

## 地域市民が参加する干潟の保全活動

特定非営利活動法人 西条自然学校 光澤 安衣子



### 1. はじめに

燧(ひうち)灘に面し、西日本最高峰の石鎚山を抱える愛媛県西条市は、海から山までの多様な自然環境を有する。干潟から石鎚山頂に至る標高0~1,982mの範囲には日本列島の縮図のような自然環境がコンパクトに収まり、同市内にこれだけの鉛直的な広がりを持つことはたいへん稀である。このことに注目し「地域の自然を調べ、伝えることで、地域の自然の保全について考える人を増やしたい」という理念の下、西条自然学校は2004年から西条市を拠点に活動を開始した。現在までに、自然観察会やエコツアー、セミナーの企画や開催など、愛媛の自然を保全するための様々な活動を行っている。本稿では、おもに2014年度に行った干潟の保全活動と、活動によって再発見された地域資源やその特色について述べたい。



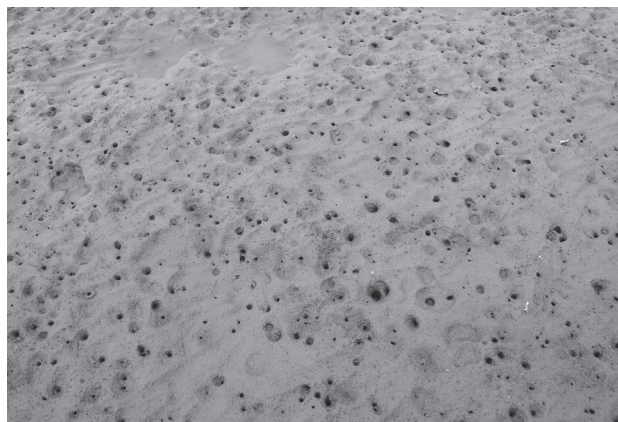
広大な加茂川河口干潟から石鎚山を望める

### 2. 干潟の自然とその保全

西条市の加茂川と隣接する中山川の河口には合わせて383haの干潟が広がっている。この広さは愛媛県内の干潟面積の52.2%を占め、県内最大面積である\*1。加茂川河口干潟は全国的にも有数の干潟面積を誇るが、全国にはもちろん県内においても知名度はあまり高くない。

地域の方からの聞き取り調査によると、数十年前には

加茂川河口干潟でもアサリやオオノガイをはじめとする食用の貝が多数採集され、地域の人たちが干潟に足を踏み入れる機会も多かったと言う。しかし、昭和40年代の埋め立てによる干潟面積の減少やその後の緩やかな底質の変化などによって干潟の生物相が大きく変化したと考えられ、今では干潟を訪れる人はほとんどいない。干潟の一般的な知名度は、食用として有用性の高い生物が採れるかどうかにかつるものが大きいだろう。食というもつとも身近で基本的な自然の恩恵が得られなくなったことはたいへん嘆かわしいことであるが、アサリの採れなくなった干潟に価値がないかと言えば、それは大きな誤解である。砂や泥の広大な地面は、がらんとしていて一見不毛な場所にみえるが、よく観察すると様々な生物の痕跡を見つけることができる。干潟の地面に無数に開いた穴の主(あるじ)は貝だけでなく、カニやアナジャコなどの甲殻類、ゴカイ類の場合もある。穴の大きさ、形状、底質(どんなどころに巣穴を作るか)は種によって異なり、痕跡によって主を推測することができることも面白い。



干潟表面に無数に開いた巣穴

2014年度の西条自然学校が行った干潟調査では、60種の貝類、44種の十脚類(エビ・カニの仲間)、20種

の多毛類（ゴカイの仲間）などの生息を確認することができた。これらの生物は種同定が難しいものや食用として利用されないものが多いため、一般の地域の方には目に止まることのない生き物たちだろう。知識を持って採集し分析を行うことで、干潟の多様性の高さを証明することができる。

