

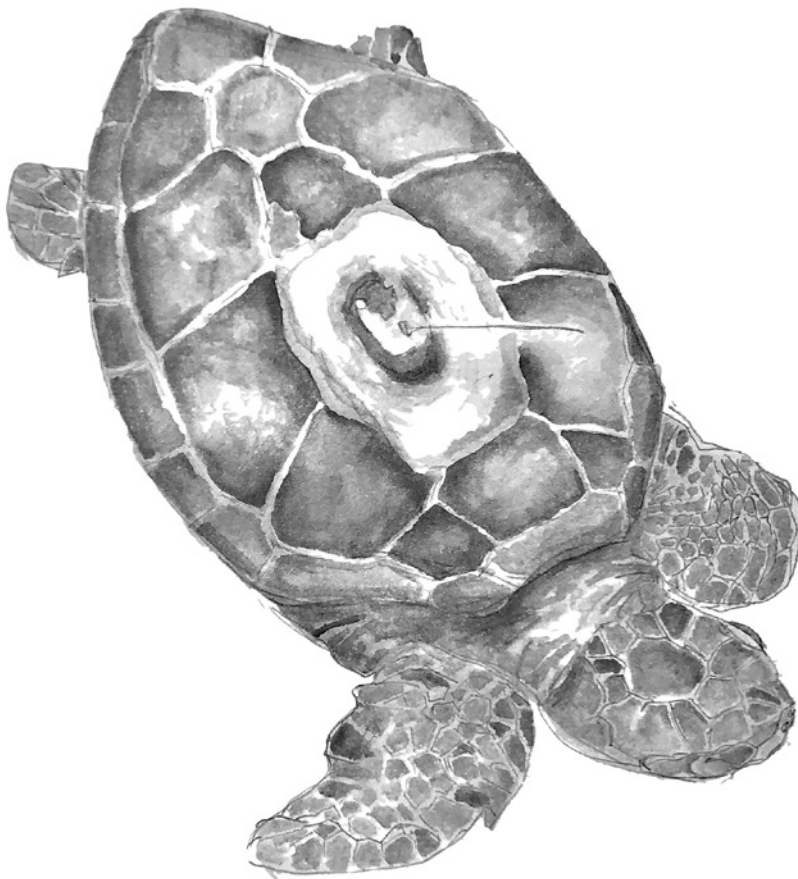


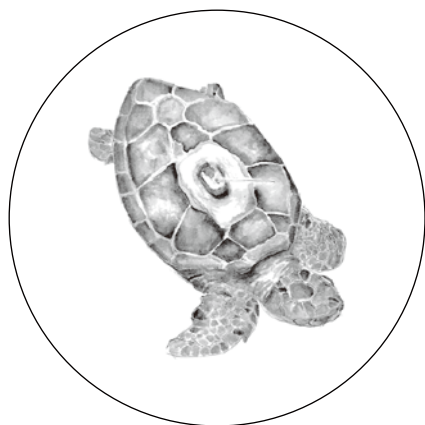
# Marine Turtler

マリンタートル

特定非営利活動法人日本ウミガメ協議会機関誌

第31号





表紙の絵

## 岩崎 木綿子

今号の表紙はむろと廃校水族館の岩崎が描きました。GPS搭載の発信機を装着した、アカウミガメ「三津子」の姿です（三津子についての詳細は本誌内のご報告「三津子はどこへ」をご覧ください）。

放流時にはすぐに波間へ消えてしまうウミガメを、この小さな装置で追跡できるとは驚くばかりです。人工衛星を介した三津子からの便りを楽しみに待っています。



## 表紙の絵を募集しています！

皆様から表紙の絵を大募集しています!!可愛いイラスト、リアルなウミガメ、ウミガメをモチーフにしたデザイン等々、ウミガメに関するものでしたらどんなものでも構いません。ウミガメを見る機会のある方や、日頃から深くウミガメに関わりのある方はぜひ一度描いてみてください。皆様からの素敵な絵をお待ちしています。

- サイズ B5
- 色 カラー(30号よりカラーでの掲載となりました!)
- 期限 〆切はありませんが、次号の掲載をご希望の方はお早めをお願い致します
- 応募方法 大阪事務局に郵送又はメールでお送り下さい
- 送付先 〒573-0163 大阪府枚方市長尾元町5-17-18-302  
日本ウミガメ協議会 マリントートルー編集部  
メール info@umigame.org  
(件名に「マリントートルー表紙絵」と明記の上お送り下さい)

会報の名称マリントートルー(Marine Turtler)は、英和辞書には載っていません。つまり、教育的にはあまり相応しい英語とは言えません。ただし、米国ではウミガメ関係者をこう呼ぶことがあります。ウミガメを守りたい人や、ウミガメを研究したい人、立場上仕事でウミガメに関わるようになった人、ウミガメが好きな人など、ウミガメに関わる全ての人を、我々はマリントートルーと呼ぶことを提唱したいと思います。

○  
○  
**Marine  
Turtler**

## CONTENTS

ウミガメ基礎講座 30	卵のトリビア (松沢慶将)	3
ウミガメ研究最前線 3	温暖化とウミガメの性比を考える (亀田和成)	5
うみがめニュースレター	109号が発行されました (石原孝)	8
水族館とウミガメ 4	うみがめと歩んできた町と博物館 (田中宇輝)	9
各地のマリンタートル紹介	Turtle Crew (増山涼子)	11
もしもし亀屋さん♪亀屋さんよー♪	一宮ウミガメを見守る会の皆さんを訪ねて (若月元樹)	13
各地からの報告	枚方でトークイベント&出張ふりくじを開催しました (松宮賢佑)	14
	三津子は今どこへ (田中優衣)	15
	今年の産卵一番は? (中西悠)	17
事務局からのお知らせ	第32回日本ウミガメ会議 やんばる大会再延期のお知らせ	18
新人紹介	むろと廃校水族館 (杉浦功輝)	18

