

甲虫ニュース COLEOPTERISTS' NEWS

No. 107 September 1994

日本産ハムシダマシ科について (2)*

益本仁雄

日本産ハムシダマシ属 (*Lagria*) には、もう1種オオハムシダマシ *Lagria fuscata* MOTSCHULSKY がいる。中根 (1963, 第117 図版14) によれば、「体長9 mm 内外。赤褐~黒褐色で触角基半・肢等はやや淡色, 上翅は黄色。前種 (図鑑では、ハムシダマシ *L. nigricollis* HOPE, 実際は *L. rufipennis* MARSEUL) に似るが大きく, 頭胸背の点刻はより明らかで眼は♂でも余り大きくなく, 両眼間はかなり広く, 中央は弱く縦に凹み, 触角末節は前4節とほぼ同長。分布: 本州; シベリア・トルキスタン」とされている。本種は, 東シベリア Daourie から記載され, 日本からの記録は, LEWIS (1879), SCHÖNFELDT (1887) にあるが, 後の LEWIS (1895, 1896) では収録されていない。筆者は, 自然史博物館 (London) で, シベリア産の標本を多数見たが, 日本産の個体を検したことがない。

なお, 前回書き落としたが, ハムシダマシ属の基準種は, *Lagria hirta* (LINNÉ, 1758) である。

ナガハムシダマシ族 Tribe Statirini
アオハムシダマシ属

Genus *Arthromacra* KIRBY, 1837

Arthromacra KIRBY, 1837, Fauna Boreali-Americ. 4: 238. Type species: *Lagria aenea* SAY, 1824.

本属の基準種は北アメリカに分布している。また, 日本に分布する種と近縁な種群は台湾, インドシナなど, 東南アジアに広く分布している。

日本産アオハムシダマシ属は, 中根 (1963) では, 4種が図示・解説され, 他の2種に言及している。また, 中條道崇 (1985) ではやはり, 4種が図示・解説され, その他の2種についてふれている。これまで日本から知られている種数としては, 本土5種,

奄美大島1種ということになる。

1. 基準標本の検討

筆者 (1987) は, 日本産のハムシダマシの再検討にあたり, 本土から記載されている5種の基準標本を所蔵機関から借り出し, 体の表面各部位の様子や交尾器などの形状を検討した。詳細は省くが, 基準標本の特徴は次のようである。

①アオハムシダマシ *A. viridissima* LEWIS は, 宮の下, 大山, 東京, 日光および人吉などが原産地。体はがっちりとして大きく, 頭胸背は粗く密に点刻があり, 金緑色をしているが, 赤みを帯びる個体もある。

②アカハムシダマシ *A. sumptuosa* LEWIS は, 中禅寺が原産地で, 背面は紫銅色をし, 触角と肢は全体が暗色。

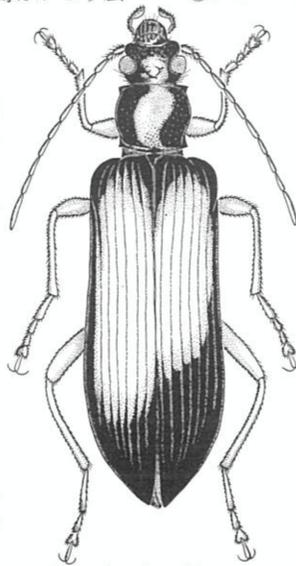
①に比べ, 触角が短く太く, 前胸背は短くやや平圧され, 鞘翅は先端がそれほど尖らない。

③ヒゴハムシダマシ *A. higoniae* LEWIS は, 肥後の Yuyama が原産地で, やや小型で, 触角と肢は暗色, 背面は金銅色。前胸背は明らかに点刻されるが互いに融合せず, 鞘翅の印刻は①のよう。LEWIS によれば, ①と②の中間型であるという。

④アカガネハムシダマシ *A. decora* MARSEUL は, 兵庫が原産地で, 同じくやや小型, 上翅は緑黄銅色光沢がある。

⑤ツマアオハムシダマシ *A. apicalis* KÔNO は, 日光が原産地で, ②とほとんど同じ形態であるが, 前胸背はやや密に点刻される。触角と肢は赤黄色で, 鞘翅は銅褐色だが腹節が抜け落ちているため, 鞘翅の後半が弱い光沢のある緑色に見える。

①には本州, 九州の各地の個体が含まれている。②は, ①の一部の地域, 例えば関東地方や中部地方



Macrolagria rufobrunnea
MARSEUL [del. Y. IMURA]

* Kimio MASUMOTO, On the Japanese Lagriidae (2)

の山地で金緑色個体に混じって見られる個体で、⑤は、①の日光のやや赤化した個体と差がない。③は①の九州などの個体と大きな差がみられない。④は①の関東産の個体とはやや異なり緑黄銅色の光沢をおび、先端部を除く触角や脛節や腿節の基部は黄褐色である。

結論的には、LEWISの各種は、種としての差異は明確でない。特に *A. sumptuosa* は、*A. viridissima* に含まれる。KÔNOの種はLEWISの *A. sumptuosa* の synonym である。MARSEULの種は、多少なりとも顕著な特徴をもつが、同地域で金緑色個体が見られることや、他地域で類似の個体が見られることなどから、独立種とするには問題がある、とした。

2. 各地の変異の検討

日本産ハムシダマシ科(1987)をまとめるにあたって、上記の基準標本のほかに北海道大学、福井大学、愛媛大学、九州大学、国立科学博物館のほか、各地の個人が所蔵している日本各地の標本を拝見させていただいた。変異について、簡単に触れると、①体長は、ほぼ10-12.5 mmであるが、本州の東北部では比較的大きく、南西部では小さいのがみられる。特に中部山岳では極めて大きい個体が分布している。他方、大台が原では小型の個体のみ見られた。②体の形は、大型の個体では一般的にやや平たくなり、前胸背は角張り、鞘翅は肩が張ったようになる。他方、小型の個体では、筒形になる傾向がみられる。♂は♀より長めで、翅端はより突出する傾向も見られる。

③背面の点刻や皺については、中部山岳では著しい個体が分布し、本州南西部では弱いか、あるいはきめが細かい個体のみ見られた。

④背面の色彩については、金緑色の個体が広く本土に分布するが、本州中部や関東の山地などでは、低い出現率ではあるが赤紫色～銅褐色の個体のみ見られる。また、木曾御嶽産の標本では約1/4が赤色化した個体、残りが金緑色個体で、これは地域的に特異な傾向とみてよいだろう。奈良や三重でも赤色の個体が少数ではあるがみられた。中部九州の「しらいわ山」では、暗銅色個体のみ見られ、しかもかなり高い出現率のようであった。屋久島でも、金緑色の個体に混じり暗銅色の個体のみ見られた。兵庫や岩湧産の個体群では、緑黄銅色～赤銅色で光沢があるものが多いが、金緑色個体のみ見られた。なお、緑黄銅色の個体は千葉や福島でもえられている。

⑤♂交尾器では、個体や地域の差があまり明確ではなかった。

結論的には、①日本本土には金緑色の個体が広く分布しているが、しばしば赤色や暗色の個体も出現している。②地域的には、中部山岳の一部(例えば木曾御嶽)や近畿北部(兵庫・大阪などの一部)、九州の一部などに、周辺地域と異なる変異の傾向がみとめられる。③しかしながら、多様な中間型もみとめられ、また別の地域でも同様な変異も出現する場合があるので、本土に分布するものは種(亜種)の

レベルでの区別は明確でなく、むしろ1種としたほうが実態に即していると考えた。

なお、益本(1987)の取扱いに対し、石田正明氏は緑色の個体と赤色の個体は交尾しない(別種を暗示する)報告をしたようだが、露木 繁氏や平野幸彦氏からは、交尾しているのを観察したとの情報をいただいているし、筆者自身も同様の観察をしている。また、中根猛彦先生からは、少なくともアカガネハムシダマシは、ほかのアオハムシダマシとは異なるであろうとのお話をいただいた。さらに、佐々治寛之先生から、アカガネハムシダマシは、福井県の敦賀半島で量産し、大部分はアオハムシダマシと区別できるが、区別に苦しむ個体もあるとのコメントをいただいた。

筆者は、この解説をまとめるに当たり、1994年3月に再度、自然史博物館(London)と、国立自然史博物館(Paris)を訪れ基準標本をあたったが、新しい知見はえられなかった。今後各地の標本を多様な方法で詳細に調べなおせば、亜種として認められる個体群や、別種が分布する可能性もあることを付け加えておく。

Arthromacra decora (MARSEUL, 1876) アオハムシダマシ

Lagria deocra MARSEUL, 1876, Anns. Soc. ent. Fr., (5) 6: 339.

