
「海の生き物を守る会」メールマガジン No.41

2009. 6.16 (火)

うみひろも

Association for Protection of Marine Communities (AMCo)

Homepage : <http://www7b.biglobe.ne.jp/~hiromuk/index.html>

「今日の海の生き物」 イシダタミ *Monodonta labio confusa*

ニシキウズガイ科の一種の巻貝で、殻高 1.5~2cm くらいの大きさ。石畳を敷き詰めたよう



な殻の表面から和名が付けられている。緑がかった黒褐色で赤みがかった色が点在するが、色彩の変異は大きい。熱帯西太平洋に広く分布するオキナワイシダタミの変種とされ、九州

から北海道まで広く分布する温帯種である。潮間帯岩礁域の上~中部やタイドプールなどに普通に見られる。岩礁表面に付着する小型の藻類を歯舌で削り取って食べる。

(宮城県志津川湾にて 向井 宏撮影)

目次 「今月の海の生き物」 イシダタミ

1. 海の生き物とその生息環境に関するニュース
2. 現在の活動と予定
3. 活動報告
4. 海の生き物に関する運動・行事・他の団体の情報
5. 連載エッセイ（7）

「自分さがしの自然観察—私たちはなぜ生きている」 横濱康継

6. 事務局便り
7. 編集後記
8. 「うみひろも」と「海の生き物を守る会」について

1. 海の生き物とその生息環境に関するニュース

【東北】

●NPO がハタハタの産卵床に 藻場造成

山形県酒田市のNPO法人「みなと研究会」が、酒田北港にれんがや石などを巻き付けたコンクリートブロックを設置し、ハタハタの産卵床となる藻場造成を行った。海藻が生育しやすい環境を調査し、ハタハタなどの水産生物が数多く集まる海域づくりを目指している。同研究会は2005年から酒田北港で産卵床設置を続けている。09年度県NPO活動促進補助事業に採択されたもので、アワビやサザエなど、浅瀬の魚介類が減少しており、「磯焼け現象」も広範囲で見られることから、藻場の造成を企画した。アカモクなどの着床の具合を調査するという。「磯焼け現象」の原因が水温上昇と言われているときに、藻場造成によって「磯焼け」からの回復が可能だろうか。疑問も多い。まして、酒田北港では「温排水」の前の海底にコンクリートブロックなどを設置して藻場造成を行うという。

【関東】

●霞ヶ浦導水訴訟 漁民は「漁業権侵害」を訴える

那珂川から霞ヶ浦への導水工事が霞ヶ浦のシジミなどの資源に悪影響を与えるとして、那珂川流域の茨城、栃木両県の漁協など5団体が、国に那珂川取水口の建設工事差し止めを求めた訴訟が水戸地裁で始まった。第1回口頭弁論で、漁協側原告は「取水口の建設工事は漁業権を侵害する」と主張し工事差し止めを求めた。一方、国側は「事業は公共性・公益性がある」とし、原告らが主張する鮎やサケの回帰率への影響については「河川水量との相関関係は認められない」とし、生態系や水質に与える影響には「異なる水系の水の流入による外来魚侵入や、水質の変化には客観的な裏付けがない」として請求棄却を求めた。

【近畿】

●ウミガメの自然孵化へ実験開始

和歌山県御浜町阿田和の七里御浜海岸はアカウミガメの産卵する海岸としても知られているが、御浜町や隣の紀宝町などではこれまで、産卵が確認されると高波被害などを理由に卵をふ化施設に移植してきた。日本の多くの海岸でも、同じように産卵が終わるとすぐに掘り出して、人工的に孵化させる方法をとっているところが多い。

しかし、紀宝町のウミガメ公園の谷口真理飼育員は、自然孵化を主張していた。このたび、御浜町の七里御浜海岸にアカウミガメの産卵が確認されたことから、卵を掘り出さず、産卵場所にマークを付けて、自然孵化まで見守ることにした。これまでは、人工的な孵化の方が生存率は高いだろうという推定で、すべての卵を人工飼育器で孵化させるようにしてきたが、かならずしも人工的飼育が孵化率が高いとも限らないという指摘もあり、今回の自然孵化率の調査に至ったものだ。谷口飼育員は「波にさらわれないことが分かれば、移植を訴える人にも納得してもらえる」と話した。ウミガメは人間が触らなくても、古来から自然海岸に産卵し、自然に孵化してこれまで生存してきた。ウミガメを保護するために必要なのは、ウミガメの卵を人工的に孵化器で守るのではなく、ウミガメが産卵する砂浜を人間の破壊から守ることである。

●ウミガメ情報交換会で産卵情報を報告

和歌山県串本町の文化センターで、紀伊半島のウミガメ関係者が集まり、情報交換会を行った。この会は、和歌山県みなべ町から三重県鳥羽市までの太平洋沿岸でウミガメ保護活動をしている団体などが作っているもので、各地のウミガメの上陸や産卵状況について報告があった。今年は各地で例年より少し早く上陸・産卵が始まったことが報告され、順調だとの報告が相次いだ。

