

自然誌 **だぶり** 冬

Natural history

三重自然誌の会情報誌 71号

2007年 3月

ヒキガエルの狂い産み

2006年9月20日に福永2名が亀山市関町坂下（鈴鹿川支流中津川上流）の諸戸林業山林において亀山市史編さんにかかわる植物調査を行っていたところ、林道沿い山側のぬかるみでヒキガエル *Bufo japonicus* の卵のう1腹分を発見しました。季節がら不審に思い、撮影したのがこの写真です。その後発生経過を調べる目的で富田も加わり、10月10日に同所を訪れたところ、卵のうは跡形もなくなっていました。実はこのぬかるみはイノシシのヌタ場で、ヒキガエルの産卵後もイノシシが引き続き使用していたようで、ヌタ場はさらに広がっていました。

ヒキガエルの繁殖期は年や場所によって多少のずれはありますが、一般には早春の2月下旬ころから4月上旬ころにかけてです。今回のケースはまさに「花の狂い咲き」ならぬ「カエルの狂い産み」で、その後の発育経過を楽しみにしていたのですが、残念な結果に終わりました。

ところで、もし卵のうが攪乱されずに残っていたにしても変態後上陸するには2ヶ月ほどかかるので、たとえ上陸しても8mmほどのミニガエルが関町坂下の厳しい冬を乗り切るのは困難なことでしょう。



イノシシのヌタ場に産卵されたヒキガエルの卵のう，2006年9月20日撮影。

〈富田靖男：松阪市川井町822，福永幸司・福永久子：亀山市本町三丁目11-7〉

田中川干潟のハクセンシオマネキの記録

締次美穂

ハクセンシオマネキ *Uca lactea* は、2004年5月に三重県自然環境保全条例に基づく希少野生動植物種に指定され、県内では捕獲が禁じられている。三重県津市河芸町地内、田中川河口干潟において、2005年4月から2006年10月まで、4～10月の干潮時を中心に延べ119日間にわたって本種を観察したところ、興味深い行動がいくつか認められたので報告する。なお、調査は同干潟内を移動しながら目視観察を行い、写真撮影を適宜行った。

初見日・終見日

本種の初見日・終見日は、2005年は4月7日および10月22日、2006年は4月12日および10月27日であった。ウェイピングの初見日は、2005年5月23日および2006年5月6日、また、地表交尾初見日は、2005年5月29日、2006年6月22日であった。

交尾行動

地表における交尾行動は13例観察した。そのうち12例は雌の巣穴付近で、1例は雌の巣穴付近であった。雌の巣穴付近で行われた交尾のようすは次のようである。

2005年5月29日、雌の巣穴口で雄同士の戦いが始まり、雌は片方の雄の巣穴口まで6分かけて移動した(写真1)。戦いは62分後に終わり、片方の雄が自分の巣穴に戻ると、巣穴口で待っていた雌と交尾をした。交尾時間は15分であった。交尾後、雌は自分の巣穴に移動すると、もう片方の雄が雌の巣穴口で求愛したが交尾には至らなかった。

2006年6月23日には、雄が、中に雌がいる巣穴内に大きなはさみを突っ込む行動が見られた(写真2)。同個体は翌24日も、同じ行動を見せたが、他の個体では観察できなかった。雄が、巣穴内の雌に求愛する際、雌の巣穴口の砂泥を掘り、奥に入り歩脚を震動させる行動が数多く見られた。2006年7月16日には、



写真1 雄(手前)が争っている間に片方の雄の巣穴に移動する雌(左上)

地表交尾直後、ウェイ

ピングにより雄の巣穴内に雌を誘い込む行動(巣穴内交尾)が1例見られた。

山口(1972)によれば、地表交尾は雄のペースで行われ雌の巣穴の近くで行われるとされているが、今回の観察のように雌が移動し雄の巣穴口で行われた場合もあるようである。なお、交尾時間については7例について計測したところ、平均7分13秒であった。山口(前出)は交尾時間の平均は3分24秒としているが、今回はそれよりも長い交尾時間の結果が得られた。今後も継続した観察を行い正確に記録することで、それぞれの行動について理解を深めたいと思う。



