

鳥羽水族館年報

ANNUAL REPORT OF TOBA AQUARIUM

No.17

April 2021

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	15
10. 研究報告	28
水槽内で確認されたヤマトトックリウミグモの摂餌行動 Feeding behavior of sea spider, <i>Ascorhynchus japonicus</i> in the aquarium 森滝丈也	28
鳥羽水族館で確認された大型イセエビの記録 Records of large Japanese spiny lobsters filed at Toba Aquarium 高村直人	32
三重県で採集されたカラスエイ <i>Pteroplatytrygon violacea</i> の記録 The report of <i>Pteroplatytrygon violacea</i> collected in Mie Prefecture, Japan 山岡 隼, 高村直人	35
コケガエル <i>Theلودerma corticale</i> の繁殖について On the breeding of the Vietnamese mossy frog <i>Theلودerma corticale</i> in captivity at Toba Aquarium 三谷伸也, 青倉七雲	37
イヌガエル <i>Sylvirana guentheri</i> の繁殖について On the breeding of the Gunther's Amoy Frog <i>Sylvirana guentheri</i> in captivity at Toba Aquarium 竹居桃香, 三谷伸也	41
脳症を疑ったユーラシアワシミミズク (<i>Bubo bubo</i>) の一例 A Case of an Eurasian eagle owl (<i>Bubo bubo</i>) with suggested Encephalopathy 新谷紗代, 竹居桃香, 柿添裕香, 三谷伸也	45
鳥羽水族館におけるバイカルアザラシの繁殖 Breeding of Baikal seal <i>Pusa sibirica</i> at Toba aquarium 北 美香, 石原良浩, 長谷川一宏, 矢野雅子, 新谷紗代	48
鳥羽水族館周辺における鯨類の記録 (2020年) Records of cetaceans in the surrounding sea of Toba Aquarium in 2020 若林郁夫, 仲田夏希	57
11. 参加研究会一覧	64
12. 研究発表要旨	64
13. 取水海水温	65

1. 組織の概要

2020.12.31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 126名

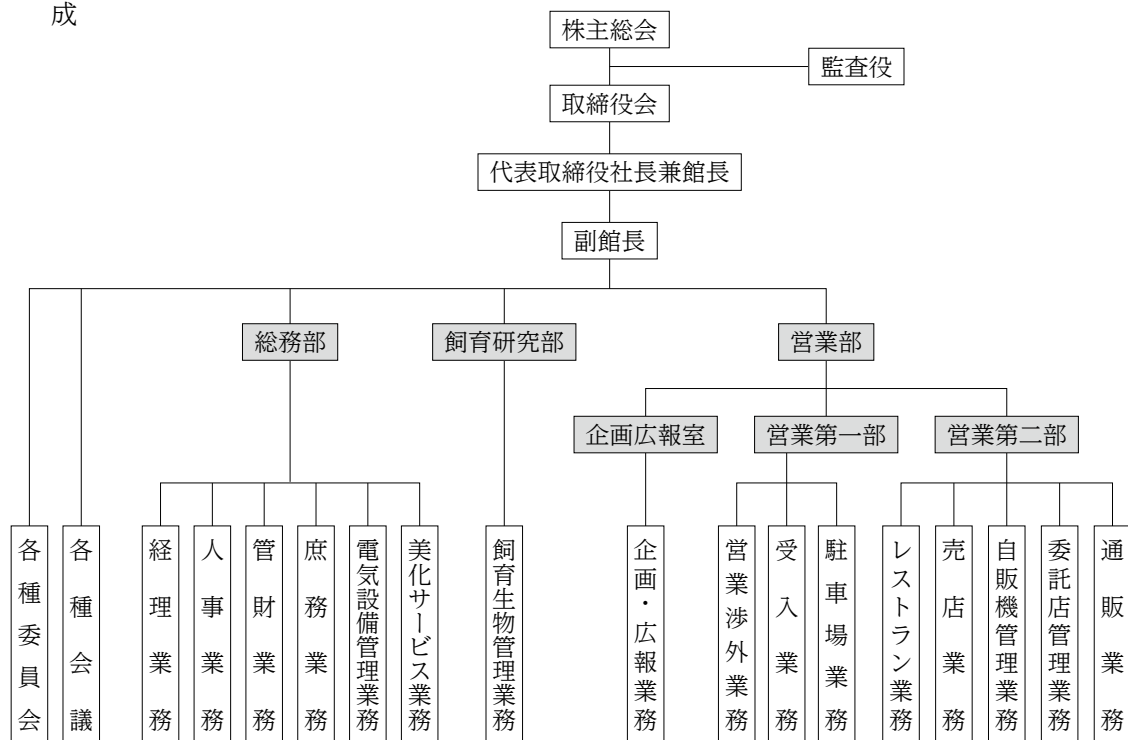
常 勤 役 員 代表取締役社長兼館長 奥出 協
 取締役会長 浅井 宣雄
 取締役副館長 若井 嘉人
 取締役飼育研究部長 三谷 伸也
 取締役営業部部長 中村 文哉
 取締役営業部長 高林 賢介

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

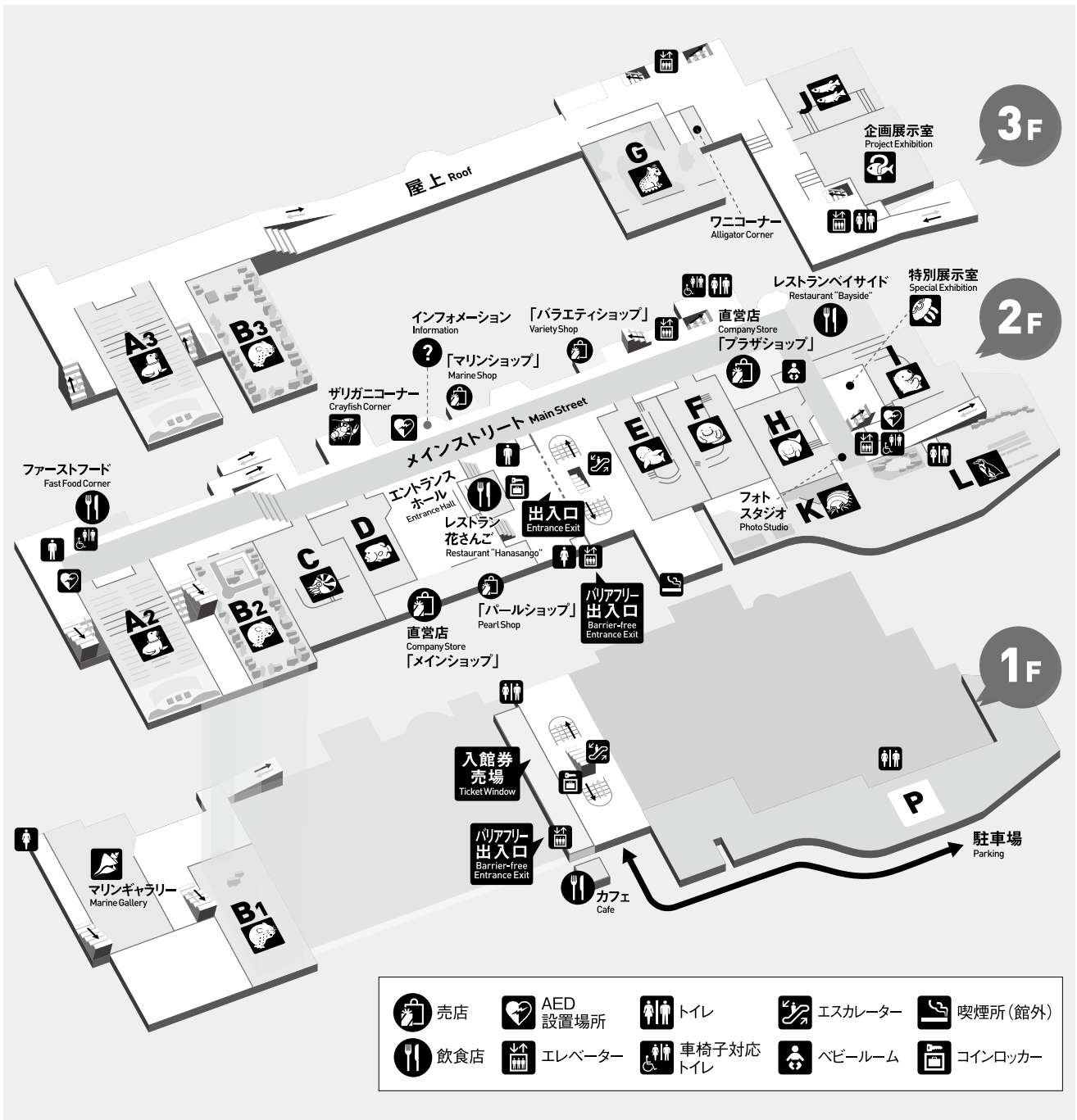
学 芸 員 18名

構 成



入館料金 大人2,500円 小人1,300円 幼児600円

2. 館内地図



A パフォーマンス
スタジアム
Performance Stadium 2F~3F
動物と人間のコミュニケーションをテーマにしたアシカたちの
ゆかいなショーをお楽しみください。

D コーラルリーフ
ダイビング
Coral Reef Diving 2F
巨大な水槽を泳ぐ美しい魚たち。サンゴ礁の海をダイビングする
気分が味わえます。

G 奇跡の森
Woods of Miracles 3F
神秘的な滝の裏をくぐり、吊り橋を渡って珍しい生きものたちが
見られるゾーンです。

J 日本の川
Japanese River 3F
滝や急流など美しい日本の川の水辺環境を再現しています。

B 海獣の王国
Marine Mammal Kingdom 1F~3F
自然の海岸を再現。1階ではアシカやアザラシたちの
ダイナミックな泳ぎを見ることができます。

E 伊勢志摩の海
日本の海
Sea of Ise-Shima and around Japan 2F
伊勢湾と熊野灘を中心に日本の海の生きものたちを紹介します。

H 人魚の海
Mermaid Sea 2F
人魚伝説のモデルともいわれるジュゴン。
日本で見ることは鳥羽水族館だけです。

K へんな生きもの
研究所
Curious Creatures Laboratory 2F
深海に棲むダイオウグソクムシなど、見たことのない
へんな生きものたちが大集合した研究所です。

C 古代の海
Ancient Sea 2F
「生きている化石」オウムガイやカブトガニたちが、
太古の地球へと誘います。

F ジングル
ワールド
Jungle World 2F
熱帯雨林の大河に棲む魚や巨大なアフリカマナティー、
人気のカピバラたちにはここで会えます。

I 極地の海
Polar Sea 2F
ラッコやイロワケイルカなど極寒の世界に生きる動物たちの
たくましさをご覧ください。

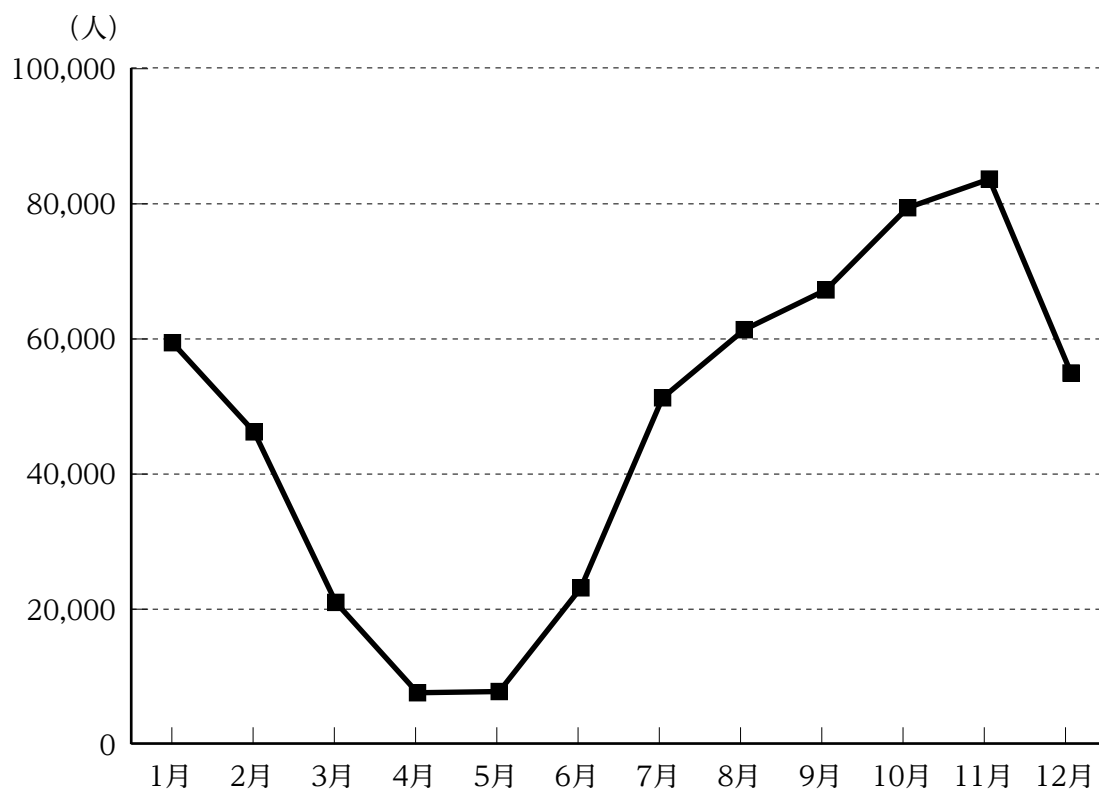
L 水の回廊
Aqua Promenade 2F
ペンギンやカワウソ、セイウチなどユーモアあふれる生きものを
とても間近でご覧いただけます。

3. 入館者数

(人)

	2020年
1月	59,448
2月	46,250
3月	21,008
4月	7,633
5月	7,812
6月	23,164
7月	51,292
8月	61,377
9月	67,265
10月	79,430
11月	83,664
12月	54,959
年間入館者数	563,302

■3/2～3/20、4/10～5/17は臨時休館



4. 主な出来事

2020年

日 時	内 容
(12月28日)~1月5日	[正月イベント]:「鳥羽水2020 (ニーゼロ ニーゼロ) ~夢を叶える チューチュー神社~」を開催
1月3日	フンボルトペンギンに赤ちゃん誕生
1月5日	フンボルトペンギンに赤ちゃん誕生
1月18日	水族館直営の売店・レストランにおいて、プラスチックごみ削減の取り組み開始
1月18日~3月31日	[特別イベント]:「プラスチックごみの海洋への影響についての啓発展示」を開催
2月9日	タビコン!!~VALENTINE in MIE~を開催 (運営会社による夜間貸切)
2月12日	新ブログ「ほぼ週刊パラオ」の開設
2月17日	ブリーディングローンで大分マリーンパレス水族館「うみたまご」からセイウチ「ミー」を搬入
2月22日	バイカルアザラシ (うなりこ) に赤ちゃん誕生
2月26日	「セイウチふれあいタイム」の中止をホームページで告知 (再開は10月19日から)
3月2日~3月20日	臨時休館 (新型コロナウイルス感染拡大防止の為)
3月8日	フンボルトペンギン「キムチ」死亡
3月13日	ブリーディングローンでセイウチ「ミー」を大分マリーンパレス水族館「うみたまご」へ返却
3月21日~4月9日	[春イベント]:「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」を開催
3月21日	臨時休館中に年間パスポートの有効期限を迎えたお客様へ期間延長のお知らせ
3月31日	水中入社式2020を開催
4月4日~4月18日	バイカルアザラシの赤ちゃんの愛称募集
4月5日	ホームページでGWイベント中止のお知らせ
4月10日~5月17日	臨時休館 (新型コロナウイルス感染拡大防止の為)
4月11日	神戸どうぶつ王国からコツメカワウソ「ユウコ」を搬入
4月13日	[春イベント]:「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」終了のお知らせ (4/10からの臨時休館に伴い4/9でイベント終了)
4月27日	バイカルアザラシの赤ちゃん愛称決定のライブ配信
4月28日	新米飼育係による田植え
5月9日	ラッコのメイに誕生日のアイスクーキをプレゼントする様子をInstagramでライブ配信
5月15日	セイウチのポウが創立65周年をお祝いする様子をYouTubeでライブ配信
5月25日	巨大イセエビ入館
5月25日	2019年5月25日に誕生したスナメリの一般公開を開始
5月26日~6月8日	2019年5月25日に誕生したスナメリの愛称募集
5月31日	セイウチ「ツララ」の11歳の誕生日にアイスクーキをプレゼントする様子をYouTubeでライブ配信
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を開催
6月1日~9月30日	「学生さんリフレッシュキャンペーン」を開催
6月1日	バイカルアザラシの「ニコ」一般公開開始
6月6日	新人トレーナーがアシカショーでデビュー
6月12日	白いオタマジャクシを展示開始
6月13日	新型コロナウイルスへの当館の取り組みについてホームページで掲載
6月20日	セイウチ (クウ) に赤ちゃん誕生
6月27日	6/12から展示している白いオタマジャクシが白いカエル (ニホンアマガエルと判明) となり上陸する
7月14日	オタリア (あられ) に赤ちゃん誕生

日	時	内 容
7月25日		新型コロナウイルス禍による入館制限についてホームページで掲載
7月26日		フンボルトペンギン「チョコ」死亡
7月28日		セイウチの赤ちゃんを時間限定で一般公開開始（11:00～14:00）
7月31日		オタリア（がっちゃん）に赤ちゃん誕生
7月31日		バイカルアザラシの「ニコ」大人たちと同居開始
8月1日		オオベソオウムガイに赤ちゃん誕生
8月1日～8月31日		[夏イベント]:「これは笑もい（エモい）!?鳥羽水ふふふ写真展」を開催
8月4日		コツメカワウソ「キボウ」死亡
8月13日		セイウチの赤ちゃん終日一般公開開始
8月20日～8月31日		セイウチとオタリアの赤ちゃんの愛称募集期間
8月21日		うら側探検隊リニューアルに伴う「スナメリツアー」の募集開始
8月24日		青色のトノサマガエル展示開始（入館は8/23）
8月26日		白いアマガエルの展示終了
9月1日～9月13日		[特別イベント]:「カエルとイモリの天気予報水槽」の結果を発表
9月6日		うら側探検隊「スナメリツアー」開始
9月7日		フンボルトペンギン「ゆず」死亡
9月8日		カピバラ「アビス」死亡
9月9日		フンボルトペンギン「小梅」死亡
9月10日		「ほぼ週刊パラオ」更新終了をホームページに掲載
9月16日		青色のトノサマガエル死亡
9月16日		新型コロナウイルス対応として、9月の4連休《9/19～22》の館内混雑予想をホームページに掲載
9月30日		【GoToトラベル】 地域共通クーポン取り扱いについてホームページに掲載
10月1日		新米飼育係による稲刈り
10月2日		2021年オリジナルカレンダー販売開始
10月10日～11月3日		[秋イベント]:「見つけ出せ!秋に溶け込む生きものたち」を開催
10月16日		繁殖に成功したイヌガエルの子ガエルを一般公開開始
10月19日		セイウチふれあいタイム規模を縮小し再開
10月28日		アメリカビーバー「ナッパ」死亡
11月7日		11/9から始まる「秋の全国火災予防運動」の啓発としてラッコの「メイ」の「鳥羽水族館1日消防隊長」動画をSNSで配信
11月11日		セイウチがふれあいタイムで「税を考える週間」をPR
11月13日		ラッコの「メイ」が鳥羽消防本部より感謝状授与
11月19日		ブリーディングローンでミナミアフリカオットセイ「ワン」を「よこはま動物園ズーラシア」へ搬出
11月21日		カピバラ「チュウ」死亡
11月22日		「パラオの海を知る環境リモート学習ツアー」開催
12月5日～12月25日		[冬イベント]:「ビリビリツリー&水中サンタのプレゼント」を開催
12月17日		「海獣の王国」水槽:年末の大掃除
12月18日		ペンギン水槽:年末の大掃除
12月18日		「2021年版オリジナルカレンダーの休日変更（オリンピック開催に向けて政府が発表）のお知らせ」をホームページに掲載
12月23日～12月27日		『GoToイベント』を利用したお得なWEBチケットを販売
12月30日～(1月7日)		[正月イベント]:『海牛神社（かいぎゅうじんじゃ）』でモウ安心!?!」を開催

5. 報道発表

2020年

発表日時	発表タイトル
1月9日	《新年早々めでたい話題が続いています》 フンボルトペンギンの赤ちゃんが続々誕生！
1月14日	プラスチックごみ削減への取り組みを開始します
2月19日	龍谷大学理工学研究科の大学院生 平石優美子らがジュゴンの「環境DNA」を定量するPCRプライマーセットを開発
2月20日	《新種の学名に“トバスイ”》 熊野灘からシダムシの新種を2種発見！
2月25日	《鳥羽水族館で初めて出産に成功》 バイカルアザラシに赤ちゃん誕生！
2月29日	臨時休館のお知らせ
3月13日	営業再開延期のお知らせ
3月20日	・3月21日(土)より営業を再開します／・バイカルアザラシの赤ちゃんの取材について／・春イベント「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」を開催
3月20日	営業再開のお知らせ（追加資料）
3月23日	熊野灘で発見された新種のゴカイが“WoRMS”主催の「Ten remarkable new marine species from 2019」に選ばれました
3月24日	《今年は4名が潜ります》 大水槽で水中入社式
4月3日	バイカルアザラシの赤ちゃんの愛称募集のお知らせ
4月9日	臨時休館のお知らせ
4月17日	臨時休館についてのお知らせ
4月24日	《自宅で少しでも楽しんでもらえれば》 バイカルアザラシ赤ちゃんの愛称が決定する様子をインターネットでライブ配信します
4月28日	《ライブ配信中に愛称決定！》 バイカルアザラシの赤ちゃんの名前は「ニコ」
4月30日	臨時休館についてのお知らせ
5月15日	営業再開についてのお知らせ
5月26日	《1歳になりました》 2019年5月25日に誕生したスナメリの子供の一般公開と愛称募集のお知らせ
5月29日	《明日の天気はなぁに？》 カエルとイモリの天気予報水槽
6月1日	《SNSで話題になったアザラシ》 バイカルアザラシの「ニコ」を一般公開しました
6月8日	熊野灘のヨコエビが新種と判明！
6月12日	白いオタマジャクシの展示開始
6月15日	《みずみずしい名前がつけました！》 スナメリの子供の名前が「ワカバ」に決定！
6月25日	《つぶらな瞳と短いヒゲが愛くるしい》 セイウチに赤ちゃん誕生！
7月14日	《約90年で新種と判明！》 アカヒトデシダムシが新種と判明しました！
7月16日	オタリアに赤ちゃん誕生！
7月27日	《誕生から1ヶ月余り》 セイウチの赤ちゃんを一般公開！

