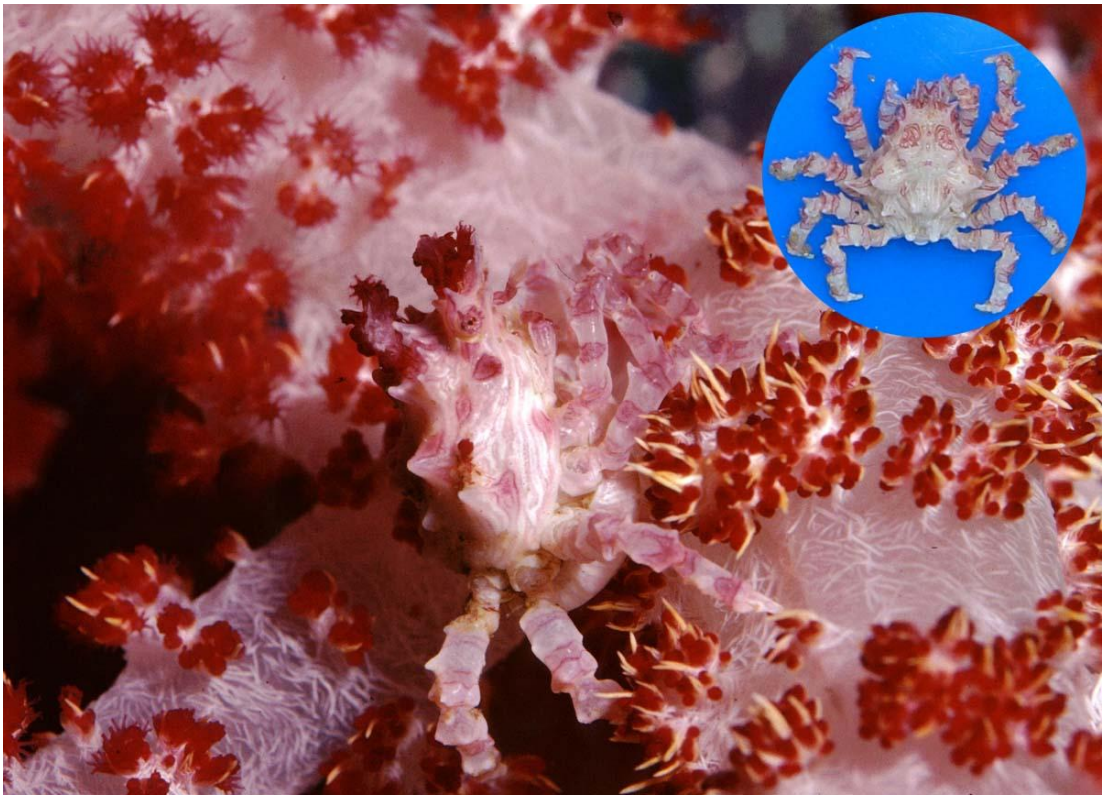
ISSN 1341-6928

串本海中公園 マリンパビリオン

2025. 7 Vol.54, No.4



イソコンペイトウガニ

***Hoplophrys ogilbyi* McCulloch, 1908**

甲長 1cm ほどの小さなカニで、伊豆半島以南に分布するとされている。「金平糖」の名の通り、体中に尖った突起が散在する。ウミトサカ類を主な生息場所としているため、体色は宿主となるトゲトサカなどによく似る。さらに千切ったポリプを体にくっ付けたりもする。南紀ではビロードトゲトサカによくついているとされ、イセエビ刺し網にかかってきたトゲトサカなどから見つかることもある。 クモガニ科 イソコンペイトウガニ属 中村 公一

串 本 海 中 公 園 セ ン タ ー

和歌山県串本町から得られたイタチザメ幼魚の出現および飼育記録

大西 遼・佐久間 夢実

イタチザメ *Galeocerdo cuvier* (Péron and Lesueur, 1822)は、全世界の熱帯・亜熱帯域に広く分布し、国内では青森県以南から記録されている（青沼ほか, 2013）。本種は沿岸から外洋（表層-水深約 371m）にかけて生息し、サンゴ礁域や内湾の汽水域に至る幅広い環境に出現することが知られている（青沼ほか, 2013）。和歌山県では、刺し網漁や延縄漁、定置網漁で混獲されている（御前，1989；宮脇，1993；御前，2001；池田・中坊，2015）。

2024 年 10 月 2 日に和歌山県串本町で 1 個体のイタチザメが採集された。その後、本個体は同年 10 月 21 日まで当館で飼育されたため、本種の出現記録と飼育に関する知見の蓄積のため、ここに報告する。

