

西表島で中瀬式ライトトラップ (NLT) によって 採集されたアリヅカムシ

野村周平

国立科学博物館動物研究部 (nomura@kahaku.go.jp)

Pselaphine species (Staphylinidae) collected by Nakase system light traps (NLT) from Iriomote Island, the Ryukyus, SW Japan

Shûhei NOMURA

緒言

筆者は甲虫ニュース 172 号において、石垣島で中瀬式ライトトラップ (NLT) を用いて採集されたアリヅカムシ 9 種を報告した (野村, 2010)。さらに、沖縄島北部で同様の方法で採集されたアリヅカムシ 7 種についても報告した (野村, 2011)。中瀬式ライトトラップとは、4 W 電池蛍光灯に屋根、反射板、ろうとが一体となった外装を取り付け、蛍光灯に飛来する昆虫を回収液中に落とし込む方式のトラップである。今回、一昨年の石垣島、昨年の沖縄島に引き続き、西表島において 6 晩にわたって本品による採集を行ったので、その結果を報告する。

材料と方法

1) ライトトラップ (NLT) の仕様および数

今回灯火採集に用いたライトトラップは、野村 (2010) および野村 (2011) で用いたものと基本的な仕様は同一である。なお今回の調査のすべてにおいて、トラップの設置位置は地上約 1 m に統一し、地面に光が届くようにした。野村 (2011) では、一晩に本品 6 基を使用した。今回一度に使用できる数を最大 12 基に増やし、基本的に一晩に 6 基×2 か所で稼働できるようにした。

2) NLT および灯火採集の実施場所、日時、天候

筆者と木村氏は、2012 年 7 月 23 ~ 30 日の間、西表島上原の琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設に滞在し、以下の 6 晩にわたって、中瀬式ライトトラップを行った。それぞれの灯火採集を実施した日時、場所 (環境+トラップ数)、天候を以下に列記する。

7 月 23 日夜、干立 A (図 1A) (マングローブ 6 基)、干立 B (図 1B) (草地 6 基)、雨、風やや強し。

24 日夜、高那 (図 1C, D) (海岸 6 基)、晴れ、

風やや強し。

25 日夜、相良川 (亜熱帯林 6 基)、後良川 (マングローブ 6 基)、曇り、風弱し。

26 日夜、干立 C (草地 6 基)、干立 D (マングローブ 6 基)、雨、風強し。

27 日夜、大正池 A (図 1E) (池そば 6 基)、大正池 B (亜熱帯林 6 基)、曇り時々雨、風弱し。

28 日夜、干立 B (草地)、マーレー川 (図 1F) (亜熱帯林+マングローブ)、晴れ時々曇り、風やや強し。

3) 走査型電子顕微鏡 (SEM) 写真の撮影

ライトトラップで採集された 13 種のアリヅカムシのうち、7 種について走査型電子顕微鏡 (SEM) を用いた写真撮影を行った (図 2 参照)。日本電子社製 JEOL JSM-6380LV 形式の SEM を用い、非蒸着、加速電圧 0.9kV で観察・写真撮影した。

調査結果

1) 採集された種のリスト

以下に、採集されたアリヅカムシを種ごとに列記する。配列は通常のカテゴリとする。採集者はすべて筆者、採集日は日付だけを記録するが、すべて 2012 年 7 月である。採集法はすべて NLT によるものなので、省略する

Bythinoplectitae シュモクアリヅカムシ上族

1. *Nipponozethus?* sp. ヒメシュモクアリヅカムシ属 (?) の一種 (図 2A)

本上族と次の Euplectitae 上族は、琉球列島から正式な記録がない。しかしながら、実際に採集を行うと、少ないながら土壌中などから発見される。*Nipponozethus* 属は Jeannel (1958) により、高知県から 2 種が、*Zethopsus* 属として記載され、のちに Coulon (1990) によって新属として分けられた。高



