
「海の生き物を守る会」メールマガジン No.36

2009. 4.1 (水)



Association for Protection of Marine Communities (AMCo)

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

「今日の海の生き物」 コブヒトデ *Protreaster nodosus*

鹿児島県以南のインド・太平洋熱帯海域に広く分布する大型のコブヒトデ科のヒトデ。砂地にごろごろといるので、ダイバーに見つかりやすい。背面にトゲが隆起しているので、



オニヒトデと間違
う人が多いが、オ
ニヒトデ
のトゲは
もっと細
く長く多
数である。
色の変異
が多い。
カイメン
類を食べ
ると言わ
れている
が、食性
は詳細が

不明。

(沖縄県古宇利島にて 向井 宏撮影)

目次 「今月の海の生き物」 コブヒトデ

1. 海の生き物とその生息環境に関するニュース
2. 活動報告
3. 海の生き物に関する運動・行事・他の団体の情報
4. 海の生き物とその環境に関する出版物の紹介
5. 連載エッセイ（2）

「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

【全国】

● 遠洋マグロ船全国で87隻減船

大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）は今年から2年間、東大西洋クロマグロの漁獲枠を約2割削減し、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）は今年から3年間でメバチマグロの漁獲量を3割減らすことを決めたことを受けて、日本政府は国内のマグロ延縄漁船を一割程度減船することを承認した。現在のマグロ延縄漁船は遠洋船が390隻、近海船は349隻あり、そのうち遠洋船は7-80隻程度、近海船は40-50隻程度の減船となる。

減船対象となる船は廃業届を水産庁に提出し、平均約1億円の廃業補償を受け取る予定。それによる日本人船員の500-600人が離職することになる。

世界的にマグロの乱獲による資源の減少が日本の遠洋漁業の見直しを迫っている。これまでのマグロに特化しマグロを獲りまくる漁業から、構造改善して、持続可能な漁業を目指す必要がある。

【北陸】

● 志賀原発訴訟 住民側が逆転敗訴

石川県の北陸電力志賀原発の運転差し止めを住民が求めた訴訟で、運転差し止めの画期的な地裁判決を名古屋高裁金沢支部は取り消し、住民側敗訴を言い渡した。住民は最高裁に上告した。

【近畿】

● ハマダイコンが咲き誇る

兵庫県の但馬海岸では、海岸の砂地に自生するアブラナ科のハマダイコンが薄紫色の花を咲かせはじめた。新温泉町の浜坂県民サンビーチ付近の海岸では、見頃を迎えている。

ハマダイコンはダイコンが野生化したものと考えられている。毎年この季節から咲き始め、5月いっぱい咲いている。砂浜がコンクリートなどで陸と遮断されない環境が残っていることが、砂浜に生育する海岸植生の重要な要因である。

【九州】

●ルーピン（ルピナス）の花が満開

志布志湾の柏原海岸では、ルーピンの花が砂浜海岸の上部に帯のように広がって咲いている。ルーピン（ルピナス）はノボリフジとよばれるマメ科の植物で、栽培していた植物が今では海岸で自生するようになったという。柏原海岸のある東串良町では町の花に指定されている。現在では町の名物として地元の老人倶楽部などが畑のように区画を作り育てている。

但馬海岸のハマダイコンもノボリフジも外来植物であるが、ハマダイコンは野生化して長い年月が経っており、すっかり日本の海岸の植生の一部になっている感があるが、ノボリフジは海岸植生としては存在して欲しくない植物だ。他の海岸植物の生育に影響の無いように栽培して欲しいものである。

【沖縄】

●泡瀬埋め立て予算削除 自公の反対で実現せず

沖縄県議会の野党 5 会派（社民・護憲ネット、共産党、民主党、社会大衆・結の会、無所属クラブ）は、泡瀬沖埋め立て事業などの関連予算を一般会計予算案から削除する修正案を県議会予算委員会に提出し、賛否同数で委員長が賛成し可決された。削除された泡瀬沖埋め立て事業費は約 5 億 9000 万円。

しかし、本会議では野党の「改革の会」が修正案に反対に回り、泡瀬埋め立て予算を削除することに失敗した。野党が多数を占める県議会だが、一部野党議員の裏切りでせっかく泡瀬干潟の埋め立て中止ができるチャンスを逃がしてしまった。現在、泡瀬干潟の沖合堤防が完成し、泥を干潟内に入れて埋め立てが進行しつつある。

●確定判決に従う 泡瀬干潟訴訟で岡本政務官

泡瀬干潟訴訟で判決が確定した際の対応について内閣府の岡本芳郎政務官は参院環境委員会で「結論が出ればそういうことになると思う」と述べ、県や市の敗訴が確定した場合は判決に従う意向を示唆した。岡崎トミ子氏（民主）に答えた。しかし、判決が確定すれば当たり前の話。けっして地裁の判決を認めたことではない。あくまで埋め立て強行の姿勢は変わらない。

●「アワセヒガタツバサゴカイ」 新種発見

埋め立てが沖合で進んでいる沖縄県泡瀬干潟で、新種のツバサゴカイが横浜国立大学の西栄二郎准教授が発見した。和名を「アワセヒガタツバサゴカイ」と命名した。今月にも国際誌に論文が掲載される。

