

NEJIREBANE, No. 118, 30. Nov. 2006



佐々治会長のご逝去を悼む

大澤省三

佐々治会長の突然のご逝去には言うべき言葉もない。佐々治さんについては、ついこの間（2001年）、SUKUNAHIKONAにご退官の祝辞を書かせていただいたばかりなのに、こんなに早く今度は追悼の言葉を書かねばならぬとは思ってもみなかった。

私が広島大学へ赴任し、それまでいた名古屋ではみたことがなかったダンダラテントウが広島に多産することを見つけ、その斑紋変化について小文を書いた。それが佐々治さんの目にとまり、交流が始まった（1965：ちなみに、ダンダラテントウは今では名古屋でも普通種）。それ以後、佐々治さんには広島の雑甲虫の同定を何度もお願いし、その度に懇切丁寧な同定結果の返事を頂いたが、それらの手紙は今も手元に保存している。1970年度の前半、広島大学の小阪敏和さんが、外見ナガクチキのような甲虫を採集、私も1979年に同じ甲虫をとったが、Familyさえ不明なので、佐々治さんに同定をお願いした。早速「1971年の昆虫学会で酒井雅博氏が、当時日本未知の科 Eurypogonidae として報告されたもの」との返事をいただいた。大澤と小阪はこれにもとづき「広島県から

Eurypogonidae」と題して「広島虫の会会報」に写真入りで報告した(1980). 日本のこの科(ナガハナノミダマシ科)の種が図示されたのは多分これが最初だと思われ, その意味では私にとって特に印象深い甲虫である. その後, 佐々治さんと共著で広島のアタタムシ科とテントウムシ科についての小文を「広島虫の会会報」に書いたりした.

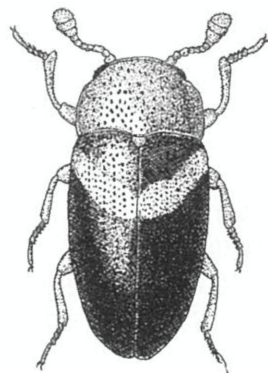
やがて私は名古屋大学理学部へもどったが(1981), 佐々治さんはしばしば来名, 農学部の非常勤講師として進化・系統学の講義をされていた. その度に私の研究室や拙宅にこられ, 長時間の虫談義をしたものである. 名古屋ではほぼ毎回佐藤正孝さん宅に泊まっておられたようで, 一度, 夕方から佐藤さんとともに拙宅を訪問, 私のつたない甲虫のコレクションを見ながら歓談した. 一滴の酒も飲めない佐藤さんを前に, 佐々治さんは一升瓶をほとんど空にして, 家内に「もう少しお酒ありませんか?」と言われる始末. 酒豪とは聞いていたが, これには仰天した. それでも「今日は佐藤君宅に泊まるのだ」と11時近くにしっかりした足取りで小生宅を後にされた. 後で佐藤さんから聞いたところによると, アルコールのせいもあったのか, さらに遅くまで長々と「説教」をされたそうである.

私どもの研究グループは, 1984年から3回, 分子系統樹作成の一環として, 台湾へブラナリアの採集調査に出かけた. 私は調査そっちのけにして, 子供のころからのあこがれの台湾で甲虫の採集にうつつを抜かす始末. その際, 余清金さん, 陳文龍さんと知己になることができた. 名古屋大学を退官後もしばしば台湾を訪れ, 余さん, 陳さんからも多数の標本の提供をうけ, 台湾の甲虫のコレクションもかなりのものとなった. アタタムシ上科はもっぱら佐々治さんに調査をお願いしたが, 初期の材料は「SASAI, H.: The Cucujoidea (Insecta, Coleoptera) collected by the Nagoya University Scientific Expedition to Formosa in 1984. Mem. Fac. Educ., Fukui Univ. II (Nat. Sci.) 36 Pt.2:1-14」として報告された. その中には3新種(テントウムシ1種, ハムシダマシ2種)が含まれていた. その後の採集品(恒春付近)からは *Inopeprus syozoi* SASAI が新種として記載された. これはハネカクシダマシ科の1種. SUKUNAHIKONAに図がでていて, オオサワハネカクシダマシという和名がつけられている. この種はその後, もう一頭, 日月潭で採集した. 余談だが, 台湾の蒐集品(甲虫全般)は, 現在, 千葉の博物館に収められていて, 手元にはない. 調べたら新知見も得ると思われるので, 研究の対象として広く活用していただければ幸である.

私は大学退官後, JT生命誌研究館でオサムシの分子系統の研究を始め(1994年), 2002年には高槻で昆虫の分子系統のシンポジウムを開いた. その時, 佐々治さんは生命誌研究館を訪問され, シンポにも参加されて, 討論に加わっていただいた. 佐々治さんのヒメカメノコテントウとコカメノコテントウの関係の研究は, 「種」を考察する上で極めて重要で, オサムシでしばしば問題となる雑種の問題に大きな示唆を与えることがこのシンポでも議論された.

私が生命誌研究館を退職してからは, 甲虫学会や鞘翅学会でしばしばお目にかかった. 佐々治さんは何度も大病を克服されたにもかかわらず, お会いする時はいつも意気軒昂であった. 「佐々治さん, 身体のほうはいかがですか?」と尋ねると, 「どうも, 死神のほうが, 私を見放しているらしく, まだまだ仕事を続けますよ」と.

私の生命誌研究館時代, 韓国から来ていた金衝坤君がオサムシ採集のため済州島へ行く機会があったので, 集菌性甲虫の採集を頼んでおいた. 採集品の中に多数の *Dacne* (ホソオオキノコムシ) があり, 調べてみると *D. picta* と大きさや斑紋が似ているが, 明らかにちがう. たまたま来館されたオオキノコ好きの芦田久さんに調べてもらったら, *picta* よりむしろ *japonica* に近い新種ということで *Dacne osawai* ASHIDA et KIM として *Elytra* 誌で記載された. 亡くなられる数カ月前, 佐々治さんから電話があり, *osawai* は日本でもシイタケから多数得られており, 専門家と協同で *japonica* との交雑実験や, 分子系統樹の構



Dacne osawai

築を完了、日本の某昆虫専門誌に投稿したら、同定についてあるレフェリーから不条理な comment をつけられたと、かなり憤慨しておられた。佐々治さんの同定に文句をつけたのは、前代未聞のことで、多分甲虫分類学に無知なレフェリーだったのだろう。レフェリー制度は有用な面も多いが、時には新事実の公表が著しく遅れるなど有害な面もないわけではない。掲載した図は佐々治さんから送られた *osawai* の図で、下の *Dacne osawai* の文字とともに、佐々治さんの自筆 (copy) である。

佐々治さんには、世話になりっぱなしだが、佐藤正孝さんと共著で *Metallocladocyllus sasajii* (台湾の大型美麗種; Dascillidae) を SUKUNAHIKONA の中で佐々治さんに献名できたのがせめてもの恩返しだったと思っている。その佐藤さんも佐々治さんの後を追うように亡くなられた。日本の甲虫界の重鎮を相次いで失った我々の痛手は大きい。佐藤さんについては稿を改めて追悼の意を表したいと思っている。佐々治さん、今ごろは死神に向かって、まだまだやりたいことが一杯あるのに、と抗議をされているのではなかろうか。佐々治さんは1935年生まれだから、71歳。私より7歳も若い。死神の誤同定としか思えない。心からご冥福をお祈りする。

同年の友が去るとき

青木淳一

佐々治寛之君の死去はとても心身にこたえた。年長者の死は仕方ないと思うし、年下の人の死は、まだ若いのに残念だと思うが、どういうわけか同年齢の友の死はショックが大きい。自分も間もなく「そばに行つてやるよ」という気になってしまう。

旧姓神谷寛之君との付き合いは、高校3年生のときに始まった。まだ互いに会ったこともない昆虫少年(青年?)が、どういうきっかけか忘れたが、何通も手紙のやり取りをし、「大学受験が済むまでは虫採りを我慢しよう」と励ましあっていたのだ。

やがて彼は九州の大学に、私は東京の大学に合格したのちに、彼のほうから東京へ出てきて初めて一緒に食事を共にした。まず、驚いたのは神谷君の酒好き、酒の強さだった。私も嫌いなほうではなかったので、二人とも相当に酔っぱらった。彼は昆虫学の道を進むことを決めていたが、私はダニの研究者になる決心をしていた。少年時代から昆虫、特に甲虫類の採集に熱中していた私は、そのころにはホソカタムシ科の甲虫に目標を絞っていたが、その時は酔っていたためか気前よく私のホソカタムシのコレクションを全部彼にあげる約束をしてしまった。はるか昔に LEWIS が日本にやってきて採集し、1885年に SHARP によって記載された多くのホソカタムシの、原記載以来初めての採集品が私のコレクションにはいくつも含まれていたと思う。ちょっと惜しい気もしたが、主にテントウムシ科の分類に専念していた彼が、ホソカタムシ科にも興味を広げて研究を始めてくれたことは嬉しかった。

私のほうのダニの研究は、ササラダニ類という未開拓な仲間を対象に選んだために、新種の山を掘り当てたようなもので、日本から約300種、外国のもいれれば450種の新種を発見し記載することになった。そして、大学の教官ついでに博物館長の退職を契機に、再び昆虫少年にもどり、ホソカタムシの採集を再開した。そこで昨年、福井大学を訪ね、すでに定年退官していた佐々治君と、彼の後を継いで昆虫学の教官になっていた保科英人君に会って、弟子入りすることになった。その日の夜の飲み屋の席で、彼は私が昆虫の世界に戻ってきてくれたことを大いに喜び、徳利の数がたちまちに増えていった。性格がこれほど真面目で、これほど酒飲みの人も、世の中には希である。

少し足の具合が悪く、杖をつけていたが、こんな早くにあの世へ行ってしまおうとは、「せつかく弟子にしてもらったのに困るよ」と言いたい気持ちである。

酒と北陸新幹線、そして神戸プリン

保科英人

筆者が、故佐々治先生の後任として、福井大学に赴任して、はや6年目になる。「甲虫屋」と言う狭い業界内の話に限って言えば、佐々治先生の最晩年に最も頻繁に会っていたのは筆者と言うことになろう。佐々治先生の酒にまつわるエピソードは、他の方が書かれるであろう追悼文中に、いくらかでも出てくるであろうから、ここで詳しく触れる必要はあるまい。佐々治先生と食事を共にすることも少なからずあったが、何せ酒ばかり飲まれて、肉や魚、米を食べられない方であった。かと言って、筆者の立場としては、「刺身かコロッケなど、腹のふくれるものも注文してくれ」と言うこともできず、佐々治先生と食事をして、胃袋が満足した記憶がない。先生をタクシーに乗せた後、空腹に耐えかね、コンビニにかけこんだことも一度や二度ではない。ちなみに、筆者は、飲料用アルコールなどに価値を認めていない。わざわざ高い税金を払って、あんなまずい物を好きこのんで飲むのか不思議だ。なぜ、世間の皆様は、ビール代わりにコーヒー牛乳を飲まないのであろうか。そんなこんなで、佐々治先生自身はご不満だったであろうが、筆者は先生と酒を飲む機会をなるべく避けていたのは、厳然たる事実である。非難は多々あろうが、嫌いなものは嫌いなのである。ご理解いただきたい。でも、今思えば、ソフトドリンクでお茶を濁しつつ、酒の場に付き合っ、ゆっくりお話をうかがう機会をもっと作ってあげればと後悔している。

