ISSN 0910−8785

甲虫ニュース

No. 159
September 2007

COLEOPTERISTS' NEWS

DNA からみたヒメオサムシ群の分化

岡本宗裕・冨永　修・井村有希・蘇　智慧・大澤省三

Differentiation of *Ohomopterus japonicus* Group Inferred from DNA Phylogenetic Trees

Munehiro OKAMOTO, Osamu TOMINAGA, Yuki IMURA, Zhi-Hui SU, and Syozo OSAWA

まえがき

ヒメオサムシ群はオオオサムシ属 (*Ohomopterus*) の一群で，その分布は西日本（対馬，壱岐，一部近畿北部を含む）に限られる．以前は *O. japonicus* 一種が属し，その下にいくつかの亜種が設けられていた（中根，1962, 1963）．最近は詳細な形態学研究と分布域の特定から３種に分割され，それぞれの下に多数の亜種が記載された（石川，1986, 1991; 井村・水沢，1996; IMURA, 2003 などを参照；表 1）．私たちは形態学的研究と平行して，ミトコンドリア遺伝子 (ND5: NADH dehydrogenase subunit 5; CO1: cytochrome oxidase subunit 1) と核 ITS 1 領域 DNA（18S rRNA と 5.8S rRNA 遺伝子間のスペーサー：internal transcribed spacer 1）の解析を行い，オオオサムシ属の複雑な形成過程にふれた（冨永ら，2005; SU et al., 2006; 大澤，2007, 他）. なお，これまでの形態学的研究では，♂交尾器の指状片の形態の類似から，1. ヤマトオサムシ *yamato*, 2. スルガオサムシ *kimurai*, 3. ルイスオサムシ *lewisianus*, 4. クロオサムシ *albrechti* などが，5. ヒメオサムシ *japonicus*, 6. ダイセンオサムシ *daisen*, 7. アキオサムシ *chugokuensis* とともにヒメオサムシ種群として纏められていた. 例えば石川の扱いはほぼ中根 (1962) を踏襲したものだが（石川，1986; 大澤・蘇・井村，2004, p. 155; OSAWA, SU, & IMURA, 2005, p. 103 も参照），中根・伊賀 (1955) は，近畿甲虫同好会編「原色昆虫図鑑甲虫編」p. 18 において，クロオサムシとヒメオサムシの２種を認め，前種にクロ，ルイス，ヤマトを，後者にヒメ，ダイセンを含めている．この 1955 年の処置のほうが，DNA の系統から見て妥当と思われる．核 DNA (ITS など）で見る限り 1〜4 は *Ohomopterus* 全体の系統樹の中で 5〜7 とはもっとも遠縁で，系統的関係は薄い（SU et al., 2005; 大澤，2007）．したがって，1〜4 はここで言うヒメオサムシ群には含めない（♂交尾器の形態からもうけられた *Ohomopterus* の種群は，オオオサムシ種群を除くとほとんど系統を反映していない；SU et al., 2005; 大澤，2007 を参照）.

ヒメオサムシ群については分析サンプル数が必ずしも十分でないので，いくつかの不確実な点を残したままになっている．本来は，サンプルの追加分析をおこなって，より詳細な議論を展開すべきだが，オサムシの DNA 分析をしばらくすすめられない事情が生じたので，未解決，あるいは不確実な部分があることを承知上でヒメオサムシ群の進化史を推論してみた．この報告は近い将来，十分な資料を整え，正式な論文にするための予報である．なお．ここでは**表 1** の＊をつけたもののみを取り扱い，多くの亜種（特に瀬戸内海の島，四国の一部，九州周辺の島嶼）については分析資料が十分でないため言及をさけた．

ヒメオサムシ群の系統樹

図 1（左）は核 ITS の簡略系統樹で，ヒメオサムシ群（以降オサムシを省略）の進化と関連したヤマトとクロを外群としている．すでに触れたように（SU et al., 2006; 大澤，2007）ITS の系統樹はほぼ形態（亜）種を反映するとともに，地域特異的である．(“ほぼ”と書いたのは．異種間交雑がある場合はかならずしも形態種を反映するとは限らないからである；SU et al., 2006; 大澤，2007 を参照)．ヒメ群の中ではオキの分岐が他のヒメ群の（亜）種に先行する．九州（ヒメ），四国（ヒメ），山陽／山陰（アキ），山陰の一部（ダイセン），対馬

（ツシマ）はそれぞれ独立の系統となるが，それらの分岐順は系統間の差が少なく，かなり短期間で分化したと考えられる．ただし，オキのITSがこの“(亜）種”の独立性を示すものか，あるいは2種のITSの組替体（可能性は低い）なのか，さらなる検討が必要だが，ここではオキ特異的ITSとして取り扱う．（なお，有根の系統樹（省略）によれば，クロ／ヤマトの系統は，まず，ヒメ群を含む他の *Ohomopterus* のすべての種の共通祖先と分かれる；Su et al., 2006, pp. 238〜239, Fig. 4; 大澤，2007, p. 27, 図11aを参照）．

形態学的にはヒメ，アキ，ダイセンが独立種，オキはダイセンの，ツシマはヒメの亜種とされる．ダイセンとオキは，ともに陰茎 aedeagus 先端の形態はよく似ているが，内袋においては，左基部側葉がダイセンでは「鳥の手羽先」形に下方（腹側）へ曲がるのに対し，オキでは上方（背側）に曲がり，また右基部側葉はダイセンでよく発達，オキでは未発達である．交尾片は，ダイセンで基部が広がりハート形に近くなるのに対し，オキではより細長い三角形状．射精孔縁膜の硬化部（頂板）は，ダイセンのほうが大きく，よく硬化し，オキでは小さく，硬化もやや弱い．ヒメとアキを別種とみなすのであれば，ダイセンとオキは別種という扱いが形態学からみても整合性がある．これに比べると，九州や四国本土のヒメと対馬のツシマは，基本形態が非常に似通っており，形態学的には同種内の亜種同士という関係とみなすのが妥当であろう（**図2**）．系統の分岐後の長さが必ずしも形態の差異とパラレルでないといえよう．交尾器以外の形態の違いは石川(1986)を参照されたい．

表1　ヒメオサムシ群の亜種一覧

＊1.　ダイセンオサムシ *Ohomopterus daisen*
- ＊1)　基亜種（ダイセンオサムシ）subsp. *daisen*
  分布：本州（中国地方北部）．
- ＊2)　隠岐亜種（オキオサムシ）subsp. *okianus*
  分布：隠岐諸島．

＊2.　ヒメオサムシ *Ohomopterus japonicus*
- ＊1)　基亜種（ヒメオサムシ）subsp. *japonicus*
  分布：九州，四国．
- 2)　沖ノ島亜種（オキノシマヒメオサムシ）subsp. *okinoshimanus*
  分布：沖ノ島．
- 3)　鷲尾山亜種（ワシオヒメオサムシ）subsp. *yoshiyukii*
  分布：高知県中南部
- 4)　淡路島亜種（アワジヒメオサムシ）subsp. *awajiensis*
  分布：四国北東部，淡路島，家島，男鹿島
- 5)　生月島亜種（イキツキヒメオサムシ）subsp. *chotaroi*
  分布：生月島．
- 6)　平戸島亜種（ヒラドヒメオサムシ）subsp. *hiradonis*
  分布：平戸島．
- ＊7)　壱岐亜種（イキオサムシ）subsp. *ikiensis*
  分布：壱岐．
- 8)　野崎島亜種（ノザキヒメオサムシ）subsp. *nozakicola*
  分布：野崎島．
- 9)　若松島亜種（ワカマツヒメオサムシ）subsp. *wakamatsuensis*
  分布：若松島．
- ＊10)　対馬亜種（ツシマオサムシ）subsp. *tsushimae*
  分布：対馬．
- 11)　下甑島亜種（シモコシキヒメオサムシ）subsp. *onodai*
  分布：下甑島．

＊3.　アキオサムシ *Ohomopterus chugokuensis*
- ＊1)　基亜種（アキオサムシ）subsp. *chugokuensis*
  分布：中国地方（山陽，山陰）．
- 2)　小豆島亜種（ショウドアキオサムシ）subsp. *seizaburoi*
  分布：小豆島．
- 3)　讃岐山脈亜種（サヌキアキオサムシ）subsp. *mikianus*
  分布：讃岐山脈東部．
- 4)　芸予諸島大島亜種（セトアキオサムシ）subsp. *mochizukii*
  分布：大島（愛媛県芸予諸島）．

図1（右）はミトコンドリアND5遺伝子による系統樹で，ほぼ同時に分岐したKSI（九州／山陰系）；SYO（山陽系）；SHK（四国系）；JSE（日本海島／東日本系）の4系統が認められる．四国のヒメを除くすべての系統はITSのそれと次の点で一致しない．(1) 山陰側のアキ，ダイセンは九州ヒメと同系統(KSI)に包含される．(2) ツシマ，オキはヤマト，クロ（ルイス，エサキ，スルガを含む），アオ（シズオカを含む）とともに一つの系統をつくる(JSE)．(3) 山陽のアキは山陰のアキとは別系統(SYO)となる．なお，系統樹中の種名の下にアンダーラインを引いた系統(KSI, SYO, SHK)には，ヒメ群以外にオオオサ群が含まれるが，これについては後述する．

