたちの鳴き声を調査する。

11月 伊勢志摩の海 日本の海

日本最大の内湾「伊勢湾」や黒潮の流れる熊野灘で暮らす生きものたちを深堀し、哺乳動物のスナメリからその名に「伊勢」と付くイセエビまで、近海生物の生態を学ぶ。

12月 鳥羽水族館ニュース2022

年末恒例の鳥羽水族館ニュース。スナドリネコやコツメカワウソなどの今年生まれた赤ちゃんや「春・夏の企画展」など、鳥羽水族館における2022年の出来事を振り返る。

8. 社会教育活動

1. 教養セミナー

生物や自然環境への理解を深めることを目的として、主に修学旅行の学生を対象にしたセミナー。仕事についての考え方を学ぶキャリア学習やSDGsにも対応。本年も一部オンラインで実施した。

教養セミナー実施記録（123件・7,727名） 2022年

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
3月7日(月)	多気町立 津田小学校	三重県	14	酒徳 竜馬
3月10日(木)	鹿島学園高等学校3年生	大阪府	20	酒徳 竜馬
3月10日(木)	松阪市立 中部中学校(オンラインセミナー)	三重県	200	三谷 伸也
3月25日(金)	社会福祉法人 あゆみ来夢(オンラインセミナー)	京都府	25	若井 嘉人
4月27日(水)	金沢市立 城南中学校	石川県	84	酒徳 竜馬
5月11日(水)	堺市立 久世小学校	大阪府	175	今川明日翔
5月12日(木)	愛知県立 豊田高等特別支援学校	愛知県	45	清水 優
5月12日(木)	宇治市立 三室戸小学校	京都府	74	南 理沙
5月12日(木)	宇治市立 笠取・笠取第二小学校	京都府	4	真鍋 紘也
5月12日(木)	本巢市立 真正中学校	岐阜県	166	大村 智
5月13日(金)	亀岡市立 大井小学校	京都府	69	若林 郁夫
5月18日(水)	城陽市立 久津川小学校	京都府	49	内山 広貴
5月19日(木)	大阪市立 高津小学校	大阪府	28	岩出 祐子
5月19日(木)	宇治市立 神明小学校	京都府	85	笠松 雅彦
5月19日(木)	宇治市立 槇島小学校	京都府	80	中西 孝宗
5月20日(金)	亀岡市立 亀岡川東学園	京都府	28	若林 郁夫
5月20日(金)	木津川市立 相楽小学校	京都府	78	土方 悠矢
5月20日(金)	いなべ市立 員弁西小学校	三重県	58	神藤玲緒奈
5月22日(日)	岸和田市立 修斉小学校	大阪府	39	前田 文稔
5月23日(月)	四日市市立 港中学校	三重県	81	鈴木 智大
5月24日(火)	大阪市立 味原小学校	大阪府	31	世古 篤史
5月25日(水)	大阪市立 西中島小学校	大阪府	12	山岡 隼
5月25日(水)	大阪市立 矢田小学校	大阪府	23	伊藤 実穂
5月31日(火)	大阪市立 中津小学校	大阪府	59	青倉 七雲
6月1日(水)	桑名市立 光風中学校	三重県	139	北 美香
6月1日(水)	桜井市立 桜井南小学校5年生	奈良県	60	辻 晴仁
6月2日(木)	宇治市立 平盛小学校	京都府	23	今川明日翔
6月3日(金)	大阪市立 今福小学校	大阪府	24	上岡 岳
6月4日(土)	三重県立 北星高等学校	三重県	9	山岡 隼
6月5日(日)	伊賀市立 西柘植小学校	三重県	12	竹居 桃香
6月8日(水)	大阪市立 北中道小学校	大阪府	25	村松 那美
6月8日(水)	尼崎市立 潮小学校	兵庫県	78	山岡 隼
6月9日(木)	宇治市立 西小倉小学校	京都府	63	大西 莉奈
6月9日(木)	大阪市立 粉浜小学校	大阪府	70	真鍋 紘也
6月9日(木)	尼崎市立 上坂部小学校	兵庫県	89	土方 悠矢

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
6月9日(木)	伊勢市立 五十鈴中学校	三重県	88	三谷 伸也
6月10日(金)	木津川市立 高の原小学校	京都府	40	村上 龍
6月12日(日)	伊賀市立 府中小学校	三重県	24	村松 那美
6月13日(月)	伊勢市立 伊勢宮川中学校1年生	三重県	74	酒徳 竜馬
6月14日(火)	伊勢市立 御菌中学校1年生	三重県	54	酒徳 竜馬
6月15日(水)	尼崎市立 園田北小学校	兵庫県	64	内山 広貴
6月16日(木)	尼崎市立 園田小学校	兵庫県	132	八幡 奈緒
6月16日(木)	大阪市立 東田辺小学校	大阪府	47	大西 莉奈
6月16日(木)	堺市立 大泉小学校	大阪府	23	曾根崎紗代
6月17日(金)	精華町立 東光小学校	京都府	104	村上 龍
6月23日(木)	堺市立 新浅香山小学校	大阪府	41	山本いず保
6月22日(水)	伊勢市立 港中学校	三重県	70	酒徳 竜馬
6月30日(木)	岡山県立 玉野光南高等学校①	岡山県	44	三谷 伸也
6月30日(木)	岡山県立 玉野光南高等学校②	岡山県	43	三谷 伸也
9月7日(水)	堺市立 津久野小学校	大阪府	84	辻 晴仁
9月8日(木)	堺市立 浅香山小学校	大阪府	93	大村 智
9月8日(木)	堺市立 錦西小学校	大阪府	52	南 理沙
9月8日(木)	大阪狭山市立 南第三小学校	大阪府	50	岩出 祐子
9月13日(火)	桜井市立 朝倉小学校5年生	奈良県	27	山岡 隼
9月15日(木)	大阪市立 榎並小学校	大阪府	54	岩出 祐子
9月15日(木)	堺市立 平岡小学校	大阪府	45	笠松 雅彦
9月21日(水)	宇治市立 北槇島小学校	京都府	39	村松 那美
9月21日(水)	木津川市立 木津川台小学校	京都府	59	村上 龍
9月21日(水)	大阪市立 北巽小学校	大阪府	58	真鍋 紘也
9月26日(月)	大阪市立 敷津小学校	大阪府	15	世古 篤史
9月28日(水)	大阪市立 みどり小学校	大阪府	99	笠松 雅彦
9月30日(金)	伊勢市立 佐八小学校1・2・3年生	三重県	2	仲田 夏希
10月3日(月)	紀美野町立 野上中学校	和歌山県	33	鈴木 智大
10月5日(水)	大阪市立 北鶴橋小学校	大阪府	24	村松 那美
10月5日(水)	大阪市立 鶴橋小学校	大阪府	22	伊藤 実穂
10月6日(木)	伊賀市立 友生小学校	三重県	84	仲田 夏希
10月6日(木)	木津川市立 城山台小学校	京都府	141	中西 孝宗
10月11日(火)	大阪市立 佃西小学校	大阪府	80	神藤玲緒奈
10月11日(火)	大阪市立 大淀小学校	大阪府	93	前田 文稔
10月13日(木)	伊賀市立 阿山小学校	三重県	53	清水 優
10月13日(木)	大阪市立 春日出小学校	大阪府	50	土方 悠矢
10月14日(金)	大阪市立 太子橋小学校	大阪府	68	真鍋 紘也
10月14日(金)	大阪市立 茨田東小学校	大阪府	39	山本いず保
10月17日(月)	大阪市立 海老江西小学校	大阪府	21	上岡 岳
10月17日(月)	八尾市立 高安小中学校	大阪府	47	曾根崎紗代
10月17日(月)	大阪市立 南大江小学校	大阪府	96	竹居 桃香
10月17日(月)	帝塚山小学校5年生	奈良県	72	酒徳 竜馬
10月18日(火)	大阪市立 中大江小学校	大阪府	80	前田 文稔
10月18日(火)	大阪市立 森ノ宮小学校	大阪府	16	鈴木 智大
10月18日(火)	大阪市立 上福島小学校	大阪府	18	青倉 七雲

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
10月19日(水)	大阪市立 北田辺小学校	大阪府	72	辻 晴仁
10月20日(木)	磐田市立 豊岡南小学校	静岡県	61	伊藤 実穂
10月20日(木)	大阪市立 下新庄小学校	大阪府	59	中西 孝宗
10月20日(木)	岸和田市立 城北小学校	大阪府	57	真鍋 紘也
10月20日(木)	大阪市立 巽東小学校	大阪府	92	今川明日翔
10月21日(金)	大阪市立 丸山小学校	大阪府	67	酒徳 竜馬
10月23日(日)	柏原市立 国分小学校	大阪府	98	土方 悠矢
10月25日(火)	海南市立 下津第一中学校	和歌山県	13	山岡 隼
10月25日(火)	大阪市立 南百済小学校	大阪府	60	大西 莉奈
10月25日(火)	大阪市立 生魂小学校	大阪府	47	大村 智
10月26日(水)	大阪市立 茨田西小学校	大阪府	115	村上 龍
10月26日(水)	堺市立 赤坂台小学校	大阪府	59	上岡 岳
10月27日(木)	大阪市立 小路小学校	大阪府	39	八幡 奈緒
10月27日(木)	三重県立 北星高等学校定時制	三重県	32	鈴木 智大
10月28日(金)	大阪市立 大宮西小学校	大阪府	59	伊藤 実穂
10月28日(金)	八尾市立 用和小学校	大阪府	102	青倉 七雲
10月30日(日)	柏原市立 堅下南小学校	大阪府	47	世古 篤史
10月31日(月)	城陽市立 古川小学校	京都府	42	土方 悠矢
10月31日(月)	大阪市立 榎本小学校	大阪府	176	山岡 隼
11月1日(火)	堺市立 榎小学校	大阪府	130	八幡 奈緒
11月1日(火)	堺市立 八田荘小学校	大阪府	65	北 美香
11月1日(火)	大阪市立 焼野小学校	大阪府	57	曾根崎紗代
11月7日(月)	八尾市立 上之島小学校	大阪府	63	八幡 奈緒
11月8日(火)	藤井寺市立 藤井寺西小学校	大阪府	72	神藤玲緒奈
11月9日(水)	大阪市立 四貫島小学校	大阪府	28	村松 那美
11月9日(水)	鈴鹿市立 玉垣小学校	三重県	136	村上 龍
11月9日(水)	八尾市立 大正北小学校	大阪府	92	今川明日翔
11月9日(水)	和歌山県立 古佐田丘小学校	和歌山県	38	酒徳 竜馬
11月10日(木)	四日市市立 大谷台小学校	三重県	109	濱口 玖美
11月10日(木)	大津市立 晴嵐小学校	滋賀県	166	酒徳 竜馬
11月10日(木)	和歌山県立 田辺中学校	和歌山県	78	酒徳 竜馬
11月10日(木)	堺市立 南八下小学校	大阪府	81	今川明日翔
11月16日(水)	浜松市立 麗玉小学校	静岡県	60	辻 晴仁
11月17日(木)	東京学芸大学附属高等学校2年生	東京都	41	三谷 伸也
11月17日(木)	堺市立 福泉中央小学校	大阪府	79	中西 孝宗
11月17日(木)	羽曳野市立 西浦東小学校	大阪府	34	大村 智
11月19日(土)	児童養護施設 大和育成園	奈良県	11	大村 智
11月21日(月)	袋井市立 今井小学校	静岡県	37	岩出 祐子
11月21日(月)	阪南市立 朝日小学校	大阪府	44	前田 文稔
11月24日(木)	御浜町立 神志山小学校	三重県	10	上岡 岳
11月24日(木)	袋井市立 袋井北小学校	静岡県	140	内山 広貴
11月25日(金)	大阪市立 東都島小学校	大阪府	49	山本いず保
11月28日(月)	大阪市立 諏訪小学校	大阪府	129	竹居 桃香

2. 職場体験学習受け入れ 2022年

学校教育活動への協力と地域社会への貢献のため、近隣中学校の職場体験学習を受け入れているが、本年は新型コロナウイルスまん延防止等重点措置が三重県内に発令された影響で、受け入れ実績はなかった。

3. 学生実習の受け入れ 2022年

(人)

全国の大学、専門学校生の希望者から主に飼育実習を目的として受け入れている。

	男	女
麻布大学		1
愛媛大学	1	
岡山理科大学	1	3
大阪大学		1
大阪府立大学	1	
北里大学		1
近畿大学	1	2
高知大学		1
天理大学	1	
東海大学	1	3
東京海洋大学		1
東京農業大学	1	1
福山大学	1	
三重大学	3	5
大阪ECO動物海洋専門学校	1	2
大阪動植物海洋専門学校		1
神戸動物植物環境専門学校		2
名古屋ECO動物海洋専門学校	1	3
日本ペット&アニマル専門学校		2

4. 各学習プログラム

鳥羽水族館では、生きものの命を預かる飼育現場の声を聞くことや、実験や観察等で生きものに実際に触れて感じるにより、生きものへの興味・関心・理解を深めることができる各種プログラムを実施している。

本年は5月より「生きもん!!発見教室」を再開、参加人数の上限を40名とした。

また、新型コロナウイルス感染防止の観点から、募集型の「うら側探検隊」については、5月までの参加人数の上限を10名、それ以降は15名に設定して日曜日のみ実施した。

①うら側探検隊

生きものたちの日常や知られざる姿、設備の工夫などの話を交えながら、普段入ることのできないバックヤードへスタッフが案内するツアー。

2022年・うら側探検隊実施記録（53件・56回・671名）

—昨年より始まったスナメリツアーを5月まで継続。参加者数最大10名を上限として日曜日の15:00に実施。6月からは従来の大水槽を中心としたコースで、参加者数最大15名を上限として実施。

—一般団体を対象としたものに関しては、特例を除き新型コロナウイルス感染防止の観点から中止とした。

②生きもん!!発見教室

簡単な実験や観察を通して、身近にいるよく知っている生きものの秘密を新たに発見する教室。修学旅行と遠足の学生を対象にしている。2022年実施分については、海の環境やSDGsについて考える内容を取り入れた。

2022年・生きもん!!発見教室実施記録（9件・224名）

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
5月25日(水)	大阪府立 寝屋川支援学校中学部	大阪府	24	曾根崎達也
6月10日(金)	宇治市立 南小倉小学校	京都府	34	酒徳 竜馬
6月16日(木)	伊賀市立 島ヶ原小学校	三重県	14	和田 弦己
9月15日(木)	宇治市立 北小倉小学校	京都府	38	酒徳 竜馬
9月21日(水)	富田林市立 高辺台小学校	大阪府	24	曾根崎達也
9月29日(木)	富田林市立 彼方小学校	大阪府	33	和田 弦己
10月4日(火)	大阪市立 平林小学校	大阪府	22	酒徳 竜馬
10月7日(金)	三重県立 くわな特別支援学校小学部	三重県	10	前田 行稔
11月4日(金)	多気町立 佐奈小学校1・2年生	三重県	25	前田 行稔

9. 飼育動物一覧表

2022年飼育取扱種 (1,407種)

◆海綿動物 8種

オオパンカイメン *Spirastrella insignis*
ゴウシュウマルカイメン *Craniella australiensis*
コンボウカイメン *Rhizaxinella clavata*
ジュズエダカリナ *Callyspongia lindgreni*
タマカイメン属の一種 *Tethya* sp.
ノリカイメン科の一種 *Oscarella* sp.
ホソエダカイメン *Homaxinella subdola*
ユズダマカイメン *Tethya aurantium*

◆有櫛動物 3種

アミガサクラゲ *Beroe forskalii*
ウリクラゲ *Beroe abyssicola*
カブトクラゲ *Bolinopsis mikado*

◆刺胞動物 179種

アカクラゲ *Chrysaora pacifica*
アカヤギ *Menella rigida*
アザミサンゴ *Galaxea facicularis*
アザミヤギ *Echinomuricera peterseni*
アバタセンベイサンゴ *Leptoseris mycetoseroides*
アマクサクラゲ *Sanderia malayensis*
アンズイソギンチャク *Aulactinia coccinea*
イソバナ *Melithaea flabellifera*
イタアナサンゴモドキ *Millepora platyphylla*
イボコモンサンゴ *Montipora verrucosa*
イボハタゴイソギンチャク *Stichodactyla haddoni*
イボヤギ *Tubastraea faulkneri*
イワホリイソギンチャク属の一種 *Telmatactis* sp.
ウスエダミドリイシ *Acropora tenuis*
ウミイチゴ *Eleutherobia rubra*
ウミウチワ *Padina arborescens*
ウミエラの一つ *Pennatulidae* sp.1
ウミエラの一つ *Pennatulidae* sp.2
ウミカラマツ *Myriopathes japonica*
ウミキノコ *Sarcophyton* sp.
ウミサボテン *Cavernularia obesa*
ウミヅタ *Clavularia* sp.
ウモレイソギンチャクモドキ *Discosoma inchoata*
ウンバチイソギンチャク *Phyllo-discus semoni*
エダイボサンゴ *Hydnophora rigida*
エダイボヤギ *Tubastraea robusta*
エダクダクラゲ *Proboscoidactyla flavicirrata*
エダコモンサンゴ *Montipora digitata*
エダムチャヤギ *Ellisella plexauroides*
エナガトサカ *Pacificphyton bollandi*
エントウキサンゴ *Dendrophyllia cylindrica*
オウギウミヒドラ *Solanderia secunda*
オウギフトヤギ *Euplexaura erecta*

オオエダキサンゴ *Dendrophyllia coccinea*
オオタバサンゴ *Blastomussa vivida*
オオトゲキクメイシ *Acanthastrea hillae*
オオトゲトサカ *Dendronephthya gigantea*
オオナガレハナサンゴ *Catalaphyllia jardinei*
オオバウミウチワ *Padina macrophylla*
オオハナガタサンゴ *Lobophyllia hemprichii*
オオハナサンゴ *Physogyra lichtensteini*
オオバナトゲナシヤギ *Acalycigorgia grandiflora*
オキノセキサンゴ *Dendrophyllia cyathohelioides*
オトメミドリイシ *Acropora pulchra*
オノミチキサンゴ *Dendrophyllia cribrifera*
オワンクラゲ *Aequorea coerulescens*
カイメンスナギンチャク *Epizoanthus fatuus*
カクオオトゲキクメイシ *Acanthastrea lordhowensis*
カトサカ属の一種 *Sinularia* sp.
カツオノエボシ *Physalia physalis*
カビラタバサンゴ *Blastomussa merleti*
カミクラゲ *Spirocodon saltatrix*
カメノコキクメイシ *Favites abdita*
カラージェリー *Catostylus mosaicus*
カラカサクラゲ *Liriope tetraphylla*
カワリギンチャク *Halcurias carlgreni*
キクメイシモドキ *Oulastrea crispata*
キクメマメスナギンチャク *Zoanthus sansibaricus*
キサンゴ *Dendrophyllia ijimai*
キサンゴ科の一種 *Dendrophylliidae* sp.
キサンゴ属の一種 *Dendrophyllia ehrenbergiana*
キッカサンゴ *Echinophyllia aspera*
キノコセトモノイソギンチャク *Actinostola callosa*
ギヤマンクラゲ *Tima nigroannulata*
キンシサンゴ *Flabellum deludens*
クサビライシ属の一種 *Fungia* sp.
クシハダミドリイシ *Acropora spicifera*
クビカザリイソギンチャク科の一種 *Paracalliactis* sp.
グビジンイソギンチャク *Stichodactyla tapetum*
コエダミドリイシ *Acropora micropthalma*
コクボミコモンサンゴ *Montipora caliculata*
コトゲキクメイシ *Cyphastrea chalcidicum*
コハナガタサンゴ *Cynarina lacrymalis*
コフキウミアザミ *Xenia mayi*
サカサクラゲ *Cassiopea ornata*
サボテンミドリイシ *Acropora florida*
サンゴイソギンチャク *Entacmaea actinostoloides*
シオガマサンゴ *Oulangia stokesiana miltoni*
ジュウジキサンゴ *Dendrophyllia arbuscula*
ジュズサンゴ *Culicia japonica japonica*
ショウガサンゴ *Culicia* sp.
シライトイソギンチャク *Stylophora pistillata*
シロヤギ *Eunicella pendula*
シワシコロサンゴ *Pavona varians*
スギノキミドリイシ *Acropora muricata*

スゲミドリイシ *Acropora nana*
スコリミア *Scolymia australis*
スズナリイソギンチャク *Mesactinia ganensis*
センジュイソギンチャク *Radianthus ritteri*
センナリスナギンチャク *Parazoanthus gracilis*
ダイノウサンゴ *Symphyllia radians*
タコクラゲ *Mastigias papua*
タバネサンゴ *Caulastrea tumida*
チヂミウスコモンサンゴ *Montipora aequituberculata*
チヂミトサカ属の一種 *Nephthea* sp.
ツツハナガサミドリイシ *Acropora granulosa*
ツツユビミドリイシ *Acropora fhumilis*
ツボヤギ *Calicogorgia granulosa*
テンブライソギンチャク *Tempuractis rinkai*
トクサモドキ科の一種 *Parisididae* sp.
トゲキクメシ属の一種 *Cyphastrea* sp.
トゲサンゴ *Seriatopora hystrix*
トゲトサカ *Dendronephthya* sp.
トゲトサカ属の一種 *Dendronephthya* sp.
ドフラインクラゲ *Nemopsis dofleini*
ナガニシヤドリスナギンチャク *Epizpanthus protoporos*
ナガレハナサンゴ *Euphyllia fimbriata*
ナシジイソギンチャク *Nemanthus* sp.
ナンヨウミドリイシ *Acropora hyacinthus*
ネジレカラマツ *Cirripathes spiralis*
ハイマツミドリイシ *Acropora millepora*
ハナガサクラゲ *Oлиндias formosa*
ハナガササンゴ *Goniopora lobata*
ハナガタサンゴ *Lobophyllia robusta*
ハナギンチャク科の一種 *Cerianthidae* sp.
ハナゴケの仲間 *Cervera* sp.
ハナサンゴ *Euphyllia glabrescens*
ハナヅタ *Clavularia racemosa*
ハナブサイソギンチャク *Actinodendron arboreum*
ハナフタヤギ属の一種 *Anthomuricea* sp.
ハナヤギ *Anthoplexaura dimorpha*
ハナヤギウミヒドラ *Hydrichthella epigorgia*
ハナヤサイサンゴ *Pocillopora damicornis*
パラオウサビライシ *Heliofungia actiniformis*
パリリスミドリイシ *Acropora parilis*
ヒオウギヤギ *Verrucella umbraculum*
ヒメイソギンチャク *Anthopleura asiatica*
ヒメキンカライソギンチャク *Stylobates calcifer*
ヒメトゲキクメシ *Cyphastrea ocellina*
ヒメマツミドリイシ *Acropora aspera*
ヒメヤドカリスナギンチャク *Epizoanthus* sp.
ヒユサンゴ *Trachyphyllia geoffroyi*
ヒラサンゴ *Australomussa rowleyensis*
ビロードトゲトサカ *Dendronephthya habereri*
フトヤギ *Euplexaura crassa*
フトヤギ属の一種 *Euplexaura* sp.
ベニヒモイソギンチャク *Calliactis polypus*
ベリルイソギンチャク *Anthopleura inornata*
ベルベットサンゴ *Psammocora superficialis*
ボシユマキサンゴ *Dendrophyllia boschmai*
ホソウミヒバ *Thouarella hilgendorfi*
ホソエダミドリイシ *Acropora valida*
ホソツツミドリイシ *Acropora subglabra*

ホソトゲナシヤギ *Acalycigorgia densiflora*
ホネナシサンゴ属の一種 *Corynactis* sp.
マメギンチャク科の一種 *Gonactiniidae* sp.
マメスナギンチャク属の一種 *Zoanthus* sp.
マルカメノコキクメシ *Favites halicora*
マルツツハナガサミドリイシ *Acropora loripes*
ミズクラゲ *Aurelia aurita*
ミズタマサンゴ *Plerogyra sinuosa*
ミゾヤギ *Junceella juncea*
ミダレアミメコモンサンゴ *Montipora confusa*
ミドリイシ属の一種 *Acropora abrolhosensis*
ミドリイシ属の一種 *Acropora chesterfieldensis*
ミドリイシ属の一種 *Acropora hoeksemai*
ミドリイシ属の一種 *Acropora jacquelineae*
ミドリイシ属の一種 *Acropora loisetteae*
ミドリイシ属の一種 *Acropora suharsonoi*
ミナベトサカ *Minabea phalloides*
ミナミカワラサンゴ *Lithophyllon undulatum*
モンパンイソギンチャク *Verrillactis pagurisensu*
ヤエヤマカワラサンゴ *Podabacia crustacea*
ヤスリキクメシ *Favia laxa*
ヤスリサンゴ *Coscinaraea columna*
ヤスリミドリイシ *Acropora robusta*
ヤツマタスナギンチャク *Epizoanthus ramosus*
ヤドカリイソギンチャク *Calliactis japonica*
ヤドカリコテイソギンチャク *Pycnanthus paguri*
ヤドカリスナギンチャク *Epizoanthus xenomorphoideus*
ヤングミドリイシ *Acropora yongei*
ヨウラクヤギ *Bebryce* sp.
ヨコミゾスリバチサンゴ *Turbinaria reniformis*
リュウモンサンゴ *Pachyseris speciosa*
ルリサンゴ属の一種 *Leptastrea* sp.
リュウモンサンゴ *Pachyseris speciosa*
ルリサンゴ属の一種 *Leptastrea* sp.

