

自然誌 だぶり 春

Natural history

三重自然誌の会情報誌 80 号

2009年 5月

押の池のネイチャーサイン

私は、3年前から県立特別支援学校玉城わかば学園（玉城町宮古）に勤めておりますが、ちょうど同校に転勤した年度から職員のグループ研修というものがありました。これは、各人が好きなテーマをあげてこの指止まれ方式で活動するもので、私も「自然調査グループ」というのを呼びかけました。養護学校にふさわしくないテーマという理由で一部職員や管理職の不評をよそに、最大グループを形成するまでになり、月に1回放課後、3年間にわたって、植物、昆虫、動物の各班で学校に隣接する押の池周辺の生きもの調べを行ってきました。各先生が調べた成果は、押の池生きもの図鑑（電子版）としてまとめ、また、池の管理者である宮川用水第二期農業水利事務所の支援により案内看板も設置することができました（写真1, 2）。わかばの児童生徒は、押の池周辺の遊歩道を校外歩行の学習等で頻繁に利用しますので、これらの教材が地域の自然に目を向けるきっかけになるようお願いしております。

なお、看板は、「野鳥を探してみよう」、「けしきをながめよう」、「押の池のまわりの代表的な虫たち」の3種類で、野鳥の看板にはボイスレコードのシールを貼っていますので、リーダーを持参すると鳴き声を聞くことができます。事前に連絡をいただければリーダーを貸し出すことも可能ですので、ご利用下さい。また、この活動を行うにあたっては、当会の山路武夫さん、市川雄二さん、今村隆一さん、中優さん、北村治郎さんに講師として指導をお願いしました。交通費さえも出せませんでしたが、この場を借りてお礼申し上げます。

＜清水善吉：玉城わかば学園＞



写真1 看板の設置には生徒も参加しました。



写真2 「野鳥を探してみよう」(上)と観察道具(下)

和歌山県潮岬の海浜砂に含まれる熱帯性有孔虫殻

柏 木 健 司

海浜を歩くと、数cm大以上の生物遺骸を容易に見つけることができます。さらに、座り込んで海浜に顔を近づけて注意深く観察すると、微小貝を含む数mm大の生物遺骸が見えてきます。さらに、微小な世界を注意深く観察するためには、実体顕微鏡を用いて海浜砂を観察します。すると、肉眼では見えていなかった生物遺骸が目前に現れてきます。その代表的なものの一つに、単細胞生物の一種である有孔虫があります。

紀伊半島南端に位置する潮岬の付け根にあたる、和歌山県串本町植松区の海浜砂には、たくさんの有孔虫殻が含まれています（2008年12月30日採取、写真1）。*Marginopora* は、俗にゼニイシと呼ばれ平板状の形態を持ち、トカラ列島以南の印度太平洋の珊瑚礁に普通に産します。（内海、1969）*Operculina* は、

熱帯から亜熱帯の浅海粗砂に多産し、日本での分布北限は八丈島ないし和歌山県田辺湾付近とされています（岡田・内田、1960）。これらは、珊瑚礁の生育する熱帯～亜熱帯地域を代表する有孔虫で、*Marginopora* は沖縄県の星砂中にも認められます。ところで、*Marginopora* の生育には冬季18度以上の水温が必要のため（Murray, 1991）、伊豆や房総を含む本州の他の珊瑚礁群落では、生育困難と思われます。潮岬付近の水温は、水産総合研究センターの観測データによると、2005年以降の冬季において水温15度は常に上回りますが、この種の生育にはギリギリと思われます。潮岬における *Marginopora* の産出は、恐らく、本州の分布北限と考えられます。潮岬で見られる本種の殻は、観察した限りにおいて最大約4mmで、多くは1－2mm程度の大きさです。本来、*Marginopora* は最大で直径1cmを超えることもある種ですので、潮岬産の本種が小さいのは、生育条件の限界に近い水温が関係しているのかもしれませんが。

潮岬は、紀伊半島の最南端に位置し、黒潮の影響を最も強く受ける地域に当たります。では、黒潮の影響はより北方へと、どの程度の範囲にまでみられるのでしょうか。熱帯性有孔虫殻は、識別が容易な形態的特徴を持つので、その指標の一つとして活用できそうです。このような視点で、三重県下の海浜砂を実体顕微鏡下で眺めてみると、興味深い発見につながるかもしれません。なお、有孔虫殻の同定に際しては、島根大学の林 広樹博士にご指導頂きました。記して感謝します。

文献

内海富士夫. 1969. 原色日本海岸動物図鑑（新版）. 保育社.