ヒメオサムシ群の分化の経路

上に概説した系統樹からヒメオサ群の分化の道筋を推定してみよう（**図3参照**）．この図の太枠は種分化，灰色はミトコンドリアの置換，斜線部は海，無地部分は陸地を表す．枠は正確な分布域を表しているのではない．また，種分化も太枠内のどこかで起きたと言う意味である．図中の丸内の番号（図1の系統樹の番号と一致）は分化時代を示し，番号順に分化が進んだと読んでいただきたい．日本列島が大陸から分離し，多島化するが，つづく①の時代では，対馬，隠岐，山陰は現在海底である陸棚で広く陸化し，繋がっていた．古西日本のどこか（古九州域？）でヒメ群の祖先型が分化し，ほぼ全体に拡散．②隠岐に該当する地域（この時は古西日本本土の一部）でオキ *okianus* が分化．③九州でヒメ *japonicus* (Kyushu)，四国でヒメ *japonicus* (Shikoku)，対馬でツシマ *tsushimae*，本州西日本でダイセン *daisen* とアキ *chugokuensis* が分化．④その後，隠岐でオキのミトコンドリアがツシマ由来の *JSE* に置換される（ミトコンドリアは母性遺伝で，♀からしか伝わらない）．⑤こ

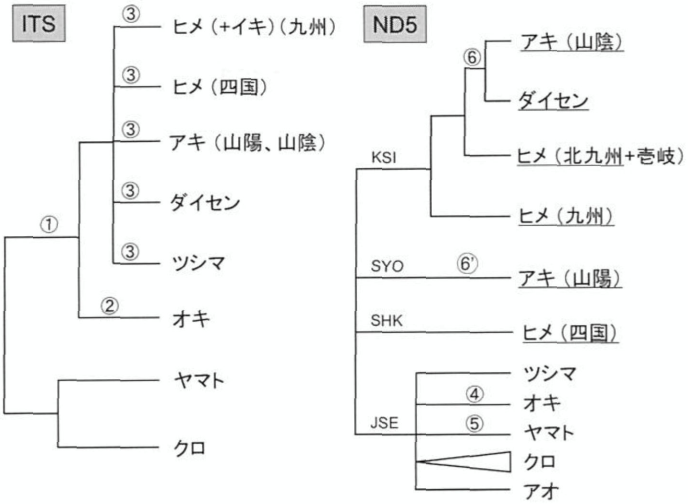


図 1 ヒメオサムシ群の簡略系統樹．左：ITS 1; 右：ミトコンドリア ND5 遺伝子．
詳細な系統樹は Su et al. (2006) を参照．ただし，これらへはいくつか追加すべきものや，訂正すべき箇所がある．最終的な系統樹は別論文で公表する．

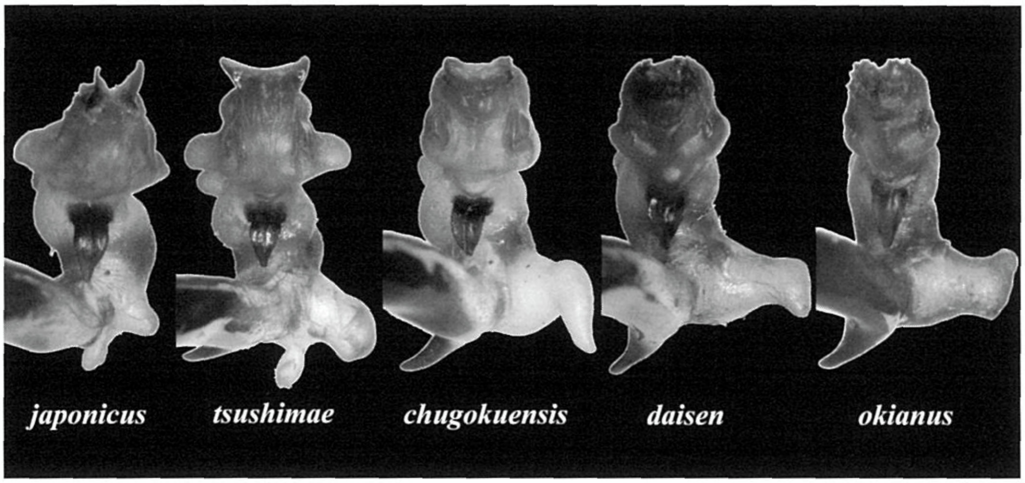


図 2 ヒメオサムシ群の♂交尾器．説明は本文参照．

の置換はヤマト *yamato*, クロ *albrechti*, アオ *insulicola* へとつづく．一方，JSE に属する種の ND5 の分岐は極めて短期間におきており，その分岐順を推測できないので，JSE のミトコンドリアはヤマト／クロ由来で，置換の方向はヤマト／クロ→オキ／ツシマかもしれないという意見もありうる．しかし，すでに触れたように，ITS の系統樹 では，明白にヤマト／クロは *Ohomopterus* の他のすべての種と最初に分岐している．もし JSE のミトコンドリアがヤマト／クロ系由来であれば，JSE が他のすべての系統の共通祖先とまず分岐し，外群に来る必要がある．しかし，事実は，JSE は他の系統とほぼ同時に分岐している．したがってヤマト，クロ，アオのミトコンドリアは交雑によりオキからきた JSE のミトコンドリアに置換され消滅したと考えられる．⑥山陰側のアキとダイセンのミトコンドリアが九州北部由来のミトコンドリア KSI で置換される．その結果，山陽のアキ⑥'が山陰のアキから独立．ツシマとオキは水没により互いに分断，また，本土からも分断される．以上の議論では，種間交雑で一方の種 A のミトコンドリアが他方の種 B のもので置換され，本来の種 A のミトコンドリアは消滅し存在しないと結論した．このような種分化時のミトコンドリアの系統の完全な消失はこれまでに報告されたことがない顕著な事実である．また，ミトコンドリアの流れはほとんどの場合一方向的である．言い換えれば，原則として交雑は一方向にしか起きない．例えば，ヒメとダイセンの交雑はダイセン♂とヒ

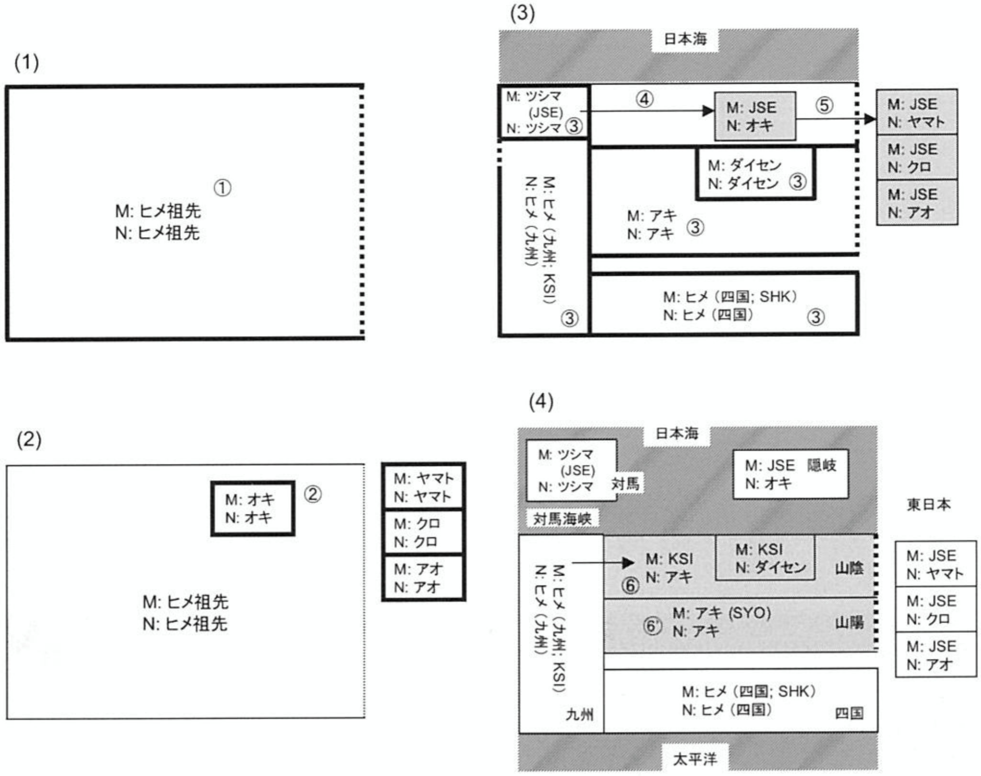


図3　ヒメオサムシ群の分化の歴史（模式図）．説明は本文参照．

メ♀の組み合わせでおきるが，ヒメ♂とダイセン♀の交雑はない．このことはダイセンのミトコンドリアを持つヒメは存在しないことからも明らかである．

上に述べたスキームでは，ITSからみた“種（一部亜種を含む）”の分化が，明確な障壁（海，川，山など）の存在と必ずしも結びついていない．これらの分化がかなり古い時代の出来事なので，現在は認識できないのか，あるいは必ずしも障壁を必要としないメカニズムによるのか不明といわざるをえない．しかし，山陰におけるアキの分布域内でのダイセンの種分化は障壁の存在なしに起きたようにもみえる．

