

自然誌 **だじり**

Natural history

三重自然誌の会情報誌 119号

2019年 3月

フカフカの土壌じゃなくてゴメンね



写真 懸命に掘ろうとするのだが…

昨年（2018年）6月2日、貴重な出会いがあった。亀山市天神3にある別宅の裏には貯水池があり、日々たくさんのアカミガメが甲羅を干し、ウシガエルが「ブオーブオー」と毎晩合唱している。そんな梅雨の晴れ間、自然農法（雑草だらけを格好良く表現：苦笑）の畑でサラダ菜類を収穫していたら、18時6分インガメを発見。何やらゴソゴソ。よく見ると後ろ足を懸命に動かしていた。「あっ産卵しようとしている」と、静かに観察。しかし、土壌が硬くて全然掘ることができない(写真)。その場所は諦めた様子で、次の場所、また次の場所と探しては掘るしぐさ。その後、わたくしは夕食の準備のため、家の中に戻りました。約1時間後、もう一度畑に出た時にはすでに姿はなかった。畑内に埋め戻した形跡はなかったけれど、それでも、それでも、孵化して子亀が現れる事を夢見ていました。そして、夏が過ぎ9月も過ぎてしまいました。ああ夢破れ……

よしっ、来春までには腐葉土たっぷりのフカフカ畑にするぞ。

（麻生晴子：鈴鹿市）

みえ生物誌編纂の裏技

中 優

「みえ生物誌」のための第1回編纂会議が2011年8月に開催されて以来、足かけ7年後の昨年12月に各分野の印刷が順次完了し、会員を含めた購入希望者のお手元に届けられている。私は同誌に植物と貝類分野で著者として参加し、またそれらの各データを印刷原稿に仕上げる事務方を務めた。この印刷原稿に仕上げる作業で扱うデータ量が膨大（植物で約137,000件、貝類では約22,400件）であったため、一般的に考えれば多くの時間を要し、かつ間違いも多く発生する作業であったが、事前の入念な取り決めと今回の作業のために4つのエクセルファイル（マイクロソフト社のエクセルファイルのこと、以下ファイル）からなる印刷原稿作成システム（以後、システム）のおかげで大きな問題もなく終わることができたので、その内容を紹介したい。

