

南西諸島で灯火に集まるアリヅカムシ概説 (付・2015年6月に沖縄島で中瀬式ライトトラップによって 採集されたアリヅカムシの記録)

野村周平

国立科学博物館動物研究部 (nomura@kahaku.go.jp)

A review of pselaphine species collected by light traps in the Nansei Islands, SW Japan with collected records of pselaphines by Nakase system light traps from Okinawa Island in June, 2015

Shūhei NOMURA

Abstract. Previous records of pselaphine (Staphylinidae) species collected by Nakase system light traps (NLT) in the Nansei Islands (Nomura, 2010, 2011, 2012a and 2013) are organized and discussed. Total number of 1,031 specimens of 26 species of pselaphines has been recorded from six islands of the Nansei Islands, Japan. Detailed collecting data of the survey in June, 2015 on Okinawa Island is also added.

緒言

筆者は2010年からたびたび、南西諸島において、中瀬式ライトトラップ (NLT) を用いて、灯火に集まるアリヅカムシの採集調査を行い、その結果を甲虫ニュースおよび本誌に報告してきた。島ごとにその成果報告を列記すると以下のとおりである：沖縄島 (野村, 2011); 宮古島, 池間島, 来間島 (野村, 2013); 石垣島 (野村, 2010); 西表島 (野村, 2012a)。今後さらに同様の調査を継続していく所存ではあるが、これまでの調査結果を一度取りまとめ、今後の調査の基礎情報としておきたい。

また、2015年6月3-8日に、沖縄島北部において、同様のトラップ調査を行った。この調査について「材料と方法」および「調査結果」欄で記述し、

2010-2015年の6年間の同様の調査結果の取りまとめを「考察」欄において記述する。

材料と方法

1) ライトトラップ (NLT) の仕様および数

2015年6月に沖縄島で行った灯火採集調査に用いたライトトラップは、これまでに西表島や宮古島で用いた (野村, 2012a, 2013) ものと同じの仕様である。今回の調査のすべてにおいても、トラップの設置位置はこれまでの場合と同じく、地上約1mに統一し、地面に光が届くようにした。今回の調査では、一晩に1箇所で行い、同時に稼働させたトラップ数は8または6基であった。

表1. 2015年6月、沖縄島北部におけるNLT調査で採集されたアリヅカムシ一覧。

採集場所	安波	伊部	伊部	与那覇岳	
日時	3日夜	4日夜	6日夜	7日夜	
回収トラップ数 (地上高)	8 (1m)	8 (1m)	8 (1m)	6 (1m)	合計
環境	亜熱帯林	草原	海岸	亜熱帯林	
天候	曇時々雨	曇時々晴	曇時々雨	曇	
風	+++	+	++	++	
オキナワメダカ		28	1		29
サカイツヤ	1			1	2
タイワンヒゲブトエンマ			1		1
リュウキュウヒゲブトエンマ			1		1
<i>Trissemus</i> sp.			2		2
アシベ		5	2		7
<i>Triomicrus</i> sp.		7	1		8
オキナワテング				1	1
<i>Centrophthalmus</i> sp.		2			2
種数	1	4	6	2	9
個体数	1	42	8	2	53

