

自然誌 だじり 冬

Natural history

三重自然誌の会情報誌 103 号

2015年 3月

撮影時に深度合成できるデジタルカメラの紹介

画像の深度合成ができるフリーソフトを本誌91号で紹介しましたが、このソフトは実体顕微鏡とUSBカメラで撮影した画像に対し、パソコン上で利用できるもので私は重宝しています。ただ、同じ悩みを感じ始めているあるいは前から感じていた方はよく判ると思いますが、その悩みは現場写真におけるピントの甘さです。デジタル全盛の今は、現場で撮影した写真はその場ですぐ再生してピント等を確認できますが、これらの作業は撮影そのものが本来の目的ではない者にとっては煩わしいものです。そのため、現場では撮るだけになり、家に帰って再生してみると満足できる写真は多くないというのがこれまでの私の現実でした。

ところがこの悩みを解決してくれるデジタルカメラが現れたのです。それはオリンパスの「TG-3」です。このカメラは顕微鏡（マクロ）シーン時に深度合成モードを選択してシャッターを押すと、ピントを少しずつずらしながら9コマ連続撮影を行ったあとに自動で深度合成を行い、本来のピントの写真（画像1）と合成後の写真（画像2）の2枚を保存してくれます。

現場でのデビューはまだですが、防水機能もついていますので、雨天時などに撮影機会の多い私にとって大いに役だってくれるものと期待しています。



画像1 合成前の写真



画像2 合成後の写真

〈中 優：伊勢市小俣町本町1284〉

はじめまして ヒメウズムシです

山 崎 真 嗣

毎年、水稻に花が咲き始める頃（出穂期）になると、落ち着きません。その時期、水稻周辺に大好きなヒメウズムシの仲間が多く見られるのです(文献1)。ヒメウズムシとは、扁形動物門の内の自由生活をするグループ（ウズムシ類）の中で、体長が数ミリ以下の種類の総称です。このようにヒメウズムシの定義はあいまいなのですが、三岐腸目（さんきちょうもく）や多岐腸目（たきちょうもく）以外の目（もく）は、いずれもヒメウズムシの仲間に入ります。三岐腸目と多岐腸目は大型のウズムシ類であり、三岐腸目はプラナリア類とコウガイビル類、多岐腸目はヒラムシ類(海産プラナリア類)で構成されております(文献2)。

プラナリア類の特殊な力(a.真二つに切ると、再生して二匹になる b.口が胴体にある c.三倍体で生殖器のない個体が、生殖器のある二倍体の個体を食べると、生殖器が出来て、二倍体や三倍体の卵を産むようになる)には驚かされますが、ヒメウズムシ類も負けてはおりません。タンボヒメウズムシ(*Mesostoma lingua*) (写真1)を観察していたとき、ヤゴが襲いかかり、胴体が真二つになりました。再生して二匹になると思いきや、前半部は元通りに再生したのですが、後半部は再生せずに、十数匹の仔虫が体を破って出て来たのです。少し、ゾォ〜としましたが、多くの個体が誕生し、喜びの大きな出来事となりました。これは、母体が切断されたことによって、卵が覚醒し、仔虫の孵化に至ったことによると考えております。ハリヒメウズムシ(*Gyratrix hermaphroditus*) (写真2)は、末端に針を持ち、微小甲殻類を刺殺します。以前、鈴鹿青少年の森湿地で水を採取したら、本種が大量に採れたがありました。ドロタヒメウズムシ(*Mesostoma productum*)は、頭を下にして、水中を浮遊し、プランクトン性の微小甲殻類を捕えます。いずれの種も、胴体に口があり、頭部先端に獲物を捕える粘着器を持っております。他にも、特殊な力を持ったヒメウズムシ類はまだまだおります。これからも、多くの皆さんに、ウズムシの名前を覚えてもらえるように、活動が続けたいと思います。



写真1 胴体にある円形の口が目立つタンボヒメウズムシ



写真2 胴体の口でマルミジンコ科を食べているハリヒメウズムシ

文献1: Yamazaki, M., Asakawa, S., Murase, J., & Kimura, M. (2012). Phylogenetic diversity of microturbellarians in Japanese rice paddy fields, with special attention to the genus *Stenostomum*. *Soil Science and Plant Nutrition*, 58(1), 11-23.