材料と方法

2024 年 10 月 2 日に和歌山県串本町紀伊大島の金山沖（水深約 30m）で全長約 1m のイタチザメが採集された。採集後、当館の水中トンネル水槽（間口 18m、奥行 14m、水深 4.7m、水量約 1250 t）に収容した。水槽には自然海水と循環ろ過水を常時注水し、水温は 25.5-26.8℃の範囲で推移した。給餌は基本的に毎日行い、アジやイカ類を適量与えた。摂餌行動の観察のため、給餌棒に餌と小型カメラ（GoPro HERO6）を取り付けて動画の撮影を行った。撮影は水槽上から給餌棒を水中に入れて行った。

標本の計数・計測方法は Compagno（2002）と Ebert (2013)に従い、ノギスを用いて 1.0 ㎜の精度で測定した。本報告に用いた標本（剥製）は串本海中公園センター（KMPC）に保管されている。

結果と考察

Galeocerdo cuvier (Péron and Lesueur, 1822)

イタチザメ（図 1、表 1）

標本 : KMPC-102379F、全長 975.0 ㎜、和歌山県東牟婁郡串本町大島・金山沖、水深約 30m、延縄漁、2024 年 10 月 2 日、寺町 忠。

標本の計数・計測値を表 1 に示した。本標本は、尾柄部に隆起線があること、噴水孔があること、上顎の唇褶がよく発達すること、および体背面に特徴的な模様があることが青沼ほか（2013）や木村・松井（2022）の示したイタチザメの特徴と一致したため本種に同定された。

本種は全長 5.5m 以上にもなる大型種であるが（青沼ほか，2013）、今回採集された個体は全長

図 1. 和歌山県串本町産のイタチザメ *Galeocerdo cuvier*（KMPC-102379F、全長 975.0 ㎜）

975.0 ㎜の小型のメス個体であった。本種の繁殖生態については Compagno (1984)や Tomita et al. (2018)により報告されており、全長 1m 未満の仔ザメを産出することが知られている。また、木村・松井（2022）は全長 900 ㎜程度の個体について、産出後数ヵ月が経過した個体であると報告している。このことから、本個体も産出後数ヶ月が経過した幼魚であると考えられる。

本個体の飼育について、水槽に収容後、水槽の壁面に沿って周回するように表層付近を遊泳していた。飼育 2 日目にはイカ類を摂餌する様子が確認された。摂餌行動について、本個体は餌を認識すると、その周りを 2-4 回確認するように遊泳していた（図 2Aa）。次に、少し離れた場所から餌に向かって真っすぐに近づいていた（図 2Bb）。その後、口を大きく広げて餌に噛みつき、丸のみにしていた（図 2Cc）。なお、飼育期間中に給餌棒と小型カメラを用いた観察を 3 日間行ったが、全ての観察で同様の行動を示した。一方で、餌を水槽上から投げ入れて与える観察を 8 日間行ったが、上述のような行動は確認されず、目の前に餌があれば摂餌していた。本種は獰猛なサメとして有名であるが、本個体はカメラや給餌棒を警戒していたのか、慎重に摂餌する興味深い行動が観察された。

今回、本個体は餌をよく食べていたため、飼育は順調かと思われたが、飼育 16 日目には頭を上にした状態で立ち泳ぎしている様子が確認された。飼育 17 日目には頻繁に立ち泳ぎを行うようになり、展示を終了することになった。最後に摂餌を確認したのは飼育 16 日目であった。今回は展示水槽およびバックヤード水槽含め計 20 日間の飼育となった。死亡の原因について、水槽環境および給餌量が適切でなかった等いくつか考えられるが、現状不明である。イタチザメが当館に搬入されるのは稀であるが、今後も本種の長期飼育を目標に飼育に挑戦していきたい。