写真2 雌の巣穴に大きなはさみを入れる雄

闘争行動

15例の戦いを観察した。1例のみが同種の雄と雌によるもので、他は同種の雄同士によるものであった。

戦いは、ウェイピングの開始とほぼ同時に観察され、雄同士による戦いには大きなはさみが用いられた。一方、2006年8月11日に観察した雄と雌の争いでは(写真3)、摂食中の雌に、小さな雄がウェイピングをしながら近づき、互いが歩脚で足の砂団子を相手側に蹴る行動をとり、雄は雌に歩脚で弾き飛ばされたが、再び雌に近づき、ウェイピングをしながら自分の巣穴付近に戻って行った。



写真3 雄と雌の争い

砂泥による巣穴塞ぎ

本種が地上の活動を終える前に、砂泥で巣穴を塞ぐ行動が見られた。歩脚で砂泥を抱え巣穴の上でぐるりと体を回転させ巣穴を塞ぐ。潮が差してくる前に、巣穴のそばで人が活動しているときには、巣穴の内側から巣穴口を塞ぐ行動も見られた。巣穴内の砂泥を用いて、歩脚で砂泥を塗りつめるように塞いだ。

大きなはさみによる巣穴塞ぎ

はさみによる巣穴塞ぎ行動は15例見られた。この行動は、同種雄同士の戦いの後が7例、ヒメアシハラガニ *Helice japonica* が巣穴に接近したときが1例、アシハラガニ *Helice tridens tridens* が接近したときが1例、巣穴の上に同種の大きな雄が立ちふさがったときが1例(写真4)、観察場所に行くときにすでに巣穴が塞がれていた事例が5例であった。巣穴を塞いでいる時間は、約30分間が1例あったが、他はすべて5分以内であった。

はさみによって自分の巣穴塞ぐ行動は、そのはさみを挟まれたり、巣穴とはさみの隙間に大きなはさみを差し込まれることは多々あったが(写真5)、最後は攻撃者が諦めてしまうため、巣穴内に進入



写真4 ハサミによる巣穴塞ぎ



写真5 ハサミを巣穴に入れて攻撃する雄

されたり、負傷することはなかった。巣穴への侵入の一時的な防御方法としては有効と思われる。

巣穴内交尾を妨害されたときには、大きなはさみで巣穴を塞いだ後、雄が地上に出ると、不穏なように雌が不安を感じたのか巣穴から出てしまい、交尾には至らなかった。

砂泥によって近隣の同種他個体の巣穴を塞ぐ行動

同種の雄が、砂泥で同種近隣他個体の巣穴を塞ぐ行動が2例見られた。2006年8月2日、雄がウェイピングにより、雌を自分の巣穴内に誘い込むことに成功した9秒後、別の雄が砂泥の塊でこの巣穴を塞いでしまった(写真6)。巣穴塞ぎに使われたのは、巣穴内から運び出して放置された砂泥の塊で、歩脚と小さなはさみをテコにし、大きなはさみで転がして巣穴を塞いだ。巣穴に歩脚を差し込む行動も見られた。巣穴を塞がれた方の雄は、大きなはさみで巣穴の上に置かれた2個の砂泥の塊を持ち上げ、内側から巣穴を大きなはさみで塞いだが、はさみを挟まれた(写真7)。巣穴塞ぎから2分後、嫌がらせをしていた雄が立ち去ると、巣穴内の雄が地上に現れた。その5分後、雌は巣穴の外へ出てしまったため、巣穴内交尾には至らなかった。



写真6 砂泥の塊で巣穴を塞いでから攻撃する雄



写真7 内側から塊をのぞこうとする雄(上)

もう一例は2006年10月19日。雄が自分の巣穴から5cm程離れたところにある雌の巣穴に、砂泥の塊3つを次々に歩脚で転がし、塞ぐ行動が見られた。巣穴を塞がれた小さな雌は、砂泥の塊を持ち上げていたが、巣穴内からなかなか出ることができなかった。脱出できたかどうかは未確認である。この場合も巣穴塞ぎに使われたのは、同種が巣穴内から運び出し放置した砂泥の塊であった。