また、干潟の重要性について、調査時に採集された生物だけで評価することは不十分である。例えば、シギ・チドリ類などの渡り鳥は長い旅の途中で干潟に立ち寄り、貝やゴカイ類などを餌に栄養補給を行うことが知られている。実際、加茂川河口干潟も多くの渡り鳥が渡来することで、日本の重要湿地500や重要野鳥生息地（IBA）に選定されており、重要性が評価されている。鳥類だけでなく魚類の中にも、干潟を一時的に利用するものが存在する。2014年4月の調査では、イシガレイの幼魚が採集され、加茂川河口干潟に魚類の成育場としての機能があることも改めて証明された。このように「量・質ともに幅広い」干潟の重要性を評価するためには、多角的な見方が必要である。

避けなければならない。先行した知名度の高まりが乱獲や観光資源としての過剰な利用を招き、環境や生物に負担がかかる場合があるので注意が必要である。近年、中津干潟（大分県）<sup>\*2</sup>や重富干潟（鹿児島県）<sup>\*3</sup>にみられるような地元の非営利団体が主体となった干潟の保全や普及活動が成果を挙げている。地域ぐるみでの教育や調査研究といった多角的でバランスの良い活動は、長期的に干潟を見守る活動として評価されるべきである。

### 3. 地域市民が参加する干潟調査

特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合は、干潟の環境保全のために、調査に関する手法の公開や教材の出版などを多数行っている。その中には「干潟生物市民調査の方法<sup>\*4</sup>」としてマニュアル化された、地域市民が干潟調査を行うための手法が紹介されている。非営利団体や地域市民によって全国的に行われている干潟の調査活動を背景に、西条自然学校は2014年度加茂川河口干潟の生物調査を行った。これまでに干潟で自然観察会やエコツアーを開催してきた実績もあり、生息する生物に関する基本的な知識は蓄積されていた。それらの情報を改めて詳細に分析し記録することで、加茂川河口干潟の特徴を把握し、重要性を訴える根拠とすることを目的とした。調査計画について、これまでに繋がりを持った研究者や有識者にも意見をもらい、結果が学術的にも意義のある内容になるよう努めた。



**干潟の生き物探そろう**

西条市のNPO法人西条自然学校（山本善博理事長）が、加茂川河口に広がる干潟の生き物のボランティア調査員を募集している。来年3月末まで1年にわたって市民参加型の調査を実施し、加茂川の河口干潟の生物多様性を科学的に明らかにし、全国的に減少傾向にある干潟の保全への理解を深めるのが狙いだ。

**加茂川調査の市民 西条自然学校募集**

西条自然学校と、干潟の生き物のボランティア調査員を募集している。来年3月末まで1年にわたって市民参加型の調査を実施し、加茂川の河口干潟の生物多様性を科学的に明らかにし、全国的に減少傾向にある干潟の保全への理解を深めるのが狙いだ。

**「保全へ理解深めて」**

調査は今年始まり、計17回を予定。1997〜99年に県総合科学博物館が実施した干潟調査の結果を踏襲し、調査員は「生き物探そろう」の調査員として参加する。調査結果は「加茂川河口干潟生物調査プロジェクト」を企画した。調査は今年始まり、計17回を予定。1997〜99年に県総合科学博物館が実施した干潟調査の結果を踏襲し、調査員は「生き物探そろう」の調査員として参加する。調査結果は「加茂川河口干潟生物調査プロジェクト」を企画した。

問い合わせは西条自然学校（0800-56697-5381）4へ。（釣田 隆）

朝日新聞記事 2014年4月25日付（朝日新聞社提供）

自然環境の保全を考えるために、まずはその環境がどのような特徴を持つのか正確に把握し、普及する必要がある。しかし、保全や地域資源としての自然という観点において、知名度を高めることのみを目的とすることは



ボランティア調査員が参加した干潟調査

また、正式な調査や記録を行うためには、活動資金が必要である。2014年度の干潟の保全活動にかかる費用は、パタゴニア日本支社から環境助成金として支援を受け、篩（ふるい）やスコップなど調査道具や各種図鑑、

標本を作成するための標本瓶・エタノールなどの消耗品代、協力をいただいた有識者への交通費や謝礼などを確保することができた。広大な干潟の調査を行う人員の人員費を確保するまでには至らなかったが、地域の方から「ボランティア調査員」と称する参加者の募集を行うことで、この活動に調査だけでなく干潟での交流・ネットワーク作りの意味合いを持たせた。当団体のホームページで募集の告知を行い、フェイスブックやセミナーなどで定期的に成果を発信した。ボランティア調査員との活動を新聞に取り上げてもらえたこともあり、2014年度は18回の調査にのべ117名のボランティア調査員が参加した。