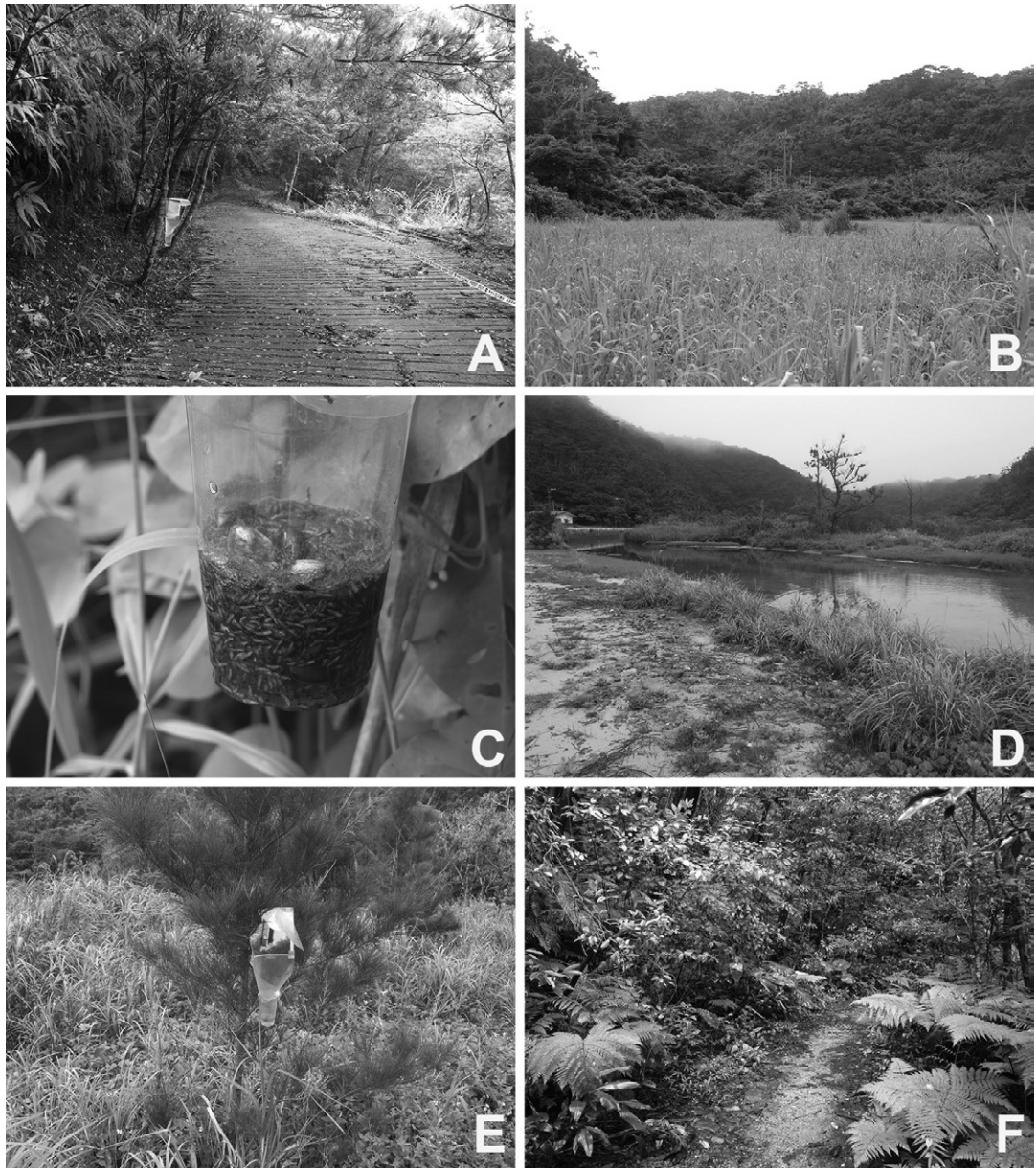


図1. 2015年6月沖縄島で実施されたライトトラップ調査の状況。A, 安波の亜熱帯林；B, 伊部の草原；C, 同地にてカップにたまったシロアリとアオドウガネなど；D, 伊部の河口域；E, 同地のトラップ設置状況；F, 与那覇岳の亜熱帯林。

2) NLTの実施場所と環境, 日時, 天候

今回の調査で筆者は、2015年6月3-8日の間、国頭村内に滞在し、夕方そこから現地へ赴いてライトトラップを設置し、翌朝それらを回収する作業を、3日, 4日, 6日, 7日の4晩にわたって行った(図1)。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), 天候は表1に示したとおりである。

3) 走査型電子顕微鏡 (SEM) 写真の撮影

今回ライトトラップで採集された9種のアリヅカムシのうち、野村(2011)には含まれていない4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