このツバサゴカイは2003年に米軍泡瀬通信施設前で採集したもので、体長およそ10cm。西准教授は、「大規模な開発をする時には、目立たない生き物を含め正確な種名や分布のデータを公表し、それを基に開発するかどうか決めるべきではないか。埋め立てるなら、せめてその場所にどのような生き物がどれだけいたのか、正確に記録するべきだろう」と述べた。

●河口にヤリマンボウ 本部・満名川

沖縄県本部町渡久地の満名川河口で、ヤリマンボウが捕獲された。ヤリマンボウは暖かい大洋に生息し、海岸近くに来ることはほとんど無い。大きいものでは体長3mにもなる大型種だが、捕獲されたのは182cmとヤリマンボウにしてはやや小型という。ヤリマンボウはフグ目マンボウ科の魚。マンボウに似ているが、尾ひれが槍のように尖っているのが特徴。美ら海水族館に引き取られ、飼育されている。

●国、沖合修正応じず 普天間アセス準備書を提出

米軍普天間飛行場の代替施設として国と米軍が建設を予定している辺野古の基地建設で、4月1日環境アセスメント準備書を防衛省が県や名護市などに提出した。準備書は3冊、約5400ページ。

準備書では沖縄県知事が求めていた沖合への計画移設案には否定的な見解を述べ、代わりに現在の計画案の埋め立て地で滑走路を並べ替える複数の案を列挙して、アセスメントを行っている。また、大浦湾の海上に予定していた作業ヤードは環境に配慮して位置を変更したとしている。

市民団体などは、台風による影響調査に基づく影響評価がなされていないことや、仲井真知事が求めていた複数年の調査がないままにアセス準備書を提出することなどの問題点を指摘して、県に準備書を受け取らないように求めている。

4月1日に提出するとは、防衛省もエイプリルフールを意識したのだろうか（笑）。ウソで固めたアセスなのかもしれない。

●木製魚礁を共同開発 国頭村・漁協・森林組合

沖縄県や国頭村、村森林組合、国頭漁業協同組合は、建築用材としては使えないような曲がった木材などで魚礁を製作し、辺土名漁港で公開した。従来のコンクリート製魚礁と比べ製作コストが安く、微生物などが効率的に繁殖し、魚介類が定着しやすいメリットがあるという。木材を格子状に組み合わせて魚礁としたもので、大きさは2m x 2m x 1.5m。イカなどが産卵するための人工海藻を付けている。

木製の魚礁は腐食が早いですが、魚の餌となる微生物や植物プランクトンが発生しやすいという。これから水深 20m の海中に設置する予定で、設置後一ヶ月ごとに漁協の協力で集魚効果を検証する。ぜひ効果の検証結果を知りたいものである。

2. 活動報告

●シンポジウム「海洋環境の保全」を開催

海の生き物を守る会は、海洋環境政策ネットワークと共催で、3月28日（土）に東京



四谷の鉄道弘済会館で、海洋シンポジウム「海洋環境の保全 海洋生物とその環境保護・保全の政策化めざして」を開催しました。日立環境財団とセブン-イレブンみどりの基金の助成で開かれたものです。当日は、勝川俊雄三重大学准教授、向井 宏海の生き物を守る会

代表、田中聡志海洋政策本部課長、中山直樹環境省国立公園課係長、清野聡子東大助教、大泰司紀之北の動物センター代表、小林幸治海洋環境政策ネットワーク事務局員による多彩で実りある講演があり、その後、伊沢あらた(株)アマタ持続可能経済研究所研究員による司会で効果的な海洋保護区を作るにはどうすればいいか、市民から提案する海洋環境の保全のための法律はどのようなものが望ましいかなどについての総合討論が行われました。総合司会は、倉澤七生海洋ネット事務局員。参加者は約 60 名でした。

3. 海の生き物に関する運動・行事・他の団体の情報

【関東】

●マリンサイエンスギャラリー

「東洋のガラパゴスー小笠原諸島の海の生きものー」

場所：千葉県立中央博物館分館海の博物館（千葉県勝浦市）

日時：5月10日（日）まで開催

この企画展示では、小笠原諸島の海の生き物の多様性を、約320種の標本をはじめ、多数の写真・ビデオ映像で紹介しています。ふだんあまり紹介されることのない生き物もいろいろと展示しています。

●横須賀市自然・人文博物館特別展示「三浦半島の海藻」

場所：横須賀市自然・人文博物館 人文館3階 特別展示室

日時：5月31日（日）まで開催（月曜日休館）

入場無料

豊かな海藻の世界を美しい標本や映像とともに紹介します。

【近畿】

●「瀬戸内の原風景 長島の自然」写真展とお話しの会

ここにしかない風変わりな貝や絶滅の恐れのある生き物が多く生息し、あふれるように魚がわき恵みをもたらす上関の海。その一角「長島」にいま、原子力発電所が建設されようとしています。隣の「祝島」で漁に生きる人々と近辺の住民は反対運動と訴訟を続け、いくつもの学会・研究者は環境アセスメントのやり直しと埋め立て計画の撤廃を求め計画を手続きの段階から批判しています。瀬戸内海で最後に残った本来の自然の姿を、写真と映像でご紹介します。全国ニュースで報じられることの少ないこの問題を知ってください。