さらなる問題は，ヒメ群の（亜）種分化と日本列島の地史との整合性であろう．ND5の違いから進化距離を0.01 D＝360万年（Tominaga et al., 2000）と仮定して計算すると，③の分岐（九州系，四国系，山陽系）はおよそ1200〜1000万年前；④，⑤のミトコンドリアの移動（ツシマ→オキ→ヤマト／クロ）は約800〜500万年前．クロ（ルイスを含む）のCO1またはND5遺伝子の系統樹によると，4系統（I, II, IIIとV）があり，ヤマト（系統IV）とほぼ同時に分岐している（Saito et al., 2003）．しかし，この結果は，ヤマトとクロ4系統の分岐がほぼ同時であったことを意味するものではない．ITS 1については，現在ミトコンドリアの系統樹のI, IIIとVの3の系統のサンプルを含んだものがあり（Su et al., 2006. pp. 238〜239）クロ全体の関係をある程度反映している．その系統樹によると，ヤマトがクロ（ルイスなどを含む）の共通祖先とまず分かれ，そのかなり後に，クロの3系統が次々と分岐したことを明示している．従って，クロのミトコンドリアからみた3（多分4）系統の分岐は比較的新しく，それらの日本海島系ヒメ群ミトコンドリアとの置換はヤマトとほぼ同じ時期で，クロオサの4つの系統の分岐後のできごとと思われる；⑥のミトコンドリアの移動（九州→山陰アキ／ダイセン）はおよそ300万年前となる．日本列島の古地図は研究者によってかなり異なるが，1200万年〜800万年前あたりは，日本列島が大陸から分離，多島化（1500万年前）につづく西日本の隆起の時代で，日本海は縮小され本州，四国，九州，対馬は陸化し繋がっている．したがって（たとえば日本列島の地編集委員会，1996），ヒメ群の（亜）種分化は大体において地史と矛盾しない．ただし，DNAからヒメ群の分化をみると，1200〜800万年前には隠岐も西日本の陸域に含まれなければならない．また隠岐が本土と繋がるのは氷河期（200万年前）まではなかったと言われているのでこの点は多くの古地図と一致しない．しかし隠岐島は基盤層が後期の地層に全く覆われていて，最初の成立は判らないとも言われている．したがって，の分岐頃にも図3-3のように既に陸域であった可能性がある．もう一つは，④，⑤の頃に隠岐島が成立し，オキは本土側から移

住したものの子孫であるという可能性も考えられる．ミトコンドリアの流れからを考えると，こちらの方が説明しやすいかもしれない．いずれの可能性をとるにせよ，図3の模式図はオキの隠岐島の位置での隔絶された固有化によるものではなく，本土からの移住による過程を示唆したものである．この考えは他の生物群にも，隠岐固有の大きく分化したものがほとんどいないことからも支持される．化石の豊富な生物群では，今の日本列島の生物相の大部分の基本種群は，列島の大陸からの分離の時代（～1500万年前）に渡来したものを基本として，～500万年前あたりまでに成立したと考えられているので，上に述べたヒメ群の議論はこの考えと矛盾しないことを付け加えておく．

西日本におけるヒメオサムシ群とオオオサムシの関係

先に触れたように，ミトコンドリアND5遺伝子の系統樹においては，KSI, SYO, SHKの3系統はヒメ群とオオ群（*dehaanii*; トサ *tosanus* を含む）が同一系統に出現している．この事実は，オオ群のミトコンドリアがヒメ群のものに置換された可能性と，その逆，即ちヒメ群のミトコンドリアはオオのものに置換されている可能性が考えられる．いずれの場合も上に述べた一方向性交雑の結果である．核ITSの系統樹を見ると（Su et al., 2006），ヒメの分岐はオオに先行しており，ND5の結果と矛盾することなく地域的に分かれている．この事実は，最初ヒメ群が西日本 全体に広がって，地域的に分かれ，遺伝的な分岐（ミトコンドリアも核DNAも）が起き，その後，オオが西日本のどこかで種分化し，日本海島を除く西日本全体に分布を拡大，ヒメと交雑しながら，ヒメのミトコンドリアをもらったということを強く示唆している．逆にヒメがオオのミトコンドリアに置換されたと考える場合，オオが西日本全体に広がったのは相当後なので，KSI, SHK, SYOは一つのクラスターを形成し，JSEはその外群にくることが必要である．しかし，事実はKSI, SHK, SYOの3系統は同一起源を示さず，JSEともほぼ同時に分岐しており，オオのITSの結果と合わない．したがって，西日本のオオのミトコンドリアはヒメ群由来で，本来のオオのミトコンドリアは消滅して，現存しないと推定される．なお，近畿，中部地方のオオ（チュウブオオ subsp. *punctatostriatus*）のミトコンドリアはマヤサン *maiyasanus* ♀との一方向的交雑で，もう一度マヤサン系のものと置換されている（冨永ら，2005; オオオサムシ属の分子系統研究グループ，2005; Su et al., 2006; 大澤，2007）．

本文を書くにあたり，地史についていろいろご教示をいただいた名古屋大学名誉教授糸魚川淳二博士，分析用の貴重なオサムシを送っていただいた中村慎吾，小阪敏和，白石正人，野津幸夫，伊藤善之，野村周平，今坂正一の各氏に深謝する．

主要文献

IMURA, Y., 2003. Occurrence of *Ohomopterus chugokuensis* (Coleoptera, Carabidae) in the eastern part of the Sanuki Hills in northeastern Shikoku, southwest Japan. *Elytra*, **31**: 447–460.
井村有希・水沢清行，1996．世界のオサムシ大図鑑．261 pp. むし社．
石川良輔，1986．オサムシ科（オサムシ亜科）．「原色日本昆虫図鑑 II」，pp. 14–54，保育社．
石川良輔，1991．オサムシを分ける錠と鍵．295 pp. 八坂書房．
中根猛彦，1962．鞘翅目オサムシ科，日本昆虫分類図説，第2巻，第3部，100 pp. 北隆館．
中根猛彦，1963．オサムシ科．原色昆虫大図鑑 II，甲虫編，pp. 5–8，北隆館．
日本列島の地質編集委員会編，1996．日本列島の地質．00 pp. 丸善．
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，分布域拡大，種分化．ねじればね，(115):1–14.
大澤省三，2007．新しい博物学—オサムシの分子系統の研究．生物の科学「遺伝」，**61**: 18–27.
大澤省三・蘇　智慧・井村有希，2003．DNAで辿るオサムシの系統と進化．266 pp. 哲学書房．
OSAWA, S., SU, Z.-H., & IMURA, Y., 2004. Molecular Phylogeny and Evolution of Carabid ground Beetles. 191 pp. Springer Verlag, Tokyo.
SAITO, S., SU, Z.-H., TOMINAGA, O., KASHIKWAI, N., & OSAWA, S., 2003. Pattern of colonization and differentiation in *Ohomopterus albrechiti* and its related species (Carabinae: Carabidae) inferred from mitochondrial COI and ND5 gene sequences. *Ent. Rev. Japan*, **58**: 83–94.
SU, Z. H., OKAMOTO, M., TOMINAGA, O., AKITA, K., KASHIWAI, N., IMURA, Y., OJIKA, T., NAGAHATA, Y., & OSAWA, S., 2006. Establishment of hybrid-derived offspring populations in the *Ohomopterus* ground beetles through unidirectional hybridization. *Proc. Japan Acad., Ser B*, **82**: 232–250.
TOMINAGA, O., SU, Z.-H., KIM, G.-C., OKAMOTO, M., IMURA, Y., & OSAWA, S., 2000. Formation of the Japanese Crabina fauna inferred from a phylogenetic tree of mitochondrial ND5 gene sequences (Coloptera, Carabidae). *J. Mol. Evol.*, **50**: 541–549.
冨永　修・岡本宗裕・井村有希・蘇　智慧・大澤省三・小鹿　亨・柏井伸夫・秋田勝己，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　～分子系統からの推定．昆虫DNA研究会ニュースレター，(2):7–24.

（**岡本**：鳥取大学農学部，**冨永**：奈良市芝辻町，**井村**：横浜市港北区，
蘇：JT生命誌研究館，**大澤**：広島市東区）

○神奈川県における *Ischenosoma convexum* の記録

筆者は，神奈川県で記録のない *Ischenosoma convexum* を採集していたので分布記録として報告する．

本種は日本のみで記録がある1888年Sharpによって記載されたMycetoporini族*Ischenosoma*属のハネカクシであり，Type locality はHitoyoshi, Hosokute である．また，*Mycetoporus convexum*（記載当初より*Mycetoporus*の亜属とされており，2001年Hermanにより属に格上げされた）としてItoにより屋久島から記録された．

筆者は以下の通り本種を採集した．

1 ex., 神奈川県足柄下郡真鶴町真鶴半島，6. XII. 2003, 筆者採集保管．

採集場所は，真鶴半島の先端部に広がるアカシイの優占林であり，そのリター中より本個体を抽出した．

末筆となったが，同定の労をとられたMichael Schülke氏に厚く御礼申し上げる．

引用文献

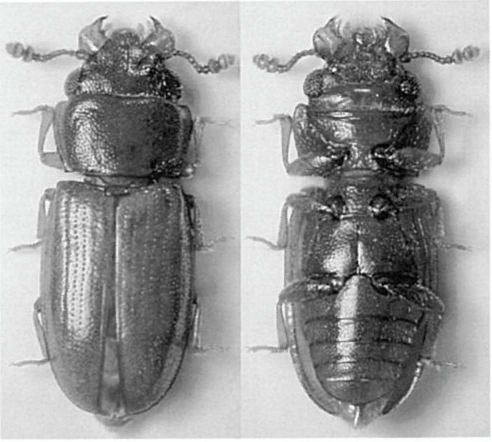
Herman, L. H., 2001. Nomenclatural changes in the Staphylinidae (Insecta: Coleoptera). *Bulletein of the American Museum of Natural History*, **264**: 1–83.
平野幸彦，2004. コウチュウ目．神奈川昆虫談話会編，神奈川県昆虫誌，II: 335–835.
Ito, T., 1992. Notes on the species of Staphylinidae from Japan, I (Coleoptera). *The Entomological Review of Japan*, **47**(1): 59–65.
Sharp, D. S., 1888. The Staphylinidae of Japan. *The Annals and Magazine of Natural History*, **6**(2): 369–387, 451–464.

