



*Pachyrhynchus infernalis* Fairmaire, 1879

## 日本産ベニボタルの同定マニュアル, V

松田 潔

〒 599-8531 大阪府堺市中央区学園町 1-1

大阪府立大学大学院生命環境科学研究科昆虫学研究室

### Identification manual of the lycid-beetles in Japan, V

Kiyoshi MATSUDA

今回はホソベニボタル亜科の解説を行った。今回からベニボタル亜科 *Lycinae* の解説を行う。これまで紹介してきたコクロハナボタル亜科、ヒシベニボタル亜科、ホソベニボタル亜科の3亜科はいずれも種数の少ないものであったが、これらと比べて本亜科は日本産ベニボタルの約80%が所属するベニボタル科中で最も大きい亜科である。したがって、本亜科に入るハナボタル属 *Plateros* やクシヒゲベニボタル属 *Macrolycus* のように種数の多いものでは種群または地域別に解説を行いたいと考えている。今回は本亜科とベニボタル族 *Licini* を概説し、合わせて後者に所属し、日本に分布するベニボタル属 *Lycostomus* 4種の解説を行う。

#### ベニボタル亜科 *Lycinae* Laporte, 1836

本亜科は極地を除く全世界に広く分布し、世界中から13族が知られている。これらの内、日本に分布するものは8族、スミアカベニボタル族 *Conderini*、ハナボタル族 *Platerodini*、クシヒゲベニボタル族 *Macrolycini*、カクムネベニボタル族 *Lyponiini*、ベニボタル族 *Lycini*、アミメボタル族 *Metriorrhynchini*、ツヤバネベニボタル族 *Calochromini*、カタアカハナボタル族 *Erotini* である。これらの中で、ハナボタル族、アミメボタル族、ツヤバネベニボタル族、カタアカハナボタル族の4族は、これまでの分類体系ではそれぞれ独

立した亜科と定義されてきたが、Bocák & Bocáková (2008) の新しい分類体系ではDNA解析の結果も踏まえてベニボタル亜科の族として分類されている。

#### 日本産ベニボタル亜科 *Lycinae* の族の検索表

- 1(2) 前頭は長く、前方に向けて吻状に長く突出する。..... ベニボタル族 *Lycini*
- 2(1) 前頭は短く、吻状に長く突出しない。
- 3(4) 跗節の爪は先端で2裂する。..... クシヒゲベニボタル族 *Macrolycini*
- 4(3) 跗節の爪は先端で2裂しない。
- 5(6) 上翅は4本の弱い縦隆線をもち、背面全体は細かいしわ状か、または細かく密な点刻をそなえ、短毛で密に被われる。..... ツヤバネベニボタル族 *Calochromini*
- 6(5) 上翅は強い縦隆線をもち、隆線間の間室には網目状の点刻がある。
- 7(8) 前胸背板は隆条により7室に分かれる。..... アミメボタル族 *Metriorrhynchini*
- 8(7) 前胸背板は隆条により1室から5室に分かれる。
- 9(10) 前胸背板は隆条により5室に分かれ、中央室は小さい。... スミアカベニボタル族 *Conderini*
- 10(9) 前胸背板は1室か、不完全な4室または5室に分かれる。5室に分かれても中央室は後方で開く (カタアカハナボタル族 *Erotini*、テングベニ

- ボタル属群 *Platycis* genus-group) .  
 11(14) 雄交尾器は側片をもたない.  
 12(13) 前胸背板は1室からなり、側縁部に1対の横隆起をもたない. .... ハナボタル族 *Platerodini*  
 13(12) 前胸背板は1室からなり、側縁部に1対の横隆起をもつ. .. カクムネベニボタル族 *Lyponiini*  
 14(11) 雄交尾器は長い側片をもつ. ....  
 ..... カタアカハナボタル族 *Erotini*

#### ベニボタル族 *Lycini* Laporte, 1836

頭部は吻状に前方へ長く伸長する。触角は鋸歯状で、上下に平圧される。前胸は1室からなる。上翅は比較的長く、後方に向かって扇状に広がる。脚は比較的長い。雄交尾器のペニスは長く、側片は短いものが多い。基片は中位の大きさである。

旧北区東部・東洋区・エチオピア区・新北区・ラテンアメリカ区に分布するが、旧北区西部（ヨーロッパ）とオーストラリア区には分布しない。

#### ベニボタル属 *Lycostomus* Motschulsky, 1861

タイプ種： *Lycostomus coccineus* Motschulsky, 1861 (= *Lycus similis* Hope, 1831) (セイロン) .