Arthromacra viridissima LEWIS, 1895, Anns. Mag. nat. Hist., (6) 15: 277.

Arthromacra sumptuosa LEWIS, 1895, ditto: 277.

Arthromacra higonitiae LEWIS, 1895, ditto: 278.

Arthromacra apicalis KÔNO, 1929, Ins. mats., 4: 31.

基準標本の所在: MARSEULの種は、国立自然史博物館(Paris)および自然史博物館(London)、LEWISの種は、自然史博物館(London)、河野の種は、北海道大学。

分布: 本州、四国、九州、屋久島。

益本(1987)は、前述のように従来5種に分けられていたアオハムシダマシ種群を1種とした。学名としては、上記のように *Arthromacra decora* (MARSEUL, 1876) が生きることになる。なお、和名は佐々治(1988)に従った。

Arthromacra amamiana NAKANE, 1963 アマミアオハムシダマシ

Arthromacra amamiana NAKANE, 1963, Fragm. Coleopt. (7): 30 (Ikari, Amami-Oshima).

前種によく似ているが、小型(7.5-9.5 mm)である。前胸背は、やや縦長で筒型をし、細かく点刻されるがあまり皺状にならず、前後角は角ばらない。鞘翅は、かなり強く点刻され少し皺状で、密ではないが明らかな毛を装う。背面の色彩は、金緑色から暗青色の変異がみられる。東アジアに広く分布するアオハムシダマシの仲間が、島嶼で隔離され小型化したものと思われる。

分布: 奄美大島。

ナガハムシダマシ属

Genus *Macrolagria* LEWIS, 1895

Macrolagria LEWIS, 1895, Annl. Soc. nat. Hist., (6) 15: 422. Type species: *Statira rufobrunnea* MARSEUL, 1876.

本属は、日本産のナガハムシダマシ *M. rufobrunnea* (MARSEUL) を基準種として立てられた。このほか、クロケブカハムシダマシ *M. robusticeps* (LEWIS)、ツヤナガハムシダマシ *M. hirsuta* LEWIS、フジハムシダマシ *M. fujisana* LEWIS、シバタハムシダマシ *M. shibatai* MASUMOTO が知られている。この属も地域内の個体変異や地域間での変異がみられるので同定がむずかしい。各種の基準標本によって、検索表を作成すると次のようになるが、特にナガハムシダマシとフジハムシダマシは区別がつきにくい。この2つとシバタハムシダマシは、おそらく同源で、分化の途中にあると思われる。

日本産ナガハムシダマシ属 *Macrolagria* の検索表

- 1(4) 前胸はほぼ筒型で、前後角はあまり尖らない。体はかなり密に長い毛を装う。
- 2(3) 前胸背は、密に点刻され、前角は丸みをおびる。鞘翅は点刻条溝があるが、条溝は目立たない。条溝内の点刻はやや大きく横長である。間室はわずかに膨らみ、皺がよっている。8-11 mm。北海道、本州、四国、九州、屋久島；中国東北部。……クロナガハムシダマシ *M. robusticeps* (LEWIS)
- 3(2) 前胸背は、密でなく点刻され、前角は多少なりとも尖る。鞘翅はあきらかな点刻条溝があり、条溝内の点刻はより小型で丸く、間室は、平たくほとんど皺にならない。8.5-10.5 mm。本州。……ツヤナガハムシダマシ *M. hirsuta* LEWIS
- 4(1) 前胸は横長で、前角は尖る。体毛は疎
- 5(6) 複眼は普通の大きさ（眼間距離は複眼横直径の3.5-4倍）、前胸前角は強く突出、鞘翅の条溝内の点刻はわずかに横長、間室は多少なりとも皺になる。黒褐色で光沢は弱く、鞘翅、触角、肢などが淡色の個体が見られる。10-12 mm。本州（中部山岳、東北山地）。……シバタハムシダマシ *M. shibatai* MASUMOTO
- 6(5) 複眼はかなり大きく、前胸前角は前種ほど強く突出しない、鞘翅の条溝内の点刻はまるく、間室はほとんど皺にならない。体色は黄褐色～黒褐色で光沢がより強い。
- 7(8) 頭部は平圧されず、眼間中央は刻され、眼間距離は複眼横径の♂でおよそ2倍、♀で2.2倍、前胸背の点刻はそれほど密でなく、前方1/3は緩やかに広がる。鞘翅の点刻条溝は次種に比べ鮮明でなく、点刻は浅く密でない。間室の高まりは弱い。9-12 mm。本州、四国、九州。……ナガハムシダマシ *M. rufobrunnea* (MARSEUL)
- 8(7) 頭部は弱く平圧され、眼間距離は複眼横径の♂でおよそ1.5倍、♀で3.5倍、前胸背の点刻は一層密で、前方1/3は強く広がる。鞘翅は一層明らかな点刻条溝があり、点刻は密、間室の高まりは

一層強い。9.5-12 mm。本州。……フジハムシダマシ *M. fujisana* LEWIS

Macrolagria rufobrunnea (MARSEUL, 1876)
ナガハムシダマシ

Statya rufobrunnea MARSEUL, 1876, Annl. Soc. ent. Fr., (5) 6: 340 (Kiu-Siu (Omuz)).

基準標本の所在：国立自然史博物館 (Paris)。

分布：本州、四国、九州。

この種は、後述のフジハムシダマシやシバタハムシダマシと近縁である。基準標本間では検索表の様に区別できるが、各種とも、それぞれの原産地においても変異が見られる。本州、四国、九州などに広く分布している種群が、各地で分化を起しているものと思われる。

Macrolagria robusticeps (LEWIS, 1895)
クロケブカハムシダマシ

Eutrapela robusticeps LEWIS, 1895, Annl. Mag. nat. Hist., (6) 15: 276 (Sapporo).

基準標本の所在：自然史博物館 (London)。

分布：日本（北海道、本州、四国、九州、屋久島）；中国東北部。

Macrolagria fujisana LEWIS, 1895
フジハムシダマシ

Macrolagria fujisana LEWIS, 1895, Annl. Mag. nat. Hist., (6) 15: 422 (Chiuzenji, Miyanoshta, and in other places in the plain of Fujisan).

基準標本の所在：自然史博物館 (London)。

分布：日本（本州）。

Macrolagria hirsuta LEWIS, 1895
ツヤナガハムシダマシ

Macrolagria hirsuta LEWIS, 1895, Annl. Mag. nat. Hist., (6) 15: 423 (Chiuzenji and Niohosan).

基準標本の所在：自然史博物館 (London)。

分布：日本（本州）。

本種の原産地は奥日光であるが、本州の中部山岳でも採集されている。

Macrolagria shibatai MASUMOTO, 1987
シバタナガハムシダマシ

Macrolagria shibatai MASUMOTO, 1987, Ent. Rev. Japan, 42 (Suppl.): 51 (Tsugaike, Kamikochi, Togakushi (Nagano); Hakkoda-san (Aomori)).

基準標本の所在：国立科学博物館（自然史）。

分布：日本（本州中部山岳、東北山地）。

本種は、ナガハムシダマシにやや似るが、体はがっちりとし、少し平圧されたかんじで、長毛が疎に生え、複眼は小さく眼間は広く、前胸前角は顕著に尖り、鞘翅の点刻条溝はあまり明らかなでない。小型の個体は、ツヤナガハムシダマシに似ているが、背面はあまり盛り上がりせず、前胸背は一層密に点刻され前方に広がり前角は尖り、鞘翅は光沢が弱く、わずかに皺状となる。♂交尾器の形状でも区別できる。この種も、山地で特化したものと考えられる。

シワハムシダマシ属

Genus *Anisostira* BORCHMANN, 1915

Anisostira BORCHMANN, 1915, Ent. Mitteil., 4: 296. Type species: *Anisostira valicolor* BORCHMANN, 1915.