岡田 要・内田 亨（編）. 1960. 原色動物大図鑑IV. 北隆館.

J.M. Murray. 1991. Ecology and Palaeoecology of Benthic Foraminifera. Longman Scientific & Technical.

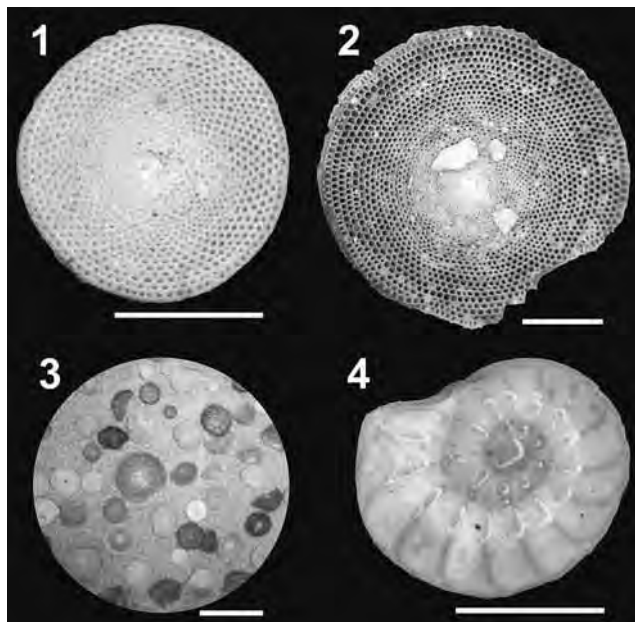


写真1 海浜砂から産する有孔虫殻. 1-3 : *Marginopora* sp., 4 : *Operculina* sp. スケールは, 1, 2, 4 が 1 mm を, 3 が 5 mm を示す.

<かしわぎ けんじ : 富山大学>

ある日の熊野・大前池周辺で・・・

鈴 木 賢

とある秋の日、近くの池に子供たちと釣りに行きました。のべ竿に棒浮木、袖針、餌はシマミミズという、“小鮒釣りで、オイカワやカワムツが混ざる”というような仕掛けです。はたして、釣果は…？なんともこの池の様子は……。

たくさん釣れるのですが、すべて“ブルーギル *Lepomis macrochirus* 北米原産・1960年移入”です。餌を引き上げる時には、“オオクチバス *Micropterus salmoides salmoides* 北米原産・1925年移入”の幼魚が追いかけてきます。たまに竿が大きく曲がります。大物だと思って、どうにか手元まで寄せてくると、巨大な“ミシシッピーアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* 北米原産・1950年頃移入”です。足下の沈下木からは、“アメリカザリガニ *Procambarus clarkii* 北米原産・1920年頃移入”が出てきました。夕方近くになると、少し離れた“オオカナダモ *Egeria densa* 南米原産・大正時代移入”が繁茂しているあたりから、“ウシガエル *Rana catesbeiana* 北米原産・1918年移入”の声が聞こえてきました。そろそろ納竿と後片付けをしていると、あたりは薄暮を過ぎ街灯が点き始めました。池の護岸に生えている“ニセアカシア（ハリエンジュ）*Robinia pseudo-acacia* 北米原産・明治初期移入”の樹から、大音量で“アオマツムシ *Calyptotrypus hibinonis* 東南アジア原産・移入年不明”が鳴き始めました。

現在、これらの生物は、もともこの池周辺にいた生物より、はるかに高密度で生息しています。「ここは、どこ？これもいまの日本の姿には違いないけれど……」

私たちやこの池で一緒に遊んでいる子供たちの今には、間違いなくこれらの生物が生きています。そして、子供たちにとっては、この生物相がふるさとのひとつの記憶となるのでしょし、以降の人生観にもなにかの糧(かて)となるのでしょ。