図1. 西表島におけるNLT調査現場の環境。A：干立A（マングローブ=写真左手）；B：干立B（草地）；C：高那（海岸）；D：高那におけるNLTの設置状況；E：大正池A（池そば）；F：マーレー川（マングローブ）。

知県の2種のうち、*N. lativentris* (Jeannel) トサヒメシュモクアリヅカムシはその後、高知県内におけるカーネット採集で大量に捕獲され、大気中に浮遊している生態の一端が明らかになった（宮田・宮田，2010）。今回採集された種はこれに似て、2頭が得られたが、いずれも♀個体であったため、同種であるか別種であるか、確たる判断ができない。

<採集データ> 1♀，大正池A，27日；1♀，大

正池B，27日。

Euplectitae ナガアリヅカムシ上族

2. *Biblopectus?* sp. (図2B)

本属は Trichonychni ニセナガアリヅカムシ族 Panaphantina ヌマキカワアリヅカムシ亜族に属する。体形は Euplectini ナガアリヅカムシ族とよく似た、細長いハネカクシ型体形であるが、ニセナガ族とナガ族とを大きく2分しているのは、腹部第8

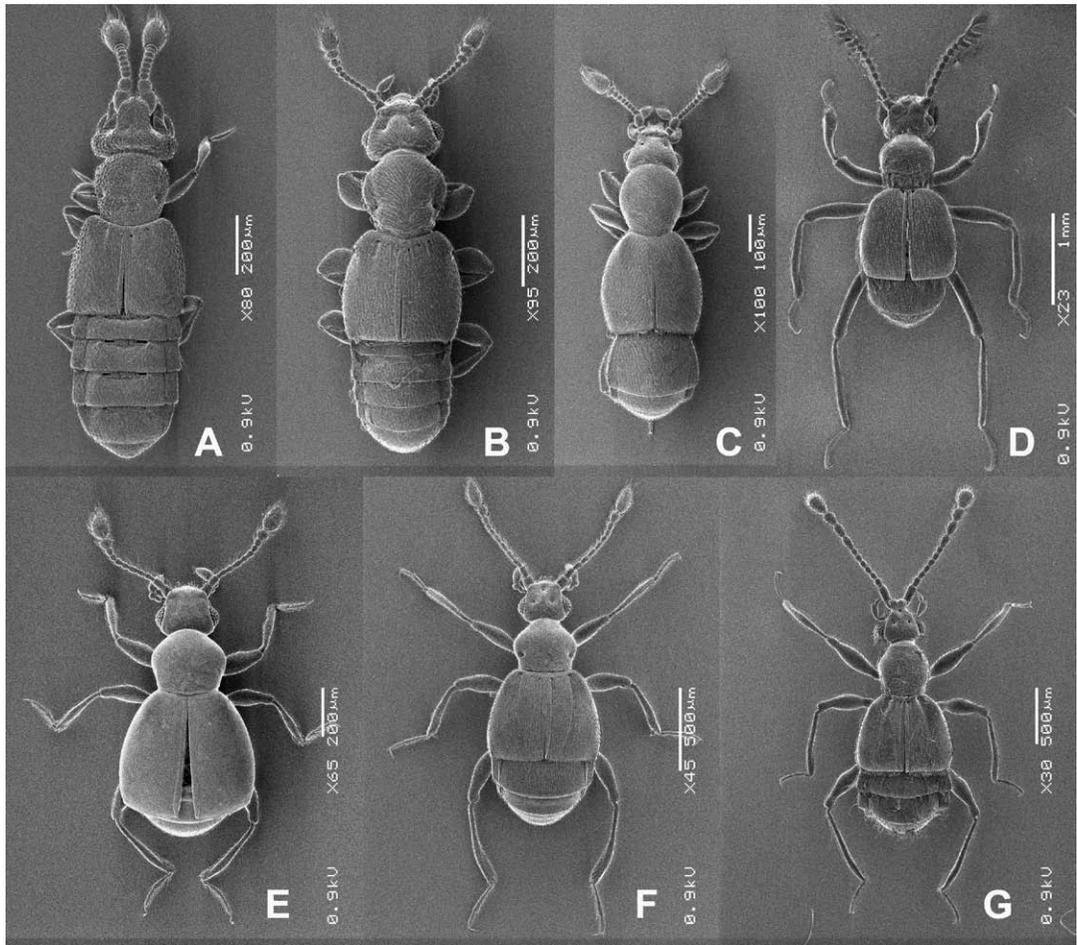


図2. NLTで採集されたアリヅカムシの走査型電子顕微鏡 (SEM) 写真. A : *Nipponozethus?* sp. ♀ ; B : *Biblopectus?* sp. ♂ ; C : *Aphilia* sp. ♂ ; D : *Harmophorus* sp. ♂ ; E : チビマルアリヅカムシ ♂ (右上右触角拡大) ; F : *Trissemus* sp. ♂ ; G : *Centrophthalmus* sp. ♂. 各写真の倍率とスケールは写真右方に表示.

節(見かけ上の末端節)腹板の構造の相違である。ナガ族では腹面会合線に沿って縦に大きく2分され、シュモク上族も同一である。しかしニセナガ族の第8節腹板は縦に3分割され、中央の板は円盤状で左右の板よりもはるかに大きく、会合線に沿って分割されることはない。*Biblopectus* 属は日本からの記録はないが、時に土壌中などから発見される。

<採集データ> 1♂, 後良川, 25日。

3. *Aphilia* sp. (図2C)

日本本土に産する *A. longicollis* (Jeannel, 1958) ホソヒメアリヅカムシによく似ているが、♂の性的特徴である中脚脛節の形状が異なるため、別種であると判断した。本属は、東南アジアなどではむしろFITでよく採集されるものである。