発表日時	発表タイトル
8月4日	相次いで赤ちゃん誕生!! オタリア今年2頭目/オオベソオウムガイ 5年ぶり
8月18日	《赤ちゃんに素敵な名前を》 セイウチとオタリアの愛称を同時募集
8月24日	《猛暑の中でもとっても涼しげ?!》 青色のトノサマガエルが入館しました
9月9日	セイウチとオタリアの愛称が決定!
9月16日	青色のトノサマガエル展示終了のお知らせ
10月2日	2021年鳥羽水族館オリジナルカレンダー完成! テーマは「癒し」
10月7日	《秋イベント》 「見つけ出せ! 秋に溶け込む生きものたち」開催
10月16日	日本初! イヌガエルの繁殖に成功!
10月19日	「環境大国」パラオの海を知る! 「おうちで楽しむ! パラオの生き物と環境学習ツアー」参加者募集
11月9日	《「熊野灘」が学名に!》 熊野灘で採集されたエビヤドリムシが新種と判明しました!
11月10日	11月9日発表のリリース文において誤りがございました
12月3日	《クリスマスイベント》 「ビリビリツリー&水中サンタのプレゼント」を開催
12月11日	2020年 水槽の年末大掃除のお知らせ
12月21日	《正月イベント》 『海牛神社 (かいぎゅうじんじゃ)』でモウ安心!?! を開催

6. イベント・企画展

お正月イベント

鳥羽水2020（ニーゼロ ニーゼロ）～夢を叶える チューチュー神社～
（2019年12月28日～2020年1月5日）

2020年の干支：子（ねずみ）にちなんだ「チューチュー神社」を「人魚の海」ゾーン前に設置し、名前に「マウス」とつくミッキーマウスプラチーや漢字で「海鼠」と書くナマコなど、5種類の生きものを社に祀り展示した。1月1日・2日には“運氣上昇”を謳った「ラッコの毛のお守り」と“苦勞無縁”の「フクロウの羽のお守り」を数量限定でプレゼントし、また三が日には飼育員からラッコのメイに「お年玉」としてイセエビの氷漬けをプレゼントした。期間中毎日行った正月限定アシカショーでは、「アシカによる書初め」か「ハリスホークの飛翔」のいずれかを取り入れた2タイプのショーを披露した。



1月 正月イベント
「鳥羽水2020（ニーゼロ ニーゼロ）
～夢を叶える チューチュー神社～」

春イベント

春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち

（開催期間は、当初は3月14日～4月5日を予定していたが新型コロナウイルスの影響で3月21日～4月12日に急遽変更となり、実際には4月9日までで終了した）

春は水族館色の定番ともいえる「ブルー」の概念を覆し、春カラーの「ピンク」で会場内を一色に染めるイベントを「企画展示室」で行った。照明効果で桃色に包まれる空間には画家「iLodori aico」さんとバルーンアーティストの「BalloonMoMo」さん両氏により、テーマの“ゆめかわいい”が描かれ、その中でイチゴヤドクガエルやモモイロインコなどピンクにこだわった生きもの約25種類150点を展示した。飲食部門でも昨今世間で話題となっているタピオカドリンクをピンク色のイチゴ味バージョンで販売した。しかしながら今回のイベントは、新型コロナウイルス感染拡大防止対策の一環として3/2～3/20と4/10～5/17の2期間を臨時休業したため、同期間はイベントも閉鎖するに至った。



3月 春イベント
「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」

GWイベント(中止)

～こんなに近くで大丈夫!?～ 超近距離水族館

（4月29日～5月6日）

新型コロナウイルス感染拡大防止対策の一環としてゴールデンウィーク期間中は水族館を臨時休館したため、イベントの開催はできなかった。

夏イベント

これは笑もい!?鳥羽水ふふふ写真展 (8月1日~8月31日)

流行語の「エモい(エモーションemotionalが由来)」を用いて「笑もい」とし、思わず「ふふふ」と笑ってしまうような写真や、生きものたちが「ふふふ」と笑っているように見える写真を集めた「これは笑もい!?鳥羽水ふふふ写真展」を開催した。メインストリートに面したおよそ100mの壁に32枚の「ふふふ」な写真を並べ、川柳風のタイトルと面白いコメントを添えることで観覧者の笑顔を誘うよう工夫した。

当初は、夏季の東京オリンピック開催に合わせ、鳥羽水族館でもラッコのハイジャンプやペンギンたちの短距離走など生きものたちが様々な競技に挑戦する4年に1度のイベント:「魚魚リンピック」の開催を予定し準備を進めていたが、新型コロナウイルスの影響を考慮し、観覧者が一ヶ所に集まり過ぎないように急遽「魚魚リンピック」を取り止め、写真展に切り替えることとなった。



8月 夏イベント
「これは笑もい!?鳥羽水ふふふ写真展」

秋イベント

見つけ出せ! 秋に溶け込む生きものたち (10月10日~11月3日)

テーマを「擬態」に絞り、枯れ葉や枝など秋の風景に身を隠す生きものを7種展示した。その面白い風貌や特徴から多くの観覧者が足を止め観覧する中、特に注目を浴びたのがヤマビタイヘラオヤモリという名前のヤモリで、木の枝にくっつきジッとしている様子は正に忍者の如くその身を隠しており、たくさんの目を欺いているようだった。

イベント水槽の中心には紅葉の樹木に見立てたレイアウトを施し、床一面には落ち葉を敷き詰めたように見える巨大なシールを貼ることで、より一層秋の空間を演出し、水槽や生きものを盛り立てた。



10月 秋イベント
「見つけ出せ! 秋に溶け込む生きものたち」

クリスマスイベント

ビリビリツリー&水中サンタのプレゼント (12月5日~12月25日)

鳥羽水族館のクリスマスは、デンキウナギの放電がきっかけで発光するクリスマスツリーが風物詩となっており、今年も高さ5m・約2000球のイルミネーションが光るツリーをデンキウナギが暮らす「ジャングルワールド」ゾーンに設置した。イベント期間中の毎週土・日にはサンタクローズ衣装に身を包んだダイバーがエントランスホールの大水槽に登場し、魚やウミガメにエサのプレゼントを行った。また24・25日のクリスマスにはジュゴン水槽にも水中サンタが出没し、「セレナ」の好物の海草(アマモ)をプレゼントすると共に、ラッコの「メイ」にも飼育員お手製のロブスター入り特製アイスケーキが手渡され、皆目を輝かせながら夢中で各々のプレゼントを頬張っていた。



12月 クリスマスイベント 「ビリビリツリー&水中サンタのプレゼント」

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。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。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。現在も中部圏エリアを中心に17社のCATVに配信され好評放送中。



1月 2020年 水族館クイズ

毎年恒例の、生きものにちなんだクイズを出題。

2月 古代の海 生きている化石たち

はるか昔から姿や体の機能が変わらない「生きた化石」と呼ばれる生きものたちの進化の秘密に迫る。

3月 ピンク色の生きものたち

春らしいピンク色に包まれた生きものたちが集結！ピンク色の生きものたちの体の不思議とは？

4月 変な生きものたちの摩訶不思議な世界

「これって生きものなの!?!」と目を疑うような姿や、不思議な生態を持つちょっと変わった「へんな生きもの」たちを紹介！

5月 飼育員さんに聞いてみよう！

飼育員だけが知っている生きものたちの可愛いクセや仕草など、とっておきのポイントを飼育員に聞いてみよう！

6月 みんなのハテナに答えましょう！

視聴者の皆さんから寄せられた質問や疑問に飼育員が答えます！

7月 貝コレクターの世界

海岸でなにげなく拾った貝殻が、まさかの高額!?!貝の不思議を覗いてみよう。

8月 爬虫類と両生類ってどんな生きもの?!

爬虫類と両生類の違いや、面白い生態についてわかりやすく紹介。

9月 ジュゴン飼育の道のり

飼育日数世界記録をもつ鳥羽水族館のジュゴン。長い道のりの中で直面するジュゴン飼育の様々な試練とは!?!

10月 クラゲを飼ってみよう

釣りや海水浴場でも見かける身近なクラゲの捕まえ方から飼育方法まで分かりやすく解説。

11月 アマゾンの生きものたち

アマゾン川流域に生息する生きものたちの驚きの生態を飼育員に聞いてみよう。

12月 2020年 水族館ニュース

SNSで話題になったバイカルアザラシのニコの誕生など、2020年に起こった出来事を振り返る。

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にも対応。

教養セミナー実施記録（80件・5,199名） 2020年

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
1月24日(金)	三重県立 鳥羽高等学校 (福祉保育実習)	三重県	28	清水 優
9月9日(水)	大阪市立 矢田小学校	大阪府	32	新谷 紗代
9月9日(水)	堺市立 津久野小学校	大阪府	80	真鍋 紘也
9月17日(木)	大阪市立 榎並小学校	大阪府	54	中澤 紗映
9月17日(木)	堺市立 平岡小学校	大阪府	45	辻 晴仁
9月27日(日)	四日市市立 港中学校	三重県	62	濱口 玖美
9月29日(火)	津市立 栗葉小学校	三重県	74	伊藤 実穂
9月30日(水)	富田林市立 高辺台小学校	大阪府	23	山岡 隼
9月30日(水)	大阪市立 東田辺小学校	大阪府	47	半田由佳理
10月1日(木)	大阪市立 北鶴橋小学校	大阪府	14	南 理沙
10月4日(日)	伊賀市立 西柘植小学校	三重県	26	西岡 冴映
10月5日(月)	大阪市立 佃西小学校	大阪府	83	笠松 雅彦
10月5日(月)	大阪市立 鶴橋小学校	大阪府	30	青倉 七雲
10月6日(火)	大阪市立 敷津小学校	大阪府	25	竹居 桃香
10月6日(火)	大阪市立 榎本小学校	大阪府	182	鈴木 智大
10月7日(水)	伊賀市立 上野西小学校	三重県	128	小川 真美
10月7日(水)	大阪市立 下新庄小学校	大阪府	57	村上 龍
10月7日(水)	宇治市立 神明小学校	京都府	94	鈴木 智大
10月12日(月)	四日市市立 内部東小学校	三重県	90	濱口 玖美
10月13日(火)	大阪市立 豊仁小学校	大阪府	57	岩出 祐子
10月13日(火)	大阪市立 高津小学校	大阪府	30	伊藤 実穂
10月14日(水)	四日市市立 中部西小学校	三重県	66	前田 文稔
10月14日(水)	大阪市立 三軒家東小学校	大阪府	56	小川 真美
10月15日(木)	大阪市立 今津小学校	大阪府	93	田中 侑弥
10月15日(木)	柏原市立 堅下南小学校	大阪府	60	山本いず保
10月16日(金)	四日市朝鮮初中級学校 初級部	三重県	5	西岡 冴映
10月16日(金)	大阪市立 茨田東小学校	大阪府	51	森滝 丈也
10月19日(月)	大阪市立 海老江西小学校	大阪府	31	世古 篤史
10月19日(月)	大阪市立 南大江小学校	大阪府	93	山岡 隼
10月20日(火)	清水町立 南中学校	静岡県	93	新谷 紗代
10月20日(火)	大阪市立 上福島小学校	大阪府	29	濱口 玖美
10月20日(火)	大阪市立 生魂小学校	大阪府	41	真鍋 紘也
10月21日(水)	壳木村立 壳木小学校	長野県	9	八幡 奈緒
10月21日(水)	大阪市立 北田辺小学校	大阪府	70	南 理沙
10月22日(木)	静岡市立 中藁科小学校・水見色小学校	静岡県	12	村上 龍
10月22日(木)	大阪市立 小路小学校	大阪府	35	中澤 紗映

実施日	団 体 名	所在地	人数	担当者
10月22日(木)	岸和田市立 城北小学校	大阪府	78	今川明日翔
10月23日(金)	津市立 南が丘中学校	三重県	85	内山 広貴
10月26日(月)	城陽市立 古川小学校	京都府	44	大村 智
10月27日(火)	大阪市立 南百済小学校	大阪府	70	神藤怜緒奈
10月27日(火)	大阪市立 加美小学校	大阪府	78	青倉 七雲
10月27日(火)	大阪市立 東井高野小学校	大阪府	63	山岡 隼
10月28日(水)	四日市市立 三重北小学校	三重県	34	半田由佳理
10月28日(水)	大阪市立 大宮西小学校	大阪府	53	八幡 奈緒
10月28日(水)	堺市立 赤坂台小学校	大阪府	57	真鍋 紘也
10月29日(木)	鈴鹿市立 栄小学校	三重県	37	中西 孝宗
10月29日(木)	熊取町立 北小学校	大阪府	93	山本いず保
10月30日(金)	熊取町立 中央小学校	大阪府	92	大村 智
11月3日(火)	四日市市立 常磐西小学校	三重県	139	竹居 桃香
11月4日(水)	大阪市立 焼野小学校	大阪府	56	今川明日翔
11月5日(木)	鈴鹿市立 飯野小学校	三重県	104	今川明日翔
11月5日(木)	桑名市立 精義小学校	三重県	26	中澤 紗映
11月5日(木)	堺市立 八田荘小学校	大阪府	82	辻 晴仁
11月6日(金)	大阪市立 今福小学校	大阪府	19	前田 文稔
11月9日(月)	桑名市立 城南小学校	三重県	87	青倉 七雲
11月9日(月)	大阪市立 中大江小学校	大阪府	72	大村 智
11月9日(月)	藤井寺市立 藤井寺西小学校	大阪府	60	内山 広貴
11月10日(火)	大阪市立 西中島小学校	大阪府	17	鈴木 智大
11月10日(火)	大阪市立 築港小学校	大阪府	23	八幡 奈緒
11月11日(水)	四日市市立 内部中学校	三重県	179	田中 侑弥
11月11日(水)	鈴鹿市立 長太小学校	三重県	73	南 理沙
11月12日(木)	鈴鹿市立 旭ヶ丘小学校	三重県	156	神藤怜緒奈
11月12日(木)	堺市立 南八下小学校	大阪府	82	中西 孝宗
11月17日(火)	堺市立 新浅香山小学校	大阪府	41	内山 広貴
11月17日(火)	宇治市立 槇島小学校	京都府	78	森滝 丈也
11月18日(水)	四日市市立 保々小学校	三重県	64	上岡 岳
11月18日(水)	宇治市立 笠取小学校・笠取第二小学校	京都府	8	村上 龍
11月18日(水)	大阪市立 北中道小学校	大阪府	27	真鍋 紘也
11月19日(木)	湖西市立 新居小学校	静岡県	139	神藤怜緒奈
11月19日(木)	堺市立 福泉中央小学校	大阪府	86	上岡 岳
11月25日(水)	四日市市立 中央小学校	三重県	18	笠松 雅彦
11月26日(木)	四日市市立 八郷小学校	三重県	70	中西 孝宗
11月26日(木)	四日市市立 四郷小学校	三重県	74	伊藤 実穂
11月27日(金)	岸和田市立 修斉小学校	大阪府	47	前田 文稔
11月30日(月)	堺市立 久世小学校	大阪府	208	山岡 隼
12月1日(火)	堺市立 美術多小学校	大阪府	123	新谷 紗代
12月2日(水)	いなべ市立 員弁西小学校	三重県	58	西岡 冴映
12月3日(木)	大阪市立 東都島小学校	大阪府	51	真鍋 紘也
12月3日(木)	堺市立 浜寺小学校	大阪府	87	田中 侑弥
12月10日(木)	堺市立 錦西小学校	大阪府	56	西岡 冴映

2. 職場体験学習の受け入れ 2020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。

2月6日(木)、2月7日(金) 鳥羽市立鳥羽東中学校 2名

8月5日(水)、8月6日(木) 鳥羽市立神島中学校 1名

3. 学生実習の受け入れ 2020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
北里大学		1
近畿大学	3	2
帝京科学大学	1	
東海大学		4
東京農業大学	1	
鳥取大学		1
名古屋大学	1	
日本大学		2
福山大学		1
北海道大学		1
三重大学	1	
大阪ECO動物海洋専門学校	1	2
大阪動植物海洋専門学校	2	1
神戸動植物環境専門学校		2
東京動物専門学校		1
名古屋ECO動物海洋専門学校		1

4. 各学習プログラム

鳥羽水族館では、学校で学べない水族館の仕組みや実際の飼育現場を知り学ぶこと、実験や野外での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・理解を深めていただく各種プログラムを実施している。

3月以降は新型コロナウイルス感染防止の観点から、「生きもん!!発見教室」および「捕食ツアー」の実施を見送った。また、当日募集型の「うら側探検隊」については3月～8月末まで同様に実施を見送り、9月からは参加人数を制限して日曜日のみスナメリツアーを実施した。

①うら側探検隊

生きものたちの日常や知られざる姿、設備の工夫などのお話を交えながら、普段入ることのできないバックヤードへスタッフがご案内するツアー。一般団体向けと個人向けの2パターンあり。

うら側探検隊実施記録 (55件・61回・813名)

※当館主催の1・2月実施分については従来通りのコースで、コーラルリーフダイビング大水槽・調餌室等を案内。3月～8月に関しては新型コロナウイルス感染防止の観点から中止とした。また、スナメリツアーとして9月以降再開した分に関しては、参加者数最大5名を上限として日曜日の15:00に実施。

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。

生きもん!! 発見教室実施記録 2020年 (すべて中止)

③捕食ツアー

企画団体向けで、館内の生きものの“捕食”をテーマにした特別ガイドツアー。

捕食ツアー実施記録 2020年 (すべて中止)

9. 飼育動物一覧表

2020年飼育取扱種 (1,421種)

◆海綿動物 13種

ウシツカタカイメン *Petrosia ushitsuensis*
 クロイソカイメン *Halichondria okadai*
 ゴウシュウマルカイメン *Craniella australiensis*
 コンボウカイメン *Rhizaxinella clavata*
 ジクネカイメン属の一種 *Rhizaxinella* sp.
 ダイダイイソカイメン *Halichondria japonica*
 タマカイメン属の一種 *Tethya* sp.
 ツノマタカイメン *Raspailia hirsuta*
 ツミイレカイメン *Suberites ficus*
 ナミイソカイメン *Halichondria panicea*
 ノリカイメン科の1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 2種

カブトクラゲ *Bolinopsis mikado*
 ベニクラゲムシ *Coeloplana willeyi*

◆刺胞動物 168種

アカクラゲ *Chrysaora pacifica*
 アカヤギ *Menella rigida*
 アザミサンゴ *Galaxea facicularis*
 アザミハナガタサンゴ *Parascolymia vitiensis*
 アザミヤギ属の一種 *Echinomuricea* sp.
 アバタカワリギンチャク *Halcurias japonicus*
 アバタセンベイサンゴ *Leptoseria mycetoseroides*
 アンズイソギンチャク *Aulactinia coccinea*
 イソギンチャクモドキ属の一種 *Discosoma* sp.
 イソバナ *Melithaea flabellifera*
 イタアナサンゴモドキ *Millepora platyphylla*
 イボハタゴイソギンチャク *Stichodactyla haddoni*
 イボヤギ *Tubastraea faulkneri*
 ウィスカーズコーラル *Duncanopsammia axifuga*
 ウィルソニーコーラル *Symphymia wilsoni*
 ウネコモンサンゴ *Montipora undata*
 ウミアザミ属の一種 *Xenia* sp.
 ウミウチワ *Padina arborescens*
 ウミイチゴ *Eleutherobia rubra*
 ウミカラマツ *Myriopathes japonica*
 ウミキノコ属の一種 *Sarcophyton ehrenbergi*
 ウミサボテン *Cavernularia obesa*
 ウミツタ属の一種 *Clavularia* sp.
 ウミバラ *Physophyllia ayleni*
 ウモレイソギンチャクモドキ *Discosoma inchoata*
 ウルトラキクメイシ *Dipsastraea maxima*
 エダイボサンゴ *Hydnophora rigida*
 エダイボヤギ *Tubastraea robusta*
 エダクダクラゲ *Proboscidadactyla flavicirrata*

エダコモンサンゴ *Montipora digitata*
 エナガトサカ属の一種 *Pacifiphyton* sp.
 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*
 オオカメノコキクメイシ *Favites virens*
 オオタバサンゴ *Blastomussa vivida*
 オオトゲキクメイシ *Acanthastrea hillae*
 オオナガレハナサンゴ *Catalaphyllia jardinei*
 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*
 オノミチキサンゴ *Dendrophyllia cribrosa*
 オワンクラゲ *Aequorea coerulescens*
 カイメンスナギンチャク *Epizoanthus fatuus*
 カクオトゲキクメイシ *Acanthastrea lordhowensis*
 カタトサカ属の一種 *Sinularia* sp.
 カビラタバサンゴ *Blastomussa merleti*
 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*
 キクメイシ属の一種 *Dipsastraea* sp.
 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*
 キツカサンゴ *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 formosa*
 キンシガイ *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*
 グビジンイソギンチャク *Stichodactyla tapetum*
 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*
 コマルキクメイシ *Plesiastrea versipora*
 コモンキクメイシ *Goniastrea retiformis*
 コモンサンゴ属の一種 *Montipora samarensis*
 コモンサンゴ属の一種 *Montipora* sp.
 サカサクラゲ *Cassiopea ornata*
 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 stellata*
 シロアザミヤギ *Echinomuricea spinifera*
 シワシコロサンゴ *Pavona varians*
 スギノキミドリイシ *Acropora muricata*
 スコリミア *Scolymia australis*