酒以外に、佐々治先生と筆者の見解が全く合わなかったものと言えば、北陸新幹線がらみのネタだ。同鉄道は、新潟から金沢までは着工工事が始まったが（多分そのはずだ）、福井県は取り残されている。だが、福井県内への新幹線の延伸は、マスコミや役所、地元商工会議所など、地域社会全体の悲願のようで、たとえば国会議員選挙で、新幹線が争点になったことはない。全ての候補者が建設推進派だからである。しかし、神戸で育ち、幼少時、出張に発つ父親を新神戸駅までよく見送りに行っていた筆者にとって、新幹線とはあまりに身近な存在であり、それゆえにありがたみがない。今でも信念は全く変わっていないが、北陸新幹線なんぞはムダな公共工事の代名詞であり、現在走っている在来線で十分、と言うのが筆者の考えである。それに対し、佐々治先生は、「北陸新幹線は絶対必要です!!」と常々言っておられ、筆者と論争になることもしばしばだった。この考えの差は、結局は福井に対する思い入れの差に由来するのだろう。常に大阪や神戸の方ばかり見ている筆者と、昆虫学会、昆虫分類学会、甲虫学会、鞘翅学会などのジャーナル中の論文の「specimens examined」を全てチェックして、福井県初記録種があったら、すかさずノートにメモを取っておられた佐々治先生との違いは、あまりにも顕著である。婿養子と言うお立場と福井居住年数が筆者とは違うと言ってしまうえば簡単だが、もっと異なる何かがあるような気がする。

佐々治先生は、晩年肺炎を何回か罹病された。数年前の冬にも肺炎で入院されていたことがある。筆者は、車に冬用タイヤを履かせない主義なので、積雪すると、移動手段が限られてしまう。吹雪の中、傘を差しながら自転車をこいで、お見舞いに行ったのも、今は懐かしい思い出である。本学会の林靖彦氏の「しっかり食べないと、直るものも直らない」と言うアドバイスは、少食の先生にはなかなか実行できなかったようだ。数年前の入院時も今回もそうだったのだが、「病院の食事はいいしそうで、食べたいんだが、食べられないんだ」と苦笑されていたのが印象的だ。食いしんぼの筆者には、理解不能な発言だが、それだけ胃腸が弱られていたのだろう。

筆者が佐々治先生に最後にお会いしたのは7月である。先生は骨折のほか、肺炎を併発されて、福井赤十字病院に入院されていた。入院中でもヤシャゲンゴロウの増殖プロジェクトや敦賀市中池見湿原の保全問題に、終始変わらぬ関心を持っておられた。先生は、休養に専念されず、余計な(?)ことに気を遣っておられたので、奥様は身を案じて、自宅に届いた昆虫関連の郵便物を、わざと病院に持って行かれなかったようだ。先生は「家内が書類を病院に持ってきてくれないんだよ」

と笑っておられた。また、「肺炎が治癒したので、総合病院である赤十字から、整形外科に移って、足のリハビリに専念するんだ」と言われつつ、自転車で足をこぐような動作をされた。ただし、筆者は、改めて佐々治先生の足の細さが気になり、「ちゃんと食べないとダメですよ」と、神戸プリンのセットを差し上げた。プリンなら糖分が豊富だし、果物よりは柔らかくて食べやすいだろうと考慮してお渡したのだが、はたして生前の先生の腹の中に入ったのであろうか。いずれにせよ、この時「肺炎は治った」と本人が言われたので、筆者としては「ま、大丈夫なんだろう」と安心してしまい、その後は先生の病状を深く心配することはなかったのだが、7月末のあの青天の霹靂である。心よりお悔やみ申し上げたい。

2001年の佐々治先生の退官の前後は、筆者はドタバタしており、退官記念号に寄稿することはできなかった。さすがに負い目を感じていたので、土壤動物学会誌（先生には全然関係ない雑誌だが）に、*Besuchetionella kamiyai* カミヤツブタマキノコムシを記載した。あえて旧姓である「カミヤ」を使ったのは、単なる筆者の茶目っ気である。今後、昆虫学評論のいずれかの号が佐々治先生の追悼記念号になるであろうが、皆さんは「ササジ」と「カミヤ」のどちらを使われるであろうか。ちなみに、佐々治先生自身は、「神谷」と言う旧姓に、特に執着がなかったことだけは最後に付け加えておこう。

佐々治寛之博士を悼む

平野幸彦

佐々治寛之博士が逝った。まさに青天の霹靂である。涙がこぼれて、云うべき言葉が浮かんで来ない。心から哀悼の意を捧げます。

佐々治寛之（旧姓神谷）の名前を知ったのは確か高校3年生の時だったか、当時、高校の生物部で各地の高校と雑誌の交換をした。その中に長崎東高校の機関誌「染色体」に甲虫に関する優れた記述があり、その著者が神谷寛之であった。やがて九州大学に進学され、その後の活躍はますます書く必要もなからう。私も大学に入ったが、病気になるに休学した。復学したものの、医者から「無理は禁物」と云われ、勉強することはあきらめて、気楽な虫取りに専念した。しかし、何か目標を持つとうと始めたのが、地域甲虫相の徹底究明である。はじめはハムシを、次いでゴミムシ、アリヅカムシなどで、それからヒラタムシ上科に移っていった。ヒラタムシ上科は微小な種が多く、佐々治寛之先生のお手を煩わせることとなった。かなり昔（1961）だが、「筑紫の昆虫」に「珍稀甲虫図説」と題し、ショウゲンネスイ（キイロホソネスイ）を図示され、目から鱗が落ちた覚えがある。いつか必ず採集したいと思ったが、実現したのは2003年になってからである。いつ頃から文通などを始めたか定かではない。お目にかかったのは学会などの集まりだったと思う。

ヒラタムシ上科の同定を依頼した材料で、もっとも早く記載されたのは1978年のヒラノクロテントウダマシだった。最後は1995年のヒメケブカテントウダマシである。同定で教えていただいた甲虫類は数多くあり、改めて御礼申し上げる。

1985年に福井県昆虫目録が発行され、1987年に福井虫報が創刊された。それから続々と追加記録があったが、いつも神奈川県と比較されており、いつか抜かれる日が来るものと思っていた。こうした目録（インベントリー）作りではよいライバルであった。神奈川県昆虫談話会35周年記念号には「敵に塩を送る」と云って三浦半島のヒラタコメツキモドキの記載をしていただいた。私も「北陸新幹線環境影響評価準備書」の現地調査を依頼されて、福井県新記録種の甲虫を50種共著で報告した。出来れば神奈川県産甲虫類5000種の記録を達成して、彼に報告したいと願っている。

佐々治寛之博士について思い出したことを書き綴ったが、永年のご厚情に感謝し、謹んでご冥福をお祈りする。

<参考文献>

平野幸彦・佐々治寛之, 2002. 福井県北陸新幹線(南越・敦賀間)周辺で福井県から初めて生息確認された甲虫類. 福井虫報, (30): 5-8.

佐々治寛之, 1961. 珍稀甲虫図説. 筑紫の昆虫, 6 (1): 1-3, pl.6.

SASAH H., 1989. Discovery of the curious beetle genus *Xenoscelinus* GROUVELLE (Languriidae-Cryptophilinae) from Japan. Kanagawa-Chūhō, Yokohama, (90): 223-228.

佐々治さんのこと

養老孟司

佐々治さんのお付き合いは長い。おたがいに高校生だった頃からだからである。ただし九州と鎌倉では、当時は簡単には会えない。長いあいだ文通だけで、それでもすっかり親しくなってしまった。いまならメール友だちというところである。

たくさんハガキをいただいたが、保存して置けばよかった。年をとるとそう思う。高校生、大学生の頃には、そんなことは思わない。未来は無限だとどこかで思っている。左手で、ラベル用の文字で書いてくるから、ハガキ一枚にずいぶん文字が入っていたはずである。

九大の大学院で、学位論文を書く頃までは、そういうお付き合いが続いた。ヒメテントウを解剖するのに、小さな紙で折鶴をおって、手先の訓練をしていると書いてきた。私は当時解剖学に進み、ニワトリの胎児を扱っていた。細かい作業なので、似たようなことをやっていたのがおかしかった。

おたがいにそれぞれの仕事ができるからは、会う機会もなく、連絡が減った。ところが十年以上前のことだが、私が東大出版会の理事長をしているときに、佐々治さんの著書を出版会から出すことになった。それでお手紙をいただき、それからときどきお会いする機会ができた。私が大学をやめ、虫捕りを再開したこともある。

佐々治さんが奉職しておられた福井は、じつは私の父の郷里である。父の五十回忌に私は一人で福井に行ったが、もう一つの目的は佐々治さんにお会いすることだった。その後も学会などで短い話をするにはあったが、ゆっくり話したのは、福井が最後だったと思う。私のほうが二歳年下のはずだが、若い人から見れば、似たようなものであろう。

佐々治さんの訃報のあと、東大医学部で一年後輩だった小宮君の訃報を聞いた。そういう年齢になったと、しみじみ思う。

佐々治先生を偲んで

河上康子

10年ほど前、甲虫屋になりたてだった私は、まずともかく和文の文献をたくさん見ようと手当たり次第に読んでいた。その中でもとりわけ佐々治先生の論文や報文には、ほんとうに眼を奪われた。精緻な検討とすばらしい精密画、しかも微小な種のさらに微小な部位の形質を、ひとつずつ図示してある丁寧さにずいぶん見入った。若い頃から徹夜でスケッチの練習をし、右手でも左手でも描けるように訓練をし、そしてどんなに小さな種でも、必ず1個体はすべて解剖して各部位のプレパラートをつくっておく、と記されていた。学者の王道だなあ...と敬服した。

その佐々治先生に初めてお会いしたのは、甲虫学会の会長に就任されて、大阪での甲虫学会にいらした折だった。ニコニコやさしそうな先生で、しかし声には張りがあり、中池見湿地の保全に関してまっすぐ主張を述べておられた。ずいぶん緊張してご挨拶をしたが、やはりニコニコと今日はこれしかないけれど、と福井虫報の別刷をくださった。

その後、拙著の大阪市南港野鳥園の調査リストをお送りした際には、やはり中池見の湿地の環境全般について、そして湿地に生息するヒメテントウ類について、あのきちんとした文字で詳しくご教示いただいたお手紙と、多くの別刷をお送りくださった。一介のアマチュアに丁寧な対応をしてくださり、感謝の気持ちでいっぱいだった。

佐々治先生のご講演を最後に聴いたのは、確か昆虫学会のシンポジウムだったと思う。パワーポイントが主流になりはじめていたが、膨大な数の手描きの OHP で丁寧と話された。佐々治先生はだんだんと足が悪くなられても、甲虫学会の折には必ず大阪まで来てくださった。鞘翅学会でも昆虫学会でもそのお姿を拝見した。杖をつけてよいしょよいしょと、苦にされるご様子も見せなかった。お泊りに際しては、たいいてい林 靖彦さんが付き添われて、心配りをしておられた。

