

串本海中公園 マリンパビリオン

2026. 5

Vol. 55, No. 3



クチナシイロウミウシ

Hypselodoris whitei (A. Adams & Reeve, 1850)

本種はイロウミウシ科アオウミウシ属に属する。最大体長は約 30 mm。体形はナメクジ型で体の地色はクリーム色。外套膜の周縁部は紫色、外套膜には紫色の縦線が 5 本入る。体側にも紫色の縦線が 2 本入り、尾部にも紫色の線がある。腹側の周縁部も紫色。触角は細長く先端がやや尖り、色は濃い橙色で先端は白色。鰓は外套膜の後方に位置し円形に広がり、中心には肛門がある。鰓は白色で軸が橙色。触角と鰓は刺激を与えると引っ込む。写真の個体は 2026 年 4 月 13 日、海中展望塔で発見された。

松永 康大

串 本 海 中 公 園 セ ン タ ー

串本産ウミウシ (5)

松永 康大

前回の串本産ウミウシ (4) に続き、串本で採集されたムカデメリベを紹介する。

串本産ウミウシ類

ムカデメリベ *Melibe viridis* (図1)

本種は裸細目枝鰓亜目スギノハウミウシ上科メリベウミウシ科メリベウミウシ属に属する。体形はナメクジ型で体の地色は半透明で白色から褐色の斑模様。褐色の個体 (図1. ①②) と白色で模様が少ない個体 (図1. ③) がいる。体表には半透明の白色から褐色の小さな樹上状突起がある (図1. ④B)。背側突起は太く、先端に向けて扁平し、広がるしゃもじのような形状で、先端の幅広い部分の両端が鋭く尖ることが多い。左右約6対生え、前方から後方にかけて小さくなる。色は体の地色と同様で、表面に半透明の白色から褐色のイボ状突起や、樹状突起がある (図1. ④)。強いストレスを与えるとすぐに自切してしまうため輸送の際には注意が必要。自切後は少しずつ再生する。触角は円錐形で褶葉があり、半透明の白色から褐色 (図1. ⑤C)。触覚鞘があり褶葉部を斜めに覆い、先端には樹状突起がある。色は体の地色と同様で微小なイボ状突起もある (図1. ⑤D)。体に対して触角、触覚鞘共に非常に小さい。頭部にはメリベウミウシ科特有の頭巾と呼ばれる大きな口がある (図1. ①、②A)。キャッチャーミットのような形状で縁には触手がある。色は体の地色と同様で、半透明な褐色から白色のイボ状突起や、樹状突起がある。

本種は幅広い腹側を使った匍匐で移動することもできるが、遊泳することもできる。遊泳時は腹側を閉じ気味にして体全体をくねらせて遊泳する。

本種を含むメリベウミウシ類は独特なおいがする。一般的には柑橘系のにおいと表現されるが、フレッシュな果実のにおいではなく芳香剤のようなにおいを感じた。特に刺激を与えるとにおいが強くなり、素手で触ると手にもにおいが付く。

このことからこのにおいはいくらかの防衛手段である可能性が考えられる。

串本では春から初夏にかけて水深数メートルの浅瀬から磯などの物陰でよく観察される。また、夜間の漁港などで遊泳している様子も良く観察される。図の個体は2024年3月15日に鯖浦で採集された。全長約8.7 cm。