環境省熊野自然保護官事務所（新宮市）では、新宮市の王子ヶ浜海岸―三重県の七里御浜で車両乗り入れ規制をしており、今年の規制の効果を検証しようとしている。

●ハシボソミズナギドリが白浜に次々と漂着

和歌山県白浜町臨海の京大臨海実験所の通称「北浜」に、5月23日と6月2日に相次いでミズナギドリ科のハシボソミズナギドリが漂着したのを、海の生き物を守る会の会員で瀬戸臨海実験所の久保田信准教授が見つけた。3年前にも大量に漂着したという。

半年かけて太平洋を数万キロ移動するという

ハシボソミズナギドリは、翼を広げると90センチほどの海鳥。タスマニア周辺の島々が繁殖地として知られ、日本には数十万羽の群れをつくって春から夏にかけて日本列島近海に渡来するが、本来洋上性の海鳥であり、海岸には近づかない。しかし、途中で嵐や台風などに遭うと、特に幼鳥は海岸に漂着してしまうことがしばしばある。

【中四国】

●祝島の漁民らが中国電力の工事船を撃退 上関原発海面埋め立て

今日（6月10日）の仮栈橋移設工事は祝島の方々の果敢な抗議行動により、中止されました。早朝6:00より海上には漁船30隻が集結しクレーン船の入港を阻止すべく船首を揃えて待機し、陸上部隊は機材搬入路を阻止すべく、中電用地の周りを囲みました。仮栈橋はすぐにクレーンで吊り上げられるよう、既にボルトを全部はずしていました。9:00過ぎに海上にクレーン船が姿をあらわし、2度入港を試みましたが、祝島の漁船に阻まれ、立ち往生。また、陸上部隊の祝島の助成陣と我々は中電側が機材を運ぶバリケードを設置する搬出路を封鎖しました。波が高くなったので、11:20に祝島漁船団は撤収を開始。11:50に中電側も公式に10日の移設工事の中断表明をしました。明日以降、また移設をめぐる攻防が展開されると思われ緊張の続く毎日となりそうです。（長島の自然を守る会よりの通信）

●「自然の権利」訴訟で 勉強会

4月17・18日には、上関原発に反対する市民グループ・長島の自然を守る会らが予定地に生息する生物とともに提訴した「自然の権利訴訟」の原告団が、祝島と長島・田ノ浦で勉強会や現地視察を兼ねた合宿・交流会を行ない、弁護士6人や専門家、原告ら約100人が参加した。生態学の専門家である京都大学大学院の加藤真教授は、原発予定地はスナメリなど昔からの生態系が残る貴重な場所と説明した上で、原発の温排水や殺菌剤が生態系に悪影響を与える恐れを指摘、諫早湾干拓問題の「ムツゴロウ訴訟」なども担当した籠橋隆明弁護士は、人だけでなくすべての生き物を含めた放射能汚染や環境破壊の危険性は違法と指摘し、計画をやめるまで闘うと述べた。

●上関周辺でカンムリウミスズメが繁殖の可能性

国の天然記念物のカンムリウミスズメが上関原発建設予定地周辺で発見されたことから、長島の自然を守る会などの要求によって、中国電力は海面埋め立てを一時延期して調査を行っている。去年の中国電力の調査報告では、カンムリウミスズメの成鳥が周辺の海で見られたことは認めたが、この近辺で繁殖している可能性はほとんどないという結論をだし、6月までの追加調査が終わったら直ちに埋め立て工事を実施する構えである。

ところが、5月18日、長島の建設予定地から約11km南東にある八島沖で、カンムリウミスズメの雛が2羽が成鳥2羽のあとを泳いでいるのが確認された。この写真は朝日新聞の九州・山口版の1面に掲載された。北九州市立自然史・歴史博物館の鳥類担当学芸員・武石全慈さんは、付近で営巣している可能性が高いとして、「餌が豊富など棲みよい環境であることは間違いなく、詳しい調査が必要」と指摘している。生後10～14日ほどの雛と見られ、周辺で繁殖したことは間違いないと見られる。中国電力は、カンムリウミスズメの繁殖地はないと結論していた報告書の見直しを迫られるのは間違いなく、あらためて、カ

ンムリウミスズメだけではなく、自然の権利訴訟の原告であるスナメリやナメクジウオ、カクメイ科の貝類など貴重な動物を守るために、瀬戸内海の中に原発を作るという愚を根本から見直すべきではないか。

●上関原発の建設と海面埋め立ての中止を求める 100 万人署名が始まる

4月22日に、上関原発の建設に反対する5団体が全国100万人署名を集める運動を開始した。8月には、広島・長崎の被爆地でも署名を集め、9月15日に集約、10月に国に提出する予定だ。「生き物の宝庫」と評価される海域が破壊されようとしていることや、周辺海

域を漁場とする対岸の祝島島民にとって原発は生きる権利を奪うものであることが署名運動の趣旨として述べられている。全国100万の署名を集められるかどうかは、今後長島田ノ浦の自然を守る活動を全国に拡げられるかどうか、大きい要素となるであろう。署名用紙のダウンロードは、「[上関原発を建てさせない祝島島民の会](#)」のホームページや、「[原子力資料情報室](#)」

