

串本海中公園 マリンパビリオン

2025. 11

Vol. 54, No. 6



トゲアシガニ
Perconus planissimum (Herbst, 1804)

国内では房総半島以南に分布しており、外洋に面した岩礁海岸の汀線付近に生息する。甲は円形で扁平。鉗脚は左右相称で、長節の上縁には小さな棘が列生する。歩脚も扁平で、長節の前縁に棘が列生する。岩面や消波ブロックに張り付いている様子が見られるが、人の気配を感じると俊敏に隙間に隠れるため観察や採集は非常に難しい。

イワガニ科 トゲアシガニ属 中村 公一

ラムサール条約登録 20 周年

森 美枝

2025年11月、串本沿岸海域はラムサール条約登録から20年を迎える。串本沿岸海域は、北緯33度という気候区分で言うと温帯域にありながら、海の中は広範囲にわたって様々なサンゴ群落が広がる、世界でも類を見ないエリアである。本誌ではことあるたび串本のサンゴについて報告してきたが、20年という節目にもう一度、串本のサンゴの変化と今後の課題について振り返りたい。



図 1. 串本沿岸海域で見られるテーブルサンゴ
(クシハダミドリイシ) が広がる海中景観

串本沿岸海域がラムサール条約登録湿地に選ばれた理由は、先にも述べたように温帯域としては特異的な造礁サンゴの存在である。そして、そのサンゴ群落を中心に形成されたサンゴ礁生態系である。サンゴ礁生態系とは、サンゴ礁に依存する魚や生きものが集まってできる生態系のことである。ちなみに、串本にはサンゴ礁はない。サンゴ礁とはサンゴの骨格が長い年月をかけて積み重なってできた地形のことで、主に熱帯の温かい海域でしかサンゴ礁は形成されない。図1は、一見するとサンゴ礁のように見えるが、サンゴの下は岩でできた岩礁なので、サンゴ礁ではないのである。串本の海は、サンゴ礁そのものは形成されていないものの、サンゴを中心としたサンゴ礁生態系が広がる、世界的にも珍しい海域である。

また、ラムサール条約に登録された理由は、

素晴らしい景観や生態系だけではない。長年にわたる、地域のサンゴ保全活動などが評価され、ラムサール条約登録湿地に選ばれたのである。



図2. ラムサール条約登録湿地範囲

串本にはこれまで 125 種のイシサンゴ類（以下サンゴと呼ぶ）が見つかっている。串本町は潮岬を中心に東西に約 127km の長い海岸線を持つ町だが、サンゴは潮岬より西側の海岸で多く見られる。そのため、ラムサール条約の登録範囲も西側海域に偏っている（図 2）。サンゴが西側に多い理由は、黒潮の影響を直接受け、一年を通して水温が高いから、というのが一般的であったが、近年の研究では、潮岬があるおかげで一層サンゴの卵や幼生が定着しやすい環境となつた、という報告も南紀熊野ジオパークセンターからされている。

串本で最も多く見られるサンゴは、テーブルサンゴとも呼ばれるクシハダミドリイシで（図1）、串本のサンゴを代表する種である。次いで多く見られるのはスギノキミドリイシで、元々串本にはいなかった種である。南方系のサンゴで、1995年には初めて串本で見つかり以後急速に増えてきた。スギノキミドリイシは枝状に成長するサンゴで、生息する場所がクシハダミドリイシとかぶることがある。そうすると、縦にも横にも伸びるスギノキミドリイシが、横にしか成長しないクシハダミドリイシを覆ってしまい、それまでクシハダミドリイシの群落だった場所が、スギノキミドリイシの群落に置き換わってしまったりする。当センターの目の前の海も、

元々はクシハダミドリイシが広がる海中景観だったが、スギノキミドリイシが増え、クシハダミドリイシが消えつつある状態となっている（図3）。写真で見ると、枝サンゴとテーブルサンゴが混在する美しい景色だが、その変遷を知ると複雑な気持ちになる。しかし、またこの景観もやがて変わっていくような気がしている。



図3. 串本海中公園センター前の海。クシハダミドリイシとスギノキミドリイシが混在する。

スギノキミドリイシ以外にも、ショウガサンゴやヒラニオウミドリイシなど、南方系のサンゴは増えており、その理由は海水温の上昇であると考えられる。当センターでは、オープンした1971年より海中展望塔で毎日海面水温を計測しているが、その変化をみると、この53年間で海面水温は約1°C上昇しており、長期的な温暖化傾向が明確に見て取れる（図4）。