## 卵のトリビア

松沢 慶将

今回、十有余年のブランクを経て、「基礎講座」に復帰することになりました。ネタを探していたところ、続けざまにメディアからの問合せを受けました。「ウミガメの卵を移植すると孵化率が低下するって、本当ですか?」と。聞けば九州のとある海岸で、今シーズンから孵化場への全巢移植を見直すことになったとのこと。今回はこれにちなみ、卵と胚発生に関するネタを紹介します。

まず、「ウミガメの卵を動かすと孵化率が低下する」というのはホントです。産卵後1週間程度は特に影響を受けやすく、掘り返してその場に埋め戻すだけでも、孵化率は容易に低下します。

なぜか?それは、卵黄が卵殻内側の頂上部に固着し、その小さな固着部分にある胚から次第に胚膜(羊膜:胚の保護、卵黄嚢:栄養、漿膜:呼吸、尿膜:排泄の総称)が形成されていく初期の段階においては、振動や回転などの衝撃が加わると、卵黄には質量に見合った大きな慣性がはたらくために、脆弱な固着部分やそれにつながる胚、胚膜などにひずみが集中して破損したり、あるいは胚が卵黄に押しつぶされたりしてしまうからです。だから、やむを得ず動かす場合であっても細心の注意が必要となるわけです。取材を受けカメラを向けられると、妙なサービス心もたげてきて、得意げに卵を掘り出して並べて数えてみたり卵を移植したりするものですが、卵にとって良いことはありません。

さて、こう説明すると、産卵に立ち会ったことのある人からは別の質問が飛んできたりします。「でも、産卵の際にはもっと強い衝撃を受けますよね?」。はい。その通りです。でも、大丈夫。産卵の時点では卵殻内側への固着もなく、胚膜もまだ形成されていません。メスの体内で受精が成立して以降、細胞分裂を繰り返して胚発生が進行していきますが、実は、原腸胚と呼ばれる段階までくると、輸卵管の中ではそれより先に発生が進まないのです。また、卵黄と卵殻の間にあるゲル状の卵白が緩衝材の役目を果たしているので、産卵時に受ける落下の衝撃は問題にならないのです。これらは、全てのカメ類に共通する特徴です。

ついでに、「衝撃と言えば、産み落とされた卵の殻は、なぜ割れないの?」との問いにもお答えしましょう。ウミガメの卵も鶏卵も、その殻は外側の炭酸カルシウムの結晶と内側の卵殻膜の二層でできています。また、卵殻膜はコラーゲン繊維が網目状に重なることでできています。鶏卵は炭酸カルシウムの結晶の層が分厚く堅固にできているのに対して、ウミガメの卵では卵殻膜の層が分厚く、その上に炭酸カルシウムの微小な結晶が薄く塗られたように乗っかっているだけ(軟式ソフトのボールの上に細かいパン粉をまぶしたようなもの)なので、弾力性に富み、落下の衝撃で卵殻が割れたりもしないのです。ウミガメの卵殻が、比較的、酸素や二酸化炭素、水蒸気を通しやすいのもそのためです。

話を戻しましょう。カメ類ではメスの輸卵管の中で胚発生が止まり、産卵後に再開するわけですが、このスイッチとなっているのは酸素です。胚発生が進むためには、栄養分と水分と酸素が必要です。栄養分は卵黄に、水分は卵白にたっぷり貯蔵されていますが、酸素は違います。もともとカメ類の輸卵管の中は酸素が少ないうえに、卵の周りを潤している粘液には酸素の拡散を阻害しやすい性質があるのです。

胚が成長していき酸素が足りなくなると、そこで発生が一旦止まります。そして、産卵により卵殻の周囲が高濃度の酸素で満たされ、卵殻表面を覆っていた粘液が吸収され卵白が水溶化して胚が卵殻内側に固着しはじめると、胚に十分な酸素が供給されるようになり、発生が再開するのです。カメ本来の防御力を犠牲にしてまで生活の場を求めて海に進出したウミガメ類ですが、産卵の時だけは陸に戻らねばなりません。一部の有隣目やかつて魚竜や首長竜がそうだったように、卵胎生を選べばそんな苦勞もせず済むものかと考えてしまうところですが、カメ類の生理的な制約により、卵胎生には進化しにくかったのです。

さて、発生休止のメリットは、産卵時の衝撃で胚や胚膜に損傷が及ぶのを避けるだけではありません。メスは卵をお腹に抱えたまま、産卵、そして卵や子ガメの生存に適した場所やタイミングを選ぶことができますようになります。また、産卵時に全ての卵の発生ステージをそろえておくことで、産卵後の胚発生、ひいては孵化のタイミングをそろえることにもつながります。子ガメが一斉に孵化すれば、地表に這い出す（脱出する）際に要するエネルギーはバラバラに出てくる場合に比べて少なく済みますし、敵に狙われた際も生き延びる確率が高まります。これを更に特化させたのが、ヒメウミガメやケンブヒメウミガメの集団産卵、すなわち、「アリバダ」です。このために、ヒメウミガメとケンブヒメウミガメのメスは、受精後約2か月もの間、発生休止した状態で輸卵管の中に卵を保持しておくことができるようになっています。

ちなみに、このような胚発生の休止はカメ類に限ったものではありません。様々な生物にみられる生活史戦略です。哺乳類で「遅延着床」または「着床遅延」として知られる現象もその一例です。ツキノワグマでは6～8月の交尾期に受精した卵が発生休止し、冬眠前に着床して冬眠中に出産します。ゴマフアザラシでは出産・離乳後の4月中旬から5月上旬の交尾期に受精した卵が、約3か月の発生休止を経たのちに着床し、翌年の3月下旬から4月上旬に出産するといった具合です。着床から出産までのいわゆる妊娠期間は分類群ごとにかなり保守的なので、子の生き残りにとって餌条件や気候が都合の良いタイミングで出産できるように、受精から着床までの時間で調整しているわけです。