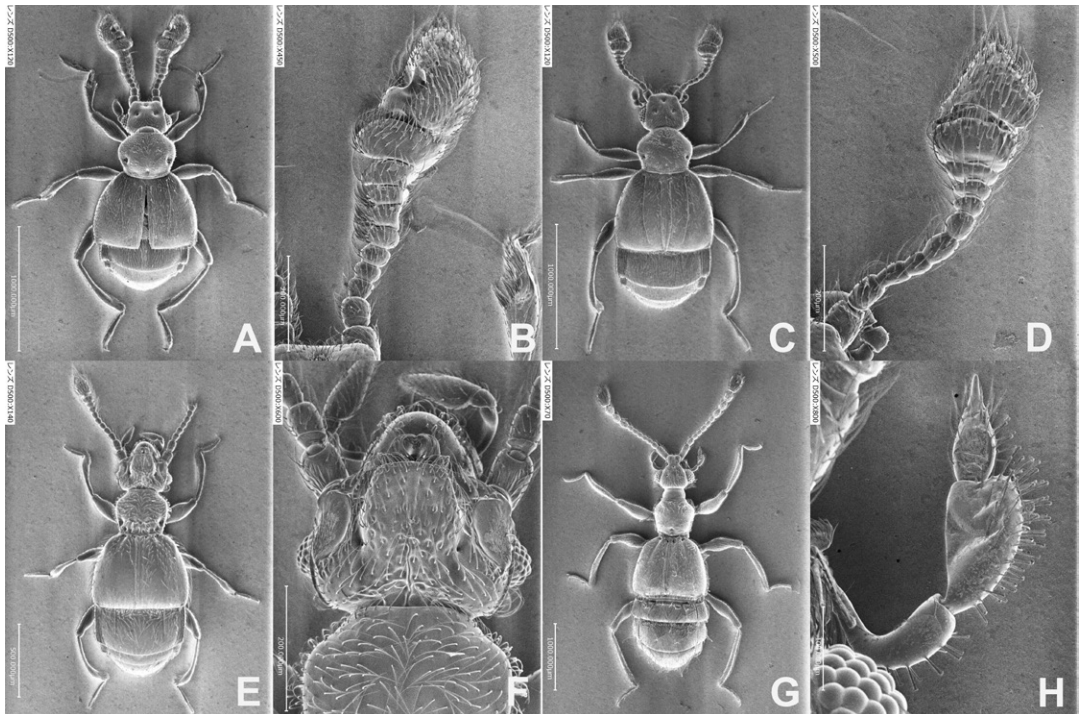


図2. 沖縄島から今回採集されたアリヅカムシ4種. A, タイワンヒゲトエンマアリヅカムシ *Trissemus implicitus* ♂; B, 同左右触角拡大; C, リュウキュウヒゲトエンマアリヅカムシ *T. clavatus* ♂; D, 同左右触角拡大; E, オキナワテングアリヅカムシ *Tenguobythus pentagonus* ♂; F, 同左頭胸部背面拡大; G, *Centrophthalmus* sp. ♀; H, 同左右小顎肢拡大.

本稿では緒言で記述したとおり、2015年6月にNLTによって採集されたアリヅカムシの種と個体数について列記する。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。

ムネトゲアリヅカムシ上族 Batrisitae

1. オキナワメダカアリヅカムシ *Batrisoplistus monostatos* Nomura, 1991

野村 (2011) 参照.

<採集データ> 28♂, 伊部草地, 4日; 1♂, 伊部海岸, 6日.

2. サカイツヤアリヅカムシ *Batriscenellus (Scaioscenellus) sakaii* Nomura, 1991

野村 (2011) 参照.

<採集データ> 1♂, 安波, 3日; 1♂, 与那覇岳, 7日.

オノヒゲアリヅカムシ上族 Goniaceritae

3. タイワンヒゲトエンマアリヅカムシ *Trissemus implicitus* (Raffray, 1912) (図2A, B)

本種は Raffray (1912) によって、*Reichenbachia implicita* として台湾から記載された種で、後に *Trissemus* 属へ移された。国内では、本州、四国、九州、

トカラ列島宝島、沖縄島から知られ、海外ではタイ産地の台湾のほか、ベトナムから知られている (柴田ほか, 2013; Nomura, 1999).

本種は体幹部は他のエンマアリヅカムシ類と同様であるが、♂の触角球桿部が大きく広がることで容易に他と区別できる。♂の触角球桿部が大きく広がる種は他に次種やヒゲトエンマアリヅカムシ *T. curtus* があるが、先端部の第10-11節ばかりでなく、第7-9節もかなり横へ広がり、異形となる点で区別できる。

本土においては、本種は草地や海岸に生息し、灯火に飛来することが知られている。これまでは河口部や海岸のリターをふるって採集されることが多かったが、今回は1♂のみ灯火で得られた。沖縄島からはすでに Nomura (1999) によって報告されている。

<採集データ> 1♂, 伊部海岸, 6日.

4. リュウキュウヒゲトエンマアリヅカムシ *Trissemus clavatus* Motschulsky, 1851 (図2C, D)

本種は Motschulsky によってインド・カルカッタから記載されたが、150年近く後に Besuchet (1999) によって初めて我が国から記録された。この記録は沖縄島とのみ記され、より詳しい地名は示され

表2. 2010-2015年に南西諸島でNLT調査によって採集されたアリヅカムシ一覽.