◆扁形動物 3種

オーストラリアザリガニヤドリツノムシ *Temnosewellia minor*
Oligocladus 属の一種 *Oligocladus* sp.
ブデロウラ科の一種 *Bdelloura candida*

◆外肛動物 1種

マルアナアミコケムシ *Iodictyum sanguineum*

◆腕足動物 2種

ウミホオズキチヨウチン *Laqueus rubellus*
タイヨウチヨウチン *Terebratulina pacifica*

◆環形動物 14種

イッスンボウシウロコムシ *Eunoe issunboushi*
ウオビル科の一種 *Piscicolinae* sp.
ウミケムシ *Chloeia flava*
オニイソメ *Eunice aphroditois*
カンムリヒトデスイクテムシ *Asteriomyzostomum hercules*
クマデケヤリ *Pseudopotamilla ehlersi*

コガネウロコムシ *Aphrodita australis*
サメハダホシムシ *Phascolosoma scolops*
スナタバムシ *Mesochaetopterus minutus*
ツノガイホシムシ *Phascolion hedraeum*
トゲウロコムシ属の一種 *Iphione* sp.
ニホンウロコムシ *Laetmonice japonica*
ヒトエカンザシゴカイ *Serpula vermicularis*
ヒメアカムシ *Oenoe fulgida*

◆軟体動物 118種

アオウミウシ *Hypselodoris festiva*
アオウミウシ属の一種 *Hypselodoris pulchella*
アオリイカ *Sepioteuthis lessoniana*
アカフチリュウグウウミウシ *Nembrotha kubaryana*
アコヤガイ *Pinctada martensii*
アメフラシ *Aplysia kurodai*
アラレナガニシ *Granulifusus niponicus niponicus*
アンナウミウシ *Chromodoris annae*
イイジマフクロウニヤドリナ *Echineulima tokii*
イグチガイ *Comitas kaderlyi*
イタヤガイ *Pecten albicans*
イトマキナガニシ *Fusinus forceps*
イボベッコウタマガイ *Coriocella nigra*
ウグイスガイ *Pteria breviaolata*
ウコンハネガイ *Ctenoides ales*
ウズラガイ *Tonna perdx*
オオキアラガイ *Acila divaricata divaricata*
オオヘビガイ *Serpulorbis imbricatus*
オオマルモンダコ *Hapalochlaena lunulata*
オトメガサ *Scutus sinensis*
オニサザエ *Chicoreus asianus*
カグヤヒメウミウシ *Hypselodoris variobranchia*
カコボラ *Monoplex parthenopeum*
カズラガイ *Phalium flammiferum*
カタベガイ *Angaria neglecta*
カブトアヤボラ *Fusitriton galea*
カブトボラ *Galeodea leucodoma*
カメノコフシエラガイ *Pleurobranchus peronii*
カリバガサガイ *Calyptraea yokoyamai*
ガンゼキボラ *Chicoreus brunneus*
キイロウミウシ *Glossodoris atromarginata*
キイロダカラ *Monetaria moneta*
キヌガサガイ *Onustus exutus*
キヌカツキイモ *Conus flavidus*
キビムシロガイ *Nassarius splendidulus*
キンシバイ *Nassarius glans*
ギンタカハマ *Tectus pyramis*
クチグロキヌタ *Erronea onyx*
クボガイ *Chlorostoma lischkei*
クマサカガイ *Xenophora pallidula*
クロシタナシウミウシ *Dendrodoris fumata*
クロヘリアメフラシ *Aplysia japonica*
ケムシヒザラガイ *Cryptoplax japonica*
コウイカ *Sepia esculenta*
コブシメ *Sepia latimanus*
コモンウミウシ *Goniobranchus aureopurpureus*
サザエ *Turbo sazae*

サメハダテバガダコ *Octopus luteus*
サラサバテイ *Tectus niloticus*
シライトウミウシ *Chromodoris magnifica*
シリヤケイカ *Sepiella japonica*
シロウミウシ *Chromodoris orientalis*
シンデレラウミウシ *Hypselodoris apolegma*
スイジガイ *Harpago chiragra*
タガヤサンミナシ *Conus textile*
タツナミガイ *Dolabella auricularia*
タツマキサザエ *Turbo reevei*
タテヒダイボウミウシ *Phyllidia varicosa*
ツキヒガイ *Amusium japonicum*
ツグチガイ *Sandalia triticea*
ツノマタナガニシ *Fusinus tuberosus f. nigrirostratus*
ツブツブコイボウミウシ *Phyllidiopsis fissurata*
ツマムラサキメダカラ *Purpura dusta fimbriata*
テギレダコ *Octopus mutilans*
テングニシ *Hemifusus tuba*
トゲエビス *Calliostoma aculeatum*
トサカリユウグウウミウシ *Nembrotha cristata*
ナガニシ *Fusinus perplexus*
ニクイロヒタチオビ *Musashia hirasei*
ニシキウミウシ *Ceratosoma trilobatum*
ニシキミナシガイ *Conus striatus*
ニッポンワタゾコシロガサガイ *Cocculina nipponica*
ネズミウミウシ *Platydorid sp.*
ハダカカメガイ *Clione limacina*
ハッキガイ *Siratus pliciferoides*
ハツユキダカラ *Cypraea (Erosaria) miliaris*
ハナイカ *Metasepia tullbergi*
ハナガサグルマ *Adelphotectonica kuroharai*
ハナビラダカラ *Cypraea annulis*
パラオオウムガイ *Nautilus belauensis*
ハリエビス *Lischkeia alwiniae*
ハルシヤガイ *Conus tessulatus*
ヒガイ *Volva habei*
ヒカリウミウシ *Plocamopherus tilesii*
ヒメイトマキボラ *Pleuroploca trapezium paeteli*
ヒメエゾボラモドキ *Neptunea kuroshio*
ヒョウモンダコ *Hapalochlaena fasciata*
ヒラサザエ *Pomaulax japonicus*
フカヅメヒザラガイ *Nierstraszella lineata*
フレリトゲアメフラシ *Bursatella leachii*
ブチウミウシ *Jorunna funebris*
ヘソアキクボガイ *Chlorostoma turbinatum*
ベッコウイモガイ *Conus fulmen*
ベッコウヒカリウミウシ *Plocamopherus imperialis*
ボウシュウボラ *Charonia lampus saulidae*
ホシキヌタ *Lyncina vitellus*
ホシダカラ *Cypraea tigris*
マガキガイ *Conomurex luchuanus*
マダコ *Octopus sinensis*
マツカサガイ *Pronodularia japonensis*
マツカワガイ *Biplex perca*
マメダコ *Octopus parvus*
ミガキボラ *Kelletia lischkei*
ミカドウミウシ *Hexabranchus lacera*
ミズダコ *Octopus dofleini*

ミゾレウミウシ *Chromodoris willani*
 ミドリリュウグウウミウシ *Tambja morosa*
 ミノガイ *Lima vulgaris*
 ミミイカ *Euprymna morsei*
 ミミガイダマシ *Sepiadarium kochii*
 ミヤコウミウシ *Dendrodoris denisoni*
 ムカデメリベ *Melibe viridis*
 メダカラ *Purpuradusta gracilis japonica*
 メレンゲウミウシ *Ardeadoris egretta*
 ヤクシマダカラ *Mauritia arabica*
 ヤマトウミウシ *Homoiodoris japonica*
 リュウテンサザエ *Turbo petholatus*
 ワタソコシロアミガサガイ *Pectinodonta rhyssa*

◆節足動物 206種

アカイシガニ *Charybdis miles*
 アカゲカムリ *Lauridromia intermedia*
 アカザエビ *Metanephrops japonicus*
 アカシマシラヒゲエビ (アカスジモエビ) *Lysmataamboinensis*
 アカシマモエビ *Lysmata vittata*
 アカツノチュウコシオリエビ *Munida andamanica*
 アカテガニ *Chirromantes haematocheir*
 アカマンジュウガニ *Atergatis subdentatus*
 アカモンガニ *Carpilius maculatus*
 アカモントゲオキヤドカリ *Oncopagurus monstrosus*
 アカモンミノエビ *Heterocarpus sibogae*
 アサヒガニ *Ranina ranina*
 アシナガモエビモドキ *Heptacarpus futillirostris*
 アシハラガニ *Helice tridens*
 アシボソシンカイヤドカリ *Parapagurus furci*
 アフリカミナミイセエビ *Jasus edwardsii*
 アメリカカブトガニ *Limulus polyphemus*
 アメリカザリガニ *Procambarus clarkii*
 アロークラブ *Stenorhynchus seticornis*
 アワツブホンヤドカリ *Propagurus miyakei*
 イガグリガニ *Paralomis hystrix*
 イシクヨコエビ科の一種 *Isaea* sp.
 イシダタミヤドカリ *Dardanus crassimanus*
 イセエビ *Panulirus japonicus*
 イソガニ *Hemigrapsus sanguineus*
 イソコンペイトウガニ *Hyastenus oatesii*
 イソスジエビ *Palaemon pacificus*
 ウスエボシ *Octolasmis orthogonia*
 ウスエボシガイ属の一種 *Octolasmis dawsoni*
 ウスエボシガイ属の一種 *Octolasmis* sp.
 ウチダザリガニ *Pacifastacus leniusculus trowbridgii*
 ウチワエビ *Ibacuc ciliatus*
 ウモレオウギガニ *Zosimus aeneus*
 ウラシマヨコエビ科の一種 *Oradarea* sp.
 エダツノガニ *Naxioides mammillata*
 エビジャコ *Crangon affinis*
 オウギガニ *Leptodius exaratus*
 オオカイカムリ *Tamiodromia dormia*
 オオグソクムシ *Bathynomus doederleini*
 オオケブカガニ *Pilumnus tomentosus*
 オオコシオリエビ *Cervimunida princeps*
 オーストラリアイセエビ *Panulirus cygnus*
 オオタマオウギガニ *Banareia odhneri*
 オオバウチワエビ *Ibacus novemdentatus*
 オオホモラ *Paromola japonica*
 オーストンガニ *Cyrtomaia owstoni*
 オカヤドカリ *Coenobita cavipes*
 オキナワハクセンシオマネキ *Uca perplexa*
 オオミジンコ *Daphnia magna*
 カイカムリ *Lauridromia dehaani*
 カイミジンコ *Ostracoda* sp.
 カイメンガニ *Thacanophrys longispinus*
 カノコイセエビ *Panulirus longipes*
 カラツバ科の一種 *Calappa* sp.
 カルイシガニ *Daldorfia horrida*
 キタンヒメセエビ *Scyllarus kitanoviriosus*
 キメンガニ *Dorippe frascione*
 キモガニ *Cymo melanodactylus*
 キンセンガニ *Matuta victor*
 キンチャクガニ *Lybia tessellata*
 クボミオウギガニ *Hypocolpus haani*
 クロゲンゴロウ *Cybister brevis*
 クロベンケイガニ *Chirromantes dehaani*
 ケアシガニ *Maja spinigera*
 ケアシホンヤドカリ *Pagurus lanuginosus*
 ケブカイセエビ *Panulirus homarus*
 ケブカヒメヨコバサミ *Paguristes ortmanni*
 ゲンゴロウ *Cybister japonicus*
 ケンミジンコ科の一種 *Cyclopidae* sp.
 ゴシキエビ *Panulirus versicolor*
 コシマガニ *Leptomithrax edwardsii*
 コシマガリモエビ *Heptacarpus geniculatus*
 コツノガニ *Chorilia japonica*
 コツノキンセンモドキ *Mursia danigoi*
 コノハガニ *Huenia heraldica*
 コブカラツバ *Calappa gallus*
 コブセエビ *Scyllarides haanii*
 コブトリジイサン *Sarcotaces pacificus*
 コブヨコバサミ *Clibanarius infraspinus*
 コマチガニ *Harrovia japonica*
 コマチコシオリエビ *Allogalatea elegans*
 コモンヤドカリ *Dardanus megistos*
 サガミモガニ *Pugettia sagamiensis*
 サメハダオウギガニ *Actaea semblatae*
 サワガニ *Geothelphusa dehaani*
 サンゴガニ *Trapezia cymodoce*
 サンゴガニの仲間 *Trapezia* sp.
 シマエビ *Pandalopsis japonica*
 シマゲンゴロウ *Hydaticus bowringii*
 ショウゲンエビ *Enoplometopus occidentalis*
 シロボシアカモエビ (ホワイトソックス) *Lysmata debelius*
 ジンゴロウヤドカリ *Pagurodofeinia doederleini*
 スエヒロイボテガニ *Actumnus setifer*
 スジエビ *Palaemon paucidens*
 スナエビ *Pandalus prensor*
 スナガニ *Ocypode stimpsoni*
 スナギンチャクヒメヨコバサミ *Paguristes palythophilus*
 スベスベマンジュウガニ *Atergatis floridus*
 ゼブラガニ *Zebrida adamsii*
 セエビ *Scyllarides squamosus*

ゾウリエビ *Parribacus japonicus*
 ソデカラツパ *Calappa hepatica*
 ソメンヤドカリ *Dardanus pedunculatus*
 ダイオウグソウムシ *Bathynomus giganteus*
 タイコウチ *Laccotrephes japonensis*
 タイノエ *Ceratothoa verrucosa*
 タイワンタイコウチ *Laccotrephes maculatus*
 タカアシガニ *Macrocheira kaempferi*
 タガメ *Lethocerus deyrollei*
 タマミジンコ科の一種 *Moinidae* sp.
 タラントスオオツヤクワガタ *Mesotopus tarandus*
 ダルマハダカエボシ *Paralepas globosa*
 タンカクヒメヨコバサミ *Areopaguristes setosus*
 チェンマイコガタノゲンゴロウ *Cybister tripunctatus orientalis*
 チュウコシオリエビ *Munida japonica*
 ツダナナフシ *Megacrana alpheus*
 ツノガニ *Hyastenus diacanthus*
 ツノダシヒシダニ *Rhinolambrus contrarius*
 ツノモエビ *Heptacarpus pandaloides*
 ツマジロヒメヨコバサミ *Paguristes doederleini*
 ツメナガカニノハナチョウチン *Akrophryxus acinaces*
 テナガエビ *Macrobrachium nipponense*
 テナガオオホモラ *Paromola macrochira*
 テナゴコブシガニ *Myra fugax*
 トガリヒツメガニ *Etisus anaglyptus*
 トゲアシガニ *Percnon planissimum*
 トゲエビジャコ *Syncranton angusticauda*
 トゲツノヤドカリ *Diogenes edwardsii*
 トゲヒメヨコバサミ *Paguristes acanthomerus*
 トゲミズヒキガニ *Latreillopsis bispinosa*
 トゲヨコエビ属の一種 *Liljeborgia* sp.
 トサユメオキヤドカリ *Paragiopagurus acutus*
 トラフカラツパ *Calappa lophos*
 トリカジカエラモグリ *Elthusa moritakii*
 ナキエンコウガニ *Psopheticus stridulans*
 ナキガザミ *Laleonectes nipponensis*
 ニシオーストラリアイセエビ *Panulirus cygnus*
 ニシキエビ *Panulirus ornatus*
 ニッポンモガニ *Pugettia nipponensis*
 ニッポンモバヨコエビ *Ampithoe lacertosa*
 ニホンザリガニ (ザリガニ) *Cambaroides japonicus*
 ノコギリエンコウガニ *Mathildella serrata*
 ノコギリガニ *Schizophrys aspera*
 ハコエビ *Linuparus trigonus*
 ハダカエボシ *Heteralepas japonica*
 ハリカイメンガニ *Thacanophrys harmandi*
 ハリセンボン属の一種 *Plestacantha maxima*
 ヒゲナガチュウコシオリエビ *Agononida incerta*
 ヒシガニ *Platylambrus validus validus*
 ヒヅメガニ *Etisus laevimanus*
 ヒメエボシ *Poecilasma kaempferi*
 ヒメケブカガニ *Pilumnus minutus*
 ヒメゲンゴロウ *Rhantus suturalis*
 ヒメサンゴガニ *Tetralia glaberrima*
 ヒメセミエビ *Scyllarus cultrifer*
 ヒメヒラツメガニ *Ovalipes iridescens*
 ヒラアシクモガニ *Platymaia alcocki*
 ヒライソガニ *Gaetice depressus*

ヒラホモラ *Homolomannia sibogae*
 フグノエ *Cymothoa pulchra*
 フリソデエビ *Hymenocera picta*
 フロリダブルー *Procambarus alleni*
 ベニアツフジツボ *Eutomolasma japonicum*
 ベニオウギガニ *Liomera venosa*
 ベニツケガニ *Thalanita pelsarti*
 ベニホンヤドカリ *Pagurus similis*
 ペパーミントシュリンブ *Lysmata wurdemanni*
 ヘリトリマンジュウガニ *Atergatis reticulatus*
 ベンケイガニ *Sesarmops intermedia*
 ホシマンジュウガニ *Atergatis integerrimus*
 ホンドオニヤドカリ *Aniculus miyakei*
 ホンヤドカリ *Pagurus filholi*
 マーブルクレイフィッシュ *Procambarus virginialis*
 マメコブシガニ *Pyrhila pisum*
 マルソデカラツパ *Calappa calappa*
 マロン *Cherax cainii*
 ミカドシャコ *Kempina mikado*
 ミズカマキリ *Ranatra chinensis*
 ミステリークレイフィッシュ *Procambarus fallax*
 ミゾレヌマエビ *Caridina leucosticta*
 ミツハキンセンモドキ *Mursia trispinosa*
 ミナミゾウリエビ *Parribacus antarcticus*
 ミノエビ *Heterocarpus hayashii*
 ミョウガガイ *Scalpellum stearnsii*
 ムラサキオカヤドカリ *Coenobita purpureus*
 ムラサキハダカエボシ *Heteralepas quadrata*
 メガネカラツパ *Calappa philargius*
 メナガガザミ *Podophthalmus vigil*
 モエビ *Metapenaeus moyebi*
 モエビ科の一種 *Hippolytidae* sp.
 モクズシヨイ *Camposcia retusa*
 モンハナシャコ *Odontodactylus scyllarus*
 ヤシガニ *Birgus latro*
 ヤドリアミ属の一種 *Heteromysis japonicus*
 ヤドリアミ属の一種 *Heteromysis* sp.
 ヤマトツクリウミグモ *Ascorhynchus japonicus*
 ヤマトヌマエビ *Caridina japonica*
 ユウモンガニ *Carpilius convexus*
 ユビナガスジエビ *Palaemon macrodactylus*
 ユビナガホンヤドカリ *Pagurus minutus*
 ユビワサンゴヤドカリ *Calcinus elegans*
 ヨコスジヤドカリ *Dardanus arrosor*
 ヨコヤホンヤドカリ *Propagurus obtusifrons*
 ヨツハモガニ *Pugettia quadridens*
 ヨロイウミグモ *Pycnogonida tenuis*
 ワタクズガニ *Micippa thalia*
 ワタクズダマシ *Zewa nipponica*

◆棘皮動物 88種

アオヒトデ *Linckia laevigata*
 アカウニ *Pseudocentrotus depressus*
 アカオニナマコ *Stichopus naso*
 アカナマコ *Apostichopus japonicus*
 アカヒトデ *Certonardoa semiregularis*
 アデヤカキンコ *Pseudocolochirus violaceus*