日時 2009年3月31日（火）～4月5日（日）

場所 堺町画廊 <http://www.h2.dion.ne.jp/~garow/>

〒604-8106 京都市中京区堺町通御池下ル 電話&FAX: 075-213-3636

バス「堺町御池」停から徒歩3分；地下鉄「烏丸御池」駅から徒歩5分；阪急「烏丸」または地下鉄「京都市役所前」駅から徒歩8分

<写真展>

「長島の自然を守る会」制作の写真を展示します。 公開時間：11時～19時

・瀬戸内海本来の自然を残す長島の風景・海中のにぎわい：スギモクの黄金の花畑、魚の群など・絶滅が心配される海の生き物：スナメリ、カンムリウミスズメ、ウミスズメ、カ

サシヤミセンなど・ここでしか見つからない貝の珍種：ヤシマイシン近似種など・祝島の人々のくらしと4年に1度の祭「神舞」など

<DVD上映>「瀬戸内の原風景 長島（長島の自然を守る会 2006年製作、約30分）」を随時上映します。

<上関の自然を語る お話の会>

上関の自然と人々を見つめる各分野の研究者が、その素晴らしさ、今起きていることを語ります。とりうるもう一つの未来を考えてみませんか。

4月3日（金）18：00～19：00

「祝島の生活・文化と住民の反原発運動」武田俊輔（滋賀県立大学講師）

4月4日（土）15：00～16：30

「上関の自然と漁業権・入会権」室田 武（同志社大学教授）

4月5日（日）15：00～16：30

「長島の貴重な海の生き物とその危機」

向井 宏（京都大学教授、日本生態学会上関要望書アフターケア委員）

お話の会の時間のみ、入場料500円（学生と18歳以下無料、祝島産びわ茶のサービスつき）。

4. 海の生き物とその環境に関する出版物の紹介

- 高橋昭善・大森雄治「三浦半島海藻図鑑 ー海藻は海からの手紙ー」横須賀市自然・人文博物館 特別展示解説書9（非売品） pp.208 (2009)
- 向井 宏「海洋生態系の現状と危機」 「野鳥」日本野鳥の会機関誌 732:6-8 (2009)
- 大浦湾生き物マッププロジェクト「大浦湾」 沖縄リーフチェック研究会発行 pp.27 (2009)
- 向井 宏「海の生き物を守るための国家戦略ー『里海』という言葉の問題点」
<http://www.prmvr.jp/work/lberi/pdf/sato01t.pdf> （サイズ 10.2MB）
大津市で行われた第6回湖岸生態系保全・修復研究会「里湖としての内湖再生を考える」での講演記録です。「里海」を批判した内容。

5. 連載エッセイ(2)

「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)

はじめに

「自分は何のために生きているのだろう」と誰でも一度は思います。そして時には生きてゆく気力がなくなることさえあります。非常に悲しいことや辛いことに出会った時など、とくにそんな思いにかられます。けれどもほとんどの人は何とかそれに耐えながら生きています。

食用の家畜はヒトに食べられるために生まれたとしか言いようがありませんが、自然界で暮らす虫や魚なども、子を産めるようになるまで生き残れるのはごくわずかで、ほとんどは途中で死んだり他の動物に食べられたりしてしまいます。いろいろな生物の生きざまを見ていると、懸命に生きているように見える彼等が哀れな存在に思えてしまいます。しかし彼等が哀れな存在であるなら、同じ生物であるヒトも哀れな存在なのではないか。若き日にそんな思いにかられ、そして「自分は何のために生きているのだろう」という疑問にとらわれた私は、「生きている物体」である生物をよく知りたいという思いを抱き、生物学を専攻することになりました。以来五〇年ほどが過ぎて、その答は見つからなかった、というよりは、その答は存在しない、つまり「人生に目的はない」と信ずるようになりました。けれども「自分はなぜ生きているのか」という疑問なら、「生物だから」という明快な答があり、そしてこれ以外に答はないと確信するに至りました。

バクテリア・虫・魚・鳥そして犬や猫などと同じようにヒトも生物であり、そしてすべての生物は「生きているという性質を持った存在」なので、生きているのはあたりまえなのです。しかしヒトは、自分で自分の命を絶つこともできるという点で、他の生物と大きく違います。そのためあまりにも悲しい出来事や辛いことに出会った時など、耐えきれずに自殺したいと思ったりします。幸いにも私はこれまで、個人的には、自殺したいと思うほどの悲しい出来事や辛いことに出会わずにすみましたが、思春期に感じ始めた「生きていることの空しさ」が、約五〇年間の生物学の勉強でますます強くなってしまいました。それでも生き続けている私は不思議な存在と言えます。

「自分」という存在は私達にとって最大の謎です。この謎を解くには、まず私達が属するヒトという生物を理解しなければなりません。そのためにも生物学の勉強は必要なのですが、高校の理科の授業の中で「生物」は最も退屈なものと思われがちでした。しかし私

達も生物であるということを忘れてはなりません。そして本当は生物学は私達にとって最も面白い学問なのです。自分を知るという私達の最大関心事につながるばかりでなく、超ミクロから巨大なものまでを含む多様な生物達の姿や生き方、そして生きるカラクリなどを調べたりしていると、時の経つのを忘れてしまいます。自然の中の生物を眺めていると、私達もその一員であるということもよくわかってくるのです。これはシャカの言葉を借りれば、「ヒトも自然の一部」ということになるでしょうか。読者の皆さんも日頃の忙しさからしばし離れ、生物学を楽しみながら、シャカの悟りへ近づいていただけたら幸いです。