表 1. 和歌山県串本町産のイタチザメの形態測定値

Total length (TL; mm)	975.0	First dorsal-fin anterior margin	10.7
% in TL		Second dorsal-fin anterior marg	4.2
Folk length	75.3	Pelvic-fin anterior margin	4.8
Snout length	4.0	Anal-fin anterior margin	5.4
Precaudal-fin length	66.9	Dorsal caudal-fin margin	35.8
Pre-first dorsal-fin length	27.5	Preventral caudal-fin margin	10.3
Pre-second dorsal-fin leng	55.9	Head length (HDL; mm)	205.0
Preanal-fin length	56.8	% in HDL	
Vent caudal-fin length	51.1	Prebranchial length	83.4
Snout-vent length	47.2	Prespiracular length	35.4
Prepelvic-fin length	45.2	Postorbital length	46.7
Prepectoral-fin length	20.6	Preoral length	20.8
Interdorsal space	22.5	Prenarial length	17.3
Pectoral-fin pelvic-fin spa	22.4	Eye length	11.8
Pelvic-fin caudal-fin space	15.4	Upper labial-furrow length	21.2
Dorsal caudal-fin space	8.5	Lower labial-furrow length	7.8
Pelvic-fin anal-fin space	11.7	Head width (HDW; mm)	110.4
Anal-fin caudal-fin space	7.0	% in HDW	
Trunk height	10.8	Interorbital space	86.6
Caudal-fin peduncle height	3.6	Internostril space	53.9
Girth	29.2	Mouth width	81.8
Pectoral-fin anterior margi	13.6	Wet body weight (g)	3250.0

当館のトンネル水槽におけるイタチザメの飼育について

トンネル水槽はサメ・エイ類などの大型魚類を飼育展示することを目的に 1988 年に完成した当館最大の水槽である。完成当初は、イタチザメを含むサメ類 9 種、エイ類 9 種が飼育展示されていた（御前，1988）。以下に、本誌でこれまでに報告されたイタチザメの飼育記録を列挙する。1988 年から 1989 年にかけて飼育日数不明の 3 個体（全長約 0.8-1.1m）が飼育された（御前，1989）。1988 年から 1993 年にかけて 7 個体が飼育され、内 1 個体は 72 日間飼育された（宮脇，1993）。2001 年に飼育日数不明の 1 個体が飼育された（御前, 2001）。2024 年 10 月 2 日に 1 個体が搬入され、10 月 21 日にかけて 20 日間飼育された（本研究）。以上から、当館における本種の飼育最長記録は 72 日間であった。

謝辞

JF 和歌山東漁業協同組合の寺町　忠氏にはイタチザメを採集・寄贈していただいた。この場を借りて厚く御礼申し上げる。

引用文献

青沼佳方・山口敦子・柳下直己・吉野哲夫．2013．メジロザメ科, pp. 171-176. 中坊徹次（編）日本産魚類検索　全種の同定．第 3 版．東海大学出版会，秦野.

Compagno, L. J. V. 1984. FAO species catalogue.