文献2: 奥川一之助 (1973). 12 扁形動物 PLATYHELMINTHES 渦虫類 TURBELLARIA. 上野益三 (監修) 河村日本淡水生物学, 北隆館, 207-249.

〈やまざき まさつぐ: 名古屋市中川区富田町服部馬黒600-1〉

かつて三重県であったノネズミの大発生

佐 野 明

現在、私が勤務する三重県林業研究所に、ひとつの古い標本箱があります。中身は、2頭のネズミの剥製で、1頭はアカネズミ、もう1頭はハタネズミです(写真1)。清水善吉さんにも確認していただいたので、同定は確かでしょう。この標本には説明文がついており、そこには「1970年、ネザサの開花に伴って白山町、青山町の稜線に約500 ha にわたってノネズミが発生してヒノキの幼齢木を加害した。発生消長調査によると1 ha 当り70～100匹のハタネズミと若干のアカネズミの生息が認められた」と記されています。

私はそのことに強い興味を持ち、当時のことを知る三重県職員の先輩、御年85才の坂口卓也さん(津市在住)に、お話をうかがいました。100頭/haではそれほど高い生息密度とは思えませんが、坂口さんによれば、当時、青山高原に調査に行くと、あたりかしこをネズミが「飛び交い」、休憩していると何頭も体にぶつかってきたそうです。さぞや壮観だったことでしょう。コウモリに比べると品がなく、可愛げに欠けるネズミではありますが、そのような光景を見てみたかったです。

しかし、実はそれよりもはるかに大規模なノネズミの大発生があったことが記録に残されています。林野庁が発行した「昭和33年度森林有害動植物被害調査報告」によれば、1958年には美里村、美杉村、大山田村および青山町一帯で1710ha にわたって、ヒノキの1～5年生木に食害が発生し、被害木はなんと250万本に達したと記録されています。これは全国の約16%にあたります。数値の信頼性については疑問も残りますが、それでも凄まじい大発生があったことは確かなようです。

現在、林業の不振を反映してなかなか植林がなされず、三重県が発行している「平成25年度版森林・林業統計書」によれば民有林の植林面積は県全体でわずか189haにとどまっています。往時は林業に活気があり、あちこちで盛んに植林が行われたがゆえの、ノネズミの大発生と激害であったということでしょう。絶後の記録かもしれません。

ぜひとも当時の話をうかがいたく、お話を聞かせてくださる人を探しているのですが、まだ、めぐりあえていません。

ところで、県内で、「自然好き」の集まりに顔を出すたびに感じるのは「高齢化」です。定年後の生活を真剣に考えなくてはならない年齢になった私ですが、居並ぶ御大の中ではいつまでも小さくなっていなければなりません。しかし、今は、殺しても死なないようにみえる諸先輩方にも、いつか「その日」がやって来ます。諸先輩方には、ご自身が体験された自然に関するさまざまな事象について書き残しておいていただきたいし、私たちは(諸先輩より後まで生き残る自信はないものの)いっぱい「聞き書き」をしておきたいものだと思ひました。

もちろん、私も見聞きしたことをあちこちに書き散らかして行きたいと思っています。

〈さの あきら：津市河辺町〉



写真1 三重県林業研究所に残されているノネズミの標本。1970年に白山町で捕獲されたもので、上がアカネズミ、下がハタネズミ。

桑名市でコウガイモを再確認

市 川 正 人

コウガイモは「日本の野生植物 I 草本」に、1969年9月14日付の多度町での写真が掲載されているが、長らく生育地を特定できずにいた。本種については「レッドデータブック近畿2001」にも三重県北勢地域で生育と記され、三重県レッドリスト2014には情報不足種としてリストアップされている。そこで、近畿版作成メンバーの藤井伸二氏（人間環境大学）と長谷川匡弘氏（大阪市立自然史博物館）に標本の有無等を確認したが、自然史博物館や三木コレクションには該当標本はないとのことであった。