ただ、この胚発生の休止はセキツイ動物では卵生の爬虫類でこそ、最も重要な戦略となっています。それは、魚類や両生類は環境条件が比較的安定しやすい水中で産卵するのに対して、爬虫類は水から完全に離れて陸地で暮らす能力を獲得した結果、卵が置かれる環境条件が時間的に変化しやすく、時に胚や孵化幼体の生存を脅かすような極端な条件になるリスクが高まった一方で、一部の例をのぞき、鳥類や哺乳類に見られるような親によるケアが行われなからです。爬虫類のメスにとって、産卵の場所とタイミングを見計らうことが、子に対してできる最大限のケアです。それを可能にしているのが胚発生の休止なのです。

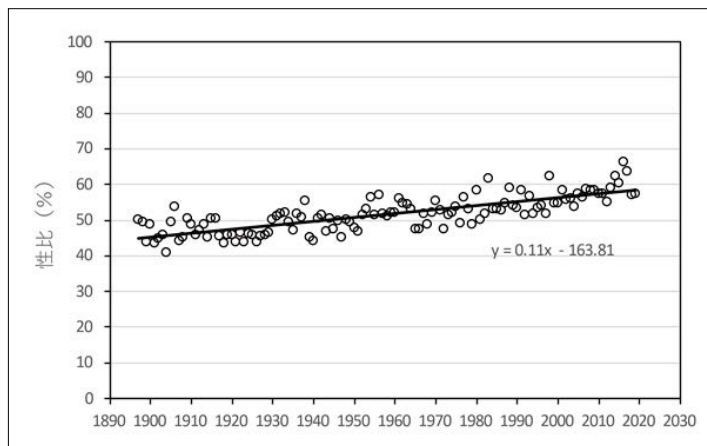
波に流されたり、水に浸かって溺れる卵を目にすると、一部のウミガメは卵に適した環境とタイミングの選択を間違えているように思えることもあり、つい手を貸してやりたくなるものです。しかし、今回紹介した長い進化の過程で磨かれてきたウミガメの生活史戦略とそれを支えるメカニズムを考えると、改めて2013年の第24回日本ウミガメ会議牧之原大会で卵の移植について議論した際に、Witherington博士が言われた「母親を信じましょう」という言葉が思い返されます。ただし、母親に適切な選択肢を残すための努力は続けるべきではありませんが。

## 温暖化とウミガメの性比を考える

黒島研究所 亀田 和成

ウミガメは卵が経験する温度によって性別が決定する。ウミガメの種や地域によって若干異なるものの、およそ 29°C を境として高めればメス、低ければオスとなる。このような性質を持つために【温暖化によってメスが増える】という予測が以前からあった。この予測は、90 年代から盛んに話題となり、実際にオーストラリアのアオウミガメ産卵地では生まれた個体のほとんどがメスだった、という報告もある<sup>(1)</sup>。私の赴任する黒島研究所でも、その前身である八重山海中公園センター時代の 1997-99 年において、八重山海域にいるアオウミガメの性比（オスとメスの割合）を記録していた。そして、2016-17 年に再び性比を調べる機会に恵まれたため、約 20 年越しに調べてみた<sup>(2)</sup>。

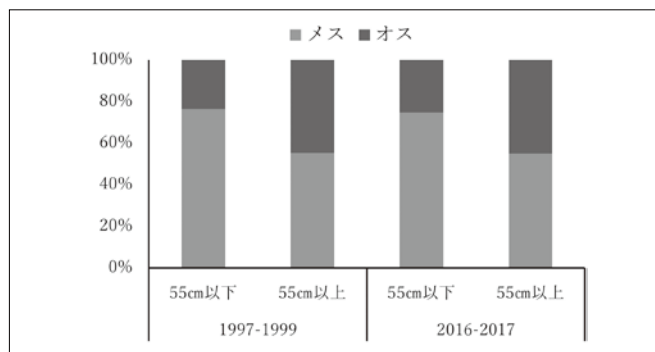
ウミガメは成熟するとオスは尾が伸び、メスは短いままのため性別を判断できる。アオウミガメの場合はおおよそ甲長 90 cm で成熟する。一方で、八重山海域に多く生息している 40-90 cm はまだ未成熟である。この大きさでは外見から性別を見分けられない。そこで、外科的な手術によってウミガメに内視鏡を挿入し、直接的に生殖腺を観察した。その結果、未成熟のアオウミガメの性比は、1997-99 年はオス対メス = 1 : 2.3、2016-2017 は 1 : 2.1 となった。すなわち、オスよりもメスが約 2 倍多かったが、期間による違いはなかった。この 20 年では温暖化の影響はないのだろうか？次に、過去の砂中温度を気温から推定し、約 120 年前に遡って生まれる子ガメの性比を推定した。



八重山諸島における気温から推定したアオウミガメ性比（渡辺，2020）<sup>(3)</sup>

ご覧のように、確かにメスが増えている。しかし、その増加率はこの 120 年間で 10% である。この図はまだ研究中の段階であり、これからの解析で数値は変わるかもしれない。ただ、少なくとも八重山諸島では急激にメス化が進んでいるわけではなさそうである。

海域における未成熟のアオウミガメの性比に話を戻す。オーストラリアの先行研究において小さい個体ほどメスが多く、それは温暖化の初期症状かも知れない、と考察されていた<sup>4</sup>。そこで、我々も大きさ 55 cm を境として 2 つのグループに分けて性比を比較した。結果として、1997-99 年における 55 cm 以下のグループはオス対メス = 1 : 3.1、55 cm 以上のグループは 1 : 1.2 であった。そして、2016-2017 年でも 1 : 2.9 と 1 : 1.2 であった。つまり、先行研究と同様に小さい個体はメスが多いものの、20 年経っても性比は変わらなかった。アオウミガメの成長速度は年間 2 cm であるため、1997-99 年の期間に 40 cm だった個体は、2016-17 年には約 80 cm になっている。つまり、この 20 年間で 55 cm 以下のグループは、55 cm 以上のグループへ移行している。仮に、55 cm 以下のグループにメスが多い理由が温暖化であれば、2016-17 年の 55 cm 以上のグループの性比は約 1 : 3 になっているはずである。しかし、実際には大きさごとの性比も、この 20 年で変わっていない。したがって、この大きさごとの性比の違いは、温暖化の初期症状ではないと言える。