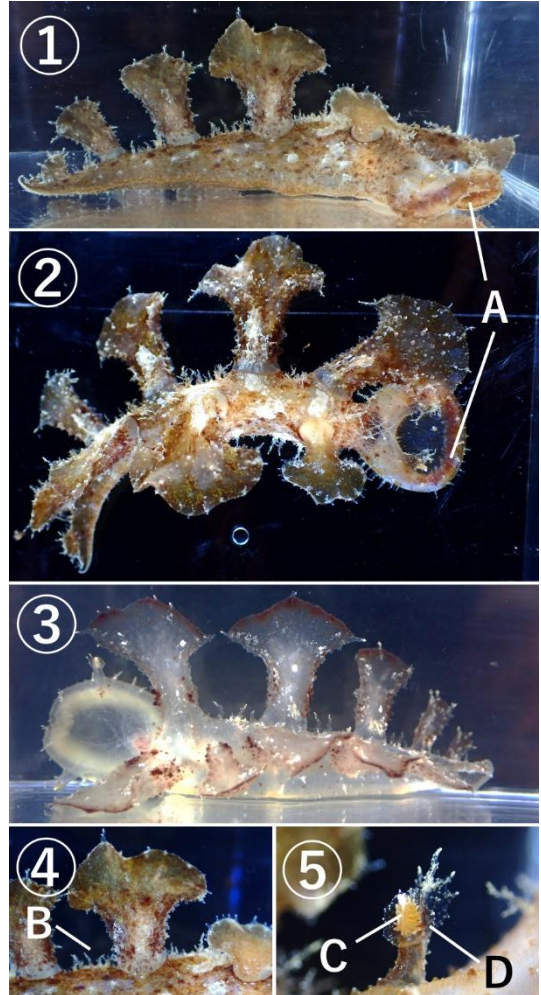


図1. ムカデメリベ *Melibe viridis*

①側面、②背側突起、A 頭巾、③白色個体、④背側突起、B 樹状突起、⑤触角、C 褶葉、D 触覚鞘

・餌

本種は頭巾を大きく広げて投網の様に獲物にかぶせ、包み込んで捕食する。日中はあまり動かないが、日没後に餌の有無にかかわらず頭巾を広げる行動がよく観察された。小型甲殻類を与えるときよく食べ、大きいものだとイソスジエビも捕食した。孵化直後のアルテミアなどの小型プランク

トンも食べるが、頭巾を広げたタイミングで中に入るようにスポイトで給餌してあげた方が効率が良い。解凍したアミエビやイサザアミも食べるが沈んだ餌は捕らえることができないため、頭巾で包み込めるようにタイミングよく給餌する必要がある。この時にピンセットやスポイトで頭巾に強い衝撃を与えると嫌がって食べないことがあるため注意が必要である。

・卵と卵発生

卵塊は带状だが複数回折り返すことでペーパーフラワーのような形状になる(図2. ①)。卵塊は半透明の白色の物質で壁などに固着される。採卵時にはこの部分に粘着性はなかった。卵は桃色で、卵嚢は無色透明であるため透けて見える。卵は数珠玉状にひとつなぎで卵嚢内を並び、端まで到達すると折り返す(図2. ②)。



図2. ムカデメリベの卵塊

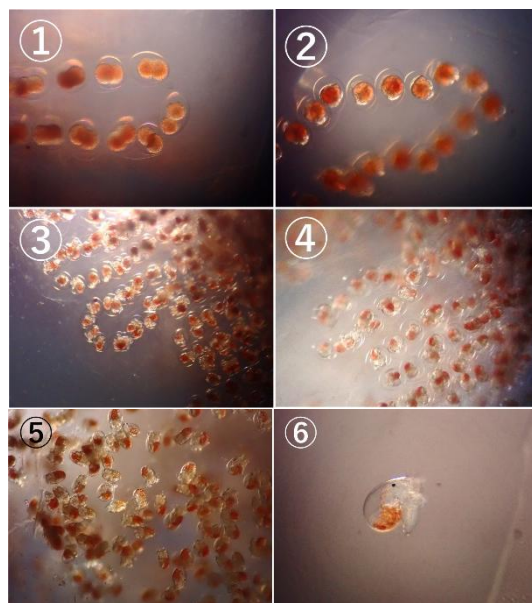
回収した卵を詳しく観察したところ2細胞期であった(図3. ①)。4日後にはトロコフォア幼生が確認された。面盤の形成も確認できることから後期のトロコフォア幼生だと考えられる。トロコフォア幼生になると卵の中でクルクルと回転するなどの動きが観察された(図3. ②)。9日後には面盤や殻が形成されたベリジャー幼生が確認された。この頃には卵内で面盤を活発に動かす様子が観察できた。(図3. ③)。12日後には眼点が形成され、卵内で活発に動き回る様子が確認された(図3. ④)。