物と人がボーダーフリーで、いろいろな思惑で、高速・大量に流れつづける以上、もともとの生息域より各種淘汰圧の極めて低い環境での外来生物の大発生は、これからも避けられないことなのでしょう。

近年、温暖化？による“キオビエダシヤク *Milionia basalis* 鹿児島県以南土着“(写真1),”ミナミアオカメムシ *Nezara viliidulla* 三重県中勢土着“(写真2),”イチジクヒトリモドキ *Asota ficus* (Fabricius) 大阪府土着”などの南方系昆虫の北上も、よく報告されるようになりました。見慣れない生物が、ある日、自分たちのすぐ近くにやってくるかもしれません。

夕方になって、自転車に乗って家路を急ぐ子供たちの後ろ姿を見送りながら、外来生物・土着生物というカテゴリがこの子達にとって、どれほどの意味を持ち続けるのか、もう一度熟考してみようと思いました。

＜すずき けん：熊野市有馬町1484-3＞



写真1 キオビエダシヤク。濃紺色地の翅に青い金属光沢と目立つ黄色帯がある蛾です。屋間に飛び回ります。幼虫はシャクトリムシ型でイヌマキ等の葉を激しく食害します。



写真2 ミナミアオカメムシ。つや消し緑色の15mmくらいのカメムシです。近年、近縁のアオクサカメムシ *N. antennata* の三重県内分布に影響しています。

三重県最大のカタツムリ

中 優

三重県内には、松本(1979)によれば150種余りの陸産貝類が生息するとされており、その中には1mm程度の微小な種から、イセノナミマイに代表されるオナジマイマイ科の大形の種まで含まれる。

筆者は2008年に熊野市紀和町で実施した貝類調査において、三重県内のカタツムリでは最大と思われる「ナチマイマイ(写真1, 1メッシュは5mm角)」を確認したので報告する。なお、本報告における「最大」の定義は、種の平均的な大きさが最大であることであり、単一個体の大きさが最大であることではない。単一個体に限れば、鳥羽市答志島で採集したイセノナミマイマイ(写真2)の方が紀和町で採集したナチマイマイよりも大きい。

ナチマイマイは、東(1995)によれば「和歌山県那智山のみ生息する」とされていたが、環境省(2002)では生息域は那智山周辺に拡大している。また、三重県でも中野環氏(私信)から紀和町で死殻を採集したとの報告もあるほか、貝関係者の世界ではよく知られている山田まち子さんのHP「微小貝」(<http://shell.kwansei.ac.jp/~shell/>)では、「クマノマイマイ(仮称)ナチマイマイの熊野の型」として紹介され、2004年10月に紀和町で採集されたことが示されている。今回の紀和町のナチマイマイは残念ながら鳥害により破損しているが、殻径が49mmと大きく、和歌山県で採集したナチマイマイ(写真3)と大きさは差がない。

なお、日本最大のカタツムリとして、東(1995)は四国に生息する「アワマイマイ」を紹介しており、その殻径は65.8mmと巨大である。筆者が徳島県で採集したアワマイマイ(写真4)も殻径60mmではあるが、その大きさには圧倒されるばかりである。



写真1 ナチマイマイ(紀和町)



写真2 イセノナミマイマイ(答志島)



写真3 ナチマイマイ(和歌山県)



写真4 アワマイマイ(徳島県)

文献

東正雄. 1995. 原色日本陸産貝類図鑑. 保育社.

環境省. 2002. 動植物分布調査報告書 陸産及び淡水産貝類. 環境省自然環境局・生物多様性センター.

松本幸雄. 1979. 三重の貝類. 鳥羽水族館.

＜なか まさる：伊勢市小俣町本町1284＞

鈴鹿川流域の注目すべき甲虫

生 川 展 行

鈴鹿市内を流れている国の一級河川である鈴鹿川は、自宅近くであるにもかかわらず、最近まで採集調査をする機会はほとんどなかった。ところが、最近行われた鈴鹿市の自然環境調査や鈴鹿川流域自然環境調査で、多数の注目すべき甲虫類が採集されたので、代表的な種を紹介しておきたい。

ハバヒロコケシマグソコガネ（写真1）は、庄野町地内の鈴鹿川河川敷で採集された個体を基に、2006年に新種として発表されたが、まさかこのような身近な場所で食糞コガネムシの新種が見つかるとは思っていませんでしたので、非常に驚いた。