<採集データ> 1♂, 相良川, 25日。

Batrisitae ムネトゲアリヅカムシ上族

4. *Batrisoplus torticornis* Nomura ネジレフサヒゲアリヅカムシ

野村 (2010) 参照。

<採集データ> 1♂, 相良川, 25日。

5. *Babascenellus macroscapus* Nomura ババツノヒゲアリヅカムシ

野村 (2010) 参照。

<採集データ> 4♂, 相良川, 25日; 6♂, 干立 C, 26日; 4♂, 大正池 A, 27日; 4♂, 大正池 B, 27日; 1♂, マーレー川, 28日。

6. *Physomerinus schenklingi* (Raffray) シェンクリンゴモボトアリヅカムシ (図3A)

野村 (2010) 参照。

<採集データ> 1♂, 干立 B, 23日; 1♂, 高

那, 24日; 14♂, 相良川, 25日; 1♂, 干立C, 26日; 8♂, 大正池A, 27日; 9♂, 大正池B, 27日; 14♂, 干立B, 28日.

7. *P. hasegawai* Nomura ハセガワモモフトアリヅカムシ (図3B)

野村 (2010) 参照.

<採集データ> 20♂, 干立B, 23日; 3♂, 高那, 24日; 8♂, 相良川, 25日; 22♂, 干立C, 26日; 6♂, 大正池A, 27日; 16♂, 大正池B, 27日; 8♂, 干立B, 28日; 1♂, マーレー川, 28日.

Goniaceritae オノヒゲアリヅカムシ上族

8. *Harmophorus* sp. (図2D)

本属は日本からまだ知られておらず, 本属と東南アジアに産する *Awes* 属の2属からなる小族 *Arnyllini* 族も日本から未記録である. 本属は Raffray (1911) 以降の長い間, *Arnyllium* という属名で知られていた. しかし, Chandler & Newton (1989) によって *Arnyllium* 属よりも以前に *Harmophorus* という適格名が Motschulsky (1871) によって与えられていることが分かり, 今日に至るまで本属名が有効とされている. ちなみに *Arnyllium* 属は *Arnyllini* 族のタイプ属であるが, たとえそれが下位シノニムであることが明白な場合でも族名を変更する必要はない.