[成虫] 体は中型から大型。頭部は前方に向けて吻状に長く伸びる。複眼は比較的小さい。触角は鋸歯状。前胸背板は五角形または半円形で、前縁中央後方に短い縦隆条をそなえ、周縁部で粗く密に点刻される。上翅は後方に向かって扇形に広がり、背面に4本の縦隆線をもつ。上翅の隆線間は粗く、不規則な網目状に点刻され、微毛で密に被われる。脚は比較的長い。雄交尾器のペニスは長い。側片は短く、ペニスの基部に留まるものから、比較的長いものまで変化に富む。基片は中程度の大きさである。

[幼虫] 体は長く、上下に平圧される。胸部と腹部は明らかに形態が異なる。前胸背板は縦長で、背板は分割されない。中胸と後胸の背板は縦に分割される。腹部第1節から第8節までの背板も縦に分割される。第9節の背板は分割されず、先端に1対の短い尾突起をもつ。旧北区東部・東洋区・エチオピア区・新北区・ラテンアメリカ区に広く分布し、これまでに120種以上の種が記録され、日本からは次の4種が知られている。

#### 日本産ベニボタル属 *Lycostomus* の種の検索表

- 1(6) 前胸背板は黒色か黒褐色。  
 2(5) 前胸背板は半円形。雄交尾器のペニスは細長い。

- 3(4) 上翅は暗赤色、会合縁と側縁がしばしば黒色になる。8.0–16.8 mm。北海道・本州・四国。  
 ...フトベニボタル名義タイプ亜種 *Lycostomus* (*Lycostomus*) *semiellipticus semiellipticus* Reitter  
 4(3) 上翅は黒色、肩部は赤橙色。12.8–12.9 mm。九州。..... フトベニボタル九州亜種 *Lycostomus* (*Lycostomus*) *semiellipticus kumamotoensis* Nakane  
 5(2) 前胸背板は五角形で、両側縁は中央部でほぼ平行。雄交尾器のペニスは側面から見て幅広い。8.5–14.5 mm。北海道・本州・四国・九州・種子島・南千島；中国。..... ベニボタル *Lycostomus* (*Lycostomus*) *modestus* (Kiesenwetter)  
 6(1) 前胸背板は赤色または橙赤色。  
 7(8) 前胸背板は赤色で、中央部に黒斑をもつ。14.7–17.2 mm。..... タイワンベニボタル石垣島亜種 *Lycostomus* (*Lycostomus*) *formosanus ishigakianus* Matsuda  
 8(7) 前胸背板は橙赤色で、黒紋をもたない。12.9–14.9 mm。本州；台湾（新記録）。..... トガクシベニボタル *Lycostomus* (*Lycostomus*) *koshimizui* Nakane

#### 1. タイワンベニボタル *Lycostomus* (*Lycostomus*) *formosanus* Pic, 1937 (図1–3, 7, 10, 14, 15)

14.7–17.2 mm。体は黒色から黒褐色。頭部・触角・小楯板・脚は黒色または黒褐色。前胸背板は赤色、中央部に1つ大きな黒紋をもつ。上翅は赤色で、赤色の微毛で密に被われる。前頭は前方に向けて吻状に長く伸びる。複眼は比較的小さく、複眼間の距離は複眼長径の約1.5–1.7倍。触角は強い鋸歯状。小あごひげ末端節は斧形で、細長く、先端部が幅広く丸くなる。前胸背板はほぼ半円形で、後角が三角状に突出する、背面には前縁中央から始まる1本の非常に短い縦隆条をそなえる。小楯板は舌状。上翅は長く、後方に向けて徐々に扇状に広がり、先端部でそれぞれ幅広く丸くなる。上翅背面は4本の縦隆線をそなえるが、第1隆線は基部1/3より後方でやや微弱になる。隆線間是不規則な網目状。脚は比較的長く、腿節は先端部で幅が広くなる。雄交尾器のペニスは非常に長く、側面から見て、幅が狭く、先端部で広がり、鉤状になる。側片は短く、ペニスの基部に留まる。基片は中位の大きさである。分布：台湾・蘭嶼・緑島。