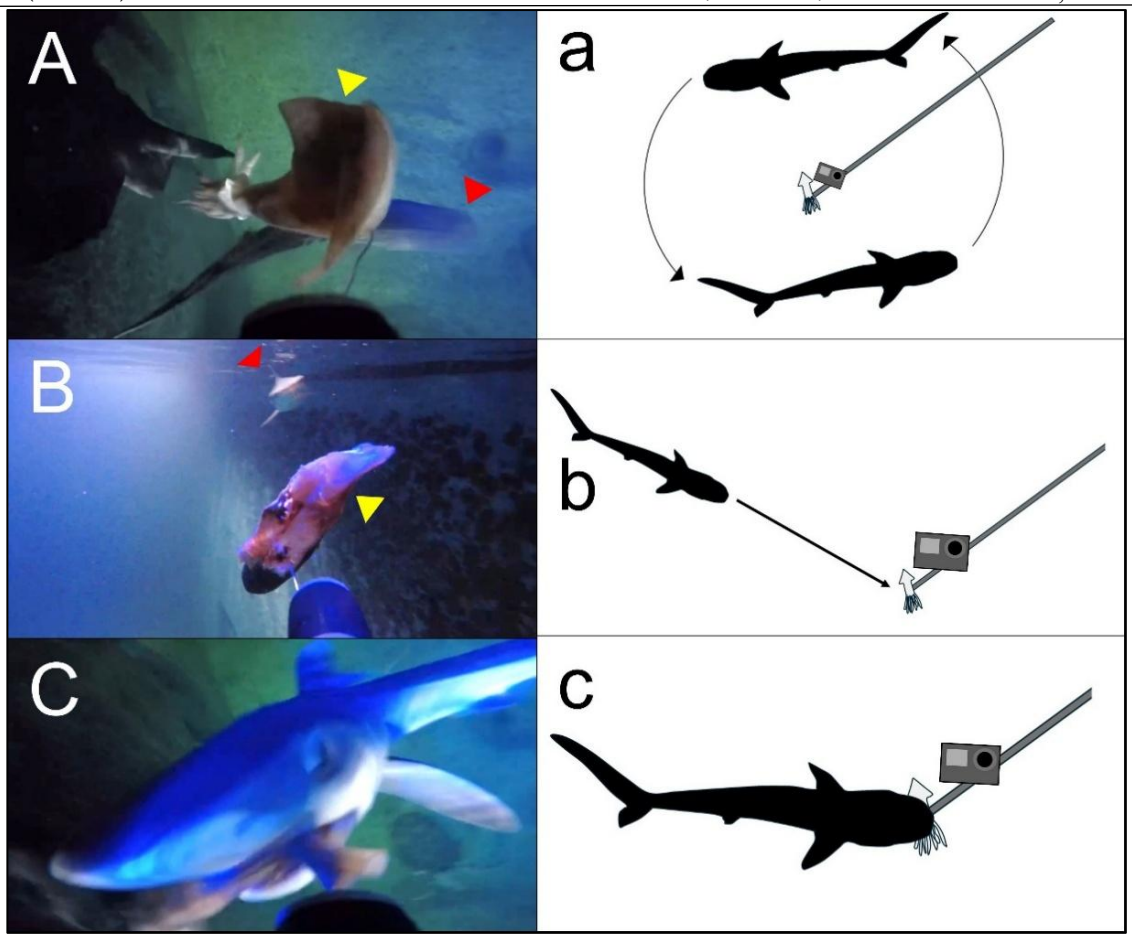


図 2. イタチザメの摂餌行動 （Aa：餌の周囲を遊泳する様子、Bb：餌に真っすぐと向かう様子、Cc：摂餌する様子、▲：赤はイタチザメ、黄は餌）

Vol. 4. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2 Carcharhiniformes. FAO Fisheries Synopsis, 125: 251-655.

Compagno, L. J. V. 2002. Sharks of the world. An annotatedand illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks（Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes）.FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 1, Vol. 2. 269p. Rome, FAO.

Ebert, D. A. 2013. Deep-sea cartilaginous fishes of the Indian Ocean. Vol.1-sharks. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes. No. 8, vol. 1. FAO, Rome. 268 pp.

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．xxii + 597 pp.

木村祐貴·松井彰子．2022．標本に基づく大阪湾初記録のメジロザメ科イタチザメ． Ichthy, Natural History of Fishes of Japan, 19, 49-52.

御前 洋．1988．オープンしたトンネル式大水槽．マリンパビリオン，17: 26.

御前 洋．1989．水中トンネル水槽について．マリンパビリオン，18: 40-43.

御前 洋．2001．定置網で漁獲された魚種について（7）2000 年の結果．マリンパビリオン，30: 38-39.

宮脇逸朗．1993．今回も失敗に終わったイタチザメの飼育．マリンパビリオン，22: 40.

Tomita, T., H. Touma, K. Murakumo, M. Yanagisawa, N. Yano, S. Oka, K. Miyamoto, N. Hanahara, and K. Sato. 2018. Captive birth of tiger shark (Galeocerdo cuvier) reveals a shift in respiratory mode during parturition. Copeia, 106: 292-296.

ツノメガニの越年展示の可能性

中村　公一

2016 年、ツノメガニの展示に初めて挑戦して以来、毎年 10 月前後に本種の展示を当館では行っている。なぜこの時期に展示しているのかといえば本種の英名「Ghost crab」と、この季節の催事であるハロウィンをかけてのことである。かつては、展示期間終了後には採集地である砂浜に放流していたが、近年は別コーナーへと移動し、可能な限り展示を行っている。しかし、気温が下がってくると活性も下がり、2 月頃には斃死して展示終了となっていた。2024 年も 10 月 4 日から末日までトピックス水槽にて展示を行い、その後はコーナーを移動して引き続き飼育展示を行ったところ、本稿執筆中の 7 月現在も飼育を継続できている。本種の展示に関しては当館過去最長となるため、その方法等をこの場に記録として残したい。なお、初展示時の詳細については本誌にて報告しているので、そちらを参照されたい（Vol.46, pp.10-11）。

現在の展示水槽の様子を図 1 に示す。飼育手法として初展示時と変わっていないのは、水槽の観覧者側の面に遮光シート（透過率 5%）を貼っていることと、砂の代わりに透明なアクリル粒を使っていることである。アクリル粒に関しては、彼らの生息地である砂浜にあるような細かな砂と比べたらあまり居心地よくはなさそうである。しかし、後述するが別途でこのアクリル粒が大変役立っている。