本属は、日本からシワハムシダマシ *A. rugipennis* (LEWIS), ムネアカシワハムシダマシ *A. elegans* CHŪJŌ の2種が知られている。

Anisostira rugipennis (LEWIS, 1896)

シワハムシダマシ

Macrolagriia rugipennis LEWIS, 1896, Annl. Mag. nat. Hist., (6) 17: 341.

基準標本の所在: 自然史博物館 (London).

Nemostira rugipennis var. *ferrieri* Pic, 1914, Annl. Soc. ent. Fr., 1914: 304.

基準標本の所在: 国立自然史博物館 (Paris).

分布: 南西諸島 (奄美大島, 徳之島, 沖永良部島, 沖縄本島, 宮古島).

9.5-12 mm. 黒褐色で鞘翅と前胸背の基部は赤褐色~黄褐色である。次の種に比べ、複眼は大きい幅広くなく、前胸背は疎に強く点刻され、鞘翅は一層点刻が強く、皺状となる。♂後腿節は緩やかに波曲し、内側は長毛を装い、中央より少し先端寄りに1小突起をそなえる。

本種は、特に鞘翅に色彩と点刻の点で個体変異がみられるが、LEWISの基準標本は、暗色の個体で、Picのそれ (var. *ferrieri*) では黄褐色の個体である。

Anisostira elegans CHŪJŌ

ムネアカシワハムシダマシ

Anisostira elegans CHŪJŌ, 1959, Mem. Fac. Liberal Arts & Educ. Kagawa Univ., 2 (69): 8 (Katsuzen, Is. Okinawa).

基準標本の所在: 愛媛大学。

分布: 南西諸島 (沖縄本島, 石垣島, 西表島)。

9.5-11 mm. 黒色で、前胸背や中後腿節は黄褐色で、鞘翅は暗青色の美しい甲虫である。前種とは、複眼がより小さく横長で、前胸背はほとんど点刻なく、鞘翅の点刻は強くなく、一層密で、♂後腿節は波間せず、内側は長毛が生え、中央より少し先端寄りに1小突起があるなどの点で区別できる。

ズマルハムシダマシ属

Genus *Casonidea* FAIRMAIRE, 1882

Casonidea FAIRMAIRE, 1882, Notes Leyden Mus., 4: 264. Type species: *Casonidea homomelaena* FAIRMAIRE, 1882.

日本からは、1種ズマルハムシダマシ *C. occipitalis* (BORCHMANN, 1912) が知られている。

Casonidea occipitalis (BORCHMANN, 1912)

ズマルハムシダマシ

Nemostira occipitalis BORCHMANN, 1912, Suppl. ent., (1): 8 (Tainan, Taihorinsho, Hoozan).

基準標本の所在: DEI-Eberswalde-Finow.

分布: 南西諸島 (石垣島, 西表島); 台湾。

10 mm 内外。複眼はかなり大きく、両眼間に縦溝があり、前胸は基部前でくびれ、前角はまるく、鞘翅は密で鮮明な点刻条溝がある。肢の形状は単純

である。本種は、台湾南部から記載されたが、南西諸島にも分布している。

以上の他、中條 (1959) は、*Lagriia formosana* BORCHMANN を沖縄本島から記録しているが、この種の南西諸島の個体を見たことがない。また、中條道崇 (1985) は、台湾から記載された、ウスイロハムシダマシ *Arthromacra abnormalis* KŌNO を図示 (58 図版 14) しているが、図でみるかぎり KŌNO の種ではない可能性がある。

終わりに

日本産ハムシダマシの既知種を紹介したが、最初にも触れたように、ハムシダマシやゴミムシダマシは、地域や個体変異の多様さは驚くほどである。ハムシダマシ科では、特にハムシダマシとアオハムシダマシ、それにナガハムシダマシの仲間については、少なくとも日本、できれば東アジアを視野に置いて、多様な方法を用い詳細に調べなおす必要があろう。

ところで、このような解説は、本来ふさわしい力量をもった先生がご担当なさるべきである。久保田前編集長の1年あまりにわたる粘り強い要請を断り切れず、まことに拙いものを書いてしまったが、このグループへの関心が少しでも深まれば望外の幸せである。

末筆ながら、平素から、ハムシダマシ・ゴミムシダマシ類の研究に格別のご指導をくださり、拙稿についても厳正なご指摘を下さった福井大学教授佐々治寛之博士、多忙な中を割いて素晴らしい捜入図を描いて下さった井村有希博士、基準標本を快く貸出許可を下さった各博物館・大学研究室の責任者各位、貴重な標本の閲覧・貸与や観察情報を提供くださった皆さんに深く感謝の意を表します。

主要参考文献

- BORCHMANN, F., 1936. Coleoptera Fam. Lagriidae. In WYTSMAN, P. (ed.), *Gen. Ins.*, (204): 1-561, 9 pls. Louis Desmet-Verteneuil, Bruxelles.
- CHŪJŌ, M., 1959. Coleoptera of the Loo-choo Archipelago (1). *Mem. Fac. Liberal Art & Educ. Kagawa Univ.*, 2, (69): 1-15.
- 1970. do. (2). *Ibid.*, (192): 46-47.
- CHŪJŌ, M. T., 1985 a. Lagriidae of the Nansei Islands. *Mushi*, 50 (4): 87-90.
- 中條道崇, 1985 b. ハムシダマシ科. 黒沢他編著, 原色日本甲虫図鑑 3: 341-344. 保育社, 大阪.
- FAIRMAIRE, L., 1882. Coléoptères Hétéromères de Sumatra. *Notes Leyd. Mus.*, 4: 219-265.
- KŌNO, H., 1929. Die Lagriiden Japans (Col.). *Ins. matsum.*, 4 (1/2): 25-35.
- LEWIS, G., 1879. A catalogue of Coleoptera from the Japanese Archipelago, 1-31.
- 1895. On the Cistelidae and other heteromereous species of Japan. *Ann. Mag. nat. Hist.*, (6) 15: 250-278, 422-448.
- 1896. On new species of Coleoptera from Japan, and notices of others. *Ibid.*, (6) 17: 327-343.
- MARSEUL, S. -A. DE, 1876. Coléoptères du Japon recueillis

- par M. Georges LEWIS, 2. Énumération des Hétéromères avec la description des espèces nouvelles 2. *Annls. Soc. ent. Fr.*, (5) 6: 315-340.
- MASUMOTO, K., 1987. A study of the Japanese Lagriidae. *Ent. Rev. Jpn.*, 42 (Suppl.): 37-60.
- MOTSCHULSKY, V. DE, 1860. Coléoptères de la Sibérie Orientale et en particulier des Rives de l'Amour. Dr. L. V. SCHRENCK's Reisen und Forschungen im Amur-Lande. 2. Coleopteren: 79-257.
- NAKANE, T., 1963 a. New or little known Coleoptera from Japan and its adjacent region, Lagriidae. *Fragm. Coleopt.*, (7): 30.
- 中根猛彦, 1963 b. ハムシダマシ科. 中根他編著, 原色昆虫大図鑑, 2 (甲虫篇), 233-235 頁, 117-118 図版, 北隆館, 東京.
- PIC, M., 1914. Nouveaux *Nemostria* FAIRM. asiatiques [Col. Heteromera]. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1914: 304-305.
- 佐々治寛之, 1988. 福井県のハムシダマシ類 (改訂目録). 福井虫報, (2): 33-36.
- SCHÖNFELDT, H. V., 1887. Katalog der Coleopteren von Japan mit Angabe der bezüglichen Beschreibung und der sicher bekannten Fundorte. *Jahrbuch des nassauischen Vereins für Naturkunde*, 40: 31-204. (大妻女子大学人間生活科学研究所)