[備考] 石垣島亜種 *L. (L.) formosanus ishigakianus* Matsuda, 2009 は、台湾に分布する名義タイプ亜種 *L. (L.) formosanus formosanus* Pic, 1937

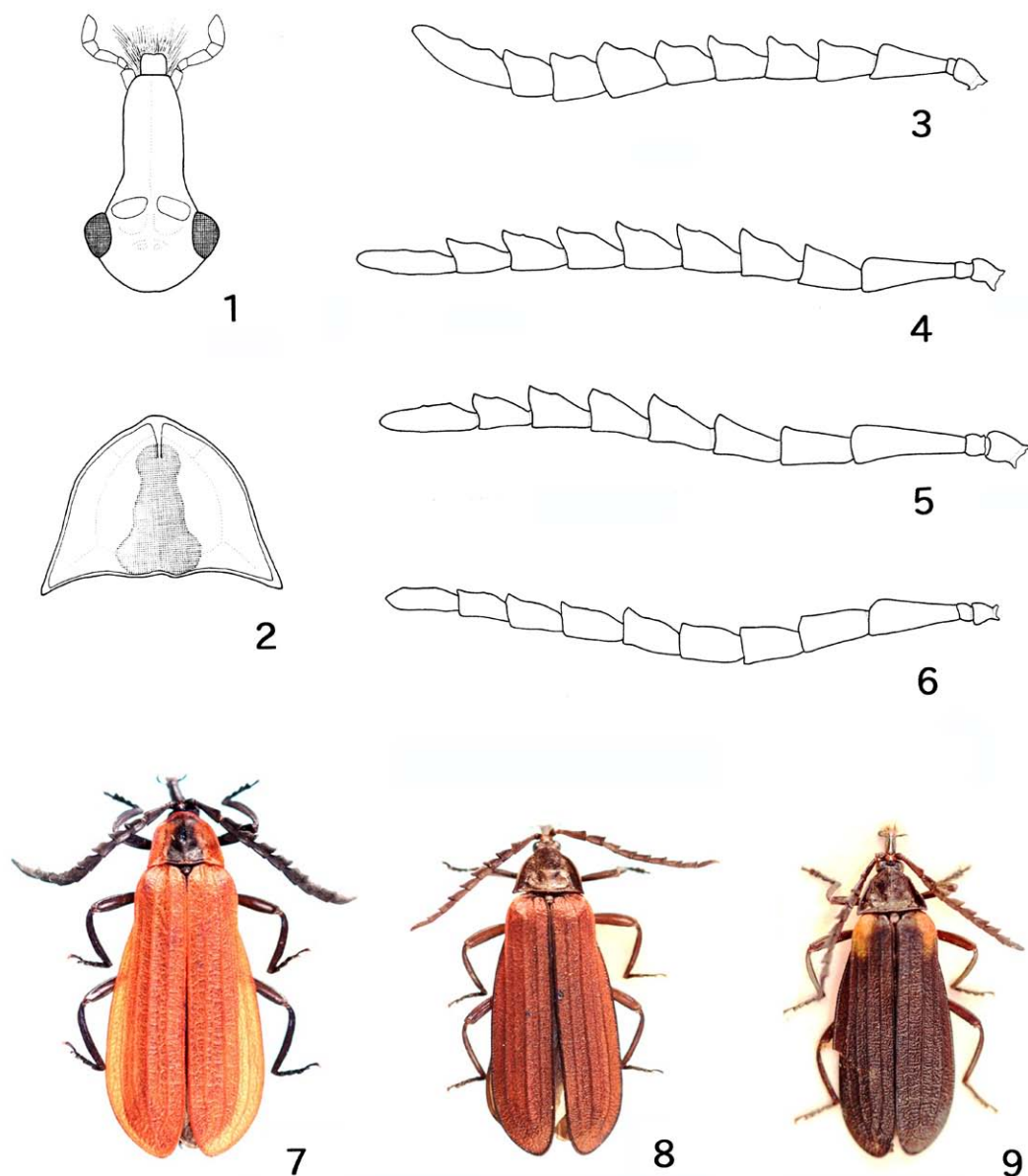


図1-9. ベニボタル属の頭部 (1), 前胸背板 (2), 触角 (3-6), 背面図 (7-9). 1, 2, 3, 7, タイワンベニボタル石垣島亜種; 4, 8, フトベニボタル名義タイプ亜種; 9, フトベニボタル九州亜種; 5, ベニボタル; 6, トガクシベニボタル.

によく似るが、触角の幅がより広い、雄交尾器のペニスが腹面から見て先端部で強く広がらない、また、雌の腹部末端節が先端中央で浅く凹むなどの諸点で後者と異なる。石垣島では、成虫は昼間ヤンバルアワブキ *Meliosma oldhamii* Miq. ex Maxim. の花上に集まる。

2. フトベニボタル *Lycostomus* (*Lycostomus*) *semiellipticus* Reitter, 1910 (図4, 8, 9, 11, 16, 17)

3.4-5.2 mm. 体は黒色から暗赤褐色。頭部・触角・前胸背板・小楯板・脚は黒色または暗赤褐色。上翅は暗褐色、赤色の微毛で密に被われる。前頭は前方に向けて吻状に長く伸びる。複眼は中位の大きさで、複眼間の距離は複眼長径の約1.2-1.3倍。触角は強い鋸歯状。小あごびげ末端節は斧形で、比較的幅が広く、先端部で平圧される。前胸背板はほぼ半円形で、後角が短く尖り、背面には前縁中央から始まる1本の短い縦隆条をそなえる。