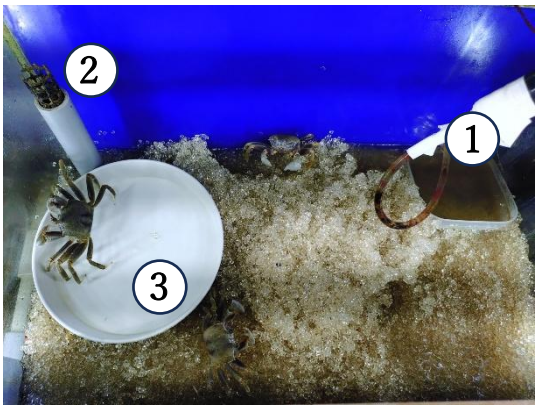


図 1. 展示中のツノメガニの様子（水槽上から）
①　呼吸用の海水　②排水口　③エサ入れ

一方、以前と大きく変えたことの一つは照明である。夜行性である本種は暗くしないと活動する姿が見えなくなると思い昼夜逆転させてみたが、普通に照明がついていても歩きまわったりしている様子が見られるため照明については水族館の営業時間に準じた。

また、もう一つ大きく変えたことは呼吸用の海水を以前は容器に入れて一日一回換水していたものを、今回は流水をかけて常時交換したことである。冬場にはボイラーで温めた海水を常に供給することで、地先の海水温より温かい状態で彼らは呼吸をすることが出来るようになった（図 2）。展示水槽の仕組み的に基本的に排水はオーバーフローでしかできないようになってはいるが、立ち上がりのパイプの根元に小さな穴を多数空けて排水することで、水位が上がらないようにした。その際に、粒径の細かな砂だと排水と共に砂が流れてしまうことが考えられるが、アクリル粒を使っているため流されていって配管内に砂が貯まる心配はない。餌はアジなどの魚を切り身にして隔日で与えた。冬場はほとんど餌を食べない日もあったが、暖かくなりだすとまた摂餌量は増えた。

以上の方法で飼育したところ、展示開始時の 6 個体から 3 個体に減ったものの、未だに元気な様子が見られる。しかし、その間に本来甲殻類ならするであろう脱皮の様子は一度も見ることができていない。本種に関しては引き続きこの方法で飼育を行い、来年度は水槽内の実際の温度なども記録して、本種の安定した飼育展示方法を確立したい。

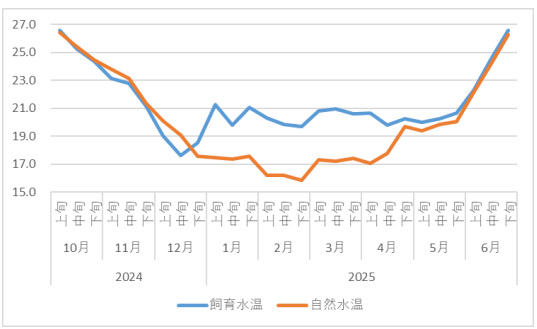


図 2. 飼育水温と自然水温（地先海水温）の比較

和歌山県初記録となるゴトウクラゲ

金井　一祥・中村　公一

ゴトウクラゲ *Staurodiscus gotoi*（Uchida, 1927）はヒドロ虫綱軟クラゲ目コップガヤ科　ゴトウクラゲ属に属し、1924 年に静岡県清水港で発見された 1 個体を基に、1927 年に内田亮により記載された。本邦では静岡県大瀬崎及び鹿児島県屋久島、福岡県門司港と沿岸域にて断片的な記録があるのみである（峯水ほか, 2015; 石橋・柳鶴, 2023）。中国、パプアニューギニア、インドネシア、ニュージーランドに分布し、普段は外洋に生息する種とされる。

2025 年 4 月 6 日、串本町内に位置する串本港で表層を漂っている 1 個体のゴトウクラゲを採集した。和歌山県内での本種の記録はないため、本個体を和歌山県内の初記録として本誌にて報告したい。