経済産業大臣 様

上関町の「原発建設計画中止！」を求める署名

- 想定外の地震や事故が起ったら取り返しがつかないのではないのでしょうか…。
- 村の住民は健康で安心した暮らしがしたいのではないでしょうか…。
- 貴重な豊かな自然を破壊させてしまっていないのでしょうか…。
- 原発をつくらなければ住民は本当に苦痛するのでしょうか…。

この地で生きて幸せに暮らしたい

こんなにも不安があって幸せに暮らせると思いませんか…

中国電力が進める上関原発建設計画は、我々の健康を脅したまま実行されようとしています。この状態で建設計画が進めば、地元住民の暮らしや命が脅かされ、貴重な自然や環境は破壊されます。

私たちは、上関原発建設計画の即時中止を強く求めます。

姓 名	住 居

【 取り扱い関係 】

※ご家族のみならずもお願いいたします
※この用紙をコピー、印刷して頂いてください
※個人情報は本署名以外に利用しません

集約日 2022年6月15日
集約先 上関原発阻止山口県民会議
〒750-0078
山口県山口市福町3-28 伊藤屋会館2F
TEL 0834-22-5841 FAX 083-924-8505

【 呼びかけ団体 】

原発に反対する上関町民の会
上関原発を建てさせない祝島島民の会
原発いらん！山口ネットワーカー
長島の自然を守る会
原水連 阻止山口県民会議

のホームページからできる。

●**宍道湖のシジミ 大量斃死からの回復は？**

島根県宍道湖のヤマトシジミは、全国でもっとも高いシジミの生産量を誇る水産資源でもあるが、2006年に大量斃死が起こり、資源量も大幅に減少した。その後の資源量もなかなか回復していないと見られる。過去にも2回ほど大量斃死が起こったが、その後2年程度で資源量の回復が見られた。しかし、06年の大量斃死後は2年過ぎても資源量の回復が無く、漁獲対象のシジミはほとんど増えていないという。

●**ウミガメ死骸に苦慮？**

島根県益田市の砂浜に巨大なアカウミガメの死体が打ち上げられた。住民が見つめて駐在所に知らせた。市の職員が対応に当たったが、これほどの大きなウミガメが打ち上げられたのは初めてということもあって、動かすこともできず、対応に苦慮している。市環境衛生課は「海岸を管理する島根県にも協力してもらい、浜に埋めるしかない」と話しているという。おかしい話だ。海の生き物の死骸をどうして市が対応しなければならないのか。海の生き物の死骸は放っておけばまた海に帰っていく。それをウミガメが打ち上げられたとあって警察に届ける市民の感覚がおかしくなっているのではないのか。

●**大浜海岸にウミガメが帰ってきた**

徳島県美波町大浜海岸にアカウミガメが産卵に上陸した。このアカウミガメの前足に付けられたタグから、このウミガメは昨年同じ海岸に上陸したウミガメと判明した。大浜海岸では1996年から上陸したウミガメにタグをつけて放し、回帰の習性を研究している。これまで11匹のウミガメが同じ海岸に回帰してきたという。これまでの結果から、同じ海岸に毎年回帰する習性を持っていることがある程度示されたという。今年のアカウミガメは、波打ち際から15m上の砂浜に約130個の卵を産んで、海に帰っていった。

●**蒲生田海岸にウミガメ上陸 今年初**

徳島県阿南市椿町の蒲生田海岸で、今年初めてアカウミガメが2匹上陸した。蒲生田海岸はアカウミガメの上陸産卵場所として昔から有名だが、全国の海岸で上陸が早まっているのに対して、ここ蒲生田海岸では昨年より21日も遅い初上陸だった。地元の人たちが待ちわびていた上陸だった。

●**中山川で巨大ウナギを捕獲**

愛媛県伊予市中山町の中山川で巨大なウナギが釣り上げられた。体長は108cm、重さ約1.6kgで、胴回り20cmという超大物。中山川の「主」の捕獲が、周囲を沸かせている。

県栽培資源研究所によると、太さや色などからオオウナギではなく成長した本物のウナ

ぎとみられ、「ここまで育つには最低でも5年、普通10年ぐらいかかる」という。

【九州】

●諫早開門調査 アセス後実施の準備期間短縮を検討か？

長崎県諫早湾の埋め立て干拓事業で、排水門を開いて長期の環境調査を実施すべきだという専門家委員会の意見や、裁判所の判決にもかかわらず、農水省は開門長期試験を行おうとはしていない。しかし、世論に押されてようやく農水相は、開門調査を実施するかどうかの環境アセスメントを実施する方向で検討に入る方針を示した。農水省がアセスや対策工事、関係者の合意形成で開門調査まで6年以上かかる可能性を示したことについて、参議院の岩永議員がアセスと対策工事を同時進行すべきと質問した。それに対して農水相は、「アセス期間中に工事着手はできない」としたが、開門調査を実施することになれば「短期間で済む代替水源確保措置が何か、具体的に検討するのは私たちの責任」と述べ、準備期間短縮を目指す考えを明らかにした。開門調査をすべきかどうかの環境アセスメントをするために、いくつもの関門を作り、アセスメントを行った後に、開門調査をすべきかどうかの審査をし、その後に、ようやく開門長期環境調査をやる行動計画を作る。かくして実際に開門長期環境調査が行われるのは十年以上先になるかもしれない。その間に、諫早湾は死に絶え、有明海は瀕死が続くのだろう。農水省の犯罪的な公共工事で、いくつの海の生き物が絶滅したのだろうか。