八重山諸島における年代と大きさに分けたアオウミガメ性比の比較。  
大きさは甲長 55 cm を境として 2 グループに分けた。

なぜ、大きさごとで性比が違うのか?次に考えられるのは、オスとメスの死亡率の違い、もしくは、移動の違いである。仮にメスの死亡率が高ければ、大きくなるほど相対的にメスが減る(オスの割合が増える)と考えられる。しかし、未成熟のウミガメはオスとメスでは外見が変わらない。動物の姿はその種の生活に適応していることを考えれば、同じ場所・同じ姿のオスとメスで死亡率に大きな違いはないように思われる。もしくは、大きい個体ほどメスが多い地域があれば、八重山海域で成長したメスは、その地域へ移動している可能性がある。しかしながら、未成熟のウミガメの性比を調べるのは専門的な技術を要する。現状として、調査されている地域は限られており、大きい個体ほどメスが多い場所は見つかっていない。

温暖化とウミガメの性比を調べる目的でスタートした研究は、オスとメスの死亡率と移動という新しいウミガメの謎に繋がってしまった。研究は一つを明らかにすると、予想しなかった課題が見つかることもある。少なくとも、ウミガメたちの一生は、私が思っている以上に奥が深いようだ。

#### 参考文献

- 1) Jensen MP, Allen CD, Eguchi T, Bell IP and others (2018) Environmental warming and feminization of one of the largest sea turtle populations in the world. *Curr Biol* 28: 154–159
- 2) Kameda K, Suzuki K, Kuroyanagi K, Takase M, Matsuda K, Noda J (2019) Comparison of green turtle *Chelonia mydas* sex ratios at two time-points over 20 years at a foraging ground in Yaeyama Islands, Ryukyu Archipelago, Japan. *ENDANGERED SPECIES RESEARCH* 38: 127–134
- 3) 渡邊桜子 (2020) 八重山諸島におけるアオウミガメ幼体の性比の推定 . 三重大大学生物資源学部, 令和元年度卒業研究.
- 4) Limpus CJ, Bell I, Miller JD (2009) Mixed stocks of green turtles foraging on Clack reef, northern Great Barrier Reef identified from long term tagging studies. *Mar Turtle Newsl* 123: 3–5





## うみがめニュースレター109号が発行されました

うみがめニュースレター編集委員長 石原 孝

うみがめに関する国内唯一の総合情報誌「うみがめニュースレター」の109号が発行されました。今号には5編の報文をご寄稿いただきましたので、ご紹介させていただきます。

亀田氏と小寺氏のタイマイの再捕獲例に関する報文では、実に14年にも及ぶ追跡結果となっており、定着性の高さやその間の成長の様子を知ることができます。オーストラリアや大西洋の個体群の情報も紹介されており、他地域との比較もわかりやすくなっています。

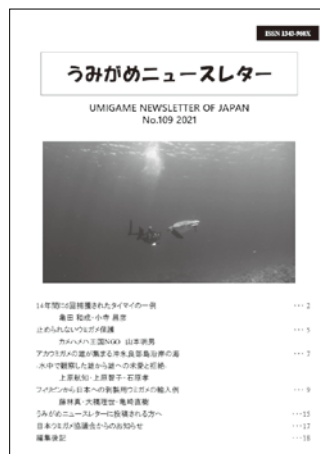
山本氏による報文では、静岡県相良のカメハメハ王国がどのような経緯で建国されたのか、またどのような想いで1997年の建国以来20年以上も活躍され続けてこられたのか、時代背景や活動の土台をざっくばらんにまとめていただきました。表面的には柔らかく、さりどてブレない、頑丈な芯に触れることができた気がします。

上原氏らによる雄のアカウミガメに関する報文は、交尾の季節に沖永良部島にアカウミガメの雄が集まってきている様子を示しています。日本で産卵するアカウミガメの求愛・交尾行動や、交尾場所の情報はまだまだ不足していますが、これでまたピースがひとつはまりました。

藤林氏らによる報文では、剥製用にフィリピンからタイマイが輸入されていたその経緯や規模が、当時の関係者から直接聞き取ってまとめられています。当事者の話だけあって、当時の情景が思い浮かびそうです。

嘉陽氏らによる沖縄島最北端でのタイマイ産卵に関する報文では、沖縄島におけるタイマイ産卵北限地の更新とともに、過去のデータも交えて年間産卵回数についても言及されています。国内で産卵するタイマイの個体群の保全の基礎的なデータともなり、地道な記録の必要性、重要性を示すものともなっています。

うみがめニュースレターはWEBから無料でダウンロードしていただくことが可能ですので、是非ご一読ください。



### 【ダウンロード方法】

当会ホームページ

(<http://www.umigame.org/>)

→「活動紹介」

→「普及啓発」

→「うみがめニュースレター」

## うみがめと歩んできた町と博物館

日和佐うみがめ博物館カレッタ 田中 宇輝

徳島県南の美波町にある「日和佐うみがめ博物館カレッタ」は 1985 年に創立され、ウミガメの保全や自然との共生を目的に活動しています。美波町は合併前、日和佐町として知られており、その当時から語られている「ウミガメの来る町」を引き継いでいます。