システムの作業内容は次のとおりであり、その作業の流れを図1に示す。

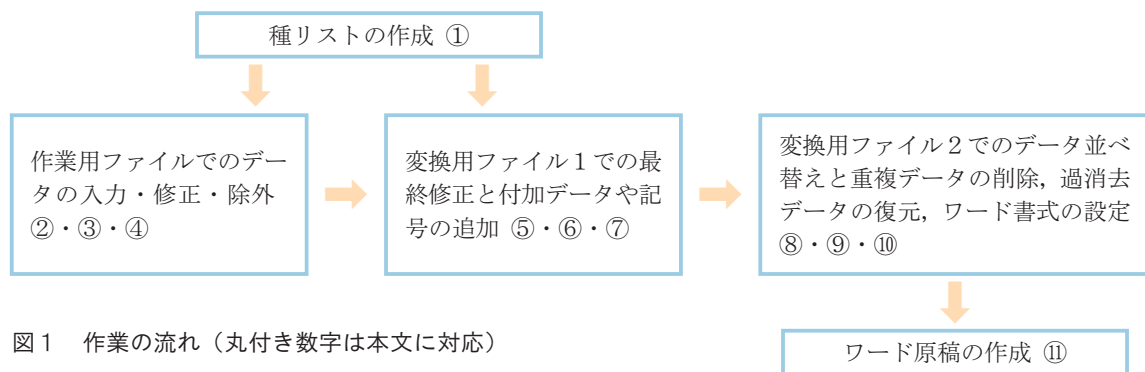


図1 作業の流れ（丸付き数字は本文に対応）

- ①和名の基準となる種リスト（科名，学名，命名者等を含む）を文献により作成した。
- ②変換用ファイル1へ貼り付けるデータを作成するために、事前の段階として作業用ファイルへ標本データを入力後、和名のチェック（入力間違いや別名等）を種リストに基づき行った。エラーの発見はエクセルの関数を用いて行い、対象となるデータを修正した。
- ③標本ラベルの採集地が古い地名であったものは最新のものに変更した。なお、システムは変換用ファイル1に旧市町村名は自動的に新市町村名に変更する機能を持たせてあったが、ほとんどは作業用ファイルの段階で済ませた。また、大字名は昭文社発行の県別マップル24「三重県道路地図」の町名索引の大字名を使用し、採集場所の大字への当てはめも同地図に拠った。
- ④入力した年月日をフィルター機能でチェックし、例えば月のデータに「13」が入力されているなどのケースは、年・日や採集場所が同じである他のデータを参考に可能な限り修正した。
- ⑤作業用ファイルのデータのうち、原稿で必要とする項目のデータを変換用ファイル1へ貼り付け、エラー表示の出たデータを修正した。
- ⑥作業用ファイルから変換用ファイル1への種の情報の貼り付けは和名だけでなく、科名や学名などの情報は和名に基づき変換用ファイル1の中で自動的に追加されるようになっている。
- ⑦変換用ファイル2のデータをワードに貼り付けて原稿とする際に、改行したりスペースを確保したりするための記号（例えば「▲」などのデータとは関係ない記号）を付加した。
- ⑧変換用ファイル1の貼り付け用データを変換用ファイル2に貼り付け、種リストの順に並べ替えを行った。
- ⑨重複するデータは変換用ファイル2で自動的に消去されるようになっているが、その過程で消去し

てはいけないデータが消去されてしまう場合（過消去とよぶ）があるので、該当するデータの復元を手作業で行う必要があった。一連の作業の中でこの作業が一番大変である。ただ、過消去は自動的にエラーとして表示されるので確実に作業を進めていけば間違いは起こらない。

⑩活字のポイント、書体、イタリック体の指定などワードに変換後の書式を設定した。

⑪以上の作業が済んだデータを「元の書式を保持」してワードに貼り付け、あらかじめ作成してあったマクロを実行して、印刷原稿を作成した。一度に貼り付けるデータ数が多いと貼り付けた後の次の作業に進める時間が長い（フリーズしてしまったり感じる程度）ので、500データずつ作業した。この程度であれば、ワードに貼り付けてからマクロの終了まで1分とかからず、これを最後のデータまで繰り返した。

このシステムの大事な点は、すべてのデータを入力後の作業用ファイルでの入念な点検、修正等のチェックを行うことであり、このことがその後のシステムでの作業の軽減につながる。

このシステムは、原稿として要求される内容に応じて変更を加える必要があるが、他府県の場合など広い範囲の原稿にも対応できる可能性が高く、原稿作成でお困りの方は相談してほしい。参考に、年月日表示の書式の例を表1に示しておくが、入力1あるいは入力2に年月日のデータを入力すれば、タイプ1～タイプ5までの年月日の表示が自動的に作成できている。