スナガニ科の間では、他個体の巣穴を泥や砂で塞ぐという行動が、いくつかの種で知られている。北米に生息するシオマネキ類の一種 *Uca musica* では、優位個体が相手個体を巣穴から追い出してから、その巣穴を塞ぐ行動が見られる(Zucker N, 1977)。チゴガニでは、近隣の同種他個体に攻撃行動を仕掛け、相手が自分の巣穴内に逃げ込むと、その巣穴口を、周辺からかき集めた泥で塞ぐ行動が見られる(和田, 2000)。

ハクセンシオマネキが、他個体の巣穴塞ぎに用いたのは、同種によって巣穴の中から運び出された砂泥の塊である。同種が巣穴の修繕を行うのは、晴れた日によく見られる行動で、地上に出された砂泥は、周辺に積まれることが多い。また、適度な水分を含み壊れにくく扱いやすいのだろう。他個体に対する巣穴塞ぎが、雄だけに見られる行動であるのか、同種に対しての行動に限られているのか、また巣穴を塞ぐ側と塞がれる側の相違(大きさや性別)にはどういった関係があるのか、巣穴を塞がれた方の地上活動は、塞がれた後変化するのか等、今後詳しく観察したいと思う。

最後に保護についてであるが、本種は、三重県レッドデータブック2005でも絶滅危惧1B類(EN)

とされ、生息地はきわめて限定されており、緊急な保護を必要とする状態である(三重県, 2006)。昨年, 同干潟が良好な釣り餌の採集地であるとの情報が雑誌やインターネット上で紹介されてから, 干潟への立ち入りが増え, 生息場所が荒らされたという声が聞かれる。釣り餌となるコメツキガニは業者にも採集されている。釣り餌の採集時, コメツキガニの巣穴と本種の巣穴を誤って掘り起こしたり, 立ち入った人が知らずに生息場所を踏み荒らしたり, 何人かによって本種の巣穴が掘り起こされる事例が見られる(写真8)。近年, 三浦半島や伊豆半島で本種の生息が確認されたが, 発見個体数はいずれも少なく, 安定した生息地とは言い難い状態である(田中ら, 2004; 工藤・山田, 2000)。北限の生息地として知られた伊勢湾のハクセンシオマネキが絶えることがないように, たくさんの人々の目で見守る必要があるのではないのだろうか。



写真8 巣穴が掘り返された

文 献

- 工藤孝治・山田陽治. 2000. 三浦半島, 江奈湾干潟におけるハクセンシオマネキの出現, 神奈川自然誌資料, 21: 69-72.
- 田中宏典・柴垣和弘・池澤広美・金澤礼雄・和田恵次. 2004. 伊豆半島, 青野川で出現したシオマネキ類2種について 日本ベントス学界誌59: 8-12
- 三重県. 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: 498p.
- 山口隆男. 1972. ハクセンシオマネキの生態Ⅱ配偶行動. Calanus3:38-53.
- 和田恵次. 2000. 干潟の自然史. 京都大学学術出版会:205p.
- Zucker N. . 1977. Neighbor dislodgement and burrow-filling activities by male *Uca musica terpsichores*: a spacing mechanism. Marine Biology, 41: 281-286

会員の本 木の実のガイド

須賀 瑛文 著 151p.
2,940円 トンボ出版
2006年11月20日 発行

通勤, 通学, 散歩のときに, 庭木や街路樹の枝にいろいろな木の实を見かけます。旅の途中やハイキング, トレッキングでは, さらに色とりどりの木の实に出会います。「木の实の名前を知りたいな!」そんなとき, このガイドをご覧ください。と案内チラシにありますように, 身近でみられる種を中心に, すべてカラー写真付きで紹介しています。なんと木の実の色別に紹介していますので, “分類体系”などというたいそうなものを知らなくても使えます。注文の時に「須賀さんの紹介」というと著者割引(2,352円)に, 同出版社の本を2冊以上注文すると送料も無料とのことです。なお, 須賀さんは同社より「水田の生きもの図鑑~植物編」も上梓されています。〈しめつぐ みほ:津市河芸町〉トンボ出版 TEL 06-6768-2461