アラサキガンガゼ *Diadema clarki*
イイジマフクロウニ *Asthenosoma ijimai*
イエローシーキューカンバー *Colochirus robustus*
イソコモチクモヒトデ *Amphipholis squamata*
イトマキヒトデ *Patiria pectinifera*
ウデナガゴカクヒトデ *Mediaster brachiatus*
エゾヒトデ *Aphelasterias japonica*
オオイカリナマコ *Synapta maculata*
オオクモヒトデ *Ophiarachna incrassata*
オオクロシカクナマコ *Actinopyga miliaris*
オオシマヒメヒトデ *Henricia ohshimai*
オキナマコ *Apostichopus nigripunctatus*
オトメガゼ *Caenopodina mirabilis*
オニヒトデ *Acanthaster planci*
カガミモチウニ *Prionechinus forbesianus*
カスリモミジガイ *Archaster typicus*
カワテブクロ *Choriaster granulatus*
カワライトマキヒトデ *Aguilonastra anomala*
ガンガゼ *Diadema setosum*
カンムリヒトデ *Coronaster volsellatus*
クロクモヒトデ *Ophiocoma erinaceus*
コアシウミシダ *Comanthus parvicirrus*
コシダカウニ *Mespilia globules*
コブヒトデ *Protoreaster nodosus*
コブモヅル属の一種 *Astrothrombus chrysanthi*
コマチクモヒトデ *Ophionaza cacaotica*
ゴマフソコナマコ *Bathyploetes moseleyi*
サガミミツマタナマコ *Synallactes sagamiensis*
サメハダテヅルモヅル *Astroboa arctos*
サンショウウニ *Temnopleurus toreumaticus*
ジイガセキンコ *Psolus squamatus*
シマウミシダ *Cyllometra manca*
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.1
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.2
ジュズヒモクモヒトデ *Ophiopholis brachyactis*
シラヒゲウニ *Tripneustes gratilla*
シロウニ *Echinus lucidus*
セノテヅルモヅル *Astrocladus coniferus*
ダイオウゴカクヒトデ *Mariaster giganteus*
タイセイヨウマツカサウニ *Eucidaris tribuloides*
タコノマクラ *Clypeaster japonicus*
チビイトマキヒトデ *Aquilonastra minor*
ツマジロナガウニ *Echinometra* sp.
トゲモミジガイ *Astropecten polyacanthus*
トヤマヤツデヒトデ *Calasterias toyamensis*
トラフナマコ *Holothuria pervicax*
ナガトゲクモヒトデ *Ophiothrix (Ophiothrix) exigua*
ナガトゲクモヒトデ科の一種 *Ophiophthalmus* sp.
ニセクロナマコ *Holothuria leucospilota*
ニチリンヒトデ *Solaster paxillatus*
ニッポンウミシダ *Oxycomanthus japonicus*
ニッポンコシダカウニ *Mespilia levituberculatus*
ニッポンヒトデ *Distolasterias nipon*
ニホンクモヒトデ *Ophioplocus japonicus*
ヌノメイトマキヒトデ *Aquilonastra batheri*
ノコギリウニ *Prionocidarid baculosa*
ハダカナマコ *Pseudostichopus nudus*
ハダカナマコ属の一種 *Pseudostichopus molpadioides*

ハナウミシダ *Comanthina nobilis*
バフンウニ *Hemicentrotus pulcherrimus*
ハリサンショウウニ *Temnopleurus reevesii*
ヒガサウミシダ *Lamprometra palmata*
ヒメヒトデ *Henricia nipponica*
ヒメヒトデ属の一種 *Henricia ohshimai acutispina*
フジナマコ *Holothuria decorata*
フトアシウミシダ *Anneissia pinguis*
ボウズキダリス *Phalacrocidaris japonica*
マナマコ *Apostichopus armata*
マヒトデ *Asterias amurensis*
マンジュウヒトデ *Culcita novaeguineae*
ムラサキウニ *Anthocidarid crassispina*
モミジガイ *Astropecten scoparius*
ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutispina*
ヤマタカタコノマクラ *Clypeaster virescens*
ヤマトアカモンヒトデ *Neoferdina japonica*
ヤマトホシヒトデ *Hippasteria imperialis*
ユミヘリゴカクヒトデ *Mediaster arcuatus*
ラツパウニ *Toxopneustes pileolus*
リュウキュフジナマコ *Holothuria hilla*
ルリイロモザイクヒトデ *Halityle regularis*
ワモンクモヒトデ *Ophiolepis superba*
ゴカクヒトデ科の一種 *Rosaster symbolicus*

◆原索動物 2種

マボヤ *Halocynthia roretzi*
イガボヤ *Halocynthia hispidia*

◆海水魚 513種

アイゴ *Siganus fuscescens*
アオサハギ *Brachaluteres ulvarum*
アオハタ *Epinephelus awoara*
アオブダイ *Scarus ovifrons*
アオマスク *Hoplolatilus starcki*
アカアマダイ *Branchiostegus japonicus*
アカエイ *Dasyatis akajei*
アカエソ *Synodus ulae*
アカオビサンゴアマダイ *Hoplolatilus marcosi*
アカオビハナダイ *Pseudanthias rubrizonatus*
アカササノハベラ *Pseudolabrus eoethinus*
アカネハナゴイ *Pseudanthias dispar*
アカハタ *Epinephelus fasciatus*
アカハチハゼ *Valenciennea randalli*
アカハラヤッコ *Centropyge ferrugatus*
アカマツカサ *Myripristis berndti*
アカメフグ *Takifugu chrysops*
アカモンガラ *Odonus niger*
アケボノハゼ *Nemateleotris decora*
アサヒアナハゼ *Pseudoblennius cottoides*
アデウツボ *Gymnothorax nudivomer*
アデヤッコ *Pomacanthus xanthometapon*
アナハゼ *Pseudoblennius percoides*
アフリカンフレイムバック *Centropyge acanthops*
アマミスズメダイ *Chromis chrysuria*
アミウツボ *Gymnothorax reticularis*

アミチヨウチヨウウオ *Chaetodon rafflesi*
 アミメウマヅラハギ *Cantherhines pardalis*
 アミメチヨウチヨウウオ *Chaetodon xanthurus*
 アミメハギ *Rudarius ercodes*
 アミメフエダイ *Lutjanus decussatus*
 アヤアナハゼ *Pseudoblennius marmoratus*
 アヤコシヨウダイ *Plectorhinchus lineatus*
 アヤメエビス *Sargocentron ruburum*
 アラ *Niphon spinosus*
 アレンズダムゼル *Chromis alleni*
 アンダマンフオックスフェイス *Siganus magnificus*
 イエローベリーダムゼル *Pomacentrus auriventris*
 イサキ *Parapristipoma trilineatum*
 イシガキダイ *Oplegnathus punctatus*
 イシガキフグ *Chilomycterus reticulatus*
 イシガレイ *Kareius bicoloratus*
 イシダイ *Oplegnathus fasciatus*
 イズカサゴ *Scorpaena neglecta*
 イスズミ *Kyphosus vaigiensis*
 イズハナトラザメ *Scyliorhinus tokubee*
 イセゴイ *Magalops cyprinoides*
 イソカサゴ *Scorpaenodes littoralis*
 イソギンポ *Parablennius yatabei*
 イタチウオ *Brotula multibarbata*
 イダテンギンポ *Omobranchus punctatus*
 イッセンタカサゴ *Pterocaesio trilineata*
 イッテンチヨウチヨウウオ *Chaetodon unimaculatus*
 イッテンフエダイ *Lutjanus monostigma*
 イットウダイ *Sargocentron spinosissimum*
 イトヒキアジ *Alectis ciliaris*
 イトヒキテンジクダイ *Apogon leptacanthus*
 イトヒキベラ *Cirrhilabrus temminckii*
 イトフエフキ *Lethrinus genivittatus*
 イトベラ *Suezichthys gracilis*
 イトマキフグ *Kentrocapros aculeatus*
 イトマンクロユリハゼ *Ptereleotris microlepis*
 イナズマヤッコ *Pomacanthus navarchus*
 イヌザメ *Chiloscyllium punctatum*
 イボダカホデリ *Lepidotrigla alata*
 イラ *Choerodon azurio*
 イロカエルアンコウ *Antennarius pictus*
 インドカエルウオ *Arosalarias fuscus*
 インドパシフィックトビー *Canthigaster solandri*
 インドヒメジ *Parupeneus barberinoides*
 ウィーディーシードラゴン *Phyllopteryx taeniolatus*
 ウイゴンベ *Cyprinocirrhites polyactis*
 ウケグチイトウダイ *Neoniphon sammara*
 ウチワザメ *Platyrhina tangi*
 ウツカリカサゴ *Sebastiscus tertius*
 ウツボ *Gymnothorax kidako*
 ウマヅラハギ *Thamnaconus modestus*
 ウミスズメ *Lactoria diaphana*
 ウミタナゴ *Ditrema temminckii temmincki*
 ウメイロモドキ *Caesio teres*
 エイブリータン *Acanthurus tristis*
 エイブルズエンゼルフィッシュ *Centropyge eibli*
 エゾイソアイナメ *Physiculus maximowiczi*
 エゾメバル *Sebastes taczanowskii*
 エバンスアンティアス *Pseudanthias evansi*
 エビスダイ *Ostichthys japonicus*
 オイランヨウジ *Doryrhamphus dactyliophorus*
 オオウミウマ *Hippocampus kelloggi*
 オオカミウオ *Anarhichas orientalis*
 オオクチイシナギ *Stereolepis doederleini*
 オオスジイシモチ *Apogon doederleini*
 オオモンカエルアンコウ *Antennarius commersoni*
 オオモンハタ *Epinephelus areolatus*
 オキエソ *Trachinocephalus myops*
 オキゴンベ *Cirrhitichthys aureus*
 オキナヒメジ *Parupeneus spilurus*
 オキナメジナ *Girella mezina*
 オキナワサンゴアマダイ *Hoplostiltilus cuniculus*
 オキノシマウツボ *Gymnothorax ypsilon*
 オキフエダイ *Lutjanus fulvus*
 オクヨウジ *Urocampus nanus*
 オジサン *Parupeneus multifasciatus*
 オトメハゼ *Valenciennea puellaris*
 オトメベラ *Thalassoma lunare*
 オニオコゼ *Inimicus japonicus*
 オニカサゴ *Scorpaenopsis cirrhosa*
 オニダルマオコゼ *Synanceia verrucosa*
 オハグロベラ *Pteragogus flagellifer*
 オヤビッチャ *Abudefduf vaigiensis*
 カエルアンコウ *Antennarius striatus*
 カエルウオ *Istiblennius enosimae*
 カクレクマノミ *Amphiprion ocellaris*
 カゴカキダイ *Microcanthus strigatus*
 カサゴ *Sebastiscus marmoratus*
 カスザメ *Squatina japonica*
 カズナギ *Zoarchias veneficus*
 カスマアジ *Caranx melampygus*
 カスミチヨウチヨウウオ *Hemitaenichthys polylepis*
 カスミフグ *Arothron immaculatus*
 カミナリベラ *Stethojulis interrupta terina*
 カワハギ *Stephanolepis cirrhifer*
 カンパチ *Seriola dumerili*
 キイロサンゴハゼ *Gobiodon okinawae*
 キイロハギ *Zebrasoma flavescens*
 キジハタ *Epinephelus akaara*
 キダイ *Dentex tumifrons*
 キタマクラ *Canthigaster rivulata*
 ギチベラ *Epibulus insidiator*
 ギマ *Triacanthus biaculeatus*
 キュウセン *Halichoeres poecilopterus*
 キリンミノ *Dendrochirus zebra*
 ギンガハゼ *Cryptocentrus cinctus*
 ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*
 キンギョハナダイ *Pseudanthias squamipinnis*
 キンチャクダイ *Chaetodontoplus septentrionalis*
 キントキダイ *Priacanthus macracanthus*
 ギンポ *Pholis nebulosa*
 ギンユゴイ *Kuhlia mugil*
 ケーパーズアンティアス *Pseudanthias cooperi*
 クエ *Epinephelus bruneus*
 クギベラ *Gomphosus varius*
 クサフグ *Takifugu niphobles*

クジメ *Hexagrammos agrammus*
 クダゴンベ *Oxycirrhites typus*
 クマザサハナムロ *Pterocaesio tile*
 クマドリカエルアンコウ *Antennarius maculatus*
 クマノミ *Amphiprion clarkii*
 クラカオスズメダイ *Amblyglyphidodon curacao*
 クラカケエビス *Sargocentron caudimaculatum*
 クラカケチョウチョウウオ *Chaetodon adiergastos*
 クレナイニセスズメ *Pictichromis porphyrea*
 クロアナゴ *Conger japonicus*
 クロイシモチ *Apogon niger*
 クロオビアトヒキテンジクダイ *Taeniamia zosterophora*
 クロオビエビス *Sargocentron praslin*
 クログチニザ *Acanthurus pyroferus*
 クロソイ *Sebastes schlegeli*
 クロダイ *Acanthopagrus schlegeli*
 クロヌタウナギ *Paramyxine atami*
 クロハギ *Acanthurus xanthopterus*
 クロヘリイトヒキベラ *Cirrhitilabrus cyanopleura*
 クロホシイシモチ *Apogon notatus*
 クロホシフエダイ *Lutjanus russellii*
 クロメバル *Sebastes ventricosus*
 クロモンツキ *Acanthurus nigricaudus*
 クロユリハゼ *Ptereleotris evides*
 ケムシカジカ *Hemitripterus villosus*
 ケラマハナダイ *Pseudanthias hypselosoma*
 ゲンロクダイ *Chaetodon modestus*
 コウリンハナダイ *Pseudanthias parvirostris*
 コーレタン (キンリンサザナミハギ) *Ctenochaetus strigosus*
 コガシラベラ *Thalassoma amblycephalum*
 コガネキュウセン *Halichoeres chrysurus*
 コガネスズメダイ *Chromis albicauda*
 コガネヤッコ *Centropyge flavissimus*
 コクチフサカサゴ *Scorpaena miostoma*
 コクテンサザナミハギ *Ctenochaetus binotatus*
 コケウツボ *Enchelycore lichenosa*
 コショウダイ *Plectorhinchus cinctus*
 コバンアジ *Trachinotus bailloni*
 コブダイ *Semicossyphus reticulatus*
 ゴマアイゴ *Siganus guttatus*
 ゴマハギ *Zebrasoma scopas*
 ゴマヒレキントキ *Heteropriacanthus cruentatus*
 コモンフグ *Takifugu poecilonotus*
 コラーレバタフライフィッシュ *Chaetodon collare*
 コロザメ *Squatina nebulosa*
 コロダイ *Diagramma pictum*
 コンゴウフグ *Lactoria cornuta*
 ゴンズイ *Plotosus japonicus*
 コンビクトブレニー *Pholidichthys leucotaenia*
 コンベイトウ *Eumicrotremus birulai*
 サカタザメ *Rhinobatos schlegelii*
 サギフエ *Macroramphosus scolopax*
 サクラダイ *Sacura margaritacea*
 ササウシノシタ *Heteromycteris japonica*
 サザナミトサカハギ *Naso vlamingii*
 サザナミハギ *Ctenochaetus striatus*
 サザナミフグ *Arothron hispidus*
 サザナミヤッコ *Pomacanthus semicirculatus*
 ササムロ *Caesio caerulea*
 サツバ *Sardinella zunasi*
 サツマカサゴ *Scorpaenopsis neglecta*
 サングアイゴ *Siganus corallinus*
 シキシマハナダイ *Callanthias japonicus*
 シチセンチョウチョウウオ *Chaetodon punctatofasciatus*
 シテンヤッコ *Apolemichthys trimaculatus*
 シビレエイ *Narke japonica*
 シマアジ *Pseudocaranx dentex*
 シマイサキ *Rhyncopelates oxyrhynchus*
 シマウシノシタ *Zebrias zebra*
 シマウミスズメ *Lactoria fornasini*
 シマキンチャクフグ *Canthigaster valentini*
 シマスズメダイ *Abudefduf sordidus*
 シマゾイ *Sebastes trivittatus*
 シマハギ *Acanthurus triostegus*
 シマヒメヤmanoカミ *Dendrochirus brachypterus*
 シマフグ *Takifugu xanthopterus*
 ショウサイフグ *Takifugu snyderi*
 シラコダイ *Chaetodon nippon*
 シリキルリスズメダイ *Chrysiptera parasema*
 シロアマダイ *Branchiostegus albus*
 シロブチハタ *Epinephelus maculatus*
 シロメバル *Sebastes cheni*
 シロワニ *Carcharias taurus*
 シンジュアナゴ属の一種 *Gorgasia maculata*
 スギ *Rachycentron canadum*
 スクリブルドアンティアス *Pseudanthias bimaculatus*
 スジイシモチ *Ostorhinchus cookii*
 スジモヨウフグ *Arothron manilensis*
 スズキ *Lateolabrax japonicus*
 スズメダイ *Chromis notata notata*
 スダレチョウチョウウオ *Chaetodon ulietensis*
 スナガレイ *Pleuronectes punctatissimus*
 スパインチークアネモネフィッシュ (シロミスジ) *Premnas biaculeatus*
 スプリングーズダムゼル *Chrysiptera springeri*
 スミツキカノコ *Sargocentron melanospilus*
 スミレナガハナダイ *Pseudanthias pleurotaenia*
 スレッドフィンアンティアス *Nemanthias carberryi*
 セグロチョウチョウウオ *Chaetodon ephippium*
 セジロクマノミ *Amphiprion sandaracinos*
 セダカスズメダイ *Stegastes altus*
 セダカヤッコ *Pomacanthus maculosus*
 セナスジベラ *Thalassoma hardwickii*
 セバーンズラス *Pseudojuloides severnsi*
 ゼブラハゼ *Ptereleotris zebra*
 セミホウボウ *Dactyloptena orientalis*
 ソウシハギ *Aluterus scriptus*
 ソメワケヤッコ *Centropyge bicolor*
 ソラスズメダイ *Pomacentrus coelestis*
 タイガージョーフィッシュ (ゴールドスペックジョーフィッシュ) *Opistognathus randalli*
 ダイナンウミヘビ *Ophisurus macrorhynchus*
 ダイナンギンポ *Dictysoma burgeri*
 タイニーダートゴビー *Trysogobius colini*
 ダイミヨウサギ *Gerres japonicus*
 タイリクスズキ *Lateolabrax sp.*
 タカクラタツ *Hippocampus trimaculatus*
 タカサゴ *Pterocaesio digramma*

タカノハダイ *Goniistius zonatus*
 タケノコメバル *Sebastes oblongus*
 タコベラ *Oxycheilinus bimaculatus*
 タツノオトシゴ *Hippocampus coronatus*
 タテジマヤッコ *Genicanthus lamareck*
 ダルマオコゼ *Erosa erosa*
 チダイ *Evynnis japonica*
 チョウチョウウオ *Chaetodon auripes*
 チョウハン *Chaetodon lunula*
 チリメンヤッコ *Chaetodontoplus mesoleucus*
 チンアナゴ *Heteroconger hassi*
 ツキチョウチョウウオ *Chaetodon wiebeli*
 ツチホゼリ *Epinephelus cyanopodus*
 ツノダシ *Zanclus cornutus*
 ツバクロエイ *Gymnura japonica*
 ツバメウオ *Platax teira*
 ツボダイ *Pentaceros japonicus*
 ツマグロハタンポ *Pempheris japonica*
 ツマリテングハギ *Naso brevirostris*
 ツユベラ *Coris gaimard*
 デバスズメダイ *Chromis viridis*
 テリエビス *Sargocentron ittodai*
 テングカワハギ *Oxymonacanthus longirostris*
 テングハギ *Naso unicornis*
 テングハギモドキ *Naso hexacanthus*
 テングハコフグ *Ostracion rhinorhynchus*
 トウアカクマノミ *Amphiprion polymnus*
 トールボツツデムワーゼル *Chrysiptera talboti*
 ドクウツボ *Gymnothorax javanicus*
 トゲカナガシラ *Lepidotrigla japonica*
 トゲチョウチョウウオ *Chaetodon auriga*
 トゲヨウジ *Syngnathoides biaculeatus*
 トゴツメバル *Sebastes joyneri*
 トサカハギ *Naso tuberosus*
 ドチザメ *Triakis scyllium*
 トノサマダイ *Chaetodon speculum*
 トビエイ *Myliobatis tobijei*
 トミニサージョンフィッシュ *Ctenochaetus tominiensis*
 トラウツボ *Muraena pardalis*
 トラギス *Parapercis pulchella*
 トラザメ *Scyliorhinus torazame*
 トラフグ *Takifugu rubripes*
 トリカジカ *Ereunias grallator*
 ドロメ *Chaenogobius gulosus*
 ナガサキスズメダイ *Pomacentrus nagasakiensis*
 ナガニザ *Acanthurus nigrofuscus*
 ナヌカザメ *Cephaloscyllium isabellum*
 ナベカ *Omobranchus elegans*
 ナミダクロハギ *Acanthurus japonicus*
 ナミマツカサ *Myripristis kochiensis*
 ナメラヤッコ *Centropyge vroliki*
 ナルトビエイ *Aetobatus narutobiei*
 ナンヨウツバメウオ *Platax orbicularis*
 ナンヨウハギ *Paracanthurus hepatus*
 ニザダイ *Prionurus scalprum*
 ニジエビス *Sargocentron diadema*
 ニシキアナゴ *Gorgasia preclara*
 ニシキテグリ *Pterosynchiropus splendidus*
 ニシキベラ *Thalassoma cupido*
 ニシキヤッコ *Pygoplites diacanthus*
 ニジギンポ *Petroscirtes breviceps*
 ニジハギ *Acanthurus lineatus*
 ニセカンランハギ *Acanthurus dussumieri*
 ニセクラカオスズメダイ *Amblyglyphidodon ternatensis*
 ニセクロホシフエダイ *Lutjanus fulviflamma*
 ニセゴイシウツボ *Gymnothorax melanospilus*
 ニセタカサゴ *Pterocaesio marri*
 ニセフウライチョウチョウウオ *Chaetodon lineolatus*
 ニセモチノウオ *Pseudocheilinus hexataenia*
 ヌタウナギ *Eptatretus burgeri*
 ヌマガレイ *Platichthys stellatus*
 ネオンテングダイ *Ostorhinchus parvulus*
 ネコザメ *Heterodontus japonicus*
 ネズミフグ *Diodon hystrix*
 ネットアイスズメダイ *Pomacentrus moluccensis*
 ネンブツダイ *Apogon semilineatus*
 ノコギリダイ *Gnathodentex aureolineatus*
 パープルタン *Zebrasoma xanthurum*
 バイカラードティーバック *Pseudochromis paccagnellae*
 パウダーブルータン *Acanthurus leucosternon*
 ハオコゼ *Hypodytes rubripinnis*
 ハコフグ *Ostracion immaculatus*
 ハシキンメ *Gephyroberyx japonicus*
 ハシナガチョウチョウウオ *Chelmon rostratus*
 ハタタテダイ *Heniochus acuminatus*
 ハタタテハゼ *Nemateleotris magnifica*
 ハチ *Apistus carinatus*
 ハナアイゴ *Siganus argenteus*
 ハナオコゼ *Histrion histrio*
 ハナゴンベ *Serranocirrhites latus*
 ハナビラクマノミ *Amphiprion perideraion*
 ハナミノカサゴ *Pterois volitans*
 ババガレイ *Microstomus achne*
 ハマフエフキ *Lethrinus nebulosus*
 バラハナダイ *Odontanthias katayamai*
 バラフエダイ *Lutjanus bohar*
 ハリセンボン *Diodon holocanthus*
 ハワイウツボ *Gymnothorax berndti*
 ヒイラギ *Nuclequula nuchalis*
 ビオラリボンスズメダイ *Neopomacentrus azyron*
 ヒガンフグ *Takifugu pardalis*
 ヒゲソリダイ *Hapalogenys nitens*
 ヒゲダイ *Hapalogenys nigripinnis*
 ヒゲツノザメ *Cirrhitigaleus barbifer*
 ヒゲハギ *Chaetoderma penicilligera*
 ヒトスジギンポ *Ecsenius lineatus*
 ヒフキアイゴ *Siganus unimaculatus*
 ヒブダイ *Scarus ghobban*
 ヒメアイゴ *Siganus virgatus*
 ヒメオニオコゼ *Inimicus didactylus*
 ヒメキンチャクフグ *Canthigaster compressa*
 ヒメジ *Upeneus japonicus*
 ヒメテングハギ *Naso annulatus*
 ヒメニセモチノウオ *Pseudocheilinus evanidus*
 ヒメフエダイ *Lutjanus gibbus*
 ヒョウモンハコフグ (ショートノーズボックスフィッシュ) *Rhynchostracion nasus*