小楯板は舌状で、先端部中央に浅い切れ込みをもつ。上翅は長く、後方に向けて徐々に扇状に広がり、先端部でそれぞれ幅広く丸くなる。上翅背面は4本の縦隆線をそなえるが、第3隆線がやや微弱である。隆線間是不規則な網目状。脚は比較的長く、幅は狭い。雄交尾器のペニスは長く、側面から見て、幅はやや狭く、先端部で幅が広くなり、鉤状になる。側片は短く、ペニスの基部に留まる。基片は中位の大きさである。分布：北海道・本州・四国・九州。

[備考] 北海道・本州・四国に分布する本種の名義タイプ亜種は、東日本では上翅の色彩が安定しているが、西日本では上翅会合縁と側縁が黒化することが多く、地域によっては上翅後半が黒色になる個体が出現する。九州亜種 *L. (L.) semiellipticus kumamotonis* Nakane, 1969 は、上翅が肩部を除き黒色である。

### 3. ベニボタル *Lycostomus (Lycostomus) modestus* (Kiesenwetter, 1874) (図5, 12, 18, 19, 22)

8.5–14.5 mm. 体は黒褐色から暗赤褐色。頭部・触角・前胸背板・小楯板・脚は黒褐色または暗赤褐色。上翅は暗褐色、赤色の微毛で密に被われる。前頭は前方に向けて吻状に長く伸びる。複眼は比較的小さく、複眼間の距離は複眼長径の約1.5–1.7倍。触角は鋸歯状。小あごひげ末端節は斧形で、長く、前縁は幅広く丸くなる。前胸背板は五角形、中央部で両側縁がほぼ平行か内側へわずかに湾入し、基部に向けて広がる。後角は丸い。小楯板は舌状で、先端部中央がわずかに凹む。上翅は長く、後方に向けて扇状に広がる。上翅背面は4本の縦隆線をそなえ、第3隆線は基部1/3で微弱である。隆線間は粗く不規則な網目状。脚は比較的長く、幅は狭い。雄交尾器のペニスは長く、側面から見て幅広く、先端部で狭い切れ込みをもつ。側片は短く、ペニスの基部に留まる。基片は中位の大きさである。分布：北海道・本州・四国・九州・種子島・南千島；中国。