なお、このシステムはクモ部会の塩崎哲哉氏の多大な指導・協力を得て作りあげたものであり、同氏との共同制作であることを付記しておく。

表1 年月日の表示例

入力1	入力2			合成				
				タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5
1991/12	1991	12		1991/12	1991.12	Dec.1991	XI.1991	1991.XI
2000/1/15	2000	1	15	2000/1/15	2000.1.15	15.Jan.2000	15-I.2000	2000.I.15
2001/2/16	2001	2	16	2001/2/16	2001.2.16	16.Feb.2001	16-II.2001	2001.II.16
2002/3/17	2002	3	17	2002/3/17	2002.3.17	17.Mar.2002	17-III.2002	2002.III.17
2003/4/18	2003	4	18	2003/4/18	2003.4.18	18.Apr.2003	18-IV.2003	2003.IV.18
2004/5/19	2004	5	19	2004/5/19	2004.5.19	19.May.2004	19-V.2004	2004.V.19
2005/6/20	2005	6	20	2005/6/20	2005.6.20	20.Jun.2005	20-VI.2005	2005.VI.20
2006/7/21	2006	7	21	2006/7/21	2006.7.21	21.Jul.2006	21-VII.2006	2006.VII.21
2007/8/22	2007	8	22	2007/8/22	2007.8.22	22.Aug.2007	22-VIII.2007	2007.VIII.22
2008/9/23	2008	9	23	2008/9/23	2008.9.23	23.Sep.2008	23-IX.2008	2008.IX.23
2009/10/24	2009	10	24	2009/10/24	2009.10.24	24.Oct.2009	24-X.2009	2009.X.24
2010/11/25	2010	11	25	2010/11/25	2010.11.25	25.Nov.2010	25-XI.2010	2010.XI.25
2011/12/26	2011	12	26	2011/12/26	2011.12.26	26.Dec.2011	26-XII.2011	2011.XII.26
例：鈴鹿市の自然				採用なし	貝類	植物	昆虫他	鳥

（なか まさる：伊勢市小俣町本町1284）

三重県に分布するカミサンショウウオの新名称， ヤマトサンショウウオについて(文献紹介)

小型サンショウウオ類は遺伝子分析なども含めて、近年多くの種に分けられつつありますが、三重県に分布しているカミサンショウウオ *Hynobius nebulosus* (Temminck et Schlegel, 1938) も、このたび Matsui et al. (2019) により、ヤマトサンショウウオ *Hynobius vandenburghi* Dunn, 1923 と記載され、学名、和名とも変更されました。本種は三重県外では、奈良県、滋賀県、京都府、大阪府、愛知県および岐阜県が分布地となっています。以下に記載文献を紹介します。

Matsui, M., Okawa, H., Nishikawa, K., Aoki, G., Eto, K., Yoshikawa, N., Tanabe, S., Misawa, Y., and Tominaga, A. 2019. Systematics of the Widely Distributed Japanese Clouded Salamander, *Hynobius nebulosus* (Amphibia : Caudata : Hynobiidae), and Its Closest Relatives. *Current Herpetology* 38 (1) : 32-90.

（富田靖男：松阪市川井町822）

キバネツノトンボの羽化から孵化の観察記録

浅 名 正 昌

キバネツノトンボ（アミメカゲロウ目ツノトンボ科）は、三重県レッドデータブック2015では絶滅危惧Ⅱ類、また、伊賀市レッドデータブックでは絶滅危惧ⅠB類に指定されている。伊賀の生息地は限られているが、三重県上野森林公園では貴重種として今日まで手厚く保護されてきた結果、本種を身近に観察できる唯一の場所になっている。同地において、2017～2018年に本種の羽化から孵化終了までの観察を行ったので報告する。

生息・産卵の現況

保護されてきたキバネツノトンボであったが、残念ながら個体数の増加には至らなかった。これまで観察地で見えてきた本種は、数個体がときどき頭上を高速で飛翔するぐらいだった。ところが、2017年には多くの産卵が見られ、2018年には身近にオスの飛翔が見られるようになった。公園職員によると、2016年に名張市在住の加納康嗣氏から、これまで毎年行っていた生息域全面の草刈りを半分ずつに変更しては、との助言を受けて実行した結果だろうとのことだった。

2018年は、草刈りされた生息域が青々としたササ原で産卵ができず、草刈りされていない昨年の生息域に産卵していた。しかし、産卵に適した茎丈60cm前後の茎が見つからなかったのか、一般的な1茎1～2卵塊でなく、1茎に3～4卵塊とまとめて産み付けてあった（写真1）。

また、1回の産卵で産み付ける卵は20～71個とまちまちだが、20個ほどの産卵にかかる時間は速くても5分ほどで、なかには20個の卵を9分ほどかけて産み付けている個体もいた。