○ヤマハンノキ生立木を加害していたカミキリムシ3種の幼虫

ヤマハンノキ生立木 (地上高 1 m 直径 95 mm, 13 年生) からカミキリムシ 3 種の幼虫の加害が確認されたので, その概要について報告する。

1993 年 11 月, 石川県珠洲市片岩町のケヤキ植栽地に虫害の調査に訪れた際, ケヤキ植栽木の中に穿孔虫の加害痕のあるヤマハンノキ生立木を発見した。

この植栽地では, 植栽当時 (1982 年), ヤマハンノキとケヤキの混植 (3:10) を行っており, その後 (1990 年), ケヤキへの被圧などが原因で, ヤマハンノキの除伐を行った。したがって調査したヤマハンノキは, 除伐の際に見落とされていたものである。

採集された幼虫種名, 部位などについて以下に報告する。

1. ノコギリカミキリ *Prionus insularis* MOTSCHULSKY

地下 30 cm の根系で発見された。得られた幼虫は体長約 50 mm, 体重 2.7 g, 頭幅 6.85 mm で老熟幼虫と思われた。この種の幼虫は, 腐朽が進んだ切り株に見られるのがふつうである (小島・中村, 1986) が, 大長光・野中 (1987) は, モウソウチクのたけのおよび地下茎の加害例を報告している。すなわち生立木の本種の加害例は全く未知であった。

大長光・野中 (1987) は, 前述の加害の原因として, 幼虫が根系や土壌中の移動などの際, 偶然的に食害したと考察している。今回調査したヤマハンノキの根系に作られた食坑道は著しく, 幼虫がこの根系を加害して成長したことを示唆させた。このヤマハンノキ生立木は, 地上部を後述するカミキリムシ 2 種の幼虫と同時に加害されており, これによる植物体の生理的衰弱が本種の加害対象とはならない生立木の根系への加害を可能にしたと思われた。

2. ゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca* (THOMSON)

地際付近で見られた幼虫は, その大きさから中～終齢幼虫と思われた。本種のカミキリムシの加害例は従来から知られていたが, 他の樹種と比較して記録が若干である (小島・中村, 1986)。

3. イタヤカミキリ *Mecynippus pubicornis* BATES

地上高 210 cm 付近から 5 頭得られた。この部分の幹には一筋の溝が入っており, その部分から一部腐朽していた。幼虫の食坑道はすべてここから延びており, 産卵はこの部分に行われたことが推測された。

引用文献

- 大長光純・野中重之, 1987. 竹林とノコギリカミキリ. 森林防疫, 36: 227-228.
- 小島圭三・中村慎吾, 1986. 日本産カミキリムシ食樹総目録. 比婆科学教育振興会, pp. 336. (石川県林業試験場, 江崎功二郎)

○ヒラタアオコガネ東京都の記録

ヒラタアオコガネ *Anomala octiescostata* BURMEISTER を東京都五日市町で採集したので報告する。当日は穏やかな天候で, 秋川に架かる秋川橋上を飛翔してきたものである。

本種は東日本には産しないものとされていたが, 木村 (1983) は千葉県印旛郡白井町から東日本としては初めて報告し, さらに木村 (1993) はその近隣の八千代市で引き続き採集し, 千葉県での本種の定着を報告している。

筆者は 1992 年鞘翅学会第 4 回例会で東京都八王子市の第 4 紀後期更新世の泥炭層から得られた甲虫化石を報告したが, その中に本種が多数含まれていた (頭部: 1, 前胸背板: 11, 鞘翅: 29, 腹部腹板: 1)。このことは本種が明らかに後期更新世には関東平野に定着していたことを物語っている。

千葉県の報告とともに今回の東京都からの発見は, 本種が西日本からの人工的な移入ではなく, 氷河時代からのレリックとして細々と生き残っていたことを示唆しているのかもしれない。

1 頭, 東京都五日市町, 29. IV. 1994

参考文献

- 相場博明, 1992. 例会講演要旨 (東京近郊で発見された甲虫類の化石群集). 甲虫ニュース, (101): 5-6.
- 木村欣二, 1983. ヒラタアオコガネ千葉県の記録. 同上, (61): 6.
- 1993. 千葉県のヒラタアオコガネ統報. 同上, (102): 13-14.

(慶應義塾幼稚舎, 相場博明)

○スギ林地におけるヒゲコムツキの幼虫の天敵としての役割

1994年4月15日、石川郡鶴来町のスギ約50年生の粗皮下からヒゲコムツキ *Pectocera fortunei* CANDÈZE の幼虫1個体を採集した。採集した幼虫は、初～中齢と思われる、0.045gであった。本種の幼虫は、腐朽木の樹皮下や土などに生息し、強い捕食性を持つことが知られているが、幼虫を採集した箇所は、スギカミキリの加害が見られ、この天敵としての役割が考えられた。また、筆者の一人である



シロアリを捕食中のヒゲコムツキの幼虫(飼育)。

山崎は、ヒノキカワモグリガの関東および四国の調査において、ヒノキカワモグリガの蛹を捕食する本種の幼虫を複数発見している。本種の幼虫がスギ穿孔性害虫の天敵としての役割について、今後の調査が期待される。

(石川県林業試験場、江崎功二郎；森林総合研究所四国支所、山崎三郎)

○ウバタマコムツキの雄の飛翔と交尾行動

ウバタマコムツキの幼虫はマツ枯損木の樹皮下に生息し、秋に蛹化・羽化して翌春に脱出する。成虫は日中活動する昼行性であるが、雄成虫の脱出後の行動や交尾行動の観察記録は未知であった。高知市朝倉観察でウバタマコムツキの雄成虫は雌成虫より約1ヶ月早く脱出することが知られている(江崎、印刷中)。脱出後の雌雄両方が野外で見られる1992年5月17、22日に、林縁および林冠上部を高速で飛翔する多数の雄成虫を発見し、さらに一部の個体が広葉樹の枝先を直径1~2mの大きさをで旋回するのを観察した。この両日は晴れで気温が高かった。この雄成虫の行動は交尾行動の一部であると考え、5月25日の9:00~12:00に透明なロイドカップ(直径100mm×高さ100mm)に直径1mmの穴を約20個あけ、未交尾の雌成虫1個体を入れて地上高5mに細い糸で3個吊るした。ロイドカップの近くを飛翔していた雄成虫はロイドカップの周りを旋回し始め、多い時には1個のロイドカップの周りを3個体もの雄成虫の旋回が観察された(図1)。これにより雄成虫の飛翔行動は雌探索の一部であったことが明らかになり、交尾行動(図2)には性フェロモンが関与していることが示唆された。

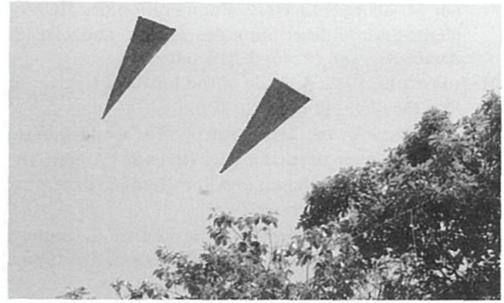


図1. 雄成虫の飛翔と環境。

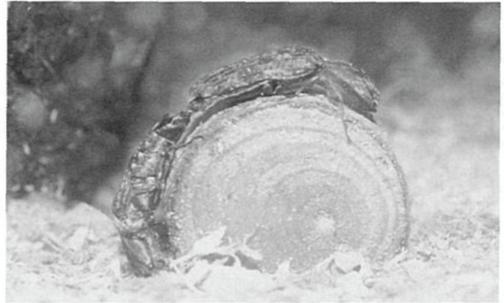


図2. 交尾(飼育)。

引用文献

江崎功二郎, 1994. ウバタマコムツキ *Cryptalaus berus* CANDÈZE の幼虫の生活場所と発育. 応動昆, 38 (印刷中).