私が数年前から、当時京大の院生だった大橋さんと一緒に、ダンダラテントウの斑紋多型の研究にとりくみはじめてからは、折にふれて助言を下された。2005年秋の倉敷博の鞘翅学会では、もうかなり足がお辛そうで、柱につかまりながら立っておられた。それなのに、ポスター発表の会場までお越しになり、私たちのダンダラテントウのポスターの前に来てくださった。その時、ポスターには荒谷さんがおいでになりコメントをいただいていたが、佐々治先生のお姿を見てふたりで仰天してしまった。大急ぎで荒谷さんと椅子を準備し、座って聴いていただいた。うんうんとふかく頷きながら、嬉しそうな表情をしておられたのは、ご専門のテントウムシを微力ながら手がける後進がいることを喜んでくださっていたのではないかと思う。福井大時代での、本種の交配実験のことなどをお話くださった。優秀だった学生さんのことも、嬉しそうに懐かしそうに話された。そして、荒谷さんに支えられながら戻られた。ダンダラテントウの研究は、まだ解明しなくてはならない要因がいくつもあるのに、佐々治先生は亡くなられてしまった。水野さんから訃報をいただいても、もうお会いできないとは思えなかった。ご葬儀の朝、京都から始発のサンダーバードに乗った。その日も暑かった。福井駅の乗り換えのホームで、宮武頼夫さん、神戸大の前藤先生、京都府大の阿部先生とご一緒になった。春江はとても小さな街で、もう穂がのぞきはじめた青々とした田圃のまんなかに、斎場があった。水野さん、保科さん、高井さんにお会いした。保科さんには絶筆になった2006年5月発行の福井虫報をみせていただいた。かたづけるべき仕事があるから、論文を書かねばならないから、何度入院してもリハビリを頑張ってお家に帰るのだ、と生前おっしゃっていた。まだ原稿があるかもしれない、探さなくては、と保科さんがおっしゃった。森本先生と多田内先生は、福岡から前日にいらしていた。森本先生が、彼はねえ、あの精緻な図が描けるように、手先の訓練だといって、小さな小さな紙で折り鶴を何羽も折っていたんだよ、と話してくださった。左利きでいらしたので、もちろん右でも書けるように、そして左手で英文を書くときは手のひらで文字を擦らないように縦に書くのだと、宮武さんとご一緒に話してくださった。佐々治先生の、あのご努力と、論文のみならず総説も報告文も雑文も決しておろそかにはされなかった仕事への姿勢と、そして昆虫学と教育学への情熱と、それらを想うとき、私は自身の努力などまさしく取るに足りぬ微小なものだと心から恥じる。私はその恥じる気持ちを忘れることなく、佐々治先生とともに、いつまでも思い出してゆきたいと願う。

佐々治寛之氏を偲んで

宮武頼夫

佐々治氏は私よりも3つ年上で、九州大学農学部昆虫学教室では2年先輩だったので、私が入学(1956年)してから、同氏が福井大学へ赴任されるまで(1962年)の6年間、なにかにつけてお世話

になったり、ご指導いただいた。もちろんその後も、私が大阪へ移ってからも種々ご支援をいただいたり、ご交誼いただいた。入学して初めての夏期休暇を迎え、香川県へ帰省する際(1956年7月13日、金曜日)に、南アルプスへ虫友と採集に向かう佐々治氏(当時は神谷氏)と同じ夜行列車に乗り合わせた。さんざん昆虫の話をした後、手持ちの扇子に寄せ書きをしてもらった。それには夜中に眠りこけている私の顔のスケッチまで描かれている(下図)。扇子の裏には、もっとくだけた文章が書かれているが、その署名は「夢子」となっている。当時はもうテントウムシを研究されていたが、もともとタマムシがお好きだったので、ペンネームに「多摩夢子」をよく使われていた。「夢子」名だけのハガキをもらうと、人に誤解されそうで、訊かれないのに言い訳をしなければならなかった。

私が教養部にいるころは、よく筑紫昆虫同好会の例会の席上などでお会いすることが多かった。字の上手な神谷さんは、会誌を毎号ガリ版できれいに仕上げてもらった。表紙に素晴らしいコブハナダカカメムシ(*Neocazira confragosa*)のスケッチが載った号を懐かしく思い出す。ペンで紙に描くならまだしも、ガリ版でよくあんなに細かな表現ができる



ものだと、感心した。私の学部の卒業論文は「クス科植物を加害するキジラミ類の研究」というタイトルで、レポート用紙に手書きして清書した(49ページ、13図版)。コピーも無かった時代だったので、提出分と自分用のコピーを残すために、カーボン紙を挟んで強く書かなければならなかった。それぞれに厚紙の表紙をつけて、英文タイトルはタイプし、和文のタイトルは神谷さんに頼んで、手書きしていただいた。多分ガラスペンを使って製図用インクで書かれていると思うが、太めの字で平仮名部分のポイントをやや小さくしたタイトルで、かっこうよく書かれている。もう47年前のものだが、この黄ばんだコピーが今も手元にある。

神谷さんはあだ名が「仙人」で、物はろくに食べないけれど酒ばかり飲んでいるということで、このようなあだ名が付いていたように思う。それほどお酒が好きだった。日本酒をよく飲んで居られたようである。私が学部へ進学して箱崎へ移ってからは、よく一緒に飲みにつれていっていただいた。氏のお酒は陽気で、話はかなり自慢話が占めていたように記憶している。それもそんなに嫌みではなく、ほんとにすごい人だと当時は感心しながら聞き入ったものである。教室の宴会の時の仙人芸は、有名な「ノミの踊り」である。みんなで「そーらーに真っ赤な月が出てー、毛ずねの中から這いだしたー、好きは好きでももの好きでー、赤い血を飲む酒を飲むー」と歌い出すと、かなり酔っているはずの彼が、厳かにしずしずと一糸乱れぬ動きで現れて、畳の上で大きなジュエスターでノミの動きをするーというものである。見慣れているはずの芸だが、毎回やんやんやの喝采で、これが出ないと宴会の気分がでない、故安松教授もにこにこしながら見入っておられた。

昔から昆虫学教室の仲間、自分の専門の虫以外の虫も採ってきて、お互いに研究材料について助けあっていたが、1964年の3月に日米科学協力研究で行った沖縄本島の久手堅で私が採集したヒメテントウに新種があり、翌年にライヒメテントウ(*Axinoscymnus rai*)として記載発表して下さった。種小名に姓でなく名をつけたのは、*miyatakaei* とすると甲虫の研究者である宮武睦夫氏と同じになるので、当時先輩から「らい頼ちゃん」と呼ばれていた、それをつけて下さったわけである。1963年には、私が奄美大島でミカントゲコナジラミを捕食しているのを見つけて採集したヒメテン

トウを、同属の新種としてネアカヒメテントウとして発表された。お返しというわけではないが、佐々治氏の退官記念論文集には、タニソバにつくキジラミをタニソバマダラキジラミ (*Aphalara sasajii*) として記載発表した。1959年に南アルプスへ行った時に私が採集した標本がタイプ標本となったが、幼虫が群生した葉は丸まって紅色のゴールを形成するところから、お酒を飲んで赤くなった佐々治さんを彷彿させるが、それはむろん想定外である。

私が大阪の自然史博物館（1974年までは自然科学博物館）へ移ってから、昆虫学会の大会などではよくお会いしたし、近畿支部の例会や大会にはほとんどと言って良いほど参加されて、懇親会などではよくお話をお聞きした。1996年6月10日には、日本環境動物昆虫学会の「第6回環境アセスメント動物調査手法講演会」に講師としてお出で願って、「絵解き検索によるテントウムシ類の見分け方」のご講演をいただいた。お得意のテントウムシの全形図や部分図をふんだんに使って、しかも講演中のOHPはカラーだったので、分かりやすかった。この絵解き検索は、近々同学会から出版される「テントウムシの調べ方」にカラー版で再録されることになっているが、佐々治氏のご存命中に刊行出来なかったことは、かえすがえすも残念である。

佐々治氏は、自筆の字が示すごとく非常に几帳面で、問い合わせの手紙にもすぐきっちりと返事をいただいた。電話ではなかなかつかまらなかったが、色々な質問や相談にも、誠意をもって対応いただいた。奇才を発揮することもあったが、テントウムシの系統分類にいち早く分子生物学的な手法を取り入れたり、地元の昆虫相の解明や多くのアマチュアの研究者の指導や育成にも、随分貢献されたと思う。大学では学生に親身に教え、文献学に明るいところから図書館長などもされたり、多才ぶりを随分発揮された。晩年はお怪我の後遺症から、お体が不自由だったが、まだまだおやりになりたいことも多々あったであろうと思うと、亡くなられたのが残念でならない。

心からご冥福をお祈り申し上げます。

ナガクチキと佐々治さん

水野 弘造

佐々治さんは日本甲虫学会の大会や例会には毎度出席されていたので何時頃知り合いになったのか私の記憶が定かでない。文通はかなり昔からで、ナガクチキに関していろいろと問い合わせたところ分厚い著書別刷の一揃いを送ってくださったのが初めだった。保育社の原色甲虫図鑑 (III) の発行に際しては水野さんには1冊進呈すると贈ってくださったので大会の折にこれを持参してサインをお願いした。得意の左手で、Nov. 30, 1985の日付入りの英文献呈辞が今も印象深い。



度々話をしたものの膝を会わせて二人だけでゆっくりと虫談したのは2回きりである。最初は福井大学の教授室で、膨大な文献と標本箱に囲まれた狭いスペースで、持参した鳳凰山の甲虫標本の同定が間違っていないか確認をお願いした。私は保育社原色図鑑に使用されたナガクチキの標本を見せていただいた。図鑑に使われた標本には標本ごとに図の番号が付けられて佐々治さんの几帳面な性格が現れている。ラウスナガクチキとして図にされたものが、推定

していたようにヘリアカナガクチキの褐色個体だったので、適当な機会に訂正されるようお願いした。小癩なことを云う奴だと思われたかもしれないが、温厚な佐々治さんは決して顔には出されなかった。膨大な標本の大部分は福井大学教授の退官に際して母校・九州大学に寄贈されたようである。福井大学には標本保管の設備も体制もなく、佐々治さんの前任・常木勝次教授も同じ悩みから保管場所を探されて、重要な標本は大阪市立自然史博物館に入れられたとの話をされていた。

さて退官されて丸岡町の閑静な自宅に籠られた佐々治さんに時間は充分できたでしょうからナガクチキの未記載種を片付けてください、と私の標本箱を持ちこんだのが、2003年5月のことでこれが2回目である。庭の柿の木には熊が実を食べに来るといふ重厚な邸宅の離れ屋の内部を改造して書庫とし、若干の標本箱を脇に置き佐々治さんは虫三昧の生活にご満悦の様子であった。10種やそこの記載なら1週間もあればできると意気軒昂であった。佐々治さんの一番の専門はテントウムシに違いなかったが、年寄るとヒメテントウ類の同定依頼には迷惑するとのことで、見て楽しく採集して感激するのはナガクチキだ、と伺った。私のコレクションには外国産種もかなりの数があったためか、よく集めたな、との賞賛をいただいた。

標本を集めたのは私ですから、記載の時には第2著者に私の名も入れてくださいよ、と余計な注文を付けたのが良くなかったかと後悔している。

電話で学会運営のことやら甲虫界の動きなどの雑談の後で、ナガクチキは進んでいますかと必ず聞いたのであるが、毎度、申し訳ない進んでいません、という答えて、福井虫報の編集が忙しくてとか、奥様の入院とか、本人の入院とか、さまざまな理由もあったようである。性格上、佐々治さんは世話役を依頼されたら断れないらしく、日本甲虫学会の会長を引き受けていただいたのはまことに良かったが、町内会の会合が重なってどうしても学会に出席できないという電話も何回かあった。したがって退官後の方が個人的な自由時間が少なくなった可能性もある。ナガクチキ以外にもテントウムシやテントウダマシの新顔を渡して、検討してもらったのもナガクチキ記載の足を引っ張ったかもしれない。結局私の持ちこんだ材料は何一つ日の目を見なかった。

酒がもとで転倒したので酒はきっぱりと止めることにしました、という年賀状をいつの年だったか頂いたが、アルコールの習慣性にはついに克てなかったようで、母屋から離れの間の積雪に滑って腰の骨にひびが入った、痛いよ、という電話が今はなつかしい。ムツゴロウという単語が口に出ず、ゲンゴロウ----うーんゲンゴロウじゃない、有明海にいるのは何と云ったかね----一杯きげんの声ももう聞けなくなってしまった。ご冥福をお祈りする。それにしても日の目を見なかったナガクチキはどうしましょう、佐々治さん!!