ヒラスズキ *Lateolabrax latius*
 ヒラタエイ *Urolophus aurantiacus*
 ヒラテンジクダイ *Ostorhinchus compressus*
 ヒラニザ *Acanthurus mata*
 ヒラマサ *Seriola lalandi*
 ヒラメ *Paralichthys olivaceus*
 ヒレグロコショウダイ *Plectorhinchus lessonii*
 ヒレナガハギ *Zebrasoma veliferum*
 フウライチョウチョウウオ *Chaetodon vagabundus*
 フウリュウウオ *Malthopsis kobayashii*
 フェダイ *Lutjanus stellatus*
 フェフキダイ *Lethrinus haematopterus*
 フェヤッコダイ *Forcipiger flavissimus*
 フォックスフェイスラビットフィッシュ *Siganus vulpinus*
 フサカサゴ *Scorpaena onaria*
 フタイロカエルウオ *Ecsenius bicolor*
 フタスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus reticulatus*
 ブチアイゴ *Siganus punctatus*
 フチドリハナダイ *Pseudanthias randalli*
 プテラポゴン・カウデルニイ *Pterapogon kauderni*
 フトモイアンティアス *Pseudanthias hutomoi*
 ブラッククラウンアナモネフィッシュ *Amphiprion percula*
 ブラックピラミッドバタフライフィッシュ *Hemitaurichthys zoster*
 ブリ *Seriola quinqueradiata*
 フレームエンゼルフィッシュ *Centropyge loriculus*
 ヘコアユ *Aeoliscus strigatus*
 ヘダイ *Sparus sarba*
 ベニゴンベ *Neocirrhites armatus*
 ベニテグリ *Foetorepus altivelis*
 ベニハナダイ *Pseudanthias* sp.
 ヘラルドコガネヤッコ *Centropyge heraldi*
 ヘリシロウツボ *Gymnothorax albimarginatus*
 ホウセキカサゴ *Rhinopias eschmeyerii*
 ホウセキハタ *Epinephelus chlorostigma*
 ホウボウ *Chelidonichthys spinosus*
 ホウライヒメジ *Parupeneus ciliatus*
 ホシエイ *Dasyatis matsubarai*
 ホシガレイ *Verasper variegatus*
 ホシササノハベラ *Pseudolabrus sieboldi*
 ホシザメ *Mustelus manazo*
 ホシフグ *Arothron firmamentum*
 ホソスジマンジュウイシモチ *Sphaeramia orbicularis*
 ポットベリーシーホース *Hippocampus abdominalis*
 ボラ *Mugil cephalus cephalus*
 ボロカサゴ *Rhinopias frondosa*
 ホワイトダムゼル *Dischistodus perspicillatus*
 ホンソメワケベラ *Labroides dimidiatus*
 ホンベラ *Halichoeres tenuispinnis*
 マアジ *Trachurus japonicus*
 マアナゴ *Conger myriaster*
 マガレイ *Pleuronectes herzensteini*
 マコガレイ *Pleuronectes yokohamae*
 マゴチ *Platycephalus* sp.2
 マジリアイゴ *Siganus puellus*
 マダイ *Pagrus major*
 マツカサウオ *Monocentris japonica*
 マツカワ *Verasper moseri*
 マハゼ *Acanthogobius flavimanus*
 マハタ *Epinephelus septemfasciatus*
 マルコバン *Trachinotus blochii*
 マルシアズアンティアス *Pseudanthias marcia*
 マンジュウイシモチ *Sphaeramia nematoptera*
 ミギマキ *Goniistius zebra*
 ミスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus aruanus*
 ミズタマハゼ *Valenciennesa sexguttata*
 ミゾレウツボ *Gymnothorax neglectus*
 ミゾレチョウチョウウオ *Chaetodon kleinii*
 ミツボシクロスズメダイ *Dascyllus trimaculatus*
 ミナベヒメジ *Parupeneus biaculeatus*
 ミナミゴンベ *Cirrhichthys aprinus*
 ミナミハコフグ *Ostracion cubicus*
 ミナミハタタテダイ *Heniochus chrysostomus*
 ミナミハタンボ *Pempheris schwenkii*
 ミノカサゴ *Pterois lunulata*
 ミヤコイシモチ *Ostorhinchus ishigakiensis*
 ミヤコテングハギ *Naso lituratus*
 ムシガレイ *Eopsetta grigorjewi*
 ムシフグ *Takifugu exascurus*
 ムスジコショウダイ *Plectorhinchus orientalis*
 ムスメウシノシタ *Parachirus* sp.
 ムスメベラ *Coris picta*
 ムネアカクチビ *Lethrinus xanthurus*
 ムラサキヌタウナギ *Eptatretus okinoseanus*
 ムラソイ *Sebastes pachycephalus pachycephalus*
 ムレハタタテダイ *Heniochus diphreutes*
 メイタイシガキフグ *Cyclichthys orbicularis*
 メイタガレイ *Pleuronichthys cornutus*
 メイチダイ *Gymnocranius griseus*
 メガネウマヅラハギ *Cantherhines fronticinctus*
 メガネクロハギ *Acanthurus nigricans*
 メガネモチノウオ *Cheilinus undulatus*
 メジナ *Girella punctata*
 メダイ *Hyperoglyphe japonica*
 メニイリングドパイプフィッシュ *Doryrhamphus multiannulatus*
 メラネシアンアンシアス *Pseudanthias huchtii*
 モバウツボ *Gymnothorax richardsonii*
 モヨウフグ *Arothron stellatus*
 モヨウモンガラドオシ *Myrichthys maculosus*
 モンツキカエルウオ *Blenniella chrysospilus*
 モンツキハギ *Acanthurus olivaceus*
 ヤイトヤッコ *Genicanthus melanospilus*
 ヤエヤマギンポ *Salarias fasciatus*
 ヤシャベラ *Cheilinus fasciatus*
 ヤスジチョウチョウウオ *Chaetodon octofasciatus*
 ヤセオコゼ *Minous pusillus*
 ヤマブキスズメダイ *Amblyglyphidodon aureus*
 ヤマブキベラ *Thalassoma lutescens*
 ヤミハタ *Cephalopholis boenak*
 ヤライイシモチ *Cheilodipterus quinquelineatus*
 ヤンセンニシキベラ *Thalassoma janssenii*
 ユカタハタ *Cephalopholis miniata*
 ユメウメイロ *Caesio cuning*
 ユメカサゴ *Helicolenus hilgendorfi*
 ユリウツボ *Gymnothorax leucostigma*
 ヨウジウオ *Syngnathus schlegeli*
 ヨコスジイシモチ *Apogon cathetogramma*

ヨコスジフエダイ *Lutjanus ophuysenii*
 ヨスジフエダイ *Lutjanus kasmira*
 ヨスジリュウキュウスズメダイ *Dascyllus melanurus*
 ヨソギ *Paramonacanthus japonicus*
 ヨメヒメジ *Upeneus tragula*
 ヨロイメバル *Sebastes hubbsi*
 ラティスカージナルフィッシュ *Ostorhinchus margaritophorus*
 リュウキュウヤライイシモチ *Cheilodipterus macrodon*
 ルーネイトアンティアス *Pseudanthias lunulatus*
 ルソンハナダイ *Pseudanthias luzonensis*
 ルリスズメダイ *Chrysiptera cyanea*
 レスブレンデントアンティアス *Pseudanthias pulcherrimus*
 レッドアンドブラックアネモネフィッシュ *Amphiprion melanopus*
 レッドカージナルフィッシュ 不詳
 レッドダムゼル 不詳
 レティキュレイトボックスフィッシュ *Ostracion solorense*
 レモンズズメダイ *Chrysiptera rex*
 レモンチョウチョウウオ *Chaetodon semeion*
 ロイヤルダムゼル *Chrysiptera hemicyanea*
 ロクセンスズメダイ *Abudefduf sexfasciatus*
 ロクセンヤッコ *Pomacanthus sexstriatus*
 ワカウツボ *Gymnothorax eurostus*
 ワヌケヤッコ *Pomacanthus annularis*

◆淡水魚類 144種

アーチャーフィッシュ (セブンスポット) *Toxotes chatareus*
 アカザ *Liobagrus reinii*
 アカヒレ *Tanichthys albonubes*
 アジアアロワナ *Scleropages formosus*
 アブラハヤ *Rhynchocypris lagowskii steindachneri*
 アブラボテ *Tanakia limbata*
 アベニーパファー *Carinotetraodon travancoricus*
 アベハゼ *Mugilogobius abei*
 アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae*
 アミアカルバ *Amia calva*
 アリゲーターガー *Atractosteus spatula*
 イチモンジタナゴ *Acheilognathus cyanostigma*
 インパイクティスケリー *Inpaichthys kerri*
 ウグイ *Tribolodon hakonensis*
 ウシモツゴ *Pseudorasbora pumila* subsp.
 ウッドキャット *Trachelyopterus fisheri*
 ウロハゼ *Glossogobius olivaceus*
 エメラルドパファー *Tetraodon cutcutia*
 オイカワ *Opsariichthys platypus*
 オーストラリアハイギョ *Neoceratodus forsteri*
 オーストラリアンレインボー *Melanotaenia nigrans*
 オキシドラス *Pseudodoras niger*
 オスカー (アストロノーダス・オセレータス) *Astronotus ocellatus*
 オスフロネームスグーラミー *Osphronemus goramy*
 オトシクルス *Otocinclus vittatus*
 オヤニラミ *Coreoperca kawamebari*
 カーディナルテトラ *Paracheirodon axelrodi*
 カネヒラ *Acheilognathus rhombeus*
 カマツカ *Pseudogobio esocinus*
 カムルチー *Channa argus*
 ガラ・ルフア *Garra rufa*
 カワバタモロコ *Hemigrammocypris neglectus*

カワムツ *Candidia temminckii*
 キクラ・オセラリス *Cichla ocellaris*
 キクラ・オリノテンシス *Cichla orinocensis*
 キクラ・ケルベリ *Cichla kelberi*
 キクラ・ピクティ *Cichla piquiti*
 キクラ・ピニマ *Cichla pinima*
 キッシンググラミー *Helostoma temmincki*
 キノボリウオ *Anabas testudineus*
 ギンブナ *Carassius* sp.
 グッピー *Poecilia reticulata*
 クラウンローチ *Botia macracantha*
 グリーンネオンテトラ *Paracheirodon simulans*
 グローライトテトラ *Hemigranmus erythronus*
 ゲンゴロウブナ *Carassius cuvieri*
 ゴールデンアーチャーフィッシュ *Toxotes blythii*
 コチヨウザメ *Acipenser ruthenus*
 コバルトブルーアカラ *Andinoacara pulcher*
 コロソマ *Colossoma macropomum*
 コンゴテトラ *Phenacogrammus interruptus*
 シマドジョウ *Cobitis biwae*
 シマヨシノボリ *Rhinogobius nagoyae*
 ジャウー *Paulicea luetkeni*
 ショートノーズガー *Lepisosteus platostomus*
 シルバーアロワナ *Osteoglossum bicirrhosum*
 シルバーハチエット *Gasteropelecus sternicla*
 シロチヨウザメ *Acipenser transmontanus*
 シロヒレタビラ *Acheilognathus tabira tabira*
 スカラエゼンゼル *Pterophyllum scalare*
 スポットドガー *Lepisosteus oculatus*
 スミウキゴリ *Gymnogobius petschiliensis*
 スリーラインペンシル *Nannostomus trifasciatus*
 セルフインプレコ *Glyptoperichthys gibbiceps*
 タイガーオスカー *Astronotus ocellatus* var.
 タイガープレコ *Peckoltia vittata*
 タイリクバラタナゴ *Rhodeus ocellatus ocellatus*
 タイワンキンギョ *Macropodus opercularis*
 ダトニオ (プラスワン) *Datnioides microlepis*
 ダトニオイデス *Datnioides pulcher*
 タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus*
 ダルマメダカ *Oryzias latipes*
 チャイニーズゴールデンバルブ *Barbus sinensis*
 ツチフキ *Abbottina rivularis*
 デンキウナギ *Electrophorus electricus*
 ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*
 トランスルーセントグラスキャットフィッシュ *Kryptopterus bicirrhus*
 ナマズ *Silurus asotus*
 ニッコウイワナ *Salvelinus leucomaenis pluvius*
 ヌマチチブ *Tridentiger brevispinis*
 ノーザンバラムンディ *Scleropages jardinii*
 ハセマニア *Hasemanania nana*
 パーカーホー *Catlocarpio siamensis*
 パーテーホー *Pangasius larnaudii*
 ハーフオレンジレインボー *Melanotaenia boesemani*
 パールグラミー *Trichogaster leeri*
 パールム *Pangasius sanitwongsei*
 ハゲギギ *Pseudobagrus nudiceps*
 パロットファイヤーシクリッド *Cichlasoma citrinellum* × *Cichlasoma synspilum*
 ヒガイ *Sarcocheilichthys variegatus*

ヒメハゼ *Favonigobius gymnauchen*
 ピラニア *Pygocentrus nattereri*
 ピラルク *Arapaima gigas*
 ピラニア・ピラヤ *Pygocentrus piraya*
 ブッシープレコ *Ancistrus* sp.
 ブラックネオン *Hyphessobrycon herbertaxelrodi*
 ブラックバス *Macropterus salmoides*
 ブラック・ピラニア *Serrasalmus rhombeus*
 ブラックファントムテトラ *Hyphessobrycon megalopterus*
 フラミンゴ・シクリッド *Amphyllophus citrinellus*
 ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus*
 ブルーテトラ *Boehlkea fredcochui*
 ブルーグラミー *Trichogaster trichopterus*
 ブルーレンボーフィッシュ *Melanotaenia lacustris*
 ブルドックキャット *Trachelyichthys exilis*
 プロトプテルス・エチオピクス *Protopterus aethiopicus*
 プロトプテルス・ドロイ *Protopterus dolloi*
 ベステル *Huso huso* × *Acipenser ruthenus*
 ペーシュカシヨーク *Hydrolycus scomberoides*
 ペンギンテトラ *Thayeria boehlkei*
 ボウズハゼ *Sicyopterus japonicus*
 ホトケドジョウ *Lefua echigonia*
 ボドワード *Pterodoras granulatus*
 ボラ *Mugil cephalus*
 ポリプテルス・オルナティピニス *Polypterus ornatipinnis*
 ポリプテルス・ビキールラプラティエ *Polypterus bichir lapradei*
 ポリプテルスエンドリケリー *Polypterus endlicheri endlicheri*
 ポリプテルスビギール *Polypterus bichir*
 ボルネオアカメフグ *Carinotetraodon borneensis*
 ホワイトテールブラックキャット *Hemibagrus wyckii*
 マハゼ *Acanthogobius flavimanus*
 ミナミトビハゼ *Periophthalmus argentilineatus*
 ミナミメダカ *Oryzias latipes*
 ミミズハゼ *Luciogobius guttatus*
 ムギツク *Pungtungia herzi*
 モツゴ *Pseudorasbora parva*
 ヤリタナゴ *Tanakia lanceolata*
 ヨシノボリ属の一種 *Rhinogobius* sp.
 ラミノーズテトラ *Hemigrammus bleheri*
 ランブアイ *Poropanchax normani*
 リュウキン *Carassius auratus* var.
 レッドコロソマ *Piaractus brachypomum*
 レッドテールキャットフィッシュ *Phractocephalus hemiolipterus*
 レッドテールタイガーシャベルノーズキャット *Phractocephalus hemiolipterus* × *Pseudoplatystoma fasciatum*
 レッドファントムテトラ *Hyphessobrycon sweglesii*
 レッドフィンバルブ *Puntius schwanenfeldii*
 レッドブラティ *Xiphophorus maculatus*
 レモラキャット *Auchenipterichthys thoracatus*
 レモンテトラ *Hyphessobrycon pulchripinnis*
 ロージーテトラ *Hyphessobrycon rosaceus*
 ロングノーズガー *Lepisosteus osseus*
 ワキン *Carassius auratus auratus*
 ワラゴレーリー *Wallago leerii*
 中国産チョウザメ *Acipenser* sp.

◆両生類 26種

アカハライモリ *Cynops pyrrhogaster*

アカアマガエル *Agalychnis callidryas*
 アズマヒキガエル *Bufo japonicus formosus*
 アフリカウシガエル *Pyxicephalus adspersus*
 アフリカツメガエル *Xenopus laevis*
 イエアメガエル *Litoria caerulea*
 イヌガエル *Hylarana guentheri*
 ウシガエル *Rana catesbeiana*
 キオビヤドクガエル *Dendrobates leucomelas*
 キンスジアメガエル *Litoria aurea*
 コケガエル *Theloderma corticale*
 コバルトヤドクガエル *Dendrobates tinctorius*
 サビトマトガエル *Dyscophus guineti*
 チャコガエル *Chacophrys pierottii*
 トノサマガエル *Rana nigromaculata*
 ナゴヤダルマガエル *Pelodytes porosus brevipedus*
 ニホンアマガエル *Dryophytes japonicus*
 ニューギニアオオアマガエル *Litoria infrafrenata*
 バジレットガエル *Lepidobatrachus laevis*
 ヒラタピパ *Pipa pipa*
 ブラジルツノガエル *Ceratophrys aurita*
 ベルツノガエル *Ceratophrys ornata*
 マダラヤドクガエル *Dendrobates auratus*
 ミツヅノコノハガエル *Megophrys nasuta*
 メキシコサラマンダー *Ambystoma mexicanum*
 ヨーロッパミドリヒキガエル *Bufo viridis*

◆爬虫類 66種

アオウミガメ *Chelonia mydas*
 アカアシガメ *Chelonoidis carbonarius*
 アマゾンツリーボア *Corallus hortulana*
 アミメズベトカゲ *Amphiglossus reticulatus*
 アルダブラソウガメ *Aldabrachelys gigantea*
 アンボイナホカケカゲ *Hydrosaurus amboinensis*
 インドホシガメ *Geochelone elegans*
 エメラルドツリーボア *Corallus caninus*
 オオミズヘビ *Subessor bocourti*
 オオヨコクビガメ *Podocnemis expansa*
 カエルアタマガメ *Mesoclemmys nasuta*
 カブトニオイガメ *Sternotherus carinatus*
 カミツキガメ *Chelydra serpentina*
 キタインドハコスツポン *Lissemys punctata andersoni*
 クサイシガメ *Mauremys reevesii* × *Mauremys japonica*
 グリーンイグアナ *Iguana iguana*
 ゲイリートゲオガマ *Uromastyx geyri*
 ケヅメリクガメ *Centrochelys sulcata*
 コウホソナガクビガメ *Chelodina oblonga*
 コガネオオトカゲ *Varanus melinus*
 サラドロガメ *Kinostemon integrum*
 ジーベンロックナガクビガメ *Chelodina siebenrocki*
 ジェフロアカエルガメ *Phrynops Geoffroyanus*
 ジャノメシガメ *Sacalia bealei*
 ジャワハコガメ *Cuora amboinensis couro*
 スツポンモドキ *Carettochelys insculpta*
 スペングラーヤマガメ *Geoemyda spengleri*
 タイマイ *Eretmochelys imbricata*
 トウブハコガメ *Terrapene carolina carolina*
 トッケイヤモリ *Gekko gekko*