・孵化

産卵から15日後、ベリジャー幼生が孵化した。殻径約0.12 mm。すでに腹足が形成されており、殻の内部には桃色の内臓が見える(図3. ⑤、⑥)。面盤を使った活発な遊泳がよく見られた。また、

刺激すると殻の中に身を退縮させる様子も観察された。

図3. ムカデメリベの卵発生と孵化幼生



①0日齢、②4日齢、③9日齢、④12日齢

⑤、⑥ムカデメリベのベリジャー幼生

・着底

孵化後約4日後には着底した幼体が観察された。幼体の全長は約0.6mm。体形はナメクジ型で細長く背側突起は無い。メリベウミウシ類特有の頭巾も無い。体色は無色透明で内臓の一部が橙色で透けて見える。

孵化から着底までの時間が短く、餌を必要としなかったことから、本種は卵栄養型発生であると考えられる。また、ガラスシャーレ内でも着底を確認できたことから、特定の着底基質も必要としない。しかし、頭巾のないこの状態では動物プランクトンなどの捕食は難しいと考えられ、適切な餌が不明であるためこれ以上の成長を観察することができなかった。

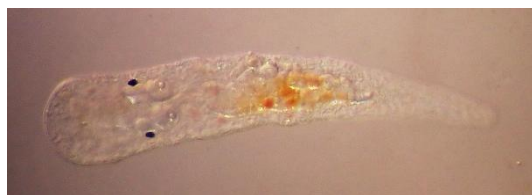


図4. ムカデメリベ幼体

特別展「串本のサメ」と剥製づくり

佐久間 夢実

2025年10月から2026年3月まで、当館でサメの特別展が開催された。串本に生息するサメに焦点を当て、サメの生態についての解説や当館における飼育種、南紀におけるサメの食文化、世界におけるサメの現状などをテーマに展示を行った。今回は解説パネルでの展示のみならず、顎の骨格標本やサメの皮、剥製なども展示し、実物を見て触ることで来館者の理解や関心をより一層高めることができたと思われる(図1)。

今回の特別展で使用した標本のほとんどは飼育員が作製したものである。中でもサメの剥製は今まで当館ではあまり用いなかった保存方法であったが、簡易なものであれば比較的容易に製作することができた。そこで、特別展で展示したサメの剥製の作製方法について紹介したい。

○剥製にしたサメについて：今回は全長1m程度の小型個体を使用した。サメは入手後、流水でよく洗い、冷凍保存した。

○剥製の製作に使用した道具：カッター、ハサミ、ピンセット、メス、紙粘土(できればパルプ入り)、ゴム手袋、テグス、縫い針、5%ホルマリン、キッチンペーパー、タオルなど

●剥製の製作工程

① **撮影**：サメを入手した後、生鮮時の写真撮影を行う。撮影した写真は剥製の体形の成形時や眼球作製などに必要となるため各部を詳細に撮影しておくが良い。

② **除肉**：除肉は簡単にいうとサメの体から身(内臓や軟骨も)を完全に取り除く作業で、皮のみの状態にする(図2A)。今回は下顎付近から尾鰭の肉が厚い部分までカッターやハサミで切り込みを入れ(図2B)、ピンセットやメスを用いて肉と軟骨を取り除いた。頭部は顎のみを残し、その他の身と骨は全て取り除いた。なお、頭部のロレンジャーニ器官にはゼリー質の液体が詰まっているが、これも綺麗に取り除かないと乾燥時に吻周辺が凹んでしまう場合がある(図2C)。各鰭は肉が薄いため、細部まで除肉する必要はない。鰭の基部周辺の身と骨を大まかに取り除き、一部身と骨を残してそのまま乾燥させた。

③ **固定**：サメを皮のみにしたら、腐敗を防止するために5%ホルマリン溶液に1時間程度浸した。なお、ホルマリンは劇薬であるため使用には十分注意が必要である。その後、流水でホルマリンを洗い流し、皮をキッチンペーパーやタオルを用いて大まかに水気を取る。