●毛髪水銀値、マグロ食べすぎが影響

日本人の毛髪水銀値は東日本で高く、西日本で低いという地域差があり、マグロの消費量が影響している可能性が高いことが、水産総合センターの調べで明らかになった。水産庁はホームページで、マグロの水銀含有量が高いことを理由にマグロを食べ過ぎることの警告を書いているが、ほとんどそれを公に語ろうとしない。ホームページの記述もアリバイ的に書いている程度。しかし、マグロの水銀値は一般に高く、特に東日本で高くなっていることがあらためて明らかになった。マグロだけではない。クジラやイルカなどの海産の捕食動物ではどの種も高い水銀値を示している。クジラを給食に出したり、自衛隊の昼食にクジラを使うなど、国策的なクジラ・マグロの食育が行われているが、見直されるべきだろう。

●宮崎市沖にゴマファザラシが出現

宮崎市山崎町の住吉海岸の沖1kmでゴマファザラシが出現。体長1mくらいのゴマファザラシで、専門家は「九州で確認されるのは大変珍しい」と驚いている。発見した男性は釣った魚を与えると、喜んで食べ、口を開けて餌を催促したという。野生のゴマファザラシではなく、飼育されていた可能性もある。

【沖縄】

●「移植は保全ではない」と報告書

沖縄県浦添市西洲沖に建設が始まった西岸道路工事で埋め立てされる海岸の生物のうち、天然記念物のオカヤドカリを別の場所へ移植することについて、市が事業に関する報告書がまとまった。市から報告を委嘱された NPO「しかたに自然案内」の鹿谷法一さんは、報告書の中で「生き物の移植は、自然環境の保全措置にはならない」ときびしい指摘をしている。報告書は今回の埋め立て事業について事前調査が不足していたことや、環境影響評価書がデータの不足・不備があり、「信頼性は著しく低い」と指摘し、移植事業は「保有する寄生生物や病原菌も含めて、『外来生物』の導入にもなり、あらたな環境かく乱をもたらしかねない」と述べた。事前にこのような報告書を受ければ、事業そのものの見直しの議論が起こりかねない内容だが、それを見越したのか、市が鹿谷さんに委嘱したのは、埋め立て事業が始まったあとだったようだ。

2. 現在の活動と予定

●7月の観察会・講演会は千葉県小湊で

今回の観察会・講演会は、7月4日（土）千葉県小湊で以下の要領で開催します。ふるってご参加ください。なお詳細は変更の可能性があります。

日時：7月4日（土）9:00~14:00

場所：千葉県小湊 千葉大学小湊実験場

9:00~10:00 「温暖化と海の生物相の変化」（講師：久保田信 京都大学准教授）

10:00~14:00 磯の観察会（指導：平野弥生・向井 宏）

参加費：無料

持ってくるもの：お弁当、水着や水中眼鏡など水に入る準備でご参加ください

申込先：090-8563-1501（向井）まで

●今年も砂浜海岸生物調査を継続します

砂浜海岸生物調査をいっしょにやりませんか

海の生き物を守る会・OWS

海の生き物を守る会では、昨年からNPO法人OWSと共同で全国の砂浜海岸生物調査を実施してきました。引き続き今年も砂浜海岸生物調査を行っていきます。日本の砂浜を生き物のために取り戻そうと計画された調査です。調査は誰にでもできる方法で計画されてい

ますので、少しでも多くの方が、多くの海岸でこの調査に参加していただけるようお願いいたします。

ご協力いただける方は、事務局までお申し出ください。方法と調査報告用紙をお送りいたします。なお、方法と調査用紙は希望者にはメールでもお送りします。当会のホームページ <http://www7b.biglobe.ne.jp/~hiromuk/index.html> にも掲載しています。

3. 活動報告

●志津川で観察会・講演会と海藻おしば講習会

2009年6月7日宮城県南三陸町志津川の南三陸町自然環境活用センターで観察会、海藻おしば講習会、講演会を行いました。参加者は、遠く沖縄県、埼玉県、茨城県など県外から11名。地元志津川町から4名が参加しました。前日までの大雨にもかかわらず大勢が参加しました。当日は、雨も上がり、そのうち晴れ上がり暑いほどの天候になり、無事楽しく観察でき、講演を聴くことができました。