県内からは長らくコウガイモの情報は得られなかったが、2014年7月24日、桑名市多度町上之郷の多度川下流（赤沢川との合流点から揖斐川との合流点の間）で（写真1）、掲載写真の撮影から45年ぶりにコウガイモを確認することができた。詳細な生育状況等については今後の調査を待たねばならないが、とりあえず標本を採集して自然史博物館に入れ、また三重県総合博物館にも寄贈する予定である。

なお、当地に細長い葉の水草が生えていることは以前から気付いていたが、当時の記録には同定がコウガイモ類似のセキショウモと記している。セキショウモは当地および周辺部水路にも生育し、外見も似ているため、すべてセキショウモと決めつけていたことに問題があり、結果として確認までに長期間を要することになった。なお、セキショウモは当地をはじめ南勢・紀州地域の海跡湖など県内全域で生育している

また、コウガイモは、水槽植物として用いられすでに逸出も見られるフィリピン等原産のオオセキショウモにも類似しているが、葉の鋸歯が下方まで目立つこと、走出枝に細かい突起があること、走出枝先端にできる筈状殖芽で冬越することが特徴である。なかでも走出枝の細かい突起の存在は本種を同定するのに良い指標となる。

コウガイモ生育地付近では、コウガイモの他にもセキショウモ、マツモ、クロモ、イトモ、侵略的外来生物（日本生態学会）のオオカナダモやコカナダモ、フサジュンサイ（水槽植物逸出）等の水草が認められる。また、かつてはオニバスやミズアオイが確認され、北方の西福永あたりの河跡湖には



写真1 多度川（右）のコウガイモ生育地、左は肱江川

ガガブタやコウホネが生育している。このように、過去・現在、在来・外来も含めてこの地域は水草の豊富な所である。かつてこのあたり一帯が揖斐川の氾濫原であったこと、常に満水の水路や湿地地帯であることが良好な水草生育環境を提供していると考えられる。

なお、報文作成にあたり藤井伸二氏、長谷川匡弘氏にはお世話になりました。記してお礼を申し上げます。

参考文献：角野康郎.2014.日本の水草.文一総合出版.

〈いちかわ まさと：四日市市堀木1-4-5 文化ハイツ606〉

高松海岸の開発と双翅目

篠 木 善 重

三重郡川越町の高松海岸は、朝明川河口右岸の堤防下に残る貴重な半自然海岸で、シロチドリの周年生息地であり海浜植物相も多様であることから、三重県レッドデータブック2005動物（三重県環境森林部自然環境室2006）に希少野生動植物主要生息生育地（ホットスポットみえ）67カ所の一つに取り上げられている。

この海岸に生息する双翅（ハエ）目については、2000年以降に複数人により何度が調査が行われており、これまでに6科13種が記録されている（表1）。13種のうち7種が上記レッドデータブックに掲載され、このうちナギサツルギアブが高松海岸を県内唯一の生息地として絶滅危惧Ⅱ類に、トラフムシヒキが準絶滅危惧に選定されている。残りの5種は情報不足種で、このうち自然度の高い河口に見られるハイイロニセミギワバエは高松海岸が本州初の記録地である。

2014年の6月、4年振りにこの高松海岸を訪ねた。そして、眼前の光景に愕然とした。ハマゴウ群落の一部を除くすべての樹木が取り払われ、自然度の高い高松海岸の変わり果てた光景（写真1）が広がっていたのである。4年前の風景（写真2）に写っている全ての樹木が失われてしまったのだ。高松海岸の開発が始まっていたのである。まさかこの海岸が開発されることになるなんて、夢にも思っていなかった。

希少野生動植物主要生息生育地において、なぜこのような開発にストップがかからなかったのか、少し検証してみたい。

朝明川の河口部を横断する道路計画については、1992年に四日市港管理組合が計画を構想、2000年11月に霞4号幹線調査検討委員会が発足し、臨港道路霞4号幹線計画に関する最適ルートを見出すための検討が重ねられ、2003年3月にはコンテナターミナル機能の拡充のために棄却しがたい事業であるとして、「海浜における自然環境に直接的な影響を与えないようにする」などの付帯意見を付して提言が行われている。この委員会の委員の中に昆虫に詳しい人は一人も入っていない。当計画は、2004年から国の直轄事業として建設がスタートしている。