甲虫高次分類群研究と佐々治寛之先生

上野輝久

It is necessary to look forward to a harvest, however, distant that may be, when some fruit will be reaped, some good effected. (いかに遠くとも、収穫をめざして、前途を眺めることが必要である。何らかの成果が得られたとすれば、何らかの善事が遂げられたのである (島地威雄訳) Chalres DARWIN

その素描的な自伝の中で佐々治先生は、ご自身の研究を振り返られて、『... 私自身にはテントウムシは研究材料であって本来の目的は、“生物学的多様性の研究”であったと自ら気づいた (後略)』

(2001, p. xix) と総括された。このような立場からは、特定の研究領域だけをとり挙げることを、多少の不本意とされるかもしれない。しかし他方、『私の関心は新種の記載そのものよりも、その昆虫の系統進化学的位置に関する考証にあったとって良い』(2001, p. xvi) とも述べておられるので、高次分類群にかかわる研究(テントウムシ科は留保したい)に限定してその系列をたどり、今日的な観点から私なりに概観することを、先生はいくらかの興味をもって、見守ってくださるだろうと思う。

CROWSON (1955) の“甲虫の科の自然分類”を、私が初めて手にとったのは1990年の夏で、院試で九大を訪れた機会に、とりあえずヒラタムシ上科の部分だけをコピーして沖縄に帰った。それまでに見ていた論文の形式とはかなり異質で戸惑った。とにかく読み進めたものの、まだ聞いたこともなかった属名の乱発もあり、なにか理解できたのか、正直それすらよく判らない状態だった。しかし、それまでの漠然とした「分類学=新種の記載」といったイメージを一掃する、“新鮮な”領域に惹きつけられたのは本当だったし、またそれ以前に当然理解しなければならないのだ、という強迫的な思いも強かったように思う。

大学院に入ってすぐにAx (1987) の“The Phylogenetic System”の輪読(自主ゼミ)が決まり、これは読了までに一年ちかくを要した。しかしこうした理論面での準備期間のおかげで、CROWSON の体系学手法が、じつは分岐学的方法論として定式化されていたものと本質的に同質のものであることに、わりあい自然な成り行きで気がついた。

CROWSON (1955) の著作の核は検索表であり、これは形質評価そのものである。各項目は問題点を指摘した言わば補遺とでも言うべきものだったのだから、あとの部分だけを読んでも理解が難しいのは当然だった。当該書を指して、『区別するだけの分類書ではなく、他群との類縁関係を示し、逆に結びつけるための分類書』とは、先生の評(1981)だが、同感である。なにゆえ彼の分類体系が強固で、そしてまた豊潤でもあるかの訳が、詳細な形態観察(根拠)と問題属を重視した広範囲なタクサの調査(形質分布の普遍性)だけによるものではない、ということが初期の段階で解ったのはきわめて重要だったと信じている。

同時代の(そしてもちろん現在も!)多くの甲虫学者がCROWSONの影響を多かれ少なかれ受けたことは想像に難くないし、それは論文のスタイルに表われることがある。しかし、分類体系の構築に直結するその理論的な側面についてまでも、同様に深化させた人は多くなかったのではないか、という印象を私はもっている。そうして今では評価の定まったCROWSON (1955)だが、もとの論文は1950年から1954年にかけて、(The classification of the families of British Coleoptera)の表題のもとにEntomologist's Monthly Magazine誌に断続的に発表された。1955年は佐々治先生が農学部に進学された年で、すでに『ヒラタムシ上科をレパートリーに決定』(2001, p.xv)されていた。おそらくほぼ up to date なかたちで接することも可能であったと推測できるが(注1)、もしそうであれば大きな興奮をもって読み込まれたに違いない。すくなくとも、1960年には、同年発表されたCROWSONの最重要論文の1つである“Phylogeny of Coleoptera”を、先の著作を踏まえた上でいち早く紹介されている(例会通信, 15: 1-3)。CROWSON (1960)には系統樹そのものは示されていないから、言明から推定してそれを描いておられるのだが、時代が変わっても、私も同じ作業をしているのだから面白い。

Propalticidae (ミジンキスイムシ科) : 日本から最初に記録され(KAMITYA = SASAJI, 1964)、日本産既知種のほとんどを記載されたが、科の類縁に関しては言及されなかった。のちにCROWSONら(1969)によってPropalticus属の幼虫として記載されたものが誤同定だったこともあり、その影響は、CROWSON自身がCryptophilidae (sensu CROWSON, 1981)にこの属を含める混乱のもとになった。成虫の形質に基づくと、頭頂線の存在や、前脚基節が前胸内部で広がる点などからチビヒラタムシ科に

とくに近いものようだが、未発表データに基づく幼虫（想定で、しかもどうやら不完全な標本らしい）では、結果に若干の変動がある（LESCHENほか、2005）。いずれにしても、幼虫はチビヒラタムシーヒメハナムシ型の基本形態を有すると思われ、尾突起をもつかどうかは現時点では分からない。是非とも見てみたい。成虫は、樹皮の表面が部分的にはがれかかった枯れ枝の叩き網で、時にまとまって採れることがあり、幼虫もそうした隙間に生息していると推測される。

“*Languriidae*”：コメツキモドキ科の範囲を大きく拡張し、新たに定義したのは CROWSON (1955) で、上翅側片が後半でも明瞭に認められ、雄の付節が 5-5-4式にならない多数の属を、キシムシ科からここに移した。1971年には SEN GUPTA と共に論拠を詳述し、属以上の分類を完成させた。佐々治 (1973) はいち早くその要点を紹介している。オオキノコムシ科と一連の形質を共有する Paraxonothini 族の存在は、最後まで CROWSON を悩ませたようで (cf. 1981, p.697)、系統学的な見地からはそこで新たに定義されたコメツキモドキ科にオオキノコムシ科を含めてしまうか、Paraxonothini 族をオオキノコムシ科に移すべきと考えていた (1971, p.35)。最終的にコメツキモドキ科がオオキノコムシ科との関係において偽系統になることを LESCHEN (2003) は確証し、1つにまとめた。名称については、命名法上の先取に基づきオオキノコムシ科が採用される。属の類縁仮説に基づき新たな分類体系を公表した (注2)。この類の系統上の問題に先生は直接には関与されなかったが、ご関心は深く類縁に関して問題になりそうな日本およびその近隣地域の分類単位について、系統学上の観点から詳しい記載と解剖図を用意された。*Toramus*, *Atomarops* (1989a), *Cathartocryptus* (= *Xenoscelinus*) (1989b), *Cryptophilus* (1990), *Loberus* (1991a), *Henoticonus* (1991b) の諸属で、とくに *Cathartocryptus* 属の位置に関しては、複雑な頭蓋幕状骨をもつことなどから検討の必要を示唆されている (1990)。

Sphaerosoma (テントウムシ科)：テントウムシ科、テントウムシダマシ科、ミジンムシ科の 3科はカクホソカタムシ科群内で互いに近く、*Sphaerosoma* 属がそれらの祖先型ではないかというのが CROWSON (1955) の考えであったが、難問だったので、分類上は従前どおりテントウムシダマシ科に残されたままだった。SASAJI (1971a, p.38) はテントウムシ科の系統を論じた本文とは別に、見落とされてしまいそうな追加ノートのなかで、上記 3群のいずれにも当該属を含めることが困難と結論し、独立科 *Sphaerosomidae* (= *Alexiidae*) として処置した。つまり科群内での位置については依然不明のままなのだが、幼虫の類似に基づいて、新たにムキヒゲホソカタムシ科とカクホソカタムシ科 (の一部) との関連も指摘されているのが注意される (PAL & LAWRENCE, 1986)。

Eidoreus (ツヤチビテントウムシ科)：Sen GUPTA & CROWSON (1973) がテントウムシダマシ科への帰属を示唆した一方で CROWSON (1981, p.491) はこの属がテントウムシ科に非常に近いとも考えていたようである。SASAJI (1986) は、カクホソカタムシ科群内でほぼ確実に派生的と推定できる形質をもとに、*Eidoreus* 属とそれを共有する各群の、第二、第三以降の派生形質との整合性を順次検討するという手順で近縁群を探索されながら、最終的にはむしろ祖先形質状態の共通性の多寡によって、テントウムシダマシ科に含めるべきとの結論を出されたように見える。主として、前胸腹板と接するほど発達する後胸腹板の中央突起を固有の派生形質と認められて、*Eidoreinae* (= *Eupsilobiinae*) 亜科を創設。この分類上の扱いは支持されており (PAKALUK & SLIPINSKI, 1990; LAWRENCE, 1991 など)、TOMASZEWSKA (2000) のテントウムシも含めた予備的な系統解析では、それがテントウムシダマシ科の姉妹群を示す結果も一部にでている。しかし不安定で、選ばれた外群がいずれも遠縁である点

も、極性の決定との関連で気になる。Eupsilobiinae亜科の独立性は認められるとしても、テントウムシ科に酷似した陰茎中央片基部の形状や、後胸および腹部の腿節線の存在などは、将来の検討の余地を残している。

Anamorphinae (= Mychotheninae) : 中脚基節窩が側方に閉じる、頭蓋幕状骨前腕が融合しないなどカクホソカタムシ科群内での派生形質に基づいて、最初テントウムシダマシ科の亜科として分離創設され (SASAJI, 1978)、後に独立科として扱われた。他群との類縁は必ずしもよく判っていない。上の3群とツヤヒメマキムシ類 (Holoparamecus) に関しては、「テントウムシダマシ科とその周辺の分類体系」と題して、示唆に富むレビューがなされている (佐々治, 1987)。