ニシキマゲクビガメ *Emydura subglobosa*
 ニホンイシガメ *Mauremys japonica*
 ニホンスッポン (アルビノ) *Pelodiscus sinensis*
 ニホンマムシ *Gloydius blomhoffii*
 ニホンヤモリ *Gekko japonicus*
 ニューギニアカブトガメ *Elseya novaeguineae*
 ハナガメ *Mauremys sinensis*
 バナナヤモリ *Gekko badenii*
 パンケーキリクガメ *Malacochersus tornieri*
 パンサーカメレオン *Furcifer pardalis*
 ヒガシアオジタカゲ *Tiligua scincoides scincoides*
 ヒゲミズヘビ *Erpeton tentaculatum*
 ヒジリガメ *Heosemys annandaleii*
 ヒメカエルガメ *Mesoclemmys gibba*
 ヒョウモンガメ *Stigmochelys pardalis*
 ヒョウモントカゲモドキ *Eublepharis turcmenicus*
 ヒラリーカエルガメ *Phrynops hilarii*
 ヒロクチミズヘビ *Homalopsis buccata*
 フトアゴヒゲトカゲ *Pogona vitticeps*
 ボールパイソン *Python regius*
 ボルネオカワガメ *Orlitia borneensis*
 マコードナガクビガメ *Chelodina mccordi*
 マタマタ *Chelus fimbriatus*
 マレーハコガメ *Cuora amboinensis*
 マレーミナミ *Cuora amboinensis* × *Mauremys mutica mutica*
 ミシシッピーアカミミガメ *Trachemys scripta elegans*
 ミシシッピーワニ *Alligator mississippiensis*
 ミドリニシキヘビ (グリーンパイソン) *Morelia viridis*
 ミナミイシガメ *Mauremys mutica mutica*
 ミヤコカナヘビ *Takydromus toyamai*
 モエギハコガメ *Cuora galbinifrons*
 ヤエヤマイシガメ *Mauremys mutica kami*
 ヤエヤマセマルハコガメ *Cuora flavomarginata evelynae*
 ヤマビタイヘラオヤモリ *Uroplatus sikorae*
 ヨーロッパヌマガメ *Emys orbicularis*
 ワニガメ *Macrochelys temminckii*

◆鳥類 16種

インドオオコノハズク *Otus bakkamoena*
 インドコキンメフクロウ *Athene brama*
 オシドリ *Aix galericulata*
 カルガモ *Anas zonorhyncha*
 コシグロペリカン *Pelecanus conspicillatus*
 コシベニペリカン *Pelecanus rufescens*
 コバタン *Cacatua sulphurea*
 ショウジョウトキ *Eudocimus ruber*
 フンボルトペンギン *Spheniscus humboldti*
 ベニイロフラミンゴ *Phoenicopterus ruber*
 メンフクロウ *Tyto alba*
 モモアカノスリ *Parabuteo unicinctus*
 モモイロペリカン *Pelecanus onocrotalus*
 ユーラシアワシミミズク *Bubo bubo*
 ヨーロッパフラミンゴ *Phoenicopterus roseus*
 ルリコンゴウインコ *Ara ararauna*

◆哺乳類 17種

アフリカマナティー *Trichechus senegalensis*
 アメリカビーバー *Castor canadensis*
 アラスカラッコ *Enhydra lutris kenyoni*
 イロワケイルカ *Cephalorhynchus commersonii*
 オタリア *Otaria byronia*
 カピバラ *Hydrochoerus hydrochaeris*
 カリフォルニアアシカ *Zalophus californianus*
 コツメカワウソ *Aonyx cinereus*
 ゴマフアザラシ *Phoca largha*
 ジュゴン *Dugong dugon*
 スナドリネコ *Prionailurus viverrinus*
 スナメリ *Neophocaena asiaeorientalis*
 タイヘイヨウセイウチ *Odobenus rosmarus divergens*
 トド *Eumetopias jubatus*
 ハイイロアザラシ *Halichoerus grypus*
 バイカルアザラシ *Pusa sibirica*
 ミナミアフリカオットセイ *Arctocephalus pusillus pusillus*

三重県尾鷲市の定置網で捕獲されたアマダコ

森滝丈也

鳥羽水族館

The record of Tuberculate pelagic octopus *Ocythoe tuberculata* caught in the fixed net at Owase, Mie Prefecture, Japan

Takeya Moritaki

Toba Aquarium

ABSTRACT

One tuberculate pelagic octopus, *Ocythoe tuberculata* collected in the fixed net at Owase, Mie Prefecture on May 19, 2022 were brought back to Toba Aquarium. This was the second time that tuberculate pelagic octopus were brought to Toba Aquarium.

はじめに

アマダコ *Ocythoe tuberculata* Rafinesque 1814は、日本国内では太平洋側の暖海域に分布する表層性のタコである。メスはオスに比べ大型で、全長70cmになる。メスは単独で表層を漂うが、オスや幼ダコはサルパなどに入って浮遊生活を行う(窪寺, 2000)。体は暗赤褐色で、腹面は白色味を帯びた淡褐色で、外套膜は卵円形で背面は滑らかであるが、腹面には疣状突起が並び、それらを肉質の畝がつないで網目状構造となる。鰭および腕膜は欠く。本種は外洋に生息するため、目撃される機会は多くない。

記 録

2022年5月19日三重県尾鷲市の定置網(松島定置)

にアマダコと思われる浮遊性のタコが入網したとの連絡を受けた。採集者から電話連絡を受けた朝の時点では個体の状態は良好であったようだが、13:00に現地に到着すると、船のかんこ内で既に死亡していた。本個体はそのまま水族館に持ち帰り70%エタノールで固定して標本とした(標本番号:TAMBL-M011)。全長37.0cm(外套膜長14.5cm)、重さ570gで、大きさからメスと推測された(図1)。過去2002年5月にも北牟婁郡海山町にある島勝ブリ大敷で採集されたアマダコ1個体が鳥羽水族館に持ち込まれた事例があった(鳥羽水族館, 2005)ことから、今回は20年ぶりのアマダコ搬入記録となった。

また、2022年は本件以外にも2月から6月にかけて和歌山県、高知県、大分県、愛媛県、三重県で複数個体のアマダコが捕獲されており、各地の水族館のHPやSNSを通じてニュース等に取り上げられる機会が多かった(後藤, 2022など)。このことから2022

年はアマダコの来遊量が例年に比して多かった可能性が示唆された。

鳥羽水族館. 2005. 鳥羽水族館50周年記念誌, 鳥羽水族館50年の歩み. p60.

マリンステージ串本店. “LIFE - マリンステージ串本店 ダイビング日記”. 2022-02-26. <https://marinestage.jp/entry-tag/アマダコ>. (参照2023-01-12)



図1. アミダコ *Ocythoe tuberculata* (左:背面, 右:腹面)

謝 辞

はし佐商店 漁労長 山本訓右氏には、入網したアマダコの情報を当館に連絡していただいた。ここに謹んで感謝の意を表わします。

引用文献

大分合同新聞. “珍種「アマダコ」を大分県内で初捕獲 佐伯市米水津で2匹、3日後死ぬ”. 2022-05-11. <https://www.oita-press.co.jp/1010000000/2022/05/11/JD0061296336>. (参照2023-01-12)

窪寺恒己. 2000. アミダコ科. 奥谷喬司編, 日本近海産貝類図鑑, p1089. 東海大学出版会, 東京.

高知新聞. “足摺海洋館に珍しいアマダコ仲間入り 高知県土佐清水市”. 2022-02-25. <https://www.kochinews.co.jp/article/detail/544780>. (参照2023-01-12)

高知新聞. “見たことない!?ぷっくりアマダコ 須崎沖の定置網に、桂浜水族館へ”. 2022-04-13. <https://www.kochinews.co.jp/article/detail/556715>. (参照2023-01-12)

後藤直登・清水孝昭. 2022. 愛媛県宇和海および瀬戸内海沿岸で得られたアマダコ. 南予生物フィールドノート, 南予生物研究会.

熊野灘で確認されたメダマウオノシラミの宿主魚類

森滝丈也

鳥羽水族館

The host fish of *Rocinela oculata* (Isopoda: Aegidae) in the Kumano Sea

Takeya Moritaki

Toba Aquarium

ABSTRACT

One *Rocinela oculata* Harger, 1883 was collected from an offshore bottom trawl in the Kumano-nada Sea, Japan, while attached to and sucking blood from a host fish. This is the first report on the host fish of this species. The host fish was *Chlorophthalmus nigromarginatus* Kamohara, 1953.

はじめに

等脚目グソクムシ科Aegidaeの一属であるウオノシラミ属*Rocinela*は、現在、世界で42種、日本で7

種が記録されている（布村・下村，2020）（表1）。展示生物としてほとんど注目されない動物群であるが、一部の水族館では飼育展示されSNSなど通じて話題を提供している（アクアマリンふくしまHP，鳥羽水族館HP）。

表 1. 日本産ウオノシラミ属 *Rocinela*

種類	生息地等
① メダマウオノシラミモドキ <i>Rocinela affinis</i> Richardson, 1904	タイプ産地は駿河湾戸田港入り口付近の水深300m付近。
② ホソウオノシラミ <i>Rocinela angustata</i> Richardson, 1904	神奈川県真鶴沖水深222-490や北海道浦河南方水深656-849m。タイプ産地はアラスカのユニマック島の北西沖の水深157.4m。アラスカ，ベーリング海，アメリカ西海岸カリフォルニアやメキシコ湾からも記録あり。
③ ビケイウオノシラミ <i>Rocinela bellicept</i> (Stimpson, 1864)	佐渡島北方沖。タイプ産地はアメリカジョージア沖，ブゲットサウンドの水深453.6m。北米のカラフトマスやギンザケの幼魚に致命的な影響を与えたという報告がある。
④ ヤマトウオノシラミ <i>Rocinela japonica</i> Richardson, 1898	北海道函館湾の水深28m。
⑤ タラノシラミ <i>Rocinela maculata</i> Schioedte & Meinert, 1879	日本海及び北太平洋の20~650mの砂地の海底に生息する。タイプ産地はロシアのウラジオストク。タラなど魚類の体表に付着する。
⑥ ニッポンウオノシラミ <i>Rocinela niponia</i> Richardson, 1909	新潟県佐渡東方の日本海。
⑦ メダマウオノシラミ <i>Rocinela oculata</i> Harger, 1883	丸い大きな目が中央で接続している事が特徴。タイプ産地はアメリカジョージア州沖。熊野灘の底曳網で採集された個体を元に和名が提唱された。アメリカ大西洋岸のジョージア沖水深453.6mやオーストラリアニューサウスウェールズ州のブローケン湾東，クイーンズランド州モートン島沖の水深450-630mからも採集報告がある。

ウオノシラミ属は他のグソクムシ科の種と同様に、海産魚の体表に懸着して体液を吸い、満腹状態になると魚体から離れることが知られている。このため、ウオノシラミ個体が宿主魚類に付着したまま採集される機会は少ない。また、ウオノシラミ属は底引き網で採集されることが多いため、宿主魚類に懸着していても、網にかかった時点で多くは宿主から離れてしまうと思われる (Brusca and France, 1992)。

日本産ウオシラミ属の宿主魚類に関する報文のほとんどはタラノシラミ *R. maculata* Schioedte & Meinert, 1879のものである。本種は太平洋や日本海の50-60mの海底におり、しばしばタラ類などの魚類の体表に着生することが知られている (椎野, 1965)。また、北海道の太平洋沿岸で海中養殖していたギンザケの主にヒレに寄生し、二次的にビブリオ病の感染を引き起こして問題となった (粟倉, 2006)。本種以外では、ビケイウオノシラミ *R. belliceps* (Stimpson, 1864)がアメリカでカラフトマスやギンザケの幼魚に致命的な影響を与えたという報告がある (Novotny & Mahnken, 1971)。しかしながら、上記2種以外では宿主魚類に関する報告はない。

今回、熊野灘の沖合底曳き網で、宿主魚類に懸着して吸血中のメダマウオノシラミ *R. oculata* Harger, 1883を1個体採集したので報告する。本種は、鳥羽水族館が実施した熊野灘の漸深海帯生物調査で、底曳網で採集された個体を元に2015年に和名が提唱されたウオノシラミ属である (齋藤・森滝, 2015)。タイプ産地はアメリカのジョージア州沖で、他にオーストラリアのニューサウスウェールズ州やクイーンズランド州の沖合からも採集報告があるが、これまでにいずれにおいても宿主魚類に関する記録はなかった (Bruce, 1983)。

結 果

メダマウオノシラミ *Rocinela oculata* Harger, 1883

体長29.0mm

宿主魚類：ツマグロアオメエソ *Chlorophthalmus nigromarginatus* Kamohara, 1953

体長116.0mm (図1)



図1. ツマグロアオメエソに懸着するメダマウオノシラミ



図2. ツマグロアオメエソの左眼に懸着するメダマウオノシラミ



図3. 吸血で腹部が膨満したメダマウオノシラミ

本個体は2022年6月8日 三重県南伊勢町沖 (34° 06' 53.5"N 136° 32' 15.5"E)、水深200-360mにて沖合底曳き網で採集された。宿主魚体の左眼後方に懸着しており (図2)、腹部は宿主魚類の血液で赤く充満していた (図3)。

当日は同海域で6回曳網したが、採集できたメダマウオノシラミは本個体のみであった。メダマウオノシラミの宿主魚類に関する報告はなく、本稿が初めての報告となる。

考 察

2013年から2022年までに熊野灘の漸深海帯生物調査で採集したメダマウオノシラミは20数匹に上るが、本個体を除いて全て単体で採集されている(表2)。多くは腹部が膨満しており、通常個体に比べて1.5倍ほど体長が伸長していた(図4)。底曳き網で採集される個体の多くが腹部の膨満が認められたことから、吸血中に網の中で魚体から脱落したのと思われた。また、各個体の消化管内の色は様々なことから、メダマウオノシラミは幅広い魚種の体液を吸血している可能性が示唆された(図5)。



図4. 吸血前後のメダマウオノシラミ(上:吸血前 下:吸血後)

表2. 鳥羽水族館の熊野灘生物調査で採集したメダマウオノシラミ

採集日時	採集個体数	採集場所	採集水深	備考
2013.05.26	不明	(記録なし)	—	
2013.06.27	不明	(記録なし)	—	
2014.05.25	6	尾鷲市三木崎沖	300m	和名提唱に用いた標本を含む(齋藤・森滝, 2015)
2015.09.29	1	尾鷲市三木崎沖	—	
2016.03.13	1	尾鷲沖	—	
2017.02.26	1	尾鷲沖	325m	
2017.04.27	3	尾鷲沖	300m, 310m	
2017.05.22	1	尾鷲沖	300m	
2019.02.03	1	尾鷲沖	350m	
2019.03.17	3	尾鷲沖	250m, 310m	
2020.01.22	2	南伊勢町沖	170m, 210m	
2022.06.08	1	南伊勢町～紀伊長島沖	200-360m	本報告個体



図5. 左: 2020.01.22採集個体 中央: 2019.03.17採集個体 右: 2017.05.22採集個体

謝 辞

第十八甚昇丸の石倉實氏，飯田泰生氏には生物採集に関して大変お世話になりました。謹んで感謝の意を表わします。また生物採集に協力いただいた鳥羽水族館飼育研究部魚類チーム海水班の皆さまにお礼申し上げます。

文 献

アクアマリンふくしまHP. 生き物紹介.

<https://www.aquamarine.or.jp/animals/rocinela/> (2023年1月12日閲覧)

栗倉輝彦. 2006. ロチネラ症, 新魚病図鑑. 第2版.

小川和夫 (監修), 緑書房, 47pp.

Bruce, N. L., 1983. Aegidae (Isopoda, Crustacea) from Australia with descriptions of three new species. *Journal of Natural History*, 17 : 757-788.

Brusca R. C., France S. C. 1992. The genus *Rocinela* (Crustacea: Isopoda: Aegidae) in the tropical eastern Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*. 106 : 231-275.

Novotny, A. J. and C. V. W. Mahnken. 1971. Predation on juvenile Pacific salmon by a marine isopod *Rocinela belliceps pugettensis* (Crustacea, Isopoda). *Fishery Bulletin*, 69 : 699-701.

布村昇・下村通誉. 2020. 日本産等脚目甲殻類の分類(64)ウオノエ亜目⑩ウオノエ上科⑤グソクムシ科③. *海洋と生物*, 249 : 399-405.

齋藤暢宏・森滝丈也. 2015. 熊野灘漸深海帯から採集された等脚類3稀種. *Cancer* 24 : 63-68.

椎野季雄. 1965. たらものしらみ. *新日本動物図鑑* [中], 東京, 北隆館, p543.

鳥羽水族館HP. 生きもの図鑑. <https://aquarium.co.jp/picturebook/rocinela-oculata.html> (2023年1月12日閲覧)

奇跡の森で繁殖したカメ類について

青倉七雲, 竹居桃香, 三谷伸也

鳥羽水族館

Report on the propagation of aquatic turtles in captivity at zone "Woods of Miracles"

Nanamo Aokura, Momoka Takei and Shinya Mitani

Toba Aquarium

ABSTRACT

"Woods of Miracles", one of the exhibition zones at Toba Aquarium, houses 16 species of aquatic turtles. After the hatching of the eggs which had been collected since 2020, 8 hatchlings of three species of Chelidae survived- Gibba toad-head turtle, *Mesoclemmys gibba*, Geoffroy's toad-head turtle, *Phrynops geoffroanus* and New guinea snapping turtle, *Elseya novaeguineae*. However, the hatching rate is declining due to problems with spawning sites and the ageing of the reared individuals. In the future, it will be necessary to promote the conservation of species by expanding the exhibition area through renovation and introducing new individuals.

はじめに

「奇跡の森」コーナーでは、16種類の水棲ガメを2ヶ所の展示水槽にて飼育している。これまでも水槽内において卵を確認することはあったものの、未受精もしくは発生中止卵で孵化には至らなかった。しかし、2020年以降に回収した卵において、ヒメカエルガメ *Mesoclemmys gibba*、ジョフロアカエルガメ *Phrynops geoffroanus*、ニューギニアカブトガメ *Elseya novaeguineae* のヘビクビガメ科3種で孵化し、計8個体の仔ガメを得ることができた。孵化に至った経緯と仔ガメの育成について報告する。

材料と方法

水棲ガメを展示している2つの水槽はともに多角形の形状である。水槽A（以下A）は最長辺4.7m、最短辺0.65m、水深0.5mで水量約5.8t、水槽B（以下B）は最長辺4m、最短辺0.65m、水深0.5m、水量約4.5tである（図1）。AとBは連通管で繋がっている。各水槽とも2つに仕切られて中央に擬岩で形成された陸部を備えている。陸部には産卵場を設け、約10cm程度に家庭園芸用の土を敷いている（図2、3）。Aには14種、Bには4種のカメを混同飼育している。餌は週2回で総合ビタミン剤を付着させたアジとエビを、Aには合わせてバナナも与えている。

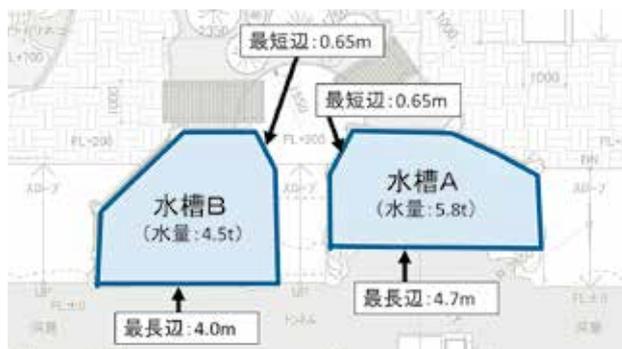


図1. 展示水槽平面図

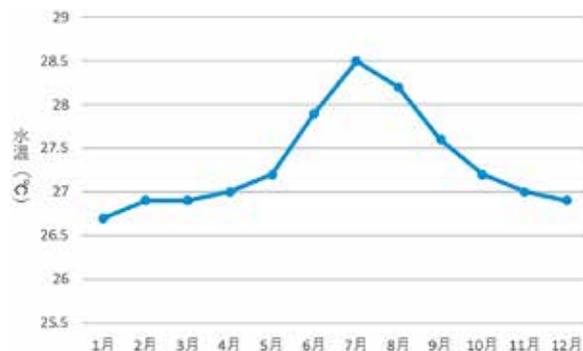


図4. 展示水槽の平均水温 (2021年)



図2. 水槽Aの陸部 (左 : 60×60cm, 右 : 60×55cm)



図3. 水槽Bの陸部 (63×87cm)

照明は、64.6WのLEDランプ1灯と150WのHIDランプ2灯をそれぞれ用いており、8時から18時まで点灯している。しかし、ガラス張りの温室であるため、日照時間は季節によって変化する。水温は27°Cに設定しているが、外気温の影響を受けることから、夏は28.5°Cまで上昇し、冬は26.7°Cまで低下している (図4)。

繁殖経過

Aの産卵場で発見した卵は湿らせたミズゴケを敷いたプラスチックケースにアクリル板で蓋をして収容していた。回収日、産卵数の記録がない卵から、2020年7月5日から7月7日にかけて4個体が孵化した (図5)。幼体の大きさは甲長44.8mm, 甲幅34.3mm, 体重12.8g (n=4)であった。先に孵化した3個体は孵化から1日後に、残りの1個体は2日後に、3~4cmの水を張ったプラスチックケースへ移した。水温を一定に保つために、30°Cに設定したコンテナ水槽内に浮かべた (図6)。この時点で頭部の虫食い状の模様から、孵化した幼体はヒメカエルガメと判明した。照明は37Wの蛍光灯を2本用いている。餌は配合餌料 (テトラレプトミン, テトラ社, 以下レプトミン) を1日2回, 食べ残さない程度に与えた。幼体の成長に伴い、11月8日に4槽に仕切ったトロ舟 (79×48×水深8cm) に分けて飼育した。水温低下を防ぐため、水中にパネルヒーターを設置した。1日2回与えていた餌は、1日1回, 2日に1回と、徐々に頻度を減らしていった。孵化後10ヶ月からは底棲肉食魚用配合餌料 (ひかりクレストキャット, キョーリンフード工業株式会社) と乾燥エビ (プレミアムクリル, JUN) も合わせて与えた。さらにその5ヶ月後からは、総合ビタミン剤 (REP, NEKTON® および MSA, NEKTON®) を付着させ、ミンチ状にしたアジとエビを生餌として与えた。同時期に仕切りを除去し、甲羅干しができるように中央にレンガや石で陸場を作った。孵化後から約1年11ヶ月では甲長116.2mm, 甲幅89.8mm, 体重217.8g (n=4) に成長した (図7)。