(石川県林業試験場, 江崎功二郎)

○スジホソコガネを腐肉トラップで採集

スジホソコガネ *Coenochilun striatus* WESTWOOD は、石垣島において、於茂登林道等で、午後から夕方にかけて、林間の地上低く飛翔するところを観察・採集されているが、幼虫および成虫の詳しい生態は、まだ明らかにされていない。

筆者は、1994年5月29日石垣市山原において本種を腐肉トラップで2頭採集したので報告する。

5月19日、腐肉トラップを山中尾根鞍部林床に設置し、10日後の29日に、腐肉と地面との間に本種を見出した。他にも2ヶ所谷間の溪流沿いにトラップを掛けておいたが、エンマコガネ類のみであった。

本種の来ていたトラップの状態は、骨に残った若干の脂肪と肉に白色のカビが発生していた。設置後10日たって本種が得られたということは、腐肉というより、カビに誘引されたとも考えられる。

なお、腐肉トラップには、セマルハコガメ等によって肉が持ち去られないように底着きのザルを逆さに(底が屋根になるよう)被せ、重しをのせておいた。

(沖縄県石垣市、深石隆司)

乾燥および液浸標本による甲虫類の内部生殖器官系の研究法

鈴木 邦 雄*

I. 昆虫の形態を観察する諸方法に関する書物や論文は少なくない。方法の改善は、研究能率にも成果にも大きくはねかえってくるから、どうすればより能率よく完全に事が運ぶかには誰もが常々関心を払っている。研究方法は、目的によって、また研究者の置かれた研究環境や研究設備の整備状況、さらには研究者の個人的な好みや癖などによっても大いに異なるものである。組織・器官以上のマクロな形態の観察には、双眼顕微鏡以外はたいした機械・器具が必要なわけではない。必要なのは、明確な観察の意図、つまり何をどのように観るかということ、それと根気である。どんなに高性能の顕微鏡があっても、観方が悪ければどうにもなるまい。何をどのように観ればよいか、これこそ形態学を志す者にとってもっとも根本的かつ永遠の課題である。

組織・器官といったマクロな形態を観察する方法は、こうでなければならぬということはありません。むしろ自分の目的に応じて、経験的に試行錯誤によって修得していかねばならないことの方が圧倒的に多いに思う。他の研究者の方法は、自分の目的や研究対象、さらには好みや癖にうまく合致している場合には大いに取り入れればよいが、自分の研究対象に応じてさまざまな工夫を凝らさなければ、結局研究の役には立たないことが多い。

解剖には当然技術がある。それは、経験によって修得する以外にはない。また、虚心坦懐に対象を観察しなければならぬなどという一見もっともらしい妄言にまどわされてはならない。われわれは、ある特定の観点に立って対峙した時、初めてその観点に見合った情報を対象から得ることができるのであって、一切の先入観を持たずに対象と向き合うなどということとはできない。どのように対象と向き合うかによって、得られる情報の質は決まってしまう、ということをお心すべしである。観察の意図、その明確化と意義づけこそが要である。

最近、ハーヴァード大学比較動物学博物館(MCZ)に滞在した折、その図書室で、以前からぜひとも一度実物を見たいと思っていた文献を手にすることができた。F. STEIN (1847) の *Vergleichende Anatomie und Physiologie der Insecten in Monographien Bearbeitet. I. Monographie. Die weiblichen Geschlechtsorgane der Käfer.* という 150 年近く昔に出版されたものである。大学院生の時、カナダの種生物学研究センター Biosystematics Research Centre (BRC) におられた故松田隆一先生にコピーを送っていただいたことがある。素木得一先生の『昆虫の分類』(北隆館)の 432 頁に、Fig. 818 とし

て「オサムシ 1 種雌の生殖系後端部」なる図が掲載され、その出典が「STEIN」となっているが、その STEIN である。

その後、1982 年に BRC に滞在した機会に探してみたが、どういうわけか見当たらず、司書にも調べてもらったが、ついに見つからなかったものである。非常に大判の革装の立派な本で、MCZ の図書室でも、Special Collection Room に保管されており、規定の時間内に司書の立会のもとでなければ見る事ができない(ただし、その種の書物や雑誌もマイクロフィッシュに撮られているので、それからコピーを得ることはできるようになっている)。現在ではひじょうな希覯本であるこの STEIN のモノグラフを、さすがに素木先生はご所蔵になっておられたものと拝察する(もちろん日本国内の公的図書館には、私が当時探索した限りではどこにも収蔵されていないようだった)。この時代の書物や雑誌では、石版図版が一般的だが、実に美しい図が掲載されていることが多い。この本にも、信じられないような精密図が多数載っている。甲虫の内部生殖器官系の研究はすでに膨大になされているが、もしももっとも重要な業績を 5 編挙げるとしたら、私は躊躇することなくこの STEIN の甲虫の雌の生殖器官系の比較形態の論著を含めるだろう。それは、単に研究史的観点から重要というだけでなく、現時点においてもなおこの STEIN の研究のレベルを越えることはなかなか困難であるという判断に立ってのことである。

形態に興味を持つ者の目からは、もちろん関心の持ちようによって評価が分れる面のあることは否めないし、これは私の主観的意見に過ぎないが、論文中の挿図を見るとその研究者の観察者としての力量のようなものがかかり判断できるように思う。それが挿図の図としての巧拙とは必ずしも一致しないように思われる点も面白い。一見すばらしい図であるのに、研究者の視点がほとんど伝わってこないような図が案外に多い、北米の研究者の論文の中に、しばしばその種の挿図が見られるように思う。描画の専門家によるものが多いことも関係していよう。逆に線も点も汚いにもかかわらず、その研究者が何をどのように見ようとしたかがジンジンと伝わってくるような図もある。STEIN の図は、両面を兼ね備えている。図の仕上げは、専門の職人によるにちがいないが、細部に至るまで実に精密に描かれている。後述するように、甲虫類では、雌の受精のう spermathecal organ は、種々の群で分類学的形質として用いられるが、スクレロチン化していることの多い受

* Kunio SUZUKI: Observation method of the internal reproductive system in the Coleoptera using the dried and/or chemical-preserved specimens

精のう本体 spermathecal capsule 部分のみが取り上げられることが多い。STEIN は、受精のう管 spermathecal duct や受精のう腺 spermathecal gland はもちろん、受精のう筋 spermathecal muscle まで描いている。当時の顕微鏡の性能を想像するに、とにかく相当な時間をかけて、丹念に解剖したにちがいない。どうやってこんな部分までこれほどまでにきちんと観察することができたのか、と驚嘆するほど、STEIN の論著はすばらしく、ただただ圧倒されるばかりである。

ついでながら、MCZ の図書館で、これも長らく現物を見たいと念願していた E. HAECKEL の放散虫類のモノグラフ(いわゆる一連の「チャレンジャー・モノグラフ」に含められる；これについては、西村三郎氏の『チャレンジャー号探検—近代海洋学の幕開け—』(中公新書)に詳しい)も見ることができた。このモノグラフなどは、もうほとんど人間業とは思われない(これは日本国内にも数ヶ所収蔵している機関があるようである)。あまりに有名でありながら、一部の専門研究者を除けばほとんど直接手にすることのないものである。私には、かつて H. WEYL が名著『シンメトリー』(紀伊國屋書店)の中で述べていた次の言葉が忘れられない:「このダーウィン進化論の熱情的な使徒が、熱中のあまりにつくりだした、系統発生についての思弁的な理論構成や、世紀のかわりめにドイツでひと騒ぎおこした彼の浅薄な1元的唯物論哲学に気をとられて、こうした彼の業績を忘れるようなことがあってはならない」(遠山啓訳)。

II. 甲虫類の内部形態、特に内部生殖器官系の形態は、種々の群で系統的に重要な情報を提供してきた。もちろん内部生殖器官系を構成する諸器官の系統学的重要性は、器官によっても、また群によっても異なるので、安易な一般化は危険である。ハムシ科については、多くの研究者の努力によって、これまでに全体的な状況がかなりよく判ってきている方だと言える。詳しくは、私の諸論考を参照していただきたい(SUZUKI, 1977, 1978, 1983a, b, 1988, 1989, in press)。

内部生殖器官系に限らず、内部形態を観察するには、生体によるのが最良である。私は、生体をエチルエーテルで麻酔し、リンガー氏液(群によって調合が微妙に異なるが、私はショウジョウバエ類の研究によく用いられているものに依拠している；生物学実験法に関する教科書類に必ず載っている)中で解剖する。この方法だと、雄の精巣や付属腺のような繊細な器官も、注意深い解剖によってかなり細部まで詳しく観察することができる。もちろん水中でもある程度までは可能である。ただ、リンガー氏液を用いれば、当然のことながら、組織は生きた状態のままかなりの時間観察することができるし、付属腺のような脆い器官も解剖しやすいので、特に推奨したい。もちろん、生体を用いる場合は、採集時に生かしたまま持ち帰って解剖するのが最良である。