スズナリイソギンチャク *Mesactinia ganensis*
スナイソギンチャク *Dofleinia armata*
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.
ツボヤギ *Calicogorgia granulosa*
テンプライソギンチャク *Tempuractis rinkai*
トクササンゴ科の一種 *Keratoisis* sp.
トゲウミエラ *Pteroeides sparmannii*
トゲウミサボテン *Echinoptilum macintoshii*
トゲサンゴ *Seriatopora hystrix*
トゲスギミドリイシ *Acropora nobilis*
トゲトサカ *Dendronephthya* sp.
トゲトサカ属の一種 *Dendronephthya* sp.
ドフラインイソギンチャク *Nemopsis dofleini*
ナガレハナサンゴ *Euphyllia fimbriata*
ナシジイソギンチャク *Nemanthus* sp.
ナスビイソギンチャク *Halcampella maxima*
ニホンミドリイシ *Acropora japonica*
ノウサンゴ *Platygyra lamellina*
ハイマツミドリイシ *Acropora millepora*
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*
ハナブサツツマルハナサンゴ *Euphyllia yaeyamaensis*
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*
ハナヤサイサンゴ属の一種 *Pocillopora* sp.
パラオクサビライシ *Heliofungia actiniformis*
ヒオウギヤギ *Verrucella umbraculum*
ヒメイソギンチャク *Anthopleura asiatica*
ヒメイワホリイソギンチャク *Telmatactis decora*
ヒメキンカライソギンチャク *Stylobates* sp.
ヒメトゲキクメイシ *Cyphastrea ocellina*
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*
フサウミコップ *Clytia hemisphaerica*
フタリビワガライシ *Cyathelia axillaris*
フトウミエラ *Leioptilus fimbriatus*
フトヤギ *Euplexaura crassa*
フトヤギ属の一種 *Euplexaura* sp.
ベニウミトサカ *Acyonium gracillimum*
ベニヒモイソギンチャク *Calliactis polypus*
ベルルイソギンチャク *Anthopleura inornata*
ベルベットサンゴ *Psammocora superficialis*
ボシュマキサンゴ *Dendrophyllia boschmai*
ホソウミエラ *Scytalium martensii*
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*
ホネナシサンゴ科の一種 *Corynactis* sp.
マルカメノコキクメイシ *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*
ミダレアミメコモンサンゴ *Montipora confusa*
ミドリイシ *Acropora solitaryensis*
ミドリイシ属の一種 *Acropora seriata*
ミドリイシ属の一種 *Acropora subulata*
ミドリイシ属の一種 *Acropora acureus*
ミドリイシ属の一種 *Acropora loisetteae*
ミドリイシ属の一種 *Acropora paniculata*
ミドリイシ属の一種 *Acropora rosaria*
ミドリイシ属の一種 *Acropora aspera*
ミナベトサカ *Minabea phalloides*
ムラサキハナヅタ(スターポリプ) *Pachyclavularia violacea*
ムレフトヤギ *Euplexaura robusta*
モンバンイソギンチャク *Verrillactis pagurisensu*
ヤエヤマカワラサンゴ *Podabacia crustacea*
ヤスリキクメイシ *Favia laxa*
ヤスリサンゴ *Coscinaraea columna*
ヤドカリイソギンチャク *Calliactis japonica*
ヤドカリスナギンチャク *Epizoanthus xenomorphoideus*
ヤドリスナギンチャク属の一種(ヒメヤドカリスナギンチャク) *Epizoanthus* sp.
ヤドリスナギンチャク属の一種(ヤサナガニシ共生種) *Epizoanthus* sp.
ユビエダハマサンゴ *Porites cylindrica*
ヨウラクヤギ *Bebryce* sp.
リュウモンサンゴ *Pachyseris speciosa*

◆扁形動物 3種

オオツノヒラムシ *Planocera multitentaculata*
クロニセツノヒラムシ *Pseudoceros flavomarginatus*
ブデロウラ科の一種 *Bdelloura candida*

◆紐形動物 3種

ヒモムシの一種(ゼブラワーム) *Baseodiscus mexicanus*
ヒモムシの一種 *Nemertea* sp. 1
ヒモムシの一種 *Nemertea* sp. 2

◆内肛動物 4種

スズコケムシ *Barentsia discreta*
ロクソソメラ属の一種 1 *Loxosomella* sp.1
ロクソソメラ属の一種 2 *Loxosomella* sp.2
ロクソミトラ属の一種 *Loxomitra* sp.

◆外肛動物 1種

ミサキアミコケムシ *Rateporellina denticulata*

◆腕足動物 1種

ウミホオズキチヨウチン *Laqueus rubellus*

◆環形動物 14種

イッスンボウシウロコムシ *Eunoe issunboushi*
イバラカンザシ *Spirobranchus giganteus*
ウミケムシ *Chloeia flava*
オニイソメ *Eunice aphroditois*
カンテンハボウキ *Flabelligera affinis*
カンムリヒトデスイクチュムシ *Asteriomyzostomum hercules*
クマデケヤリ *Pseudopotamilla ehlersi*
コガネウロコムシ *Aphrodita australis*
スゴカイイソメ *Diopatra sugokai*
スイクチュムシの一種 *Asteromyzostomum* sp.
スナタバムシ *Mesochaetopterus minutus*
ニホンコガネウロコムシ *Aphrodita japonica*
ヒトエカンザシゴカイ *Serpula vermicularis*
サメハダホシムシ *Phascolosoma scolops*

◆軟体動物 135種

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ミウシ *Nembrotha kubaryana*
アコヤガイ *Pinctada martensii*
アマクサアメフラシ *Aplysia juliana*
アメフラシ *Aplysia kurodai*
アラレガイ *Nassarius conoidalis*
アラレナガニシ *Granulifusus niponicus niponicus*
アリモウミウシ *Ercolania boodleae*
アンナウミウシ *Chromodoris annae*
アンボイナガイ *Conus geographus*
イジマフクロウニヤドリニナ *Echineulima tokii*
イグチガイ *Comitas kaderlyi*
イセヨウラクガイ *Pteropurpura adunca*
イタヤガイ *Pecten albicans*
イツカクダコ *Scaevargus patagiatus*
イトマキナガニシ *Fusinus forceps*
イボベッコウタマガイ *Coriocella nigra*
ウスエボシ *Octolasmis orthogonia*
ウミフクロウ *Pleurobranchaea japonica*
ウミナメクジ *Petalifera punctulata*
オオキララガイ *Acila divaricata divaricata*
オオベソオウムガイ *Nautilus macromphalus*
オオヘビガイ *Serpulorbis imbricatus*
オカダウミウシ *Vayssierea felis*
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*
カセミズ *Epimania babai*
カタベガイ *Angaria neglecta*
カブトアヤボラ *Fusitriton galea*
カブトボラ *Galeodea leucodoma*
カミナリイカ *Sepia lycidae*
カリバガサガイ *Calyptrea 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*
キイロトラフウミウシ *Notodoris minor*

キヌガサガイ *Onustus exutus*
キビムシロガイ *Nassarius splendidulus*
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*
クロスジウミウシ *Chromodoris lineolata*
ケムシヒザラガイ *Cryptoplax japonica*Pilsbry
コイボウミウシ *Phyllidiella pustulosa*
コウイカ *Sepia esculenta*
コウシンウミウシ *Dendrodoris carbunculosa*
コールマンウミウシ *Chromodoris colemani*
コブシメ *Sepia latimanus*
コモンダカラ *Erosaria erosa*
サザエ *Turbo cornutus*
サラサウミウシ *Goniobranchus tinctorius*
サラサバテイ *Tectus niloticus*
シヨウジョウウミウシ *Madrella ferruginosa*
シライトウミウシ *Chromodoris magnifica*
シロウミウシ *Chromodoris orientalis*
シロフシエラガイ *Berthella stellata*
シンデレラウミウシ *Hypselodoris apolegma*
ジンドウイカ *Loliolus (Nipponololigo) japonica*
スソヒダウミウシ *Ceratosoma miamirana*
セグロリュウグウウミウシ *Nembrotha chamberlaini*
セスジミノウミウシ *Coryphellina rubrolineata*
センジュミノウミウシ *Phyllodesmium briareum*
ゾウゲイロウミウシ *Hypselodoris bullocki*
タコブネ *Argonauta hians*
タツナミガイ *Dolabella auricularia*
タテヒダイボウミウシ *Phyllidia varicosa*
ツグチガイ *Sandalia triticea*
ツヅレウミウシ *Tayuva lilacina*
ツノマタナガニシ *Fusinus tuberosus f. nigrirostratus*
ツノモチダコ *Octopus tenuicirrus*
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*
テングニシ *Hemifusus tuba*
トゲエビス *Calliostoma aculeatum*
トゲクモヒトデツマミガイ *Stilapex lactarius*
ナガニシ *Fusinus perplexus*
ナンヨウダカラ *Cypraea aurantium*
ニクイロヒタチオビ *Musashia hirasei*
ニシキウミウシ *Ceratosoma trilobatum*
ニッポンワタゾコシロガサガイ *Cocculina nipponica*
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*
ハナオトメウミウシ *Dermatobranchus ornatus*
ハナガサグルマ *Adelphotectonica kuroharai*
ハナデンシヤ *Kalinga ornata*
ハナビラダカラ *Cypraea annulus*
パラオオウムガイ *Nautilus belauensis*
ハリエビス *Lischkeia alwiniae*
ヒカリウミウシ *Plocamopherus tilesii*
ヒトエガイ *Umbraculum umbraculum*
ヒメイカ *Idiosepius paradoxus*
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*
 フカツメヒザラガイ *Nierstraszella lineata*
 ブチウミウシ *Jorunna funebris*
 フトギリ *Terebra pretiosa* Reeve
 ヘソアキクボガイ *Chlorostoma turbinatum*
 ベッコウヒカリウミウシ *Plocamopherus imperialis*
 ボウシュウボラ *Charonia lampus sauliae*
 ホウズキフシエラガイ *Berthellina delicata*
 ホシダカラ *Cypraea tigris*
 ホソハスエラウミウシ *Armina semperi*
 ポルカドットウミウシ *Jorunna funebri*
 ホンカリガネ *Unedogemmula unedo*
 マガキガイ *Conomurex luchuanus*
 マダコ *Octopus vulgaris*
 マダライロウミウシ *Hypselodoris tryoni*
 マダラウミウシ *Dendrodoris rubra*
 マツカサガイ *Pronodularia japonensis*
 マツカワガイ *Biplex perca*
 ミガキボラ *Kelletia lischkei*
 ミカドウミウシ *Hexabranchnus lacera*
 ミズダコ *Paroctopus dofleini*
 ミズダコ属の一種 *Paroctopus* sp.
 ミゾレウミウシ *Chromodoris willani*
 ミノウミウシ *Antaeolidiella indica*
 ミミイカ *Euprymna morsei*
 ミヤコウミウシ *Dendrodoris denisoni*
 ムカデミノウミウシ *Pteraeolidia semperi*
 ムラサキダコ *Tremoctopus gracilis*
 メレンゲウミウシ *Ardeadoris egretta*
 モンジャウミウシ *Glossodoris cincta*
 ヤクシマダカラ *Mauritia arabica*
 ヤサナガニシ *Granulifusus hayashii*
 ヤツシロガイ *Tonna luteostoma*
 ヤマトメリベ *Melibe japonica*
 ユビウミウシ属の一種 *Bornella* sp.
 ワタソコシロアミガサガイ *Pectinodonta rhyssa*
 ワモンダコ *Octopus cyanea*

◆節足動物 213種

アオムネオトヒメエビ *Stenopus tenuirostris*
 アカイシガニ *Charybdis miles*
 アカザエビ *Metanephrops japonicus*
 アカシマシラヒゲエビ(アカスジモエビ) *Lysmata amboinensis*
 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 *Chiromantes haematocheir*
 アカトゲカイカムリ *Dynomene pilumnoides*
 アカヒトデシダムシ *Dendrogaster adhaerens*
 アカフジツボ *Megabalanus rosa*
 アカホシカニダマシ *Neopetrolisthes ohshimai*
 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*
 アサヒガニ *Ranina ranina*
 アシナガマメヘイケガニ *Tymolus uncifer*
 アシハラガニ *Helice tridentis*

アシボソシンカイヤドカリ *Parapagurus furici*
 アツフジツボ属の一種 *Amphibalanus* sp.
 アフリカミナミイセエビ *Jasus edwardsii*
 アミメキンセンガニ *Matuta planipes*
 アミヤドリムシ科の一種 *Dajidae* sp.
 アメリカカブトガニ *Limulus polyphemus*
 アメリカザリガニ *Procambarus clarkii*
 アメリカンロブスター *Homarus americanus*
 アロークラブ *Stenorhynchus seticornis*
 アワツブホンヤドカリ *Propagurus miyakei*
 イイジマオキヤドカリ *Sympagurus dofleini*
 イガグリガニ *Paralomis hystrix*
 イシガニ *Charybdis japonica*
 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*
 イソスジエビ *Palaemon pacificus*
 インドヘイケガニ *Ethusa indica*
 ウスエボシ *Octolasmis orthogonia*
 ウスエボシガイ属の一種 *Octolasmis dawsoni*
 ウチダザリガニ *Pacifastacus leniusculus trowbridgii*
 ウチワエビ *Ibacus 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*
 エボシガイの一種 *Lepas* sp.
 エンコウガニ *Carcinoplax surgensis*
 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*
 オオパウチワエビ *Ibacus novemdentatus*
 オオホモラ *Paromola japonica*
 オカダシンカイコシオリエビ *Munidopsis cylindrophthalma*
 オキナワハクセンシオマネキ *Uca perplexa*
 オサテエビ *Thaumastocheles japonicus*
 オトヒメエビ *Stenopus hispidus*
 オドリカクレエビ *Periclimenes magnificus*
 カイカムリ *Lauridromia dehaani*
 カイメンガニ *Thacanophrys longispinus*
 ガザミ *Portunus trituberculatus*
 カノコイセエビ *Panulirus longipes*
 カメフジツボ *Chelonibia testudinaria*
 カラツパモドキ *Cycloes granulosa*
 カルバガザミ *Carupa tenuipes*
 キイコシマガニ *Leptomithrax kiiensis*
 キモガニ *Cymo melanodactylus*
 キンチャクガニ *Lybia tessellata*
 クルミエボシガイ属の一種 *Temnaspis* sp.
 クロゲンゴロウ *Cybister brevis*
 クロベンケイガニ *Chiromantes dehaani*
 ケアシガニ *Maja spinigera*
 ケガニ *Erimacrus isenbeckii*
 ケブカアワツブガニ *Gaillardiiellus orientalis*
 ケブカイセエビ *Panulirus homarus*
 ケブカガニ *Pilumnus vespertilio*
 ケブカヒメヨコバサミ *Paguristes ortmanni*
 ゲンゴロウ *Cybister japonicus*
 ケンナシコブシ *Randallia pustuloides*

コウダカクダヒゲエビ *Solenocera alticarinata*
 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 danigoii*
 コノハガニ *Huenia heraldica*
 コブカラツパ *Calappa gallus*
 コブセミアエビ *Scyllarides haanii*
 コブトリジイサン *Sarcotaces pacificus*
 コマチコシオリエビ *Allogalathea elegans*
 サガミモガニ *Pugettia sagamiensis*
 ゼリガニ(ニホンゼリガニ) *Cambaroides japonicus*
 サワガニ *Geothelphusa dehaani*
 サンゴガニの仲間 *Trapezia* sp.
 シマアジノエ *Ceratothoa trionocephala*
 シマイシガニ *Charybdis feriata*
 シマイセエビ *Panulirus penicillatus*
 シマエビ *Pandalopsis japonica*
 シマゲンゴロウ *Hydaticus bowringii*
 ジャノメガザミ *Portunus sanguinolentus*
 ショウゲンエビ *Enoplometopus occidentalis*
 ショウジンガニ *Plagusia dentipes*
 シロフジツボ *Chirona tenuis*
 シロボシアカモエビ(ホホワイトソックス) *Lysmata debelius*
 ジンゴロウヤドカリ *Parapagurodes doederleini*
 スエヒロイボテガニ *Actumnus setifer*
 スジエビ *Palaemon paucidens*
 スナエビ *Pandalus prensor*
 スベスベマンジュウガニ *Atergatis floridus*
 ゼブラガニ *Zebrida adamsii*
 セミアエビ *Scyllarides squamosus*
 ゴウリエビ *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*
 ダイオウサソリ *Pandinus imperator*
 タイコウチ *Laccotrephes japonensis*
 タイワンタイコウチ *Laccotrephes maculatus*
 タカアシガニ *Macrocheira kaempferi*
 タカノケフサイソガニ *Hemigrapsus takanoi*
 タガメ *Lethocerus deyrollei*
 タスマニアンキングクラブ *Pseudocarcinus gigas*
 タラントスオオツヤクワガタ *Mesotopus tarandus*
 タンカクヒメヨコバサミ *Areopaguristes setosus*
 タンカクホンヤドカリ *Pagurus obtusifrons*
 チェンマイコガタノゲンゴロウ *Cybister tripunctatus orientalis*
 ツダナナフシ *Megacrania alpheus*
 ツノガニ *Hyastenus diacanthus*
 ツノダシヒシガニ *Rhinolambrus contrarius*
 ツノナガコブシ *Leucosia anatum*
 ツノモエビ *Heptacarpus pandaloides*
 テナガエビ *Macrobrachium nipponense*
 テナガコブシガニ *Myra fugax*
 トゲヒゲガニ *Podocatactes hamifer*
 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.
 トゲワラエビ *Uroptychus scandens*
 トラフカラツパ *Calappa lophos*
 ドロイシガニ *Zalasia dromiaeformis*
 ナキエンコウガニ *Psopheticus stridulans*
 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*
 ニホンスナモグリ *Nihonotrypaea japonica*
 ノウイチョウガニ *Platepistoma anaglyptum*
 ノコギリエンコウガニ *Mathildella serrata*
 ノコギリガニ *Schizophrys aspera*
 ハダカエボシ *Heteralepas japonica*
 ハダカホンヤドカリ *Pagurus gracilipes*
 ハリカイメンガニ *Thacanophrys harmandi*
 ハリセンボン *Pleistacantha sanctijohannis*
 ハリダシオウギガニ *Paramedaeus planifrons*
 ヒゲナガチョウコシオリエビ *Agononida incerta*
 ヒシガニ *Platylambrus validus validus*
 ヒヅメガニ *Etisus laevimanus*
 ヒメエボシ *Poecilasma kaempferi*
 ヒメゲンゴロウ *Rhantus suturalis*
 ヒメセミアエビ *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*
 ヒラテコブシガニ *Philyra platycheira*
 ヒラホモラ *Homolomannia sibogae*
 ビワガニ *Lyreidus tridentatus*
 フクイカムリ *Petalomera fukuii*
 フクレヒラホモラ *Paromolopsis boasi*
 フタバベニツケガニ *Thalamita sima*
 フリソデエビ *Hymenocera picta*
 フロリダブルー *Procambarus alleni*
 ベニイシガニ *Charybdis (Charybdis) acuta*
 ベニオウギガニ *Liomera venosa*
 ベニサンゴガニ *Quadrilla boopsis*
 ベニツケガニ *Thalamita 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*
 ホッコクエビ *Metapenaeopsis lamellata*
 ホンドオニヤドカリ *Aniculus miyakei*
 マーブルクレイフィッシュ *Procambarus virginalis*
 マルコブカラツパ *Calappa capellonis*
 マルソデカラツパ *Calappa calappa*
 マルツノガニ *Hyastenus elongatus*
 マロン *Cherax cainii*
 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*
 ミヨウガガイ *Scalpellum stearnsii*
 ムラサキハダカエボシ *Heteralepas quadrata*
 メガネカラツパ *Calappa philargius*
 メダマウオノシラミ *Rocinela oculata Harger*
 メダマホンヤドカリ *Pagurus conformis*

メナガガザミ *Portunus vigil*
モエビ *Metapenaeus moyebi*
モエビ科の一種 *Hippolytidae* sp.
モクズシヨイ *Camposcia retusa*
モンツキイシガニ *Charybdis (Charybdis) lucifera*
モンハナシヤコ *Odontodactylus scyllarus*
ヤスリヒメヨコバサミ *Paguristes digitalis*
ヤドリアミ属の一種 *Heteromysis japonicus*
ヤドリアミ属の一種 *Heteromysis* sp.2
ヤマトエバリア *Ebalia tuberculosa*
ヤマトトックリウミグモ *Ascorhynchus japonicus*
ヤマトヌマエビ *Caridina japonica*
ヤマトホンヤドカリ *Pagurus japonica*
ユウモンガニ *Carpilius convexus*
ユビワサンゴヤドカリ *Calcinus elegans*
ユミヘリゴカクノシダムシ *Dendrogaster tobasuii*
ヨコエビの一種 *Bathyceradocus* sp.
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*
ワタクズダマシ *Zewa nipponica*