講演は「リアスの海辺から」太斎彰浩（南三陸町自然環境活用センター研究員）と、「海の生き物を守るために」向井 宏（海の生き物を守る会代表）の2題でした。



海藻おしば講習会で、野田講師の説明を真剣に聞く参加者たち



晴れ渡った青空の下、昨日の嵐で打ち上げられた海藻の山から採集する観察会参加者

4. 海の生き物に関する運動・行事・他の団体の情報

【全国】

●バヌアツでジュゴンツアー

水中カメラマンの倉沢栄一会員が、バヌアツ・エピ島へのジュゴン観察ツアーを計画している。ボランティア調査への参加を募集中。

調査予定日：2009.10.1～8 もしくは 10.8～15

募集ボランティア：最大8名

最少催行人数：6名

費用：飛行機代 約22万円

滞在費用：327,800円

詳細は、菅原和義さんまでメールでお問い合わせ下さい。 sugawara@friendship.co.jp

【関東】

●第49回 海のトークセッション

「知られざる微小貝の多様性」 ゲストスピーカー:長谷川 和範

(国立科学博物館、動物研究部、海生無脊椎動物研究グループ研究主幹)

近年、生物多様性保全の重要性が広く認識されるようになってきました。しかし、多様性を守るためには、まず地球上にどんなに様々な生物が存在しているかを正しく知る必

要があります。それは分類学者の仕事です。貝類は、分類学的に比較的よく調べられているグループの一つではありますが、膨大な未知の部分が残されています。成熟しても数ミリに満たない、いわゆる微小貝です。手の届く波打ち際にもたくさん棲んでいながら、ほとんどその存在すら知られていない微小貝の多様性とその研究の現状について紹介します。

開催日 2009年7月29日(水) 19:00~20:30(18:30受付開始)

会場 モンベルクラブ渋谷店 5F サロン

渋谷区宇田川町11番5号 モンベル渋谷ビル

参加費 800円

定員 40名程度(最少催行10名)

申込み OWS ホームページから事前にお申し込み下さい。

※詳しくはこちらをご覧ください。

⇒<http://www.ows-npo.org/activity/ts/index.html>

【中四国】

●シンポジウム「宝石サンゴとワシントン条約」

開催趣旨：

人類が海産宝石サンゴを装飾品として利用した歴史は古く、3万年前の旧石器時代に遡る。19世紀までは、イタリアを中心とする地中海で採集されたベニサンゴが宝飾品、装飾品、医薬品として世界各地に流通していた。明治初年に高知県で宝石サンゴの漁獲が始まると、地中海産よりも質が良いことから世界に流通するようになった。長年にわたる漁獲により資源の枯渇が心配されている。そのため、2007年6月に開催された第14回ワシントン条約締約国会議で宝石サンゴの国際商取引を規制する提案(附属書IIへの掲載)が提出された。この提案はいったん第1委員会可決されたものの本会議で否決された。その後中国が自国の宝石サンゴ4種を附属書IIIに掲載を求めたため、2008年7月より国際取引の規制が始まった。来年3月に開催される第15回ワシントン条約締約国会議では、附属書II掲載の提案が再度行われる見通しである。

本シンポジウムでは、海洋生物資源の所有に関する基本的な概念、ワシントン条約での海産物の取り扱い、宝石サンゴに関する科学的知見を紹介する。それら共通の認識に基づき、様々な立場から宝石サンゴ附属書・掲載の是非や持続的利用の可能性について議論する。

日時：2009年7月18日(土) 午後1時30分(午後1時受付)

場所：高知大学人文学部第1会議室(高知市曙町2-5-1)

参加費は無料。参加を希望される方は、メールで7月10日(金)までにお申し込み下さい。

新型インフルエンザの流行により開催を中止する場合があります

13:30~14:10 「海洋生物資源は誰のものか」 秋道智彌 (総合地球環境学研究所)

- 14:10～14:50 「ワシントン条約における海産物」 赤嶺 淳 (名古屋市立大学)
- 14:50～15:20 「海洋生物資源の持続可能な利用に向けた取り組み」 諸貫秀樹 (水産庁)
- 15:20～15:30 <休憩>
- 15:30～16:00 「宝石サンゴとワシントン条約、附属書・掲載の問題点」 岩崎望 (高知大学)
- 16:00～16:30 「宝石サンゴをめぐる国際取引と資源管理」 高橋そよ (トラフィック イーストアジア ジャパン)
- 16:30～16:40 <休憩>
- 16:40～17:30 パネルディスカッション・質疑応答
各講演者、長谷川浩 (金沢大学)、西内年亀 (日本珊瑚商工協同組合)
- 18:30～20:30 懇親会 (高知市内を予定)
- 主催及び連絡先：科学研究費補助金「宝石サンゴ類の持続的利用と適切な国際取引管理に関する研究」(代表 岩崎望)による研究集会
電話 088-844-8213: E-mail: iwasakin@cc.kochi-u.ac.jp
- 後援：生き物文化誌学会、日本珊瑚商工協同組合、トラフィック イーストアジア ジャパン、東海大学出版会

5. 連載エッセイ(7)

自分さがしの自然観察—私たちはなぜ生きている?—
横濱康継(南三陸町自然環境活用センター長)