2001年4月には、臨港道路霞4号幹線事業に対して是非を考え、干潟の大切さを伝えるための努力をおしまないなどを目的とした「高松干潟を守ろう会」が発足し、現在も活動が続けている。その頃の筆者のフィールドも海岸や干潟であったことから、会の代表や会員の方とはいろんな場で顔を合わせることがあり、「朝明川河口部を横断する道路は必要ありません。いかなるルート変更案も受け入れません。」と熱く語っていたのが印象に残っている。

愛知県の藤前干潟では埋め立て開発が断念されて、ラムサール条約に登録されたのが2002年のことだから、干潟の重要性が広く世間に認知されていたはずで、高松干潟も開発の魔の手からきつと逃れ



写真1 高松海岸2014年6月7日撮影



写真2 高松海岸2010年7月6日撮影

表1 高松海岸で記録されている双翅目一覧

科 名	学 名	和 名	三重県RDB2005ランク
イソペバエ科 ※	<i>Tethina saigusai</i> Sasakawa	サイグサイソペバエ	
ツルギアブ科	<i>Acrosathe stylata</i> Lyneborg	ナギサツルギアブ	絶滅危惧Ⅱ類
ムシヒキアブ科	<i>Cophinopoda chinensis</i> (Fabricius)	アオメアブ	情報不足
	<i>Leptogaster trimucronotata</i> Hermann	アメイロホソムシヒキ	情報不足
	<i>Promachus yesonicus</i> Bigot	シオヤアブ	
	<i>Astochia virgatipes</i> (Coquillett)	トラフムシヒキ	準絶滅危惧
	<i>Stichopogon infuscatus</i> Bezzi	ハマベコムシヒキ	情報不足
ハナアブ科	<i>Paragus fasciatus</i> Coquillett	シママメヒラタアブ	
ミギワバエ科	<i>Hyadina pulchella</i> Miyagi	カノコソメワケミギワバエ	
ニセミギワバエ科	<i>Procanace williamsi</i> Wirth	ウイリアムニセミギワバエ	
	<i>Procanace cressoni</i> Wirth	クレッソンニセミギワバエ	
	<i>Procanace aestuaricola</i> Miyagi	ハイイロニセミギワバエ	情報不足
	<i>Xanthocanace pollinosa</i> Miyagi	シラゲニセミギワバエ	情報不足

※イソペバエ科は現在、ニセミギワバエ科イソペバエ亜科に分類されている。

られるだろうと思っていた。2005年1月には、「高松干潟を守ろう会」や「川越町自然と環境を思う会」などが7,478人分の署名を集めて、ルート変更の要望や道路建設の撤回などを求める要望書が国土交通省と環境省に提出されている。また、2007年7月に、四日市環境再生まちづくりプラン検討委員会(代表：宮本憲一)が四日市市に提出した政策提言報告書は次のように道路建設計画を憂いている。

「伊勢湾北部・四日市地域でわずかに残された貴重な自然海岸である高松海岸・干潟(三重郡川越町)が、この海岸沿いをルートとする臨港道路霞4号幹線道路建設計画の進捗によって危機に瀕している。高松干潟は藤前干潟と並ぶ野鳥の宝庫(=「兄弟干潟」)であり、また近年ウミガメの産卵地になっていることも確認された。四日市の環境再生・都市再生のシンボルとしても、この里海(さとうみ)の環境破壊を許すべきではない。地元住民はこの計画に反対し、またこの干潟を楽しみ保全する取り組みを日常的に進めている。多くの市民がこの干潟保存の取り組みの意義を理解し、幹線道路建設の是非や計画変更案等を改めて問い直す取り組みに参加することが求められている。」