ただ、解剖にはかなりの時間がかかるので、材料を長時間生かしたまま維持するというのがやっかいな問題の一つとなる。群によってかなり異なるが、特に成虫の寿命の短い種や乾燥などに弱い種の場合には、材料をできるだけ長時間生かし続けるためにさまざまな工夫をしなければならぬ。群によってひじょうな違いがあるから、一律に扱うわけにはいかない。種によっては、餌などと共に適当な容器に入れて飼うことで、より長期間生かし続けることは可能である。冷蔵庫を活用するのも有効な手段。ハムシ科に限らないが、多くの種の活動する期間が重複するために、せつかく材料が入手できても時間的制約から十分な解剖観察ができない事態も生じる。

そこで、もしも、液浸標本でも内部諸器官の原形を基本的に損なわずに十分な観察ができたならば、研究の効率も一挙に上がるであろうというのは多くの研究者の共通の思いであろう。実際、多くの研究者が、内部諸形態の重要性を認めながらも、そうした材料入手上の制約によって、研究が遅滞したり、断念せざるをえない羽目に追い込まれている。

最近、私は、MCZ の David G. FURTH 博士の好意で、博士が1992年8月にタイで採集されたコガネハムシの1種 *Sagra* (s. str.) *femorata* DRURY の100%エチルアルコール液浸標本を調べる機会を得た。この亜科は、系統的に重要であるにもかかわらず、その内部生殖器官系については、わずかに雌の受精のうの形態が知られていたに過ぎない。受精のうは、前述のように受精のう本体と、受精のう管および受精のう腺の3部分からなる。以前から、受精のうの形態は、種々の群で重要な系統学あるいは分類学的形質として重視され、すでに多くの研究がなされてきた。しかし、受精のうは、上記3部分の全体が重要であるにもかかわらず、ほとんどの研究が受精のう本体のみについてのものであった。というのも、雄の内部生殖器官系と同様、切片化 sclerotization の程度の弱い受精のう管や切片化をしない受精のう腺は、乾燥標本ではほとんど十分な観察が行えないため、ごく稀にしか研究されてこなかったからである。ハムシ科雄の内部生殖器官系を研究した KASAP & CROWSON (1979) や MANN & CROWSON (1983) も、このコガネハムシ亜科については生体が入手できなかったために十分な観察ができなかった旨弁明している。実際、乾燥標本なら多くの博物館に多数の標本が収蔵されているのである。

また、私は、最近、後述する方法で、極めて古い乾燥標本を用いて、雌の受精のうの全体をかなり復元することにも成功した(SUZUKI, in press)。しかし、雄については、乾燥標本では、どうしても特に精巣 testis と付属腺 accessory gland がほとんど原形を留めないほどに壊変してしまい、十分な観察ができなかった。今回、前記100%のエチルアルコール中に保存された標本について、精巣や付属腺を含む雄の内部生殖器官系の全体を復元・観察することに成功した。もとより、ここで紹介するのは、私が

用いた材料における特殊な事情に過ぎない可能性がある。しかし、とにかく特定の材料についてではあれ、こうした方法が可能であることは、われわれに将来への希望を与えるものである。というのも、もしもエチルアルコール浸け（または、他の薬品でもよいが、とにかく液浸）の標本を用いて内部生殖器官系が細部まで十分に観察できるならば、これまで調べることのできなかった多くの群についても有益な情報を得ることが可能となるからである。系統分類上重要な群は、群によっては世界の極めて限られた地域にのみ分布している場合も多く、材料の入手にはなほだしい困難と制約があることも多い。特に生かしたままの状態で解剖し観察することは、直接現地に顕微鏡などを持ち込んで行わない限り実際上はほとんど不可能である。

近年、世界の各地への調査旅行が盛んになってきたとはいえ、あらゆる地域への調査が常に容易に行い得るわけではないことは言うまでもない。しかし、もしも液浸標本でもこうした観察が可能ということになれば、こうした研究は一挙に進展するであろう。野外で採集時に特定の採集品のみを液浸標本とすることは、当該の群や分野の研究者に対してならともかく、一般にはなかなか依頼することも難しいという事情は残る。しかし、こうした方法が確立されれば、その種の標本を通常の採集時にも確保することの重要性が広く認識されるようになることが期待される。特に、最近の分析技術の発達で、たとえば系統関係の推測に DNA の塩基配列の研究が盛んになってきたが、100%エチルアルコール液浸標本によって、かなり良好な結果が得られるようになってきたようである。それゆえ、もしも、こうした液浸標本によって、内部生殖器官系のような繊細な器官の構造を明らかにすることも可能であれば、ミクロ・マクロ両側面から、有益な情報が得られることになり、ひいてはそれらの情報相互の適合性もまた重要な根拠を与えることになることが期待されるのである。実際、今回、FURTH 博士がこうした 100%エチルアルコール標本を野外で用意されたのは、そうした私も含めた一部のハムシ研究者の要請に応えられたことによるのである。ともあれ、ここで私が紹介するのは、私が経験的に試行錯誤によって得た方法であり、それによって従来技術的な制約のために果たせなかったことがともかくもある程度まで可能になったということである。群によって、事情はさまざまであろうが、ここで紹介する方法を参考に、各群の研究者が積極的にこの種の方法の開発に取り組まれることを期待したい。

III. 以下、手順を追って説明する。最初の段階が少し異なるだけで、基本的には、乾燥標本を用いる場合と 100%エチルアルコール液浸標本を用いる場合とで、それほど大きな違いはない。また、途中の段階からは、標本の状態に応じてある程度柔軟な処置をとらざるを得ない。そして、おそらくは、そのような加減は、乾燥標本による通常の形態研究や、

生体を用いた解剖の経験に基づいて臨機応変に施していく以外はないであろうと思われる。液浸標本を用いた場合の方が、乾燥標本を用いた場合よりも各器官の原状が大きな壊変を被ることがはるかに少ない。なお、エチルアルコールの濃度であるが、ここでは既述のような事情から 100%が用いられている。より薄い濃度では DNA の塩基配列を調べるなどの目的にはまったく不適當のようである。内部器官を観察する場合には、私のこれまでの経験では、70~80%エチルアルコールのみ、またはそれにごく少量のホルマリンを入れた溶液で液浸にした標本は、時間があまり経過していなければ消化器官系などの観察にはある程度耐え得るが、時間が相当に経過したような標本ではどうなるか、それについても今後いろいろと検討してみたい。ホルマリンは、組織が強固に固定するので、腹腔内部における各器官の原位置関係などはよく保存されるが、全体的に極めて硬化するため、細部の観察はほとんど不可能となる。また、100%以外のエチルアルコールで保存された標本は、おそらく水の影響で、組織が相当に脆くなり、あまりうまくいかなかった。少なくとも、以下で紹介する方法では、それらの場合よりもかなり良好な結果が得られた。

まず、通常の乾燥標本を用いて雄の外部生殖器官や雌の受精のうなどを観察する場合と同じように、ビーカーに水（場合によっては蒸留水を使う）を入れ、ホットプレート上で熱する。いったん軽く沸騰したら、標本を入れてしばらく煮る。小型の標本の場合であれば、数秒浸すだけで十分であるし、大型の甲虫の場合には数分間程度煮る必要がある。いざれにせよ、鞘翅が無理なく持ち上がり、後翅を容易に切除できる程度まで煮ればよい。機能的な翅を持つ甲虫では、後翅は特に上級分類群間の系統関係を考察する上で重要であるし、また体の大きさの指標としても優れているので、少なくとも片側はプレバート標本にしておくとのために好都合である[いったん 70%程度のエチルアルコールに浸した後、濾紙で吸い取り、次に 100%エチルアルコールで数回洗浄してからユーパラル Euparal（私は、長年ドイツのシュトツガルトの Chroma 社の製品番号 3C239 という 100 ml 瓶を愛用し、適量を滴瓶に移して使用している）で封入すれば極めて容易に良好な永久プレバート標本を作成することができる]。さて、次に後胸と腹部第 1 節の間でカットして腹部を切り離す。人によっていろいろなやり方があるが、私の場合は、2本のピンセットを用い、一方で後胸後端部を、他方で腹部第 1 節上端を、それぞれ体側部で挟み、裂くようにゆっくりとカットしている。切り離した腹部を、これも体の大きさや煮た後の硬軟の状態によって加減する以外にないが、数%以下の KOH で煮る。ここで注意しなければならぬのは、あまり急激に煮ないことである。ホットプレート上であまり高い温度で煮ると、組織の壊変も急激に起こって悲惨なことになる。ここ