④ **成形**：体内に粘土を詰めていく。粘土が乾く前に皮が乾き、収縮して形が変形する箇所があるため、柔らかい樹脂製の紙粘土より硬く固まるパルプ入り粘土の方がより綺麗な見た目になる(図

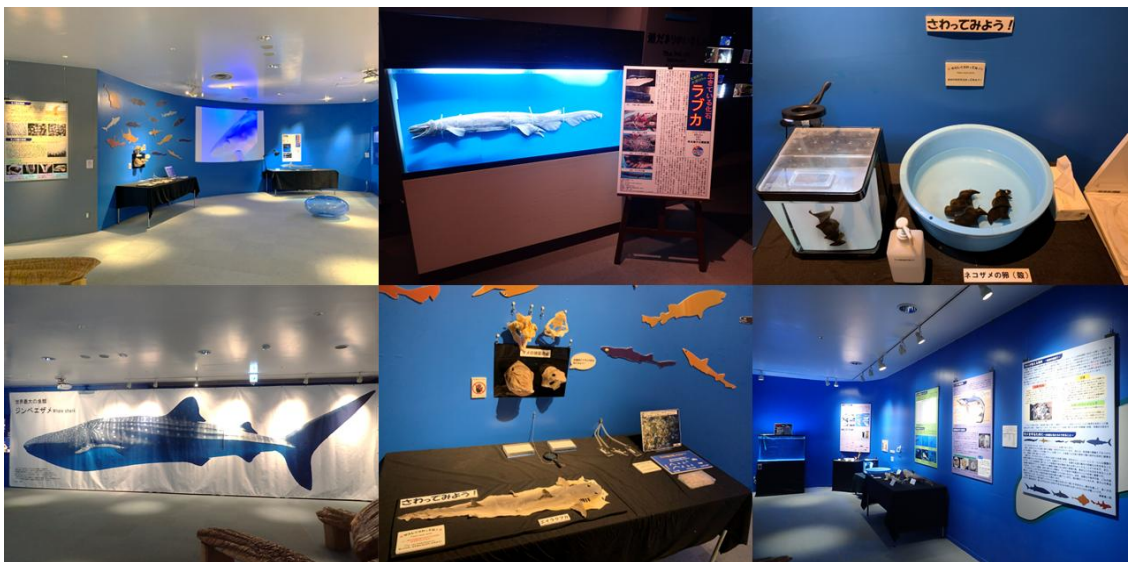


図1. 特別展会場の様子

2D)。ただし、紙粘土と異なり、パルプ入り粘土は重いので、剥製の重みが増すというデメリットがある。成形時、粘土と皮の隙間をなるべくなくす必要があるため粘土を詰めながら、同時にテグスと縫い針を使って皮を縫い合わせていく必要がある。この時、皮がしっかりと張るように少しずつ粘土を詰める。詰めながら外側から眼も取り付け。眼は黒いビーズやボタンでも良いが、筆者はより実物に近づけるために事前に撮影した写真を参考にレジンで作成した。※工程④について、剥製の製作会社ではサメの除肉後、石膏で体の型取りを行い、ポリスチレンフォームを削ったもので体の中身を正確に作製するが、今回は上記の方法で簡易的に行った。

⑤ 乾燥：粘土を詰めて開いた腹部を全て縫い合わせたら、①で撮影した写真を見ながら体形を整える。各鰭はそのまま乾すと真っすぐと綺麗な形にはならないため、厚紙や板などで挟み、クリップで固定しておく（図 2D）。これを行うと各鰭も真っすぐ伸びたまま乾かすことができ、綺麗な形

を維持することができる（図 2E）。乾燥は風通しの良い場所で行い、皮のみの乾燥であれば早ければ1日で概ね完了する。ただし、中身の粘土は中心部の乾燥までに1週間程度かかるため、乾燥状況を随時確認する必要がある。乾燥が終われば剥製の完成である（図 2F）。※剥製は乾燥後に塗装を行う場合もあるが、今回製作した剥製は体色が残っていたため省いた。