（神奈川県足柄上郡開成町，**大塩一郎**）

○福島県におけるヒラタコメツキモドキの記録

ヒラタコメツキモドキ *Xenoscelinus hiranoi* Sasaji, 1989は特異な形態をもつことで知られている．その分類学的位置づけは30年あまりの間保留され続けてきたが，平野幸彦氏によりもたらされた豊富な標本群の形態を，佐々治寛之博士が精査することにより解明された．これまでに，神奈川県内の9箇所と東京都八丈島，福井県雄島，京都府舞鶴市，福岡県宝満山，沖縄などで記録されている，これまで記録のなかった東北地方で本種を採集しているので報告しておく．

1♂，福島県河沼郡柳津町大字細八，30. VIII. 2005, 斉藤直彦採集．



採集地はミズナラ，コナラ，アカマツの優占する二次林で，標高は約350 m, 4年前からカシノナガキクイムシによる枯損が継続的に発生している林分である．本個体は，花の香り成分ベンジルアセテートを装着したサンケイ化学社製の黄色誘引器で捕獲された．

参考文献

Sasaji, H., 1989. Discovery of the curious beetle genus *Xenoscelinus* Grouvelle (Languriidae-Cryptophilinae) from Japan. 神奈川虫報(90): 223–228.
佐々治寛之，1990. ヒラタコメツキモドキ発見のいきさつ．月刊むし，(235): 33.
平野幸彦，1990. ヒラタコメツキモドキ八丈島に産す．月刊むし，(233): 41.
平野幸彦，2004. ヒラタコメツキモドキ．神奈川県昆虫誌II: 594. 神奈川昆虫談話会．
水野弘造・荒田弥五郎，2005. こめつきもどき科．荒田家（京都府舞鶴市高野台）の邸宅内で採集された甲虫類の目録：56–57. 日本甲虫学会．

（森林総合研究所東北支所，**磯野昌弘**）
（元福島県林業研究センター，**斉藤直彦**）

屋久島で採集した水生甲虫

林 成多・藤原淳一

Records on aquatic Coleoptera of Yakushima, Kagoshima Prefecture, Japan

Masakazu HAYASHI and Jun'ichi FUJIWARA

2007年7月，筆者らは屋久島で水生甲虫類の調査を行った．屋久島固有種のヤクマルヒラタドロムシ *Eubrianax insularis* NAKANE やヤクハバビロドロムシ *Dryopomorphus yaku* YOSHITOMI et M. SATÔ の採集などが主な目的であったが，同時にいくつかの興味深い水生甲虫を採集することができた．ここでは主に河川に生息する種を中心に採集記録を報告する．

本文に入るに先立ち，調査地点について有益な助言をいただいた吉富博之，シジミガムシ類の同定についてご教示いただいた上手雄貴のご両名に厚くお礼申しあげる．

調査地点

今回の調査地点は以下の通りで，採集データでは地名を省略した．地名の表記しにくい地点もあるので，地図のメッシュコード (mc) を加えた．採集者名は林が H，藤原が F である．

1. 永田：上屋久町 永田集落の西方 (mc 4530–4372) alt. 60 m
2. 宮之浦林道：上屋久町 宮之浦西方の宮之浦林道 (mc 4530–4493) alt. 50 m
3. 白谷1：上屋久町 白谷雲水峡宮之浦線，サルワタリ谷の支流 (mc 4530–4474) alt. 280m
4. 白谷2：上屋久町 白谷雲水峡宮之浦線，サルワタリ谷（東鹿橋付近）(mc 4530–4474) alt. 310 m
5. 白谷3：上屋久町 白谷雲水峡宮之浦線沿いの崖 (mc 4530–4465) alt. 510m
6. 城之川：上屋久町 楠川 城之川河口付近 (mc 4530–4487)
7. 男川：上屋久町 小瀬田 男川河口付近 (mc 4530–4570)
8. 田代海岸：屋久町 永久保 田代川河口付近の海岸 (mc 4530–4513)
9. 栗生海岸：屋久町 栗生 カマゼノ鼻周辺の岩礁 (mc 4530–3313)
10. 栗生川河口：屋久町 栗生 栗生川河口右岸 (mc 4530–3323)

採集記録

各種の記録について分類群ごとに記述する．"L" は幼虫の個体数，"LT" はライト・トラップ，"FIT" はフライト・インターセプション・トラップで採集したことを示す．標本は，それぞれの著者が保管している（林が採集した標本はホシザキ野生生物研究所に収蔵されている）．また，主な種の標本写真を**図1**に示した．

ゲンゴロウ科 Dytiscidae

チャイロチビゲンゴロウ *Liodessus megacephalus* (GSCHWEMDTNER)

8 exs., 田代海岸，12. VII. 2007 H & F.

ヒコサンセスジゲンゴロウ *Copelatus takakurai* M. SATÔ

117 exs., 宮之浦林道，10.–11. VII. 2007 H & F.

リュウキュウセスジゲンゴロウ *Copelatus andamanicus* REGIMBART

1♀，栗生川河口，15. VII. 2007 H.

ガムシ科 Hydrophilidae

クロシオガムシ *Horelophopsis hanseni* M. SATÔ et YOSHITOMI

1 ex., 栗生川河口，12. VII. 2007 H. 洪水によって漂着した個体を採集した．屋久島からは初記録である．

ツヤヒラタガムシ *Agraphydrus narusei* (M. SATÔ)

屋久島からは松井ほか (1988) によりすでに記録されている．

1♀，白谷2，10. VII. 2007 H.

1♂，城之川，10. VII. 2007 F.

コモンシジミガムシ Laccobius oscillans SHARP

屋久島産のコモンシジミガムシは，本土産と比べて上翅が全体に黒いが，♂交尾器に明瞭な違いは見いだせなかった．

3 exs., 田代海岸，12. VII. 2007 H.

6 exs., 栗生海岸，12. VII. 2007 H.