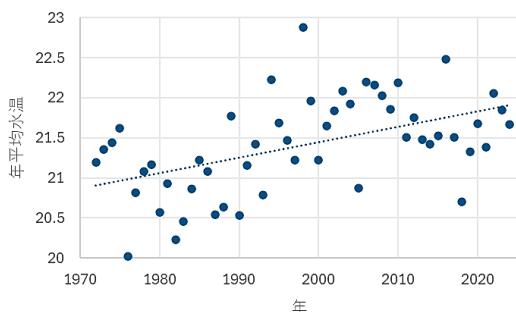


図4. 鎌浦の年平均水温の変化。PYTHONによる線形回帰。Slope: 0.01934°C/年。P 値: 0.0001267 (有意水準 0.05)。

この水温の上昇は、今後も続くと思われ、串本のサンゴは増加の一途をたどるだろう、と誰

もが予測するかもしれない。しかし、実は、1971年以降サンゴが一番多かったのは2000年前後で、サンゴの量は減っているというのが、調査で報告されている（図5）。

サンゴが減っている原因是、大型台風やオニヒトデ、低水温・高水温などである。ラムサール条約に串本が登録された2005年頃は、特に大型台風の襲来やオニヒトデの増加などによって、サンゴが激減した大変な時期だった。その後、10年ほど大きな変化はなかったが、2018年の冬に黒潮大蛇行による低水温の影響で、再びサンゴは減少しピーク時の半分までに減ってしまった。現在は、それから回復の途中であるが、近年は高水温によるサンゴの白化現象も頻発し、サンゴにとって決して快適とはいえない環境となっている。



図5. 串本海域におけるサンゴ被度の経年変化

（環境省「モニタリングサイト 1000 サンゴ礁調査」データを基に作成）

2005年串本の海は世界に認められ、ラムサール条約に登録された。しかし、それは通過点に過ぎない。ラムサール条約では、地域が一体となって、登録湿地を保全するとともに賢明な利用（wise use）が求められる。串本は、古くはサンゴを漆喰の素材として、現在は観光資源として利用し、研究や教育にも活用している。まさにwise useを実践し続けてきた実例といえる。

串本のサンゴは変化し続けているが、今後もその変化を正しく知り、この貴重な海を守る行動につなげていくことが大切である。

ウミガメ人工産卵場での産卵・孵化

-2025年結果-

吉田 徹

2025年のウミガメ人工産卵場での産卵孵化結果について報告する(表)。今年はアカウミガメとアオウミガメ両方の産卵が見られたが、産卵回数は近年ではやや少なめであった。

●産卵結果

アカウミガメ

アカウミガメは、6月1日から7月31日の間に11回の産卵を確認した。前年は過去最多の22回の産卵を確認したが、本年は半減した結果となった。11か所の産卵巣の中で、産卵個体を確認できたのは9か所で4個体が産卵した。残りの2産卵巣は、産卵日は判明しているが産卵個体は確認できなかった。産卵を確認できた4個体は、2個体が元野生個体(野外搬入個体)で計5回の産卵、残りの2個体は孫世代(F2)で計4回の産卵であった。本年は子世代(F1)の産卵は確認されなかった。

アオウミガメ

アオウミガメは、元野生個体1個体が6月3日と6月19日の2回産卵を行った。

●孵化結果

アカウミガメ

アカウミガメは11か所の産卵巣の内8か所で孵化が確認され、計917個の卵から301個体が孵化し、アカウミガメ全体の孵化率は32.8%であった。

アオウミガメ

アオウミガメは、2か所の産卵巣共に孵化が確認され、計184個の卵から96匹が孵化し、孵化率は52.2%であった。

結果、今年はアカウミガメとアオウミガメが合計13回産卵し、1101個の卵から397匹が誕生して合計孵化率は36.1%であった。

産卵個体別に見てみると、まず元野生個体の2個体では、No.37183は2回産卵するも孵化0。この個体は、元野生個体であるが生年が判明しており2007年生まれである。2018年に初産卵し以降本年まで毎年産卵しているが、未だ孵化0である。卵内が全く発生していないことから、未受精卵を産み続けていると思われる。もう1個体の元野生個体No.37251は、1990年頃当館に搬入され、不定期ではあるが十数年間産卵している。今や当館の元野生個体では数少ない産卵個体である。この