写真1 ハバヒロコケシマグソコガネ

ツシマヒラタシデムシ（写真2）は、ヤマトモンシデムシを採集するために設置した魚のアラを入れたピットフォールトラップで得られた。このトラップには多数のオオヒラタシデムシが入り、家で展足をしていると、どうも体形や触角の形状が違った個体が混じっていたため、文献を基に調べてみるとツシマヒラタシデムシであると確信した。念のために専門家に送って確認してもらったところ、やはりツシマヒラタシデムシであることが判明した。ツシマヒラタシデムシが大阪の淀川水系に分布していることは分かっていたが、鈴鹿山脈よりも東の地域には分布しないと思われていたため、貴重な分布記録となった。また、目的のヤマトモンシデムシ（写真3）も採集できたが、個体数は非常に少なかった。

三重県では、今まで四日市市から津市にかけての海岸と菰野町田光で記録されていただけのミツノエンマコガネ（写真4）も、河原で行った灯火採集で得られた。大雨で流れてきて溜まった枯れたヨシをふるいにかけてところ、キドマルテントウダマシとエグリツヤヒメマキムシが採集できた。特にエグリツヤヒメマキムシは三重県から初めての記録であり、以前からぜひ三重県で採集したいと思っていたので、非常に嬉しかった。

特に予想外であったのは、キモンマルテントウダマシ（写真5）が採集されたことであった。キモンマルテントウダマシは、沖縄本島で採集された個体を基に1990年に新種として発表された種で、その後は鹿児島県で記録されているだけの珍しい種である。マダケの河川林で、生葉をビーティングして1頭を採集し、その後も同じ場所で採集を行ったが、残念ながらこの時は追加個体を採集できなかった。体長は1.5mmと非常に小さいが、上翅後半に大きな丸い黄色の紋がある美しい種で、マルテントウダマシの仲間を調べている筆者としては、久しぶりに感動した。



写真2 ツシマヒラタシデム



写真3 ヤマトモンシデムシ



写真4 ミツノエンマコガネ



写真5 キモンマルテントウダマシ

くなるかわ のぶゆき：鈴鹿市＞

紀宝町を流れる井田川での淡水性カメ類の捕獲記録

谷 口 真 理

日本には在来の淡水性カメ類が2科5種2亜種分布し(疋田, 2002), 三重県にはニホンイシガメ(以下, イシガメ) *Mauremys japonica*, クサガメ *Chinemys reevesii*, 及びスッポン *Pelodiscus sinensis* の3種が生息する(富田, 1980). また, 紀宝町にはイシガメ, クサガメの2種が生息する(富田, 2004). しかし, 紀宝町に生息する淡水性カメ類に関する知見は古く, 新たに調査する必要がある. そこで, 三重県紀宝町を流れる井田川で淡水性カメ類の捕獲調査を行ったのでここに報告する.

本河川は御浜町と紀宝町の町境に位置する川幅4 m程の小規模の河川である(図1). 調査は2008年7-8月に合計10基の罠による捕獲と, 2009年3月には冬眠個体の直接捕獲によって行った. 罠は淡水性カメ捕獲用のカゴ網を使用し, 河口より上流500m~1 km付近にランダムに設置した. 冬眠個体の直接捕獲は河口より上流1~1.5km付近と河口付近で行った. 捕獲した個体は種の同定と雌雄の判別した後, 背甲長, 背甲幅長および体重等を測定した. 罠によって捕獲されたカメ類は2個体で, クサガメ1個体, イシガメ1個体であった. 冬眠個体の直接捕獲ではミシシッピーアカミミガメ *Trachemys scripta elegans* (以下, アカミミガメ) 1個体が捕獲された. 捕獲した個体の詳細は表1に示す.