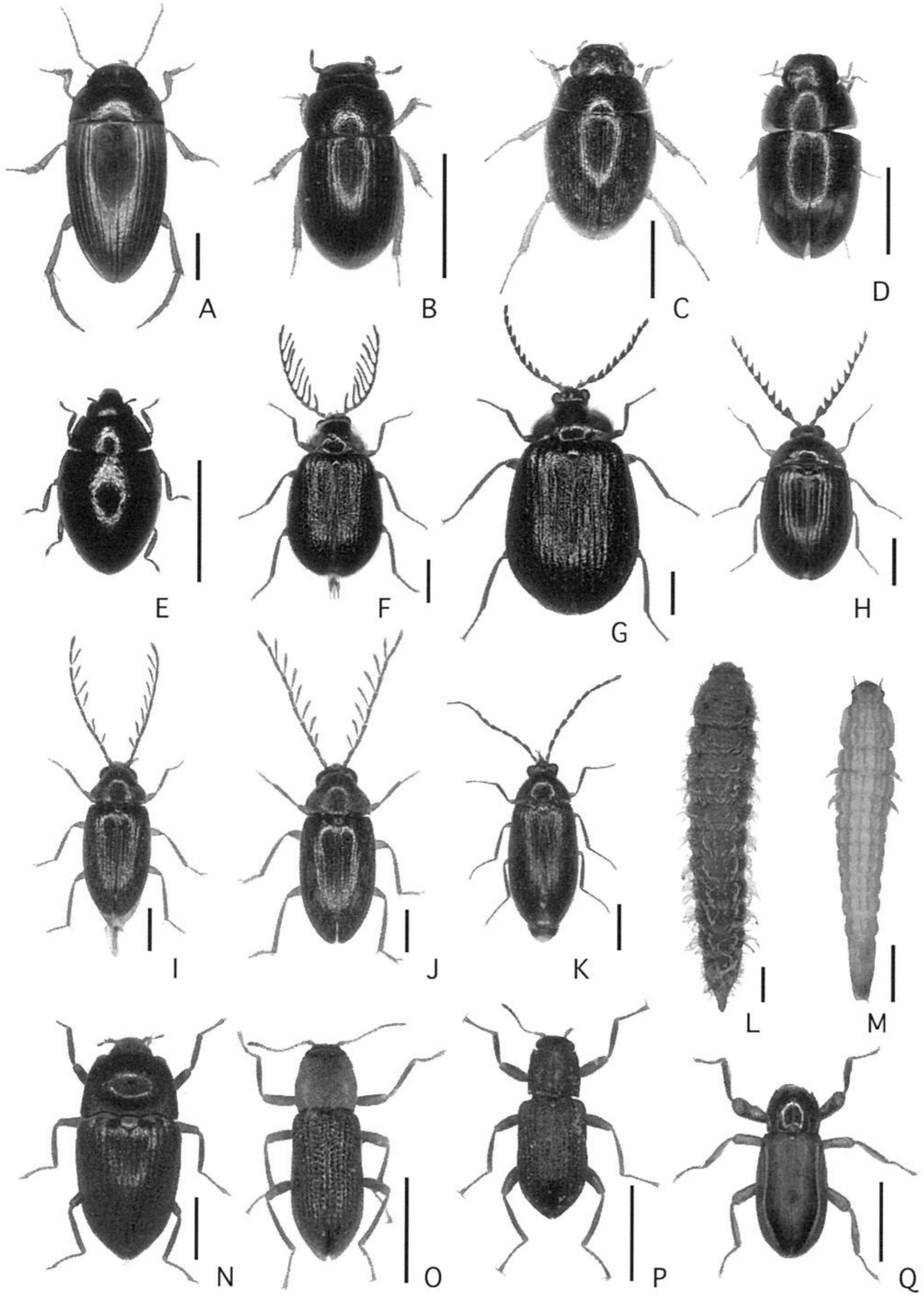


図 1　屋久島で採集した水生甲虫
A, ヒコサンセスジゲンゴロウ；B, クロシオガムシ；C, コモンシジミガムシ；D, ツヤヒラタガムシ；E, クロサワツブミズムシ；F–G, ヤクマルヒラタドロムシ (F, ♂; G, ♀)；H, チビマルヒゲナガハナノミ；I–J, アマミコヒゲナガハナノミ♂；K, ホソヒメヒゲナガハナノミ；L, ヒメヒゲナガハナノミ属の一種；M–N, ヤクハバビロドロムシ（M, 幼虫；N, 成虫）；O, ゴトウミゾドロムシ；P, アカモンミゾドロムシ；Q, ウエノツヤドロムシ. スケールはすべて 1 mm. 拡大率は任意.

ツブミズムシ科　Torridincolidae

クロサワツブミズムシ　*Satonius kurosawai* (M. Satô)

道路脇の水が滴る花崗岩の表面から得られた．本種は，九州地方本土も含めこれまでに記録はない．屋久島産の個体は，山陰産に比べて体型が細く別種の可能性も考えられたが，交尾器の形状については，本州産と比べて大きな違いは見いだせなかった．

48 exs.，白谷 3，10. VII. 2007　H & F.

ヒラタドロムシ科　Psephenidae

ヤクマルヒラタドロムシ　*Eubrianax insularis* Nakane

成虫は沢沿いに生える広葉樹の葉裏に静止していた．生きている幼虫は白谷 1 で採れた 1 頭のみで，残りは蛹室の代わりに使用される終齢幼虫の抜け殻である．

3♂2♀，白谷 2，9.–10. VII. 2007　H & F.

1L（抜け殻），宮之浦林道，11. VII. 2007　H.

1L，白谷 1，12. VII. 2007　F.

1L（抜け殻），白谷 1，12. VII. 2007　F.

チビマルヒゲナガハナノミ　*Macroeubria lewisi* Nakane

成虫は主に沢沿いのスイープで得られたが，栗生川河口では洪水によって漂着した個体を採集した．幼虫は川底にある流木の表面に付着していた．

4 exs.，白谷 2，9.–10. VII. 2007　H & F.

1ex.，白谷 2，9.–10. VII. 2007　LT.

3L，白谷 2，10. VII. 2007　H & F.

3L，宮之浦林道，10. VII. 2007　H.

1L，白谷 1，12. VII. 2007　H.

2 exs.，栗生川河口，12. VII. 2007　H.

ダエンマルトゲムシ科　Chelonariidae

ダエンマルトゲムシ　*Pseudochelonarium yakushimanum* (Nakane)

1 ex.，白谷 2，10. VII. 2007　F.

ナガハナノミ科　Ptilodactylidae

アマミコヒゲナガハナノミ　*Ptilodactyla amamioshimana* Nakane

沢沿いのスイープのほか，ライトトラップや FIT でも捕獲された．得られた個体には体長に変異があり (図 1I, J)，大型のものと小型のものは別種である可能性も考えられた．しかし，♂交尾器には明瞭な差はなく，同種とみなした．また，屋久島産の個体については，Satô (1968) がアマミコヒゲナガハナノミ *P. amamioshimana* としてすでに報告しているが，中根 (1991) はコヒゲナガハナノミ *P. chujoi* Nakane との関係を再検討する必要性を指摘している．そこで，屋久島産の標本を広島県産のコヒゲナガハナノミと比較してみたところ，コヒゲナガハナノミの♂交尾器は，相対的にみて明らかに大型であり，別種であると判断した．

9♂5♀，白谷 2，9.–10. VII. 2007　H.

3♂2♀，白谷 2，9.–10. VII. 2007　LT.

3♂，白谷 2，9.–11. VII. 2007　FIT.

5♂3♀，宮之浦林道，10. VII. 2007　H.

1♂，永田，11. VII. 2007　H.

ヒメヒゲナガハナノミ属の一種　*Drupeus* sp.

1L，白谷 2，10. VII. 2007　H. 渓流脇の水が湧き出す砂地から採集した．採集時，幼虫の背面にはコケ（蘚類）が付着していた．

ホソヒメヒゲナガハナノミ　*Microdrupeus insularis* Nakane

中根（1993）が屋久島産の 1♂に基づき新属新種として記載した種であるが，原記載以外では初めての記録である．

1♂，栗生川河口，12. VII. 2007　H. 洪水によって漂着した個体を採集した．

ヒメドロムシ科　Elmidae

ヤクハバビロドロムシ　*Dryopomorphus yaku* Yoshitomi et M. Satô

白谷 1 では，砂に半分埋もれた流木に複数の幼虫が付着していた．本州のハバビロドロムシやヒメハバビロドロムシの生態によく似ており，主に流木などの木質物に依存しているとみられる．

7 exs.＋2L，宮之浦林道，10.–11. VII. 2007　H & F.

8 exs.＋12 L，白谷1，12. VII. 2007　H & F.

ゴトウミゾドロムシ　*Ordobrevia gotoi* Nomura

1 ex.，男川，10. VII. 2007　F.

アカモンミゾドロムシ　*Ordobrevia maculata* (Nomura)

1 ex.，白谷1，12. VII. 2007　F.

以下は本種とみられる幼虫の記録.

2L，白谷2，10. VII. 2007　H.

1L，宮之浦林道，11. VII. 2007　H.

ナガアシドロムシ属の一種　*Grouvellinus* sp.

クロサワツブミズムシと一緒に道路脇の水が滴る花崗岩の表面から得られた.

2L，白谷3，10. VII. 2007　H.

ウエノツヤドロムシ　*Urumaelmis uenoi* (Nomura)

上翅に点刻列が認められることから，基亜種と考えられる.

2 exs.，白谷2，10. VII. 2007　H.

13 exs.，宮之浦林道，10.–11. VII. 2007　H.

1 ex.，永田，11. VII. 2007　H.

4 exs.，白谷1，12. VII. 2007　H & F.

ヒメヒゲナガハナノミ属の幼虫について

林 (2007) は，Lee et al. (2005) の記載を参考に，奄美大島からヒメヒゲナガハナノミ属 *Drupeus* の幼虫を記録し，御勢 (1955) が本州から *Elmis* sp. EA として記載した幼虫も本属である可能性を指摘した．屋久島からはタテスジヒメヒゲナガハナノミ *D. vittipennis* Lewis の成虫がすでに記録されており (Satô, 1968)，本種の幼虫を探すことも今回の調査の目的であった.

調査の結果，1頭のみであるが，水中からヒメヒゲナガハナノミ属の幼虫を得ることができた (図1L)．屋久島産の幼虫は奄美大島産のものと比べて，全体に体幅が広く，腹部腹面が丸みを帯びる点などで，明瞭に異なる．タテスジヒメヒゲナガハナノミの幼虫であるかどうかは現時点では判断できないが，今後，成虫のサンプルが得られれば，ミトコンドリアDNAの塩基配列を比較する予定である．ヒメヒゲナガハナノミ属の種はいずれも希で成虫を得るのが困難であるが，幼虫形態が明らかになれば，生態を解明する大きな手がかりになることが期待される.

屋久島から記録される可能性のある水生甲虫

今回の調査で採集を試みた種の中で，いくつか確認できない水生甲虫がいた．今後の調査の参考になると思われるので，簡単に紹介する.

(1)　マルガムシ属　*Hydrocassis*

マルガムシ *H. lacustris* (Sharp) または近縁種が生息する可能性がある．今回の調査では，マルガムシの生息環境に似た場所をいくつか調べたが，発見することができなかった.