第一章 生きているとは

臨海実験所という名のオアシス

全国で二〇ほどの大学が臨海実験所という名の小さな研究所を持っているが、それらは北海道から沖縄までの海岸線に沿って点在している。私が入学した東京教育大学も臨海実験所を持っていたが、それは伊豆半島の南端に近い下田町（現下田市）の郊外にあり、エメラルドグリーンに輝く小さな入江を望む場所を占めていた。

一九五四年に理学部生物学科植物学専攻の一年生となった私は、翌年の春、臨海実習という授業を受けるため、十数名のクラスメイトと共に、開国の歴史で名高い下田を生まれて初めて訪れた。この授業は、臨海実験所構内の宿泊棟に一週間ほど滞在し、連日磯で採集して持ち帰った海藻を押し葉標本にしたり、船に乗ってネットで採集したプランクトンを顕微鏡で観察したりする、という内容である。私達の先輩にあたる臨海実験所専任の若手教官が、夕食後も夜中まで講義をしてくれたりという、内容の濃すぎる実習だったが、四年間の学部在学中に受けた授業の中で最も楽しかったという印象は、今でも私の心に刻まれている。

「生きている物体である生物をよく知りたい」という思いから生物学を専攻した、と思いついて入っている私なのだが、本当の動機は「臨海実習を受けたいから」だったような気がする。高校二年生の時、生物担当の先生が、植物なのに緑色ではなく赤い色をした海藻の押し葉標本を見せながら、学生時代の下田での臨海実習の思い出話をしてくれた。私は勝手に「夜光虫のきらめく海にボートを浮かべて」などというロマンチックな情景を心に描いて、「俺も下田で臨海実習を受けてみたい」と思うようになったことだけは確かである。

入学して実際に体験した臨海実習は、勝手に思い描いた情景とはほど遠く過酷なものだったが、やはりロマンチックではあった。そして何より私の心を捕えたのは、海辺に住み毎日海藻の研究に没頭できる臨海実験所専任教官という立場の先輩の姿だった。それから丁度一〇年後に、私自身がその先輩の後任として下田へ赴任し、以後三十四年間もここで暮らすことになったのである。

下田の臨海実験所は歴史も比較的長く、規模も大きなほうと言ってよいのだが、それでも職員は一〇名ほどで、そのうち教官の定員は三名という、ミニサイズの研究所である。

かつて超ミニサイズの国家として存在していた砂漠の中のオアシス都市に似ているが、臨海実験所は、海洋学や生物学を専攻する研究者や学生にとって、まさにオアシスのような存在だった。

地球上の生命は四〇億年ほど昔に海中で誕生し、その後の進化で多様な生物へと分かれ、その一部が四億五〇〇〇万年前頃から上陸し始めた。そのため今でも海は陸よりはるかに多様な生物の住む世界なのである。また私達自身を含む陸上のすべての生物は、海中に暮らしていた生物の子孫なので、体のつくりから生殖法や生理的性質に至るまで、三〇億年以上にわたる海中での進化の延長線上にある。

生物学を専攻する学生は、海の環境と海の生物について学ばなければ、本当に生物学を学んだことにはならない。そのため、臨海実習は生物学科の学生全員が受けなければならない重要な授業なのである。臨海実験所は実際に学生達が海辺で暮らしながら海の生物に触れるための「海の分校」なのだが、ここには臨海実験所を持たない他大学の学生のほか、海洋学や海洋生物学などを専攻する多彩な研究者達が訪れる。そして臨海実験所専任教官の指導のもとに、卒業研究生や大学院生達が宿泊棟に定住して研究を続けている。

ほとんどの臨海実験所は辺境の地にあるのだが、大学の本校構内にある研究室よりも多くの人達が訪れる。そして来訪者も宿泊棟に滞在し、門限も終電車の時刻も気にせず、気ままに東の間の研究生を送る。所属も年齢も専門もまちまちな学生や研究者達が、同じメニューの並ぶ食卓を囲み、時にはラウンジや研究室で歓談したり議論したりするが、昼間ならコーヒーと菓子など、夜になるとアルコールと新鮮な魚介類を楽しみながらとなる。

下田の臨海実験所は比較的交通の便がよく、首都圏から近いせいもあって、来訪者が抜群に多く、年間の延べ滞在日数にして一万名近くに達する。大繁昌のオアシスというわけである。私のような専任の教官は、さしずめオアシスの酒場の亭主といったところだが、サービスの報酬もしっかりと受け取ることができる。

互いの研究についての議論などは、アルコールの勢いも手伝って、夜明けまで続いてしまうことも多い。学会のシンポジウムや大学院のセミナーなどと違って、時間や形式に縛られることもない気楽な「オアシスの酒場」では、互いに納得するか誰かが疲れてしまうまで、議論の尽きることがない。随分大胆な意見や仮説が飛び交ったり、時には脱線して、恋愛論や革命論にまで入り込んだりしてしまうこともあるが、多様な来訪者との間に交わされる議論で得られる情報こそが、酒場の亭主の報酬であり、研究者にとっての貴重な財産になるのである。