◆珍無腸動物 1種

ワミノアムチョウウズムシ *Waminoa litus*

◆棘皮動物 98種

アイコンスター *Iconaster longimanus*
アオスジクモヒトデ *Ophiothrix (Keystonea) nereidina*
アオヒトデ *Linckia laevigata*
アカウニ *Pseudocentrotus depressus*
アカオニナマコ *Stichopus naso*
アカテヅルモヅル *Astroglymma sculptum*
アカナマコ *Apostichopus japonicus*
アカヒトデ *Certanaroda semiregularis*
アデヤカキンコ *Pseudocolochirus violaceus*
アミメジュズベリヒトデ *Fromia indica*
アラウロコクモヒトデ *Ophiactis profundi*
イイジマフクロウニ *Asthenosoma ijimai*
イソコモチクモヒトデ *Amphipholis squamata*
イトマキヒトデ *Patiria pectinifera*
ウチダニチリンヒトデ *Solaster uchidai*
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*
オオウミシダ *Tropiometra afra*
オオシマヒメヒトデ *Henricia ohshimai*
オーストンフクロウニ *Araeosoma owstoni*
オキナマコ *Apostichopus nigripunctatus*
オトメガゼ *Caenopedina mirabilis*
オニヒトデ *Acanthaster planci*
カガミモチウニ *Prionechinus forbesianus*
カワテブクロ *Choriaster granulatus*
カワラキンコ *Hemioconus tegulatus*
カワライトマキヒトデ *Asterina anomala*
ガンガゼ *Diadema setosum*

カンムリヒトデ *Coronaster volsellatus*
キンコ *Cucumaria frondosa*
クロクモヒトデ *Ophiocoma erinaceus*
コアシウミシダ *Comanthus parvicirrus*
ゴカクヒトデ科の一種 *Anthenoides epixanthus*
コブヒトデ *Protoreaster nodosus*
コブヒトデモドキ属の一種 *Pentaceraster* sp.
コマチクモヒトデ *Ophionaza cacaotica*
サツマヒトデ *Sclerasterias satsumana*
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
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.3
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.4
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.5
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.6
樹種目ナマコの一種 *Dendrochirotida* sp.7
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*
スナヒトデ *Luidia quinaria*
セノテヅルモヅル *Astrocladus coniferus*
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.
トゲクモヒトデ属の一種 *Ophiothrix* sp.
トゲモジガイ *Astropecten polyacanthus*
トヤマヤツデヒトデ *Calasterias toyamensis*
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 leucospirota*
ニセモジガイ *Ctenopleura fisheri*
ニチリンヒトデ *Solaster paxillatus*
ニッポンウミシダ *Oxycomanthus japonicus*
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*
ヌメハダヒメヒトデ *Henricia pachyderma*
ノコギリウニ *Prionocidaris baculosa*
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?*
ヒョウモンカワテブクロ *Pentaster obtusatus*
フサトゲニチリンヒトデ *Crossaster papposus*
フジナマコ *Holothuria decorata*
フジヤマカシパン *Laganum fudsiyama*
ボウズキダリス *Phalacrocidaris japonica*
マナマコ *Apostichopus armata*
マヒトデ *Asterias amurensis*
ムラサキウニ *Anthocidaris crassispina*

モミジガイ *Astropecten scoparius*
モミジガイ科の一種 *Astropecten eucnemis*
ヤツデヒトデ *Coscinasterias acutispina*
ヤマタカタコノマクラ *Chlypeaster 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 acuatus*
ラツパウニ *Toxopneustes pileolus*
リュウコツクモヒトデ *Ophiochiton fastigatus*
ルリイロモザイクヒトデ *Halityle regularis*
ワモンクモヒトデ *Ophiolepis superba*

◆原索動物 3種

サボテンボヤ *Halocynthia cactus*
ハルトボヤ *Microcosmus hartmeyeri*
ボウズボヤ属の一種 *Syndiazona* sp.

◆海水魚類 497種

アイゴ *Siganus fuscescens*
アイナメ *Hexagrammos otakii*
アオサハギ *Brachaluteres ulvarum*
アオハタ *Epinephelus awoara*
アオブダイ *Scarus oivifrons*
アカアマダイ *Branchiostegus japonicus*
アカエイ *Dasyatis akajei*
アカエソ *Synodus ulae*
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 chrysoptis*
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*
アツモリウオ *Hypsogonus proboscidalis*
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ツク *Centropyge acanthops*
アマミスズメダイ *Chromis chrysur*
アミウツボ *Gymnothorax reticularis*
アミチョウチョウウオ *Chaetodon rafflesi*
アミメウツボ *Gymnothorax pseudothyrsoides*
アミメウマツラハギ *Cantherhines pardalis*
アミメチョウチョウウオ *Chaetodon xanthurus*
アミメハギ *Rudarius ercodes*
アミメフエダイ *Lutjanus decussatus*
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*
アンダマンフォックスフェイス *Siganus magnificus*
イエローベリーダムゼル *Pomacentrus auriventris*

イサキ *Parapristipoma trilineatum*
イシガキカエルウオ *Ecsenius yaeyamaensis*
イシガキダイ *Oplegnathus punctatus*
イシガキフグ *Chilomyxterus 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*
イチモンズズメダイ *Chrysiptera unimaculata*
イツセンタカサゴ *Pterocaesio trilineata*
イツテンチョウチョウウオ *Chaetodon unimaculatus*
イツテンフエダイ *Lutjanus monostigma*
イトウダイ *Sargocentron spinosissimum*
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*
イラ *Choerodon azurio*
インドカエルウオ *Atrosalarias fuscus*
インドバシフィクトビー *Canthigaster solandri*
インドヒメジ *Parupeneus barberinoides*
ウィーディ・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*
ウスバハギ *Aluterus monoceros*
ウツカリカサゴ *Sebastiscus tertius*
ウツボ *Gymnothorax kidako*
ウマツラハギ *Thamnaconus modestus*
ウミスズメ *Lactoria diaphana*
ウミタナゴ *Ditrema temminckii temminckii*
ウミヒゴイ *Parupeneus chrysoleuron*
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*
エイラクブカ *Hemirhamphus japonica*
エゾイソアイナメ *Physiculus maximowiczii*
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*
オウゴンニジギンポ *Meiacanthus atrodorsalis*
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*
オキアジ *Uraspis helvola*
オキゴンベ *Cirrhichthys aureus*
オキナヒメジ *Parupeneus spilurus*

オキナメジナ *Girella mezina*
 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*
 オビアナハゼ *Pseudoblennius zonostigma*
 オヤビツチャ *Abudefduf vaigiensis*
 カイワリ *Kaiwarinus equula*
 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*
 カザリキュウセン *Halichoeres melanurus*
 カスザメ *Squatina japonica*
 カスマアジ *Caranx melampygus*
 カスミチョウチョウウオ *Hemitaurichthys polylepis*
 カスミフグ *Arothron immaculatus*
 カニハゼ *Signigobius biocellatus*
 カミナリベラ *Stethojulis interrupta terina*
 カラスエイ *Pteroplatytrygon violacea*
 カワハギ *Stephanolepis cirrhifer*
 カンパチ *Seriola dumerili*
 カンムリベラ *Coris aygula*
 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*
 キヌバリ *Pterogobius elapoides*
 キハツソク *Diploprion bifasciatum*
 キホウボウ *Peristedion orientale*
 キュウセン *Halichoeres poecilopterus*
 キリンミノカサゴ *Dendrochirus zebra*
 ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus*
 キンギョハナダイ *Pseudanthias squamipinnis*
 キンセンイシモチ *Apogon properuptus*
 キンチャクダイ *Chaetodontoplus septentrionalis*
 キントキダイ *Priacanthus macracanthus*
 ギンボ *Pholis nebulosa*
 キンメモドキ *Parapriacanthus ransonneti*
 ギンユゴイ *Kuhlia mugil*
 クーパーズアンティラス *Pseudanthias cooperi*
 クエ *Epinephelus bruneus*
 クギベラ *Gomphosus varius*
 クサフグ *Takifugu niphobles*
 クジメ *Hexagrammos agrammus*
 クマザサハナムロ *Pterocaesio tile*
 クマドリ *Balistapus undulatus*
 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*
 クラカケトラギス *Parapercis sexfasciata*
 クレナイニセスズメ *Pictichromis porphyrea*
 クロイシモチ *Apogon niger*
 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 *Cirrhilabrus 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*
 ゲンコ *Cynoglossus interruptus*
 ゲンロクダイ *Chaetodon modestus*
 コウベダルマガレイ *Crossorhombus kobensis*
 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 chrysus*
 コガネシマアジ *Gnathanodon speciosus*
 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*
 コクテンフグ *Arothron nigropunctatus*
 コケウツボ *Enchelycore lichenosa*
 コショウダイ *Plectorhinchus cinctus*
 コスジイシモチ *Ostorhinchus endekataenia*
 コトヒキ *Terapon jarbua*
 コバンアジ *Trachinotus baillonii*
 コブダイ *Semicossyphus reticulatus*
 ゴマハギ *Zebrasoma scopas*
 コモンカスベ *Raja kenoei*
 コモンフグ *Takifugu poecilnotus*
 コロダイ *Diagramma pictum*
 コンゴウフグ *Lactoria cornuta*
 ゴンズイ *Plotosus japonicus*
 コンペイトウ *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 caerulaurea*
 サツマカサゴ *Scorpaenopsis neglecta*
 サビハゼ *Sagamia geneionema*
 サラサゴンベ *Cirrhitichthys falco*
 サンゴアイゴ *Siganus corallinus*
 サンゴタツ *Hippocampus mohnikei*
 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*
 シロギス *Sillago japonica*
 シロサバフグ *Lagocephalus spadiceus*
 シロブチハタ *Epinephelus maculatus*
 シロメバル *Sebastes cheni*
 シロワニ *Carcharias taurus*
 シンジューアナゴ属の一種 *Gorgasia maculata*
 スギ *Rachycentron canadum*
 スクリブルドアンティアス *Pseudanthias bimaculatus*
 スズキ *Lateolabrax japonicus*
 スズメダイ *Chromis notata notata*
 スダレチヨウチヨウウオ *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*
 スプリンガーズダムゼル *Chrysiptera springeri*
 スミスブレニー *Meiacanthus smithi*
 スミツキカノコ *Sargocentron melanospilos*
 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*
 セグロチヨウチヨウウオ *Chaetodon ephippium*
 セダカスズメダイ *Stegastes altus*
 セダカヤッコ *Pomacanthus maculosus*
 セトウシノシタ *Pseudaesopia japonica*
 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 *Centrotyge bicolor*
 ソラスズメダイ *Pomacentrus coelestis*
 ダイナンウミヘビ *Ophisurus macrorhynchus*
 ダイナンギンポ *Dictysoma burgeri*
 タイリクスズキ *Lateolabrax sp.*
 タカクラタツ *Hippocampus trimaculatus*
 タカサゴ *Pterocaesio digramma*
 タカサゴヒメジ *Parupeneus heptacanthus*
 タカノハダイ *Goniistius zonatus*
 タケノコメバル *Sebastes oblongus*
 タコベラ *Oxycheilinus bimaculatus*
 タツノイトコ *Acentronura gracilissima*
 タツノオトシゴ *Hippocampus coronatus*
 タテジマヤッコ *Genicanthus lamarck*
 ダンゴオコゼ *Caracanthus maculatus*
 チカメキントキ *Cookeolus japonicus*
 チダイ *Eyynnys japonica*
 チヨウチヨウウオ *Chaetodon auripes*
 チヨウチヨウコシヨウダイ *Plectorhynchus chaetodonoides*
 チヨウハン *Chaetodon lunula*
 チリメンヤッコ *Chaetodontoplus mesoleucus*
 チンアナゴ *Heteroconger hassi*
 ツチホゼリ *Epinephelus cyanopodus*
 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*
 テングダイ *Euistias acutirostris*
 テングハギ *Naso unicornis*
 テングハギモドキ *Naso hexacanthus*
 トカラベラ *Halichoeres hortulanus*
 ドクウツボ *Gymnothorax javanicus*
 トゲチヨウチヨウウオ *Chaetodon auriga*
 トゴットメバル *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*
 ドロメ *Chaenogobius gulosus*
 ナガガジ *Zoarces elongatus*
 ナガサキスズメダイ *Pomacentrus nagasakiensis*
 ナガニザ *Acanthurus nigrofuscus*
 ナヌカザメ *Cephaloscyllium isabellum*
 ナミダクロハギ *Acanthurus japonicus*
 ナミマツカサ *Myripristis kochiensis*
 ナメラヤッコ *Centrotyge vroliki*
 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*
 ニシキハゼ *Pterogobius virgo*
 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*
 ニセフウライチヨウチヨウウオ *Chaetodon lineolatus*
 ニセモチノウオ *Pseudocheilinus hexataenia*
 ヌタウナギ *Eptatretus burgeri*
 ヌノサラシ *Grammistes sexlineatus*
 ヌマガレイ *Platichthys stellatus*
 ネコザメ *Heterodontus japonicus*
 ネットアイズズメダイ *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ツク *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*
 ハナタツ *Hippocampus sindonis*
 ハナヒゲウツボ *Rhinomuraena quaesita*
 ハナヒラクマノミ *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*
 ハモ *Muraenesox cinereus*
 パラフエダイ *Lutjanus bohar*
 ハリセンボン *Diodon holocanthus*
 ハワイウツボ *Gymnothorax berndti*
 ビオラリボンスズメダイ *Neopomacentrus azysron*
 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 *Chaetodermis 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 *Aulopus japonicus*
 ヒメアイゴ *Siganus virgatus*
 ヒメキンチャクフグ *Canthigaster compressa*
 ヒメコトヒキ *Terapon theraps*
 ヒメジ *Upeneus japonicus*
 ヒメツバメウオ *Monodactylus argenteus*
 ヒメテングハギ *Naso annulatus*
 ヒメフエダイ *Lutjanus gibbus*
 ヒラスズキ *Lateolabrax latus*
 ヒラタエイ *Urolophus aurantiacus*
 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*
 フエダイ *Lutjanus stellatus*
 フエフキダイ *Lethrinus haematopterus*
 フエヤッコダイ *Forcipiger flavissimus*
 フオ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 *Pterapogon kauderni*
 フトモイアンティアス *Pseudanthias hutomoi*
 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*
 ベニカエルアンコウ *Antennarius nummifer*
 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*
 ベルクラウンアネモネフィッシュ *Amphiprion percula*
 ホウキハタ *Epinephelus morrhua*
 ボウズカジカ *Ebinania brephocephala*
 ホウセキハタ *Epinephelus chlorostigma*
 ホウボウ *Chelidonichthys spinosus*
 ホウライヒメジ *Parupeneus ciliatus*
 ホカケハナダイ *Rabaulichthys suzukii*
 ホシガレイ *Verasper variegatus*
 ホシササノハベラ *Pseudolabrus sieboldi*
 ホソスジマンジュウイシモチ *Sphaeramia orbicularis*
 ホツケ *Pleurogrammus azonus*
 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
 マサバ *Scomber japonicus*
 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*
 マツダイ *Lobotes surinamensis*
 マハゼ *Acanthogobius flavimanus*
 マハタ *Epinephelus septemfasciatus*
 マルガリータカージナルフィッシュ *Ostorhinchus margaritophorus*
 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*
 ミドリフサアンコウ *Chaunax abei*
 ミナミゴンベ *Cirrhitichthys aprinus*
 ミナミハコフグ *Ostracion cubicus*
 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*
 ムロアジ *Decapterus muroadsi*
 メイタガレイ *Pleuronichthys cornutus*
 メイチダイ *Gymnocranius griseus*
 メガネウオ *Uranoscopus bicinctus*
 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*
 モヨウモンガラドウシ *Myrichthys maculosus*
 モンガラカワハギ *Balistoides conspicillum*
 モンガラドウシ *Ophichthus erabo*
 モンツキカエルウオ *Blenniella chrysospilos*
 モンツキハギ *Acanthurus olivaceus*
 ヤイトヤッコ *Genicanthus melanospilos*
 ヤエヤマギンポ *Salarias fasciatus*
 ヤシヤベラ *Cheilinus fasciatus*
 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*
 ヤライイシモチ *Cheilodipterus quinquelineatus*
 ヤンセンニシキベラ *Thalassoma janssenii*
 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*
 ヨコスジカジカ *Hemilepidotus gilberti*
 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*
 ヨダレカケ *Andamia tetradactyla*
 ヨメヒメジ *Upeneus tragula*
 ヨロイメバル *Sebastes hubbsi*
 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*
 レスプレジデントアンティアス *Pseudanthias pulcherrimus*
 レモンスズメダイ *Chrysiptera rex*
 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*
 アイスポット・シクリッド *Cichla ocellaris*

アカザ *Liobagrus reinii*
 アカヒレ *Tanichthys albonubes*
 アジアアロワナ *Scleropages formosus*
 アブラボテ *Tanakia limbata*
 アベニーパファー *Carinotetraodon travancoricus*
 アマゴ *Oncorhynchus masou ishikawae*
 アリゲーターガー *Atractosteus spatula*
 アルジイター *Gyrinocheilus aymonieri*
 アンフィオセミアンガードネリー *Fundulopanchax gardneri*
 イチモンジタナゴ *Acheilognathus cyanostigma*
 インパイクテイスケリー *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*
 エンペラーテトラ *Nematobrycon palmeri*
 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(アストロノータス・オセレータス) *Astronotus ocellatus*
 オスフロネームスグーラミー *Osphronemus goramy*
 オトシナ *Otocinclus vittatus*
 オヤニラミ *Coreoperca kawamebari*
 オランダシシガシラ *Carassius auratus auratus*
 カーディナルテトラ *Paracheirodon axelrodi*
 カイヤン *Pangasianodon hypophthalmus*
 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 *Hemigrammocypripis neglectus*
 カワヒガイ *Sarcocheilichthys variegatus variegatus*
 カワムツ *Candidia temminckii*
 キクラ・オリノテンシス *Cichla orinocensis*
 キクラ・ピクティ *Cichla piquiti*
 キクラ・ピニマ *Cichla pinima*
 キクラケルベリ *Cichla kelberi*
 キッシンググラミー *Helostoma temminckii*
 キノボリウオ *Anabas testudineus*
 ギンブナ *Carassius buergeri* subsp.2
 グッピー *Poecilia reticulata*
 クラウンローチ *Botia macracantha*
 グラスブラッドフィン *Prionobrama filigera*
 グリーンネオンテトラ *Paracheirodon simulans*
 グローライトテトラ *Hemigrammus erythrozonus*
 ゲンゴロウブナ *Carassius cuvieri*
 コームスケールレインボーフィッシュ *Glossolepis incisus*
 ゴールデンテトラ *Hemigrammus armstrongi*
 コチヨウザメ *Acipenser ruthenus*
 コバルトブルーアカラ *Andinoacara pulcher*
 ゴリアテタイガーフィッシュ *Hydrocynus goliath*
 コリドラス・コンコロール *Corydoras concolor*
 コリドラス・トリリネアートウス *Corydoras trilineatus*
 コリドラス・ハラルドシュルツィ *Corydoras haraldschultzi*
 コロソマ *Colossoma macropomum*
 コンゴテトラ *Phenacogrammus interruptus*

サーペ *Hyphessobrycon callistus*
 サカサナマズ *Synodontis nigriventris*
 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*
 シロチョウザメ *Acipenser transmontanus*
 シロヒレタビラ *Acheilognathus tabira tabira*
 スカラレエンゼル *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*
 セルフインブレコ *Glyptoperichthys gibbiceps*
 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*
 テトラオドンバイレイ *Tetraodon baileyi*
 テトラオドンムブ *Tetraodon mbu*
 デンキウナギ *Electrophorus electricus*
 デンキナマズ *Malapterurus 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*
 ナノストマス・マジナタス *Nannostomus marginatus*
 ナマズ *Silurus asotus*
 ニシシマドジョウ *Cobitis* sp. BIWAE type B
 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*
 パーカーホー *Catlocarpio siamensis*
 バーグレイグランディー *Arius* sp.
 パーテーホー *Pangasius larnaudii*
 パールグラミー *Trichogaster leeri*
 パールム *Pangasius sanitwongsei*
 ハゲギギ *Pseudobagrus nudiceps*
 ピラニア *Pygocentrus nattereri*
 ピラルク *Arapaima gigas*
 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*
 ブラックファントムテトラ *Hyphessobrycon megalopterus*
 フラミンゴ・シクリッド *Amphiphilus citrinellus*
 プリステラ *Pristella maxillaris*
 ブルーカンディール *Cetopsis coecutiens*
 ブルーギル *Lepomis macrochirus macrochirus*
 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*
 フロリダガー *Lepisosteus platyrhincus*
 ベステル *Huso huso* × *Acipenser ruthenus*
 ベロネソックス *Belonesox belizanus*
 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 granulosus*
 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*
 ホルスタインタティア *Tatia musaica*
 ホホワイトテールブラックキャット *Hemibagrus wyckii*
 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*
 ヨシノボリ属の一種 *Rhinogobius* sp.
 ラミノーズテトラ *Hemigrammus bleheri*
 ランプアイ *Poropanchax normani*
 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 hemiliopterus*
 レッドテールタイガーシャベルノーズキャット *Phractocephalus hemiliopterus* × *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 schwanefeldii*
 レッドプラティ *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*
 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 28種

アカハライモリ *Cynops pyrrhogaster*
 アカメアマガエル *Agalychnis callidryas*
 アフリカウシガエル *Pyxicephalus adspersus*
 アマゾンツノガエル *Ceratophrys cornuta*
 イエアマガエル *Litoria caerulea*
 イチゴヤドクガエル *Oophaga pumilio*
 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 *Pelophylax porosus brevipodus*
 ナゾガエル *Phryno mantis bifasciatus*
 ニホンアマガエル *Dryophytes japonicus*
 ニホンアカガエル *Rana japonica boulenger*
 ニューギニアオオアマガエル *Litoria infrafronata*
 パラオガエル *Cornufer peleuwensis*
 ヒラタピパ *Pipa pipa*
 ベルツノガエル *Ceratophrys ornata*
 マダラヤドクガエル *Dendrobates auratus*
 マルメタピオカガエル *Lepidobatrachus laevis*
 ミツヅノコノハガエル *Megophrys nasuta*
 メキシコサラマンダー *Ambystoma mexicanum*
 ヨーロッパヒキガエル *Bufo viridis*

◆爬虫類 60種

アオウミガメ *Chelonia mydas*
アカアシガメ *Chelonoidis carbonarius*
アミメミズベトカゲ *Amphiglossus reticulatus*
アルダブラゾウガメ *Aldabrachelys gigantea*
アンボイナホカケトカゲ *Hydrosaurus amboinensis*
インドホシガメ *Geochelone elegans*
エボシカメレオン *Chamaeleo calypttratus*
オオミズヘビ *Subsessor bocourti*
オオヤマガメ *Heosemys grandis*
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*
ガルフコーストハコガメ *Terrapene carolina major*
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*
ケヅメリクガメ *Centrochelys sulcata*
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 geoffroanus*
ジャワハコガメ *Cuora amboinensis couro*
スツポンモドキ *Carettochelys insculpta*
スベングラヤーマガメ *Geoemyda spengleri*
タイマイ *Eretmochelys imbricata*
トウブハコガメ *Terrapene carolina carolina*
トツケイヤモリ *Gekko gecko*
ニシキマゲクビガメ *Emydura subglobosa*
ニホンイシガメ *Mauremys japonica*
ニホンマムシ *Gloydus blomhoffii*
ニホンヤモリ *Gekko japonicus*
ニホンスツポン(アルビノ) *Pelodiscus sinensis*
ニューギニアカブトガメ *Elseya novaeguineae*
ハナガメ *Mauremys sinensis*
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 *Tiliqua scincoides*
ヒゲミズヘビ *Erpeton tentaculatum*
ヒジリガメ *Heosemys annandalei*
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 turemenicus*
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*
ベンガルオオトカゲ *Varanus bengalensis*
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*
ショウジョウトキ *Eudocimus ruber*
フンボルトペンギン *Spheniscus humboldti*
ペキンアヒル *Anas platyrhynchos var. domesticus*
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*
ゴマファザラシ *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*

水槽内で確認されたヤマトトックリウミグモの摂餌行動

森滝丈也

鳥羽水族館

Feeding behavior of sea spider, *Ascorhynchus japonicus* in the aquarium

Takeya Moritaki

Toba Aquarium

ABSTRACT

At the Toba Aquarium, the feeding behavior of sea spider, *Ascorhynchus japonicus* was observed six times between July and November of 2020. In each case, the sea spider inserted only its proboscis into the oral disk of Actinians. It was one hour from the start to the end of feeding. The feeding ecology of sea spiders has not been fully elucidated, with only a few fragmentary observations reported in situ. This is the first report of a sea spider of Ascorhynchidae feeding on Actinians.