傘はゼラチン質でアーチ状をしており、本個体は傘径 37 ㎜、傘高 21 ㎜であった（図 1A）。過去の記録にある中で最大の個体は Uchida（1927）の傘高 20 ㎜、傘径 25 ㎜であるため、過去最大の個体であった。口は下傘の中央にあり、口柄は長く横断面は四角形、口唇は螺旋状に閉じる（図 1A,C）。本種の最大の特徴は他種にはない独特な形をした放射管である。傘の下側中央から 4 本の放射管が十字に傘縁に向かって伸び、各放射管から 3 対の枝管を派出する（図 1B）。枝管は傘縁に向かって伸び、中央に近いものが最も長く、傘縁に向かうにつれ徐々に短くなる。さらに、Uchida（1927）では放射管上の枝管からさらなる分枝が発生するとしており、本個体では放射管と枝管の末端から環状管へ接続するような管がみられた。傘縁に 8 本の触手をもち、そのうち上述した十字に伸びた放射管の先にある触手が 1 対 2 本のみ他より長く太い。なお、本個体は採集時点で長い触手のうち 1 本が欠損していた。傘縁には棍棒状の平衡棍が触手間にある。石橋・柳鶴（2023）では傘径 2.85 ㎜の個体で計 22 個、Uchida（1927）では傘径 25 ㎜の個体で計 88 個としている。本個体は触手間に各 17-19 個、計 145 個あり、過去のものに比べ最も多かった（図 1D）。過去の記録を鑑みると傘径の大きさと平衡棍数には相関関係があると推察される。平衡棍の内側には眼点の有るものと無いものがどちらも確認できた。また、傘は無色透明をしており、口柄や口唇部、放射管、環状管、触手及び平衡棍は暗紫色をしていた。

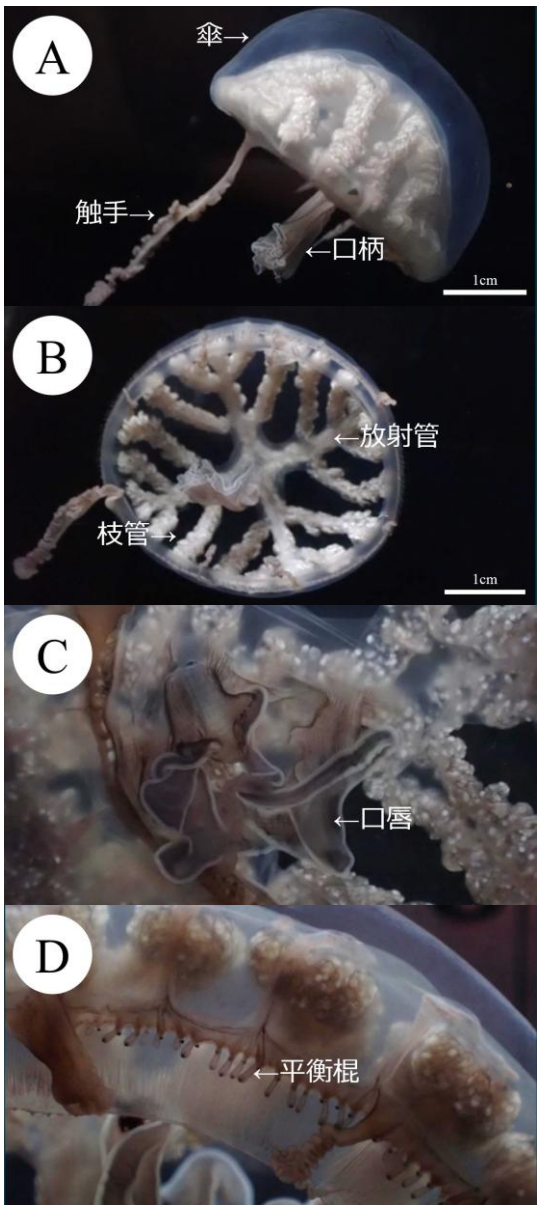


図 1. ゴトウクラゲの形態
A: 側面　B: 腹面　C: 口周辺拡大　D: 傘縁拡大

本個体には給餌の為、採集日の夕方からアルテミア（ノープリウス幼生）、冷凍アミエビ、キビナゴを与え観察した。他種のクラゲであればアルテミアを摂餌した場合胃がオレンジ色に色づき、摂餌していることが傘越しに観察されるが、与えた後暫く時間を置いても摂餌は確認されなかった。冷凍アミエビとキビナゴについては棒を用い、直接触手や口唇に接触させたが同様に摂餌はなかった。

本個体は飼育を試みていたが、3 日目には傘が萎むような変化が見られたため、傘縁の一部を DNA サンプルとして 99%エタノールで保存、その他を 3%ホルマリンで固定及び保存した。

本個体の飼育中、朝方に水槽の底に沈殿する多数の球形の粒が確認された。本種の生殖巣は放射管及び枝管上に形成される。本個体は生殖巣がよく発達しており、沈殿していたものと同様の球形の粒が確認された（図 2）。このことから、沈殿物は卵であると推察される。しかし今回確認された卵は受精している様子はなく、未受精卵であると考えられる。未受精卵は直径 0.25 ㎜程で白色をしており（図 2）、昼頃には形が崩れていた。換水後、日中観察していても卵の放出は見られなかったが、翌朝見ると再び卵が水槽に沈殿しているのが確認された。この行動から、本種が選択的に夜間に卵を放出していることが示唆される。また、抱卵個体については過去に記録がないため、本報告が抱卵個体の初記録となる。