かつて西域と呼ばれた中国の西方の砂漠に点在していたオアシス都市では、シルクロードを旅する商人達から、東洋の情報も西洋の情報も、居ながらにして入手することができた。そんなオアシスの酒場の亭主になった気分ですら三十四年間を過ごせただけでも、私は非常に幸せだったが、私のオアシスには数名から十数名の若い男女が定住していた。卒業研究生や大学院生達だが、大学の本校をはるかに離れた海辺で、短くて一年、長い場合は一〇年前後も、海の生物についての研究を続けたいという情熱的な若者達である。

臨海実験所というミニスクールに定住する学生達は活き活きしており、臨海実習で短期間滞在する学生達の表情も明るい。臨海実習はかなり過酷だが非常に楽しいということ、私は半世紀も昔から知っていた。そしてここで学ぶ楽しさを幼児から高齢者までのすべての人に味わってもらいたいと、いつのまにか思うようになったのだが、大学の臨海実験所は、大学の学生や研究者という限られた人達しか入れない狭き門の「オアシス」である。

一九九四年から始まった高校生のための夏の公開講座は、狭い「オアシス」の門を少しでも広げるための苦肉の策だった。三〇名の定員に数倍の応募者があったため、涙を呑んで絞らざるを得なかったが、日程の三泊四日は熱気にあふれ、指導にあたった教官と技官そして卒研究生や大学院生合わせて二〇名ほどのスタッフにとって、一瞬も息の抜けない緊張の連続だった。翌年からは定員を無理して四〇名に増やし、数年後には日程も延長して四泊五日にした。

「生物」の検定済教科書に従った学校の授業とは随分違う生物の観察や実験を体験した受講者のほとんどは、閉講式を終えても立ち去り難い風情で、高校を中退して臨海実験所に定住したいと希望する者まで現れた。

磯での観察、ウニの卵の受精やプランクトンの顕微鏡観察、そして海藻の押し葉作りや色素分析などに熱中する高校生の姿に、私は満足するというより、むしろこのような体験をもっと多くの人に楽しんでももらいたいと、一層望むようになった。渴望と言ってもよいこの思いを達成するには、新しい「オアシス」を自分でどこかの海辺に作るほかないのだが、この夢は下田へ赴任した直後の三〇歳台の初め頃に抱き、そして早々に破れていたのである。

下田へ赴任する直前、大学院の学生という身分も顧みず、種子や小動物などの呼吸も海藻の葉片などの光合成も簡単に測定できる装置を開発した。後にプロダクトメーターという製品名が付き、高校生でも使えるように工夫された普及型は、文部省の理科教育振興法による購入費補助の対象になった。呼吸と光合成は、どちらも生物の最も基本的な働きのひとつなので、「人はすべて一生に一度はこれを測定してみなければならぬ」という信念を持つに至った私は、国内のすべての高校で、せめて数台ずつは購入しなければならない、という主張の持主となった。そしてこれが実現すれば、すでに取得していた実用新案の権利使用料は莫大な金額に達するはずなので、これで夢が叶うなどと皮算用した。しかし間もなく日本もコンピューター時代に入り、五円硬貨大の海藻葉片から発生する酸素や小さなカニや昆虫が吸収する酸素の量が肉眼で確認できるという、非常に素朴な装置は人気を失ってしまった。

三陸の海辺のチビッコ研究所

夢破れて久しく、大学の定年を五年ほど後に控えた頃、縁あって宮城県の志津川町（現・南三陸町）という三陸沿岸の町の「リアス自然シンポジウム」に招かれた。集まった一〇〇名ほどの人達に対して、私は「このままでは人類に未来はなく、地方の生活を見直す

べきだが、志津川町の人達は良い環境の価値に気付かなければならない」という主旨の話をした。当日の夜、シンポジウムを支援した志津川町青年会議のメンバーが中心の慰労会に私も出席したところ、「それほど志津川がすばらしいなら、定年後この町で暮らしたらどうか」と誘われた。即座に私は「研究所を建てたい」と応え、「志津川に骨を埋める」と約束した。

研究所作りは一夜のうちに具体化の方向へ歩み始めた。その後、敷地の物色や有志との相談のために何度か志津川を訪れたのだが、町当局から、町立の自然環境活用センターという施設を使ってくれないかという話があった。この施設は築後一五年ほどだったが、延六五〇㎡ほどの鉄筋コンクリート造りの二階建てで立派だった。私の破れた夢で夢見ていた研究所の数倍の規模と言ってよい。夢が何倍にもふくらんで現実となったのである。志津川町自然環境活用センターは、観光施設兼研修施設として発足したが、いわゆる社会的ニーズの変化から、新たな展開を模索していたところだったらしい。非常にタイミングがよかったのである。

一九九九年四月一日から志津川町民となり、自然環境活用センターのボランティア所員として頑張る、と心に決めていたのだが、志津川町青年会議の有志達は、「本当に来るのだろうか？」と不安を感じたらしく、数名ずつで何度か下田を訪れた。定年直前の一九九九年二月には、町の企画課長と水産課長が町長の招聘状を携えて下田を訪れ、そして私は約束の日に志津川町民になった。

夢に描いていた研究所の名称は「チビッコ研究所」である。子供は不思議発見の名人なのだが、おとなもこの研究所では好奇心旺盛な子供に戻って、自然界の不思議を発見し謎解きを楽しむことができる。自然環境活用センターは、少し手を加えるだけで立派な研究所に早変わりしそうに思えたが、まず活動を開始し、必要に応じて内部の改装を進める、という現実路線をとることにした。