羽化から孵化までの記録

①羽化は、2018年4月19日の未熟オスが初見で、その後23日までオスが見られた（写真2）。3日後の26日からメスの羽化が始まり4月末まで見られた（写真3）。2018年に観察した羽化個体は5頭と少なかった。この数は、2017年の多くの産卵状況からは想像できなかった。なぜなら、2017年の観察では産卵された卵はすべて孵化していたからである。2018年の羽化個体数が産卵数に比べて極端に少なかった原因は、梅雨期の長雨や夏季・秋季の豪雨によって、幼虫の生息地が数日間水浸しになってしまったことによるものと思われる。

②生存期間は、オスは4月中旬の羽化からほぼひと月で姿を消す



写真1 3卵塊が産みつけられた茎



写真2 羽化直後のオス



写真3 羽化直後のメス



写真4 同性間の偽交尾（上・未熟オス，下・成熟オス）



写真5 未熟メス（下）と成熟オスの交尾



写真6 産卵するメス



写真7 孵化



写真8 茎の先端部に集まった幼虫集団



写真9 茎を下降する幼虫

が、メスはさらに2週間ほど長い6月初旬まで確認した。

③交尾の初確認は、4月20日に羽化した未熟オスに成熟オスが交尾を求め、同性間で偽の交尾体形になったことである(写真4)。驚くのは、4月30日の午前9時10分に羽化したばかりのメスが、10時22分に飛び立つなりオスにつかまり、その交尾が10時39分まで続いたことだった(写真5)。交尾を終えたメスは、他のオスから再度交尾を迫られたが、拒絶行動をとりながら林へ消えて行った。また、4月27・29・30日に観察した交尾のすべてが、未熟メスとの交尾だったことにも驚いた。これは、オスが5月に入ると減少し、中旬には姿を消してしまうことから、交尾の機会がなくなるのを避けてのことではないかと考えられる。

④産卵は、交尾から20日ほど経過した2018年5月17日が初見だった(写真6)。また、終見は6月2日であった。産卵期間は5月中旬から6月初旬の間だといえる。

⑤孵化は、2018年の初見は6月12日、終見は6月26日で、

孵化は2週間ほどで終わっている。なお、2017年の終見は7月3日で2018年より1週間後だった(写真7)。年度で孵化期間が変わったのは気候に左右されてのことだと考えられる。

⑥幼虫は、孵化後、産み付けられた茎の先端部又は卵塊の上部に黒い団子状態になっている(写真8)。しばらくしてから茎を下降する個体も見られるが(写真9)、明るいうちに全てが地上へ降りるとは限らないようだ。翌日には幼虫が見られないことから夜間に降下していると思われる。これは天敵を回避しての行動であろう。また、強風で振り落とされることもあった。

(あさな まさよし：伊賀市緑ヶ丘西町2424-11)

ヒシクイが1か月滞在

今 堀 聖 史

ヒシクイの三重県内での観察記録は、みえ生物誌―哺乳類・爬虫類・両生類、鳥類（三重自然誌の会編2018）によると6件しか記載されていません。石川、新潟、宮城の各県では毎年越冬しているようですが、三重県では極まれにやって来る鳥です。昨年(2018年)、その珍しいヒシクイ2羽が松阪市にやってきました。この機会を逃せば県内では二度と観察できないだろうと思い、何度も観察に通いヒシクイの生活の一端を見ることができましたのでいくつかのシーンを紹介します。

体長85cmの大きな鳥なので遠くからでも観察でき、私が最初に見たのは11月8日、見納めは12月7日でした。昼間は灌漑用水路のアシ原の中などで休息しているらしく(写真1)、午前中に見たときは石積みの横で首を背に乗せて休んでいて、しばらくしてから丁寧に羽繕いしていました。

15時過ぎになると灌漑用水路近くの田に飛んでいき、夕日が落ちるまで二番穂を食べていました。午後に餌を食べる様子を何度か観察しました。稲刈り後の株から青々とひこばえが育っている穂田(ひつじだ)で、切株から育っている根元の白い茎から折って緑の葉の先まで嘴でかみ砕いて飲みこんでいました(写真2)。二番穂の粃よりも好物のようで、粃の何倍も食べているようにした。