(2)　セスジダルマガムシ属　*Ochthebius*

屋久島の主要河川はいずれも流れが速く，流水性種の採集できそうな場所は意外と少なかった．しかし，未調査の場所も多く，時期的な問題もあるかもしれないので，今後の調査に期待したい．また，海岸性種のシオダマリセスジダルマガムシ *Ochthebius danjo* Nakane は，模式地の男女群島のほか，枕崎でも記録されており (吉富ほか，2000)，屋久島の海岸からの発見も期待される.

引 用 文 献

御勢久右衛門，1955．日本産ドロムシ科幼虫の研究．新昆虫，**8**(12): 9–15.

林　成多，2007．奄美大島で採集した流水域に生息する甲虫類．甲虫ニュース，(158): 9–12.

Lee, C.-F., J. F. Lawrens, & M. Satô, 2005. Description of a new species of *Drupeus* Lewis (Coleoptera: Ptilodactilydae), with a discussion of the systematic position of the genus based on larval, pupal, and adult characters. *Insect Syst. Evol.*, **36**: 371–394.

松井英司・高井　泰・田辺　力，1988．鹿児島県の水生甲虫相．*SATSUMA*, **37**: 61–115.

中根猛彦，1991．日本の雑甲虫覚え書8．北九州の昆蟲，**38**(2): 111–115., pl. 13.

中根猛彦，1993．日本の雑甲虫覚え書10．北九州の昆蟲，**40**(1): 1–8., pl. 1.

Satô, M., 1968. Dyopoidea of the Ryukyu Archipelago II. *Jour. Nagoya Women's College*, (14) 125-143.

吉富博之・松井英司・佐藤光一・疋田直之，2000．日本産セスジダルマガムシ属概説．甲虫ニュース，(130): 5–11.

(**林**：(財) ホシザキグリーン財団)

(**藤原**：島根大学生物資源科学部生態環境科学科)

○クシヒゲハネカクシ属２種の採集時の知見

筆者は2004〜2006年にかけてクシヒゲハネカクシ属 *Velleius* のうちの大型種２種，ナミクシヒゲハネカクシ *V. dilatatus* (FABRICIUS)，およびコクシヒゲハネカクシ *V. setosus* SHAP を雑木林内の樹液が出るミズナラから採集し，その際，生態について若干の知見を得たので報告する．

1. ナミクシヒゲハネカクシ *V. dilatatus* (FABRICIUS)

1♂，秋田県仙北市田沢湖玉川戸瀬，31. VIII. 2005; 1♂2♀♀，同所，8. IX. 2005; 1♂，同所，11. IX. 2005; 1♂，同所，15. IX. 2005; 1♀，同所，21. IX. 2005; 1♀，同所，2. X. 2005; 1♂，同所，27. X. 2005; 1♂1♀，同所，30. IX. 2006; 1♂，2. X. 2006 (**写真１**)；筆者採集．なお，8.IX. 2005のうち1♂及び1♂，2. X. 2006は筆者保管，他は渡邉氏保管．

2. コクシヒゲハネカクシ *V. setosus* (SHARP)

1♀，同所，12. X. 2004; 1♀，同所，8. IX. 2005; 1♂，同所，11. IX. 2005; 2♂♂4♀♀，同所，15. IX. 2005; 5♂♂2♀♀，同所，21. IX. 2005 (**写真２**)；3♂♂，同所，25. IX. 2005; 6♂♂2♀♀，同所，27. IX. 2005; 3♀♀，同所，2. X. 2005; 2♂♂1♀，同所，6. X. 2005; 1♀，同所，9. X. 2005; 2♂♂，同所，16. X. 2005; 1♂，同所，27. X. 2005; 1♂，同所，18. IX. 2006; 1♀，同所，20. IX. 2006; 1♂1♀，同所，30. IX. 2006; 2♂，同所，15. X. 2006; 筆者採集．なお，1♂，11. IX. 2005, 1♀，9. X. 2005及び2♂♂4♀♀，15. IX. 2005のうち1♀は渡邉氏保管，他は筆者保管．

採集地は秋田県東部中央にある田沢湖の北方，玉川が流れ込むダム湖付近の雑木林である．標高は約400 m．雑木林の主な樹種はミズナラを中心にトチ，ホウノキ，センノキ，ベニイタヤカエデ，ブナなどで林内には散策路が整備されている．これらの２種は約８ｍの間隔を置いて存在する２本の樹液の出るミズナラで得ており，そのうち１本は胸高直径２ｍに達する大木であった．なお，実際に観察・採集したのは地上から３ｍまでの高さの樹液が出ている部分やその周囲からである．採集できた期間は８月下旬から10月下旬までで，延べ採集日が18日のうち両種を得たのは７日であったが，採集個体の総数はそれぞれ *dilatatus* 12頭(7♂♂5♀♀)，*setosus* 43頭(26♂♂17♀♀)と *setosus* が当採集地では圧倒的に多い．以下は採集の際，両種に共通して得られた知見である．

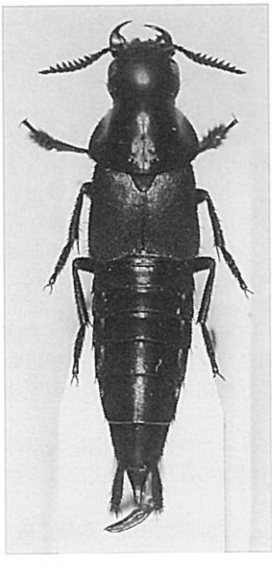


写真１ *V. dilatatus*, ♂.

写真２ *V. setosus*, ♂.

2005年９月の観察では，日中は膜翅目や鱗翅目の昆虫などが盛ん集まって来る樹液の量が多い場所を避け，樹液が少量滲む程度の幾つかの樹皮の裂け目に１〜２頭がそれぞれ分散して集まっている．しかし，日没後には樹皮と蘚苔類の隙間に潜んでいた多いときで４〜５頭の個体が注意深く這い出し，最も樹液が出ている場所へ次々に集まって来る様子が観察できた．樹液の吸引に集まる個体は，同じ目的で飛来する他目の昆虫が付近に止まる程度でもたちまち反応し，樹皮の隙間や蘚苔類の下に隠れるほど外敵に対しては過敏である．このため，他目の昆虫の飛来が少なくなる日没後の方が，樹液へのアプローチが活発になるようである．また，季節が秋期を迎え気温が17℃に下がった場合でも動きの敏捷さは変わらず，さらに９月下旬の日没後や10月下旬の日中，活動するには10℃とかなり気温の低い時でも樹液に来た個体を採集している．なお，素手で捕らえた際には逃げだそうと大あごをしきりに開閉して攻撃的な動きを見せたり，腹部の先端をハチのように上下させ刺すような動きで威嚇したりする．*setosus* では，根際の土中の浅い所から掘り出した個体もあった．

渡邉(1990)によると *dilatatus* が日本においてツヤクロスズメバチ *Vespula schrenckii* とシダクロスズメバチ *Vespula shidai* の巣から発見されていることが報告されている．また，松浦(1995)によると，*dilatatus* が産卵から成虫になるまでの間，オオスズメバチ *Vespa mandarinia* の巣が存在する土中の閉鎖空間に生息し，*dilatatus* の幼虫は，巣の底部に堆積するオオスズメバチの食物の残骸，幼虫等の死骸や成虫の糞等を食糧として成長するという．その他にも稀な例としてチャイロスズメバチ *Vespa dybowskii* やモンスズメバチ *Vespa crabro* の巣中からの観察もある．上記３種の *Vespa* 属は当地では９月〜10月にかけ，ミズナラの樹液に多数飛来することから，この採集地付近においても *dilatatus* はいずれかの *Vespa* 属の巣を生息環境とする可能性を考えてよいだろう．一方，渡邉(1977)は *setosus* がオオスズメバチの巣中から得られていることから，両種における何らかの関係を予測している．従って，*dilatatus* 同様の生態が *setosus* についても考えられるだろう．今後，林内で離巣後の

Vespa 属の巣中探索も試み調査していきたい.

末筆ながら，上記2種を同定していただき，貴重なご教示と共に発表を勧めてくださった渡邉泰明先生に厚くお礼申し上げる.

参考文献

渡邉泰明，1977. 甲虫ニュース (37): 6. 日本鞘翅学会.

———, 1985. ハネカクシ科. 原色日本甲虫図鑑 **II**: 306–308. 保育社.

WATANABE, Y., 1990. A revision of the Japanese species of the genus *Velleius* (Coleoptera, Stapylinidae). *Elytra, Tokyo*, **18**: 59–72.

松浦　誠，1995. [図説] 社会性カリバチの生態と進化: 285. 北海道大学図書刊行会.

（秋田市，**沼田　仁**）

○コルリアトキリゴミムシを十勝支庁上士幌町で採集

コルリアトキリゴミムシ *Lebia viridis* SAY は，北米からの外来種として1989年に初めて千葉県佐倉の城跡周辺から記録され[2]，その後全国に分布を拡大しつつある．北海道においては，南端部にあたる渡島支庁と奥尻島から記録されているが[3]，道東からの記録はないようである．筆者は本種を上士幌町南東部の平地で採集しているが，同町のみならず道東から初めての採集例にあたると思われるので，記録しておきたい.