### 4. トガクシベニボタル *Lycostomus (Lycostomus) koshimizui* Nakane, 1993 (図6, 13, 20, 21, 23)

12.9–14.9 mm. 体は明黄褐色。頭部・前胸背板・小楯板・上翅は橙赤色、橙赤色の微毛で密に被われる。触角は黒色から黒褐色、基部3節と第4節の基部が橙赤色。脚は黒褐色、転節と腿節基部が橙赤色。前頭は前方に向けて吻状に長く伸びる。複眼は中位の大きさで、複眼間の距離は複眼長径

の約1.3–1.4倍。触角は鋸歯状。小あごひげ末端節は斧形で、細長く、先端部が幅狭く丸くなる。前胸背板は五角形で、長く、基部に向けて幅が広くなり、後角が三角状に張り出す。背面には前縁中央から始まる1本の非常に短い縦隆線をそなえる。小楯板は舌状。上翅は長く、後方に向けて徐々に扇状に広がり、先端部でそれぞれ幅広く丸くなる。上翅背面は4本の縦隆線をそなえるが、第3隆線はやや微弱である。隆線間是不規則な網目状。脚は比較的長く、脛節は中央で幅が広がる。雄交尾器のペニスは非常に細長く、側面から見て、中央前方で徐々に広がり、先端部は幅広く丸くなる。側片は比較的長く、腹面から見て、卵形になる。基片は中位の大きさである。分布：本州；台湾（新記録）。

[備考] 本種のタイプ産地は長野県戸隠で、ホロタイプの1雄のみが知られている。

体色や雄交尾器の形態から、本種が台湾に分布するベニボタル属の1種と同種であることが確認できたので、この機会に台湾新記録として報告しておく(2♂, 3♀, 台湾省台東縣知本温泉, 20. V. 1975, 今坂正一採集)。

なお、日本からは、本属の種としてあと1種、ブジョウベニボタル *L. (L.) bourgeoisi* Reitter, 1910が記載されている。この種はタイワンベニボタルと体色はよく似るが、より小型の種であり、Nakane (1969)が解説するように日本産の種ではないようである。

末筆ながら、本解説をまとめるにあたり、タイプ標本の調査にご協力いただいた故中根猛彦博士、また、貴重な標本を提供していただき、ベニボタルの生態についてもご教示を賜った石垣市在住の花谷達郎氏、E-アシストの今坂正一氏に厚く御礼申し上げる。

### 引用文献

- Bocák, L. & M. Bocáková, 1990. Revision of the supergeneric classification of the family Lycidae (Insecta: Coleoptera). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 59: 623–676.
- Bocák, L. & M. Bocáková, 2008. Phylogeny and classification of the family Lycidae (Insecta: Coleoptera). *Annales Zoologici*, 58(4): 695–720.
- Bocák, L. & K. Matsuda, 2003. Review of the immature stages of the family Lycidae (Insecta: Coleoptera). *Journal of Natural History*, 37: 1463–1507.
- Bocáková, M., & L. Bocák, 2007. Lycidae, *In Catalogue of Palaearctic Coleoptera*, Vol. 4, Elateroidea-Derodontoidae-Bostrichoidea-Lymxyloidea-Cleroidea-Cucujoidea, edited by I. Löbl & A. Smetana, Apollo Books, Stenstrup: 935 pp.
- Kiesenwetter, H., 1874. *Die Malacodermes Japans, nach dem*