はじめに

ウミグモ類（節足動物門，鋏角亜門，ウミグモ綱 Pycnogonida）は一般的には馴染みの薄い動物群であるが，特徴的な姿は展示効果が高く，水族館において目にする機会は少なくない．しかしながらウミグモ類の生態は不明な点が多く，とりわけ摂餌生態については，いくつかの種類において刺胞動物・カイメン・コケムシなどの付着生物に吻を刺し込んで体液を吸収する等，自然下で観察された行動について断片的な報告があるだけである（Dietz *et al.*, 2018）．

本稿では，2020年7月から11月にかけて，飼育環境下で同一のヤマトトックリウミグモ *Ascorhynchus japonicus* Ives, 1891による摂餌と思われる行動を延べ6回確認したので報告する．

観察個体と飼育環境

ヤマトトックリウミグモは北太平洋，四国沖より北米オレゴン州沿岸の水深300–1700mに分布する体長およそ20mm，脚長65mmほどになる大型のウミグモ類である（藤倉ら 2008）．本種は頭部の先端にある和名の由来となった大きな徳利型の吻がよく目立つ（図1）．

本種は深海底曳き網などで比較的容易に採集されることから，国内の水族館で最も多く飼育されるウミグモである（<https://www.jaza.jp/>）．鳥羽水族館では主に熊野灘の沖合底曳き網採集や魚類取扱業者からの購入により本種を入手している．

今回，摂餌と推察される行動を確認した個体は魚類取扱業者からの購入で入手した．本個体は小型水槽（高さ25×幅40×奥行き20cm）を10基つなげた組み

水槽の1基内で、熊野灘の水深300m付近で採集した複数種のイソギンチャク類3個体とヤギ類（イソギンチャク、ヤギは共に不明種）1個体、グソクムシ科の1種*Rocinela* sp.1個体、ボウズウニ*Stereocidaris japonica*1個体と共に飼育水温10.0°Cで飼育した(図2)。



図1. ヤマトトックリウミグモの吻と頭部付属肢



図2. 飼育水槽

観察された摂餌行動

2020年7月30日の8:08に不明種イソギンチャクの口付近に吻を差し込んだヤマトトックリウミグモ（以下ウミグモ）の姿を確認した。確認時イソギンチャクは強く収縮し、ウミグモの吻を取り込むように丸くなっていた(図3)。吻を差し込んでいる間、ウミグモは静止していたが、その後しばらくしてイソギンチャクから吻を引き抜くと、ゆっくりとイソギンチャクから離れた。

9月19日の9:32に前回とは別の不明種イソギンチャク個体に吻を差し込んでいるウミグモの姿を確認した(図4)。



図3. イソギンチャクの口盤に吻を差し込むヤマトトックリウミグモ（1回目）



図4. イソギンチャクの口盤に吻を差し込むヤマトトックリウミグモ（2回目）

9月29日の16:48に普段と異なるウミグモの行動を確認した。ウミグモは直前まで底砂にうつ伏していたが、歩脚を伸長して体を持ち上げると、目の前のイソギンチャクを狙うかのようにゆっくりと体を左右に揺らしたり吻を何度か前方に向ける行動を取り始めた。また、普段ウミグモは触肢を吻の前に伸ばしていることが多いが、この時は触肢を根元から左右に強く広げていた。ウミグモの動作は概ね緩慢であったが、何度か同じ動きを繰り返した後、一気に前方に向けた吻をイソギンチャクの口付近に突き刺した。その瞬間、イソギンチャクは急激に口盤を収縮した(図5)。ウミグモは、イソギンチャクに吻を突き立てている間、動きを止めていたが、1時間後、突如脚を動かし始め、吻をイソギンチャクから抜き取り摂餌行動は終了した(図6)。



図5. イソギンチャクの口盤に吻を差し込むヤマトトックリウミグモ (3回目)



図7. イソギンチャクの口盤に吻を差し込んだヤマトトックリウミグモ (4回目)
触肢を大きく広げていた



図6. 摂餌終了直後のヤマトトックリウミグモ



図8. イソギンチャクの口盤に吻を差し込んだヤマトトックリウミグモ (6回目)

11月2日の7:53にイソギンチャク口付近に吻を差し込んだウミグモの姿を確認した。摂餌していたのは2回目と同じイソギンチャクであった。ウミグモは触肢を左右に大きく広げていた (図7)。

11月5日の16:37にイソギンチャク口付近に吻を差し込んだウミグモの姿を確認した。摂餌していたのは1回目と同じイソギンチャクであった。

11月7日の9:28に体を起こして吻をゆっくりと前後左右に揺らすといった3回目と同様な動きを確認した。ウミグモにイソギンチャクを近づけて13分後に確認すると、既にウミグモはイソギンチャク口付近に吻を差し込み、イソギンチャクは口盤を収縮させていた。摂餌していたのは3回目と同じイソギンチャクであった (図8)。

考 察

本行動が実際に摂餌行動であるか検証の余地は残されているものの、同じ行動が複数回繰り返されたことから、偶発的なものでなく摂餌行動であると推察された。

一部のウミグモ類では頭部の付属肢 (鋏肢・触肢) を摂餌の際に使用する (Dietz *et al.*, 2018) ことが知られているが、本観察では、ヤマトトックリウミグモは摂餌の際に鋏肢や触肢および歩脚を使うことはなく、全て吻だけをイソギンチャクに突き立てていた。餌となるイソギンチャクは刺激により急速に周口筋を閉じてしまうため、ヤマトトックリウミグモは一気に吻をイソギンチャクに突き立てる必要がある。そのためこのような摂餌行動を取ると推測された。

これまでトックリウミグモ科の摂餌生態については、ブラジルの沖合に生息する*Ascorhynchus corderoi*が正体不明のカイメンを摂餌する報告と*Ascorhynchus*属未同定種の幼体がアメフラシの一種*Aplysia dactylomela*の鰓に寄生していたとする報告が知られているだけである(Dietz *et al.*, 2018).

本稿はヤマトトックリウミグモの摂餌行動について初めての報告であると思われる。

謝 辞

生物採集及び飼育に協力頂いた鳥羽水族館飼育研究部魚類チーム海水班の皆様にお礼申し上げます。

参考文献

- Dietz, L., Dömel, J. S., Leese, F., Lehmann, T., Melzer, R. R., 2018. Feeding ecology in sea spiders (Arthropoda: Pycnogonida): what do we know? *Frontiers in Zoology*, 15 (1): 7.
- 藤倉克則・奥谷喬司・丸山正 2008. 潜水調査船が見た深海生物 深海生物研究の現在. 252pp. 東海大学出版会, 神奈川.
- 日本動物園水族館協会 2020. 日本動物園水族館協会ホームページ <https://www.jaza.jp/> (2020年12月15日閲覧)
- 内海富士夫・内田亨・江原昭三・三好保徳・篠原圭三郎 1966. 動物系統分類学 第7巻(中B) 1-10. 中山書店, 東京.

鳥羽水族館で確認された大型イセエビの記録

高村直人

鳥羽水族館

Records of large Japanese spiny lobsters filed at Toba Aquarium

Naoto Takamura

Toba Aquarium

ABSTRACT

The largest Japanese spiny lobster caught in Mie Prefecture weighed 2.33kg. The largest record from the whole list is about a Japanese spiny lobster caught in Fukuoka Prefecture, which weighed 2.76kg.

はじめに

十脚目、イセエビ科、イセエビ属に属するイセエビ *Panulirus japonicus* は、日本を中心として台湾北部から韓国济州島を含む太平洋北西部に分布 (松田 2010) しており、水産資源として重要な種として広く知られている。

大型のイセエビの記録は新聞やニュースで情報が発信されることが散見されるが、正式な形で報告されることはあまり見かけない。三重県はイセエビ漁が盛んな地域の一つであることから、鳥羽水族館には大型イセエビの情報が入ってくることがある。そこで本報告では、過去鳥羽水族館に情報が入ったイセエビの記録の中から体重2.0kg以上の大型の個体の記録をまとめてみた。

結 果

確認できた体重2.0kg以上のイセエビは、2009年

から2020年にかけて三重県内で4件 (図1~4, 6, 7)、三重県以外の地域で1件 (図5) の計5件であった (表1)。

三重県内で漁獲されたイセエビの中でもっとも大きなものは2017年4月21日に入館した2.33kg (図3, 4) の個体であった。また、三重県以外の場所で漁獲されたイセエビの記録としては、2017年5月に福岡県北九州沿岸で漁獲された体長45.5cm、体重2.76kgのイセエビがある (図5)。この個体は、鳥羽水族館が確認したイセエビの中で最大の記録であった。

考 察

記録のあった大型のイセエビの雌雄は、画像から判断した個体も含め、第2歩脚の長さからすべて雄であった。大型のイセエビが雄である理由については、「雄の成長が速いのは、雌と比較して雄では成熟に必要なエネルギーが少なくて済む、抱卵しないために脱皮に関する制約がない。」ということが原因

になっている」(松田 2010) ことが考えられる。

また年齢に関しては、甲殻類では魚類のような推定できる年齢形質がないため、断言はできないのだが、繁殖させたイセエビの飼育経験から少なくとも10年は経過しているものと思われる(土橋私信)。

謝 辞

迫間一郎氏、濱際広康氏、山本藤心氏、石神昭年氏、山口県山口市の中岡鮮魚の稲田氏からはイセエビの情報をいただいた。また、三重県水産研究所の土橋靖史氏、竹内泰介氏にはイセエビの記録や情報をいただいた。謹んで感謝の意を表します。

参考文献

- 橘高二郎, 早川康博 他. 2012. ミナミイセエビ. p149-151. 生物研究社. 東京.
西村三郎編著. 1995. 原色検索日本海岸動物図鑑 [II]. p344. Pl.92-2. 保育社. 大阪市.
松田浩一. 2010. イセエビをつくる. 成山堂書店. 東京.
三宅貞祥, 1982. 原色日本大型甲殻類図鑑 (1), p83, pl.28, 保育社. 大阪市.

表1.

入館日	体重	体長	性別	捕獲地	図
2009年4月14日	2.04kg	—	♂	志摩市大王町波切	図1
2010年10月21日	2.04kg	38.0cm	♂	南伊勢町田曾浦	図2
2017年4月21日	2.33kg	38.5cm	♂	志摩市阿児町甲賀	図3, 4
2017年5月9日	2.76kg	45.5cm	♂	福岡県北九州沿岸	図5
2020年5月25日	2.14kg	38.0cm	♂	南伊勢町田曾浦	図6, 7



図1. 2.04kg



図2. 2.04kg



図3. 2.33kg



図6. 2.14kg



図4. 2.33kg 比較



図7. 2.14kg (飼育展示中)



図5. 2.76kg

三重県で採集されたカラスエイ *Pteroplatytrygon violacea* の記録

山岡 隼, 高村直人

鳥羽水族館

The report of *Pteroplatytrygon violacea* collected in Mie Prefecture, Japan

Hayato Yamaoka · Naoto Takamura

Toba Aquarium

ABSTRACT

A live specimen of *Pteroplatytrygon violacea* was caught in off Sima on February 4, 2020. There are few reports of *Pteroplatytrygon violacea* collected in Mie Prefecture. For that, report the record.

はじめに

アカエイ科 (Dasyatidae) は太平洋, インド洋, 地中海を含む大西洋の大陸沿岸や陸棚斜面の上部の海水～汽水域, 熱帯～温帯の川や湖に生息する魚類である。現在, 本科には19属約91種, 日本近海では11属17種が分布する (山口, 2018)。また, カラスエイ属 (*Pteroplatytrygon* Fowler, 1910) は1属1種で, カラスエイ (*Pteroplatytrygon violacea*) のみが含まれる。

2020年2月4日にカラスエイと同定される1個体が志摩沖の水深150m付近で釣れたとの連絡が入った。その後, 受け取りに向かい, 生きていたため当館に搬入した。しかし, 体盤に傷が多数あったため, 治療のためにバックヤードで畜養していたが, 2月7日に死んでしまい, 標本を作製した。本種の三重県での捕獲例が少ないため, ここに報告する。

材料と方法

本報告に用いた標本は, 当館に保管されており, 生鮮時の体色の記載は固定前に撮影されたカラー写真に基づく。上記の生鮮時の写真は同館のデータベースに登録されている。

標本の計数と計測, 形態観察にはノギスを用いた。標本の計測方法は, Hubbs and Lagler (1964) に従った。

結 果

カラスエイ

Pteroplatytrygon violacea Bonaparte, 1832

(Fig. 1)

標本

Toba 4255, 全長997.4mm, 体盤幅444.2mm, 雌.

三重県志摩市沖 (釣り船において捕獲), 2020年
2月4日, 水深150m付近.

記載

全長は体盤長の3.0倍, 体盤幅の2.2倍, 吻端から
総排出腔までの距離の3.5倍, 吻端から尾棘基部ま
での距離の2.3倍. 体盤幅は体盤長の1.3倍, 吻端か
ら第5鰓孔までの距離の3.0倍, 口吻前長の7.4倍, 両
眼間隔の6.3倍, 両噴水孔間隔幅の6.2倍.

体盤は扇形で, 軀幹部は太く盛り上がる. 吻は短
く, 先端は丸い. 噴水孔は著しく大きい. 尾部は鞭
状で, 腹中線上には皮褶がある. 尾部中央より手前
付近に強大な1尾棘があり, この棘の両縁は鋸歯状.
体の背中線上には項部から尾棘の起部近くまで, イ
ボ状の小突起が1列に並ぶ. 体の背面は一様に濃紫
色で, 腹面は暗紫色 (Fig. 2).

分布

日本国内では, 北海道太平洋沿岸, 神奈川県三崎,
静岡県沼津, 三重県尾鷲, 和歌山県串本, 高知県以
布利, 鹿児島県笠沙, 琉球列島, 九州-パラオ海嶺.
また, 世界中の温帯~熱帯海域 (山口ほか, 2013).

備考

本標本は, 体が台形に近く, 体盤の腹面が暗紫色
であることから, 本種と同定された. 本種はアカエイ
科唯一の外洋性であり, 羽ばたくように遊泳して
生活している.

本個体の採取者によると, ビンチョウマグロ狙い
で釣りをしている際に, 水深150m付近で針にかか
ったとのこと. 本種は一般的に温暖な水温を好むた
め, 水深100m以浅で生活していることが多く, 水
深150m付近で捕獲されるということは稀な事例で
あると言える.



Fig 1. *Pteroplatytrygon violacea*, TL 997.4mm



Fig 2. *Pteroplatytrygon violacea*, TL 997.4mm

引用文献

- 池田博美・中坊徹次. 2015. 南日本太平洋沿岸の魚
類. 東海大学出版部, 秦野. 597 pp.
- 鈴木清・片岡照男. 1997. 三重県の海産魚類. 鳥羽
水族館, 三重. 297 pp.
- 山口敦子. 2018. トビエイ目. Pp. 52-59. 中坊徹次
(編). 小学館の図鑑Z 日本魚類館. 株式会社 小
学館, 東京.
- 山口敦子・青沼佳方・柳下直己・吉野哲夫. 2013.
アカエイ科. Pp. 220–226, 1775–1776. 中坊徹次
(編). 日本産魚類検索 全種の同定, 第三版. 東
海大学出版会, 秦野.

コケガエル *Theloderma corticale* の繁殖について

三谷伸也, 青倉七雲

鳥羽水族館

On the breeding of the Vietnamese mossy frog *Theloderma corticale* in captivity
at Toba Aquarium

Shinya Mitani and Nanamo Aokura

Toba Aquarium

ABSTRACT

We bought 10 Vietnamese mossy frogs from animal dealer in May and August, 2019. We have been keeping them in the keeper yard, which is affected by heat and cold.

We succeeded in breeding 8 times in total from May to July, 2020. The mean length of spawning interval was 11.4 days. Female laid 14-29 eggs above the waterline on a driftwood each of the eight times. After about 2 weeks, tadpoles hatched from these eggs and fell into the water. And after about one month, we could see hind limbs. And another about one month later, forelimbs appeared, followed by absorption of the tail within several days. It took the tadpole about 3.5 months to become a froglet was under 23-25°C of water temperature.