は、どうしても温度を少し抑さえて、時間をかけながら、しかも時々資料を取り出して顕微鏡下で状態をチェックしながら作業を進めることが肝要である。そして、言わずもがなのことではあるが、このような標本をこのようなやり方できちんと解剖するには、当該群あるいはごく近縁の群の当該器官あるいは器官系の基本構造について、熟知していることが絶対に必要である。でなければ、こうした状態の標本は、何が何やらまったく判らないということになりかねない。「基本的にここはこうなっているはずだ」という知識なしにこうした方法をとるのは、無謀である。今ここで説明しているような乾燥あるいは液浸標本に基づく方法ではなく、生体を用いても、初めは似たような経験をするはずである。ともかくこうした標本に慣れる以外にはない。

要約すると、ごく薄いKOH溶液でゆっくりと煮、ていねいに解剖するというに尽きる。私は、以上の方法で、ハムシ科の種々の群で100年近く前の乾燥標本の場合でも、雌の卵巣を除く内部生殖器官のほぼ全体について、ほぼ原状を知ることができた。また、成功する確率はあまり高くないが、時には雄についても精巣や付属腺を含む内部生殖器官系の全体を復元することに成功した。100%エチルアルコール液浸標本については、雌雄ともに極めて良好な結果を得た。乾燥・液浸のどちらの場合でも、精巣や付属腺部分の解剖には特に細心の注意を払うことが必要である。

末筆ながら、貴重な材料を提供し、種々の助力を惜しまれなかった FURTH 博士の友情に感謝する。

文 献

KASAP, H. & R. A. CROWSON, 1979. The male reproduc-

tive organs of Bruchidae and Chrysomelidae (Coleoptera). *Turk. Bit. Kor. Derg.*, 3: 199-216.

MANN, J. S. & R. A. CROWSON, 1983. On the internal male reproductive organs and their taxonomic significance in the leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae). *Entomol. Gener.*, 9: 75-99.

SUZUKI, K., 1977. Historical review of studies of the internal reproductive system in the order Coleoptera. *J. Coll. Lib. Arts, Toyama Univ. (nat. Sci.)*, 10: 27-59.

———1978. Historical review of studies of the internal reproductive system in the family Chrysomelidae s. l. (Coleoptera). *Ibid.*, 11: 61-80.

———1983a. Historical review of studies of the internal reproductive system in the order Coleoptera. Supplement (I). *Ibid.*, 15: 85-100.

———1983b. Historical review of studies of the internal reproductive system in the order Coleoptera. Supplement (II). *Ibid.*, 16: 15-30.

———1988. Comparative morphology of the internal reproductive system of the Chrysomelidae (Coleoptera). In JOLIVET, P. et al. (eds.) *Biology of Chrysomelidae*. Kluwer Academic Publ., Dordrecht/Boston/London. pp. 317-355.

———1989. Character correlation in the internal reproductive system of the family Chrysomelidae (Coleoptera). *Entomography*, 6: 511-518.

———in press. The systematic position of the subfamily Aulacoscelinae (Coleoptera: Chrysomelidae). In FURTH, D. G. (ed.) *Proceedings of the Third International Symposium of Chrysomelidae held in Beijing, China, on 4 July, 1992*. Academic Publishers.

(富山大学理学部生物学教室)

○北海道十勝海岸部のアリヅカムシ

アリヅカムシ科 Pselaphidae の北海道における記録は少ないように思われる。筆者は十勝海岸部に点在する湖沼の周囲の湿地にて歩行虫の調査を行っているが、ピットホールトラップ(氷酢酸20%溶液・界面活性剤 Tween20 0.1%) にアリヅカムシが若干入った。それで九州大学農学部の野村周平博士に標本を御送りしたところ、快く同定していただいたので、ここに記録することにした。

PSELAPHIDAE アリヅカムシ科

Batrisinae ムネトゲアリヅカムシ亜科

Basitrodes sp.

1♂, 大樹町キモントウ沼(湿地), 4. IX. 1993.

Batriscenellus fragilis (SHARP) ホソハラクボアリヅカムシ

北海道からは従来記録が無い。

1♂, 豊頃町湧洞沼(内陸湿地), 15. VIII. 1993.

Batriscenellus sp.

雌個体のみのため、種が特定できない。

1♀, 豊頃町湧洞沼(内陸湿地), 23. V. 1993; 2♀

♀, 同, 27. VI. 1993.

Goniacerinae オノヒゲアリヅカムシ亜科

Rybaxis sp.

2♂♂, 大樹町キモントウ沼(湿地), 23. V. 1993;

1♂, 大樹町生花苗沼(内陸湿地), 23. V. 1993; 1♀,

同, 6. VI. 1993; 1♀, 同, 3. X. 1993; 1♂, 大樹

町ホロカヤントウ沼(湿地), 23. IX. 1993.

Trissemus sp.

1♀, 大樹町生花苗沼(海側砂地), 24. VII. 1993.

Tychus sp.

1♂, 大樹町ホロカヤントウ沼(湿地), 9. VI.

1993.

Pselaphinae ヒゲナガアリヅカムシ亜科

Pselaphus sp.

1♂, 大樹町ホロカヤントウ沼(湿地), 23. IX.

1993.

Pselaphaulax japonicus (SHARP) ヤマトアリヅカム

シ

本種は北海道から記録が無いが、野村博士は阿寒で採集されている。

1♀, 大樹町ホロカヤントウ沼 (湿地), 23. IX. 1993; 1♂, 豊頃町大津湿地, 11. VII. 1993.

以上の8種が得られている。採集地は基本的には湿地であるが、踏み込めば水がしみ出てくるようなヨシやスゲ類などの湿地植生から、湿地縁などに自生するヤナギ類やハンノキなどの林縁、そして位置的には砂丘植生に近く湿度の低い環境と、調査地点は多様である。湿地に見られるヤチボウズ中にはよくアリの巣が確認されるがアリヅカムシの生息場所のひとつなのかもしれない。野村(1993)によるとミズゴケ湿原ではアリヅカムシはあまり知られていないという。今後ツルグレン装置などを使った調査がなされれば多くの新しい知見が得られるものと思われる。

最後に同定及び多くの文献を供与され、さらに発表を勧めて頂いた野村周平博士に対し心より御礼申し上げます。なお標本はすべて野村博士によって保管されている。

引用文献

野村周平, 1993. 土壤甲虫の生息する環境. 昆虫と自然, 28 (2): 2-10.
(北海道帯広市, 柴多浩一)

○エゾヒサゴメツキの属名について

エゾヒサゴメツキ *Hypolithus aeneoniger* (MIWA, 1928) は, MIWA (1928) が *Yezodima* 属の新種 (*Y. aeneonigra*) として札幌産の個体で記載されたが, 現在では *Hypolithus* 属の種として南千島 (クナシリ島), 北海道, 本州 (青森県, 岩手県) に分布することが判明している寒冷地系の種である。また, 本種の形態は大平・保田 (1990) が報告している。

KISHII (1993) の研究によれば, 本種は STIBICK (1976) が設立した *Ligmargus* 属 (属の基準種は原指定の *Cryptohypnus funebris* CANDÈZE, 1860 と呼ばれる米国産) に所属する種であるとされている。本属は STIBICK (1976) の研究では, 体は扁平状, 前胸背板は大小の点刻が密に混在しており, 後翅は通常の長さを有する。雄交尾器の中央突起の基部の支柱 (lateral strut) は長く, 中央突起の 1/2 近くを占めているなどとしている。その他, 触角や小盾板, 雄交尾器の側突起の末端部の形状は図示したようである。