Usechus (ヨコミゾコブゴミムシダマシ属) : 幼虫形態のみに基づいて、ゴミムシダマシ科からアトコブゴミムシダマシ科 Zopheridaeが分離独立された時点 (BOEVING & CRAIGHEAD, 1931) では、Usechus属は考慮されておらず、この見解を成虫の形質から支持した CROWSON (1955) も、その属をあとの科に含めるべきかどうか確証が持てないでいた。KAMIYA (1963) は、それがゴミムシダマシ科のいずれの群よりもアトコブゴミムシダマシ科に近いとする形態学上の根拠を示すと同時に、最近縁の Usechimorpha属の前脚基節窩が後方に開く点と、両属とも前胸前側部に触角を収める溝が存在する点を、すでにアトコブゴミムシダマシ科との同質性が指摘されていたタマムシモドキ科 Monommatidaeとの類縁を示す新たな根拠として追加した。これは Usechinae亜科を介してアトコブゴミムシダマシ科とタマムシモドキ科が本質的に区別できないことを暗示する、重要な指摘だった。その後のアトコブゴミムシダマシ像の変遷を簡潔に振り返っておきたい。WATT (1974) によりゴミムシダマシ科からアトコブゴミムシダマシ科に移された多数のオーストラリア区の属を、DOYEN & LAWRENCE (1979) は、おもに科内の Ulodinae亜科として位置づけた。その際タマムシモドキ科のほか、ホソカタムシ科 Colydiidaeを含めた3科が、成虫・幼虫いずれの形質においても明瞭に区別できないことを指摘している。LAWRENCE (1994) は予備的な系統解析の結果に基づいて、先の Ulodinae亜科をアトコブゴミムシダマシ科から分離独立させると共に、残り (Zopherinae亜科および Usechinae亜科) が、ホソカタムシ科とタマムシモドキ科にごく近縁であることを論証した。中脚基節窩が側方に閉じる点は、もっとも確かな共有新形質のようである。あとの結果を踏まえて、その3群を対象に、より多くの属と形質に基づく系統解析を行った SLIPINSKI & LAWRENCE (1999) は、旧来の Colydiinae亜科とそれ以外 (Zopherinae, Usechinae, タマムシモドキ科, Pycnomerinae, ほかに南半球の若干属) の2系統に大別されることを見だし、これらを併合して新たな定義のもとでのアトコブゴミムシダマシ科1科とした。内部群の類縁仮説に基づいた彼らの分類体系については、佐々治 (2006) による紹介がある。一言だけ付け加えるならば、形質の homoplasyの頻度の高さが、この類の系統再構成の難しさを十分に物語っている。

Archaeoglenes : ヒラタゴミムシダマシ類 Phrenapatinaeは、WATT (1974) により現代的な定義が与えられ、DOYEN & LAWRENCE (1979) が、内部の構成をより精緻にした。DOYEN & TSCHINKEL (1982) の系統解析の結果だけからでは、ハムシダマシ系列内での祖先的な一群なのか、ハムシダマシ系列などと並ぶゴミムシダマシ科内での祖先的な一群なのかが明確でない。Archaeoglenes属は、ヒラタゴミムシダマシ群内で退化形質により特徴づけられ、たとえば付節が4-4-4で、はじめホソカタムシ科のものとして記載された経緯がある。SASAJI (1983) はこの属の日本からの発見を機に、あとの科との異同から議論をすすめて、最終的にゴミムシダマシ科への帰属を受け入れた。

Hemipeplus : 『1960年の秋だったと思う。九大昆虫学教室の所蔵標本の中に、1頭の恐ろしく細長く、かつ扁平な奄美大島産微小甲虫を発見した。今までに、全くお目にかかったことのないもので、みるからに珍品風である。これはきっと大したもののだぞという直感をもって、慎重に検索表をひいたところ、Hemipeplidaeという科に行きついた』(1963, p.11)。「検索表」とはもちろん、CROWSONのそれであろう。科そのものの位置づけに関しては、CROWSON (1955) の見解を追認されるに留められたものの、こうした体系的な手順に従って分類群を同定するスタイルは、研究の初期段階で確立されたようである(注3)。現在、*Hemipeplus*属はホソキカワムシ科Mycteridaeの1亜科としての扱いが定着しており、これはLacconotinae亜科のものや*Mycterus*属の幼虫とほとんど区別できない(CROWSON & VIEDMA, 1964) ことが重要な根拠の1つだが、確度の高い妥当な処置と考えられる。

Salpingidae (チビキカワムシ科) : 科の範囲とその内部の高次分類は、まだ難しい問題がある。LAWRENCEや佐々治 (1988b) のように、クチキムシダマシ類 Othniidae (= Elacatidae) やハネカクシダマシ類 Inopeplidaeをこの科に併合することは、幼虫の同質性からみても異論が少ないと思われるが、各亜科の系統学上の有効性と構成は再考する必要があると思う。SASAJI (1988a) は忘れ去られていた科群名 Prostominiinaeを発掘し、現在ここに含められる *Trogocryptoides*属と *Prostominia*属の詳細な解剖図を残した。

Stolius : 日本固有属で、早くからその分類学上の所在については関心を寄せておられ、彦山昆虫目録II. 鞘翅目のなかでは、帰属に関して唯一独自のコメントを付されたが(神谷, 1959, p.42-43)、解決はなされなかった。属の記載時に LEWISが *Microtonus*属(当時カミキリモドキ科)と比較したこともあり、おそらくその見解を尊重して、暫定的ながら一貫してナガクチキムシ科として扱われた。NIKITSKYのクビナガムシ科説と共に検討が望まれる。歴史的にみるとナガクチキムシ科からクビナガムシ科へのいくつかの属の移動はあったが、LAWRENCEの見解に従うと(注4)、両科は互いに非常に近いというわけではないので、いずれにしてもより広範囲な科群を踏まえて、類縁を探る必要があるであろう。

Oedemeridae (カミキリモドキ科) : 100属あまりを含むが、よくまとまった一群だと考えられてきた。新世界の *Polypria*属は稀でないのに永らく所属が不明で、従来ホソキカワムシ科に近いものとされたりナガクチキムシ科などに入れられたりしてきた。LAWRENCE (2005) はオーストラリアから新たに発見された *Dasytomima*属とともに、Polypriinae亜科としてこの科に位置づけた。論文が未入手なので論拠は分からない。したがってカミキリモドキ科に3、もしくは4亜科を認めることになりそう(注5)。佐々治 (1985) は、台湾から1新属を設け、エグレメカミキリモドキ亜科 Calopodinaeに位置づけた。この亜科はわずか3属を含むだけの小群だが、幼虫が frontoclypeal suture や尾突起をもつなど、残りのカミキリモドキには見られないが、他の異節類にはふつうにみられる形質を保持するので、カミキリモドキ科の類縁を考える上だけでなく、科のグランドプランを理解する上でも重要な存在だろう。

To say, "We have discovered it; we understand it; we have made some sense and order of nature's confusion." Can any reward be greater? (「発見し、理解できた。自然界の混沌になんらかの意味や秩序を見い出すことができた」—それ以上にすばらしい報酬があるだろうか? (新妻昭夫訳) S. J. GOULD

あらためて確認するまでもないと思う。先生はテントウムシ科に関しては、成虫・幼虫双方の形質に基づいて全体を検討され、推定された類縁関係をもとに6亜科に分ける体系を提唱された(1968)。すでに我々には図鑑などでなじみ深い。はじめアジアとヨーロッパの分類単位が中心であったので、後にいくつかの問題属を入手検討され(1971b)、その結果を加味されたのが現在の体系の基本になっている(1971a)。その後の新族の創設などは、ほとんどすべてこの体系のもとで行われてきた。1998年に“テントウムシの自然史”(東京大学出版会)を著され、全9章のうちはじめの3章(分量では、事実上半分を占める!)と、最終章の一部で、この科の研究史、系統、分類体系、成虫・幼虫の形態、族単位での分類・食性など、網羅的にレビューされたので、ここでこの科の御研究に触れる必要を感じなかった。見かけの形式とは裏腹に、記述は精度を落とさず専門的で、意図的に個別の問題点を多数指摘されているので、むしろ研究を志す人にこそ利用価値が高い(注6)。

生物の分類体系は、当該群の異質性を高度に抽象したサマリーだから、情報の蓄積とその再解釈に伴い、やがて改定は不可避であろう。メツブテントウ亜科 *Sticholotidinae*は一連の祖先形質に基づく偽系統である可能性が高く、したがって上で触れたように、現在テントウムシダマシ科やそれに類縁があるとされながら位置が不定のものとの関連が今後問題とされそうである。論証はまだなされていないが、ヒメテントウ亜科 *Scymninae*とヒラタテントウ亜科 *Coccidulinae*とは必ずしも互いに明瞭に区別できるものではないらしい。また内部の問題族(たとえば、*Hyperaspidini* = *Hyperaspini*, *Telsimiini*, *Scymnillini*)が科内のより高次の体系化に影響を及ぼす可能性がある。『クラウソン、クラウソン』と辟易されるほどに上で連呼したように、しかしテントウムシ科の高次分類の再検討では、『ササジは,...』から始められることになるだろう。

ササジの「友達」(注7)だったテントウムシたちの声が聞こえてくる。『よくやった!』、『ありがとう... ニコニコされている先生のご様子が、こころに浮かぶ。

注1) 現在九大中央図書館に所蔵される同誌を調べたところ、当時、農学部昆虫学教室が受け入れ先であり、以下に Crowson の該当論文のページと、そのページが含まれる号の受け入れ印の日付を参考までに[]内に示した: 第86巻 (1950) [pp.149-171, pp.274-288, pp.327-344: すべてNOV.21.1960], 第87巻 (1951) [pp.117-128: JUN.26.1951, pp.147-156: JUL.8.1951], 第88巻 (1952) [pp.64-72: JUN.2.1952, pp.109-132: JUL.8.1952 / ?SEP.1952], 第89巻 (1953) [pp.37-59: APR.14.1953/ MAY.11.1953, pp.181-198: SEP.19.1953/ NOV.?.1953, pp.237-248: DEC.2.1953/ JAN.12.1954], 第90巻 (1954) [pp.57-63: JUN.12.1954]。少なくとも第86巻を除いて、毎号発行から時を経ずして届いていたように見える。

注2) LESCHENによる新たな定義でのオオキノコムシ科 *Erotylidae*は、6亜科に分類される: *Xenoscelinae* (7属, 日本未分布), *Pharaxonothinae* (5属, *Henoticonus*属を含む), *Loberinae* (6属, *Loberus*属を含む), *Languriinae* (3族よりなり, 日本からは *Languriini*のみで, 属の構成は旧来の *Languriinae*に同じ), *Cryptophilinae* (3族よりなり, 日本からは *Cryptophilini*と *Toramini*の2族。前族に *Cryptophilus*と *Cathartocryptus*の2属, 後の族に *Toramus*と *Atomarops*属が含まれる), *Erotylinae* (従来の *Erotylidae*に等しく, それまでの5亜科を格下げてそれぞれ族とする)。 *Cryptophilini*, *Loberinae*, *Xenoscelinae*などは, さらに検討を加える必要があると注意している。

注3) この点については、日本産ヒラタムシの見分け方 (1961, 筑紫の昆, 6 (1):15-18, pl.5)を参照することも確認できる。これは広義ヒラタムシ類 (当時のツツヒラタムシ, ヒラタムシ, ホソヒラタムシ各科を含む)を検索表形式で属まで同定できるようにしたもので、形質状態を理解するための解剖図を伴い、既知種のリストも付されている。亜科までの検索は Crowson (1955)に負っている。

注4) LAWRENCE & NEWTON (1982, *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 13: 261-290)は、系統学的な見地から異節類を7群に分類した: I.コキノコムシ科群 (仮称) (コキノコムシ科のみ), II.ツツキノコムシ科群 (仮称) (ツツキノコムシ科, *Pterogeniidae*, *Archeocrypticidae*), III.キノコムシダマシ科群 (仮称) (キノコムシダマシ科, ナガクチキムシ科, ハナノミ科, オオハナノミ科), IV.ゴミムシダマシ科群 (仮称) (ホソカタムシ科, デバヒラタムシ科, コメツキガタナガクチキ科, コブゴミムシダマシ科, タマムシモドキ科, *Perimylopiidae*, *Chalcedryidae*, ゴミムシダマシ科, *Trachelostenidae*, *Ulodidae*), V.カミキリモドキ科群 (仮称) (カミキリモドキ科, クビナガムシ科, ツチハンミョウ科), VI.チビキカワムシ科群 (仮称) (チビキカワムシ科, ハネカクシダマシ科, クチキムシダマシ科, ホソキカワムシ科, ツヤキカワムシ科, オオキカワムシ科, クワガタモドキ科, アカハネムシ科), VII.アリモドキ科群 (仮称) (アリモドキ科, ニセクビボソムシ科, ハナノミダマシ科)。ただし LAWRENCE自身は上の科群名そのものを用いていないので注意。