2羽が同時に餌を採っている時もありますが、1羽が二番穂を選んで食べながら移動していく後を他の1羽が首を伸ばして周囲を警戒しながらついていきます(写真3)。食べていた個体が止まって首を伸ばして周辺に視線を向け始めると、後方で警戒していた個体が食べ始めます。夕暮れの光の中を移動していく2羽の姿につがいの絆を感じました。灌漑用水路に近い二番穂がよく茂った数枚の田で餌を採っていましたが、数mの幅で約100mをほぼ帯状に移動しながらよく育ったひこばえを選んでいるようです。数日たてばひこばえが育って再び食べごろになるのか、灌漑水路から離れた田に移動して採餌することはありませんでした。

餌場の田は、河川と灌漑用水路、集落、海岸堤防に囲まれており、一般の車はほとんど通行しません。田起こしされて餌がほとんどなくなった12月初旬までヒシクイは約1か月間滞在し、県内では2003年に紀宝町で2か月余り滞在した中井節二さんの観察(多田2005; しろちどり, 46)について、二番目に長い期間を一か所で過ごしていたことになります。

(いまほり きよふみ: 津市久居小野辺町1454-30)



写真1 水路のアシ原をおよぐヒシクイ。11月8日、松阪市東黒部町



写真2 ひこばえを食べるヒシクイ。11月12日、同



写真3 交互に警戒し合いながらの採餌。11月9日、同

大鷹さんのご来宅

清水 善 吉

大鷹さんは、タカ目タカ科に属する鳥さんで、カラス類ほどの大きさしかありませんがオオタカと呼ばれています。私とは旧知の間柄で、自宅台所や事務所の窓から狩りをしている姿を時々お見かけしますし、巣におじゃましたこともあります（清水2018：自然誌だより，115）。近所にお棲まいのようなので、いちど拙宅にもお招きしたいと思っておりましたが、先日、手みやげをもって来てくれましたので紹介します。

今年の冬は全体的に暖かでしたが、そのなかでも春のような日差しの2月25日11時過ぎ、自宅から150mほど離れた事務所にいた私に、「鳥が家の中に入っていたので裏の小屋に閉じこめた」という内容のショートメールが妻からありました。カメラを持って帰宅すると、台所に羽が散らばっており、小屋に続く勝手口をあけて中をみると「ヒヨドリ」のような鳥が飛び回っていました。あまり刺激をしてケガでもさせてはいけないと思い、外からまわって出入り口のドアを開けて中を見ると、物干し竿にとまっていたのはヒヨドリではなく若いオオタカでした（写真1）。写真を何枚か撮ってからドアを開放し、飛び出していくシーンもと粘ったのですが、ドアの外にいる私を警戒してか奥の方でときどきバタバタするだけで、こちらには一向に来そうにありません。

そこで、ふたたび台所にまわって勝手口のドアを開けると一瞬にして外に飛び出していきました。二坪ほどの小屋内には、たくさんの羽と6か所の糞、それとスズメの死骸が一つ残されていました（写真2）。台所や小屋に散らばった羽はスズメのもので、また、スズメの頭部がなくなっている状況から、オオタカさんは弁当持参で来宅し、わが家で食事をされたようです。

当時は玄関が開いていたそうなので、妻が台所から洗面所に移った1～2分の間にそこから入ったのは間違いありません。そして、台所にもたくさん羽が散乱していましたので、テーブルにでもとまってスズメの羽をむしって食事中だったのでしょう。そこに妻が戻ったので慌てて玄関と反対側の勝手口から飛び出し、小屋に閉じこめられたとみられます。小屋内にもスズメの羽が落ちていましたので、寸暇を惜しんでそこでも食事をしていたようです。