サメは大型であるため、液浸標本にするには保存液となる大量の薬品やサメを収容する密閉の大型水槽で保存する必要があるなど、コスト面と保存する場所などの問題が生じる。今回のように剥製にすることで、容易に展示と観察を行うことができた。しかし、今回の作製方法では液浸標本のように半永久的な保存は困難であると思われる、腐敗の進行状況など、引き続き観察していく必要がある。手探りで剥製製作であったため、その他の改善点も多々あるが、サメや大型生物の保存方法として今後も活用していきたい。

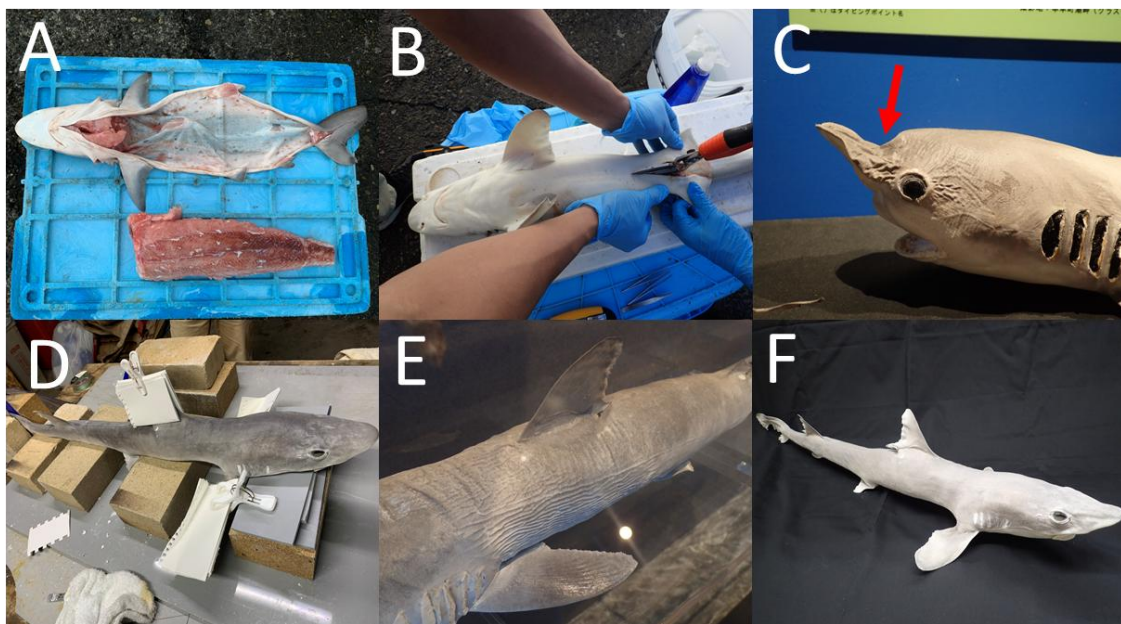


図 2. 剥製の製作工程

海中展望塔に集まる魚 2025 年 後日談

佐久間 夢実

前号の海中展望塔に集まる魚について (Vol. 55, pp. 17-19) では、1 年間の観測結果を報告した。今回は観測中に記録した特記事項を報告する。

① ヨコシマクロダイ 8~12 月に出現 (図 1)

本年は 8 月から 12 月にかけて計 19 回出現した。特に 10 月は 7 回、11 月は 6 回、いずれも単独で出現した。2020 年から本年までの 6 年間のうち本年は出現回数が最も多く、そのうち 2022 年

から 2024 年までの間は出現しなかった。海中展望塔周辺でも潜水中に本種を数匹確認しており、それぞれが特定の場所に定住していた。

② チョウチョウウオ科 (図2 A・B)

本年はカガミチョウチョウウオが観測上初出現となったが、チョウハン (11 月・12 月に 5 回出現) やゴマチョウチョウウオ (9・10・11・12 月に 12 回) は近年では出現回数が最も多かった。これらの増加は黒潮が串本に接岸していることに起因すると考えられ、他にも熱帯・亜熱帯性魚類の出現数が本年は増加傾向にあった。