三重県産野生植物目録作成に向けて

本会では、昨年度から三重県産野生生物目録作成の事業にとりかかっています。私どもはアマチュア集団ですので、たくさんの方々が参加して時間も（あまり）気にせずに、楽しみながらやることができます。生物目録は、三重県の野生生物の戸籍簿にあたりますので、生物多様性の保全を進めるうえで不可欠な資料のはずですが、その重要性については行政機関はもちろん自然保護団体にさえも十分には認識されていないのが現状です。

さて、三重県の野生生物目録の状況ですが、まとまったものとしては1951年に出版された「三重県産生物目録」（三重県生物調査委員会）があります。この目録には、哺乳類28種、鳥類177種、爬虫類14種、両生類15種、魚類459種、軟体動物697種、甲殻類92種、昆虫類1408種、顕花植物および羊歯植物2870種、蘚苔類749種、地衣類101種、粘菌植物49種、海藻287種が記録されています。

なお、この本の序文には当時の青木理三重懸知事名で、「三重懸民の文化的水準を高揚し、文化国家建設の一助とするため、三重懸産の生物標本を蒐集する目的で・・・(以下略)」とあります。そういえば今の県知事さんも「文化力」を売りにしておりますが、集客力を文化力のバロメーターとしているふしもあり、地域の伝統文化や自然環境を利用した人集めが目立ちます。超地味な作業であり、衆人の注目をあびることなどまず期待できない動植物の分布調査や標本収集などは、昨今では、最後の砦と思われた三重県立博物館さえも、その機能から除外しているように見受けられます。

「三重県産生物目録」以降では、1979年～1984年にかけて、哺乳類・鳥類、爬虫両生類・淡水魚類、魚類、棘皮動物、短尾類、異尾類についての目録が三重県立博物館から出されています。さらに、三重県の蘚類（孫福正，1979／自刊）、三重の貝類（鳥羽水族館，1979）、三重の海水魚類（鳥羽水族館，1997）、三重県産クモ類目録（三重クモ談話会，2003）等が刊行されています。

このようにみえてくると、植物や昆虫などの大きな分類群については50年以上、また、哺乳類、鳥類などの分類群も30年以上にわたって生物目録が作られていないことがわかります。この間に、三重県の野生生物に関する情報蓄積も進み、一方、自然環境も大きく変わりましたので、新たな野生生物目録の刊行が待たれます。しかしながら、いくら待っていても誰も作ってくれそうにはありませんので、重い腰をあげてください。

とりあえず優先順位の高いのは植物と昆虫ですが、後者については「三重昆虫談話会」という伝統ある同好会がありますのでそちらにお任せして、本会は植物について労力を集中させています。以下に、植物目録編纂の事業概要を掲載します。

1 目的

三重県に生育する野生植物の概要を把握することにより、これからの植物誌研究および植物多様性保全のための基礎資料とする。

2 事業内容

① 標本目録（整理済標本目録）の作成

市川正人、三輪豊、中優、山脇和也、山路武夫、山本和彦各氏の標本が現在データベース化されている。これに、三重県立博物館収蔵植物標本目録のデータを追加して、標本目録とする。

② 未整理標本のデータベース化

岡与一氏（伊勢市）標本等、個人所蔵の未整理標本をデータベース化し、標本目録に順次追加し

ていく。

③ 三重県植物暫定目録の作成

文献データも含めて、これまでに県内から報告されている植物の一覧を作成し、暫定目録とする。

④ 現地調査

暫定目録に掲載されている内、標本目録にない種（つまり標本の裏付けがない種）について現地確認を行い、標本を収集する。県内を5地区に分け、各地区最低1点の標本を確保することとし、標本の収集は当面各人で行う。