さらに2013年6月には、3,540筆の署名を集めた「霞4号幹線と高松干潟を考える会」(6団体で構成)が上京し、国土交通省と環境省にルート変更等の要望書を提出している。

なお、霞4号幹線調査検討委員会は、2006年から「臨港道路霞4号幹線事業実施に伴う懇談会」と名称を変更して、今もなお助言等の活動を行っている。

一方、現地の昆虫類の調査については、2001年と2009年に国土交通省中部地方整備局四日市港湾事務所が実施している。2001年の調査は9回実施され、干潟部全域から11目109科409種の昆虫類が確認されている。その中からアオマツムシとヒロバネカンタンの2種が重要種とされつつも、アオマツムシについては帰化昆虫の普通種として評価対象から外している。また、2009年の調査は海浜の陸上昆虫類を対象として3回実施している。

これらの調査結果から、2010年6月15日実施の上記懇談会の会議時に四日市港湾事務所が配布した資料「環境影響評価(陸生生物)について修正版」で、三重県レッドデータブック2005に掲載されているスナサビキコリ(EN)、クロキオビジョウカイモドキ(VU)、ルリキオビジョウカイモドキ(EN)、オオマルチビゴミムシダマシ(VU)の4種が重要種と位置付けられ、環境影響予測が示された。「殆どの植生及び砂浜は改変されない事と、植生などの移植対策を行うことで陸上昆虫類への影響は小さいと考える」ということであった。なお、2009年の調査では4種のうちクロキオビジョウカイモドキだけが確認されている。

不思議にも、高松海岸を県内唯一の生息地だとして絶滅危惧Ⅱ類(VU)に選定されたナギサツルギアブが重要種から漏れている。その理由を四日市港湾事務所に尋ねると、2009年の昆虫調査でツルギ

アブ科の双翅目を採集していたが、メスのため同定できていなかったという。どうやら種名が確定できていなかったもので、レッド種とは気づかなかったようだ。

2013年12月に四日市港湾事務所が懇談会に示した資料「高松海岸部における保全対策について」によると、高松海岸の最も陸側に位置するエリアにはイタチハギ、ハリエンジュ（別名ニセアカシア）などの外来種が広く分布しており、また、ヌルデ、アカメガシワ、エノキ、テリハノイバラなども海浜本来の植生ではないため、保護対策は必要なく、これらを剥ぎ取り、樹木伐採等を行った後にハマゴウやコウボウムギなどの海浜植生を復元・創出するのだという。この年から懇談会メンバーに昆虫や動物に造詣の深い一人の委員が加わっているが、時すでに遅し。

2014年6月、一部残されたハマゴウ群落の中でナギサツルギアブがわずかに生息しているのを筆者は確認している（写真3,4）。しかし、多くの双翅目や甲虫などの昆虫たちが生息していた環境は激変している。写真2の風景の中で生息していた昆虫たちはほとんど全滅しているはずである。海浜植物は移植により保護されることになったが、その周辺部で生きていた昆虫たちの卵や蛹は誰にも気づかれることなく死んでいったのだ。植生の移植によって昆虫類も保護されるという考え方は妄想にしかすぎない。

三重県の野生動植物の保護、保全を進めている県の担当部局は、自然環境室から現在はみどり共生推進課へと組織替えされている。高松海岸の開発行為に際し、この担当部局はどのような役割を果たしたのか？筆者は確認できていないが、少なくとも希少野生動植物主要生息生育地のひとつがその環境を大きく壊され、絶滅危惧種の昆虫たちが全く保護されていない現状を許しているのは確かである。また、この開発行為について三重県生物多様性保全アドバイザーに意見を求めようとしなかったと思われる。まことに由々しきことである。

工事完了後、砂浜は直ちに復元されるだろうが、多様な昆虫たちの住処となるには長い年月を要することだろう。四日市港湾事務所はそのホームページ上において、今後も生物調査を続け、生息状況の変化を把握していくことを明らかにしている。当然のことであるが、その調査結果を必ずやホームページ上でオープンにしていきたい。