③ カモハラギンポの群れ (図2 C)

海中展望塔で見られるギンポ類の中では常連種であり、本年は 3 月から 12 月まで頻繁に出現した。特に 10 月は出現率 83% を記録し、観察時にはほぼ毎回出現していた。ギンポ類は単独やペアで行動することが多いが、10 月 15 日は 8 匹の群れで行動している姿が確認された。繁殖期ではないと思われるため、別の理由で群れを形成していたと考えられる。

④ イシガキフグ (図2 D)

昨年度の後日談 (Vol.54, pp, 22-23) では、近年本種の出現数が増え、一度の観察時で最大で 6 匹が出現したことを報告した。これらを踏まえ、本年は本種の出現数に加えて個体数も記録し、年間の出現頻度を調査した (表)。6 月の後半から 9 月までは一日に 3 匹以上が出現する日が多く、水温の上がる夏季にかけて個体数が増える傾向にあった。そのうち 8 月は出現頻度が 100% と高い値を示した。なお、冬季である 1 月も 92% と高い値



図 1. 海中展望塔に現れたヨコシマクロダイ

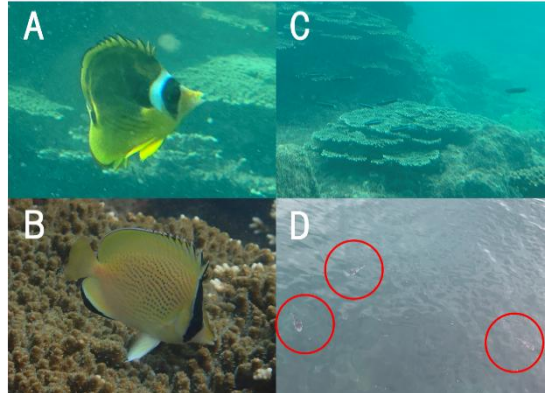


図 2. A: チョウハン B: ゴマチョウチョウウオ
C: カモハラギンポの群れ D: イシガキフグ

を示したが、現状 1 月に多数出現した要因は不明である。本種の繁殖については不明な点が多いが、日本産稚魚図鑑の情報によると大隅海峡で 8 月に約 2 cm の稚魚が採集されたと記述されている。しかし、野外における本種の稚魚に関する情報は他になく、産卵期については不明である。今回の調査ではペアの形成や集団での繁殖行動などは観察されなかった。今後、夏季に個体数が増加する要因をさらに詳しく調査し、繁殖に関する知見が得られることを願う。

表. 海中展望塔における各月のイシガキフグの出現傾向

観測月	一度の観測中に出現した個体数						出現個体数の合計	出現頻度 (%)
	1個体	2個体	3個体	4個体	5個体	6個体		
1月	3	6	2				21	92
2月	3	2	1			1	16	35
3月	5	1					7	50
4月	4	4					12	67
5月	5	5					15	83
6月	3	2	3	2		1	30	85
7月	5	3	1				14	90
8月	6	1	5	1			27	100
9月		5	2				16	41
10月		1					2	8
11月	4	4	2				18	83
12月		3	2	2			20	64

令和 8 年台風 6 号の記録

中村 公一

令和 8 年 5 月 27 日、カロリン諸島周辺で台風 6 号（チャンミー）が発生した。台風 6 号は北西に進路を取り沖縄へと向かい東シナ海に入ると、その後は踵を返して太平洋沿岸を沿うように東進。そして和歌山県田辺市付近に上陸し紀伊半島を横断するとまた海上に戻りさらに東進し、関東の東海上にて消滅した。台風 6 号は大型ではあったものの真夏に発生する台風と比べたら強さは劣る。しかし、田辺市付近に上陸したことによって串本町は台風の南側に入りこんでしまい、吹き返しとうねりが相まって強烈な波浪が地先海域を襲った。その結果、海中展望塔ではいくつかの被害が出てしまった。本報では台風 6 号による被害を報告する。