図1. 調査地の紀宝町井田川

表1. 三重県紀宝町井田川で確認された淡水性カメ類

捕獲日	種	性別	背甲長(mm)	背甲幅長(mm)	腹甲長(mm)	体重(g)	捕獲方法
2008年7月	クサガメ	♂	161.5	118.0	142.1	618	わな
2008年8月	ニホンイシガメ	♀	172.3	129.9	158.6	667	わな
2009年3月	ミシシッピーアカミミガメ	♂	200.5	150.9	182.5	1103	直接捕獲

今回の調査でクサガメ, イシガメ, アカミミガメの3種各1個体ずつ合計3個体捕獲できた. 特にアカミミガメは紀宝町内では初記録である. 現在, アカミミガメが日本各地で確認されており, 在来種に与える影響が懸念されているものの, アカミミガメの生息状況に関する知見はほとんどない. また, 紀宝町内でもアカミミガメの目撃情報が当公園に多く寄せられてはいるが, きちんとした知見はない. 今後も紀宝町内の淡水性カメ類の生息状況やアカミミガメの生息範囲の調査に努めたい.

文献

疋田努. 2002. 爬虫類の進化. 東京大学出版会.

富田靖男. 1980. 三重県の爬虫・両生類相. 三重県立博物館研究報告自然科学, (2): 30-31

富田靖男. 2004. 爬虫類. 紀宝町誌: p.32.

くたにぐち まり: 紀宝町ウミガメ公園>

青山高原の風車は適法なのか？

清水 善吉

津市および伊賀市にまたがる青山高原は、一昔前に“関西の軽井沢”として売り出され別荘地の開発も行われましたが、あまりヒットしなかったようです。そして、昨今では風車建設の適地として注目され、32基が稼働中、19基が建設中、46基を計画中です。

風力発電は、地球温暖化の原因である二酸化炭素の削減に貢献するクリーンエネルギーとして注目されておりますので、風車が増えること自体はけっこうなことだと思います。では、このような性質の施設であれば無条件で建設できるかということ、そうでもないようです。

青山高原一帯は、自然公園法に基づいて「室生赤目青山国定公園」に指定されており、私の個人的経験では植物や昆虫の採集にも一部制限がありました。そのような場所で、けっこうな面積を改変する風車の建設が可能なのか、約10年前の試験風車設置の頃から疑問に思っていました。最近、新たな建設計画が浮上してきましたので、自然公園法における風力発電の位置づけを調べてみることにしました。

国定公園内は特別保護地区、特別地域および普通地域に区分され、特別地域はさらに第1種、第2種、第3種特別地域の3ランクがあり、ランクに応じて規制がかけられています。自然公園法第13条3項および第14条3項では、特別地域および特別保護地区内において工作物を新築し、改築し、又は増築するときには県知事の許可を受けなければならないとしています。続いて同条4項は、環境省令で定める基準に適合しないものについて県知事は許可をしてはならないとなっています。青山高原には30基をこえる風車がすでに回っていますので、県知事は許可をしたということになります。

では、環境省令で定める基準とはどのようなものでしょうか。自然公園法施行規則第11条11項に風力発電の建設に係る規定があり、まとめると次のような基準があげられています（一部省略）。

まず、以下の地域内で行われるものでないこととしています。

- ① 特別保護地区、第1種特別地域又は海中公園地区
- ② 第2種特別地域又は第3種特別地域の内、植生の復元が困難な地域等（天然記念物指定や学術調査等により特別保護地区又は第1種特別地域に準じる扱いが必要と認められるもの）。
具体的には、高山帯、亜高山帯、風衝地、湿原等植生の復元が困難な地域や野生動植物の生息地又は生育地として重要な地域などとあげられています。
- さらに、第2および第3種特別地域には次のような基準もあります。
- ③ 主要な展望地から展望する場合の著しい妨げにならないものであること。
- ④ 山稜線を分断する等眺望の対象に著しい支障を及ぼすものでないこと。
- ⑤ 野生動植物の生息又は生育上その他の風致又は景観の維持上重大な支障を及ぼすおそれのないものであること。
- ⑥ 風車の色彩並びに形態がその周辺の風致又は景観と著しく不調和でないこと。
- ⑦ 風車の撤去に関する計画が定められており、かつ、撤去後の跡地の整理を適切におこなうこととされているものであること。
- ⑧ 支障木の伐採が僅少であること。