文 献

- 蒔田実造. 2002. シママメヒラタアブとノヒママメヒラタアブ. ひらくら, 46(4), 71-72.
松本吏樹郎編. 2013. 大阪自然史博物館所蔵双翅目目録(1). 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, (45), 1-100.
三重県環境森林部自然環境室編. 2006. 三重県レッドデータブック2005 動物. 三重県環境保全事業団, 津市. 498p.
大石久志・乙部宏・蒔田実造. 2007. 三重のニセミギワバエとイソババエ. はなあぶ, (23), 71-77.
大石久志・篠木善重・別府隆守. 2010. 日本産 *Acrosathe* 属(ツルギアブ科)の新知見. はなあぶ, (30-1), 31-46.
大石久志・篠木善重・蒔田実造. 2012. 三重県のミギワバエ. はなあぶ, (33), 82-88.
篠木善重. 2013. トラフムシヒキの生態観察と記録. はなあぶ, (35), 10-11.
篠木善重・大石久志・蒔田実造. 2014. 三重県産双翅目 RDB 種の記録. はなあぶ, (37), 92-99.
篠木善重・締次美穂. 2013. ツバメが食べるムシヒキアブ. 自然誌だより, (95), 3.



写真3 ハマゴウ葉上のナギサツルギアブ♂



写真4 ハマゴウ葉上のナギサツルギアブ♀

八重田池のカモをめぐる話題

私が仕事場にしているコンテナ事務所は自宅近くの八重田池畔にあります。住宅団地のなかにある溜池ですが、私が引っ越してきた頃は猟期になるとカモ撃ちハンターが来ていました。その後、安全上の危惧から自治会を通して見直しを働きかけた結果、1997年度の猟期から銃猟禁止になり、その年に一度だけハンターが来ましたが、その後は平穩に過ぎ渡来するカモも増えてきました。



写真1 死亡したマガモ

ところが、昨年(2014年)の11月17日に事務所で作業をしていると、池でカモがもがいているのが見えました。イタチにでも絡まれているのかと期待してカメラをもって外にでると、近くに止まっていた白のジムニーが走り去りましたが、とくに気にもせずカモの浮かんでいる方に近づいていくと、期待した状況ではなく、マガモが息絶えていました(写真1)。鮎竿で岸に引き寄せて観察すると、左肩付近に傷がありどうも弾が入ったようです。そういえば、外にでる前に「プシュ」という音が聞こえましたし、ジムニーの助手席はハンターであることをアピールする蛍光赤色のベスト姿の60～70歳の男性でした。カモを土のう袋に確保して、県松阪農林事務所の担当者に電話し、ネギを買って現場を見に来てくれると言ったのですが、犯人に逃げられた後ではどうしようもないとのこと。カモは今でも私の手元にあります。近いうちに私の血肉になってもらう予定です。

法を無視する輩も困ったものですが、カモを観察する人のマナーにもどうかと思うことがあります。まず、路上駐車をする際にも端に寄せようという配慮が感じられず、チェーンで閉めている事務所敷地内を平気で通り室内の私と目があっても無視ですので、よほど特別な方々なのでしょう。毎年、女性数人(今年は3人)で来て、望遠鏡でカモを数えていますので野鳥の会の専門家の方々ではないかと思っていますが、あまりに堂々とした態度ですので、声をかけるのもためらわれます。

最後は訂正です。本誌99号で「事務所で観察した生きもの」を報告しましたが、掲載写真(写真2)のヒドリガモの中にアメリカヒドリがまじっているのではと佐野明さんから指摘を受けました。小さな掲載写真からよくみつけたものと感心しつつ、原写真を今堀聖史さんにみてもらったところ、両種の雑種の可能性が高いとのことでした。ときどき観察できる事例だそうですが、今年は来ていません。お二人に感謝いたします。



写真2 ヒドリガモにまじる雑種(右から3羽目)

〈清水善吉：松阪市日丘町1386-17〉

編集後記

今号は内容が豊富のように思いますが、いかがでしょうか。次号は6月発行予定ですので、どうぞお気軽に投稿してください(善)。

自然誌だより103号

発行日 2015年3月1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