図5. 孵化したヒメカエルガメ



図6. ヒメカエルガメの水槽

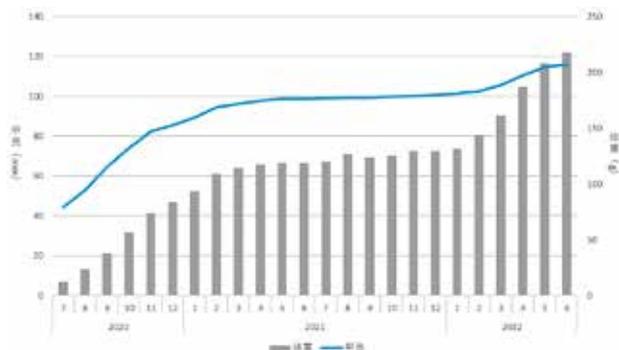


図7. ヒメカエルガメの甲長・体重の変化

2020年11月9日にBの水中で1個の卵を発見した。球状の卵であったため、過去の事例からジョフロアカエルガメもしくはヒラリーカエルガメと推測し、孵卵を開始した。回収した卵を、ヒメカエルガメ同様にプラスチックケースに収容したが、アクリル板の蓋は使用せず、蓋付きの発砲スチロール内にて保管した。しかし、外気温の影響によりミズゴケ内の温度が25.0℃まで下がったため、回収から16日後の同月25日より、パネルヒーターを発砲スチロール

ル内に設置した。その結果、ミズゴケ内の温度は25.0℃～30.1℃を推移した。2021年3月14日に卵殻がひび割れた卵を水中に入れると、卵がゆらゆらと動く様子が観察でき、幼体の生存を確認できた。3月18日には卵殻の一部が破れていたため、人為的に幼体を殻から出し、この日を孵化日とした。孵化期間は129日で、約4ヶ月であった。幼体の特徴的な腹甲の模様から、ジョフロアカエルガメと判明した。幼体は羊膜に覆われており、卵黄は吸収されきっていなかった(図8)。翌日には羊膜を自ら破っていたが、卵黄が吸収されるまでは、湿らせたミズゴケとともにプラスチックケース内に静置した。孵化日から約2週間後、3～4cmの水を張ったプラスチックケースに収容し、下部にはパネルヒーターを設置した。照明は26Wの爬虫類飼育用蛍光灯ランプ(Spiral UVB Desert, ビバリア)を8時から18時まで点灯した。この時点での幼体の大きさは甲長43.4mm、甲幅34.5mm、体重12.1gであった。餌はレプトミンを毎日与え、約1年2ヶ月後には甲長124.9mm、甲幅101.4mm、体重226.0gに成長した(図9)。



図8. 人為的に孵化したジョフロアカエルガメ (右下: 特徴的な腹甲の模様)

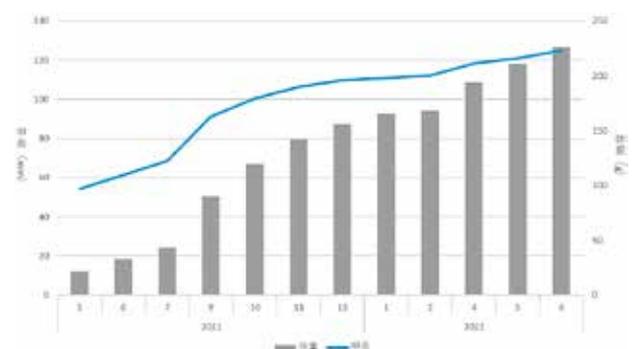


図9. ジョフロアカエルガメの甲長・体重の変化

2021年4月7日に18個、6月5日に12個の長円形の卵をAの産卵場から回収した。卵の形状から採卵当初よりニューギニアカブトガメと判断し、孵卵を開始した。卵形は42.8mm×24.3mm、重量は15.3g (n=30)であった。孵卵方法は、ジョフロアカエルガメ同様である。ミズゴケ内の温度は26.9℃～32.9℃を推移した。回収した30個中、19個は未受精卵、2個は発生中止卵、4個は孵化直前に死亡しており、結果5個体が孵化した(図10)。しかしそのうち2個体は孵化直後に死亡した。孵化期間は72.8日 (n=5)であった。幼体は1～2週間ミズゴケ内に静置し、卵黄が吸収されたことを確認した後に、3～4cmの水を張ったプラスチックケースに收容した。照明は37Wの蛍光灯を2本用いている。餌はレプトミンを毎日与えた。孵化直後は甲長37.9mm、甲幅33.9mm、体重8.6g (n=3)であったが、約11ヶ月後には甲長120.8mm、甲幅97.3mm、体重230.0g (n=3)に成長した(図11)。

考 察

ヒメカエルガメは孵化後9ヶ月を過ぎた頃から、残餌が目立つ個体が出てきた。レプトミンのみを与え続けていたことにより、飽きていることが推測された。そこで別の配合餌料や生餌であるアジ、エビを与えると活発に食べるようになった。配合餌料は栄養バランスが考えられており、生餌に比べて管理が容易で、水質が急速に悪化することも少ない。しかし給餌対象の食欲増進のためには、様々な餌を与える事も重要である。一方で、ジョフロアカエルガメとニューギニアカブトガメはレプトミンのみを現在も与え続けているものの、食欲が減退することはなかった。よって、カメの種類によってはレプトミン単食での飼育も可能と考えられる。

また、現在も成長している仔ガメ8個体において、尾部付け根の形状から、ヒメカエルガメはオス(1)とメス(3)、ジョフロアカエルガメはメス(1)、ニューギニアカブトガメはオス(1)とメス(2)と推測された(表1)。Ewert, Etchberger & Nelson (2004)によると、今回繁殖した3種のカメは温度依存性決定ではなく、遺伝的性決定であると述べている。さらにBista & Valenzuela (2020)は、遺伝的性決定をもつカメにおいては環境要因が性染色体に影響しないとしている。これらのことから、今回の繁殖も孵卵期間中の温度は関係ないと考えられる。

これらの繁殖を通じて、展示水槽における産卵可能場所の問題点が考えられる。Aの産卵場は60×55cm、60×60cm、Bは63×87cmで、甲長30cmに達する中型のカメ類には狭い。そのため、産卵に適した環境を選ぶことができず、水中に産み落としてしまう可能性が考えられる。さらに産卵床の深さは10cmで、地中15cm(三谷私信)に産卵する種類にとってはより深さがあつた方が望ましい。しかし、改装前の展示場においても水中での産卵もあつた(三谷私信)ことより、産卵場所の面積、床材の深さのみが問題ではない可能性も示唆される。また、産卵データより1997年から産卵が確認されているジョフロアカエルガメにおいては2000年の産卵数が最多でそれ以降は減少している(表2)。結果、



図10. 孵化したニューギニアカブトガメ

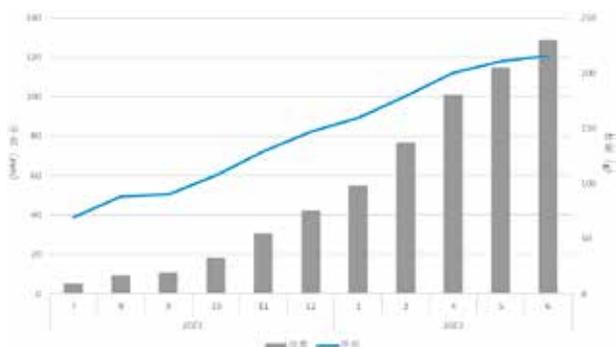


図11. ニューギニアカブトガメの甲長・体重の変化

20年近く新規個体の導入が見られない種においては老齢による産卵数の減少、孵化率の低下は否めない。今後は改修による展示場の拡張、新規個体の導入による年齢組成の若齢化を図り、種の保存を進めていく必要がある。

表1. 繁殖したカメ3種の孵化状況

	卵確認日	孵化日	孵化期間(日)	死亡確認	孵卵温度(°C)	性比
ヒメカエルガメ (3)		2020年7月5日				♂1, ♀3
ヒメカエルガメ (1)		2020年7月7日				
ジョフロアカエルガメ	2020年11月9日	2021年3月18日	129		25.0~30.1	♀1
ニューギニアカブトガメ	2021年4月7日	2021年6月18日	72		26.9~32.9	♂1, ♀2
	2021年4月7日	2021年6月18日	72	3日後		
	2021年4月7日	2021年6月20日	74			
	2021年4月7日	2021年6月22日	76	孵化直後		
	2021年6月5日	2021年8月14日	70			

表2. ジョフロアカエルガメの過去における産卵記録

	産卵数	孵化数
1997年	4卵	3個体
1998年	6卵	2個体
1999年	12卵	孵化しているが詳細不明
2000年	29卵	17個体
2001年	11卵	0
2002~2005年	産卵・孵化はしているが詳細は不明	産卵・孵化はしているが詳細は不明
2006~2008年	産卵せず	—
2009年	6卵	5個体
2010年	卵数不明	2個体
2011年	データ無し	データ無し
2012年	3卵	0
2013年	5卵	1個体

謝 辞

文献をご紹介いただいた、アトア飼育展示課の東口信行氏、英文を校正して頂いた鳥羽水族館企画広報室の中村文哉氏、親個体と仔ガメの飼育にご協力いただいた鳥羽水族館飼育研究部魚類チーム淡水班の皆さまに深く御礼申し上げます。

参考文献

Basanta Bista and Nicole Valenzuela (2020) : Turtle Insights into the Evolution of the Reptilian Karyotype

and the Genomic Architecture of Sex Determination. *In Genes*, 11, 416 : 1-11, Iowa State University, Ames.

Michael A. Ewert, Cory R. Etchberger, and Craig E. Nelson (2004) : Turtle Sex-Determining Modes and TSD Patterns, and Some TSD Pattern Correlates. *In Temperature-Dependent Sex Determination in Vertebrates* : 21-32, Nicole Valenzuela and Valentine Lance (eds) , Smithsonian Books, Washington.

宮本真美, 三谷伸也 (2013) : ジョフロアカエルガメ *Phrynops geoffroanus* の繁殖について. 第25回日本動物園水族館両生類爬虫類会議, 鳥羽

鳥羽水族館におけるコツメカワウソの人工哺育の一例

曾根崎紗代, 仲田夏希, 山本いず保, 世古篤史, 北 美香, 長谷川一宏

鳥羽水族館

A case of hand-rearing of a small-clawed otter (*Aonyx cinereus*)

Sayo Sonezaki, Natsuki Nakada, Izuhō Yamamoto, Atsushi Seko, Mika Kita and Kazuhiro Hasegawa

Toba Aquarium

ABSTRACT

We succeeded in hand-rearing of a small-clawed otter (*Aonyx cinereus*) for the first time in Toba Aquarium. Although we did not have an incubator, we used a styrofoam rearing box and a humidifier to keep the otter at the proper temperature and humidity. Milk concentration started at 1:7 (milk : water) and increased to 1:6 over 2 weeks. The amount of milk fed was adjusted as needed, taking into account weight gain or loss, etc., and the otter grew steadily without any gastrointestinal problems.

はじめに

鳥羽水族館ではコツメカワウソ *Aonyx cinereus* を長年飼育してきたが、これまで繁殖に成功した例がなかった。しかし、2022年1月12日に誕生した新生仔を取り上げ、人工哺育下で育成させることに成功した。コツメカワウソは日本の動物園や水族館で多く飼育されており、人工哺育例も数多く存在する。当館の経験もこれからのコツメカワウソ人工哺育の一助となれば、と考えている。

動物と飼育状況

母親は2021年7月6日に入館した「キワ (No.20)」(入館時4歳齢)で、2021年10月20日に初めて2頭出

産したが2頭とも死産であった。父親は2018年3月20日に入館した「アサヒ (No.15)」(入館時6歳齢)であった。飼育施設は屋外にあり、幅3.6m、奥行き5.3mでその中に幅2.0m、奥行き1.8m、深さ1.0mのプールを有していた。寝室は幅2.0m、奥行き1.5m (図1)で、秋から冬にかけてはファンヒーターで加温を行った。

交尾と出産

2021年10月30日にNo.15とNo.20の交尾を確認した。12月末に胎動と思われる腹部の動きを確認し、さらにその後1月8日(出産4日前)に目視で確かな胎動を認めた。寝室には1月9日よりカメラを設置し、寝室と運動場における24時間の映像録画を開始した。

2022年1月12日(交尾後74日目)の朝、No.20とNo.15の寝室から新生仔の鳴き声が聞こえ、出産を確

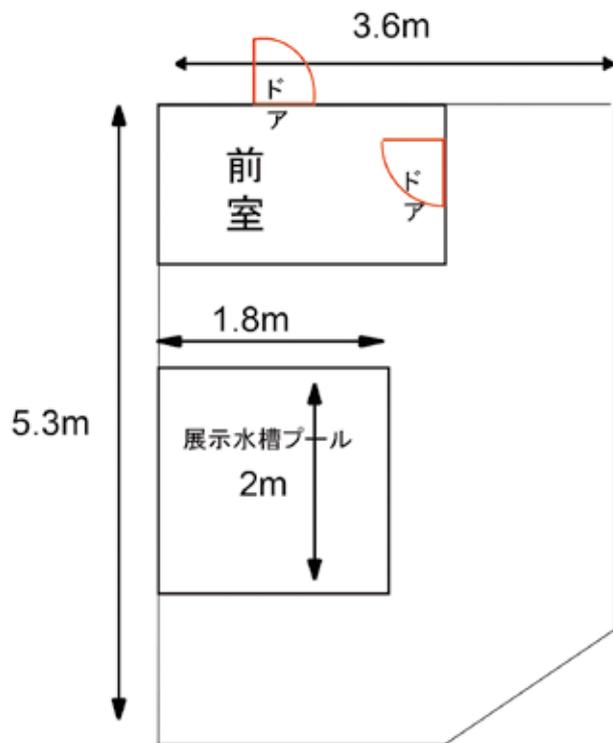


図1. カワウン飼育施設概要

認した。寝室の録画映像を確認し、同日0:14に出産していたことが明らかになった。10:03よりNo.20が授乳体勢をとるが、No.15が仔をしきりに抱き寄せるため授乳は確認出来なかった。仔も探乳行動をみせたが、No.15が抱き寄せるため授乳には至らなかった。その後も授乳が確認出来なかったため、15:17に仔を取り上げ人工哺育に切り替えた。取り上げた際の新生仔の体重は 62.0g で、体長(吻端～肛門) 13.0cm, 全長(吻端～尾先端) 19.0cm, メスの個体であった。

人工哺育

飼育環境

発泡スチロール製の箱(60cm×60cm)にペットシートやマイクロファイバー製のマットを敷き、パネルヒーターや保温用電球(GEXサングロー)、ペットボトル加湿器を設置した(図2, 3)。箱内温度は30～32℃、湿度は70%前後を維持した。また箱内には湯たんぽも設置した。21日齢には箱内温度を27～28℃、1ヶ月齢には25～26℃に調整を行った。69日齢には空調の効く部屋からカワウンバックヤードへ飼育箱を移動させ、後の飼育環境に徐々に慣らしていった。



図2. 人工哺育開始当初の飼育箱内の様子。



図3. マイクロファイバー製の敷物に変更した飼育箱内の様子。

授乳方法

人工哺育には犬用粉ミルク(エスビラックパウダー犬用 共立製薬)、温湯を用いた。出生日の15:30に1ccシリンジで1ccのミルクを与えた。その際、新生仔の舌の上に少量のミルクを垂らし嚙下を確認した上で、ゆっくりと授乳を行った。シリンジは授乳量の増加に伴い、随時2.5mL, 5mL, 10mLに変更し、その後、哺乳瓶(ワンラック 森乳サンワールド)による授乳に切り替えた。しかしその乳首は柔らかく仔の吸乳する力で押しつぶされてしまい、うまく授乳できなかったため、より弾力のある乳首(ほ乳瓶 MR-14マルカン)に変更したところ問題なく授乳した。

調乳と授乳回数および授乳量

人工哺育開始時は粉ミルクと温湯の濃度を1:7に調整した。14日齢よりミルク濃度を1:6.6, 19日齢には1:6.4, 21日齢には1:6に変更した。授乳回数は1日12

回より開始し、5日齢より1日10回、12日齢から1日8回、23日齢より1日6回に変更した。また、体重測定を毎朝6時の授乳前に行うこととし、その結果および便や尿の様子を考慮しながら適宜ミルク量やその濃度を調整した。人工哺育開始時の授乳量と体重の増減、摂取熱量については、図6にまとめた。

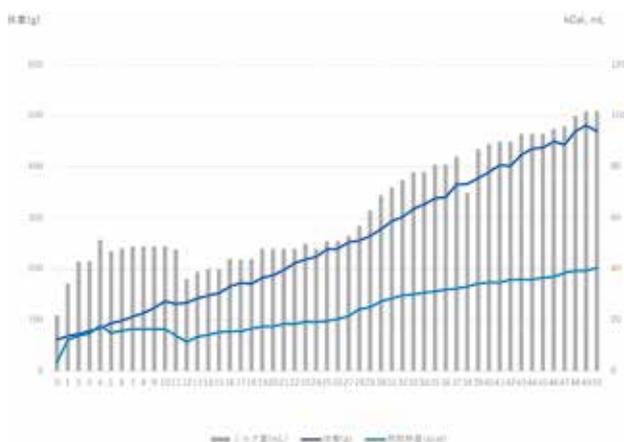


図6. 授乳量と体重の推移

新生仔の様子

6日齢にはくしゃみと鼻水が見られ、その2日後に眼瞼裂周囲の発赤と腫脹を認めた(図4)。腫脹した右目から膿が出てきた(図5)ため、レボフロキサシン点眼液(参天製薬)の点鼻およびアンピシリンナトリウム(Meiji Seikaファルマ)の皮下注射(15mg/kg)を行った。また、抗生剤により消化管内にガスの貯留が認められたため、ミヤリサン(動物用ミヤリサン ミヤリサン製薬)の投薬(1日3回 0.3gずつ)も開始した。9日齢より右目の開眼が始まり、19日齢から左目の開眼も始まった。31日齢には完全に開眼した。

14日齢に上顎犬歯の萌出がはじまり、その後も下顎犬歯、上下顎切歯、臼歯と順次萌出が見られ、36日にはすべての歯の萌出が完了した。

排泄については授乳ごとに湿らせた乾綿を用いて外陰部を刺激した。24日齢に自力排尿、26日齢に自力排便を確認した。

55日齢よりカラフトシシャモ *Mallotus villosus* とワカサギ *Hypomesus nipponensis* を用いて、離乳を試みた。丸ごとのワカサギ(全長3.5cm、重さ2~3g)を上手く食べたため3~4日ごとに給餌量を調整し、増やしていった。その後もマアジ *Trachurus japonicus*、シシャモ、鶏



図4. 眼窩上部の皮膚の発赤、腫脹した様子。



図5. 腫脹した眼の眼瞼裂が裂開し、内部より膿が出た様子。

のささ身とあたえる餌料種を増やした。91日齢には猫用ドライフード（ベビーケア ロイヤルカナン）を開始した。それらの給餌量については図7に示した。ミルク量と回数も随時漸減し、104日齢にミルクを中止した。漸減したミルク量については図8に示した。また、ミルクの中止に合わせてカワウソ用総合ビタミン剤（5M2F Mazuri）を餌料に添加している。

2022年12月現在、体重は2,700gに達している。

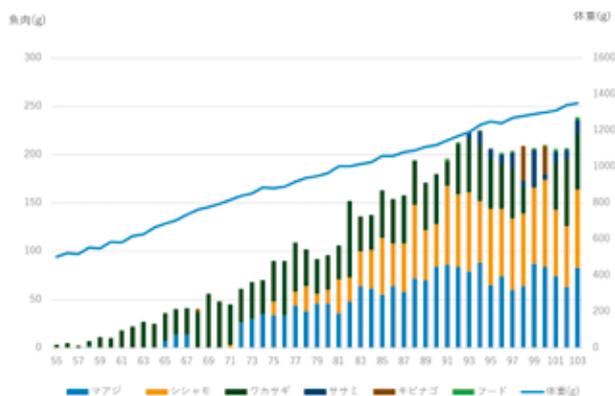


図7. 離乳への試行を始めた際の給餌量と体重の推移

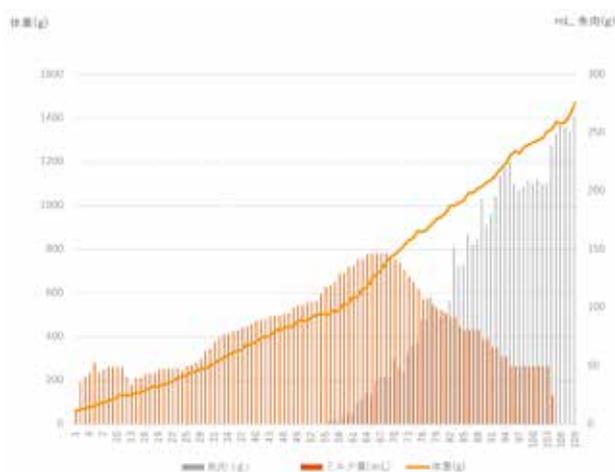


図8. 離乳までの授乳量および給餌量、体重推移

考 察

今回は1頭のみの出産が確認された。両親とも子育ては初めてであったが、新生仔の世話は細やかに行っていた。しかし雄親による育児への介入が著しく、なかなか授乳に至らなかった。この後の繁殖では3頭の子を出産したが、その際は全頭とも授乳に至っている。このペアに関しては、1頭のみ出産ではうまく授乳に至らない可能性があるため、今後1頭の出産が予想され

る場合はあらかじめ単独飼育に慣れさせておく等を行い、授乳にうまく導く方法を模索する必要がある。

全哺育期間において体重はほぼ順調に推移し、他園館における同時期の自然および人工成育記録（藤田ほか 2005）と大差ないものであった。開眼完了が生後31日、歯の萌出完了は生後36日であり、これまでの報告（Webb 2007）よりも早期に完了した。また、生後26日目に観察された自力排泄についてもこれまでの報告よりも早期である。

カワウソの人工哺育では多くの例で保育器にて温度および湿度管理がされている（Webb 2007）。当館では、当時保育器を所有していなかったため、その代替として発泡スチロール製の箱を用いた。その中に小型のペットボトル式加湿器およびパネルヒーター、保温用電球を設置し加温加湿を行った。今回、飼育箱内の温度を30～32℃、湿度を70%前後に維持していた。皮膚に関するトラブルは見られなかったが、体表への垢の付着が著しかったため、敷物をマイクロファイバー製マットに変更したところ解消された。生後6日にまだ開眼していない眼瞼下に膿が貯留し、加療により改善したが、電球の光刺激が強かったためではないかと考え、赤外線保温電球（ヒートグロー 赤外線照射スポットランプ）に交換した。その後は同様のトラブルは起こっていない。

またカワウソの人工哺育中に起こりうるトラブルとして、腸閉塞や腸穿孔、下痢といった消化器疾患があげられる。その原因として、与えるミルク濃度が大きく関与する（AZA small Carnivore Taxon Advisory Group 2009）。今回は粉ミルクと温湯の濃度を1:7から始め、14日齢から7日間かけて段階的に最終的な目標濃度である1:6に濃度をあげた。哺乳量は体重の5～7%を目安とし、体重増量も前日の10%を超えないように調整を行った。そのため、大きな消化管トラブルは認められなかった。

今回の人工哺育は、当館で初めて行うものであり、親と新生仔を離すタイミングやその後の飼育環境等を手探りで進めた。しかし他園館の助力をいただきながら人工哺育中から現在に至るまで大きな問題もなく成育していることから、当館で人工哺育を行う際の道筋を掴むことができた。今回の経過を、これから人工哺育に取り組む施設でも参考にさせていただきたい。

要 約

鳥羽水族館で飼育するコツメカワウソ *Aonyx cinereus* の初繁殖を人工哺育下で成功させた。カワウソ類の人工哺育では厳密な温度及び湿度管理を求められるため哺育器を使用することが多いが、当館は所有していなかったため、発泡スチロール製の箱および加湿器等を用いて適正な温度と湿度を保持した。また、ミルクの濃度は粉ミルクと温湯の比率1:7から始め、2週間かけて徐々に比率1:6まで上昇させた。また、授乳量は体重の増減を考慮し適宜調整を加えたことにより、大きな問題を起こすことなく順調に生育した。

謝 辞

今回の人工哺育の実施に当たり、よこはま動物園ズーラシア 伊藤咲良氏、アドベンチャーワールド 山内博勝氏より貴重なデータ提供およびご助言をいただきましたことに感謝申し上げます。また、夜間の授乳等で尽力いただいた鳥羽水族館 半田由佳理氏、南理沙氏、大西莉奈氏、終始適切な指導を賜りました鳥羽水族館 石原良浩氏に深謝いたします。

参考文献

AZA small Carnivore Taxon Advisory Group (2009) : Otter care manual. 7.5 Assisted rearing . pp64-69. Association of Zoos and Aquariums, Silver Spring, MD.