表. 2025年ウミガメ産卵・孵化結果

個体NO	産卵日	産卵時間	脱出日	脱出時間	脱出日数	卵数	孵化数	孵化率	産卵場	
37183 元野生	6月19日	20:50	—	—	—	21	0	0%	新	
	7月2日	22:30	—	—	—	不明	0	0%	新	
37251 元野生	6月28日	22:30	8月16日	20:30	49	100	37	37.0%	旧	
	7月9日	24:00	8月27日	深夜	49	52	19	36.5%	新	
37168 元野生	7月19日	23:00	9月5日	21:00	48	98	38	38.8%	旧	
	37190 F2世代	6月21日	25:00	8月14日	21:00	54	118	97	82.2%	旧
		7月19日	22:15	9月10日	20:15	53	114	40	35.1%	旧
37191 F2世代	6月18日	20:30	—	—	—	113	0	0%	新	
	6月28日	24:00	8月18日	深夜	51	112	38	33.9%	新	
産卵個体 不明	6月1日	27:00	8月7日	20:30	67	97	10	10.3%	旧	
	7月31日	23:00	9月18日	20:30	49	92	22	23.9%	新	
計	11回					917	301	32.8%		
アオ	6月3日	26:00	8月11日	22:30	69	74	14	18.9%	新	
	6月19日	22:00	8月16日	22:00	58	110	82	74.5%	新	
計	2回					184	96	52.2%		
合計	13回					1101	397	36.1%		

個体は産卵年だけでなく回数や孵化率も一定ではなく、高孵化率の年もあれば、前年のように3回産卵して孵化0ということもある。今年は3回産卵して孵化率は概ね40%弱と程々の結果であった。

2010年生まれの孫世代(F2)37190・37191は順調な繁殖状況である。6月18日の産卵巣は孵化0となってしまったが、それでも毎年産卵し比較的良好な孵化率を維持している。No.37191は2020年、No.37190は2022年に初産卵し、以降毎年産卵・孵化が確認されている。ただ、実は同じ産卵巣から誕生した孫世代には、もう1頭No.37189という個体もいる。この個体は、去年ようやく初産卵したが孵化0であった。今年も産卵を期待したが、残念ながら産卵無しとなった。同じ産卵巣から誕生し、飼育環境も同じ、体格もほぼ同等だが、繁殖状況には段々差が付き始めているのは興味深い。

アオウミガメの産卵個体は、2001年から1年おきに4回ほど産卵を行う定番の元野生個体である。非常に安定して産卵を行い孵化率も優秀であったが、近年はかなり不安定になってきており今年も産卵は2回のみあった。2回目の産卵の後も何度か上陸しており、3回目以降も期待されたがなぜか産卵せず、その後プール内に水中放卵されたアオウミガメの卵を2度発見した。直接水中放卵を確認したわけではないが、状況や時期から見

てこの個体の3度目と4度目の産卵だと思われる。水中放卵は、当館では極稀に確認されるが原因は不明だ。この個体は、当館で唯一産卵するアオウミガメだけに非常に心配となる事態である。

今年も人工産卵場には温度ロガーを埋設し砂中温度を測定した(図)。前年は非常に砂中温度が高くそのため孵化率が低下したと考えられた。今年も砂中温度は非常に高温傾向で、最高温度は前年以上となっていたのだが、合計孵化率は前年より高い結果となった。また、新産卵場と旧産卵場には温度差がかなりあり、1日の変動範囲も新旧で大分異なっている。2つの産卵場はほぼ隣接しているにもかかわらず、ここまで差がつく理由は不明であり今後調査していきたい。