- 注5) Nacerrinae亜科を認めない研究者もあり, また認める場合でも Ditylini族などを含めるかどうかと, 科内の Nacerrinaeの系統上の位置をめぐって異論がある。
- 注6) 『おびただしい数の本が出版されているなかで, 類書で代用できない本こそ名著の名にふさわしいものであろう。私も, 私にしかならない虫の本を, そうして座右に置いてもらえるものを書いてみたい』と, CROWSON (1955) を引き合いに出されて述べておられる (佐々治, 1981, 昆虫と自然, 6 (12) : 30)。
- 注7) 「むしべん礼讃」(佐々治, 1981, 昆虫と自然, 16 (14) : 3) と題するエッセイのなかに, 次のような表現がある: 「... そういう御仁には, 昆虫研究者ではあっても, もはや“虫屋”の仲間からは追放されるべきである。むしたちも, 彼を友達としては認めてくれないだろう」

<引用文献>

- BOEVING, A.G. & CRAIGHEAD, F.C. 1931. *Ent. Amer. (n.s.)*, 11:1-351.
- CROWSON, R.A. 1955 (as 1967 reprint). *The Natural Classification of the Families of Coleoptera*. N.Lloyd, London. 187pp.
- CROWSON, R.A. 1981. *The Biology of Coleoptera*. Academic Press, N.Y., xii+802pp.
- CROWSON, R.A. & SEN GUPTA, T. 1969. *Proc. Roy. Ent. Soc. Lond.*, (B), 38: 132-140.
- CROWSON, R.A. & VIEDMA, M.G. de 1964. *Eos*, 40:99-107.
- DOYEN, J.T. & LAWRENCE, J.F. 1979. *Syst. Ent.*, 4:333-377.
- DOYEN, J.T. & TSCHINKEL, W.R. 1982. *Syst. Ent.*, 7:127-183.
- KAMIYA, H. 1963. *Mushi*, 37 (3) : 19-26.
- KAMIYA, H. 1964. *Kontyu*, 32:281-285.
- LAWRENCE, J.F. 1994. *Invertebr. Taxon.*, 8: 329-349.
- LAWRENCE, J.F. 2005. *Ann. Zool.*, 55 (4) : 663-676.
- LESOCHEN, R.A.B. 2003. *Fauna of New Zealand. Erotylidae*. Manaaki Whenua Press, Lincoln. 108pp.
- LESOCHEN, R.A.B. et al. 2005. *Invertebr. Taxon.*, 19: 17-73.
- PAKALUK, J & SLIPINSKI, S.A. 1990. *Rev. Suisse. Zool.*, 97:705-728.
- PAL, T.K. & LAWRENCE, J.F. 1986. *J. Aust. Ent. Soc.*, 25: 185-210.
- 佐々治寛之. 1963. 生物研究 (福井) 7 (1/2) :11-16.
- SASAJI, H. 1968. *Etizenia*, (35) :1-37. pls.1-13.
- SASAJI, H. 1971a. *Fauna Japonica: Coccinellidae*. Academic Press of Japan, Tokyo, ix+340 pp. 16 pl.
- SASAJI, H. 1971b. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (21) :55-73.
- 佐々治寛之. 1973. 昆虫学評論, 25 (1/2) :76-80.
- SASAJI, H. 1978. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (28) (1) :1-31.
- 佐々治寛之. 1981. 昆虫と自然, 16 (12) :30
- SASAJI, H. 1983. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (33) (1) :17-52.
- 佐々治寛之. 1985. 月刊むし, (177) : 7-12.
- SASAJI, H. 1986. *Pap. Ent. Pres. Nakane*, Tokyo: 229-235.
- 佐々治寛之. 1987. 福井虫報, (1) :44-51.
- SASAJI, H. 1988a. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (38) :13-58.
- 佐々治寛之. 1988b. 福井虫報, (3) :47-53.
- SASAJI, H. 1989a. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (39) :5-26.
- SASAJI, H. 1989b. *Kanagawa-Chuho*, Yokohama, (90) : 223-228.
- 佐々治寛之. 1990. 福井虫報, (7) :13-18.
- SASAJI, H. 1991a. *Trans. Essa. Ent. Soc., Niigata*, (71) : 37-47.
- SASAJI, H. 1991b. *Mem. Fac. Educ., Fukui Univ, Ser.II (Nat. Sci.)*, (41) :11-25.
- 佐々治寛之. 2001. *Spec. Publ. Japan Coleopt. Soc.*, Osaka, (1) : xiii-xx.
- 佐々治寛之. 2006. 福井虫報, (37) :15-17.
- SEN GUPTA, T. & CROWSON, R.A. 1971. *Mem. Zool. Surv. India*, 15 (2) : 1-42.
- SEN GUPTA, T. & CROWSON, R.A. 1973. *Trans. Roy. Ent. Soc. Lond.*, 124: 365-446.
- SLIPINSKI, S.A. & LAWRENCE, J.F., 1999. *Ann. Zool.*, 49 (1/2) : 1-53.
- TOMASZEWSKA, K.W. 2000. *Ann. Zool.*, 50 (4) : 449-558.
- WATT, J.C. 1974. *N.Z. J. Zool.*, 1: 381-452.

九州からのムモンチビコツブゲンゴロウの記録

A new record of *Neohydrocoptus* sp. from Kyushu

By Masahiro HASEGAWA and Jun NAKAJIMA

長谷川匡弘*・中島 淳

572-0803 寝屋川市 1-7 打上11棟502号

ムモンチビコツブゲンゴロウは *Neohydrocoptus* 属の未記載種で、森・北山 (1993) により兵庫県から初めて記録された種類である。その後、同種と思われるものが京都府深泥池 (ねじればね, 京都府企画環境部環境企画課 2002), 高知県, 三重県から見つかった (森・北山2002) が, その分布は局地的で極めて稀な種である。筆者らは本種が未記録であった九州で採集しているので, ここに報告する。

ムモンチビコツブゲンゴロウ

宮崎県宮崎市堤内 3exs., 13. IX. 2002 長谷川採集; 同地 2exs.,

14. IX. 2002 中島採集; 同地 6exs., 8. VIII. 2004 中島採集

本種を得たため池は, 抽水植物としてカンガレイ, 浮葉植物としてヒシ, また沈水植物としてクロモ, タヌキモ属の一種などが繁茂し, 水生植物が豊富であった。このため池の岸付近 (ミゾソバ, アシカキ, カンガレイなどが茂る) の極めて水深が浅い場所で, 多数のマルチビゲンゴロウとともに本種を採集した。ムモンチビコツブゲンゴロウの個体数は少なく, 2002年の長谷川の採集では 1時間ほどの間に3頭得られたのみであった。また採集地点では, 上流部より谷水の染み出しがあるためか, ため池のほかの地点に比べ水温が低かった。このため池ではほかに, 水深のやや深いところ



ムツモンチビコツブゲンゴロウ

ところでコガタノゲンゴロウ (多い), ウスイロシマゲンゴロウ (普通), マメゲンゴロウ (普通), キベリクロヒメゲンゴロウ (普通), ヒメミズカマキリ (多い), 浅いところでマルケシゲンゴロウ (少ない), チビゲンゴロウ (普通), チンメルマンセスジゲンゴロウ (1exのみ), コガシラミズムシ (普通) が得られた。

宮崎県での採集に当たっては, 岩崎郁雄氏に特にゲンゴロウ類について様々なご教示をいただいた。末筆ながら, 厚くお礼申し上げます。 (*代表著者)

<参考文献>

京都府企画環境部環境企画課. 2002. 京都府レッドデータブック上巻 野生生物編. 273pp.

森正人・北山昭. 1993. 図説日本のゲンゴロウ 文一総合出版. 217pp.

森正人・北山昭. 2002. 改訂版図説日本のゲンゴロウ 文一総合出版. 231pp.

森正人・北山昭. 2001. ねじればね (96) :1-9.

ムナグロテントウダマシの兵庫県での記録

The Record of *Dexilalia mirabilis* SASAJI from Hyogo Pref.

By Nobuyuki NARUKAWA

生川展行

513-0015 鈴鹿市木田町 2399

Dexilalia mirabilis SASAJI ムナグロテントウダマシは, 福島県飯坂町茂庭林道で得られた 1♂を基に, 1955年に新種として記載された種である。その後, 尾崎 (2000) は, 青森県から詳しい採集状況を

記して、多数の個体を報告しているが、他に記録は見当たらないようである。

筆者は、兵庫県で採集された個体を検査することができたので、報告しておく。今回の記録は、既産地である秋田県や福島県からは、かなり離れた地域であり非常に興味深い記録である。貴重な標本を検査する機会を与えていただいた田中勇氏、および標本写真を撮影していただいた稲垣政志氏に、心よりお礼申し上げる。



ムナグロテントウダマシ

<文 献>

尾崎俊寛. 2000. 青森県の甲虫類 (3) —テントウダマシ科, マルテントウダマシ科について—, *Celastrina*, (35) : 61-79.

SASAI, H., 1995. Contribution to the Taxonomy of the Superfamily Cucujoidea (Coleoptera) of Japan and her adjacent districts. VIII. Memoirs of the Faculty of Education, *Fukui University Series II (Natural Science)* . 17 (2) : 21-30.