西表島に本属の種が産し, ときに多数の個体が灯火に飛来することは, アリヅカムシを熱心に採集している人の間ではすでに知られている. 沖縄島にも本属または近似の種が産するようであるが, 材料が手元になく, 十分に検討していない. 本属は本属の中ではやや大型で, 他に紛らわしい種はいない. 台湾に近似の数種が産するが, すべて別種である. 東南アジアにも広く本属の種が分布しており, その多くの種が灯火に飛来する習性を有している.

<採集データ> 2♂, 大正池B, 27日.

9. *Prosthecarthron sauteri* Raffray, 1914 アシベアリヅカムシ

分布等に関しては野村 (2010, 2011) を参照. 今回, マングローブおよびその周囲の環境から多数の個体が採集され, 特にマングローブの地表面で極めて優占していることが判明した.

<採集データ> 47♂, 干立A, 23日; 124♂, 干立B, 23日; 3♂, 高那, 24日; 1♂, 相良川, 25日; 81♂, 後良川, 25日; 2♂, 干立C, 26日; 20♂, 干立D, 26日; 19♂, 干立B, 28日; 5♂, マーレー

川, 28日.

10. *Physoplectus miyakei* (K. Sawada) アマミイソアリヅカムシ 西表島初記録

野村 (2010) 参照. 本種はこれまで, 奄美大島, 沖縄島, 石垣島, 与那国島から知られていた. 今回, 磯と砂浜のまじった高那海岸にライトトラップを設置した際に採集された.

<採集データ> 1♂9♀, 高那, 24日.

11. *Eupines sphaerica* (Motschulsky, 1851) チビマルアリヅカムシ (図2E)

本種は, Nomura (2004) によって初めて日本から記録された種で, 石垣島, 西表島から知られている. 干立Bの湿地は, この際に, 日本における初めての産地となったもののひとつである.

<採集データ> 2♀, 干立A, 23日; 3♂3♀, 干立B, 23日; 1♂, 干立C, 26日; 21♂23♀, 干立B, 28日.

12. *Trissemus* sp. エンマアリヅカムシの一種 (図2F)

本属の未記載種は琉球列島から数種発見されており, 灯火で本属が見出されることは決して珍しくない. 本種は野村 (2010) で石垣島から記録されたものと同一である. しかし野村 (2011) によって沖縄島から "*Trissemus* sp." として記録されたものとは別種である.

<採集データ> 2♂1♀, 相良川, 25日; 1♂, マーレー川, 28日.

Pselaphitae ヒゲナガアリヅカムシ上族

13. *Centrophthalmus* sp. (図2G)

本種はやや大型のアリヅカムシで, 体形は *Tyrus* 属などに似るが, 体全体が長毛に被われる点と, 特徴的な小顎肢の形状により, 容易に区別される. 本属が所属する *Tyrini* 族 *Centrophthalmina* 亜族は日本からまだ記録されていないが, 琉球列島に数種が産している. 西表島には本属のほか, やや小型の *Enantius* 属も発見されているが, こちらは主として森林土壌中から採集されている. 東南アジアでは本属は灯火で普通に採集されるものであるが, 種間の差は極めて微妙で, 種の区別が難しい.

<採集データ> 6♂2♀, 干立B, 23日; 1♀, 高那, 24日; 2♂1♀, 干立B, 28日.

2) 採集結果の一覧表

以下に, 採集データの一覧表を示す. 表中, 種の和名語尾「〜アリヅカムシ」は省略した.

表1. 2012年7月、西表島におけるNLT調査で採集されたアリヅカムシ一覧.