はじめに

コケガエル *Theloderma corticale* はアオガエル科ツブハダキガエル属に分類される。生息地はベトナムの高地で、体長6~8cmとなるやや大型のカエルである。本属の大半の種は体表に顆粒状、コブ状の小突起を持つ。本種もこの小突起に加え、体色を苔や木肌に似せることで周囲の環境に擬態している。

鳥羽水族館で2019年5月と8月に複数個体の成体を動物商から入手した。それらのうち6個体をキーパーヤードの水槽にて飼育した。そして2020年5月

から7月にかけて8回の産卵により、約80個体の幼蛙を得ることができた。繁殖に至る経緯とその後の育成について報告する。

材料と方法

2019年5月31日に6個体、同年8月31日に4個体のコケガエルを動物商から入手した。入手個体はすべて成体で、10個体中4個体を展示水槽へ、残り6個体をキーパーヤードの亚克力水槽(30×36×H60cm)にて飼育を開始した。飼育水槽には水深5~10cm程度の水場を設け、複数の流木を入れて陸

場とした。2019年の入手当初からメイティングコールを確認し、毎日水替えを行い清潔な環境を保ったが、産卵には至らなかった。さらに2020年の4月よりメイティングコールを確認したため、飼育水の交換は週1回程度とし、落ち着いた環境での繁殖を目指した。ただし気温の上昇に合わせて4月から5月にかけては1日1~2回散水し、湿度を上げると同時に水位も上昇させ雨期の再現を試みた。室温は最高最低計で朝夕1日2回計測した。図1に示したとおり、平均最高室温は8月の26.8°Cで、最低室温は4月の21.5°Cであった。餌はカルシウムを散布した終令のフタホシコオロギを週2回、各個体に2~3匹与えた。

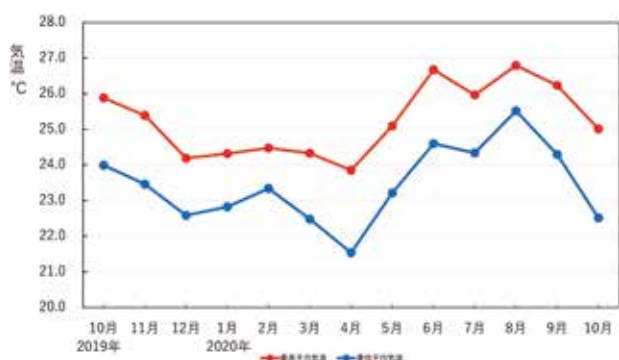


図1. キーパーヤードでの気温の変化

繁殖経過

2020年5月10日に水槽内に立て掛けた流木の裏側に、ゼリー質に覆われたほぼ球形の卵を29個確認した(図2)。卵径は4.5mm (n=24)であった。それらを流木ごと別のアクリル水槽(30×36×H60cm)に移し、ふ化に備えた。5月24日から5月27日に16個体がふ化した。ふ化した幼体(図3)はプラスチック製のコンテナ(32×42×H16cm)(図4)に移動させ、毎日冷凍アカムシを与えた。水深は5~8cmで、棒状ヒーターを設置し水温を25°C~26°Cに保った。6月25日には後肢(図5)が、7月22日には前肢(図6)が出現した。前肢が出てから尾部が吸収されるまで3日~5日間を要した。幼蛙(図7)は立方体型のガラス水槽(30×30×H30cm)に移動させた(図8)。水槽内には水場として20×13×14cmのプラスチックケースを入れた。水深は約10cmとした。幼蛙には成長に合わせてカルシウム

を塗布した2~3令のフタホシコオロギを毎日与えた。

5月10日の産卵以降、5月21日、5月29日、6月16日、6月21日、7月2日、7月16日、7月29日に産卵があった。5月21日以降の産卵においても5月10日のものと同じ飼育方法を採用した。しかし、5月21日以降の幼体飼育にはヒーターは使用しなかったため、水温は22°C~26°Cで推移した。産卵間隔は11.4日であったが、同じペアが産卵しているかは確認できなかった。



図2. 卵と親個体



図3. ふ化した直後の幼体



図4. 幼体の飼育水槽



図8. 幼蛙のキューブ型水槽



図5. 後肢個体

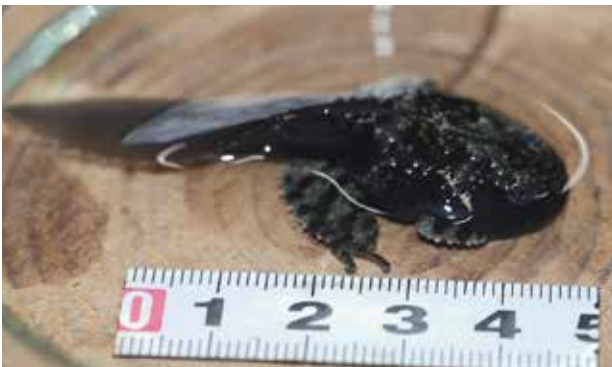


図6. 前肢個体



図7. 幼蛙

結果と考察

8回の繁殖から産卵数、ふ化日数、後肢出現日、前肢出現日、上陸個体数、2021年1月の生残個体数は表1.に示した通りである。なお後肢、前肢出現日は初めて確認した日である。産卵数は平均18.5個で、産卵からふ化に至るまでには平均15日間を要した。ふ化率は平均65.5%であった。後肢が出現するまでには平均36日間で、後肢が出てから前肢が出現するまでには平均25日間を要した。幼体から幼蛙となった上陸率は平均92.6%で、2021年1月の幼蛙の生残率は平均88.2%であった。

表1. 2020年の繁殖状況

	産卵日	卵数	ふ化日	ふ化個体数	後肢出現日	前肢出現日	上陸個体数	2021年1月の生残数
1回目	5月10日	29	5月24日～5月27日	16	6月25日	7月22日	14	9
2回目	5月21日	21	6月1日～6月6日	16	7月4日	8月5日	16	15
3回目	5月29日	17	6月9日～6月12日	13	7月19日	8月11日	13	13
4回目	6月16日	16	6月25日～6月28日	4	8月5日	9月2日	3	3
5回目	6月21日	14	7月4日～7月5日	9	8月12日	9月6日	9	5
6回目	7月2日	19	7月9日～7月16日	11	8月23日	9月14日	11	11
7回目	7月16日	16	7月29日～8月1日	12	9月7日	10月1日	11	11
8回目	7月29日	16	8月9日～8月11日	15	9月23日	10月12日	13	12

ふか直後の幼体の全長は22.3mm (n=86) であった。また、上陸直前の幼体の全長は67.22mm (n=80) で、約3倍に成長していた。尾部を吸収し上陸した幼蛙の体長は26.33mm (n=11) であった。幼蛙の体長は上陸後約2ヶ月で35mm、3ヶ月で40mm、5ヶ月で45mmを超えた。

ふ化した幼体にヒーターを用いて加温した5月10日産卵の成長と、用いなかった5月21日産卵の初期成長を比較してみた(図9)。その結果、加温した方が有意に成長が早かった (P<0.01)。

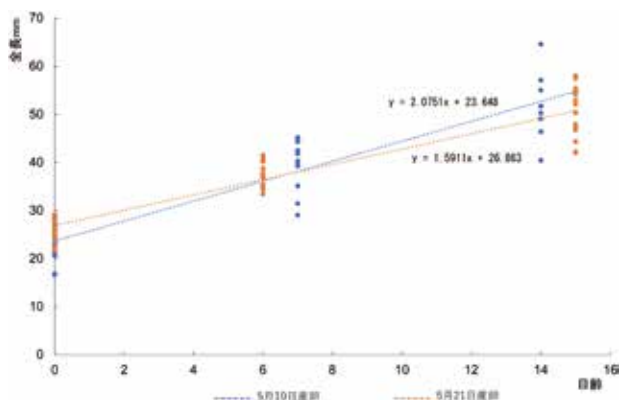


図9. 幼体飼育水加温の有無における初期成長の比較

幼蛙の死亡原因として細菌感染と思われる事例が複数あった。症状として食欲不振、活力の低下、皮膚の潰瘍（図10）、目の浮腫（図11）など非特異的なものである。治療としては水産用オキシテトラサイクリン0.01ppmで、数時間の薬浴が有効であった（図12）。しかし、早期発見、早期治療が求められ、進行すると完治は困難であった。また、再発することもあり、再度の薬浴を要した。

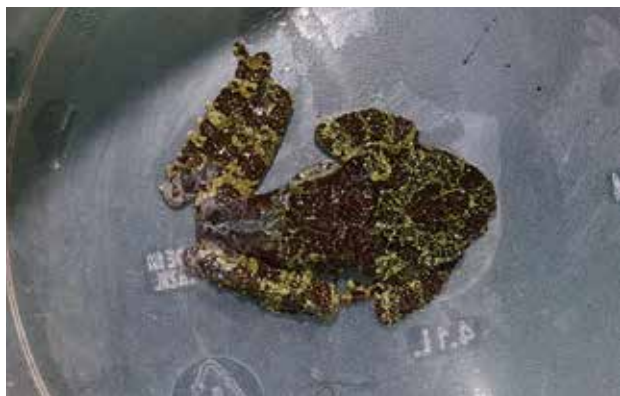


図10. 皮膚の潰瘍



図11. 目の浮腫



図12. 薬浴中

ヨーロッパでの繁殖記録によると10月初旬に気温を18~20°C（夜間は13°C前後）まで下げ、一月後に気温を上昇させスプレアの回数を増やして湿度を上げるとある（海老沼剛 2004）。繁殖のきっかけは気温の上昇と降雨であると思われるが、2019年と2020年での飼育方法の違いは毎日の水替えを控えたというのみである。今後、さらに細かく飼育環境のデータを採り、何がきっかけとなり本種の繁殖が開始するのかを検討したい。また、幼蛙の死亡原因となる細菌感染症の菌を特定し、治療方法を確立したい。

謝 辞

データのまとめ方にご助言頂いた鳥羽水族館獣医師 長谷川一宏氏、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、本種の飼育にご協力頂いた飼育研究部魚類チーム淡水班の皆さまに御礼申し上げます。

参考文献

- AmphibiaWeb. <http://www.amphibiaweb.org/> (accessed on 2020-January-11)
- 市原清志 (1995) : バイオサイエンスの統計学—正しく活用するための実践理論—. 378pp. 南江堂, 東京.
- 海老沼剛. 「The world of FROGS ツブハダキガエル」 「クリーパー」. 2004, No.25, クリーパー社, pp.121-125
- Rauhaus et al. (2012) Larval development, stages and an international comparison of husbandry parameters of the Vietnamese Mossy Frog *Theloderma corticale* (Boulenger, 1903) (Anura: Rhacophoridae) *Asian Journal of Conservation Biology*, Vol.1 No.2, pp.51-66

イヌガエル *Sylvirana guentheri* の繁殖について

竹居桃香, 三谷伸也

鳥羽水族館

On the breeding of the Gunther's Amoy Frog *Sylvirana guentheri* in captivity at Toba Aquarium

Momoka Takei and Shinya Mitani

Toba Aquarium

ABSTRACT

We collected 16 Gunther's Amoy frogs in Taiwan on 14th June, 2019. We have kept them in the keeper yard, which is affected by heat and cold.

On 19th July, 2020 they spawned eggs in the water. Several hundreds of tadpoles hatched through the two days. During the several days, tadpoles remained mostly motionless on the bottom of the aquarium. Once they began to move around, we started to change the water regularly and feed them on artificial diet. We kept water temperature about 25 to 28°C. The mean total length of tadpoles was 5.01mm(n=15) at that time. We got almost 600 individuals. After one month, they began to metamorphose, but 90% of tadpoles died before landing, suffering from Spindly leg syndrome (SLS). About 40 individuals metamorphosed in total. Their mean length of snout-vent was 1.8cm(n=13). We fed crickets to them every day. 6 months later, 32 of them were alive. Their mean length of snout-vent was 3.3cm(n=9).

はじめに

イヌガエル *Sylvirana guentheri* はアカガエル科に属し、オス体長63-68mm, メス75-76mmになる中型のカエルである。背部は茶色または茶黄色で、腹部は白く体側には暗褐色の帯模様が特徴である。中国南部, 香港, マカオ, 台湾, ベトナムに広く分布し, 近年グアムにも帰化している。里山や山間部の溜め池, 湿地帯などに生息し, 鳴き声がかぐもった犬の

ように聞こえることからイヌガエルとも呼ばれている。繁殖期は5月~9月で2,000~3,000粒の卵を産む。

鳥羽水族館では本種を新コーナー「へんな生きもの研究所」創設に合わせ, 2013年に台湾より9個体導入した。2019年には2個体が生残していたが, 繁殖を考慮し新規個体の導入を試みた。2019年6月に台湾・新北市郊外にて成体16匹を採集し, 日本へ輸送した。それらを親個体とし複数同居させたところ, 2020年7月に産卵に至った。2021年1月には32

個体の幼蛙を得ることができた。繁殖に至る経緯と
その後の育成について報告する。

材料と方法

2019年6月11日から13日にかけて、台湾・新北市
郊外にて本種の成体16個体を採集し鳥羽水族館まで
輸送した。それらを、展示水槽に3個体、残りを
キーパーヤードのプラスチックケース(40×30×
H22cm)(図1)4個に分けて飼育を開始した。ケー
ス内にはブロックやコルク等で陸場を設け、水深を
4cmとした。餌はカルシウム剤を散布した終令のフ
タホシコオロギを週2回与え、飼育水は毎日交換し
た。室温は21.5℃~26.8℃を推移していた(図2)。



図1. キーパーヤードでの成体飼育ケース

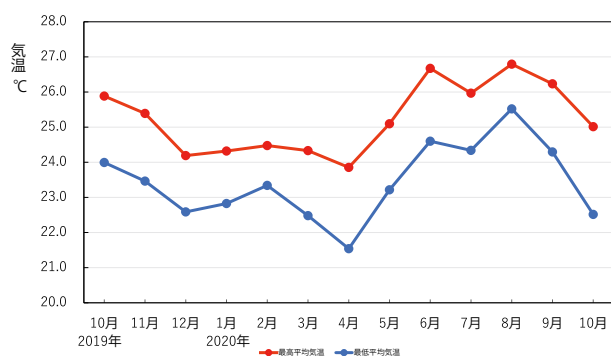


図2. キーパーヤードでの気温の変化

繁殖経過

2020年6月から7月にかけて、キーパーヤードに
てメイティングコールを複数回確認した。2020年7
月18日にプラスチックケース内の水場に産卵があ
り、卵は球形で直径は1.62mm(n=15)であった。

産卵数は不明であるが、数百卵以上と推測された(図
3)。受精卵は水深10cmにしたコンテナボックス(48
×36×H17cm)(図4)に移動させ、水の滞留を防ぐ
ためエアレーションを施した。翌日の7月19日に孵
化を確認した。本種は鰓芽期にゼリー質から脱出し
水中へ出るので、この時点を確認した。直後の幼
体の全長は5.01mm(n=15)であった(図5)。孵化
3日後の7月22日にはオタマジック幼生として遊
泳を始めた。それらの全長は7.01mm(n=9)であ
った(図6)。幼体には配合餌料(セラミックロンパ
ウダーフード)を1日3回与えた。水温は23.0℃~
28.0℃で、飼育水は毎日交換した。幼体の成長に伴
い、コンテナボックス内が過密となったため、別の
コンテナボックス(135×89.5×H19.5cm)に分散
飼育した。水深は4cmとし、レンガなどで陸場を作
った。8月21日には後肢を持つ個体(図7)が出現し、
5日後には前肢が出た(図8)。8月27日には尾部を
吸収した1個体が上陸し幼蛙となった(図9)。その
後、順次上陸が見られた。しかし、前肢形成不全で
あるSLS(Spindly Legs Syndrome)(図10)が頻発し、
11月1日までに約9割の幼体が死亡した。上陸直後
の正常な幼蛙の体長は1.8cm(n=13)であった。
幼蛙は順次、プラスチックケース(40×30×H22cm)
2個に移動した。ケース内は水深4cmとし、陸場と
して流木や石を入れ、水中には抽水植物であるイグ
サの仲間を入れた。抽水植物を入れることは、溺死
を防ぐこととそれらの間に隠れることによるストレ
ス軽減効果を目的としている。幼蛙には成長に合わ
せてカルシウム剤を散布した1~3令のフタホシコ
オロギとヨーロッパイエコオロギを毎日与えた。
2021年1月には体長3.3cm(n=9)の32個体が生存
している。

8月26日には同親個体が入っているケース内で2
度目の産卵が確認されたが、受精率が悪く、2日後
には全滅した。



図3. 成体と卵

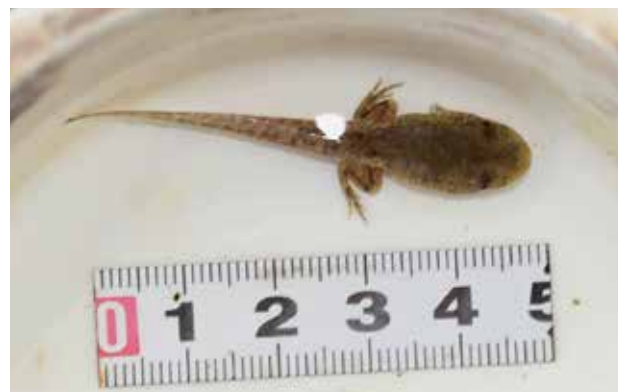


図7. 後肢の出た幼体



図4. 受精卵を移動させたコンテナボックス



図8. 前肢の出た幼体



図5. 鰓芽期



図9. 幼蛙



図6. オタマジャクシ幼生



図10. 前肢形成不全 (SLS) 個体

考 察

イヌガエルの採集地である新北市の気温と降水量の平均値をグラフ(図11)にした。それによると最高気温が7月の31.8°C, 最低気温が2月の12.4°Cであった。本種の繁殖期は5月~9月とされている。気象データから5月~6月にかけて気温・降水量の上昇がみられ、これがきっかけとなり繁殖行動が始まることが示唆される。今回の繁殖場所であるキーパーヤードの気温の平均値をみると、4月(23.9°C)から6月(26.7°C)にかけて上昇がみられた。7月(26.0°C)には若干低下するが、8月(26.8°C)には再び上昇している。湿度は計測していなかったので降水量との比較はできないが、一定の気温を保つ飼育環境よりも、外気温の影響を受け易いキーパーヤードでの飼育の方が本種の繁殖に適していると推測できる。

また今回の繁殖では前肢形成不全(SLS)の症状を呈した幼体が532個体出現した。これはオタマジャクシ幼生の約90%に相当する。SLSの原因としては、親個体の状態、ビタミンB群欠乏症、近親交配、低水温、アンモニア・亜硝酸による水質悪化などとされているが、明確な原因は不明である。近年の研究によると、飼育水のカルシウムとリン濃度の不足や餌の過剰供給による急激な成長が原因とも言われている。今回は幼体の過密飼育による水質悪化や、低栄養が原因と推測している。次回繁殖時は飼育水のカルシウムやリンの濃度にも着目し、環境改善を考える必要がある。

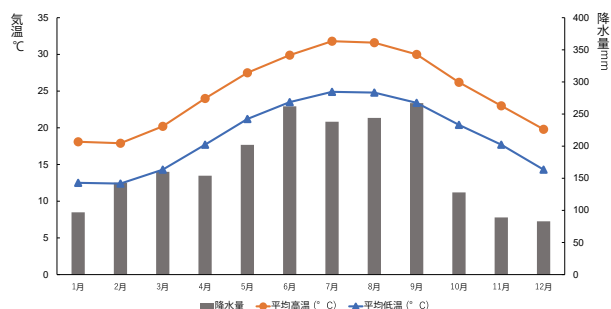


図11. 新北市の気温・降水量の変化

謝 辞

台湾での現地調査にあたり、鄭隆義氏、蔡長壽氏には多大なるご支援、ご協力を頂いた。深く感謝致します。また、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、幼蛙の飼育にご協力頂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御礼申し上げます。

引用文献

- CLIMATE-DATA.ORG <https://ja.climate-data.org/アジア/中華民国/新北市/新北市-1055/>
楊懿如・李鵬翔 (2019) 台灣蛙類與蝌蚪圖鑑, 貓頭鷹, pp.112-115
Amphibia Web. <https://amphibiaweb.org/> (accessed on 2021-January 10)
Julio Federico et al. (2018) The relationship between spindly leg syndrome incidence and water composition, overfeeding, and diet in newly metamorphosed harlequin frogs (*Atelopus* spp.) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204314/> (accessed on 2021-January 11)

脳症を疑ったユーラシアワシミミズク (*Bubo bubo*) の一例

新谷紗代¹, 竹居桃香¹, 柿添裕香², 三谷伸也¹

¹鳥羽水族館, ²大高いきものクリニック

A Case of an Eurasian eagle owl (*Bubo bubo*) with suggested Encephalopathy

¹Sayo Shintani, ¹Momoka Takei, ²Yuka Kakizoe, ¹Shinya Mitani

¹Toba Aquarium, ²Oodaka ikimono clinic

ABSTRACT

Eurasian eagle owl (*Bubo bubo*), Female, and 10-years-olds bred in our aquarium showed bug-chasing behavior. Although it was a slight change at first, it suddenly deteriorated after two months, and gradually the movement of the neck showed a meaningless big motion. Finally, it showed a difficulty to keep its posture on the perch and fell down on the ground. We thought it might be suffering from some neuropathy from the result of high titer of CPK and cCRP in the serological test. We probably diagnosed those symptoms were derived from some encephalopathy and treated with oral administration of cyclosporine and prednisolone. Fortunately, he gradually recovered to keep his normal posture on the perch, though bug-chasing behavior a bit left. We concluded that appropriate biochemical examination should be carried out based on suggested encephalopathy when Strigidae like Eurasian eagle owl has shown stereotypical behaviors.

はじめに

当館で飼育するユーラシアワシミミズク (*Bubo bubo*), 雌, 10歳齢が虫追い行動様の首振りを断続的に行うようになった. 当初は軽微なものだったが, 2か月程経過すると突然悪化し, 首の動きが大きくなり, 姿勢を保持できず止まり木から落下するほどになった. そこで, 神経症状を疑い, 血液生化学検査を実施したところ, CPKやcanine C反応性蛋白 (以下, cCRP) の高値が認められた. 脳症を疑い, 免

疫抑制剤と副腎皮質ホルモン製剤を内服させたところ, 徐々に回復した. 虫追い行動は完全にはなくならなかったものの, 止まり木に止まるまでに回復した. その詳細について以下に示す.