DNAからみたマヤサンオサムシの“亜種”について

Subspecies of *Ohomopterus maiyasanus* viewed from DNA phylogeny

オオオサムシ属の分子系統研究グループ*

(Research Group of Molecular Phylogeny on the *Ohomopterus* ground beetles)

1. まえがき

マヤサンオサムシ *Ohomopterus maiyasanus*は、中部地方北部から近畿地方（西は兵庫県まで、南は紀伊半島東岸沿いに三重県南部まで）に分布する種であるが、既にのべたように、西日本から侵入したオオオサムシ *O. dehaanii*, ヤコンオサムシ *O. yaconinus*, 及び現在は紀伊半島南半分分布するキイオサムシ *O. kiiensis*と交雑して、そのミトコンドリアをオオオサムシ, ヤコンオサムシ, キイオサムシ（イワワキオサムシ *O. iwawakianus*としてキイオサムシから区別される）に移している。ミトコンドリアは母系遺伝だから、上の交雑に関与したマヤサンオサムシは早であり、そのミトコンドリアを受け取った方は♂で（一方向性交雑）、形態はミトコンドリアを受け取った方のものとなる。しかし、受け取った側の核遺伝子構成は遺伝学的にみて、たとえ戻し交雑があった場合にしろ 100%がもとに戻るわけではなく、多かれ少なかれマヤサンオサムシの遺伝子を保有することとなる。以上はマヤサンオサムシが近畿地方で他種と交雑し、それぞれの交雑由来集団形成に果たした役割であるが、それでは、形態的にマヤサンオサムシと見なされるもの自身はどのようなになっているのかについて考察するのが、この文の目的である。

*

富永 修 Osamu TOMINAGA : osamushi@mug.biglobe.ne.jp
 岡本宗裕 Munehiro OAMOTO : mokamoto@muses.tottori-u.ac.jp
 井村有希 Yûki IMURA : imura5500@nifty.com
 蘇 智慧 Zhi-Hui Su : su.zhihui@brh.co.jp
 小鹿 亨 Tooru OJIKI : tooru-ojika@muc.biglobe.ne.jp
 秋田勝己 Katsumi AKITA : pachyta@topaz.plala.or.jp
 柏井伸夫 Nobuo KASHIWA : qqfa7u59@galaxy.ocn.ne.jp
 永幡嘉之 Yoshiyuki NAGAHATA : rosalia@muse.ocn.ne.jp
 大澤省三 Syozo OSAWA : osawasyozo@nifty.com

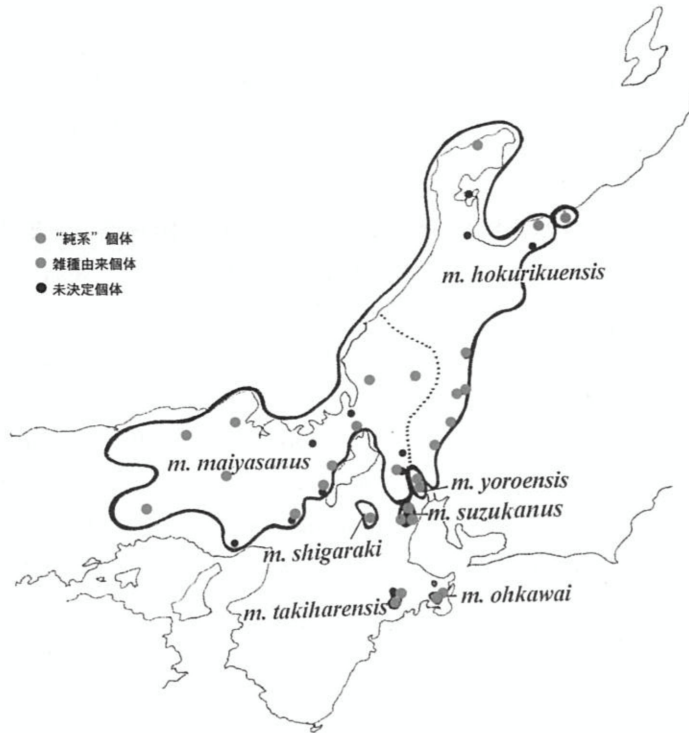


図1 マヤサンオサムシの形態亜種の区分とDNA分析で判定した“純系”個体と雑種由来個体
それぞれの雑種由来個体のDNA構成は表1参照。

2. 形態亜種の分類と分布

マヤサンオサムシは主として♂交尾器の交尾片の軽微な形態的差異と分布域で、次のような7“亜種 (subspecies ≡ geographic races)”に分割されている (ISHIKAWA & KUBOTA, 1994) : *maiyasanus*, *hokurikuensis*, *yoroensis*, *suzukanus*, *shigaraki*, *takiharensis*, *ohkawai*. 図1はこれらの“亜種”の分布域を示したものだが, *maiyasanus* 基亜種と *hokurikuensis* の境界はあまりはっきりしないし, *maiyasanus* (基亜種) や *hokurikuensis* の一部は形態的にみてミカワオサムシ *arrowianus* とみなした方が適当な個体が含まれる (表1).

3. 形態亜種のミトコンドリアND5遺伝子と核ITS DNAの構成

IMURA et al. (2005) は, 近畿地方の複雑な *Ohomopterus* 相の形成にはキイオサムシ (*kiiensis*) ♂とマヤサンオサムシ♀の交雑由来と見なされるイワワキオサムシ *iwawakianus* が重要な役割を果たしていることを報告した. したがって, 冒頭に述べたように, イワワキオサムシのミトコンドリアはもともとマヤサンオサムシ系統だから, マヤサンオサムシ自身が近畿地方の *Ohomopterus* 相の形成に深くかかわっていることを意味する. そこで, 上に羅列したマヤサンオサムシの“亜種”のミトコンドリアND5遺伝子と, 核ITS I DNAの塩基配列を決定, それぞれの系統樹を作成し, 形態からの“亜種”とそれらのDNA構成の関係を考察した. ND5遺伝子の方をみると, マヤサンオサムシに由来すると考えられるものは一つのクラスターを形成するが, ITSの方は, マヤサン系とミカワ系の差が僅少のため明確に分けることができないので, 以下 *maiya/arrow-type* とひとまとめに表記する. なお, 系統樹は IMURA et al. (2005) ; TOMINAGA et al. (2005), 特に, 富永ら (2005) ; SU et al. (2006) を

参照されたい.

基亜種 *mayiasanus mayiasanus* には“純系個体; authentic individual”と思われるものが含まれるが, この基準は ND5が^s *mayiasanus*-type, ITSが *maiya/arrow*-typeのものとした. しかし, このような組み合わせは雑種 F 2 以降にも出現する可能性があるし, *maiya/arrow* の ITSがマヤサンでなく, ミカワ起源の可能性もあるが, 一応“純系”と見なしておく. これらは, 主として近畿地方の日本海に近

表 1. マヤサンオサムシの形態亜種とそれらのミトコンドリア ND5 遺伝子及び核 ITS I 構成

形態亜種名	ミトコンドリア ND5 遺伝子の系統	核 ITS I の系統	産地	摘要
<i>mayiasanus</i>	<i>mayiasanus</i>	<i>kiiensis</i> *	大野 (福井県)	
	<i>arrowianus</i>	未検	浅井 (滋賀県)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>kiiensis</i>	西浅井 (滋賀県)	
	<i>arrowianus</i>	<i>maiya/arrow</i> **	半在 (岐阜県)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	比叡山 (京都府)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	大宮 (京都府)	“純系”
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	八鹿 (兵庫県)	“純系”
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	青垣 (兵庫県)	“純系”
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	南光 (兵庫県)	“純系”
	<i>mayiasanus</i>	未検	神戸 (兵庫県)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>kiiensis</i> + <i>maiya/arrow</i>	茨木 (大阪府)	heterozygote
	<i>mayiasanus</i>	未検	箕面 (大阪府)	
	<i>mayiasanus</i>	未検	藤原 (三重県)	
	<i>kiiensis</i>	未検	藤原 (三重県)	
<i>hokurikuensis</i>	<i>arrowianus</i>	<i>maiya/arrow</i>	糸魚川 (新潟県)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>kiiensis</i>	朝日 (富山県)	
	<i>mayiasanus</i>	未検	宇奈月 (富山県)	
	<i>mayiasanus</i>	未検	氷見 (富山県)	
	<i>mayiasanus</i>	<i>maiya/arrow</i>	輪島 (石川県)	“純系”
	<i>mayiasanus</i>	未検	能登島 (石川県)	
	<i>arrowianus</i>	<i>kiiensis</i>	武生 (福井県)	
	<i>arrowianus</i>	未検	末野 (福井県)	
	<i>mayiasanus</i>	未検	敦賀 (福井県)	
	<i>arrowianus</i>	<i>kiiensis</i>	白鳥 (岐阜県)	2 exs.
	<i>arrowianus</i>	<i>kiiensis</i>	白川 (岐阜県)	
	<i>arrowianus</i>	<i>kiiensis</i> + <i>maiya/arrow</i>	長良 (岐阜県)	heterozygote

<i>goroensis</i>	<i>maiyanus</i>	<i>kiiensis</i>	北 勢 (三重県)	
	<i>kiiensis</i>	<i>kiiensis</i>	北 勢 (三重県)	
<i>suzukanus</i>	<i>arrowianus</i>	<i>kiiensis</i>	菰 野 (三重県)	
	<i>kiiensis</i>	<i>kiiensis</i>	菰 野 (三重県)	
	<i>arrowianus</i>	未検	四日市 (三重県)	
	<i>maiyanus</i>	未検	鈴 鹿 (三重県)	
	<i>kiiensis</i>	<i>kiiensis</i>	鈴 鹿 (三重県)	
<i>suzukanus x</i>	<i>kiiensis</i>	未検	鈴 鹿 (三重県)	形態からみて 雑種
<i>iwawakianus</i>				
<i>shigaraki</i>	<i>maiyanus</i>	<i>kiiensis</i>	甲 南 (滋賀県)	
<i>takiharensis</i>	<i>arrowianus</i>	未検	大 台 (三重県)	
	<i>maiyanus</i>	未検	大 台 (三重県)	
	<i>maiyanus</i>	<i>kiiensis</i>	宮 川 (三重県)	
<i>ohkawai</i>	<i>maiyanus</i>	<i>kiiensis</i>	阿 児 (三重県)	2 exs
	<i>maiyanus</i>	未検	阿 児 (三重県)	2 exs.
	<i>maiyanus</i>	未検	磯 部 (三重県)	

* *iwawakianus* の ITS は *kiiensis* 由来だから、ITS の項の *kiiensis* は、*kiiensis* または *iwawakianus* 由来と言う意味で、多くの場合、後者からきたと考えられる (本文参照)。

** *maiya/arrow=maiyanus/arrowianus*. 両者の ITS は差が僅少で、系統樹上での区別が困難。

い産地のものである。浅井 (滋賀県)、半在 (岐阜県) の 2 例は ND5 が *arrowianus*-type であり、マヤサン由来ではない可能性が高い。大野 (福井県) の一例は ITS が *kiiensis*-type で、多分マヤサンとイワワキの雑種由来、茨木 (大阪府) のものはイワワキとマヤサンの交雑個体と思われる。ちなみに、*iwawakianus* の ITS は *kiiensis* 起源だから、*kiiensis* のそれ系統樹では同一 cluster に入り区別できない。さらに興味深いのは藤原 (三重県) のもので、一個体の ND5 はマヤサンだが、ITS は未決定、他の個体はこれも ITS は未決定ながら、*kiiensis*-type であり、*kiiensis* ♀ × ? ♂ 由来と推定される。これらの♀は *iwawakianus* ではなく、*kiiensis* である。もし *iwawakianus* ♀ なら ND5 は *maiyanus*-type となるはずである。この事実は、古く、*kiiensis* は現在の分布域よりはるかに北まで分布していたことを示唆している。このように、*maiyanus* の基亜種とされるものは、かなりヘテロな集団で、一つの geographic race としてまとめることはできない。

“亜種” *hokurikuensis* は能登半島輪島 (石川県) のものが “authentic” だが、近隣の富山県の産地のものの ITS が未分析なので、これらが “authentic” かどうか不明。ただ、朝日 (富山県) のものは

ND5は*maiyanus*-typeだが、ITSが*kiiensis*-typeだから多分、*maiyanus* × *iwakianus* (または*kiiensis*) に由来すると思われる。白鳥 (岐阜県) や白川 (岐阜県) のものは、ND5が*arrowianus*-type、ITSが*kiiensis*-typeだから、マヤサン起源というより、ミカワとイワワキ (またはキイ) の交雑由来と考えるべきであろう。また、ITSは未分析だが糸魚川 (新潟県) のND5は*arrowianus*-typeである。このように、*hokurikuensis*もDNAからみると、均一な集団ではなく、“authentic”なもの、雑種由来の混成と言える。