藤田かおり, 西本周平, 伊東隆臣, 川邊由里子, 海遊館機関誌かいゆう Vol.10 (2005) : 保護収容された密輸カワウソの飼育について, pp15-20, 大阪海遊館, 大阪

Webb, T. D. (2007) : Hand Rearing 1.1 Asian small clawed otter *Amblonyx cinereus* 21 February 2007 through 2 July 2007. Proceedings of 10th International otter colloquium, IUCN Otter Species Group Bulletin, 28A : 108-113

2021年カリフォルニアアシカの繁殖2例について

大村 智, 八幡奈緒, 神藤怜緒奈

鳥羽水族館

Brief report on the breeding of two California sea lions *Zalophus californianus* in 2021

Satoru Omura, Nao Yahata and Reona Shindo

Toba Aquarium

ABSTRACT

Two pups of California sea lion were born in 2021 at Toba aquarium. Shino, who was born in 2017, is the father of both two pups.

A female pup was born on Jun. 6, 2021. Her mother is Silk, and she was born in 2004. She had given birth to two pups in 2012 and 2014. It was estimated that she copulated with Shino on Jun. 20, 2020, and she was diagnosed as pregnant 191 days later. She gave birth to a female pup 350 days later. The pup of Silk ate fish on her own at 258 days old, and she was separated from Silk at 354 days of age.

Mikan, who was born in 2013, gave birth to a male pup on Jun. 28, 2021, for the first time. She copulated with Shino on Jul. 29, 2020, and was diagnosed as pregnant 159 days later, and the male pup was born 334 days later. He did not eat fish on his own until 336 days old, so we separated him from Mikan, and started force feeding of fish to him the day after. He ate fish on his own at 344 days of age.

はじめに

鳥羽水族館では2016年を最後にカリフォルニアアシカ *Zalophus californianus* の繁殖を行っていません。今回5年振りに本種の繁殖を試み、成功したので報告する。

飼育状況と個体

鳥羽水族館ではカリフォルニアアシカ、オス2頭、メス3頭を飼育していたが、血縁上の問題と交尾行動が見られないことから2019年11月に東山動植物園よりオス個体（愛称:シノ2歳）を導入し、翌2020年に繁殖を試みた。メスは過去2回の出産育児経験がある愛称「シルク」と未経産個体の愛称「みかん」を用いた（表1）。

ペアリング

《シルク》

2020年6月20日朝の採血で血中エストラジオール濃度（以下E2）が35pg/mlまで上昇を認め、生殖孔の腫脹もみられた。6月20日夕方から6月21日朝にかけて排卵する可能性が高いと予測し、20日の夜間にシノと同居させた。6月21日朝の採血ではE2値が9pg/mlに低下していた。6月21日夜に再びシノと同居させた。両日ともに日中は目視、夜間は監視カメラにて観察したが、陸場での交尾行動は確認できなかった。プール内での交尾行動は、監視カメラの映像では鮮明に確認することはできなかった。

《みかん》

2020年6月20日、みかんとシノを日中3時間初めて同居させた。同居中、シノがみかんに甘噛みしたり、互いに吻を合わせる行動が見られたが、交尾に至らなかった。2020年7月29日朝よりみかんの生殖孔に腫脹が見られ、尾をあげる行動等が見られたため、同日シノと同居させた。

同居開始後、間も無くプール内にて約6分間の交尾を認め挿入も確認できた。交尾後はシノが追いかけるとみかんが鳴いて交尾を拒絶したため別居させた。ハズバンドアリートレーニングが安定せず、採血による排卵の確認は行えなかった。

妊娠の経過

《シルク》

2020年12月29日（交尾後191日）に超音波画像診断（エコー検査）にて初めて妊娠を確認した。定期的な採血が安定して行えず、採血での血中プロゲステロン濃度の測定は行えなかった。交尾以降もアシカショーに出演しており、妊娠確定後はジャンプ種目や後肢で立つ種目など胎児に影響がありそうなのは中止して、ショーの出演を続けた。交尾直前の体重が74.7kg、出産直前の体重が95.3kgで約28%の増加であった。

《みかん》

2021年1月4日（交尾後159日）に超音波画像診断（エ

コー検査）にて初めて妊娠を確認した。ハズバンドアリートレーニングが安定しなかったため、定期的な採血および超音波画像診断は行えなかった。交尾直前の体重が53.1kg、出産直前の体重が75.6kgで約42%の増加であった。

出 産

《シルク》

2021年6月6日午後3時20分、目視にて破水を確認した。同日午後3時27分（交尾350日後）にメス個体を頭部から出産した。同日午後5時2分に胎盤の排出を確認した。初授乳は同日午後5時32分に154秒確認した（出産後2時間5分）。6日齢で体重7.4kg体長70cmであった（図3）。

《みかん》

2021年6月28日午前3時20分、監視カメラにて破水を確認した。同日午前4時13分（交尾334日後）にオス個体を頭部から出産した。午前4時22分に胎盤の排出を確認した。初授乳は同日午前9時42分に14秒確認した（出産後5時間29分）。7日齢で体重7.2kg体長80cmであった（図4）。

体重推移

両仔獣とも授乳期には順調に成長した（図2）。シルクの仔獣は母獣と同居しながら魚を自力摂餌したため、著しい体重の減少は見られなかった。みかんの仔獣は自力摂餌まで時間を要し、摂餌意欲を高めるため母獣との分離時間を長くした（表2）結果、体重が著しく減少した。

離 乳

《シルクの仔獣》

使用した餌料:マアジ*Trachurus japonicus*, サンマ*Cololabis saira*, イカナゴ*Ammodytes japonicus*, ヤリイカ*Heteroloigo bleekeri*, ヨーロピアンズプラット*Sprattus sprattus*, (各, 丸, 三枚おろし, ぶつ切り)

マアジ, サンマは小さく切り, 氷に詰めて給餌を

試みたこともあった。113日齢で母獣と同居中の仔獣に対して初めて魚の給餌を試みたが、噛んだり振り回したりするだけで摂餌には至らなかった。187日齢頃、喉を使い飲み込むような動きが出てきた。231日齢で離乳に向けて、授乳の見られない日中は母獣と分けて単独飼育を開始した(表3)。250日齢から週に1回夜間も単独飼育を行った。258日齢でヤリイカ、イカナゴを初摂餌した。摂餌後は少しずつ様子を見ながら給餌量を調整し、354日齢で母獣と完全に別居させ、離乳とした。

《みかんの仔獣》

使用した餌料: マアジ, サンマ, イカナゴ, ヤリイカ, ヨーロピアンズプラット, カラフトシシヤモ *Mallotus villisus*, キビナゴ *Spratelloides japonicus*, マイワシ *Sardinops melanostictus*, (各, 丸, 三枚おろし, ぶつ切り) 活マアジ, 活金魚 *Carassius auratus* を試した。

65日齢で母獣と同居中の仔獣に対して初めて魚を与えたが、噛んだり振り回したりするだけで摂餌には至らなかった。283日齢から空腹状態を作り自力摂餌を促す目的で、母獣との分離飼育を開始した(表2)。分離時間を長くしても自力摂餌には至らず、337日齢より完全な別居飼育を始め、同日より保定下による強制給餌を実施した(図1)。338日齢-344日齢まで1日1回の強制給餌を行いながら、引き続き魚を与えて自力摂餌するか観察した。345日齢でイカを1g, アジの3枚おろし328gを初めて自力摂餌し、離乳とした。強制給餌の摂餌量は表4の通りである。

表1. 2019年に鳥羽水族館で飼育していたカリフォルニアアシカ

愛称/血統登録番号	性別	生年月日	搬入日
カーリー/#572	♂	1994	1996/7/23
リック/#760	♂	2002/6/19	2003/6/30
シルク/#808	♀	2004/7/15	2005/8/4
みかん/#947	♀	2013/6/22	2014/10/15
ルナ/#992	♀	2016/7/27	2016/7/27
シノ/#1002	♂	2017/6/16	2019/11/11

表2. 離乳に向けてのみかんと仔獣の分離時間

分離開始(日齢)	開始時刻	分離終了(日齢)	終了時刻	期間(時間)
283	11:00	283	14:30	3.5
284	9:30	284	14:30	5.0
285	9:30	285	14:30	5.0
286	9:30	286	14:30	5.0
287	9:30	287	14:30	5.0
288	9:30	288	14:30	5.0
289	9:30	289	14:30	5.0
290	9:30	290	14:30	5.0
291	9:30	291	14:30	5.0
292	9:30	292	14:30	5.0
293	9:30	293	14:30	5.0
294	9:30	294	14:30	5.0
295	9:30	295	14:30	5.0
296	9:30	299	14:30	77.0
300	9:30	304	14:30	96.0
305	9:30	310	14:30	125.0
311	9:30	314	14:30	77.0
320	9:30	325	14:30	125.0
326	11:00	326	14:30	3.5
327	9:30	327	14:30	5.0
328	9:30	329	14:30	29.0
330	9:30	330	14:30	5.0
331	9:30	331	14:30	5.0
332	9:30	332	14:30	5.0

表3. 離乳に向けてのシルクと仔獣の分離時間

分離開始(日齢)	開始時刻	分離終了(日齢)	終了時刻	期間(時間)
231	13:00	231	15:30	2.5
232	10:00	232	15:30	5.5
233	9:00	233	14:30	5.5
234	10:00	234	15:50	5.8
235	10:00	235	15:50	5.8
236	10:00	236	15:45	5.7
237	9:30	237	15:45	6.2
238	9:20	238	14:30	5.2
239	10:00	239	15:45	5.7
240	10:00	240	15:45	5.7
241	9:20	241	15:45	6.4
242	9:30	242	15:45	6.2
243	10:00	243	15:45	5.7
244	10:15	244	15:45	5.5
245	9:35	245	15:45	6.2
246	9:30	246	14:30	5.0
247	10:00	247	15:45	5.7
248	10:15	248	14:20	4.1
249	9:20	250	15:45	30.4
251	9:30	251	14:20	4.8
252	9:20	252	14:30	5.2
253	8:00	253	14:30	6.5
254	9:15	254	14:30	5.2
255	9:15	255	14:30	5.2
256	10:00	257	14:30	28.5
258	10:00	261	15:30	101.5

表4. みかんの仔獣に対する強制給餌状況

日齢	魚種	重量 (g)	備考
337	マアジ	150	
338	マアジ	260	
339	マアジ	300	
340	マアジ	529	約2時間後嘔吐 326 gを回収
341	-	行わず	
342	-	行わず	
343	マアジ	333	
344	マアジ	363	



図1. みかんの仔獣に対する保定下強制給餌の様子

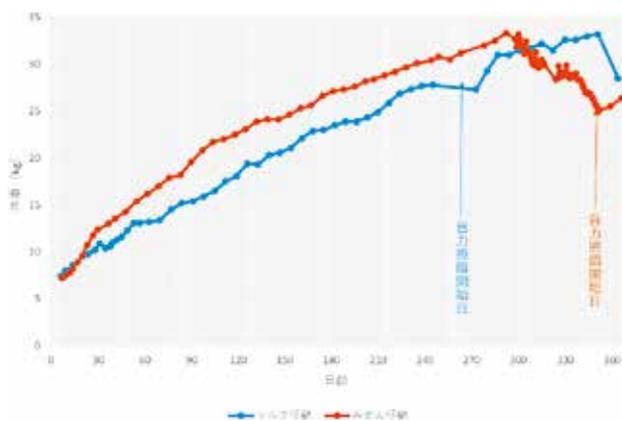


図2. シルク仔獣とみかん仔獣の体重推移

め、発情期、妊娠期の母獣のトレーニングの質の向上に努めたい。また現在行っている採血、超音波画像診断以外に母仔の生体情報を得られる有効な方法を模索していきたい。

出生体重および授乳期の体重推移は、本報告の2個体と2014年、2016年の繁殖個体との間に顕著な差は見られなかった。また過去の2例については、シルクの仔獣と同様に強制給餌を行わずに自力摂餌に至った。しかし魚を餌として認識して自力摂餌に至るまでは差があり、みかんの仔獣に対して保定下による強制給餌を行う結果になってしまった。他館では自力摂餌までに生後1年以上を費やした事例もあるので、今後は仔獣に対する給餌方法の情報収集や離乳時期の再検討を行い、個体に負担の無い餌付け方法を模索していきたい。

要 約

鳥羽水族館では2021年に2例のカリフォルニアアシカの繁殖に成功した。父獣は2例とも2019年11月に導入したシノ（2017年生まれ）であった。母獣は経産個体シルク（2004年生まれ）と未経産個体みかん（2013年生まれ）であった。シルクは推定交尾日より191日後に妊娠を確認し、350日後にメス個体を出産した。シルクの仔獣は258日齢で初めて自力摂餌した。完全に離乳させたのは354日齢であった。

みかんは交尾日より159日後に初めて妊娠を確認し、334日後にオス個体を出産した。みかんの仔獣は65日齢より魚を与えたが、自力摂餌には至らなかった。そこで337日齢から母仔を完全に分離し、同日より保定下による強制給餌と並行し通常給餌を行ったところ345日齢（強制給餌開始8日目）で自力摂餌を確認した。

考 察

メス2個体に対して安定かつ継続的なハズバンドリートレーニングを実施できず、排卵日および出産日推定、超音波画像診断による仔獣の成長具合等がモニタリング出来なかった。排卵や出産が近くなると摂餌意欲の低下や行動の不安定化が出現するた

参考文献

北美香, 石原良浩, 長谷川一宏, 矢野雅子, 新谷紗代. 2021. 鳥羽水族館におけるバイカルアザラシの繁殖. 鳥羽水族館年報, 17, 48-56.



図3. 出産直後のシルクと仔獣



図4. 出産直後のみかんと仔獣

鳥羽水族館周辺における鯨類の記録 (2022年)

若林郁夫

鳥羽水族館

Cetacean records in the surrounding sea of Toba Aquarium in 2022

Ikuo Wakabayashi

Toba Aquarium

ABSTRACT

We have been collecting the cetacean records in the surrounding sea of Toba Aquarium since 1955. In 2022, we confirmed the strandings of one long-beaked common dolphin, one false killer whale and 4 narrow-ridged finless porpoises.

鳥羽水族館では1955年の開館以来、周辺海域に出現する鯨類の情報収集に努めている。2022年も鳥羽水族館周辺において鯨類に関する情報収集を実施したので報告する。

調査方法

2022年1～12月の期間中に鳥羽水族館に寄せられた鯨類に関する情報のうち、当館職員が現地へ出向き、種の同定・外部形態の計測・写真撮影などの調査を行った記録を整理した。なお、スナメリについては当館周辺海域に多数生息しているため、来遊個体の目撃などの記録は含めず、ストランディングの記録のみを扱った。

結 果

2022年に鳥羽水族館が周辺海域において収集した鯨類の情報は、ハセイルカ *Delphinus capensis* のストランディング1件 (1頭)、オキゴンドウ *Pseudorca crassidens* のストランディング1件 (1頭)、スナメリ *Neophocaena asiaorientalis* のストランディング4件 (各1頭) の合計6件 (6頭) であった (表1)。

ハセイルカのストランディング1件は、五ヶ所湾奥部に本種1頭が迷入し、後に死亡した記録である (図1)。本個体に関する情報が初めて寄せられたのは2月16日で、その後も当館に度々目撃情報が寄せられたため、2月25日に筆者が現地調査を実施した。筆者観察時にはやや削瘦が感じられ、短い呼吸間隔で同じ場所を周回する様子が確認された。3月14日になり地元住民から死亡して浮いているとの情報が寄せられたため再度現地を訪れ、死体を観察した。

体長からは若いオスと判断され、死後数日が経過しているものと思われた。死体については三重県立博物館および三重大学が回収し、詳細な調査を実施した。本種は伊勢湾口において10頭程度の群れが時々目撃されることがあるが(若林・岡, 2007), 鳥羽周辺においてストランディングが確認されたのは今回が初めてである。

オキゴンドウのストランディング1件は、志摩市浜島町の海岸に本種1頭の死体が漂着したものである(図2)。ペニスの露出が認められ、体長が455cmであったことから、オスの成獣と判断された。目立った外傷は認められなかったが、発見時にはすでに腐敗が進行しており、死後1週間程度が経過しているものと思われた。鳥羽周辺における本種の記録は珍しく、1989年に数カ月間にわたり数十~100頭の群れが伊勢湾口に出現した(若林, 1990)以外にストランディングを含め記録はない。

スナメリのストランディング4件はいずれも1頭ずつの確認で、死体が海岸に漂着していたものであった(図3-6)。過去5年間に当館が扱った本種のストランディングの件数は、2017年が8件(若林・仲田, 2018), 2018年が11件(若林・仲田・南, 2019), 2019年が7件(若林・仲田・南, 2020), 2020年が22件(若林・仲田, 2021), 2021年が6件であり(若林・仲田, 2022), 2022年は前年に続き本種のストランディング情報が比較的少ない年であったと言える。ストランディング個体の体長は155.5cm~約175cmの範囲で、成熟間近あるいは成

獣のサイズのみの確認であった。また、4月に漂着した体長163cmのメスは腹部が膨らんだ妊娠個体で、開腹したところ体長80.7cmのオスの胎児が認められた。なお、最近の本種ストランディング個体にはエボシフジツボ*Xenobalanus globicipitis*の付着が認められることが多いが(若林, 2017), 2022年は4頭のうちの1頭に1個体の付着を確認した。

引用文献

- 若林郁夫. 1990. 三重県周辺で確認された海産哺乳類, 三重動物学会会報, 13: 42-52.
- 若林郁夫・岡 由佳理. 2007. 伊勢湾を航行するフェリーからの鯨類目視記録, 三重の生きものだより, 35: 2-6.
- 若林郁夫. 2017. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録(2016年), 鳥羽水族館年報, 13: 56-59.
- 若林郁夫・仲田夏希. 2018. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録(2017年), 鳥羽水族館年報, 14: 52-55.
- 若林郁夫・仲田夏希・南 理沙. 2019. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録(2018年), 鳥羽水族館年報, 15: 48-51.
- 若林郁夫・仲田夏希・南 理沙. 2020. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録(2019年), 鳥羽水族館年報, 16: 58-61.
- 若林郁夫・仲田夏希. 2021. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録(2020年), 鳥羽水族館年報, 17:

表1 2022年に鳥羽水族館周辺で確認された鯨類の記録.

種	調査年月日	場 所	頭数	体長	性別	状 況	備 考	図
ハセイルカ	2022. 02. 25	南伊勢町 五ヶ所湾奥部	1	165. 8cm	オス	迷入 死体漂着	発見時は生存していたが、3月14日に死体となって漁港内に漂流。	1
オキゴンドウ	2022. 06. 26	志摩市浜島町	1	455cm	オス	死体漂着		2
スナメリ	2022. 04. 29	明和町 大淀海岸	1	163cm	メス	死体漂着	妊娠個体。開腹したところ、胎児(体長80.7cm オス)を確認。右胸鰭にエボシフジツボ1個体の付着あり。	3
スナメリ	2022. 05. 23	伊勢市村松町 村松漁港付近	1	167cm	不明	死体漂着		4
スナメリ	2022. 05. 24	伊勢市東大淀町	1	155. 5cm	不明	死体漂着		5
スナメリ	2022. 11. 16	鳥羽市桃取町 奈佐の浜	1	約175cm	不明	死体漂着		6

57-63.

若林郁夫・仲田夏希. 2022. 鳥羽水族館周辺における鯨類の記録 (2021年), 鳥羽水族館年報, 18 : 45-48.