階下は、水槽が八基だけのミニ水族館と伝統漁具や魚介類標本の展示室のほか、営業を停止した軽食堂などで占められていたが、階上には一〇〇名ほどが実技講座を受けられる研修室があった。幸いにもセンターの向かい側には、宮城県志津川海洋青年の家（現・志津川自然の家）という宿泊研修施設があり、ここを集団で訪れる小中学生のための講座を開いてほしいという申し入れもあった。

当初のスタッフは私と若い技師一名のみで、顕微鏡なども無いままできるのは「海藻おしば作り」ぐらいだったが、これは下田の臨海実験所で二〇年ほど前から一名のアシスタントと共に続けてきたという歴史がある。下田市周辺の子供や社会人達のために開いた「海藻おしば講座」では、大学の臨海実習のように海藻を採集して「押し葉標本」を作るのではなく、色や形の美しい海藻の枝先をハガキやシオリの上に組み合わせて、絵のような「海藻おしば」を作る。そのための材料になる海藻としては、色や形がさまざまに美しいものを一〇種類ほど使うのだが、急には集まらないので、何度も浜に出かけて採集したものを冷凍保存しておかなければならない。

志津川で始めようとしても、やはり材料は急には集まらない。幸い下田の臨海実験所には、沢山の種類の海藻が多量に冷凍保存されたままである。必要最小限の道具をそろえ、下田から送られた海藻を使って、五月下旬から海藻おしばり講座を始めたところ、海洋青年の家に宿泊した小中学生や親子の団体そして町内の小中学生などの受講者は、年度内に一五〇〇名ほどに達した。

泥田の上で悟る

志津川町は三陸海岸特有の懐深い湾を囲むように発達した町である。凹凸の激しい海岸線を持つ牡鹿半島の北側の付け根付近の凹部にあたるこの湾は、志津川湾と呼ばれているが、カキ・ホタテガイ・ホヤ・ギンザケなどの名産地である。この湾には幾筋かの清流が注いでいるが、それらはすべて湾に面した志津川町とその北隣の歌津町とを囲む分水嶺に発している（二〇〇五年一〇月に両町は合併して南三陸町となった）。そんなある小河川の中流域に入谷という集落がある。

河口からの距離わずか四kmほどなのに、この集落には桃源郷の趣がある。山間の盆地の斜面までを含む水田は、いわゆる「農地改良」という土木工事を受け付けない。地元の農家にとってはありがたいことなのかもしれないが、そのため、ここには昔ながらの田園風景が残っている。

志津川へ移住する五年ほど前の春、知り合いになった志津川町職員の兼業農家への援農と称して、下田の臨海実験所の若手教官や大学院生と共にこの集落を訪れた。食糧を生産する農作業の苦勞のせめて一部でも体で知ってみなければ、「生きているとはどういうことか」がわからない、というのがこの援農の「教義」のはずだったが、実際には梅・桃・桜が同時に咲くこの桃源郷の春に魅せられたことが、その後長く「援農」を続ける原動力になっていたような気がする。

私達の援農は、ゴールドenウィークを利用して用水路の整備や田仕事の第一段階にあたる田起こしや代掻きを手伝う程度なのだが、二〇〇一年の四月は、この地方にほとんど雨が降らず水不足になったため、水の必要な代掻きが中途半端なまま、学生達の帰る日が来てしまった。そのため志津川町の住人となっていた私と地元のボランティア一名とで作業を続け、前年までは若い学生達にまかせていた代掻きの過酷さを、初めて味わうことになった。

昔ながらの田園風景の残るこの集落では、トラクターの掻いたあとの田の表面を長い丸太を引いて均す、という作業が必要らしい。泥の中に深く入った長靴を引き抜きながら歩を進めて重い丸太を引くという作業は、予想をはるかに超える過酷さだった。そのためか、田んぼの上の私は「生きているとは何と馬鹿馬鹿しいことか」と全身で感じてしまったのだが、これは援農によって得られるはずと私が考えていた答とは違っていた。

「コメはイネの葉が光合成を営んで閉じ込めた太陽エネルギーのカプセルであり、それを食べる私達は、他のすべての生物と同じように、太陽エネルギーを使って生きているの

だ」ということが、援農によって悟れるはずだった。このことは中学校の理科の授業でも理解できる程度のことなのだが、金さえ払えばスーパーなどでいくらでもコメが手に入る、という日常を過ごしては、銘柄や値段は気にしても、袋の中の白い粒の主成分たるデンプンは緑色のイネの葉が営んだ光合成の産物である、などということに思いが至ることなどまずないだろう。

米作りの苦勞を少しでも味わえば、コメを食べるたびに、その中に閉じ込められた太陽光のエネルギーで私達も生きている、ということを読み起こすことになるだろうと期待して、学生達から若手の教官まで「援農」に誘い込んだのだが、私自身は、味わった苦勞が少しだけ過度だったことから、「人間は本来こんな労働をしなければ生きられなかったのか」と、泥田の上であらためて気づかされたのである。

職業が分化して農業や漁業という職種が現われるまでは、すべての人が食糧を得るための労働に従事しなければならなかった。つまり私が泥田の上でほんの少しだけ体験した重労働も、当時のすべての人にとっては日常的だったのである。「人間は本来こんな労働をしなければ生きられなかった」とはそのような意味なのだが、ペンより重いものはほとんど持たない日常を現代において送っているような人物がそのことを知ると、「馬鹿馬鹿しい」と思ってしまうことにもなる。