第二章 自分を知る

ヒトより進んだ植物の子作り

四億年ほども昔に上陸した動物の子孫にあたる私達は、全く陸に適した生活を送っているつもりでいても、精子はまだウニのものと形もそっくりで、泳いで卵までたどり着くという点まで変わらない。しかしウニの精子と違って、泳ぐ場所は海ではなく、女性の体内に一時的に出現する「海」である。これを、女性は体内に「小さな海」を持つと表現してもよいだろう。実際には私達の祖先の上陸は淡水の湖などを経たことになっているので、

「小さな湖」か「小さな池」と言うべきであると反論されそうだが、泳ぐ精子が初めて出現したのは海中なので、本質的には「小さな海」であり、そのほうがはるかに優雅である。

上陸後の生物の進化は「水ばなれ」の歴史と言ってよい。魚から進化して半陸生状態になった両生類は、水中で受精し、幼生時代をオタマジャクシのように水中で生活する。両生類から進化した爬虫類は、体内で受精し、乾燥した陸上で孵化できるような硬い殻に入った受精卵を産むようになった。そして最後に出現した哺乳類は、受精卵ではなく、親とほぼ同じ形の子供を産むようになったのだが、受精にはまだ「小さな海」を必要としている。

植物でも、上陸後の子作りの「水ばなれ」は同じように進んだが、最後には「小さな海」も必要としなくなってしまった。「水の要らない受精」など不可能のように思えるが、そのからくりは私達にとってごく身近な存在である「花」の中に隠されている。

植物は卵と精子の受精で子を作るほかに、孢子でも子を作る。そして一般的には、受精卵が発芽すると、雌雄の区別のない体になって孢子を放出し、孢子が発芽すると、雌か雄になって卵や精子を産む、というように、受精卵による子作りと孢子による子作りは一代おきに行われる。陸上植物の祖先となった緑色の藻の精子と孢子は、どちらも鞭毛を振って泳いでいたはずだが、その子孫として陸上で暮らすようになったコケ植物やシダ植物の孢子は、鞭毛を持たず、代わりに丈夫な殻で包まれていて、乾いた空气中を遠くへ飛ばされたあとでも発芽できる。

コケ植物とシダ植物は、孢子による子作りでは完全に水ばなれしているのだが、精子はまだ鞭毛を持っていて、水中を泳いで移動しなければならない。しかしほとんどのコケやシダは、陸上に生育しているために「小さな海」が必要なのだが、それは降雨などでできる水溜まりなどである。密林の林床や湿地では「小さな海」がしやすいので、コケ植物とシダ植物の多くはそのような水分の多い場所に生育しているのである。

シダ植物の子孫として出現した種子植物は、乾燥に強い種類が多いが、受精卵による子作りと孢子による子作りを一代おきに行うという点では、種子植物も例外ではない。シダ植物では、卵を産んだり精子を放出したりする体は前葉体と呼ばれ、地面にへばりついた小さなコケのように見えるが、受精卵が発芽すると孢子体と呼ばれる大きな体に育って、孢子を放出するようになる。種子植物の草や木は大きく育っても、雌しべや雄しべの備わった花を咲かせるので、卵を産んだり精子を放出したりする体と思われやすいのだが、やはり雌雄の区別のない孢子体なのである。

私達の身の周りの草木が孢子体なら、卵を産んだり精子を放出したりする雌や雄はどこに居るのだろうと、林の中や湿地などを探してみても、絶対見つからない。種子植物の孢子体は孢子を作ってもそれを放出しないため、孢子が地面に落ちて発芽するということがない。そのため地面の上を探しても、孢子から育った雌や雄の体が見つかるわけがない。

種子植物の孢子は花の中で生まれる。孢子が放出されないのなら、その発芽する場所も花の中ということになるが、雌になる孢子と雄になる孢子は花の中の別々の場所で生まれ

る。シダ植物までは孢子に大小の違いはないが、種子植物では雌になる孢子は雄になる孢子よりけた違いに大きい。そのため雌になる孢子は大孢子とも呼ばれるが、生まれる場所は雌しべの根元の子房と呼ばれるふくらみの中であり、そこで発芽して雌の体になる。つまり種子植物の雌は開花直前の子房の中に収まっているのだが、さらにそこで卵を産み、雌しべへの花粉の到着を待つのである。

一方、雄になる小さな孢子は、雌しべの葯の中で生まれ、シダの孢子のように丈夫な殻に包まれて花粉と名を変える。その中の一箇だけだった細胞は、大小二箇に分かれるが、これで立派な雄が誕生したことになる。なぜなら、花粉の雌しべへの到着前後に、小さいほうの細胞は二箇の精細胞（精子と同じだが鞭毛を持たない）に分裂するからである。つまり花粉は雄になって空を飛ぶのである。