本個体の採集地である和歌山県串本町と、本種の出現記録がある静岡県清水港及び大瀬崎、鹿児島県屋久島については、いずれも黒潮の影響を強く受ける沿岸域である。近年、黒潮の動きは大きな過渡期にあり、2017 年 8 月から続いてきた紀伊半島から東海沖の黒潮大蛇行は 2025 年 5 月にはみられなくなり、このまま大蛇行が終息するとも言われている。最近、串本町周辺ではクラゲのみならず他の生物相においても外洋性のものが沿岸で発見される等しており、今後も地先海域での本種の採集に期待できると考えられる。水族館としてはこの個性的なクラゲの展示が目標なので今後も本種の出現について注視していきたい。

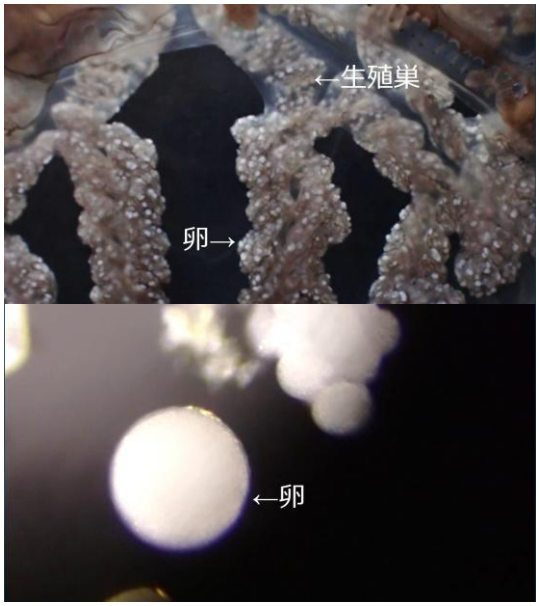


図 2. ゴトウクラゲの形態
上: 生殖巣と卵　下: 卵拡大

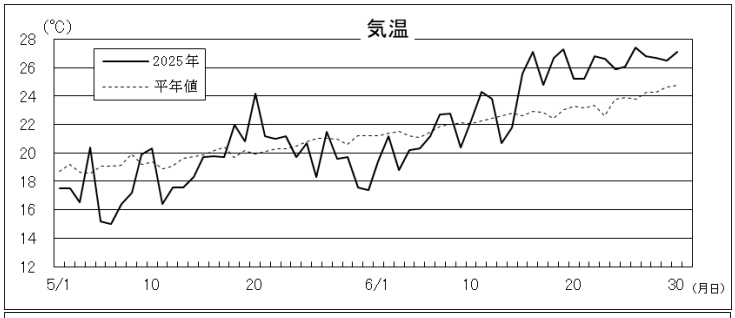
最後に、本報告を行うにあたり京都大学瀬戸臨海実験所の河村真理子氏, すさみ町立エビとカニの水族館の本多正樹氏には和歌山県における本種の出現状況についての情報を提供いただいた。この場で厚く御礼申し上げる。

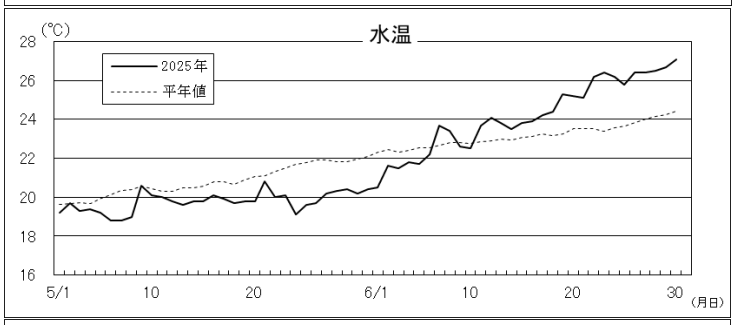
引用文献

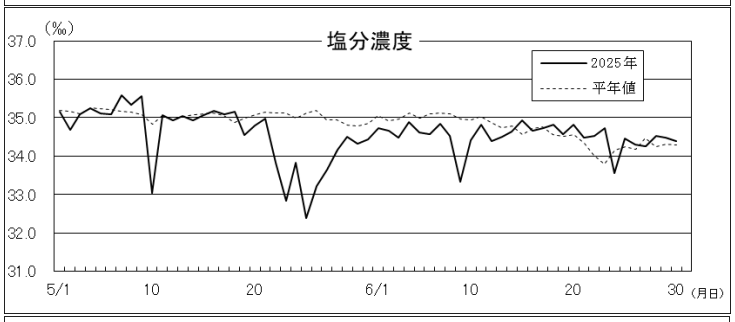
Uchida, T, 1927. Description of a new Leptomedusa, *Staurodiscoides gotoi*. Japanese Journal of Zoology, 1: 165-168.