左：旧産卵場 右：新産卵場

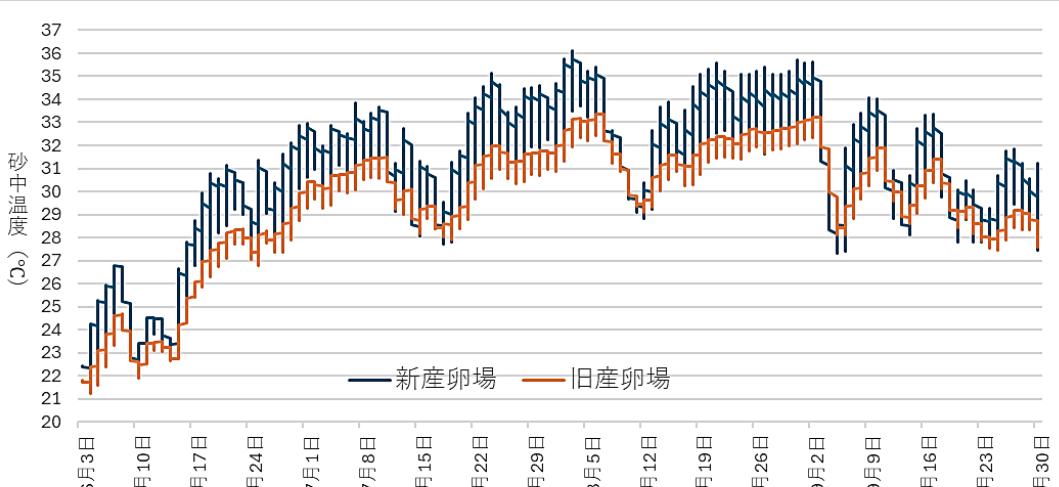


図. 2025年人工産卵場砂中温度

タコクラゲの出現状況 2025

中村 公一

毎年9月上旬に行っている紀南域におけるタコクラゲの出現状況の調査を2025年9月3日および9月22日の二回にわたって行ったので、本報にてその結果を報告したい。なお、調査については2022年度の報告(Vol.52, p.12)から継続して観察している7港を調査個所と設定、各港の所在地については上述の報告に添えた図を参照されたい。

本年は地先の水温観測において7月の水温が非常に高く(Vol.54, p.36)、8月2日に白浜町の④内之浦漁港と⑤堅田漁港を観察したところ、その出現を確認している。その後、8月12日に展示用として①比井漁港に採集をしに行っているが、この時点ではまだ出現量は決して多くなかった。

9月3日の調査において、タコクラゲが観察されたのは7港中3港であった。①比井漁港と⑤堅田漁港は非常に多く、特に①比井漁港においては港内がタコクラゲだらけという状況であった。両港で見られたクラゲはほぼ傘径5cm以上で、クラゲが出始めてから少し時間が経っている様子であった。また、④内之浦漁港においてもクラゲの出現は見られたが観察時の出現個体数はわずか3個体で、近年の当港における出現状況から鑑みると寂しい状況である。他の4港では出現がなく、昨年は出現の見られた③湊浦漁港では今回の調査においてクラゲの確認はされなかった。

9月22日に行った調査においてタコクラゲが観察されたのは3日の調査で出現のあった3港であった。①比井漁港においてはこの時の調査にお

いて多くのタコクラゲが観察されたが、その数はだいぶ減っている。また出現個体はほぼ成熟サイズのみであった。一方、④内之浦漁港、⑤堅田漁港は数個体のみの出現で、もはや消失間近といったような状況となっていた。その後、①比井漁港については追って消失するまで調査を行ったが、10月16日の調査において傘に穴が開いていたり、口腕付属器も少なくなったようなボロボロの個体が数個体見られるのみとなつたため、この日をもって今期のタコクラゲ調査を終了した。

本年は9月に入ってからも近畿圏への大型台風の接近は一つもなく、波浪や降雨などによるタコクラゲへのダメージが例年より少なかったと考えられ、遅い時期まで出現し続けるのではないかと予想していた。現に過去には⑦すさみ港において11月までタコクラゲを観察したことがある。しかし、本年は思ったより早く紀南域からタコクラゲが消失してしまった。その要因としては、本年は紀南域における水温上昇が早く、その分タコクラゲの出現時期も早かったなどのことが考えられる。それにしても出現量がピーク時の①比井漁港の港湾を埋め尽くすようにタコクラゲが浮遊する様子は近年ではなかなか見ることが出来ていなかった光景であったため、久々に見ることが出来たのは非常に嬉しい思いがあった。一方で、これだけコンディションの良い年に出現のなかった港ではもう今後の出現はあまり期待できなことが示唆され、過去に比べるとタコクラゲの出現港はかなり限られてしまっている状況はあまり喜べることではない。黒潮の大蛇行が終息し、今後は紀南の海中状況もまた変わる可能性が高い。引き続き、調査観察を続けていきたいと思う。