設置状況	場所	大正池A	大正池B	千立B	マーレー川	合計
	日付	27日	27日	28日	28日	
	回収トラップ数	6	6	6	6	
	環境	池そば	亜熱帯林	草地	亜熱帯林+マングローフ	
天候	曇時々雨	曇時々雨	晴時々曇	晴時々曇		
風	+	+	+++	+++		
	<i>Nipponozethus?</i> sp.	1♀	1♀			2♀
	<i>Biblopectus?</i> sp.					1♂
	<i>Aphilia</i> sp.					1♂
	ネジレフサヒゲ					1♂
	ハセガワモモボト	6♂	16♂	8♂	1♂	84♂
	シエンクリングモモボト	8♂	9♂	14♂		48♂
種名	ババツノヒゲ	4♂	4♂		1♂	19♂
	<i>Harmophorus</i> sp.		2♂			2♂
	アシベ			19♂	5♂	302♂
	アマミノ					1♂9♀
	チビマル			21♂23♀		25♂28♀
	<i>Trissemus</i> sp.			1♂		3♂1♀
	<i>Centrophthalmus</i> sp.		2♂1♀			8♂4♀
合計	種数	4	5	5	4	13
	個体数	19	32	88	8	539

考察

今回、6晩の採集で13種539個体という、これまでになく多数のアリヅカムシを採集することができたが、その第一の要因は同時に稼働できるライトトラップの数を12基に増やした点にある。しかしそれに加えて西表島の自然環境がきわめて多様な生物相を有しており、複雑な生態系を形成していることが反映されていると考えられる。

しかしながら採集された539個体の半数以上(302個体)をアシベアリヅカムシ一種が占めている点には注意を要する。今回アクセスの容易な島の周縁部を中心に調査を行ったため、結果的に、マングローブを生息域とするアシベの個体数割合が跳ね上がったものと思われる。今回十分に調査ができなかった島の中央部での調査が課題となる。

謝辞

今回の調査では、西表島上原の琉球大学熱帯生物圏研究センター西表研究施設に宿泊し、採集を行った。本件にご協力くださり、懇切にお世話下さった同センターの皆様にも厚く感謝の意を表す。また、採集地の案内やトラップ設置のお手伝いをいただくなど、さまざまなご助力をいただいた、那覇市の木村正明氏にも厚く感謝する。

なお、本研究は国立科学博物館の総合研究プロジェクト「生物の相互関係が創る生物多様性」の

一環として実施したものである。

引用文献

- Newton, A. & D. S. Chandler, 1989. World catalog of the genera of Pselaphidae (Coleoptera). *Fieldiana: Zoology* (N.S.) 53: 1-93.
- Coulon, G., 1990. Révision générique des Bythinoptectini Schaufuss, 1890 (= Pyxidicerini Raffray, 1903, syn. nov.) (Coleoptera, Pselaphidae, Farininae). *Mémoires de la Société Royale Belge d'Entomologie*, 34: 1-282.
- Jeannel, R., 1958. Révision des Pselaphides du Japon. *Mém. Mus. Nat. Hist., Paris*, (A), 18: 1-138.
- 宮田隆輔・宮田俊江, 2010. カーネットにより明らかになったトサヒメシムコアリヅカムシの高知県における分布状況. *げんせい*, (86): 24-28.
- Motschulsky, V., 1851. Enumération des nouvelles espèces de Coléoptères. *Bull. Soc. imp. Nat. Moscou*, 24: 479-511.
- Nomura, S., 2004. New records of *Eupines sphaerica* (Motschulsky) (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae) from the Ryukyus, Japan and Myanmar. *Elytra*, Tokyo, 32: 115-118.
- 野村周平, 2010. 石垣島で中瀬式ライトトラップ(NLT)によって採集されたアリヅカムシ. *甲虫ニュース*, (172): 1-6.
- 野村周平, 2011. 沖縄島北部で中瀬式ライトトラップ(NLT)によって採集されたアリヅカムシ. *さやばねニューシリーズ*, (4): 23-27.
- Raffray A., 1911. Pselaphidae. In Schenkling, S., ed., *Coleopterorum Catalogues*, pars 27. W. Junk, 222pp., Berlin.

(2012年10月6日受領, 2012年11月25日受理)