図1



図4



図2



図5



図3



図6

11. 参加研究会一覧

2022年

開催年月日	会議・研究会	開催園館 場所	参加者 (○は発表者)	発表演題
2月24日	第66回水族館 技術者研究会	虹の森公園 おさかな館 (リモート開催)	○森滝 丈也	水族館が取り組む研究者と連携 した生物調査
6月16-17日	第88回近畿ブロック 水族館飼育係研修会	城崎マリンワールド	中西 孝宗 ○仲田 夏希	無人航空機(ドローン)による野生 スナメリ撮影の試み
6月28-29日	第24回西日本動物園水族館 両生爬虫類会議	日本両生類研究所 日光アカデミー	三谷 伸也	
7月7日	近畿ブロック動物園 水族館臨床研究会	京都水族館	○笠松 雅彦	鳥羽水族館の鰭脚類における受診 トレーニングの発展
11月9-10日	JAA第3回トレーニング セミナー	新潟市水族館 マリニピア日本海	○鈴木 智大	鳥羽水族館のセイウチにおける 新規餌料の導入過程
11月15日	第17回スナメリ研究会	水産庁	若井 嘉人 ○若林 郁夫 曾根崎紗代	スナメリ早産仔の人工哺育の試み
11月28-29日	第67回水族館技術者研究会	栃木県なかがわ水遊園	青倉 七雲	
11月30-12月1日	第32回日本動物園水族館 両生類爬虫類会議	日立市かみね動物園	三谷 伸也 ○竹居 桃香	イヌガエル <i>Sylvirana guentheri</i> の 累代繁殖について
12月14日	第48回海獣技術者研究会	宮島水族館	○川口 直樹 真鍋 紘也	宿題調査報告 飼育鰭脚類が関わった事故例に ついて

12. 研究発表要旨

水族館が取り組む研究者と連携した 生物調査

○森滝丈也
(鳥羽水族館)

水族館が単独で生物調査を実施する場合は少人数の調査になることが多く、広い分類群に対応することは困難であると推測できる。そこで、演者は2012年から館外の研究者と連携した生物採集・調査を試みた。結果、この10年間で一定の成果を得ることができた。採集・調査の対象とした生物は三重県内の海産無脊椎動物全般で、自家採集および漁師や魚類取扱業者からの購入や譲受け、また沖合底曳網漁船に同乗して直接入手した。入手した生物のうち生体は展示に用い、自ら同定できなかった生物およそ90種は大学や博物館に所属する32名の研究者に同定を依頼した。これら生物採集の様子や調査内容、生体情報など採集生物に関する情報は、鳥羽水族館公式ホームページ上のブログを積極的に利用して可能な限り発信に努めた。このような情報公開により、研究者から直接共同研究の依頼を受ける機会も増えた。研究者に提供した生物を基に、2021年12月までに日本および太平洋初記録の等脚類3種の報告、採集報告例が少ない棘皮動物2種の再記載、トリカジカエラモグリなど17種の新種記載に携わることができた。また、複数の生物において、飼育を通じていくつか興味深い行動を確認した。このような生物調査の結果や新種にまつわる話題は、各種メディアの反応が良いため、単なる生物リストの作成に留まらず、水族館の広報活動にも貢献しうるものだと考えられる。また、最新の知見を水族館の展示に反映することは、教育普及活動の面からも重要である。水族館と最新の科学的知見を持つ研究者との連携は、互いの強みを生かすことで小コストでありながら大きな結果をもたらすと期待される。

【第66回日本動物園水族館協会水族館技術者研究会発表要旨】

熊野灘産ヨコヤホンヤドカリ *Propagurus obtusifrons* の体表に付着するヨコエビ類 について (節足動物門・甲殻亜門・軟 甲綱・フクロエビ上目・端脚目)

○有山啓之¹・森滝丈也²

¹大阪市立自然史博物館；²鳥羽水族館

ヨコエビ類は端脚目 Amphipoda に含まれる小型甲殻類であるが、他の動物の体表に生息する種も多く存在する。この内、十脚甲殻類 Decapoda に直接付着するものとしては、チビヨコエビ科 Amphilochidae、ウラシマヨコエビ科 Clliopiidae、ワレカラ科 Caprellidae、Iphigenellidae、イシクヨコエビ科 Isaeidae、カマキリヨコエビ科 Ischyroceridae、テングヨコエビ科 Pleustidae とタテソコエビ科 Stenothoidae の8科が知られている (Vader and Tandberg, 2015)。演者の一人、森滝は熊野灘の小型底びき網漁船に同乗し各種生物を採集してきたが、ヨコヤホンヤドカリの体表にヨコエビ類が付着していたので報告する。

ヨコヤホンヤドカリは2016年と2022年に水深190~380 m の海底から採集された。水槽に収容したところ、体長5 mm 程度のヨコエビ類2種がヤドカリの剛毛にしがみつ、時折移動しているのが観察された。これらを解剖しプレパラートを検鏡した結果、1番目の種は、第3~7胸肢が把握型 prehensile で尾節板が肉厚であることから、イシクヨコエビ科の *Isaea* 属と同定された。本属はロシアの日本海岸から *I. concinna* Gurjanova, 1938、ヨーロッパから *I. elmhirsti* Patience, 1909 と *I. montagui* Milne Edwards, 1830 の2種が記載されている。第2咬脚や第3尾肢の形態が *I. concinna* と酷似しているが、第5胸肢基節の形態等が異なるため、未記載種の可能性が高い。もう1種は、第2~4底節板が巨大で第5~7胸肢基節が細長いことなどからタテソコエビ科の *Metopelloides* 属に同定された。この属は北大西洋から *M. micropalpa* (Shoemaker, 1930)、ロシア日本海岸と北極海から *M. stephensi* Gurjanova, 1938 と *M. tattersalli* Gurjanova, 1938 の2種、オホーツク海から *M. paguri* Marin and Sinelnikov, 2012 が報告されているが、大顎鬚の形態等が異なり未記載種と考えられる。本種も第3~7胸肢が把握型で、ヤドカリ付着への適応が窺われる。



第7胸肢の前節と指節 (左: *Isaea* sp., 右: *Metopelloides* sp.)

【日本動物分類学会第57回大会発表要旨】

**Spheroid ectoparasitic isopods
(Epicaridea: Dajidae) attached to the
extremities of brachyuran crab hosts –
novel morphology and position for
“backpack isopods”**

WILLIAMS, J.D.^{1*}; BOYKO, C.B.^{1,2} & MORITAKI, C.A.³

¹Department of Biology, Hofstra University, Hempstead,
NY 11549, United States

²Division of Invertebrate Zoology, American Museum of
Natural History, New York, NY, 10024, United States

³Toba Aquarium, 3-3-6 Toba, Toba, Mie 517-8517, Japan

*Corresponding author: biojdw@hofstra.edu

Parasitic isopods are very diverse and found on a wide range of hosts from barnacles to fish and in habitats from the intertidal to the deep sea. Dajids (Epicaridea: Dajidae) are a group of parasitic isopods known from copepod intermediate hosts and malacostracan definitive hosts (including shrimp and brachyuran crabs). These “backpack isopods” are typically dorsoventrally flattened and attached to the dorsal carapace of their hosts where they pierce the exoskeleton and feed on hemolymph. However, newly discovered species in two genera attach to the antennules of crab hosts and exhibit a unique morphology: the female is spheroid or balloon-shaped and houses a dwarf male within the marsupium. Parasitic isopods exhibiting this spheroid morphology and position on host antennules were previously unknown and only rarely reported in other parasites such as copepods. We present data on two new species of *Akrophryxus* Williams & Boyko, 2020 enveloping the antennules of the decapods *Pycnoplax surugensis* (Rathbun, 1932) from the Pacific coast of central Japan (~200 m) and *Parapalicus armatus* Castro, 2000 from the South China Sea (~410 m). The three species of *Akrophryxus* now known are documented to parasitize hosts belonging to three different heterotreme brachyuran families (Ethusidae, Goneplacidae, and Palicidae). We also report on the first described cryptoniscus larval stage for any species in the genus, filling in some details on the life history of the group. Finally, we present data on a new hyperparasitic cryptoniscoid, the first described from any dajid host and a putative egg predator. Our findings indicate the morphological boundaries of parasitic isopods are broader than previously known and many new species remain to be described, especially among the cryptic hyperparasites.

【第11回 CBC TSC Summer meeting 発表要旨】

イソギンチャクが“原始回帰”！？
～ついに日本で見つかった！～

泉 貴人¹, 森滝丈也²

(¹ 福山大学² 鳥羽水族館)

イソギンチャク類の進化は非常に興味深く、様々な説が飛び交ってきた。その中で、“もっとも原始的なイソギンチャク”として長らく有力視されてきたグループにムカシギンチャク類Protantheaeが存在する。本グループはわずか1科2属からなり、*Protanthea simplex*と*Gonactinia prolifera*の2種のみが所属している。これらの種はいずれも約130年以上前に記載されたものであり、それ以降新種の記載も、分類の検証もなされていない。

本グループは体制が非常に単純で、殆どのイソギンチャクが持つ12枚の隔膜のうち4枚が発達せず、かつ隔膜糸の繊毛帯が観察されないなどの特徴を持つため、イソギンチャクの祖先系を残すグループと考えられてきた。しかし、最近の系統解析では、本グループのイソギンチャクが尋常イソギンチャク亜目の派生的な系統に位置しており、むしろ二次的に退化したという説が有力になっている。しかし、ムカシギンチャク類は前述の通り稀少なイソギンチャクであり、その検証が進んでいなかった。

本研究において熊野灘の沖の水深200m以深から採集された小型のイソギンチャクは、ムカシギンチャク類と同じ隔膜配列をしており、分子系統解析の結果ムカシギンチャク類2種の姉妹群となった。本種には既存の2属に当てはまらない形質が複数あったため、未記載属の未記載種と推定される。さらに、隔膜糸には小さく退化した繊毛帯が存在しているため、ムカシギンチャク類への進化の途中形態を残す種であると考えられる。一般のイソギンチャクからムカシギンチャク類への、さも“原始回帰”したような二次的な進化が、本種の発見により初めて示されたといえよう。

【第16回日本刺胞・有櫛動物研究会発表要旨】

無人航空機（ドローン）による 野生スナメリ撮影の試み

○仲田夏希, 榊原麻友, 若井嘉人
(鳥羽水族館)

スナメリ *Naophocaena asiaeorientalis* は、中国東海岸から朝鮮半島、日本沿岸域に生息する小型の歯鯨類である。鳥羽水族館では1963年から本種の飼育展示を開始するとともに、周辺の海岸に漂着した死体や漁業による混獲についても調査を行っている。また2015年～2017年には鳥羽水族館前の海域において目視調査を実施し、冬から春にかけてスナメリの来遊が多いことを確認している。今回、本種の野生での生態解明を目的として、鳥羽水族館前の海域において無人航空機（以下、ドローンとする）による撮影を試みたので報告する。

撮影に使用したドローンはDJI社製Phantom4で、先に公益社団法人日本動物園水族館協会からの助成金により購入したものである。2020年10月から室内での操作練習を約1ヶ月、駐車場や公園などの屋外での飛行を約4ヶ月行った。2021年3月からは実際に鳥羽水族館の屋上から海上への飛行を月2, 3回程度行った。2022年1月25日に初めてスナメリの撮影に成功し、その後3月9日までに1回30分程度の飛行を10回行い、9回で延べ23頭の撮影に成功した。撮影できたスナメリは、体長差や腹下に入る行動などから4組が親子であると思われた。他は単独であった。また魚を捕食する様子が3頭で見られ、個体により捕食方法が異なった。今期のドローン調査では野生スナメリの行動を捉えることができた。今後はより多くの個体を撮影し、野生個体の行動や来遊個体の変化、捕食方法などを解明していきたい。

【第88回日本動物園水族館協会近畿ブロック水族館飼育係研修会発表要旨】

鳥羽水族館のセイウチにおける 新規餌料の導入過程

○鈴木智大, 今川明日翔, 前田文稔, 川口直樹,
笠松雅彦
(鳥羽水族館)

セイウチ *Odobenus rosmarus* は、二枚貝や底生生物を主食としていることが知られている。鳥羽水族館では、2005年のセイウチ飼育開始時より複数種の魚介類を餌料として用いており、セイウチの成長、健康状態および繁殖を考慮して選定してきた。本研究では成獣セイウチに、近年、新規の餌料魚種としてイカナゴとヨーロッパアンズプラット（以下、スプラット）を導入したので、その経過を報告する。供試個体は鳥羽水族館で飼育されている成獣セイウチ3頭（推定年齢16歳の雄P, 推定年齢16歳の雌K, 13歳の雌T）を用いた。使用した餌料はサケ、ホッケ、サンマ、シシャモ、イカナゴ、スプラット、ウチムラサキガイ（以下、貝）であり、それらを、丸餌、フィレ、ペーストとして給餌した。2015年から2018年までに使用した餌料は、個体Pが4種（サケ59.9%、ホッケ30.5%、サンマ3%、貝4.9%）、個体Kが4種（サケ42.1%、ホッケ45.6%、サンマ6.2%、貝4.1%）、個体Tが4種（サケ2.6%、ホッケ71.3%、シシャモ19.4%、サンマ5.9%）であった。これらにイカナゴを加え、2019年から2021年では個体Pが4種（サケ29%、ホッケ42.8%、イカナゴ22.2%、貝4.2%）、個体Kが5種（サケ35.1%、ホッケ53.1%、サンマ3.7%、イカナゴ3.4%、貝3.5%）、個体Tが4種（サケ22.7%、ホッケ46.9%、シシャモ13.1%、イカナゴ15.4%）となった。2022年からはさらに餌料種を増やし、それぞれの割合は個体Pが5種（サケ18.6%、ホッケ47.3%、イカナゴ12.9%、スプラット15.5%、貝4.1%）、個体Kが5種（サケ18.4%、ホッケ59.7%、イカナゴ9.1%、スプラット6.8%、貝4%）、個体Tが4種（サケ21.6%、ホッケ59.7%、イカナゴ14%、スプラット4.6%）であった。新規魚種を導入する際のトレーニングは、飲み込みが確認されたら既存の強化力の高い魚種で即時強化する方法を用いた。導入初日には吐き出すことも確認されたが、全頭、導入2日目に通常摂餌を確認した。個体Kはスプラットに関して、導入20日頃から摂餌意欲が減退したため給餌方法をペーストに変更することで安定した摂餌につながった。近年、漁獲量や価格上昇の影響を受け、餌料変更を強いられるケースが増してきている。今後はセイウチの抗病性や繁殖に与える影響を考慮しながら、餌料変更に対応するために、既存の餌料についても大きさや給餌方法に変化を加えたトレーニングを実施していく予定である。

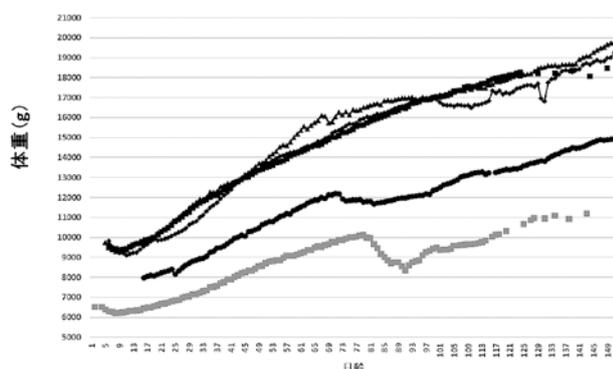
【JAA第3回トレーニングセミナー発表要旨】

スナメリ早産仔の人工哺育の試み

若林郁夫, 曾根崎紗代
(鳥羽水族館)

鳥羽水族館では2022年にスナメリの繁殖が2件あり、この内の1件は出産予定日より1カ月以上早く生まれ、早産と考えられた。出生時の新生仔の体長は71.9cmで、伊勢湾・三河湾系群の出生体長とされる75~86cm(長谷川ら, 2014)よりも小さかった。また、胎盤の重量も過去のそれよりも軽量であった。母獣による新生仔への積極的な関与が認められなかったことから、新生仔に対し出生20時間後から人工哺育を開始した。人工乳にはイヌ用粉ミルク(商品名:エスピラックパウダー)を使用し、口から胃内までチューブを挿入し注射シリンジにて人工乳を注入した。なお、新生仔は初乳を飲んでいなかったため、免疫力強化を目的として2日齢時には母乳28ccを、さらに3日齢時には母獣血清3ccを与えた。23日齢からはアミノ酸補給薬(商品名:アミパレン)を、61日齢からは冷凍アジのすり身を開始し、総蛋白の低下、離乳に向けた対応をとった。新生仔の体重は7日齢まで減少したがその後は増加に転じ、78日齢まで順調に増加した。その後嘔吐が頻繁に見られるようになり体重が減少したため、90日齢からはミルクおよびすり身を取りやめ、魚の強制給餌のみに切り替えたところ、再び体重の増加を認めた。しかし130日齢前後から発作と思われる症状を認め、142日齢には重度の発作が発生し遊泳が困難となった。抗不安薬の投与を試みたが、ショック症状に陥り死亡した。解剖の結果、食道に軽度の潰瘍、陳旧化した肺炎を認めたが、それ以外の病変部は確認されなかった。今後は採取した組織の病理検査を進め、発作の原因究明に取り組みたいと考えている。

過去の人工哺育個体4頭(黒色)および2022年早産仔(赤色)の体重変化



【第17回スナメリ研究会発表要旨】

イヌガエル*Sylvirana guentheri*の 累代繁殖について

○竹居桃香, 三谷伸也
(鳥羽水族館)

イヌガエル*Sylvirana guentheri*は東南アジアに生息するアカガエル科の中型のカエルである。鳥羽水族館では2019年に台湾より成体16個体を搬入した。13個体は室温21.5°C~26.8°Cのキーパーヤードにて飼育したところ、2020年7月18日に飼育槽の水場で数百粒以上の卵を確認した。卵は直径1.62mm(n=15)の球形であった。卵はコンテナボックス(48×36×H17cm)に移動させ、翌日に鰓芽期の幼体(全長5.01mm(n=15))がふ化した。3日後にはオタマジャクシ幼生(全長7.01mm(n=9))として遊泳を始めた。オタマジャクシ幼生には配合餌料(セラミックロンパウダーフード)を1日3回与えた。飼育水は23.0°C~28.0°Cを保ち毎日交換した。オタマジャクシ幼生の個体数が多く、過密になったため別のコンテナボックス(135×89.5×H19.5cm)に分散飼育した。ふ化後約30日後で後肢個体が、5日後には前肢個体が出現した。しかし、前肢形成不全のSLS(Spindly Legs Syndrome)が発生し、約9割の幼体が死亡した。そのため約50日後に上陸した幼蛙(体長1.8cm(n=13))は34個体であった。幼蛙にはカルシウム剤を散布した1~3令のフタホシオオロギとヨーロッパイエオオロギを毎日与えた。結果、2021年12月には32個体が成体(F1)となった。2022年5月にF1が5個体生存し、2022年5月25日に約1200粒の産卵があった。6月、7月にも産卵があったが、状態が悪く育成しなかった。オタマジャクシ幼生の約半数を屋外の水槽(91×121×H45.5cm)にて粗放飼育した。ふ化後約60日後には前肢個体が上陸を始め、5日後には順次、幼蛙(F2)となった。F2ではSLSが原因で死亡する個体は数個体であった。上陸間近のオタマジャクシ幼生の大きさは屋外で全長43mm(n=12)、室内のものは全長30mm(n=14)と大きな差が見られた。本発表では産卵数の多いカエルを繁殖させる問題点について考察する。

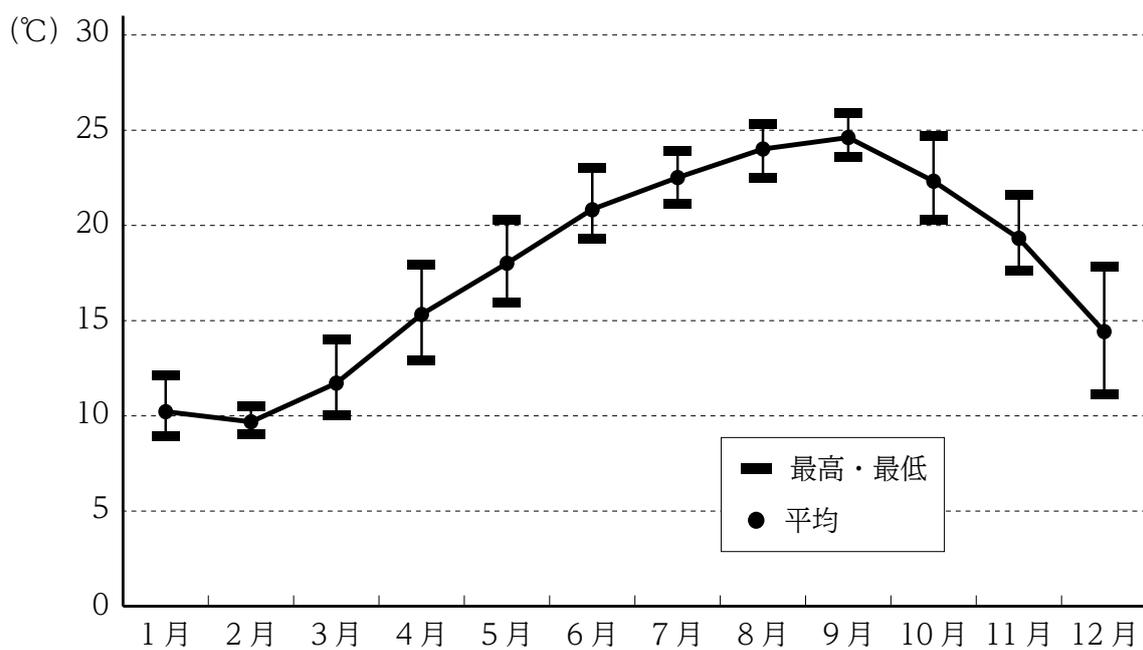
【第32回日本動物園水族館両生類爬虫類会議発表要旨】

13. 取水海水温

2022年

(°C)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
最高	12.1	10.5	14.0	17.9	20.3	23.0	23.9	25.3	25.9	24.7	21.6	17.8
最低	8.9	9.0	10.0	12.9	15.9	19.3	21.1	22.5	23.6	20.3	17.6	11.1
平均	10.2	9.6	11.7	15.3	18.0	20.8	22.5	24.0	24.6	22.3	19.3	14.4



鳥羽水族館年報

ANNUAL REPORT OF TOBA AQUARIUM
No.19

April 2023
2023年4月1日発行

編集 発行 (株)鳥羽水族館
〒517-8517 三重県鳥羽市鳥羽3-3-6
TEL 0599-25-2555 FAX 0599-25-2587
URL <http://www.aquarium.co.jp/>

印刷所 千巻印刷産業(株)