雌しべの先の柱頭という部分に花粉が付着すると、大きいほうの細胞が花粉管と呼ばれる細い管になって、雌しべの中を下方の子房に向かって伸びる。二箇の精細胞は管の中を下って子房の中の雌へたどり着き、一箇は卵と受精するが、もう一箇は不思議なことに雌の体と受精する。すぐに受精卵の分裂つまり胚の発生は始まるのだが、種類ごとのきまってきた大きさになったところで、胚発生は休止する。雌つまり胚の母親も、受精後に細胞分裂を開始するが、栄養を貯えながら胚乳に変身する。

イネの実である「もみ」の殻を開くと玄米が現れる。そのラグビーボール型の粒は、一端の近くに胚を抱えているが、精米すると胚は脱落し、その部分がへこんだ白米になる。白米はイネという植物の「コメ」と呼ばれる種子の胚乳そのもので、発芽という目覚めの後の胚の生長に必要な栄養の塊である。主成分のでんぷんをはじめ胚乳に貯えられる栄養は、すべて胚の母親のそのまた親にあたる孢子体（イネの植物体）が光合成を営んで生産したのだが、母親の体は胚乳という名の栄養貯蔵庫になるというわけである。

草や木など私達の目に見える種子植物の孢子体は、自分の体の一部である子房の中に娘を住ませ、娘が抱えている胚という名の孫の将来に必要な栄養を生産して、娘の体内に詰め込む。日常私達の目を楽しませてくれる花という存在は、このように複雑な種子植物の親・子・孫の関係が展開される舞台なのである。

シダ植物では、卵を生んだり精子を放出したりする前葉体と呼ばれる体は、地面にへばりついた小さなコケのようにしか見えないが、それでも光合成を営み自力で栄養を生産する。その体の上に作られる造卵器と呼ばれるつぼの中で、受精卵は胚となって生長を続け、その場で一人前の大きなシダになる。

種子植物では、卵を産む雌の体は、親の体内から一步も外へ出ることなく子育てをし、自身は胚乳と呼ばれる栄養貯蔵庫となって、抱いた我が子と共に休眠に入る。眠りに入った母子は丈夫な皮に包まれて、種子が完成する。

種子は、胎児にあたる胚と栄養が収まったカプセルであるという点では、動物の鳥類や爬虫類の卵とよく似ているのだが、孵化に相当する発芽の後も、芽生えがしばらくの間は母親の変身である胚乳からの栄養で育つ、という点では哺乳類に近いと言える。

種子植物の子育ては哺乳類にかなり近いところまで発達しているのだが、私達のように行動で我が子を危険から守るなどということは、植物にはとても無理である。しかし、動物は今後どれだけ時がたって、精子を丈夫なカプセルに入れて乾いた空気中に飛ばす、などという段階まで進化することはないだろう。

精子そのものではないが、精細胞と呼ばれる「鞭毛のない精子」を産む雄の体の収まったカプセルを飛ばす、という離れ技を種子植物は演ずるようになった。雌しべの先にたどり着いた花粉という名のカプセルの中で生まれた精細胞は、雌しべの中に延ばされた花粉管という名の 에스カレーターで下方へ運ばれ、子房の中の雌までたどり着く。このようにして行われる種子植物の受精には「小さな海」も要らないのである。

まだ精子が「小さな海」を泳がないと受精できない私達を含む哺乳類は、子作りの水ばなれという点では種子植物に及ばず、コケ植物やシダ植物の段階にあると言えそうである。しかし精子が泳ぐ「小さな海」は外の水溜まりではなくて体内にあり、胚も小型ながら親とほぼ同じ形になるまで体内で育ち、出産後もしばらく母親の栄養で育つなどという点で、コケ植物やシダ植物よりは進んでいる。哺乳類は、コケ植物やシダ植物よりは進んでいるものの、種子植物には一步遅れている、ということになるが、種子植物の中にも、空を飛んだ雄が毛を持った精子を産み、そして精子は雌しべの中に出現した「小さな海」を泳いで卵へたどり着く、という子作りを営む種類が存在する。その子作りの主は、イチョウとソテツという身近な植物なのだが、この驚くべき事実は、一〇〇年以上も昔の「発展途上中」の日本国で、平瀬作五郎と池野成一郎という二人の研究者によってそれぞれ発見された。そして最近では、私の友人である堀輝三筑波大学教授（残念なことに二〇〇六年二月に逝去された）により非常に詳しい研究が行われ、著書のほか素晴らしい動画によっても精子の挙動が紹介されている。

イチョウとソテツには雌株と雄株の別のあるということも、比較的よく知られている。雌株は雌花だけをつけ雄株は雄花だけをつけるので、株に性別があるように思われてしまうが、花をつける植物体は性のない胞子体なのである。雌株は雄しべの退化した雌花だけをつける胞子体で、雄株は雌しべの退化した雄花だけをつける胞子体というわけだが、このような雌株と雄株の別は、種子植物に属する他の多くの種でもみられる。雄花の葯で生まれた胞子から変身した花粉が空を飛ぶという点も、他の種子植物と変わらないが、その先で驚くようなことが起こる。