症例と結果

症例はユーラシアワシミミズク (*Bubo bubo*), 10歳齢, 体重 1,900gの雌の個体で, 3歳齢時より当館で飼育している. 完全室内飼育で, キーパーヤードの架に繫留した状態で飼育されていた. 架の前方は

ガラス張りになっており、その様子は来館者が常時観覧可能であった。また不定期で1日1回15分程度の来館者とのふれあいを行っていた。食餌は1日に1回冷凍ウズラを解凍し、個体を給餌者の腕に据えて与えていた。餌料内へのビタミン剤の添加は行っていなかった。2019年8月頃より行動上の異常を呈した。その行動は、空中の虫を目で追うように首を上下に振る動きで、いわゆる虫追い行動（フライバイティング行動）に類似していた。当初、常同行動を疑い、展示施設から予備室に収容場所を変更し、日光浴を頻繁に行ったり、架を据え置く場所を変更したりすることで環境刺激を与えて経過観察を行った。その症状には大きな改善も悪化もなかったが、2019年10月28日に突然首振りの動きが大きくなり、後ろにのけぞってしまうほどであった。そのためバランスを崩してしまい、止まり木に自力で止まることができなくなった（図1）。

聴診及び触診では、特に大きな異常は認められなかったが、瞳孔は散大傾向で、威嚇瞬き反射は消失し、対光反射は両眼とも認められるものかなり弱かった。また、顔面は対称性があるものの意識は抑うつ状態で、周囲の通常刺激にはやや反応が弱かった。しかし、最も慣れ親しむ飼育員の声には反応を示した。

タオルで保定を行い、翼下静脈より採血を行った。血液検査は外部検査機関に委託した。

血液生化学検査結果を表1に示した。クレアチンキナーゼ（CPK）は1,385 IU/Lで高度高値を呈し、cCRPもまた9.5 mg/dLと高度高値であった（参考正常値0.7mg/dL以下）。Bun, Cre, GOT, GPT, GGT値は正常範囲を逸脱していなかった。また、NH₃ 140 mg/dLだったことから、高アンモニア血症を除外した。症状と血液生化学検査結果から脳症を疑い、免疫抑制剤としてシクロスポリン5.3 mg/kg（シクロスポリンカプセル10mg BMD）および副腎皮質ホルモン製剤としてプレドニゾロン1.1 mg/kg（PREDONI SOLONE）を隔日で交互投与とした。投薬開始後、頭の振り幅は減少し、止まり木から落下してしまうことはなくなったが、軽度の虫追い行動は継続していた。第30病日に再度同様の手法を用いて血液検査を実施したところ、CPK 993 IU/L、cCRP 0.3 mg/dL

と改善していた。軽度の虫追い行動は継続していたものの、一般状態が安定していたことから投薬頻度と量を漸減することとし、シクロスポリンは5.3 mg/kgを3日に1度の投与とし、シクロスポリンの投薬日以外はプレドニゾロン0.53 mg/kgを経口投与することとした。それから1ヶ月ごとに、症状の悪化がないことを確認しながら、薬用量の漸減を行い、第96病日に投薬を終了している。

その後、2020年11月7日に再び虫追い行動が悪化した。その際の血液検査ではcCRP <0.5 mg/dL、CPK 283 IU/Lと異常を認めなかった。そのため、日光浴をさせて経過観察を行ったところ、症状は改善した。

まとめ

本症例は意識程度の低下を伴う姿勢反応の異常が認められた。意識程度の低下は一般的に大脳、橋、脳幹における、また姿勢反応の異常では小脳における異常を疑う（Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto, 2011）。特に強く症状を示した病日以外では症例の一般状態は良好であった。そのため、脳の病変が一時的に増悪したことで発作様の症状を惹起したと考えられる。本症例では、血液検査でCPKの上昇に一致するcCRPの高度高値が認められた。他にも協調不能や意識程度の障害を引き起こす原因として、代謝性や毒物、外傷性、栄養性などが考えられるが、血液検査結果と飼育状況によりその可能性を除外した。そこで、本症例の虫追い行動は神経由来であると疑い、シクロスポリンとプレドニゾロンによる診断的治療を行った。その結果、症状は軽減したため、炎症を起こしていた脳に効果を示したと考えられる。

CRPとはC反応性蛋白で、急性炎症で上昇する急性相蛋白の一つである（Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto, 2011）。今回測定したcCRPは富士ドライケムで測定可能な検査項目として動物臨床分野で一般的に用いられている。本症例では、臨床症状を強く呈しているときはcCRP値が上昇し、治療を開始して臨床症状が緩和するとその値は低下し、正常範囲内に戻った。このことから、cCRPは鳥類でも何らかの炎症を反映していることを示唆してい

ると思われた。

飼育されているフクロウでは神経性及び運動性の症状を引き起こす多くの疾患が知られており、本症例が示した虫追い行動様の首振りも観察されることがある (Calnek et al, 1991)。一見、常同行動が疑われる症状であることから、ビタミン剤の内服を行って経過観察とすることも多い。今回、血液検査を実施したところ筋肉や神経のマーカーであるCPKと炎症マーカーのcCRPが高度高値であったため、中枢神経由来の症状であるとし、シクロスポリンとプレドニゾロンの使用を開始した。その後、再発した虫追い行動の悪化はCPKやcCRPの増高を伴わなかったため、投薬を行わないことと判断し、その結果改善している。今回の一例より、常同行動を疑う症状であっても、血液検査を行い、中枢神経由来の神経症状との鑑別を行うべきである。

要 約

当館で飼育するユーラシアワシミミズク (*Bubo bubo*)、雌、10歳齢が虫追い行動様の首振りを示した。最初は軽微だったものの、2か月経過したところで突然悪化し、首の動きが大きくなり、姿勢を保持できず止まり木から落下するほどになった。そこで、神経症状を疑い、血液検査を実施したところ、CPKやcCRPの高値が認められた。脳症を疑い、シクロスポリンとプレドニゾロンを内服させたところ、症状は回復方向に向かった。虫追い行動は完全にはなくならなかったものの、止まり木に止まるまでに改善した。このことから、本症例のように一見常同行動を疑う症状であっても、血液検査で神経に由来した症状と鑑別を行うことが重要と考えられる。

参考文献

- Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto (長谷川篤彦, 辻本元訳, 2011), 神経筋疾患. *In small animal internal medicine 4th edition* : 1065-1196, interzoo, 東京.
- Peter H Beynon (福士秀人, 山口剛士, 山田真紀訳, 2003) : 血液学. *In 猛禽類, ハト, 水鳥マニュアル* : 61-71, 学窓社, 東京.



図1. 頭部を真後ろにのけぞらせてしまう。止まり木にとまることが出来ない。

表1. 血液生化学検査結果 ※NDは検査データなし

	2019/10/28	2019/11/26	2020/11/7
GOT (U/L)	190	296	151
GPT (U/L)	105	90	34
GGT (U/L)	5	0	0
TP(g/dL)	ND	3.4	3.2
ALB(g/dL)	4.0	ND	ND
BUN(mg/dL)	5.0	8.8	4.1
CRE(mg/dL)	1.0	0.3	0.1
Ca(mg/dL)	11.0	9.4	10.6
IP(mg/dL)	ND	9.5	5.8
Glu(mg/dL)	ND	249	275
NH3(mg/dL)	140	ND	ND
CPK (U/L)	1385	993	ND
cCRP(mg/dL)	9.5	0.3	<0.3

鳥羽水族館におけるバイカルアザラシの繁殖

北 美香, 石原良浩, 長谷川一宏, 矢野雅子, 新谷紗代

鳥羽水族館

Breeding of Baikal seal *Pusa sibirica* at Toba aquarium

Mika Kita, Yoshihiro Ishihara, Kazuhiro Hasegawa, Masako Yano and Sayo Shintani

Toba Aquarium

ABSTRACT

A Baikal seal gave birth to a male pup on Feb. 22, 2020. The pup weighed 3.74 kg, and his body length from the tip of the snout to the end of the tail was 55 cm. The mother, estimated 30 years old, did not suckle her pup, so he was hand-fed milk formula. When we fed the pup, a stomach tube was used.

The ingredients of the formula were Esbilac® Puppy Milk Replacer Powder, hot water, salmon oil and cream. But lactose in the cream was suspected to have caused digestive disorder of the pup, so we stopped its use at 4 days old. We started force feeding of fish to the pup at 30 days of age, and stopped the milk formula at 48 days old. From the day after the birth to 48 days old, the pup was fed the formula and fish, which contained between 77-1892 kcal/day. He started eating all fish on his own from 50 days of age.

He weighed 11.86 kg at 50 days old, and grew to 69 cm in body length at 59 days of age. The pup infrequently evacuated stool until he was fed fish at 30 days old.

2020年2月22日にバイカルアザラシ *Pusa sibirica* が生まれた。母獣に泌乳が見られず、仔は人工哺育で育った。これまで国内では本種の飼育下繁殖による育成が2例（栗城他 2007, 小倉他 2020）知られているが、どちらも口頭発表されているものの詳細なデータは公表されていない。また本報告を含めた3例とも人工哺育を行っており、まだ国内で本種の母獣が新生児を育てた例はない。そこで鳥羽水族館における事例を報告することで、今後のバイカルア

ザラシの繁殖に役立てていただき、また母獣による育成に至らない問題点を提起できれば、と考えている。

動物と飼育状況

母親は1990年4月28日に入館したNo. 13（表1）で、2017年に初めての出産を経験したが死産であった。父親は2003年4月15日に入館したNo. 16（表1）であった。この他にオス1個体メス3個体（表1）を同居

飼育していた。

飼育施設は幅7.5m, 奥行き3.3m, 水深1.5mのメインプールに幅2.8m, 奥行き1.4m, 水深0.5mの小プールが連続した構造で, 両プールの間には行き来できるようになっていた。鳥羽水族館では小プールを出産プールと呼んでいる。メインプールには32㎡の陸地が付属し, 出産プールには2.5㎡の陸地が接しており両方は連続していた。それとは別に幅1.5m, 奥行き1.5m, 水深0.7mで, 陸場が3.6㎡の治療プールが付属していた。飼育場は屋内施設で, 飼育水の冷却と室内の冷房を行った。

2019年1月1日から2020年2月12日までのメインプールの水温は, 8.1°C-15.0°C, 気温は, 7.0°C-24.1°Cだった。2月13日から2月22日の治療室のプールの水温は, 8.0-10.1°C (2月13日にNo. 13を治療室に移動。出産した22日から4月8日まで落水), 4月9日から6月1日までの水温は11.0°C-14.9°C (6月1日に新生児を小プールに移動) で, 2月13日から6月1日までの気温は9.5-16.5°Cであった。

またメインの飼育場には自然光がはいたが, さらに照明を2019年7月30日よりタイマーで調整した。

交 尾

2019年4月8日と9日にNo. 13とNo. 16の交尾を確認した。交尾前後でNo. 13の摂餌量に変化は見られなかった。血中エストラジオール濃度 (以下E) は3月26日には60.7pg/mlに上昇した。同日0.2ng/mlであった血中プロゲステロン濃度 (以下P) は4月19日には5.6ng/mlに増加した (表2)。一方4月8日まで1.8kg/dayであったNo. 16の摂餌量は, 4月9日には1.55kgに減少した。

妊娠の経過

2019年10月18日 (出産127日前) に超音波画像検査 (エコー検査) によってNo. 13の妊娠を診断した。同日から出産までに超音波画像診断を9回おこなった。12月16日 (出産68日前) に初めて目視で胎動を観察した。出産前日の2020年2月21日まで胎動を確認した。

Pは2019年5月24日には2.2ng/mlであったが, その後6月20日から2020年1月22日までは10月18日を除

いて15.1-28.8ng/mlであった。2019年10月18日には60ng/ml以上と著しく増加した。そして2020年2月12日には8.4ng/mlに低下した (表2) ため, 翌日No. 13を治療室に移動した (後述)。

2019年6月22日に64.0kgであった本個体の体重は, 11月24日には73.6kgに増加した。しかし12月23日には70.6kgに減少した。この間11月15日-12月20日の期間に換毛を認めた。その後2月6日には79.4kgに増加した (表2)。

給餌量は, 2019年1月1日から6月25日は2.2kg, 6月26日から12月7日は2.4kg, 12月8日から16日は2.0kg, 12月17日から23日は2.4kg, 12月24日から2020年1月23日は2.6kg, 1月24日から2月12日は2.8kgだった。

出産前の母獣

2020年2月12日に, Pの低下が認められた為, 翌日No. 13をメインプールから治療室に移動した。治療室のプールはベニヤ板と木材で底上げし, 通常水深70cmのものを水深30cmにした。この際, ビデオ撮影も開始し夜間の行動の確認も行った。2月19日には, Pが1.2ng/mlに低下したため (表2) 24時間観察を開始した。

治療室に移動した2月13日は摂餌しなかったが, 14-19日には1.06-2.0kgを摂餌した。2月19日には2.0kgであった摂餌量は, 20日に1.495kg, 21日に1.79kgに減少した。

出 産

2020年2月22日1時54分に陣痛と思われる力みを確認し, プールを落水した。直後に生殖孔は開きかけて膨らみ, 粘液が出ていた。7時以降に本格的に力みだした。8時5分には, 生殖孔から排出される粘液に微量の血液が混ざった。8時17分には, 乳頭が突出した。14時08分に出血を認め, 14時10分に出産した。仔は頭から出たが胎膜を被っており飼育員が胎膜を破った。19時32分に510gの胎盤が排出された。

出産直後の母仔

仔は誕生後良く動いたが, 呼吸時に喘鳴を認めた。喘鳴は17時まで続いたがその後無くなった。3.74kgのオスで, 2月25日 (3日齢) の体長 (吻端から尾端

までの直線長)は55cmであった。出産時、治療室のプールには水が無い状態で床とプール底には、30cmの段差があった。出産直後にベニヤ板と木材でプールを底上げし、治療室全体を床と同一平面にした。母獣は、底上げの作業をそれほど気にしなかったが、仔にはあまり関心が無い様子だった。16時過ぎから母獣に変化が出て、仔を気にする素振りが観察出来た。その後は、仔が母獣の体に吸いついても動かず吸わせていた。20時35分には、母獣が仔を掻き授乳を促していると思われる行動が観察された。

2月23日9時40分に仔を掻き過ぎ、仔の毛が抜けだした。この頃から授乳を促す訳でなく仔の体を頻りに掻くようになった。15時に搾乳を試みたが採取出来なかった。乳頭は突出しておらず右は陥没、左は4mm程隆起していたが、乳腺の張りはなくマッサージを行ったが、泌乳は見られなかった。2月24日も仔に対する母獣の様子は前日と変わらず、2月25日11時に母仔を分離した。それまでに仔に対して12回の人工授乳を行った。

人工哺育

出生後25時間以上が経過し授乳が確認されなかった事から、2月23日15時28分に1回目の人工授乳を行った。

人工授乳にはエスビラックパウダー・犬用(共立製薬)を温湯で1:3に希釈したもの、サーモンオイル(SUPPORT サーモンオイル, グッドスマイルインターナショナル), 生クリーム(フレッシュ 北海道産生クリーム使用, 雪印メグミルク)の混合物を用いた(2月23日はエスビラックパウダー・犬用のみを使用)。しかし2月26日(4日齢)に体調が悪化したため、2月27日(5日齢)以降は生クリームの使用を中止した(後述)。

授乳は内径3.5mm外径6.0mmのカテーテル(マーゲンゾングS 短期的使用 経鼻・経口胃チューブ E-10 富士システム)を消化管に直接挿入する方法で行い、1人が仔を保定し別の1人が挿入した。挿入した長さは1-16日齢では30cm, それ以降は35cmであった。カテーテルには50mlのディスポーザブルの注射用シリンジを取り付け、シリンジ内に入れた人工乳を内筒を押し込んで与えた。2月24日(2日齢)

以降の1回の授乳液量は73-323mlであった(体調が悪化した2月26日と27日は除いた)。

1日の授乳回数は2月23日(1日齢)に3回, 2月24日-3月28日(2-35日齢)では6-7回でその後徐々に減らし, 4月10日(48日齢)を最後に授乳を終了した(表3)。

一方3月23日(30日齢)から魚の強制給餌を行った(表3)。使用した魚種はマアジ*Trachurus japonicus*, キビナゴ*Spratelloides japonicus*, カラフトシシャモ*Mallotus villisus*であった。4月2日(40日齢)から自力で魚を食べ始め, 4月12日(50日齢)には全部の餌料を自力で摂餌した。3月23日(30日齢)-28日(35日齢)には1日2回, 29日(36日齢)-4月1日(39日齢)には1日3回の強制給餌を行った。1回に13-418gを与えた。強制給餌と授乳時間との間隔は1時間以上にした。

2月24日(2日齢)-4月12日(50日齢)の1日の体重1kgあたりの摂取カロリーは107-198kcalであった(2月26日と27日は除いた)。また与えた餌料の組成は2月23日(1日齢)-3月22日(29日齢)では脂肪10.0-16.6%, 蛋白質3.1-3.3%で, 強制給餌を始めた3月23日(30日齢)-4月12日(50日齢)では脂肪3.1-15.6%, 蛋白質3.4-19.2%であった(表3)。出生時3.74kgであった仔の体重は, 魚の強制給餌を始めた30日齢には9.945kg, 全部の餌料を自力で摂餌した50日齢には11.86kgに増加した(表3)。

投 薬

2月25日(3日齢)の22時台に腹部の膨満が著しく22時に予定していた授乳を中止した。翌26日(4日齢)の午前中には体温が38.2℃に上昇し沈鬱となったためアンピシリンナトリウム(ビクシリン注射用 共立製薬)を体重1kgあたり15mgの用量で注射を始めた。注射は3月1日(8日齢)まで行った。仔の状態は2月27日(5日齢)には改善した。腹部の膨満には生クリームに含まれている糖が関係していると考え, 同日以降生クリームの使用を中止した。

3月1-2日(8-9日齢)に排便が見られなかった為, 3日(10日齢)に温湯で浣腸を行ったところ直後に排便を認めた。3月8-9日(15-16日齢)においても2日間排便が見られなかったが, 特に処置をせず

に10日(17日齢)に排便した(表3)。

2月25日(3日齢) - 3月4日(11日齢)には仔にビオフェルミンR(武田薬品)1/4錠とラクトフェリンオリジナル(森永乳業)1/2錠を与えた。しかし排便回数が少ないことを考慮し、3月5日(12日齢)からビオフェルミンRを動物用ミヤリサン(ミヤリサン製薬)0.3g×2回/日に変更した。同日Mazuriの5M25(魚食性鳥類用サプリメント)の投与を始めた。3月12日(19日齢)には5M25を2錠に増量した。3月25日(32日齢)にはミヤリサンを0.3g×3回/日に増やした。その後魚肉の給餌量が増し排便回数が増えてきたため、4月7日(45日齢)からミヤリサンを0.3g×1回/日に減量した。

仔の成長

2月25日(3日齢)で55cmであった体長は、3月3日(10日齢)で60cm、3月10日(17日齢)で67cm、4月21日(59日齢)で69cm、6月1日(100日齢)で71cmに増加した。

新生児毛が抜け出したのは、3月8日(15日齢)で、抜け終わったのを確認したのは、3月29日(36日齢)だった。歯は、3月4日(11日齢)頃から生え始め、3月20日(27日齢)には生えそろった。水浴は3月3日(10日齢)から始め、4月9日(47日齢)には、水深30cmのプールを常設した。

考 察

2019年4月8日と9日にNo. 13とNo. 16の交尾が見られ、2020年2月22日にNo. 13が出産した。最後に交尾を確認してから319日後の出産であった。前回No. 13が4310gの仔を死産した時(長谷川他 2019)は最後に交尾行動をした後370日後に出産した。鰭脚類は着床遅延するため、交尾から出産までの日数にこの程度の幅が生じるものと思われる。

また前回同様年少のメスNo. 18に対するNo. 16の執着が強かった為、2019年2月15日にNo. 18を隔離した。

今回は出産127日前に超音波画像検査で妊娠確定診断をして無事出産させる事ができた。ただ5月24日にはNo. 13のPは2.2ng/mlであり、この数値でも妊娠が維持されていたことは今後考慮すべきであろう。また母獣No. 13は出産に使用した治療室に馴れ

ており出産前に移動した翌日には摂餌した。さらにNo. 13の負担を軽くするため、出産の12時間16分前までプールに水を張り水中にいられるようにした。一方仔が治療室内で移動しやすいように、単一平面にしたのは出産後になってしまった。今後はこの作業のタイミングを検討したい。

栗城他(2007)の人工哺育例を参考にして初期の授乳量を決定した。その後は毎日の体重増加を考慮しながら、授乳量を増やしていった。その結果、栗城他の哺育例に比べると与えた熱量が少なく、同一の日齢では本例のほうが体重も少なめであった。しかし特に成長に問題は見られなかった。今回の人工哺育では排便回数の少なさが大きな問題であった。魚肉を与え始めたことにより排便回数が増えたことを考えると、今後は早めに魚肉を与えることを検討すべきであろう。

今回の新生児も前回死産した仔(長谷川他 2019)も、野生の新生仔(Reeves et al, 1992)に比べると体長が短かった。体重に差は見られないことから、これは宮崎(2015)が指摘しているように測定方法の違いによるものと思われる。

要 約

2020年2月22日にバイカルアザラシが出産した。仔は体長(吻端-尾端の直線長)55cm、体重3740gのオスであった。母獣に泌乳が見られず、仔は人工哺育で育った。人工哺育には犬用エスビラックパウダー、温湯、サーモンオイル、生クリームの混合物を用いた。しかし生クリームに含まれる糖によって仔の消化機能に異常が生じたと考え、4日齢で使用を中止した。

30日齢から魚の強制給餌を始め、48日齢で人工乳を終了した。50日齢には全部の餌料を自力で摂餌した。この間1日あたり77-1892kcalの餌料を与えた。体重は50日齢で11.86kgに増加し、体長は59日齢で69cmに成長した。

魚の給餌を開始するまで排便回数が少なかったことが課題として残った。

謝 辞

バイカルアザラシの新生仔人工哺育に協力していただいた鳥羽水族館飼育研究部の皆様に、心から感謝いたします。

引用文献

- 長谷川一宏, 北美香, 山本いず保, 石原良浩.
2019. バイカルアザラシの死産. 鳥羽水族館年報, 15, 44-47.
- 香川芳子. 2002. 五訂食品成分表2002. 464pp. 女子栄養大学出版部, 東京.
- 栗城智香, 新原芙美佳, 吉田直幸, 野村卓之, 進藤順治, 山崎幸雄. 2006. バイカルアザラシの人工哺育 (第32回海獣技術者研究会発表要旨). 日本動物園水族館雑誌, 48, 106.
- 宮崎信之. 2015. バイカルアザラシを追って. 101pp. 群像社, 神奈川.
- 小倉智恵子, 上田睦, 河村奈都美, 長塚信幸.
2020. バイカルアザラシの繁殖に向けた環境改善の試み (第45回海獣技術者研究会発表要旨). 日本動物園水族館雑誌, 62, 13-14.
- Reeves R.R., Stewart B.S. and Leatherwood S. 1992. The Sierra club handbook of seals and sirenians. 359pp. Sierra Club Books, San Francisco.