●海中展望塔までの通路上の被害

海中展望塔へと渡る橋までの 110m の通路の道中 5 か所において手すりの支柱が折れるなどし、手すりの倒壊が見られた（図 1）。また、海中展望塔まで引いている電気ケーブルおよび水道水のパイプも破損した。

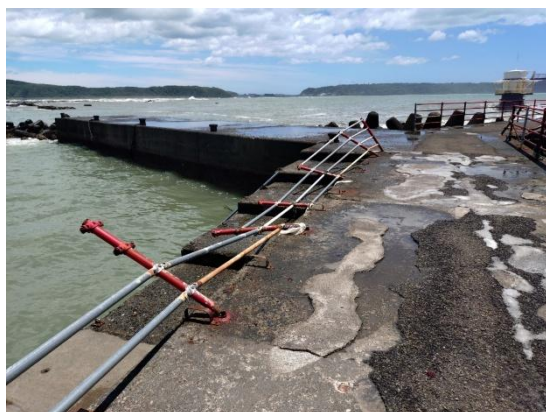


図 1. 波浪によって倒れた手すり

●海中展望塔本体に関する被害

海中展望塔の入り口付近、波浪を最も強く受ける南側の手すりが屋根の梁だけを残して抜けた（図 2）。抜けた鉄柵の一部は折れて海中に落下、その他の部分は北側の残った手すりに

引っ掛かって転がっていた。また、入り口扉の防水パッキンが劣化しているところから海水が侵入し、海中展望塔内最下層に溜まっていた。

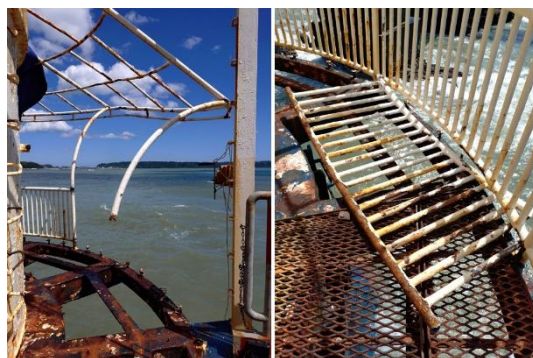


図 2. 左：残った梁 右：転がる手すり

●海中展望塔周辺の被害

強烈な波浪とそれに伴う攪拌によって海中展望塔から見える範囲内のイシサンゴ類が多く破壊された。窓によっては台風前後で大きな変化が見られる場所もある（図 3）。海中展望塔から見える範囲外の被害状況についてはまたの機会に報告したい。