⑤ 三重県産野生植物目録の刊行

標本の裏付けが得られた種についての一覧を作成し、5地区における生育情報を付して三重県産野生植物目録を刊行する。

※5地区：北勢、中勢、南勢、伊賀、紀州（三重県レッドデータブック2005に準拠）

3 日程

2006年度	標本目録および暫定目録の作成
2007～2009年度	未整理標本のデータベース化および現地調査
2010年度	三重県産野生植物目録刊行

4 組織

本会会員を中心として賛同者を募り、地区単位で調査班を組織する。

5 活動経費

活動は無報酬を原則とするが、未整理標本のデータベース化等については経費も必要であるため、寄付や助成金等を検討する。

さて、現在の進捗状況ですが、上の2-①と③が終了して暫定目録がほぼできあがり約4210種の植物がリストアップされています。今後の作業としては、同じく②の未整理標本のデータベース化と④の現地調査を実施していきます。前者については、県立博物館収蔵標本は1950～60年代のものが多く、一方、市川正人氏らの標本は比較的最近のもので、その間を埋める岡与一氏らの標本は大きな意味を持ちます。しかしながら、その整理をご本人がされる場合は問題ないのですが、そうでない場合は、予算のない中で誰がするのが大きな課題となってきます。

また、4千種あまりの中には標本の裏付けがない記録が約千種ありますので、それらについては現地調査による標本収集を行います。こちらも手弁当による調査になりますので、なるべく近場で調査ができるような組織を作りたいと思っています。なお、標本の得られなかった種については目録から除外する方針です。

一応、2010年度には目録を完成させる予定ですが、本にするのか、電子版にするかは今後の検討課題です。いずれにしても、“完全な目録”などできるはずもありませんので、完成を新たなスタートと位置づけて、継続的に三重の自然誌を探究していきたいと思っています。また、植物以外の分野でも目録作成事業に着手していますので、興味のある方は事務局までお問い合わせください。

なお、ここで紹介した三重県産生物目録ですが、現在でも入手が可能な本はクモ目録のみです(1,000円 希望の方は同会事務局・開発さん/TEL0598-29-6427)。他の文献については、県立博物館等で閲覧するか、古書店でお探してください。

〈事務局〉

事務局から

○自然誌だよりの訂正

前号(70号)2頁の写真2を右のものと差し替えてください。別の写真を掲載してしまいました。

お詫び申し上げます。

○会費納入のお願い

本会の会費(1500円)は前納制になっております。未納の方には振り込み用紙を同封させていただきましたのでよろしくお願ひします。

○会員からの要望

会員証を発行してほしいとの要望をいただきました。今はパソコンで手軽に作れるそうなのでなんとかしたいのですが、悲しいかな私にはその技術がありませんし、なかなか時間もとれません。どなたか堪能な方がおみえでしたら、お手伝いいただけるとありがたいです。



台湾ヒライソモドキ

○自然誌だよりの原稿募集

最近原稿の集まりが悪く、編集に四苦八苦しています。観察記事や保護活動の紹介、地域の自然自慢など、なんでもけっこうですのでご投稿ください。

○この鳥の情報をお持ちではないですか？

植物目録の記事を掲載しましたが、鳥類目録についても作成中です。鳥の標本はあまりありませんので、文献記録を中心に整理しています。これまでに、三重県立博物館研究紀要や市町史誌に掲載されている鳥類情報を収集し、300種あまりの目録を作成しました。

ところが、三重県が過去に某団体に委託して作成したリストでは、今回作成した目録以外にも**タカサゴモズ**、**オオモズ**、**オオカラモズ**、**オオセッカ**、**コホオアカ**および**カラムドリ**の6種があげられています。しかしながら、これらは種名のみがあげられているだけで、いつ、どこで、誰が確認したかのデータがありませんので、このような種については、残念ながらデータ不備として削除するしかありません。もし、会員の皆様のなかでこれらについての情報をお持ちでしたら、ぜひお知らせください。写真の記録があると一番ありがたいです。

編集後記

今冬がえらく暖かかったからというわけではありませんが、冬号の発行が大幅に送れてしまいました。原稿がなかなか集まらなかったのと、私も忙しさにかまけて積極的に原稿依頼をしなかったことが原因です。忙しいのは、「お勤め」の方は人並み程度の働きぶり、と自分では思っていますが、自然関係のお仕事がなかなか切れません。止めてしまえばいいのですが、嫌いでもないのと、人は私を悪人のように言いますが根は人がよいので、ついつい引き受けてしまいます。ということで、この会報もここ数年は一人で編集してましたが、次号は中野環運営委員にお願いしました。ご期待ください(善)。

自然誌だよりの71号

発行日 2007年3月31日
事務局 〒514-0835 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