1 ex., 27. VI. 2007, 北海道河東郡上士幌町東居辺（ひがしおりべ），約210 m（環境省メッシュ番号6443-63-40），芳賀馨採集，芳賀馨保管.

採集地点は，十勝川水系利別川の右支川で上士幌・足寄町境付近を南流する居辺川の源流部の河川敷である．川は十勝平野北部の台地を下刻し，両岸斜面の植生は古いミズナラ等の二次林にカラマツ等の植林が混在する．川の両岸は合計幅 50～100 m の日当たりの良い礫質の河川敷となっており，河川敷と両岸斜面の間には幅 100～200 m の段丘が形成され，その一部は牧草地として利用されている．上記の個体は，河川敷の流水際に生えた草本植物の群落をスイーピングして得られた.

写真　コルリアトキリゴミムシが採集された河川敷

神奈川県横浜市円海山における調査[1]によると，本種は，カミナリハムシ類の幼虫がいるアレチマツヨイグサやエノキグサ，クワクサ等の叩き網で採集されるという．本種が日当たりの良い荒地のような環境の草本群落に依存しているとすれば，牧草地にも進出していることが十分考えられる．牧草は牧草ロールに加工されて長距離を運搬されることがあるので，本種は牧草ロールに付着して分布を拡大しているのかもしれない．同時に，都市から遠く離れたこのような場所で本種が発見されたという事実は，自然の宝庫のイメージがある北海道東部においても，外来種による生態系の変質が徐々に進行しつつあることを示唆することかもしれない.

参考文献

1) 岩瀬和夫・大坪　広・久保浩一・志村　宝・渡　弘，2000. 円海山地域の昆虫. 神奈川虫報，(130): 1–458.

2) 中根猛彦，1989. 移入種と思われるアトキリゴミムシの記録. 昆虫と自然，**24**(8): 33.

3) 保田信紀・松本英明，2005. 北海道産歩行虫類支庁・島嶼別分布表 (2005). 層雲峡ビジターセンター研究報告，**25**: 29–40.

（埼玉県さいたま市，**芳賀　馨**）

○長野県北部から発見されたクリイロヒゲハナノミ

クリイロヒゲハナノミ *Macrotomoxia castanea* PIC, 1922 は関東地方以西の暖地から東南アジア一帯にかけて広く分布が知られ（高桑，1998. 甲虫ニュース，(123): 4），照葉樹林帯の代表的な要素と考えられる．ところが，このたび深田晋一氏を通して次のように，豪雪地帯である長野県北部にて得られた標本を検することができたので報告しておく.

1♂，長野県飯山市大字常盤，6. VIII. 2006，今井純採集（神奈川県立生命の星・地球博物館収蔵）.

採集者の今井氏によれば，国道117号線沿いの千曲川沿いにある道の駅「花の駅・千曲川」において，建物の照明の下に虫の死骸がたくさん落ちている中に混じっていたもので，周囲は見渡す限りの田圃であり，堤防を越えれば千曲川の河川敷になってしまうという．本種が森林性であることから，この道の駅周辺で発生している可能性は考えられず，また照葉樹林帯の要素であることからは飯山市周辺における発生も否定的である．採集現場が国道117号線という，長野県の北部と南部を結ぶ幹線ルート上に位置する道路沿いであり，同時に最近の迅速かつ大量の物流を考慮すれば，関東地方以西の照葉樹林帯の発生地から人為的に運ばれた結果，と見るのが現時点では妥当であろう.

貴重な標本を提供くださった高崎健康福祉大学の今井　純氏，ならびに川崎市の深田晋一氏に厚くお礼を申し上げる.

（神奈川県立生命の星・地球博物館，**高桑正敏**）

沖縄県渡嘉敷島におけるヒメドロムシ・ドロムシの分布記録

中島　淳

Records of Elmidae and Dryopidae from Tokashiki island, Ryukyu, Japan

Jun NAKAJIMA

沖縄県島尻郡の渡嘉敷島は，沖縄本島から西方へ約30 kmの位置にある周囲約25 kmの慶良間諸島最大の島である．これまで，渡嘉敷島におけるドロムシ類の分布記録は見当たらないが，筆者は2005年3月に同島を訪れ，ヒメドロムシ科5種とドロムシ科1種を採集した．採集したヒメドロムシ科のうち1種は新種と判明し，サトウカラヒメドロムシ *Sinonychus satoi* YOSHITOMI et NAKAJIMA, 2007として採集状況と共にすでに公表しているので，本報ではその他に採集したヒメドロムシ科・ドロムシ科について報告する．なお，全ての標本の採集，保管は筆者である．

ELMIDAE　ヒメドロムシ科

1. アカハラアシナガミゾドロムシ *Stenelmis hisamatsui* M. SATÔ, 1960

1 ex., 阿波連，9. III. 2005; 15 exs., 渡嘉敷（北部河川），10. III. 2005.

沖縄本島産，奄美大島産の個体と比較したが外部形態の顕著な差は見出せなかった．今回の調査では最も個体数が多かった．流れのある瀬で得られた．

2. ノムラヒメドロムシ *Nomuraelmis amamiensis* M. SATÔ, 1964（**図1**）

3 exs., 渡嘉敷（北部河川），10. III. 2005.

沖縄本島産の個体と比較したが外部形態の顕著な差は見出せなかった．個体数は少なく，落ち葉のたまった比較的流れの緩やかな場所で得られた．

3. マルナガアシドロムシ *Grouvellinus subopacus* NOMURA, 1962

8 exs., 渡嘉敷（北部河川），10. III. 2005.

沖縄本島産，奄美大島産の個体と比較したが，外部形態の顕著な差は見出せなかった．蘚苔類の繁茂した岩盤上で集中的に採集された．

4. ウエノツヤドロムシ *Urumaelmis uenoi uenoi* (NOMURA, 1961)（**図2**）

1 ex., 阿波連，9. III. 2005; 2 exs., 渡嘉敷（北部河川），10. III. 2005.

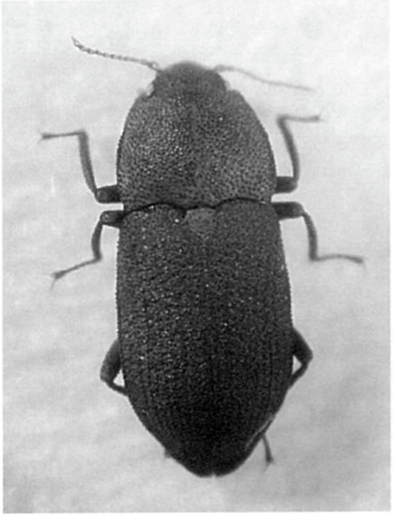


図1　渡嘉敷島産ノムラヒメドロムシ

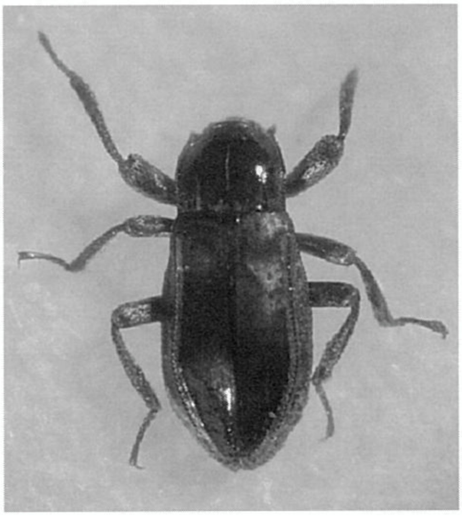


図2　渡嘉敷島産ウエノツヤドロムシ

図3　ドロムシ類を採集した島北部の河川

沖縄本島産の個体と比較して，上翅側縁部がわずかに広がる傾向があったが，得られた個体数が少なく個体変異の範疇であるかは判然としない．それ以外の外部形態には顕著な差が見られなかったので，ここでは一応本亜種とする．

DRYOPIDAE　ドロムシ科

1．リュウキュウムナビロツヤドロムシ *Elmomorphus brevicornis amamiensis* Nomura, 1959

1ex., 渡嘉敷（北部河川），10. III. 2005.

岸辺の植物の根際から1個体のみ採集された．沖縄本島産，徳之島産，奄美大島産の個体と比較して外部形態の顕著な差は見出せなかった．本亜種と思われる．

今回，主に採集を行った島の最北部の河川は，清澄な水の流れる渓流であり極めて環境が良い（**図3**）．採集されたドロムシ類は沖縄本島との共通種が多いことから，今回採集されたもの以外に，ミゾドロムシ属 *Ordobrevia* やツヤドロムシ属 *Zaitzevia* など，さらに複数種が分布している可能性もある．

渡嘉敷島はそれほど大きくない島ではあるが，ノムラヒメドロムシやサトウカラヒメドロムシといった特異な種が分布しており，琉球列島におけるヒメドロムシ相の成立過程を考察する上で，生物地理学上興味深い島である．今後も引き続き琉球列島から九州にかけてのヒメドロムシ科の分布実態を明らかにしていきたいと考えている．

末筆ながら採集に同行して頂いた馬場友希氏（東京大学），同島の河川状況についてご教示頂いた鶴　清朗氏（福岡市）にお礼申し上げる．

参考文献

林　成多・中島　淳，2005．沖縄島のノムラヒメドロムシ．甲虫ニュース，(151): 17.