博物館の目前にある日和佐大浜海岸（以後大浜）では、1950 年より体系的にアカウミガメの上陸産卵のモニタリングが開始されたことから「ウミガメ保全の発祥地」とされ、世界最古のウミガメ調査地のひとつと言われています。日和佐とウミガメの歴史は、大浜にて人が食用目的で殺してしまったウミガメの亡骸を中学校の先生と生徒らが見つけて憤慨したことから始まり、産卵観察、学校での卵の孵化、子ガメの飼育観察といった形で進んでいきました。1960 年には、ウミガメの飼育は中学校から町の施設へと引き継がれ、水族館時代を得て現在の博物館になっています。

大浜でのモニタリングも町が引継ぎ、産卵期には保護監視が行われています。さらに、産卵の観察会を行うことで、世に先駆けてウミガメに観光資源としての価値を見出し、それらの営みを守るために産卵期間中の騒音や光、許可のない海岸への侵入を規制する「うみがめ保護条例」を町で制定しました。これらの経緯もあって、日和佐大浜海岸とその産卵個体は、1967 年には国の天然記念物に指定を受けるまでに至りました。しかし、上陸産卵については減少の一途をたどり、1990 年以前には 100 回単位で確認されていましたが、2010 年代以降 20 回を超えることが少なくなり、2018 年には産卵 0 回を記録するほど危機的状況となりました。さらには町の過疎化も相まって、過去に目指していた「町とウミガメの共存」を示す循環図【「ウミガメを使ったエコツーリズムでの町おこし」→「それらによる住民との相互理解」→「保全を進めることでのウミガメへの還元」】が崩れつつあり、町とウミガメとの関係は転換期を迎えていると感じています。

博物館施設の構造は幾度か改修が施され、現在では面積約 10 m<sup>2</sup>・深さ 1m ほどの亜成体ガメのプール、面積約 6m<sup>2</sup>・深さ 3m で人工砂浜付の大亀プール、0 歳から 2 歳までのアカウミガメとアオウミガメの子ガメを飼育した子ガメ水槽などで飼育を行っています。飼育種は、アカウミガメ、アオウミガメ、タイマイ、クロウミガメの 4 種の他に雑種も飼育しています。成体が 5 個体、亜成体が約 30 個体、0 歳から 2 歳が 30 個体ほどで構成され、成体の中には保全開始当時に中学生らが孵化させたとされる、オスのアカウミガメが 1 頭おり「浜太郎」と名付けられて現在でも飼育されています。今年で 71 歳となり飼育記録では [世界最高齢] ではないかと考えられています。



大亀プール



1950 年生まれの「浜太郎」  
人工爪を装着して、繁殖に臨んでいる



日和佐大浜海岸と産卵後に帰るアカウミガメ（朝方撮影）

日々の活動は、ウミガメの飼育展示のほかにイベントや授業などの啓発活動、近辺の海岸の産卵調査や卵の保護移植、死亡漂着調査や混獲調査など、町と県のウミガメに関わることを手広く行っています。

このようにウミガメと深い歴史がある一方で、博物館での研究・飼育技術は未だ進んでおらず、人工繁殖にも成功していません。歴史上、ウミガメの飼育の知見が培われる前から飼育が続いてきたため、飼育プールがも生活の快適さや繁殖に配慮されていない点も多く、幾度か改修された現在でも十分ではありません。以前のプール様式がウミガメへ影響を与え、10 年前までプールに FRP 加工等も施されていなかったことから、ウミガメへの擦過傷を誘発させ、特にオスにとって必要な四肢の爪が摩耗しきってしまい、交尾が十分にできないという現実もありました。人工繁殖が成功していないため、毎年啓発の為に展示している子ガメは、名古屋港水族館さんや姫路市立水族館さんから一部譲渡していただきました。育ったカメの一部は繁殖のために飼育を継続し、その他の個体は 1 歳を目途に放流しています。近年では野生復帰の観点から、船で沖合 80km まで巡行し、黒潮付近で放流するようになりました。しかし、放流した個体の一部は紀伊水道や瀬戸内海に迷い込んでしまうこともあり、水族館で飼育した個体を放流する際の野生復帰に関しては、博物館として考え続けなければならない課題です。

今になってやっと持続可能社会が謳われるようになりました。ウミガメの減少要因も様々ですが、一市町村として実現できることから見直し、「ウミガメが安心して帰郷できる故郷づくり」として、光害などを改善し、暗くて静かな産卵環境を整えることを目指しています。また、5 年後には博物館の大幅改修も予定されており、ウミガメの生活の快適性などアニマルウェルフェアに考慮した水槽づくりが計画されています。その中で、なんとかアカウミガメの人工繁殖に成功し、卵を大浜海岸に還元するという活動を進めたいと考えています。さらに、博物館創立当時の開発で消失した「鎮守の森」を復活させ、再開発にて海岸環境の回復も図り、海から丸見への博物館を隠す試みも進めています。

過去においてウミガメとの共生を謡った美波町で、再びウミガメたちが 100 頭以上大浜海岸に帰ってくることを信じ、啓発や徳島の海岸環境の改善など、今できる取り組みを続けていくことが博物館の責務だと考えています。

# Turtle Crew(タートルクルー)

増山 涼子

「ひとも海亀もしぜんのいちぶ」この言葉を多くの人に伝えたい。

海という大自然の中に身を置くことで、人間が一番ではない、という大切な感覚を誰もが呼び戻せることを、海が好き人は皆知っています。

太古から大海原で生きるウミガメからは、学ぶこと、楽しいことがたくさんあります。

Turtle Crew の基本理念です。

鹿児島本土から30数キロ離れたところに浮かぶ種子島。お隣はアカウミガメ産卵日本一の屋久島。NPO 法人 Turtle Crew はそれまで「種子島うみがめまつり」を実行していた仲間が2012年に立ち上げた団体です。主要メンバーには、島内のウミガメ保護監視員はもちろん、漁師、写真家、サーファー、カヤッカーなど海が好きで海と共に島で暮らすひとたちがいます。そしてそのほとんどが、島外から移り住んだ移住者です。その移住した私たちが驚くほど、島の大人も子供もウミガメのことをあまりよく知りません。種子島で生まれ育った子供たちに「ウミガメを通じて種子島の海のことを知ってほしい。体感してほしい。」と活動が始まりました。