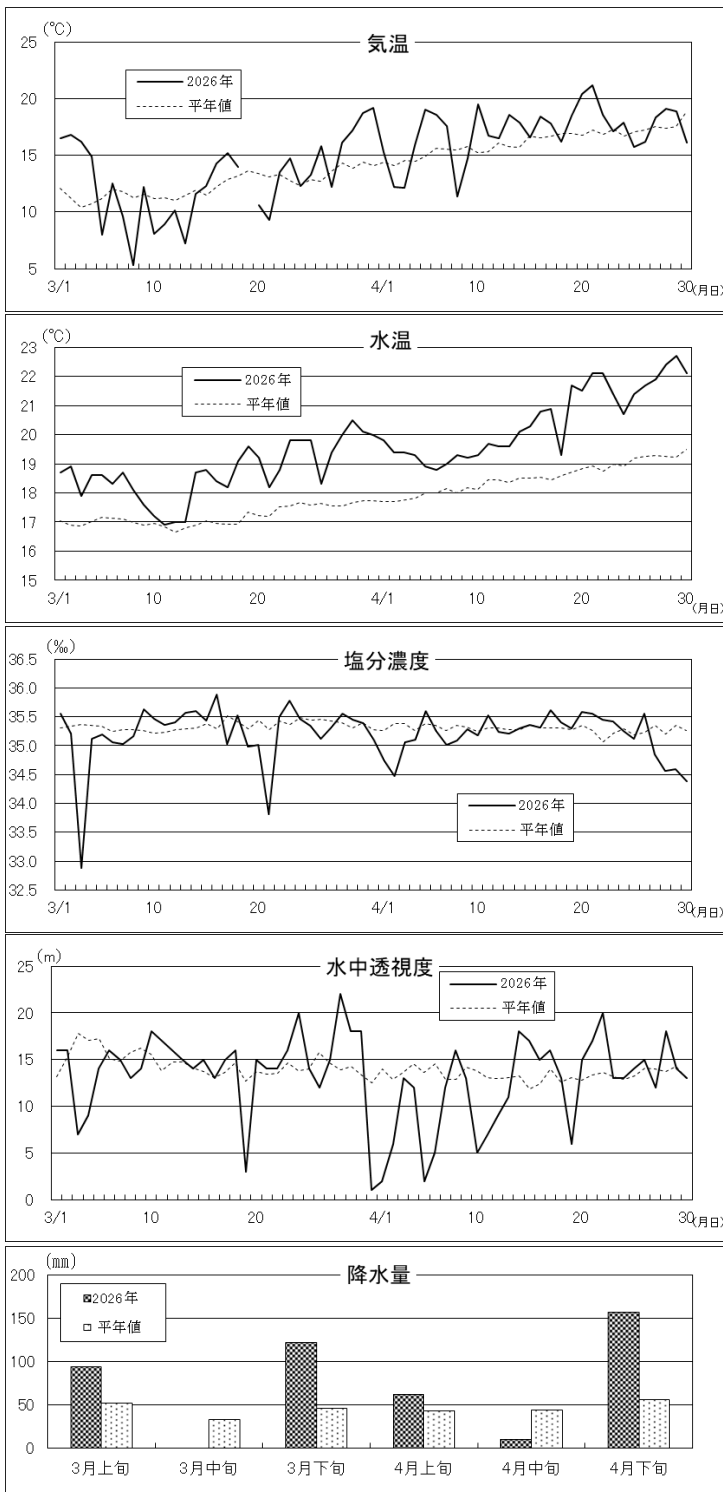


図 3. 同じ窓から見た海中風景 上：台風前 下：台風後

鯖浦の海から

森 美枝

6月3日午前4時半頃、台風6号が和歌山県南部に上陸した。統計を開始した1951年以降4番目に早い日本本土への上陸だそう。当地域では、大雨でレベル5の氾濫特別警報が出され、古座川の一部が氾濫した。沿岸部では上陸と満潮が重なり、かなりの波が出た。私が早朝出社した時は、波しぶきが時折防波堤を越え、うねりは海中展望塔の入口付近まで達していた。海中展望塔へ通じる栈橋は波で洗われ、通路は見えなくなっていた。この波浪により、海中展望塔のデッキや栈橋の手すりが折れ、テントのフレームが曲がったりした。海中も、場所によってはサンゴが壊れたり、剥がされたりして、美しかったサンゴ景観にも大きな傷跡が残った。ここ数年台風は何度も来ているが、ここまで被害が出たのは、久しぶりである。さらに、台風シーズンの本番はこれからだというのに、出だしからこの規模である。今後も油断できないと実感している。幸い海中展望塔本体には大きな被害はなく、手すりを直し、直撃から1週間後には営業を再開した。あの波を耐え抜いた魚たちも戻ってきている。海中の窓から見えるサンゴ景観は、今はまだ痛々しいが、サンゴは再生力の強い生きものだ。壊れた破片からでも増殖する力を持っている。災害は避けられないものだが、再び立ち上がる自然の力に、勇気をもらおう思いである。



鯖浦定置観測結果(月平均値と平年値比)

	3月		4月	
気 温	12.9℃	+0.5℃	17.1℃	+1.0℃
水 温	18.7℃	+1.5℃	20.4℃	+1.9℃
塩分濃度	35.4‰	-0.1‰	35.2‰	-0.1‰
水中透視度	14.2m	-0.3m	12.0m	-1.4m
月間降水量	215.7mm	+85.0mm	228.2mm	+84.7mm

マリンバビロン Vol.55, No.3 通巻 506 号

発行日 令和8年7月7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)