イチョウやソテツの雌花には、雌の体が収まるような子房という密室がなく、雌の体は厚めの膜に包まれているだけであり、膜の卵に近い部分に孔が開いていて、その内側には花粉室という空間がある。雄花から雌花へと飛んだ花粉は、孔を通過して花粉室に入ると、芽を出して全身が花粉管になり、一方の端を根のように膜にさし込んで、栄養を吸収しながら数箇月を過ごす。やがて花粉管の中に短い毛が無数に生えた精子が二箇所ずつ生まれると、花粉管が破れて、中の液と精子と一緒に放出され、精子は花粉室の底に出現した「小さな海」を泳ぎ、その底の下に収まっている卵へたどり着く。

花を咲かせ種子を实らせる種子植物であるイチョウとソテツの花粉から「泳ぐ精子」が生まれる、という事実の発見によって、種子植物はシダ植物から進化したということがはっきりした。そしてシダ植物と種子植物とをつなぐ存在、つまり種子植物の中の最も原始的な仲間とされるイチョウとソテツは、子作りの水ばなれという点では私達とほぼ同じ段階にあると言えるのだが、イチョウやソテツよりも進化した仲間は、路傍で目立たない花を咲かせるような草であっても、私達よりはるかに進んだ子作りを営んでいるのである。
(次号につづく)

6. 事務局便り：

- 企画案などその他なんでも本会の活動に関することは、事務局あてにお寄せください。
- このメールマガジンは、毎月1日と16日の2回発行の予定ですが、都合によって遅延や中止もあります。配信を希望する方、送りたい方がありましたらアドレスをお知らせください。また、パソコンを使えない環境の方には印刷体でもお届けします。その場合は、郵送料をご負担していただくことがあります。
- このメールマガジンは転載自由です。海の生き物に関心を持っている方に広く読んでいただくために転送をお願いします。ただし写真を別の目的で使用する場合は事前にご連絡ください。海の生き物や守る運動についての情報など、また各地で行われている海の生物の観察会、研修会、その他の行事に関する情報もお寄せください。「うみひろも」のバックナンバーは、ホームページからダウンロードできます。
- 本会は自然観察会や講演会を各地で実施しています。各地で開催を希望される方、開催をお手伝いできる方は、ご一報ください。また、各地の団体との共催も行います。ごいっしょに講演会や観察会をしたいと思われる団体からも提案をお受けします。
- 本会へのカンパをお寄せください。口座はゆうちょ銀行 口座番号：10610-6673021 海の生き物を守る会へ。

7. 編集後記

ホタルが舞い、蛙が鳴く季節がやってきました。海の生き物に親しむ季節でもあります。砂浜海岸調査は昨年は十分な参加者が無く、データもあまり多くは集まりませんでした。今年は是非とも多くのデータを集めて、海の生き物を守る会として日本全国の砂浜海岸の様子をまとめたいと考えています。みなさんのご協力をお願いします。

NPO 法人「海守」の機関誌で、海の生き物を守る会の紹介をしていただきました。そのおかげで、「うみひろも」の配信を希望する方が一気に100名以上増加しました。これから一人でも多くの方に「うみひろも」を配信していきたいと思えます。転送も大歓迎です。

海の生き物を守る会も今年の7月1日で創立2周年を迎えます。新しい会ですが、これまでにいくつかの財団の助成をいただきながら、観察会、講習会、講演会、シンポジウム、ワークショップなどを積極的に行ってきました。3年目が最初の危機という説もあります。

ジnkスに負けずに今後も海の生き物を守るために活動を続けたいと思いますので、みなさまのご協力をぜひともお願いします。(宏)

8. 「うみひろも」と「海の生き物を守る会」について

この「うみひろも」は「海の生き物を守る会」のメールマガジンです。配信が迷惑と思われる方は事務局までご連絡ください。

海の生き物を守るためになにかしたい！というあなたに！

会員募集中です！

会員は本会の趣旨に賛同できる個人・団体とします。会費は個人 2,000 円／年、団体 20,000 円／年。匿名による参加も可能です。会員は、当会の名前を使って各地で海の生物とその環境を保護・保全する活動を行うことができ、そのための助成金申請をすることができます。活動は当会の発行するメールマガジンなどを通して広く通知されます。入会希望の方は、事務局 hiromuk@mtf.biglobe.ne.jp (向井) まで、氏名、住所、メールアドレスをお知らせください。

事務局員も募集中！

事務局を手伝っていただける人を探しています。パソコンでメールが使える環境にあれば近くにいらなくてもお手伝いいただけます。ただし、無収入ですので海の生き物の保全・保護に関心とボランティア精神のある方。

メールマガジン『うみひろも』第41号 2009年6月16日発行

発行&編集人「海の生き物を守る会」代表 向井 宏

〒606-8244 京都市左京区北白川東平井町 23-1 グリーンヒル北白川 23

TEL&FAX:075-703-7205; 090-8563-1501

メールアドレス：hiromuk@mtf.biglobe.ne.jp

ホームページ URL：<http://www7b.biglobe.ne.jp/~hiromuk/index.html>

銀行口座：ゆうちょ銀行 口座番号：10610-6673021 海の生き物を守る会