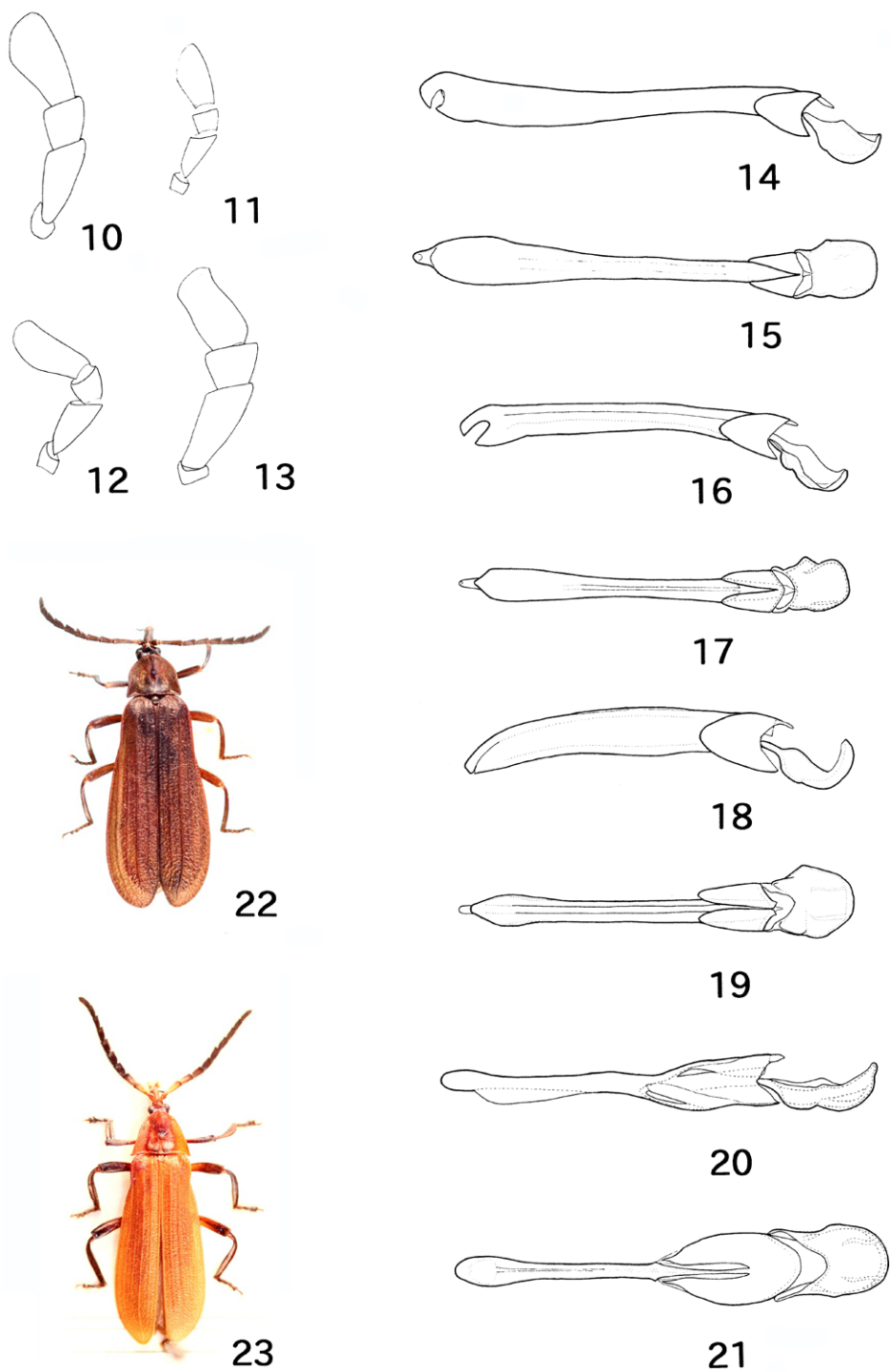


図10-23. ベニボタル属の小あごひげ (10-13), 雄交尾器 (14-21; 14, 16, 18, 20, 側面; 15, 17, 19, 21, 腹面), 背面図 (22-23). 10, 14, 15, タイワンベニボタル石垣島亜種; 11, 16, 17, フトベニボタル名義タイプ亜種; 12, 18, 19, 22, ベニボタル; 13, 20, 21, 23, トガクシベニボタル.

Ergebnisse der Sammlungen des Herrn G. Lewis während der Jahre 1869-1871. Berliner Entomologische Zeitschrift, 18 : 241-288.

Kleine, R., 1933. Lycidae, Coleopterorum Catalogus, edited by S. Schenkling, Pars 128, W. Junk, Berlin. 145 pp.

Kleine, R., 1942. Bestimmungstabelle der Lycidae.

- Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren, 123: 90 pp.
- Matsuda, K., 2009. Taxonomic notes on the lycid-beetles (Coleoptera: Lycidae) from Japan, II. - Descriptions of a new subspecies of *Lycostomus (Lycostomus) formosanus* Pic from the Ryukyu Islands, Southwest Japan. *Entomological Review of Japan*, 64: 173-179.
- Motschulsky, V., 1961. Essai d'un catalogue des insectes de l'île Ceylan. *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 34 (1): 95-155.
- Nakane, T., 1969. Lycidae (Insecta, Coleoptera), Fauna Japonica, Academic Press of Japan, Tokyo. 224 pp.
- Nakane, T., 1993. Notes on some little-known beetles (Coleoptera) in Japan, 11. *Kita-Kyūshū no Konchū*, 40: 155-162.
- Pic, M., 1937. Malacodermes exotiques. L'Échange hors-texte, *Revue Linnéenne*, 53 (466-470): 137-148.
- Reitter, E., 1910. Über die Arten der Lyciden-Gattung *Lycostomus* Motsch. (Col.). *Wiener Entomologische Zeitung*, 29: 204-205.
- 佐藤正孝・松田 潔, 1985. ベニボタル科, 原色日本甲虫図鑑 III, 保育社: 92-107, 109.

(2012年12月1日受領, 2012年12月16日受理)

### 【短報】御蔵島でアバタツヤナガヒラタホソカタムシを採集

アバタツヤナガヒラタホソカタムシ *Pycnomerus sculptratus* Sharp, 1885 は, 神奈川県箱根塔の沢をタイプ地として記載されたホソカタムシ科の甲虫である。原記載以降あまり記録されることはなく、一時近似の同属種ツヤナガヒラタホソカタムシ *P. vilis* Sharp, 1885 のシノニムではないかと考えられていたこともある。その後、平野 (1996) によって本種が詳細に紹介され、各地から記録されるようになってきているが、生川 (2000) の三重県における大量採集例を除けば、概して確認個体数も確認例も少なく、採集困難なホソカタムシであることに変わりはない。



図1. アバタツヤナガヒラタホソカタムシ(御蔵島産)。

本種は、台湾の記録のほか、国内では本州（淡路島を含む）、四国、対馬、奄美大島および伊豆諸島の三宅島から記録されている（青木, 2009, 2012; 渡辺・相馬, 1972）。

筆者は御蔵島で本種を採集しているので報告する。なお、御蔵島では村条例により昆虫採集は禁じられているため、許可を受けて調査を行った。

1ex., 東京都御蔵島村里, 3. VII. 2012, 筆者保管。

御蔵島初記録。夜間、樹林内の広葉樹の落ち枝(直径5 cm, 長さ1 mほど)上を這っていた。

末筆ながら、現地調査にあたって便宜をはかつ

てくださった、みくらしま観光協会の菱井徹、小木万布の両氏に深謝したい。

### 引用文献

- 青木淳一, 2009. ホソカタムシの誘惑. 194pp., 東海大学出版会.
- 青木淳一, 2012. 日本産ホソカタムシ類図説. 92pp., 昆虫文献六本脚.
- 平野幸彦, 1996. アバタツヤナガヒラタホソカタムシは絶滅種か. *神奈川虫報*, (115): 19-22.
- 生川展行, 2000. アバタツヤナガヒラタホソカタムシの採集記録. *ねじればね*, (86): 7-8.
- Sharp, D.S. 1885. On the Colydiidae collected by Mr. G. Lewis in Japan. *Journal of the Linnaean Society of London, Zoology*, 19: 117-131, pl.VI.
- 渡辺泰明・相馬州彦, 1972. 三宅島の昆虫相. *東京農業大学農学集報*, 17(1): 1-58.

(亀澤 洋 350-0825 川越市月吉町 32-17)

### 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。

〒142-0051

東京都品川区平塚2丁目5番8号

郵便振替 00130-4-21129

電話 (03) 5858-6401 (ムシは一番)

FAX (03) 3784-6464

(カタログ贈呈) (株) 志賀昆虫普及社