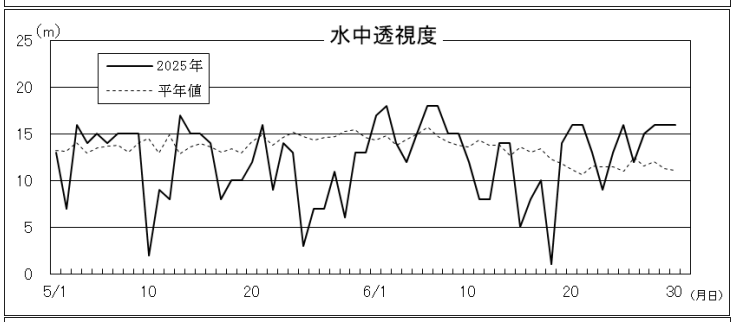
峯水　亮・久保田信・平野弥生・ドゥーグル・リンズィー, 2015. 日本クラゲ大図鑑. 358pp. 株式会社平凡社, 東京.

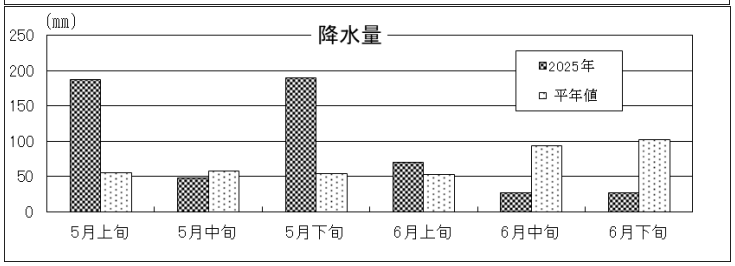
石橋將行・柳鶴康介, 2023. 瀬戸内海におけるゴトウクラゲ（ヒドロ虫綱, 軟クラゲ目, コップガヤ科）の初出現. 日本生物地理学会会報, 78: 26-29.











錆浦の海から

森　美枝

今年の夏は本当に暑い。実際、今年6月の潮岬の平均気温は、気象庁が統計を開始した1913年以降6月として観測史上1位となった。このままいくと、7月も過去最高を更新しそうである。高いのは気温だけではない。当館が55年間観測している海中展望塔の水温も、7月上旬の平均値は平年より3度も高い27.6度となっている。7月の終わりに海に潜ってみると、水温は29度を超え、サンゴの白化がすでに始まっていた。サンゴの白化とは、高水温などのストレスによってサンゴが体に共生している褐虫藻を放出し、サンゴの白い骨格が透けて見える現象である。褐虫藻を失ったサンゴは、褐虫藻が光合成によって作る栄養をもらえず衰弱し、最悪死に至る。昨年も秋に多くのサンゴが白化し、春先やっと回復したばかりである。しかし、サンゴも暑さにやられっぱなしではないようだ。琉球大学の研究によると、過去に高水温にさらされたサンゴは、熱に強い性質をもつ子ども（幼生）を多く残す傾向があるという。温暖化が叫ばれるようになってもう40年近くになる。自然も変化に合わせようとしてきている。私達人間は、これまで温暖化を防ぐことに注目が集まっていたが、これからは温暖化にどう適応するかも考える段階に入っているのかもしれない。

錆浦定置観測結果（月平均値と平年値比）

	5月		6月	
気　温	19.0℃	−0.9℃	24.0℃	+1.3℃
水　温	19.8℃	−1.1℃	24.1℃	+1.0℃
塩分濃度	34.6‰	−0.5‰	34.5‰	−0.1‰
水中透視度	11.5m	−2.5m	13.0m	±0.0m
月間降水量	425.3㎜	+258.3㎜	122.4㎜	−125.8㎜

マリンパビリオン　Vol.54, No.4　通巻 501 号

発行日　　令和7年8月29日

編集兼発行人

〒649-3514　和歌山県東牟婁郡串本町有田 1157

（株）串本海中公園センター

電話&FAX　0735-62-4875

ホームページ　http://www.kushimoto.co.jp/

（本誌は上記からも無料配信中）