して参加する。干潟のボランティア調査員はそのような受身の姿勢に留まらず、参加者の多くが私たちに「何かを与えよう」としてくれた。それは広大な干潟を歩き回って調査するという労力だけでなく、知識、情報、楽しさ、やりがい…などである。活動当初は、おもに行政や漁業関係者、研究者など本来仕事で干潟に関わる方の参加を想定していたため平日に活動を行っていたが、小中学生たちも参加したいとの要望を受け土日にも調査日を設けた。するとリピーターの参加も多くなり、以前参加したことのある調査員が初めて参加する方に調査の意義や手法を教える様子や、昔の干潟を知っている年配の方が以前の干潟について話をしてくれる様子もみられた。地元の教員の参加もあり、生徒たちの課外活動として干潟を利用するきっかけにもなることができた。私たちは活動の場を準備しただけに過ぎないにも関わらず、調査を通じて参加者同士の繋がりや今後の活動への広がりを感じることができた。これらの予想していなかった波及効果は、ボランティア調査員の何かを与えようとする積極的な参加姿勢に寄るところが大きい。

## 自然を守る動き活発化

加茂川河口の干潟や西日本最高峰の石鐘山など地元の豊かな自然環境を守ろうと、生物調査を始め、市も生物多様性調査や環境教育など、NPO法人西条自然を守る会が中心に活動している。

### 西条市 干潟の保全活動計画策定へ 生態調査開始

市や自然学校に、市民、子どもにも積極的に参加する機会を設けた。干潟に注目し、調査を進めていく。

自然学校の加茂川河口、中山河口の干潟を、現状確認を14年4月に行い、調査方法を考へ、調査に乗り出した。調査は誰でも参加でき、安全に近づけるよう、ワークブックの用意も行った。

見えてくる、地元、中山河口の干潟と、現状確認を14年4月に行い、調査方法を考へ、調査に乗り出した。調査は誰でも参加でき、安全に近づけるよう、ワークブックの用意も行った。



干潟合宿 共生生物の採集

愛媛新聞記事 2014年6月7日付 (愛媛新聞社提供)

#### 4. 干潟の保全活動から広がるネットワーク

2014年度 加茂川河口干潟の生物調査活動は、活動前に予想していた以上のボランティア調査員の協力が得られた。参加者の皆さんには、感謝するとともにその意識の高さに感動を覚えたことをこの場を借りて記したい。

ボランティア調査員に参加資格は設けず、応募いただいた方には、あらかじめ活動の趣旨を説明した。通常の自然観察会の参加者は、何かを得よう、または学ぼうと

2014年度の干潟に関する活動として、ボランティア調査員との活動に加え2014年9月8日～10日「干潟合宿 干潟のプロと過ごす3日間」と称した研修会を実施した。干潟の研究者として全国的にも著名な伊谷行氏(高知大学)と佐藤正典氏(鹿児島大学)を講師に招き、加茂川河口干潟で実習と講義を行った。県内外から干潟、環境教育、保全、研究などのキーワードに反応していただいた12名が参加した。2泊3日のプログラムにおいて宿泊施設を備えた石鐘ふれあいの里を会場にすることで、参加者には講師とできるだけ多くの時間を過ご

してもらえよう配慮した。講師と距離の近い研修会にすることで、研究や保全に関する想いや失敗談なども交えた話まで聞くことができた。また、参加者の研究や活動を紹介する交流会も実施し、干潟を軸とした情報交換とネットワークの構築を行った。

今後の課題としては、県内の大学生の参加がなかったことを挙げたい。大学生の参加が得られなかったことの最大の要因は、西条市内には大学がなく、活動に参加するためのアクセスが悪いことであると考えられる。今後、地域づくりに取り組んだり専門分野を模索したりする学生に参加してもらえようような努力や連携が必要である。「参加しよう」「楽しもう」「何かを得よう・学ぼう」「誰かの力になろう」というボランティア調査員にみられた主体性が、小中学生から親・シニアの子育て世代まで一旦途切れてしまっていることは非常に残念であり、このギャップを埋めることも私たちの活動の課題の一つであると考えている。