調査期間	2010.7.22-27	2011.7.13-17	2012.7.23-28	2013.6.14-16	2013.6.17	2013.6.18	2015.6.3-8	
調査場所	石垣島	沖縄島	西表島	宮古島	池間島	来間島	沖縄島	
調査環境	亜熱帯林, 草原, 海岸, マングローブ	亜熱帯林, マングローブ	亜熱帯林, 草地, 池そば, 海岸, マングローブ	亜熱帯林, 海岸, マングローブ	海岸, 湿地	亜熱帯林	亜熱帯林, 草原, 海岸	合計
NLT設置箇所数	6	5	11	6	2	2	4	
NLT設置数/箇所	2, 3, 6	6	5, 6	6	4, 8	6	6, 8	
<i>Nipponozethus?</i> sp.			2					2
<i>Biblopectus?</i> sp.			1					1
<i>Aphilia</i> sp.			1					1
ネジレフサヒゲ	1		1					2
<i>Batrisopilus</i> sp.	1							1
オキナワメダカ		69					29	98
サカイツヤ		21					2	23
ババツノヒゲ	1		19	19	1			40
ハセガワモモト	38		84	14				136
シェンクリングモモト	48		48					96
<i>Harmophorus</i> sp.			2	4				6
アシベ	15	16	302	80			7	420
サンゴ	6							6
アマミノソ	19		10	10				39
チビマル			53					53
タイワンヒゲトエンマ							1	1
リュウキュウヒゲトエンマ							1	1
<i>Trissemus</i> sp. 1		3					2	5
<i>Trissemus</i> sp. 2	4		4					8
<i>Triomicrus</i> sp.		2					8	10
<i>Nipponobythus</i> sp.		1						1
オキナワテング							1	1
<i>Pselaphus</i> sp.				2				2
<i>Ctenistes</i> sp.				4				4
<i>Pselaphodes</i> sp.		2						2
<i>Centrophthalmus</i> s sp.			12	55	1	2	2	72
種数	9	7	13	8	2	1	9	26
個体数	133	114	539	188	2	2	53	1031

ていない。前種に似て、♂の触角第10-11節が拡大する種であるが、前種の項で述べた点により、容易に区別できる。本土から記録されているヒゲトエンマアリヅカムシ *T. curtus* にも似るが、Besuchet (1999) では♂交尾器が全く異なるとされている。本種はその後与那国島からも追加されたが、現在まで他の島からは発見されておらず、あまり普遍的な種ではない様である。国外では、原記載以外知られていない。

＜採集データ＞ 1♂, 伊部海岸, 6日。

5. *Trissemus* sp.

野村 (2011) で報告した種と同一である。

＜採集データ＞ 1♂, 伊部海岸, 6日。

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

野村 (2011) 参照。

＜採集データ＞ 5♂, 伊部草地, 4日; 2♂, 伊部海岸, 6日。

7. *Triomicrus* sp.

野村 (2011) 参照。

＜採集データ＞ 7♂, 伊部草地, 4日; 1♂, 伊部海岸, 6日。

8. オキナワテングアリヅカムシ *Tenguobythus*

pentagonus Arai et Nomura (図2E, F)

本種は沖縄島から知られる種であるが、野村の調査では、これまでにNLTおよび灯火採集によって採集されたことはない。通常は森林の土壤中などから得られる種であり、今回得られたのも亜熱帯林である。

＜採集データ＞ 1♂, 与那覇岳, 7日。

9. *Centrophthalmus* sp. (図2G, H)

本種は沖縄島からこれまで灯火で得られたことはなかったもので、本記録が初めてのものである。しかし他の島からはNLTによる調査でたびたび得られており、西表島、宮古島、池間島、来間島から記録されている。西表島では草地および海岸から得られている。宮古島他2島からは、主に草地、海岸、マングローブから採集されており、亜熱帯林からも得られているが個体数は少数である。