日本産の種は *Ligmargus* 属の基準種に一見類似するが, 種々の点で相違しており, 本種を *Ligmargus* 属に所属させる理由は見当たらない。STIBICK (1976) は雄交尾器の側突起の外縁が角ばる *Hypolithus olympus* LANE, 1965 (米国産) も *Ligmargus* 属に含めているが, これは LANE (1965) の原記載にある「This species belongs to the group with *H. funebris*」の表現に従ったものと思われるもので, この雄交尾器の形が日本の種に極めて類似していることから, 日本の種も *Ligmargus* 属に移されたものと思われる。日本の本種を分類するとすれば,

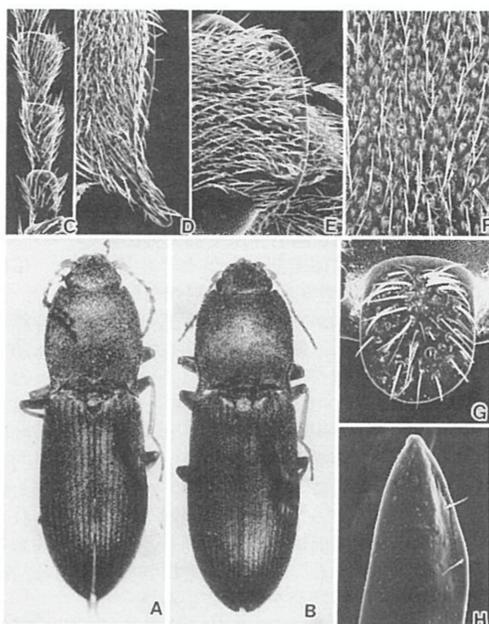


図1. A. *Ligmargus funebris* の雄 (体長 8.5 mm); B. 同上, 雌 (体長 9.5 mm). C-H は雄; C, 触角の第 2-4 節; D, 前胸背板の右後角部; E, 前頭横降線, 側面; F, 前胸背板の点刻; G, 小盾板; H, 交尾器側突起の末端部, 背面。

Hypolithus 属の亜属か, 別属にするとしても *Hypolithus* 属の近くに位置させるのがよいと考える。

Ligmargus 属の基準種の *L. funebris* の体表面には太い毛と細い毛が混在しており, 系統的には古い型の種のように思われる。もし, 雄交尾器の中央突起の支柱 (lateral strut) が属の基本的な特徴として用いれば, 日本のキアシヒラタヒサゴメツキ (*Ascoliocerus fulvialtilis*) は *Ligmargus* 属に入り, 類似種のヒラタヒサゴメツキ (*A. saxatilis*) とは別の属となる。*Hypolithus* 属とその近属についてはさらに詳しい系統についての再検討が必要であるが, いずれにしても, 日本のエゾヒサゴメツキを *Ligmargus* 属に含めることは誤りと思われる。日本産の *Hypolithus* 属とその近似属の位置については別に明らかにする考えである。

末尾に命名法上の問題についてご教示いただいた中根猛彦先生に厚く御礼申し上げます。

引用文献

KISHII, T., 1993. Notes of Elateridae from Japan and its adjacent area (12). *Bull. Heian High School*, (37): 1-19, 5pls.
LANE, M. C., 1965. Eleven new species of pacific north-west Elateridae (Coleoptera). *Proc. ent. Soc. Wash.*, 67 (3): 171-192.

- Miwa, Y., 1928. New and some rare species of Elateridae from the Japanese Empire. *Ins. Matsu.*, 3 (1): 36-51.
 大平仁夫・保田信紀, 1990. 層雲峡とその周辺のコメツキムシ(4). 層雲峡博物館研究報告, (10): 13-21.
 Stibick, J. N. L., 1976. A revision of the Hypnoidinae of the world (Col. Elateridae). *Eos. Rev. Esp. Ent.*, 51: 143-223.

(愛知県岡崎市, 大平仁夫)

◇第18回名古屋支部大会の記◇

鞘翅学会名古屋支部大会が本年3月13日, 午後1時30分から愛知県産業貿易館で開催された。例年通り一人一話から始まり, 大部分の人は供覧標本や文献を持参し, 興味深い話題を提供した。休憩をはさんで, 穂積が「東海地方のミツノエンマコガネの分布」についてスライドをまじえながら講演した。続いて久保田耕平氏の「オサムシの分布域形成と種間関係」の講演が行われた。身近な三重県内のオサムシを材料にしての講演であり, スライドも鮮明で分りやすかった。野外での雑交は時々見られるが, ♀は産卵以前に死亡する例も多いとの興味ある事実を述べられた。私の考えでは強姦死である。終了後は有志で懇親会を開き楽しんだ。



出席者氏名: 伊沢和義, 石田勝義, 岩崎 博, 井野川重則, 宇津野宏樹, 大塚 篤, 河路掛吾, 川瀬英夫, 岸 隆泰, 久保田耕平, 坂上光一, 佐藤正孝, 清水清市, 杉村明道, 豊嶋亮司, 生川展行, 野中勝, 長谷川道明, 村松 稔, 吉富博之, 穂積俊文以上21名。
(穂積記)

◇例会報告◇

1994年6月例会は, 恒例の採集談話会として6月4, 5日の日程で, 長野県北安曇郡小谷村小谷温泉の雨飾荘で行ないました。今回の採集地, 宿泊地の選定には, 松本むしの会の皆さんの全面的なご協力

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 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

を得て, 前日3日からの宿泊者4名を加え, 当日は25名の参加者と, 盛会になりました。

夕食後の, 恒例となった一人一話では小谷温泉付近での成果の一部が披露されましたが, 採集地付近にはブナ原生林や湿地などがあり, ブナの新芽からコルリクワガタが得られたり, 道路を歩き回る, たくさんのマヤサンコブヤハズカミキリを拾ったり, 湿地の泥の上を歩き回るおびたしいオオハンミョウモドキに狂喜したりと, 大変に楽しい採集会となったことが話題となりました。またゴミムシや小甲虫類でもそれなりの成果があったようです。私も小谷温泉をはじめ長野県内6カ所でオオネクイムシを採集することができて満足しました。

最後になりましたが, 今回の採集会開催にあたって, 何かとお世話になった平沢伴明さんはじめ, 松本むしの会の皆さんに心からお礼申し上げるしだいで。

採集会参加者(50音順): 青柳鷹之介, 伊藤建夫, 伊藤則子, 上野俊一, 笠原須磨生, 柏原志麻, 岸本年郎, 記野直人, 草間慶一, 久保田正秀, 佐藤陽路樹, 佐藤正孝, 曽根信三郎, 田尾美野留, 田添京二, 露木繁雄, 長谷川 洋, 鎌倉正人, 平沢伴明, 平野幸彦, 降旗進一郎, 松井幸一, 宮澤 豊, 森田誠司, 渡 弘(以上25名)

(例会担当, 久保田正秀)

◇甲虫ニュース原稿大募集◇

次号の甲虫ニュース原稿がほとんどありません。数頁の比較的まとまった報文や今シーズンのホットな採集記録, もちろん巻頭の解説記事など大募集しています。1行23字のワープロ原稿にしていれば, 編集者として非常に助かります。投稿先:
 〒196 昭島市昭和町2-5-15-601 妹尾俊男宛

(甲虫ニュース編集幹事)

日本鞘翅学会

会費(一カ年)5,000円, 次号は1994年12月下旬発行予定

発行人 渡辺泰明

発行所 日本鞘翅学会 東京都新宿区百人町3-23-1

国立科学博物館昆虫第1研究室

電話(3364)2311, 振替00180-3-401793

印刷所 (株)国際文献印刷社

タツミの昆虫採集器具

ドイツ型標本箱 木製大 ¥7,000, 桐合板製インロー型標本箱大 ¥2,500, 送料一箱につき都内及第一地帯: 4個以下 ¥1,600, 5個以上 ¥1,000 (以下同様), 第2地帯 ¥1,800, ¥1,100, 第3地帯 ¥2,000, ¥1,250, 其他, 各種器具, 針などを製作販売。カタログを御請求下さい。(¥80)

タツミ製作所

〒113 東京都文京区湯島2-21-25
 電話(03)3811-4547, 振替00160-7-113479