表1. 2019年1/1-2020年2/22の期間に鳥羽水族館で飼育したバイカルアザラシ

個体	性別	搬入年月日	搬入時 推定年齢 (歳)	2019年春※の 推定年齢 (歳)
No.3	メス	1981/5/17	0	38
No.13	メス	1990/4/28	0	29
No.14	メス	1990/4/28	0	29
No.16	オス	2003/4/15	0	16
No.17	オス	2014/8/29	1≦	6≦
No.18	メス	2014/8/29	1≦	6≦

※No.13とNo.16が交尾したと思われる時期

表2. 妊娠前から出産後のNo. 13の血中性ホルモン濃度と体重

	血中プロゲステロン濃度 P (ng/ml)	血中エストラジオール濃度 E (pg/ml)	体重 (kg)
2019年			
1月24日	0.2	< 5.0	
1月30日			72.0
2月23日	0.6	31.9	
2月28日			72.2
3月26日	0.2	60.7	
3月28日			73.0
4月19日	5.6	41.1	
4月28日			73.2
5月24日	2.2	8	
5月25日			67.2
6月20日	18	44.5	
6月22日			64.0
7月19日	15.1	23	
7月30日			65.4
8月23日	25.6	17.6	
8月30日			67.0
9月19日	28.8	39.9	
9月27日			70.6
10月18日	> 60	68.1	
10月25日			72.2
11月21日	24.7	33.9	
11月24日			73.6
11月27日	18	36.7	
12月6日	16.9	49.6	
12月8日			71.2
12月16日			70.6
12月20日	21.5	68.6	
12月23日			70.6
12月31日			72.4
2020年			
1月8日	18.5	49.1	
1月22日	25.5	67.6	
1月23日			75.2
2月6日			79.4
2月12日	8.4	110.9	
2月13日	17.1	113.7	
2月19日 (9:00)	1.4	115.5	
2月19日 (17:00)	1.2	103.5	
2月20日	0.9	108.1	
2月22日 出産			
2月25日	0.7	16	

表3. バイカルアザラシの新生児に与えた餌料及び体重変化と排便回数. ミルクは犬用エスビラックパウダーを1:3の割合で温湯に溶解したもので, 平均して1mlが1.11gであった. その割合で組成と熱量の計算した. サーモンオイルと生クリームは製品に記載されている数値を用いた. 魚はマアジ, カラフトシシャモ, キビナゴを与えた. 前の2種については日本食品分析センターに分析を依頼しキビナゴは香川(2002)に記載されている値を用いた.

日付 2020年	日齢	ミルク (ml)	サーモン オイル (ml)	生クリーム (ml)	魚総量(g)	脂質(%)	タンパク 質(%)	熱量 (kcal)	授乳回数	体重(g)	排便回数
2月22日	0	0	0	0	0	0	0			3740	0
2月23日	1	116		0	0	10.0	3.3	76.56	3	3550	0
2月24日	2	545	6	24	0	12.1	3.2	522.66	6	3470	0
2月25日	3	599	12	48	0	13.6	3.1	721.26	6	3930	3
2月26日	4	310	3	12	0	11.8	3.2	286.08	6	4140	2
2月27日	5	457	6		0	10.9	3.3	364.62	7	3925	1
2月28日	6	625	12		0	11.3	3.3	538.50	7	4025	5
2月29日	7	680	19		0	11.9	3.2	648.30	7	4265	1
3月1日	8	750	26		0	12.4	3.2	768.00	7	4510	0
3月2日	9	815	33		0	12.8	3.2	884.40	7	4785	0
3月3日	10	720	34		0	13.2	3.2	832.20	6	5150	1
3月4日	11	692	31		0	13.1	3.2	782.22	7	5345	0
3月5日	12	865	47		0	13.7	3.2	1064.40	7	5535	1
3月6日	13	842	49		0	13.9	3.2	1070.22	7	5840	1
3月7日	14	885	49		0	13.7	3.2	1098.60	7	6140	2
3月8日	15	920	48		0	13.5	3.2	1111.20	7	6305	0
3月9日	16	910	58		0	14.3	3.1	1209.60	7	6615	0
3月10日	17	910	56		0	14.1	3.1	1188.60	7	6935	1
3月11日	18	945	61		0	14.3	3.1	1264.20	7	7180	2
3月12日	19	980	68		0	14.6	3.1	1360.80	7	7470	0
3月13日	20	905	65		0	14.8	3.1	1279.80	6	7720	1
3月14日	21	966	71		0	14.9	3.1	1383.06	6	7945	2
3月15日	22	1002	77		0	15.1	3.1	1469.82	6	8170	1
3月16日	23	1030	78		0	15.0	3.1	1498.80	6	8430	0
3月17日	24	1020	78		0	15.1	3.1	1492.20	6	8715	2
3月18日	25	998	78		0	15.2	3.1	1477.68	6	8970	0
3月19日	26	1020	83		0	15.4	3.1	1544.70	6	9130	2
3月20日	27	1065	89		0	15.5	3.1	1637.40	6	9350	2
3月21日	28	1090	111		0	16.6	3.1	1884.90	6	9520	1
3月22日	29	1100	96		0	15.8	3.1	1734.00	6	9755	2
3月23日	30	1100	96		43	15.3	3.7	1773.99	6	9945	0
3月24日	31	1120	96		72	14.9	4.0	1814.16	6	10215	2
3月25日	32	1067	88		112	14.3	4.5	1732.38	6	10360	3
3月26日	33	1110	84		138	13.7	4.7	1742.94	6	10425	3
3月27日	34	1154	84		204	13.1	5.4	1833.36	6	10585	2
3月28日	35	1148	84		181	13.3	4.9	1808.01	6	10780	2
3月29日	36	1010	70		395	11.3	6.7	1677.99	5	10965	2
3月30日	37	1053	70		486	10.8	8.0	1888.08	5	11110	4
3月31日	38	820	44		777	8.2	12.3	1737.60	4	11115	9
4月1日	39	740	10		868	6.3	11.4	1406.92	4	11165	11
4月2日	40	728			1008.8	5.5	12.5	1428.05	4	10855	12
4月3日	41	730			882.5	5.9	10.1	1317.28	4	10800	7
4月4日	42	740			754.5	6.5	8.9	1198.49	4	11030	5
4月5日	43	750			762.1	6.5	9.7	1215.36	3	11095	8
4月6日	44	400			969.7	4.8	15.6	1219.96	2	11380	4
4月7日	45	200			1117.4	4.2	16.8	1261.37	1	11400	5
4月8日	46	200			1407.4	3.9	19.2	1567.47	1	11165	6
4月9日	47	200			1627.6	3.7	18.5	1804.92	1	11220	6
4月10日	48	200			1137.5	4.4	10.5	1262.88	1	11465	4
4月11日	49				1333	3.5	18.1	1297.45		11370	2
4月12日	50				1378	3.1	17.8	1396.68		11860	2

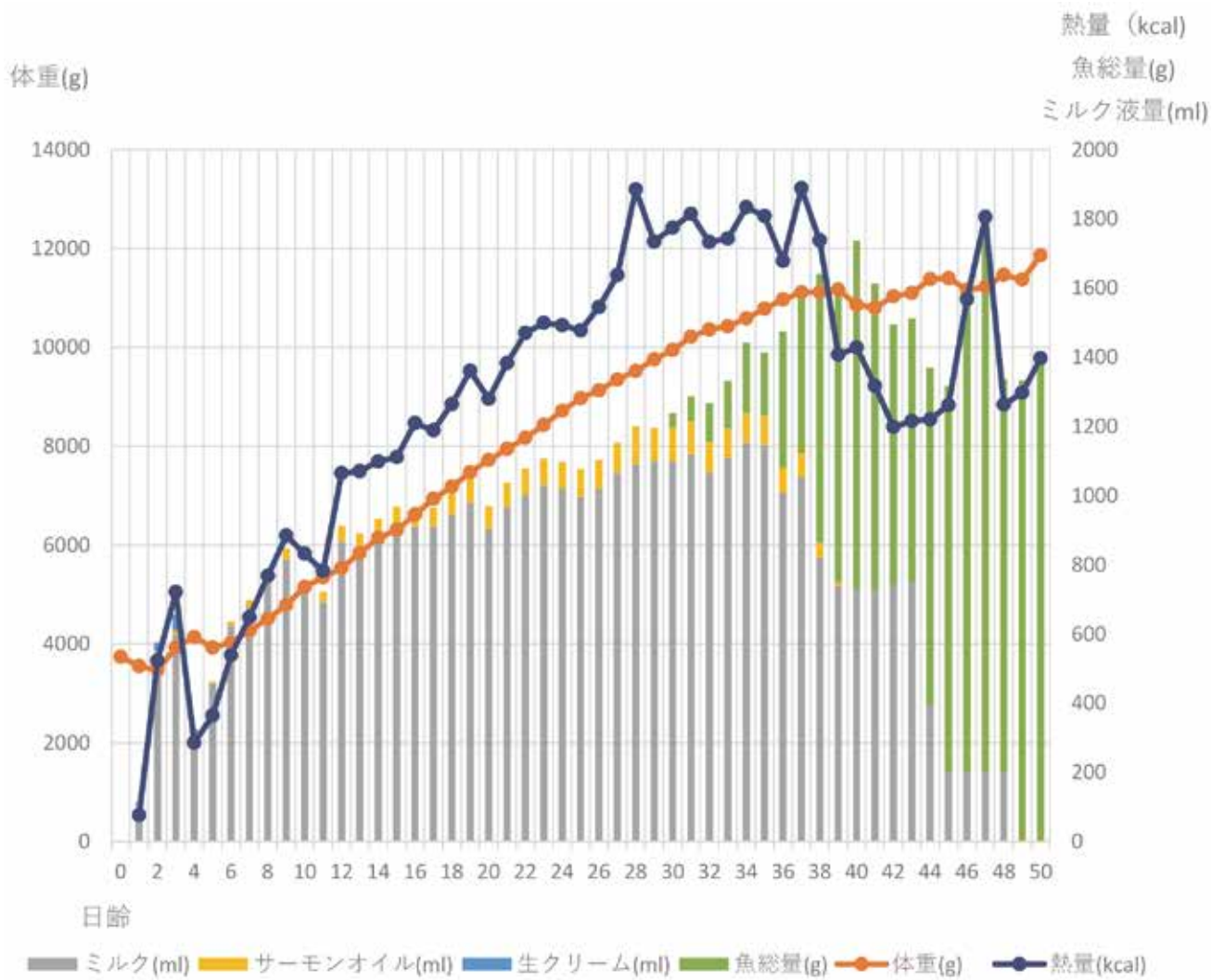


図1. バイカルアザラシの新生児に与えた餌料及び体重変化



図2. 2日齢の母仔



図4. 24日齢



図3. 4日齢における人工授乳



図5. 43日齢

鳥羽水族館周辺における鯨類の記録 (2020年)

若林郁夫, 仲田夏希

鳥羽水族館

Records of cetaceans in the surrounding sea of Toba Aquarium in 2020

Ikuo Wakabayashi and Natsuki Nakada

Toba Aquarium

ABSTRACT

Through January to December, 2020, we have recorded the sighting of one Humpback whale, and the stranding of 4 Melon-headed whales and 22 Narrowridged finless porpoises in the surrounding sea.

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。2020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

2020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くなどして、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

2020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、ザトウクジラ *Megaptera novaeangliae* の来遊1件 (1頭)、カズハゴンドウ

Peponocephala electra のストランディング4件 (1・3頭)、スナメリ *Neophocaena asiaeorientalis* のストランディング22件 (各1頭) の合計27件 (27頭) であった (表1)。

ザトウクジラ の来遊1件 (1頭) は、12月27日に鳥羽湾において確認された (図1)。漁業者などへの聞き取り調査の結果、本個体と思われる大型鯨類が数日前から本海域に度々出現していたとのことであった。体長は10~15mと推定され、成獣と思われた。12月27日は約1時間にわたり、鳥羽水族館屋上から本個体が浮上と潜水を繰り返す様子が観察された。当時はマイワシやサツパが鳥羽湾に多数回遊していたとの情報があり、これを捕食していた可能性が考えられた。

カズハゴンドウのストランディングは、1月4日に鳥羽市の安楽島漁港に1頭 (図2)、本浦漁港に3頭 (図3) の合計4頭が迷入したのが最初で、安楽島漁港の1頭は当館職員と漁協職員によって救出作

業が行われ沖へリリースされた。その後、1月22日と2月17日に本種各1頭の死体漂着が確認されたが(図4・5)、漂着地点などからこの2頭は1月4日に本浦漁港に迷入した個体が死亡し漂着した可能性が高いものと推測された。

スナメリのストランディング22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が14件、海上を漂流していたものが3件、混獲によるものが5件であった(図6-27)。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、2015年が4件(鳥羽水族館資料より)、2016年が9件(若林, 2017)、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)であり、2020年は本種のストランディングが例年よりも多い年であったと言える。ストランディングに時期は、1月が2件、2月が5件、3月が6件、4月が2件、5月が4件、6月が2件、12月が1件で、1~6月に集中して確認された。

また、混獲5件は、同じ海域において行われる建網によるものであった。ストランディング個体の体長は80.0cm~187.0cmの範囲で、幼獣・亜成獣・成獣が含まれ、86.5cmの個体では臍の緒が認められ生後間もない新生仔であった。また、混獲された体長153.4cmのメス個体の乳溝からは乳の噴出が認められ、本個体は授乳中であったものと判断された。なお、近年の本種ストランディング個体には尾鰭や胸鰭にエボシフジツボの付着が認められることが多いが(若林, 2017)、2020年は22個体のうち少なくとも7個体にエボシフジツボの付着が観察された。

引用文献

- 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.

表1. 2020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
ザトウクジラ	2020. 12. 27	鳥羽湾	1	推定 10-15m	不明	来遊個体を 目撃	数日前から目撃情報あり	1
カズハゴンドウ	2020. 01. 04	鳥羽市 安楽島漁港	1	約250cm	不明	迷入	浅瀬で身動きがとれなくなっていたため、保護して沖合にてリリース	2
カズハゴンドウ	2020. 01. 04	鳥羽市本浦漁港	3	約250cm	不明	迷入		3
カズハゴンドウ	2020. 01. 22	鳥羽市本浦漁港	1	約250cm	不明	死体漂着	2020. 1. 4に本浦漁港に迷入した3頭のうちの1頭と思われた	4
カズハゴンドウ	2020. 02. 17	鳥羽市浦村町 今浦	1	253cm	オス	死体漂着	2020. 1. 4に本浦漁港に迷入した3頭のうちの1頭と思われた	5
スナメリ	2020. 01. 11	鳥羽市浦村町 鳥羽白浜海水浴場	1	約180cm	不明	死体漂着	写真のみ入手	6
スナメリ	2020. 01. 18	鳥羽市沖	1	127. 7cm	オス	混獲(死亡)	建網による混獲	7
スナメリ	2020. 02. 03	鳥羽市浦村町沖 のり養殖網	1	115. 5cm	メス	死体漂流	ノリ養殖網にもたれかかっていただけであったため、混獲ではなく漂流と判断	8
スナメリ	2020. 02. 04	明和町大淀海岸	1	184cm	不明	死体漂着		9
スナメリ	2020. 02. 06	鳥羽市沖	1	143cm	メス	混獲(死亡)	建網による混獲	10
スナメリ	2020. 02. 07	伊勢市二見町	1	107cm	メス	死体漂着	胃内にイカ類の口器あり	11
スナメリ	2020. 02. 07	鳥羽市沖	1	159. 1cm	メス	混獲(死亡)	建網による混獲	12
スナメリ	2020. 03. 06	鳥羽市沖	1	168. 5cm	オス	混獲(死亡)	建網による混獲	13
スナメリ	2020. 03. 09	志摩市阿児町	1	132. 9cm	メス	死体漂着		14
スナメリ	2020. 03. 19	伊勢市有滝町	1	約160cm	不明	死体漂着	ミイラ化が進んでおり、死後1~2ヶ月が経過していると思われた	15
スナメリ	2020. 03. 19	鳥羽市沖	1	153. 4cm	メス	混獲(死亡)	建網による混獲 乳溝を押すと乳が噴出した	16
スナメリ	2020. 03. 23	志摩市阿児町 安乗浦の浜	1	187cm	オス	死体漂着	口内に釣針あり	17
スナメリ	2020. 03. 31	志摩市阿児町 志島市後浜	1	172. 3cm	オス	死体漂着		18
スナメリ	2020. 04. 07	伊勢市有滝町	1	114cm	オス	死体漂着		19
スナメリ	2020. 04. 14	伊勢市大湊町 鷺ヶ浜	1	176cm	オス	死体漂着		20
スナメリ	2020. 05. 13	明和町北藤原	1	178cm	オス	死体漂着		21
スナメリ	2020. 05. 25	鳥羽市鳥羽 鳥羽水族館裏	1	83. 9cm	メス	死体漂流		22
スナメリ	2020. 05. 29	伊勢市有滝町	1	186cm	オス	死体漂着		23
スナメリ	2020. 05. 30	鳥羽市鳥羽 鳥羽水族館裏	1	86. 5cm	メス	死体漂流	へその緒の痕跡があり、生後間もないと思われた	24
スナメリ	2020. 06. 14	志摩市阿児町 安乗ニワの浜	1	155. 5cm	不明	死体漂着	ミイラ化が進んでおり、死後1ヶ月以上経過していると思われた	25
スナメリ	2020. 06. 25	松阪市松名瀬町 松名瀬海水浴場	1	80cm	オス	死体漂着		26
スナメリ	2020. 12. 28	伊勢市大湊町 鷺ヶ浜	1	139. 5cm	オス	死体漂着		27



図1



図5



図2



図6



図3



図7



図4



図8



図9



図13



図10



図14



図11



図15



図12



図16



図17



図21



図18



図22



図19



図23



図20



図24



図25



図26



図27

11. 参加研究会一覧

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
6月25日	第86回近畿ブロック 水族館飼育係研修会	伊勢夫婦岩ふれあい水族 館シーパラダイス (リモート開催)	○中西 孝宗	アフリカ産ハイギョ <i>Protopterus aethiopicus</i> の乾眠状態の展示 と乾眠からの覚醒について
7月8日	近畿ブロック動物園 水族館臨床研究会	アドベンチャーワールド (リモート開催)	○新谷 紗代	脳炎を疑うワシミミズクの一例

12. 研究発表要旨

アフリカ産ハイギョ *Protopterus aethiopicus* の 乾眠状態の展示と乾眠からの覚醒について

鳥羽水族館

○中西孝宗, 竹居 桃香

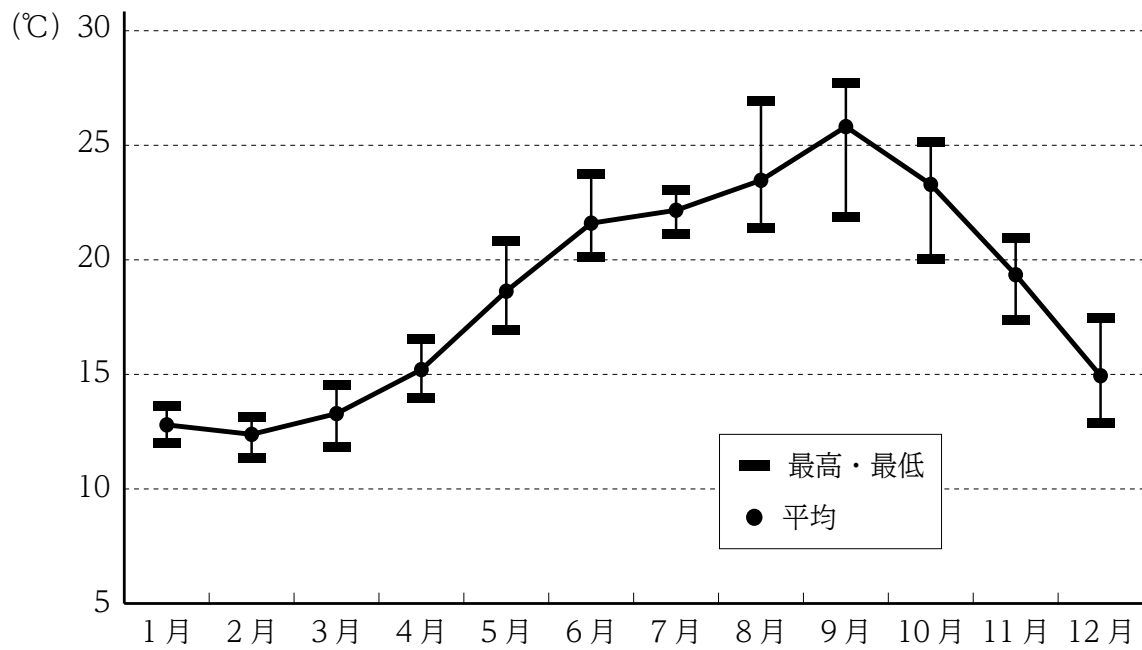
鳥羽水族館では2018年の夏イベントにて、アフリカ産ハイギョの一種が乾眠している様子の展示を試みた。準備段階として、2018年4月22日にガラス製水槽（30cm×30cm×45cm）の内部にビニール袋を入れ、水位を約20cmとし、そこへハイギョを入れた。翌日より1日1回内部の水を動物用シリンジ10mL（ニプロ社製）にて徐々に抜いた。約1ヶ月かけて水位を6.5cmまで下げ、それ以降は蒸発によりビニール袋内に乾燥状態を作出した。6月24日には水は完全に消失し、自ら放出した粘膜で形成した繭内で動かなくなった。この状態でガラス製水槽からビニール袋のみを取り出し、同年7月14日～9月2日まで別水槽（60cm×35cm×45cm）に入れて展示した。繭実物を展示し、繭形成までの経緯をパネルにて来館者に解説する事で、生息環境に適応したハイギョ類の習性を知らしめる事ができた。展示終了後の2018年9月6日に覚醒させる処置を行った。乾眠しているハイギョをビニール袋からガラス製水槽（30cm×30cm×45cm）に移した。水槽内に28.0℃の水を注ぎ、水位を6.5cmとした。そのまま3日間放置したが、繭から破り出ることにはなかったため、繭を形成している粘膜を人為的に取り除いたところ2時間後には呼吸を確認した。覚醒した様子はホームページを通じて紹介し、乾燥状態で85日間生存できたことを改めて紹介することができた。

13. 取水海水温

2020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	13.7	13.2	14.7	16.6	20.9	23.8	23.1	27.0	27.8	25.2	21.0	17.5
最低	11.9	11.3	11.7	13.9	16.8	20.0	21.0	21.3	21.8	19.9	17.3	12.8
平均	12.8	12.4	13.3	15.2	18.6	21.7	22.1	23.5	25.8	23.3	19.3	14.9



鳥羽水族館年報

ANNUAL REPORT OF TOBA AQUARIUM
No.17

April 2021
2021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)