過去10回に渡る「種子島うみがめまつり」では、島の子供たちに参加を募り、体を動かしながらウミガメについて学んでもらいました。特に人気は「ウミガメ生涯(障害)レース」。砂浜に見立てた段ボールを脱出するところからスタート。かごの甲羅を背負って四つん這いになって網をくぐり、ごみを越え、エビのイラストがついたお菓子を選んで啜え、最後は卵の代わりにピンポン玉を産卵巣模型に産み落としてゴール。想像するだけで楽しそうですね?近年は人手不足もあって開催できていませんが、またいつか開催できる日を楽しみにしています。



2007年第1回目のうみがめまつり「うみがめ生涯レース」は砂浜で開催。子供たちには卵を後ろ足で砂をかけるところまで再現してもらいました。

そして 2015 年より、三菱重工株式会社様のサポートをうけ、Earth Watch プロジェクトの保全活動の一環として、中種子町の長浜海岸、南種子町の前の浜海岸のウミガメ産卵個体へのタグ付け調査、西之表市の子ガメの調査を行っています。今年度はドローンにて上陸産卵調査、浜の記録を取り始めたところ。これまで歩いて確認していた 12km の長浜海岸を網羅するにはうってつけです。全国的にみるとアカウミガメの産卵数の多い種子島。この活動でウミガメのこと、またひとつでも新しい発見があればと思っています。

そんな私の夢は種子島で産まれたアカウミガメと同じようにメキシコを訪れ、現地の長調査員とウミガメトークすること。(もちろんハワイも経由で!) 調査した子ガメが帰ってくる前にメキシコに行けるかな…。



ドローンでの上陸産卵調査



ドローンで撮影した長浜海岸



痕跡調査時に出会ったアカウミガメ (朝 8 時過ぎ)

## 一宮ウミガメを見守る会の皆さんを訪ねて

むろと廃校水族館 若月 元樹

千葉県の一宮（いちのみや）町でウミガメの調査をする、一宮ウミガメを見守る会の皆さんを訪ねてきました。

一宮海岸では元東邦大学教授の故・秋山章男先生が30年以上に渡り、干潟の調査をされていました。ウミガメは1994年から調査されており、現在は渡部明美さん率いる見守る会の皆さんが調査を継続しています。

さて、この九十九里浜南端の一宮町の海岸は関東から近く、アカウミガメの産卵北限域ということで注目されてきました。

今まで、産卵地を訪ねるとご高齢の方が必死に頑張っていることが多かったのですが、何か一宮は雰囲気違います。年齢構成が特に若いということはありませんが、なにかエネルギーがあります。竹の棒を杖にしている方も、すたすたとしっかりした足取りで浜を歩きます。2015年のウミガメ会議開催が一宮で開催されたのも見守る会の皆さんのご尽力がありました。

そんな一宮海岸ですが、サーファーの多さに驚きました。それもそのはずです。東京オリンピック・パラリンピックのサーフィン会場となっているのです。海岸には、関連施設が建設されています。その影響に私は高い関心を持っています。ウミガメの産卵に影響が出るのか。もしくは会場警備により立ち入りが制限され、ウミガメにとっては静かな環境になるかも知れません。一宮の皆さんからの調査報告が楽しみです。今年の夏は世界的にも稀なオリンピック会場となったウミガメ産卵地に注目してみましょう。



一宮ウミガメを見守る会のみなさん



オリンピック関連施設のすぐ目の前の  
昨年の産卵場所を教えてくれている渡部さん



海岸に建設されたオリンピック関連施設。背後の右側奥にも関連のテントがずらりと並んでいる。

# 枚方でトークイベント&出張ぶりくじを開催しました

事務局 松宮 賢佑

事務局がある枚方市には海がありません。しかし、あの有名なひらかたパークがあります。そして、TSUTAYAの第一号店があります。皆さんはご存じでしたでしょうか？

そんな枚方発祥の蔦屋書店さんと同一市内というご縁から、「枚方で一緒に何かしたい」というお話しをいただき、今年に入ってから2度のトークイベントを開催しました。昨年からの打合せを進め、記念すべき第一回目はお正月明けの1月4日に開催すること、そしてそれに合わせてウミガメ協議会とむろと廃校水族館のグッズ販売をすることが決まり、私はブリを食べるため…ではなく、ぶりくじ枚方開催の準備のために室戸へと向かいました。諸々の準備を進めて1月4日、枚方近隣の方々にご参加いただき、アットホームな雰囲気の中で、ウミガメをはじめとした海の生き物や水族館の裏話などをお話しました。水族館好きの小学生や生き物好きな大人の方の素朴な疑問にお答えし、初のトークイベントはあっという間に終わりました。一方のぶりたち（ぶりくじ景品のぬいぐるみ）も初の県外出張だったこの日、およそ100匹が旅立っていきました。皆さんありがとうございました。

その後第二回目は、学校の春休みに合わせた3月末に開催しました。今回も枚方近隣の親子に多数ご参加いただき、「水族館の生き物講座～初級編～」と題して水族館でよく見る生き物たちのことを、クイズを交えてお話ししました。生き物だけでなく飼育員の仕事について、初級編らしくお子様向けの内容にしましたが、中にはお子さんよりも楽しんでいる親御さんもいて、終了後には「次の中級編と上級編も楽しみ!」と声をかけてくださいました。一方のぶりたちですが、今回も約100匹が旅立っていきました。皆さん大事に可愛がってやってください。また、今回のイベントでは可能な限り皆さんとお話しし、来場のきっかけやウミガメ・水族館とのエピソードなどを聞きました。大阪府外から来てくださった方がとても多かったのが印象的で、同時にとても嬉しかったです。このご時世、動きづらい状況が続く室戸旅を断念した方も多いと思いますが、状況が良くなりましたら是非むろと廃校水族館に遊びに来てください。