現代においても農業や漁業に携わっている人達は、田んぼや海の上で「馬鹿馬鹿しい」などと思ったりはしないだろう。生活費を得る手段と割り切っているためとも言えるのだが、ある篤農家は「太陽の光を吸って実るコメは、いのちの源なので、商品にしてはならない」と言い切った。「真剣に農業をやると哲学者になれるのだなあ」と私は大いに感心し、これが「援農」を思いつくきっかけになったような気もしているのだが、それを実行した結果、予想もしてなかった思いに至ったのである。しかし泥田の上での思いは、「こんな苦勞をしてまで私達はなぜ生きているのだろうか？」という疑問へとつながる。

夢のサロン誕生

志津川湾ではカキ・ホタテガイ・ホヤなどが盛んに養殖されているが、海中に暮らすこれらの動物は、植物プランクトンと呼ばれる浮遊性のマイクロな藻類を食べて育つ。この関係は牛・羊・馬などの草食動物と牧草との関係に似ていて、カキ・ホタテガイ・ホヤなどが牛・羊・馬などにあたるとすれば、植物プランクトンは牧草にあたる。つまり志津川湾などは「海の牧場」であり、そこでは、植物プランクトンが、イネや牧草などと同じように光合成を営み、CO₂と湾に降り注ぐ太陽光のエネルギーの閉じ込められた有機物を生産しながら、海水中の窒素やリンを吸収して、タンパクやDNAなどの複雑な物質も合成する。

光合成でまず生産されるのはデンプンなどの仲間で、炭素・水素・酸素だけからなる物質だが、これに窒素やリンが加わって、タンパクやDNAのような複雑な物質が生成する。イネや牧草など陸上の植物は、土壌中の窒素やリンを根で吸収するのだが、植物プランクトンや海藻など海中の植物は、海水中の窒素やリンを全身で吸収する。植物プランクトン

を食べて育つカキ・ホタテガイ・ホヤなどを私達が食べると、植物プランクトンが吸収した太陽光のエネルギーと炭素・水素・酸素・窒素・リンなどの元素を摂取したことになる。自然界では、太陽光のエネルギーもさまざまな元素も、食う食われるの関係で、さまざまな生物の間を巡るのだが、エネルギーは最後に熱（私達の体温など）になって宇宙へ去ってしまうのに対して、元素は地球から去ることはなく、さまざまな生物の間をぐるぐると永久に巡り続ける。

宇宙のかなたの太陽から地球に届き、さまざまな生物を巡って宇宙へ去ってしまうエネルギーの流れは「エネルギー転流」と呼ばれ、さまざまな生物の間を元素が巡ることは「物質循環」と呼ばれているが、エネルギー転流を川の流れとすれば、物質循環はその流れで回転する水車にあたる。私達を含む地球上のすべての生物は、この連動する「流れ」と「回転」によってエネルギーと物質を供給されて生きているのである。

「生きているとはどういうことか？」という疑問への解答のひとつは、「エネルギー転流と物質循環の中に身を置いていること」になるだろう。志津川湾の湾岸に住んでカキを食べると、エネルギーは、太陽から植物プランクトン、カキ、ヒトという順に流れて宇宙へ去るが、窒素やリンなどは、海水から植物プランクトン、カキ、ヒトへという順に巡り、そしてヒトから排泄され廃水に運ばれて志津川湾の海水へ戻り、また植物プランクトンに吸収される。

地球全体では、無数のエネルギー転流と物質循環が、もつれた糸のように複雑にからみ合っているが、志津川湾を舞台にすると、大変単純なエネルギー転流と物質循環を引き出すことができる。湾岸に建つ自然環境活用センターは、「生きているとはどういうことか」を知る活動のための最適の基地になると考えていたのだが、私が志津川へ移住した一年後に、私の考えをよく理解している教え子が強力な助っ人として馳せ参じた。活動の計画を「志津川エコカレッジ事業」としてまとめ、県へ助成金の申請をしたのは、彼の着任から二ヶ月ほど後である。目玉は最低でも一五〇〇万円はする走査型電子顕微鏡の購入だったが、これはマイクロな植物プランクトンを手にとるようなくつきりとした映像でとらえるために、どうしても必要だった。

植物プランクトンは牧場の草にあたるのだが、草のように肉眼で見えないため、カキ・ホタテガイ・ホヤなどの餌として無くてはならない存在であるということが、養殖業に携わっている人達にさえよく理解されない。そればかりか、マグロやクジラの餌の餌の餌というように栄養の源までたどると、植物プランクトンに行き着くのだが、マグロを食べながら植物プランクトンのことを思い浮かべる人は皆無に近いだろう。

マグロやクジラばかりでなく、地球の海に生息するほとんどすべての生物にとって、究極の栄養源は植物プランクトンなのだが、植物プランクトンが全海洋で営む光合成の量は陸上の全植物をしのぐということも明らかになりつつある。そのうえ、約四億五〇〇〇万年前に始まる海から陸への生物の進出を可能にしたオゾン層の発達も、オゾンの材料となる酸素の発生する光合成を約三〇億年前に営み始めた植物プランクトンによるものなので