ご持参された食材はスズメですが、すでに頭部は食べてしまっていました。オオタカが獲物の頭部を真っ先に食べることは過去にも報告しており（清水1993：自然誌だより，15）、オカシラが好きなのでしょう。このスズメをどこで手に入れたかは不明ですが、遠方で捕獲した獲物をわざわざ家屋内に運び込むとも思えませんので、拙宅の猫額庭に来ていたスズメが犠牲となったのでしょうか。庭から、玄関越しに見えた「林内のような場所」に入ってランチをしていたら邪魔が入って、せっかくの獲物も落としてきてしまったというところでしょうか。大鷹さんの雀、わが家の冷凍庫で大事にとっていますので、またお立ち寄りくださればお出しするつもりです。



写真1 拙宅に来た大鷹さん



写真2 大鷹さんが閉じこめられた小屋と置きみやげの雀（円内）

（しみず ぜんきち：松阪市日丘町 1386-17）

事務局から

○みえ生物誌、やっと刊行

過去に何度か浮かんでは消えていった三重県生物目録をやっと刊行することができました(右写真)。出す出すと言っては果たせずにおり、狼少年から中年を過ぎ、老年にかかるころでしたので、ほっとしています。予約販売をしたところ思ったより好調でしたので、今後の注文も見込んで少し余分に印刷しましたので、今からでもお求めいただけます。但し、定価販売となりますが、必要な会員さんは早めにご連絡ください。

さて、今後は「みえ生物誌」が県内の生物多様性の基礎資料となっていくと思いますが、過去と同種文献と比べておきたいと思います。多くの分野で種多様性の基礎となるのは三重県産生物目録(三重県生物調査委員会編1951)です。同書にはクモ及び貝類は掲載されていませんので、前者は三重県産クモ類目録(三重クモ談話会2003)、後者は三重の貝類(松本1979)の種数を表1に掲載しました。貝類以外の分野では種数は増加しており、種の絶滅が喧伝される時代にあって違和感を覚える方もみえるかも知れませんが、地道な調査が進んだ結果であることを知って欲しいと思います。また、哺乳類は22種も増えていますが、そのうちの8種はアラビグマなどの外来種であり、種数が単に増えれば良いというものでもないことにも注意してください。一方、貝類は種数を減らしていますが、これは海産貝類の調査が困難になってきたことによります。

種多様性の全体像が把握できたことにより、地域の特性を解明できる可能性も秘めています。それらの解析は今後に期待したいと思います。今後と言えば、魚類や甲殻類、軟体動物、蘚苔類、菌類のように担手不足でカバーできなかった分野の目録作成もこれからの人たちに負わなければならない事柄です。

○調査会の開催

今年も同封のように三重昆虫談話会と合同で実施しますのでお気軽にご参加下さい。



表1 種多様性解明の変化

	生物目録 1951他	みえ生物誌 2018
植 物	2,870	3,871
哺乳類	28	50
鳥 類	177	369
爬虫類	14	16
両生類	15	22
クモ類	510	575
昆虫類	1,408	7,109
貝 類	1,979	1,816

編集後記

7年にわたる時間と膨大な労力かけ、また、かなりの経費を要した「みえ生物誌」刊行事業も終了し、一息ついていきます。三重県が「みえ生物多様性推進プラン」を策定しているなかで、生物多様性保全の基盤資料を一同好団体である我々がつくらなければならないのか、つくってよいものかというジレンマもありました。しかし、行政や博物館が本来の仕事であるにもかかわらず着手への意志をまったく示さない状況にあり、一方、専門家個人の頭の中にある情報を文章化してもらうにはタイムリミットでした。実際、鳥類担当の市川雄二さんと昆虫担当の西田悦造さんが事業半端で亡くなりましたが、残った者で引き継いで完成させました。本が刊行されたら、お二人の墓前にもお供えて、「お疲れさまでした」と言わせてもらいたいと思います。また、多くの時間を割いてこの事業に参加していただいた方々には、どれだけ感謝しても足りません。行政関係者には、好きでやったんでしょで決してすまして欲しくないですし、保全のために活用を図って欲しいと思います。次号は6月発行予定ですのでふるってご投稿ください(善)。

自然誌だより119号 Mie Natural History Research Group News No.119

発行日 2019年3月26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