枚方出身で昔からTSUTAYA御用達だった私にとって、今回のトークイベントは少し特別な想いがありました。我慢が強いられ思うように活動ができない中でも、今年2度のイベントが開催できたことはとても嬉しいことでした。第三回の実施は未定ですが、開催に向けてテーマなどを考えていきたいと思えます。そして希望が多かったぶり以外の出張も前向きに検討したいと思えます。



# 三津子は今どこへ

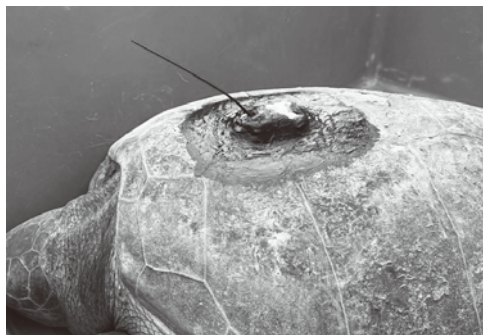
むろと廃校水族館 田中 優衣

新型コロナウイルスの感染拡大により、全国各地で休業や時短などの制限がかかっていますね。昨年は当館も市の要請で臨時休館していました。しかし休館中であっても、生物の飼育や調査に休みはありません。室戸岬沖では一年を通してウミガメが来遊します。私たちは高知県室戸市の3つの漁港の協力を得て、大型定置網に迷いこんだウミガメ類の標識放流調査を行なっています。甲羅の大きさを測定し、標識を付けた後に「どこかで見つかって、親切な方から連絡がきますように」と願いを込めて放流しています。

室戸におけるアカウミガメの場合、再発見率は10%ほどです。5～8月のウミガメの産卵シーズンには上陸・産卵したという連絡も入ります。例えば、2014年5月30日に室戸の定置網で混獲された個体は、43日後に和歌山県みなべ町の千里の浜で産卵しました。中には最短で23日後に千里の浜へ上陸した個体もありました。このことから、産卵前の母ガメにとって室戸は重要な場所だということが考えられます。しかし、標識放流調査は放流地点から再発見地点へたどり着くまでの移動経路がわかりません。みなべへ上陸するまでの期間はどこにしているのでしょうか。いつから室戸を離れ、産卵する浜へは何日前から接近するのでしょうか。

今年の4月、高知県室戸岬の三津大敷組合の定置網に甲長80.6cmのアカウミガメが混獲されました。前・後脚には標識が装着されており、2019年にみなべ町の千里の浜で2回の産卵をしていたことがわかりました。そして、エコー検査の結果、卵胞（排卵前の卵）が確認されました。そこで今回、米海洋大気庁米国海洋漁業局（NOAA-NMFS）と共同で衛星利用測位システム（GPS）搭載の発信機を装着し追跡することになりました。

日本は北太平洋で唯一のアカウミガメの産卵地です。日本で生まれたアカウミガメの幼体は、太平洋を横断してメキシコ沖にわたり、そこで十分に成長して、繁殖のために10～20年後に再び日本へ帰ってきます。しかし近年、個体数が減少傾向にあります。産卵までの周遊中になぜ個体数が減少しているのか。産卵シーズン前に卵胞が確認されたアカウミガメを追跡して、移動ルートを把握することによって何かわかるかもしれません。



背甲に装着された GPS



「三津子」と名付けられたウミガメは水族館近くの砂浜から放流しました。今号のマリンタートラが皆様の手元に届く頃には、三津子がどのルートを通って室戸からみなべへ向かったのか、もしくは他の場所へ行ってしまったのかが明らかになっていることでしょうか。現在の私たちはコロナ対策で都道府県間の移動の自粛がされており、なかなか外出できずに気持ちが沈んでしまうような日々が続いています。それに対してウミガメには海域間の移動の自粛はありません。どんなルートをたどっていくのか…三津子からワクワクするような報告が来ることがとても楽しみです。



# 今年の産卵一番は？

黒島研究所 中西 悠

「産卵見つけたけど、他の場所でも見つかる？」

ウミガメの産卵がはじまる 3, 4 月ごろ、その時期になると毎年このような連絡が来ます。見つけた産卵が日本一早いかどうかの確認です。

今年初めの連絡は 4 月 10 日、沖縄県座間味島で調査されている宮里俊輔さんから、アオウミガメの産卵報告でした。毎年日本で産卵の早い奄美群島や沖縄本島、八重山諸島の調査者に連絡をとり、今季一番はこの座間味島だと確認がとれました。

私は初産卵があったことを沖縄本島北部の国頭村で調査されている嘉陽宗幸さんに連絡しました。例年であれば、嘉陽さんから先に産卵の連絡が来ているからです。嘉陽さんは約 20 カ所・往復 60km ほどの調査範囲を一人で調査されており、この時期は日本初産卵を確認するために毎日のように砂浜を歩かれています。ちなみに今年で調査を始めて 20 年だそうです。電話をかけてみると、もうわかっているかのように「まさかどこかで産卵あったの？」と聞かれました。アオウミガメの産卵が座間味であったことを伝えると、「アカはまだなのね。」とアカウミガメの一番乗りを狙っていらっしゃいました。

その数日後、アカウミガメが上陸したという情報がありました。石垣島の石垣島ウミガメ研究会さんからです。まだ産卵しているかわからない状態だったので、続報を待っていると、ちょうどそこに嘉陽さんから電話が。「アカウミガメの足跡を見つけた」とのことでした。しかし、結局は石垣の産卵の方が早く、今季のアカウミガメ産卵日本一は石垣になりました。それでも嘉陽さんは「沖縄本島では一番だね。」とすこし残念そうながらも前向きでした。