表. 繼続観察を行っている7港における9月初旬調査時のタコクラゲの出現状況と本年の結果

地図中 番号	港名	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
											9月3日	9月22日
①	比井漁港	◎	○	×	△	◎	×	◎	○	△	◎	◎
②	新芳養漁港	◎	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×
③	湊浦漁港	—	—	—	×	△	×	△	◎	○	×	×
④	内之浦漁港	—	—	△	△	×	△	◎	○	◎	△	△
⑤	堅田漁港	◎	×	△	△	○	×	△	○	○	◎	△
⑥	袋港	◎	○	△	×	◎	△	×	×	×	×	×
⑦	すさみ港	◎	×	×	—	×	×	×	×	×	×	×

◎ 50個体以上

○ 20個体以上50個体未満

△ 1個体以上20個体未満

× 出現なし

— 未調査

Vol. 54 総目次

Vol. 54, No. 1

表紙 ノコギリガニ	中村 公一	… 1
2024年 錫浦定置観測結果	中村 公一	… 2
テナガカクレウオの飼育の試み		
佐久間 夢実	… 4	
三重県二木島町で撮影された水中写真に基づく		
北限記録のセダカギンポ	大西 遼	… 6
紀伊大島の漁港に現れた稀種フリソデウオ		
大西 遼・寺町 幸音・寺町 早紀	… 7	
錫浦の海から	森 美枝	… 8

Vol. 54, No. 2

表紙 モクズショイ	中村 公一	… 9
2023・2024年の串本町近辺でのウミガメ上陸・		
産卵・漂着状況	吉田 徹	… 10
海中展望塔に集まる魚 2024年		
佐久間 夢実	… 11	
潮岬沖における深海性魚類の採集の試み		
大西 遼	… 14	
串本で確認されたクラゲ 2種の紹介		
中村 公一	… 15	
錫浦の海から	森 美枝	… 16

Vol. 54, No. 3

表紙 フタメコブシガニ	中村 公一	… 17
串本港で採集されたソディカの卵		
松永 康大	… 18	
新人自己紹介	金井 一祥	… 19
50年サンゴの危機	森 美枝	… 20
海中展望塔に集まる魚 2024年 後日談		
佐久間 夢実	… 22	
錫浦の海から	森 美枝	… 24

Vol. 54, No. 4

表紙 イソコンペイトウガニ		
中村 公一	… 25	
和歌山県串本町から得られたイタチザメの幼魚		
の出現および飼育記録		
大西 遼・佐久間 夢実	… 26	