佐藤正孝，2003．コウチュウ類（鞘翅目）Coleoptera．西島信昇（監），pp. 449–466，琉球列島の陸水生物．東海大学出版会．

Yoshitomi, H. & Nakajima, J., 2007. A new species of the genus *Sinonychus* (Coleoptera, Elmidae) from Japan. *Elytra, Tokyo*, **35**(1): 96–101.

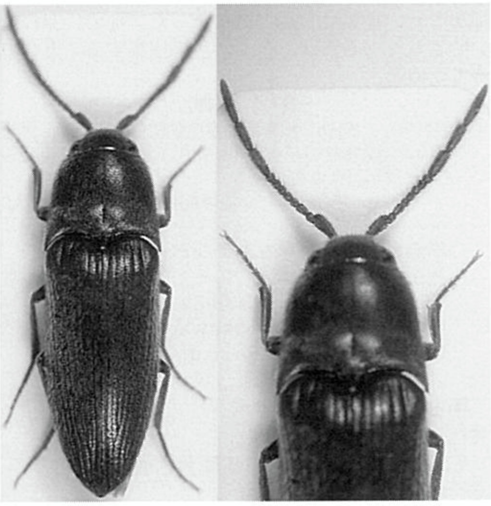
（九州大学水産実験所）

○屋久島におけるイシハラクロコメツキダマシの記録

イシハラクロコメツキダマシ *Euryptychus ishiharai* HISAMATSU は，奄美大島と母島で採集された2雌個体に基づいて命名記載された種である．その後，SUZUKI (2002) により，母島から追加記録がなされ，雌雄の形態的特徴の記載が簡単になされた．

筆者は，本年夏に，屋久島を訪ねた際，本種と思われる個体を採集することができたので，新分布として記録しておきたい．

1♂, 鹿児島県熊毛郡屋久町モイヨ岳山麓，12-16.



VIII. 2007, 鈴木 亙採集（灯火採集）．

日本に生息する本属の他種とは，体色が茶色であることにより，区別することは容易である．

引用文献

HISAMATSU, S., 1994. A new species of *Euryptychus* LECONTE from Japan (Coleoptera: Eucnemidae). *Trans. Shikoku ent. Soc., Matsuyama*, **20** 151-153, 1 fig.

SUZUKI, W., 2002. Record of *Euryptychus ishiharai* (Coleoptera, Eucnemidae) form Haha-jima Island of the Ogasawara Islands, Japan. *Elytra, Tokyo*, **30**: 191-192.

（東京都世田谷区，**鈴木 亙**）

○対馬におけるホソナガコメツキダマシの記録

ホソナガコメツキダマシ *Isorhipis foveata* HISAMATSU は，これまでに北海道，本州，四国，九州に広く分布することが知られているが，対馬からの記録はなかった．筆者は，対馬で採集された個体を検することができたので，ここに報告しておきたい．

1♂, 長崎県対馬厳原町龍良山，17-18. V. 2007, 西野久雄採集（写真）．

引用文献

久松定成，1985. コメツキダマシ科．黒澤良彦・久松定成・佐々治寛之編著，原色日本甲虫図鑑 (III): 42-51 (pls. 8-9). 保育社，大阪．

（東京都世田谷区，**鈴木 亙**）

○トカラ列島中之島から初記録のモモブトシデムシ

モモブトシデムシ *Necrodes nigricornis* HAROLD は，国内からは北海道，本州，四国，九州，佐渡，伊豆諸島（三宅島），隠岐，対馬，五島列島（福江島），屋久島で記録されている（江島，他 1981，黒澤 1985，渡辺・相馬 1972，林，他 2006）．筆者は，これまでに記録の無いと思われるトカラ列島中之島で採集された本種の標本を確認したので，日本での南限の記録として報告する．貴重な標本を提供していただいた東京農業大学の関東準之助氏に厚く御礼申し上げる．

1♀, 鹿児島県トカラ列島中之島七ツ山キャンプ場．7. VI. 2004. 関東準之助採集 (LT)．筆者保護．

引用文献

江島正郎他，1981. 五島列島産昆虫目録，五島の生物: 247-332.

林 成多・藤原淳一・島田 孝・米田友祐・六車恭子・成田行弘，2006. 隠岐諸島の昆虫相に関する一資料―2005年8月7～10日に島後で採集・観察した昆虫類の目録―，ホシザキグリーン財団研究報告，(9): 245-263.

黒澤良彦，1985. シデムシ科．原色日本甲虫図鑑，II. 246-251.

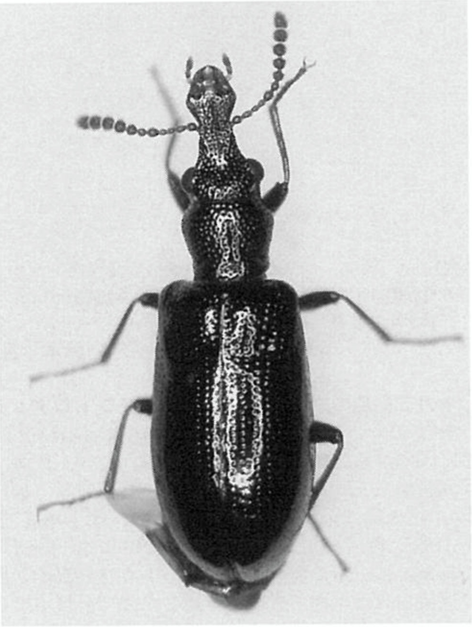
渡辺泰明・相馬州彦，1972. 三宅島の昆虫相．農学集報，**17**(1): 1-58.

（東京農業大学昆虫学研究，**福澤卓也**）

○岡山県でクチナガチビキカワムシが採れる

クチナガチビキカワムシ *Salpingus morishimai* Sasaji, 1987 は写真に示すように一見チョッキリムシに似た特異な形態をしたチビキカワムシである．もっとも，本属がチビキカワムシ科 Salpingidae の基準属であるので，本種の方が通常の形態と言うのが妥当かもしれない．

本種の基準産地は栃木県の日光で，その後各地で点々と記録されているが少ないものようである．現在までの既知産地は東海〜北陸以北の本州と北海道に限られ，近畿地方以西からの記録は無いと思われる．



筆者は，下記のように本種を既知産地から遠く離れた岡山県から採集したので報告する．

1 ex.，岡山県真庭市蒜山下徳山，15–22. IV. 2007; 1 ex.，同地，6–12. V. 2007.

2個体共に FIT で得られたものである．採集地は，ブナ・ミズナラを中心とした温帯落葉樹の天然林で標高は約 750 m の所である．

なお，同定は佐々治 (1889) によった．文末ではあるが，文献についてお世話になった山地治氏に御礼申し上げる．

引用文献

佐々治寛之，1989．日本産チビキカワムシ科概説 (3)．福井虫報，(5): 25–30.

（倉敷市上東，**渡辺昭彦**）

○カギカズラアシブトゾウムシを千葉県で採集

カギカズラアシブトゾウムシ *Ochyromera rectirostris* Kojima et Morimoto は，これまでに三重県および和歌山県から記録されている．筆者は以下の通り千葉県にて本種を採集しているので，記録しておく．

2♂2♀，5. V. 2007，千葉県鴨川市内浦山．標本は筆者が保管している．

本種は和名の通り，カギカズラにつくことが知られており，筆者もカギカズラのスイーピングにて採集した．カギカズラはその名の通り，鉤をもったツル状の枝を伸ばして，近隣の樹木に絡みつきながら上方に伸長する．本種は日当たりのよい高所の葉で採集した．採集は容易ではなかった．なお，背の低い小さな株もあるが，そこからは採集することができなかった．

参考文献

生川展行ほか，2006．熊野灘沿岸照葉樹林の甲虫類　熊野灘沿岸照葉樹林の昆虫：63–188．三重県昆虫談話会創立 50 周年記念事業．

（東京都稲城市，**吉田篤人**）

◇学会の発行物・バックナンバー販売委託先◇
昆虫文献　六本脚
TEL/FAX: 03-5625-6484
E-mail: roppon-ashi@kawamo.co.jp
URL: http://kawamo.co.jp/roppon-ashi/

甲虫ニュース　第159号
発行日　2007年9月30日
次号は2007年12月下旬発行予定
発行者　高桑正敏
編集者　鈴木　亙（編集長），長谷川道明，川島逸郎，奥島雄一，吉富博之
発行所　日本鞘翅学会
〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-23-1
国立科学博物館昆虫第2研究室
電話 03-3364-2311
原稿送付先（甲虫ニュース）鈴木　亙
〒156-0053 東京都世田谷区桜 3-14-13
電子メール：elater@b08.itscom.net
印刷所　(株)国際文献印刷社
年会費　2007年度 7,000円（一般会員）
郵便振替口座番号　00180-3-401793
ホームページ　http://wwwsoc.nii.ac.jp/jsc2/index.html

昆虫学研究器具は「志賀昆虫」へ
日本ではじめて出来たステンレス製有頭昆虫針 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 号，有頭ダブル針も出来ました。その他，採集，製作器具一切豊富に取り揃えております。
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1丁目7-6
振　替　00130-4-21129
電　話　(03) 3409-6401（ムシは一番）
F A X　(03) 3409-6160
（カタログ贈呈）　(株)志賀昆虫普及社