“亜種” *goroensis* は北勢 (三重県) の2個体しか見ていないが、その1個体はマヤサンと多分イワワキ (キイかもしれない) の交雑由来、他の1個体は*kiiensis* ♀ × *iwakianus* ♂ の雑種由来。同一産地でも均一な集団を形成していない。ここでも藤原 (三重県) の*maiyanus* でみられたように、かつて*kiiensis* が分布していたことを示唆している。

“亜種” *suzukanus* も事情は *goroensis* に似ている。同一産地 (鈴鹿、三重県) でND5が*maiyanus*-typeと*kiiensis*-typeのものが混生していて、これらはイワワキとの交雑由来と推定される。また、菰野 (三重県) のものでは、ND5が*arrowianus*-typeのものと、*maiyanus*-typeのものが混生している (ITSはともにイワワキまたはキイ)。なお、四日市 (三重県) の1個体のND5は*arrowianus*-typeで、全体的に、*suzukanus* はDNA構成からみて、極めて不均一な“集団”と言える。

“亜種” *shigaraki* と *takiharensis* の多くは *maiyanus* と *iwakianus* の交雑由来と思われるが、大台 (三重県) の *takiharensis* の1個体のND5は*arrowianus*-typeである。

“亜種” *ohkawai* は *maiyanus* と *iwakianus* (または*kiiensis*) の交雑由来と思われるが、*takiharensis* のようなものと*kiiensis* の雑種由来と考えても矛盾はない。なぜなら、*takiharensis* のND5は*maiyanus*-typeであり、*ohkawai* は分布域から *iwakianus* より、むしろ *kiiensis* が関与しているとも考えられるからである。

4. 形態亜種と雑種由来集団

形態から分けられた“亜種”は、その多くが、いわゆる純系種が地理的に隔離されて生じた geographic race ではなく、他種との雑種由来であること、一つの“亜種”とされているものも、DNAからみると均一な集団ではなく、複雑な構成を示すものが多いこと、が明らかになった。これらの事実は、形態的に均一亜種とされていたものを、生物学的に亜種 (同一種が地理的、生態的に隔離され分化した集団) とみなすことが妥当かどうか、妥当でないとするれば、雑種由来のものを分類学的にどのようにあつかうべきか、という重要な問題をはらんでいる。

5. 過去におけるイワワキオサムシ、キイオサムシ、ミカワオサムシの広域分布

図1と表1から明らかなように、多くの形態亜種のITSは*kiiensis*-typeで、多くはイワワキオサムシ由来と考えられ、しかも現在のイワワキオサムシの分布よりはるかに北の岐阜県白鳥、福井県から富山県にまでおよんでいるし、ND5でみると、キイオサムシは三重県東北部にまで分布していたと推定される。ミカワオサムシもマヤサンオサムシのみならず、他種との交雑のこん跡が広く近畿一円に点々と残っているの、これらの種はおそらく過去においては、近畿地方に広く分布していたが、現在はそれらの純系は絶滅したと考えられる。

6. 雑種由来集団のゆくえ

解析した限りにおいて、いわゆる純系のマヤサンオサムシは富山県と兵庫県の一部にしか見いだされず (基亜種 *maiyanus* と *hokurikuensis* の一部)、他の“亜種”はすべて他種 (特にイワワキオサ

ムシ *iwawakianus*) との雑種由来である。イワキオサムシ自身がマヤサンオサムシとキイオサムシの雑種由来だから、2重の雑種由来ということになる。イワキオサムシ以外にはキイオサムシやミカワオサムシも絡んでいる。純系のマヤサンオサムシの将来は予測不可能だが、印象としてはマヤサンオサムシとイワキオサムシの雑種由来集団に置き換えられるのかもしれない。

上に述べたように、イワキオサムシ以外にはミカワオサムシやキイオサムシも“亜種”形成に関与しているし、同一地域で DNA 構成が異なる個体が生息している。これらの将来も予測不可能である。雑種崩壊で消滅するか、それぞれの地域で一つの集団に収斂していくのかもしれない。

7. 一方向性交雑と雑種由来集団の形態

先に、*Ohomopterus* の交雑は一方にのみ起き、交雑由来集団はミトコンドリアを受け取った方の形態をとることを示唆した。西日本のオオオサムシが近畿地方に侵入し、マヤサンオサムシと交雑した際、交雑体はオオオサムシの形態をとるが、ミトコンドリアはすべてマヤサンオサムシのものと置き換えられている。マヤサンオサムシの形態をとるもので、オオオサムシのミトコンドリアをもつものはいない。つまり、オオオサムシ♂×マヤサンオサムシ♀の交雑は起きるが、オオオサムシ♀×マヤサンオサムシ♂の交雑は起きないということである。その他多くの場合もこのルールが当てはまる（ねじればね No.116, 2006 の記事と Su et al., 2006 参照）。それでは、この報文で取り扱ったマヤサンオサムシの交雑でもこのルールが当てはまるのかは不明な場合が多いといわざるをえない。例えば、もっとも多く見られる“ND5は *maiysanus*-type, ITSは *kiiensis*-type” のものを考えてみよう。ITSが *kiiensis*-type はほとんどがイワキオサムシの ITS 由来と思われる。そうすると、イワキオサムシはマヤサンオサムシ♀×キイオサムシ♂に由来しているので、交雑に関与したマヤサンオサムシもイワキオサムシも、ともに *maiysanus*-type のミトコンドリアをもつことになり、マヤサンオサムシ♀×イワキオサムシ♂由来なのか、マヤサンオサムシ♂×イワキオサムシ♀由来なのか判定不可能である。ただ、雑種の形態からみると後者の可能性が高いが、これはあくまでも speculation にすぎない。また、ND5が *kiiensis*-type, ITSも *kiiensis*-type のものは、この ITS がイワキオサムシ由来のものであれば、キイオサムシ♀×イワキオサムシ♂由来の ITS をもつマヤサンオサムシ♂という可能性がある。

8. *Ohomopterus* で頻発した雑種形成の意義

これまで分析した世界のオサムシは日本のものを含めてミトコンドリア ND5 遺伝子と、核 DNA の系統樹間でほとんど矛盾は観察されなかった。ミトコンドリアは母系遺伝だから、母系で種の系統をたどることができるということであった。オオオサムシ属の系統樹はミトコンドリアと核で一致せず、ミトコンドリアだけでは種の系統はたどれないという分子系統樹の信頼性にかかわる問題を提起している。動物では一般に雑種は長くとも数代で遺伝子不和合のため、雑種崩壊 (hybrid-breakdown) を起こし、安定した子孫が残せない、つまり雑種由来の子孫が消滅するように“stringent” にコントロールされている。したがって、多くの動物では偶発的な交雑“個体”を分析しないかぎり、核 DNA でもミトコンドリア DNA でも topology は一致し、種の歴史を示す系統樹を書くことができると言える。しかし、オオオサムシ属の解析で分かった重要なことの一つは、雑種崩壊が多くの動物に比べて“stringent” にコントロールされておらず、雑種形成能がかなり“relax” していて、程度の差こそあれ、かなり容易に起こり、しかもその子孫が安定な集団を形成しうる場合があることを示したことにある。動物界全体をもっと詳しく調べたら、このようなグループが他にも発見される可能性がある。もしそうなら、動物の進化の一部に雑種形成が役割を果たすことがある、という点で注目されている（ドウキョウオサムシなどはその例、「ねじればね」の前報 (2005)

を参照). このような雑種形成の頻発は, *Ohomopterus*のように起源は 4000万年前と古い, 種分化の開始は 1300万年前以降と比較的新しい (TOMINAGA et al., 2000) ことにも関連した現象かもしれない. 言い換えれば, 日本列島内でこの属の“地理的分化”の著しさは, 進化の末端で少数種が交雑を盛ん(?)に行うことによってしか生じえなかったのではないかということである. どの分類群でも, 同じような種分化を行ったとすれば, DNA系統樹の信頼性は揺らぐわけだが, そのようなことは極めて稀で, ある意味では, 進化の袋小路的であった日本列島のような場所での限られた進化ではなかったのか, という想像もできよう.

<文 献>

- IMURA, Y. et al. 2005. Phylogenetic properties of *Ohomopterus iwawakianus* (Coleoptera, Carabidae) as evidenced by the sequence comparisons of mitochondrial ND5 gene and nuclear internal transcribed spacer I; Extensive participation of *O. iwawakianus* in the faunal establishment of the genus *Ohomopterus* in the Kinki District. *Elytra* 33: 13-24.
- SU, Z.-H. et al. 2006. Establishment of hybrid-derived offspring populations in the *Ohomopterus* ground beetles through unidirectional hybridization. *Proc. Japan Acad., Ser. B*, 82: 232-250.*
- 富永ら. 2005. 日本のオオオサムシ属*Ohomopterus*相の形成, 特に近畿・中部日本系について~分子系統樹からの推定~. 昆虫DNA研究会ニュースレター (2): 7-24.
- TOMINAGA, O. et al. 2000. Formation of the Japanese Carabina fauna inferred from a phylogenetic tree of mitochondrial ND5 gene sequences (Coleoptera, Carabidae). *J. mol. Evol.*, 50: 541-549.
- TOMINAGA, O. et al. 2005. Origin of *Ohomopterus uenoi* (Coleoptera: Carabinae) as deduced from comparisons of DNA sequences of mitochondrial ND5 gene and nuclear transcribed spacer I (ITS1) with morphological characters. *Ent. Rev. Japan* 60: 23-33.
- オオオサムシ属の分子系統研究グループ. 2005. オオオサムシ属 (*Ohomopterus*) における雑種集団の安定化・分布拡大・種分化. *ねじればね* (115) 1-14.
- , 2006. オオオサムシ属 (*Ohomopterus*) をめぐるさらなる問題. *ねじればね* (116) 6-12.

* 印は, これまで本誌, *J. mol. Evol.*, *Ent. Rev. Japan*, *Elytra*などに掲載した私たちグループによる「オオオサムシ属の分子系統に関する研究」を総括した論文である. 多少の未解決問題を残してはいるが, 原理的な面を含め, ほぼ大要を把握できたと考えている. 一般的には入手が容易でない雑誌に掲載されたので, 興味のある方は別冊を請求されたい.

ねじればね118号 Nejirebane No. 118

2006年11月30日 30. Nov. 2006

発行者: 日本甲虫学会 The Japan Coleopterological Society
 発行所: 日本甲虫学会 〒546-0034 大阪市東住吉区長居公園 1-23
 大阪市立自然史博物館・昆虫研究室気付
 Entomological Laboratory, Osaka Museum of Natural History, Osaka, 546-0034, Japan
 振替口座: 00990-8-39672 URL: <http://www.mus-nh.city.osaka.jp/jcs.html>
 Tel: 06-6697-6221 Fax: 06-6697-6225 E-mail: shiyake@mus-nh.city.osaka.jp

編集: 水野弘造, 伊藤建夫, 林 靖彦, 谷角素彦, 初宿成彦, 保科英人
 原稿送付先: 伊藤建夫 〒614-8371 八幡市男山雄徳 8 E7-303 Tel. (Fax) 075-983-3491
 E-mail: itokyoto@gb3.so-net.ne.jp (和文, E-mailでの投稿を歓迎します)
 入会及び会費問合せ先: 野村英世 〒590-0144 堺市赤坂台 1-18-5 Tel. 0722-98-4066
 (年会費: A会員 5,000円; B会員 6,000円)
 昆虫学評論原稿送付先 (英文): 林 靖彦 〒666-0116 川西市水明台 3-1-73 Tel. 0727-93-3712
 E-mail: hayashiy@silver.ocn.ne.jp