ツノメガニの越年展示の可能性

中村 公一 … 29

和歌山県初記録となるゴトウクラゲ

金井 一祥・中村 公一 … 30

錫浦の海から 森 美枝 … 32

Vol. 54, No. 5

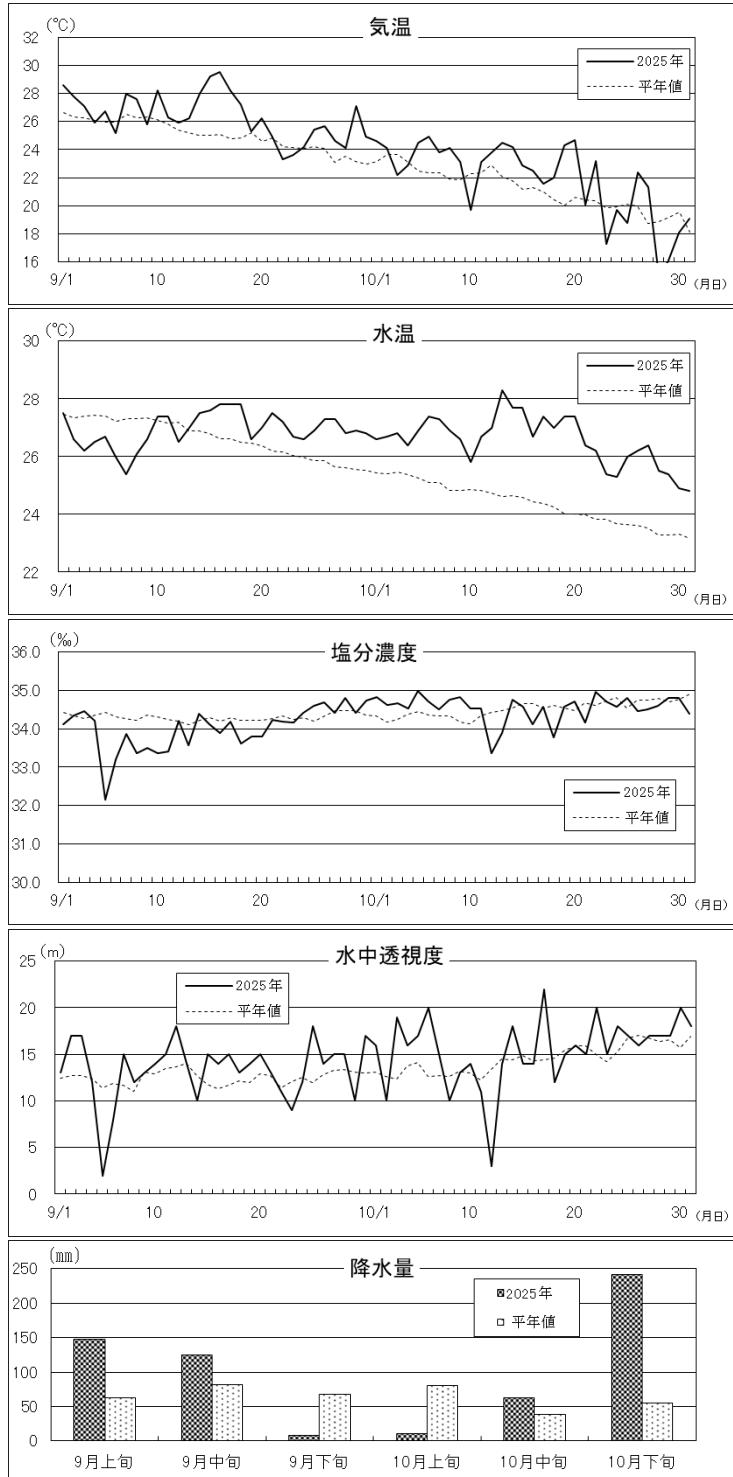
表紙 ナマコマルガザミ	中村 公一	… 33
串本産ウミウシ (4)	松永 康大	… 34
2025年夏期水温について 中村 公一 … 36		
2025年串本町近辺でのウミガメ 上陸・産卵・		
漂着・混獲状況	吉田 徹	… 37
第49回マリンスクール開催 … 38		
実習生思考 … 39		
錫浦の海から	森 美枝	… 40

Vol. 54, No. 6

表紙 トゲアシガニ	中村 公一	… 41
ラムサール条約登録 20周年 森 美枝 … 42		
ウミガメ人口産卵場での産卵・孵化		
—2025年結果—	吉田 徹	… 44
タコクラゲの出現状況 2025	中村 公一	… 46
Vol.54 総目次		… 47
錫浦の海から	森 美枝	… 48

鏑浦の海から

森 美枝



鏑浦定置観測結果(月平均値と平年値比)

	9月		10月	
気温	26.4°C	+1.3°C	21.9°C	+0.7°C
水温	26.9°C	+0.3°C	26.6°C	+2.2°C
塩分濃度	34.0‰	-0.3‰	34.5‰	±0.0‰
水中透視度	13.3m	+0.9m	15.5m	+0.9m
月間降水量	280.2mm	+69.4mm	315.3mm	+141.5mm

マリンパビリオン Vol.54, No.6 通巻 503 号

発行日 令和8年1月4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)

最近、調査で目の前の海に潜っていると、部分的に白くなったサンゴが目に付く。オニヒトデか巻貝の食痕かな、と思い周辺を探すが見つからない。そんな時は、サンゴの病気であることが多い。この病気は、サンゴの組織が徐々に溶けてしまうもので、組織がなくなった部分は骨格が剥き出しになり、白く見える。細菌や真菌などの病原体がサンゴの組織に侵入して引き起こされると考えられているが、詳しい仕組みはまだ十分にわかつていない。水族館でもこの病気は厄介で、周辺への感染拡大を防ぐため、一度かかってしまった場合は病変部分を切除する必要がある。以前は、梅雨時など季節的に多い病気だと感じていたが、近年は一年を通して目にするようになり、変化を感じている。サンゴも動物なのでストレスが続くと病気になりやすい。水質の悪化や高水温はもちろん、近年ではプラスチックのごみがサンゴを傷つけ、病原体が侵入しやすい状況を作り出ことも指摘されている。英国政府科学庁によると、海洋プラスチック汚染は過去10年で約3倍に増加し、従来の予測を大幅に上回る深刻な状況だという。温暖化や水質の悪化は、個人ではなかなか手を出しがたい課題だが、プラスチックごみの削減は、私たちにもできることはありそうだ。塵もなくしていけば、山にならずにすむかもしれない。