毎年このような初産卵イベントがあり、今年もウミガメシーズンの到来を感じています。黒島は残念ながら初産卵争いには参加できなかったわけですが、5 月 21 日にアオウミガメの今季初産卵がありました（このことも嘉陽さんに伝えたのですが、もうすでに 30 回ほど産卵に来ていたそうです…。）。初産卵の次は、去年と比べて全国の産卵数がどうなるかが楽しみなところですよ。これからウミガメ産卵の最盛期、しっかり調査したいと思います。



アオウミガメ今季初産卵跡（座間味）



黒島アオウミガメ初産卵跡

### むろと廃校水族館 杉浦 功輝

私は水族館で働くことを目標に、高校を卒業後、関西の専門学校へ進学しました。水族館の研修に励みつつ、ウミガメが好きだったこともあり、第30回日本ウミガメ会議みなべ大会に参加しました。そこが私にとっての大きなターニングポイントになりました。仕事の合間をぬって調査をする方々、地域を挙げて保護をする団体、学生生活を費やして研究に勤しむ同年代の大学生など、色々な方法でウミガメと関わっている方々のお話を伺いました。私はウミガメというひとつのテーマでこんなにも多くの人が活動しているということに驚きました。それと共に自身もその仲間に入りたいと考えるようになりました。



ウミガメ会議でむろと廃校水族館の存在を知り、早速研修に参加しました。ウミガメの混獲調査を行っている当館で、ウミガメとより近い距離で関わりたいと考えたからです。また、研修中ブリの大漁に賑わう漁港を見て室戸の活気に圧倒されました。今までに行った水族館では得られない経験と室戸の素晴らしさを学び、ここで働きたいと感じました。その後、みなべ町千里浜での産卵調査や黒島研究所での研修を経て、現在むろと廃校水族館のスタッフとして働いています。入社後もまだまだ知らない室戸の魅力に感動する日々です。室戸の美味しい魚と優しい地域の方々のおかげで、入社時身長185cmだった私も未だすくすくと成長しています。

室戸という地で勉強をして、ウミガメの調査、研究、保護に携わる多くの方々の力となれるように頑張っていきたいと思います。

## 事務局からのお知らせ

### 第32回日本ウミガメ会議 やんばる大会 再延期のお知らせ

12月に延期開催を予定しておりました日本ウミガメ会議やんばる大会ですが、新型コロナウイルス感染症拡大に際し、いまだ終息の見通しが立っていない現在の状況を鑑みて、再度延期することに致しました。今年も昨年に引き続きオンライン開催を予定しております。度重なる延期のご案内となり、大会を楽しみにお待ちいただいていた皆様には、ご迷惑をおかけいたしますことを心よりお詫び申し上げます。なお、オンライン大会開催日程など詳細は随時当会ホームページ等でご案内いたします。何卒ご理解の程、よろしくお願い致します。

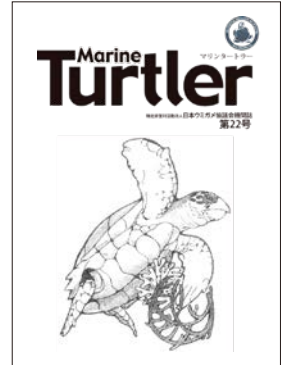


## STSmembers募集中!

STS (Sea Turtle Support) membersは、ウミガメと共に生きていける自然、環境について考え、その研究・保護活動に協力する人々の集まりです。日本ウミガメ協議会では、当会をサポートして下さるSTSmembersを随時募集しています。

皆様のお知り合いで自然が好きな方、海が大好きな方、ウミガメに興味をお持ちの方がいらっしゃいましたら、是非入会をお誘い下さい。

入会金	なし
年会費	個人会員3,000円、団体会員10,000円 特別会員100,000円
会員特典	オリジナル会員証&グッズのお届け、ウミガメ速報の配信 機関誌(MarineTurtler)のお届け



## ご寄付をいただいた方々

シャディ(株)、門田誠、蔦井千賀子、アトリエ CANOE、ヤフー(株)、橋爪優美子、吉崎和美、ヤマダキイチ、コカ・コーラボトラーズジャパン(株) (道の駅日和佐かめたろう)、三方泰子、長谷川久美子、渋谷優佳、奥彩麻理、中里見猛、小島拓巳、吉田一也、清水すみゑ、細野広美、板野典子、小山由美子、小坪遊、小野悦子、芝田総合法律事務所、平尾美幸、小林雅広、富井恵子、平尾美幸、串本海中公園センター、Eco ひいきプロジェクト (太平電機)、(株)あざみ屋、事務局・黒島研究所・みなべ基地・むろと廃校水族館に募金&差し入れをくださったみなさま (ご寄付をいただいた順、敬称略)



## 編集後記

ウミガメ上陸・産卵シーズンとなりましたね。上陸がないか毎日浜をパトロールしている方、近くの海岸の初産卵情報を楽しみにしている方、新聞やウミガメ速報で全国のウミガメニュースをチェックされている方、皆さんそれぞれにウミガメに想いを馳せていることと思います。私が調査している和歌山県の日置志原海岸では、残念ながらまだ初上陸を確認していません。この浜は近隣にある「すさみ町立エビとカニの水族館」のスタッフによって2011年から調査が開始され、2012年には上陸96回、産卵29回を記録しています。しかし、私が調査に参加し始めた2017年は上陸17回、産卵3回に留まり、昨年は上陸9回、産卵2回と減少の一途をたどっています。原因のひとつに海岸への養浜工事が考えられます。近年、台風の高波に備えるために砂利を3m近く積み上げる工事が行われており、海から見ると、まるで大きな壁が立ちはだかっているようです。豊かな自然環境を未来へ繋げていくために何が出来るか。調査をしながら考え続けていきたいと思っています。

事務局 平井紗綾



マリンタートル(日本ウミガメ協議会機関誌)

発行日 2022年7月1日

発行 日本ウミガメ協議会

〒573-0163 大阪府枚方市長尾元町5-17-18-302

電話 072-864-0335 Fax 072-864-0535

URL <http://www.umigame.org> E-mail [info@umigame.org](mailto:info@umigame.org)