ある。また光合成は二酸化炭素（CO₂）を吸収する作用でもある。太古から太陽光のエネルギーを捕え二酸化炭素を吸収し続けた植物プランクトンの遺骸が海底に沈み、地下に埋もれて生成したのが石油である。つまり石油は植物プランクトンが閉じ込めた太陽光のエネルギーと二酸化炭素の缶詰なのだが、発電したり自動車を動かしたりするためのエネルギーが欲しいばかりに、その蓋を開けると、欲しくない二酸化炭素まで出てきてしまう。化石燃料の使用は、地球の大気を二酸化炭素の多かった太古の状態に逆戻りさせていることになるのである。

海でのエネルギー転流や物質循環ばかりでなく、地球環境の歴史を知り地球環境問題を本質的に理解するためにも、植物プランクトンの働きをよく知ることは不可欠である。しかし海水はコップに汲んでも無色透明にしか見えない。植物プランクトンは、それほどミクロでうすい存在なのだが、水深百～二百メートルあたりでも、届いた光を利用して光合成を営みながら増殖できるので、地球表面の約七％を占める海洋全体でのその営みは、陸上の全植物をしのぐことになるのである。ミクロでうすい存在の植物プランクトンを、太古から営み続けてきた働きの大さきに見合うような、迫力ある姿で見せたいという夢を描いて、私達は走査型電子顕微鏡を「志津川エコカレッジ事業」の主力兵器に据えるべく、その購入を町当局に要望した。

子供達の「総合学習」や社会人の「生涯学習」のために、最低でも一五〇〇万円はするという品物を購入するなど、人口一四〇〇〇ほどの町にとって途方もないことであったが、幸いにも県からの助成金と町費とでその夢は実現した。これまではごく限られた専門家以外は手を触れることさえ許されなかった電子顕微鏡を子供達にも使わせたいという私達の話に、メーカーも精一杯サービスしてくれた。おかげで予定していたものより高級な機種が手に入ったばかりでなく、残った費用で「エコカレッジ事業」に必要な備品類をかなりそろえることもできた。

二〇〇一年度には任期付研究員の公募が実現し、次いで臨時職員なども採用された。施設のほうも、漁具等の展示室は実験室に変わり、ミニ水族館だった一九坪の室は八名を収容できる立派な研究室となり、軽食堂だった一三・五坪の室は、流しやガス台に大きなテーブルとソファーそれにテレビやビデオデッキなども備わった交流室に変身した。

志津川町自然環境活用センターは、三年ほどで大学の一講座を超えるスタッフと設備を擁するまでになったが、交流室はセンター改造計画の中の走査型電子顕微鏡と並ぶ目玉だった。その別名は「オアシスの酒場」のはずだったのだが、完成した交流室には酒場の雰囲気がない。下田の臨海実験所は、大学の施設のほとんどがそうであるように、どの室もところ狭しと物が並び、雑然としていて、宿泊棟のラウンジも私の研究室も、まさに場末の酒場そのままだったが、志津川の「オアシス」の交流室は、広々としていて上品すぎるので「サロン」と呼ぶほうがふさわしい。

交流室は、自然や生物について学びたいという意志さえあれば、幼児から高齢者までの誰でも利用できる。実験室や実習室での顕微鏡類を使った観察や海藻おしば作りの合間、

あるいは磯観察から帰った後などに、この室で休憩しながら勉強することもできる。

図書も置きたいと考えていたところ、地元の鳥類研究家だった今は亡き佐藤広巳さんの蔵書が寄贈された。私も下田から蔵書などのすべてを運び込んだ。私の後任もそのまた後任も、前職時代に蓄積した図書や文献を持参することになるだろう。交流室は非常に個性的な図書館へと成長し続けるはずだが、ここは一般の図書館と違って「サロン」なので、ソファに坐り、セルフサービスでコーヒーなどを飲むこともできるし、スタッフに質問したり利用者同士で歓談したりすることも可能である。

志津川のオアシスの「酒場」ならぬ「サロン」は、すべての人に開放されている。サロンは中世ヨーロッパの貴族達が哲学などを語り合う場だったらしい。哲学の究極のテーマとも言える「自分はなぜ生きているのか」について語り合える夢のサロンが、ようやく三陸の海辺に誕生したのである。(次号につづく)

6. 事務局便り：

- 講演での講師派遣を希望される方は、事務局へお問い合わせください。沿岸の生物やその環境についての問題、沿岸生態系の構造、保全、再生、地球環境問題、環境教育などに関する講演を行うことができます。
- 本会へのカンパをお寄せください。口座は埼玉りそな銀行指扇支店 3896180。
- 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。

7. 編集後記

無事海洋シンポジウムも終わり、4月を迎えられました。今号から横濱康継さんのエッセイが本格的に始まります。なかなか深いエッセイです。ご愛読下さい。本号の編集が年度末と重なったということもあって、まだ掲載予定の原稿がありました。次号に回さざる

を得なくなりました。お寄せいただいた方には申し訳ありません。いよいよ本格的な春が来ました。転勤や入学などの季節でもあります。どうか楽しい新年度を過ごされますように。(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。「海の生き物を守る会」の趣旨および組織の概要は会のホームページ <http://www7b.biglobe.ne.jp/~hiromuk/index.html> をご覧ください。

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36号 2009年4月1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：埼玉りそな銀行指扇支店 3 8 9 6 1 8 0