＜採集データ＞ 2♂, 伊部海岸, 6日。

2) 採集結果の一覧表

表1に、採集データの一覧表を示す。数字は個体数であって、性別は区別していない。表中、種の名語尾「～アリヅカムシ」は省略した。

考察

以上に示された、2015年6月の採集記録を含め、足かけ6年間にわたるNLT調査の結果を表2に取

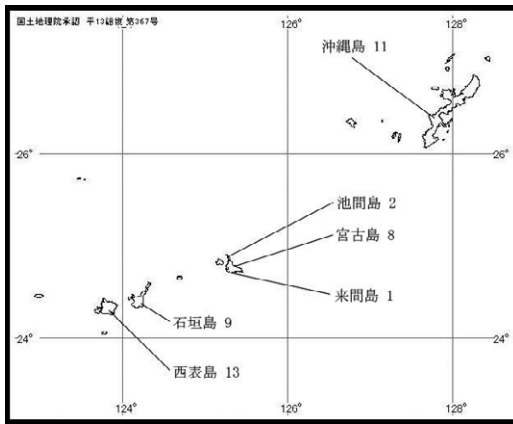


図3. ライトトラップ調査を行った6島の位置と、記録された灯火飛来性アリヅカムシの種数。

りまとめた。北の方から、沖縄島、宮古島、池間島、来間島、石垣島、西表島の6島から合計26種の1,000頭以上のアリヅカムシを採集、記録した。個体数では4割以上を占めるアシベアリヅカムシが、池間島、来間島以外の4島で記録されている点が注目される。アシベアリヅカムシは主にマングローブに生息する種で、場合によっては周辺の海岸や草地でも採集されている。海岸で採集されるアリヅカムシは通常少ないが、アマミイソアリヅカムシや *Centrophthalmus* sp. が多く採集される場合がある。草原で採集されるアリヅカムシの種は多いが、個体数が多いのは、宮古、八重山諸島ではハセガワモボトアリヅカムシであり、西表島ではチビマルアリヅカムシである。その一方、この地域の樹林、すなわち亜熱帯林の林内でもアリヅカムシは多く採集されるが、採集される種は非常に限られている。沖縄島ではオキナワメダカアリヅカムシ、サカイツヤアリヅカムシ、八重山諸島ではシエンクリングモボトアリヅカムシが多く得られている。

各島から確認されている灯火に飛来するアリヅカムシの種数を列記すると、多いほうから、西表島13種、沖縄島11種、石垣島9種、宮古島8種、池間島2種、来間島1種、となる(図3)。南西諸島一般の傾向として、面積の大きい島ほど多くの種数が発見されている。その点は、南西諸島各島から確認されている既知種を取り出して検討した野村(2012b)に示されている。灯火飛来のアリヅカムシ相についても、かなりの部分で共通している。一点だけ重要と思われる点を指摘しておきたい。面積の大きい島では、自然環境や里山環境が多様に分化するだけでなく、陸水系が発達し、河川が海に流れ込み、マングローブ植生や河岸の草原が発達する。このことが特に、面積の大きな

島において、灯火飛来のアリヅカムシの種数が多い背景にあると考えられる。

沖縄島は南西諸島で最大の陸地面積を有しているにもかかわらず、面積の少ない西表島におけるよりも灯火飛来のアリヅカムシの種数は少ない。その理由はおそらく、沖縄島では市街地として開発され、アリヅカムシの生息域にならない部分が多すぎる点が第一であると思われる。第二には調査を行った沖縄島北部では、地形がやや急峻であり、マングローブや河口域の植生の発達が非常に悪い。また海岸の自然条件も他の島に比較して貧弱であるため、アリヅカムシの生息には適さない。

今後は、これまでに調べられていない島の調査に加えて、以上の調査結果の不足部分を補足できるような調査が望まれる。

謝辞

本研究につき、たびたび協力いただいた、那覇市の木村正明氏に厚く感謝の意を表す。本研究の一部は科研費新学術領域「生物規範工学」の計画研究「バイオミメティクス・データベース構築」(課題番号:24120002;代表者:野村周平)およびJST受託研究費「階層的に構造化されたバイオミメティック・ナノ表面創製技術の開発」の助成を受けている。

引用文献

- Besuchet, C., 1999. Psélaphides paléarctiques. Notes taxonomiques et faunistiques (Coleoptera Staphylinidae Pselaphinae). *Revue de Suisse Zoologie*, 106: 45–67.
- Nomura, S., 1999. Notes on the distribution of *Trissemus implicitus* (Raffray) (Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae). *Elytra*, Tokyo, 27: 111–112.
- Raffray, A., 1912. H. Sauter's Formosa-Ausbeute. *Pselaphidae* (Col.). *Entomologische Mitteilungen*, 1: 103–109.
- 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.
- 野村周平, 2012a. 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。さやばねニューシリーズ, (8): 30–34.
- 野村周平, 2012b. 南西諸島のアリヅカムシ概観(付ハセガワモボトアリヅカムシの新分布記録)。さやばねニューシリーズ, (8): 38–47.
- 野村周平, 2013. 宮古島および周辺島嶼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, (12): 12–17.
- 柴田泰利・丸山宗利・保科英人・岸本年郎・直海俊一郎・野村周平・Volker Puthz・島田孝・渡辺泰明・山本周平, 2013. 日本産ハネカクシ科総目録。九州大学総合研究博物館研究報告, (11): 69–218.

(2015年8月31日受領, 2015年12月8日受理)