なお、上記①～④については次のような除外規定があります。

- ⑨ 学術研究その他公益上必要であり、かつ申請に係る場所以外の場所においてはその目的を達成することができないと認められる場合はこの限りではない。

法律に素人の私の理解ですので誤りもあるかもしれませんが、原則としては特別保護地区と第1種特別地域では風車は建設できないということです(上記の①)。青山高原の国定公園図をみると前者は奥山愛宕神社一帯に、後者は青山高原公園線(県道512号)のレストランがあるあたりから北に約2.5km、県道を挟んで0.5km幅で設定されており、既存あるいは建設中の風車の位置は巧みにこのエリアを外しています。

一方、計画中のものについては、風車そのものは第1種特別地域の外縁をなぞるように位置づけられています。管理道路が同地域内に予定されています。また、一部の風車は第3種特別地域内へ建設も予定されており、この地域は野生生物の生息環境として重要ではないと認識しているようです(②)。

しかしながら、三重県レッドデータブック2005において青山高原一帯は「希少野生動植物主要生息生育地（ホットスポット三重）」に選定されていますので、重要なのでしょう。また、先に述べた第1種特別地域の中に希少生物が集中して生息する事実はありませんので、この地域を含む国定公園内はすべて第1種特別地域と同等な生物多様性保全上の価値を持つといえ、第1種に準じた扱いが妥当です。さて、このような計画に対して、県知事は許可が可能なのでしょうか？

さらに、野生生物の生息に重大な影響を及ぼさないと考えてもいるようですが(③)、既存の風車の開発規模から判断して、地域的な絶滅につながっているケースもありそうです。希少生物の生息地の消失が「重大な影響」ではないと考えるのなら別ですが、生物多様性の理解が若干でも進んでいる昨今では、風車の建設は野生生物の生息に重大な影響を与えているとするのが一般的でしょう。既存風車についてのモニタリング調査が必要です。

なお、③、④、⑥については、個人的には「じゃま、不調和」と思いますが、人によって見方は異なってくるとおもわれますので、県民アンケート等によって意識を把握する必要があります。最初の風車設置の時に、旧久居市民を対象にした調査を実施していたような記憶がありますが、10年以上前の結果ですし、国定公園内への設置ですので少なくとも県民対象に範囲を広げるべきでしょう。

すでに述べたようにこれらの規制にも除外規定があります。学術研究その他公益上必要で他の場所では目的を達成できないケースということですが、最初の4基は試験風車（学術研究）ということで青山高原に設置されたようです。青山高原以外の場所での試験を検討したのかは不明です。その後の風力発電については、商業ベースで建設されていますので、自然公園法をクリアしているのでしょう。鳥羽市や松阪市でも風力発電が計画されている昨今では、青山高原でなければならない理由はありませんので、この除外規定が適用されることはないはずです。

さて、三重自然誌の会としては、このような法的知識をもつことも必要ですが、青山高原の自然についての情報を収集することはさらに重要です。この地域のまとまった報告書としては、国立公園協会（1970）による「室生・赤目・青山地区自然公園学術調査報告書」が唯一です。この報告書も発行後40年を経過していますので、最新の知見に基づいた学術報告の公表は緊急の課題です。と言ってもどこも手をつけるはずありませんので、当会の会誌で「青山高原特集」を組みたいと考えています。1年後くらいを目処に投稿を呼びかけさせていただきますので、今の内から準備をしていただければ幸いです。

くしみず ぜんきち：本会事務局>

事務局から

○会費納入のお願い

会費納入がまだの方はよろしくお願いします。納入状況は前回お知らせしましたが、不明な点がありましたらお問い合わせ下さい。また、退会される方はご面倒でもご一報下さい。

編集後記

今回2回目の原稿集めを担当させていただきました。急なお願いにもかかわらず、投稿いただいた方には深く感謝いたしております。この原稿集めにはどなたも苦労されるようで、投稿者のお名前を見ればその号の編集者が判ることが多いようです。現状を改善するため、具体案はありませんが、広く会員に投稿してもらえ（もらう）ようなシステムが必要だと思います。（MN）

自然誌だより80号

発行日 2009年5月10日
事務局 〒515-0835 松阪市日丘町1386-17
清水善吉方 三重自然誌の会
<http://www.zb.ztv.ne.jp/mie-shizenshi>

発行者 三重自然誌の会
郵便振替口座 00800-5-17842 三重自然誌の会
年会費 1,500円（個人）/2,000円（家族）
e-mail: mie-shizenshi@zb.ztv.ne.jp