干潟合宿 採集した多毛類の観察



干潟合宿 交流セミナー

## 5. おわりに

地域市民が参加した干潟の調査活動を軸に、背景や問題点など具体的な事例として報告した。加茂川河口干潟には、全国の主要な干潟にみられるようなビジターセンターなどの施設が存在しない。西条自然学校は、小中学校や自治体の環境教育活動の一環としての干潟観察会において講師を務める機会も多いが、干潟という特殊な環境ゆえに観察会実施までにクリアしなければならない問題も数多い。学習館などの施設があれば事前・事後指導を実施することも可能であり、より深い理解が得られるプログラムを提案することができる。運営者の苦労としては、集合や駐車場所、観察後に泥を洗い落とす場所の確保が挙げられるが、観察の拠点となる施設があればこれらの問題はクリアすることができ、より多くの人々が学習の場として干潟を利用することができるようになるだろう。

また2014年度の調査で加茂川河口干潟には、多様な環境と生物が存在することが再発見された。広大な干潟の環境は一様ではなく、河口から3km程の狭い範囲にヨシ原、砂、礫、泥…などの自然環境が連続して存在している。これらの場所を詳細に調査、分析することで約180種の底生生物の生息を確認した。さらに、この調査で得られた標本からシコクホソオヨコエビ (*Victoriopisa wadai*) が新種記載され<sup>\*5</sup>、加茂川河口干潟が学術的にもまだまだ調査する価値のある場所であることが示された。今後、この地域に住む方はもちろんのこと、漁業関係者、研究者、教育関係者、観光客などさらに多くの人に関わっていく可能性が示唆される。どこか一方の立場からだけでなく、多角的に取りまとめ、現状を捉え、発信するための拠点となる施設が必要となってくるのではないだろうか。

「見澄ます」という日本語がある。気をつけてよく見るという意味で、「耳を澄ます」同様「目を澄ます」というニュアンスを持つ美しい言葉だと思う。干潟に食用の貝が溢れ、人が干潟に集い賑わっていた頃、地域の人たちはきっと干潟を見澄ましてきたのだろう。環境が変わってしまった現在、地域の方に干潟の保全を訴えるためには、以前とは違う角度から重要性や価値を考える必要がある。見澄ますことによって変化をいち早く正確に評価し、特色ある自然を地域資源として守り続けていくことに繋げていきたい。



朝日新聞記事 2014年7月4日付 (朝日新聞社提供)

- \*1 環境省 自然環境局 生物多様性センター ホームページ  
「第4回自然環境保全基礎調査 海域生物環境調査報告書  
(干潟、藻場、サンゴ礁調査) 第1巻 干潟」  
<http://www.biodic.go.jp/reports/4-11/q163.html> (参照  
2015年8月18日)
- \*2 特定非営利活動法人 水辺に遊ぶ会 (2014) 「中津干潟  
レポート2013」
- \*3 特定非営利活動法人 くすの木自然館 ホームページ  
[www.kusunokishizenkan.com](http://www.kusunokishizenkan.com) (参照 2015年8月18日)
- \*4 特定非営利活動法人 日本国際湿地保全連合 編、鈴木孝男・  
木村昭一・木村妙子・森敬介・多留聖典 著 (2013) 「干潟  
ベントスフィールド図鑑」
- \*5 Ariyama, H. (2015) 「Three new species of the Eriopisa  
group (Crustacea: Amphipoda: Eriopisidae) from Japan,  
with the description of a new genus.」 *Zootaxa*, 3949 (1)  
, 91-110.

Profile 光澤 安衣子 (みつざわ あいこ)

特定非営利活動法人 西条自然学校 研究員。

1981年 愛媛県松山市生まれ。

愛媛大学大学院 理工学研究科 博士前期課程修了。

高知大学大学院 黒潮圏海洋科学研究科 博士後期課程中退。

海洋生物に興味を抱き、大学では動物プランクトンの生態学を専攻。

愛媛県立今治東中等教育学校で理科講師を1年間勤め、愛媛県総合科学博物館 指定管理者学芸員として5年間勤務。専門を活かして教育に関わりたいと思い、理科教育の現場を経験。

2013年10月より現職。

2014年度「加茂川河口干潟 生物調査プロジェクト」を担当。論文「愛媛県西条市加茂川河口干潟における底生生物相 (投稿中)」