

琉球大学学術リポジトリ

ヒゲブトアリ *Rhopalomastix omotoensis*
Terayama, 1996 の新産地

メタデータ	言語: ja 出版者: 琉球大学資料館 (風樹館) 公開日: 2023-01-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 久高, 愛実, 細川, 涼太, 菊地, 友則, 山根, 正気, 辻, 和希 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002019595



ヒゲブトアリ *Rhopalomastix omotoensis* Terayama, 1996 の新産地

久高愛実^{1,6}・細川涼太²・菊地友則³・山根正気⁴・辻和希⁵

¹903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1 番地 琉球大学大学院農学研究科亜熱帯農学専攻農林環境科学コース

²760-8570 香川県高松市番町四丁目 1 番 10 号 香川県庁

³288-0014 千葉県銚子市外川町 1 丁目 10835-6 千葉大学海洋バイオシステム研究センター銚子実験場

⁴鹿児島県鹿児島市

⁵903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1 番地 琉球大学農学部亜熱帯農林環境科学科

⁶通信著者 E-mail: kudaka.smtk16@gmail.com

はじめに

ヒゲブトアリ *Rhopalomastix omotoensis* Terayama, 1996 は、アリ科フタフシアリ亜科ヒゲブトアリ属に属するワーカーの体長が 2 mm ほどのアリであり、生木の樹皮下に営巣することが知られている (寺山ら 2014; Yong et al. 2019). 本種は石垣島於茂登岳から採集されたワーカーを基に記載された。本種は国内では同地から 2 例のみ報告されており (寺山 1985; 寺山ら 2014), 国外では台湾での採集例があるが有翅女王と雄アリの記録はこれまでに確認されていない (Terayama 2009; 曾 2016). 著者らは沖縄島, 久米島, 石垣島, 西表島, 与那国島の 5 つの島にて本種を採集した。石垣島以外は本種の初記録であり, また, 石垣島においても於茂登岳以外の複数地点で本種が採集されたため, ここに報告する。

方法

本研究で使用した標本は, 生木樹皮下から見つけ取り法により, またマレーゼトラップと SLAM トラップでも採集された。2002 年に沖縄島の与那覇岳で得られた個体はマレーゼトラップによって採集されたものであり, 沖縄科学技術大学院大学 (OIST) の OKEON 美ら森プロジェクトが沖縄島の 6 地点から得た個体は SLAM トラップによって採集されたものである (OKENT). 標本は 70–80% エタノールで固定したのち, 本種の原記載 (Terayama 1996) および日本産アリ類図鑑 (寺山ら 2014) にもとづき同定した。採集した個体のうち状態が良いものは乾燥標本とし, それ以外の個体はすべて 70–99% エタノールにて液浸保存した。これらの標本は琉球大学風樹館 (RUMF) に登録されており, 後続研究の終了後に収蔵を予定している。一部の標本は北九州市立自然史・歴史博物館 (KMNH), 及び香川大学に所蔵されている。また, OIST が採集した個体はすべて乾燥標本として同施設内に所蔵されている。

標本写真の撮影は OLYMPUS のデジタルカメラ OM-D EM1 に同社のレンズを装着したもので行った。

結果

Rhopalomastix omotoensis Terayama, 1996

ヒゲブトアリ

(図 1–3)

検討標本. 本研究で検討した標本を附録 1 に示す。

備考. 本種はこれまで国内では石垣島の於茂登岳からのみ記録されていたが, 本研究では新たに石垣島で 3 地点の記録を追加した。また, これまでに記録のなかった島からは西表島の 4 地点, 与那国島の 2 地点, 沖縄島の 8 地点, 久米島の 2 地点を追加した (附録 1)。

本研究で得られた本種のすべての標本の採集地はいずれも林内であり, 見つけ取り法により発見した個体はスダジイ *Castanopsis sieboldii* やタブノキ *Persea thunbergia*, イジユ *Scima walichii* の生木表面にある薄いコルク質の樹皮下にて生息が確認された (図 4). 国頭村伊地ではイスノキ *Distylium racemosum* の表面にできたコブ部分にて営巣が確認された。採集されたコロニーや SLAM トラップからは本種の有翅女王 (図 2) および雄アリ (図 3) の標本も得られた。

今回採集した個体のうちワーカーの形質は原著論文 (Terayama 1996) および日本産アリ類図鑑 (寺山ら 2014) に記載されていたヒゲブトアリ *R. omotoensis* の形態と一致していた。一般的にアリ類は形質の不連続性をもとに種の判別を行うことが多く, 社会寄生を行うアリの場合も寄生種と宿主は形態や化学物質の形質が異なる (寺山ら 2014). 本種の有翅女王と雄アリの記録はこれまでに確認されていないが, 本研究で得られた有翅女王と雄アリのほとんどが *R. omotoensis* のワーカーと同じコロニーから採集されており, かつ形質状態が安定していたため,



図1. ヒゲブトアリの働きアリ (RUMF-ZI-51296).
Fig. 1. *Rhopalomastix omotoensis*, worker (RUMF-ZI-51296).



図3. ヒゲブトアリの雄アリ (RUMF-ZI-51297).
Fig. 3. *Rhopalomastix omotoensis*, male (RUMF-ZI-51297).



図2. ヒゲブトアリの有翅女王 (RUMF-ZI-51295).
Fig. 2. *Rhopalomastix omotoensis*, queen (RUMF-ZI-51295).



図4. ヒゲブトアリの生息環境 (西表島のスタジイ *Castanopsis sieboldii* 樹皮をめくり撮影).
Fig. 4. The habitat of *Rhopalomastix omotoensis* (bark of *Castanopsis sieboldii* tree at Iriomote-jima Island was peeled off and specimen photographed).

別種の社会寄生者ではなくワーカーと同種であると判断した。

Rhopalomastix 属は樹木に生息するカイガラムシ類との共生が知られており (Yong et al. 2019), 本種においても巣内にてカイガラムシ類の生息が確認された。このことから、本種は国外に生息する *Rhopalomastix* 属種と同様に、生木に営巣しカイガラムシ類と共生している可能性が示唆された。

考察

本研究により、従来は局所的な分布とされていた *R. omotoensis* が台湾から中琉球にかけて琉球列島の広い範囲に分布する種であることが明らかになった。また、中国では *R. umbracapita* Xu, 1999 が雲南省景洪市 (Jinghong, Yunnan) と広西壮族自治区 (Guangxi) から記録されているが (Xu 1999; Guénard and Dunn 2012), これら両地区の緯度は沖縄島の国頭村奥 (26°83'N) よりも南に位置しているため、本研究でヒゲブトアリ属

の分布北限をわずかに更新したことになる。

台湾には同属の *R. mazu* Terayama, 2009 が本種と同所的に生息しているとされているが、記載情報は女王のみとなっており (Terayama 2009), 原記載以降の記録はない。今後, *R. omotoensis* と *R. mazu* の女王を詳細に比較し両種の間を明らかにするとともに, 今回すべて同種として扱った琉球列島内の異なる集団の分類学的地位についても再検討したい。

謝辞

本報告文を執筆するにあたり種々のご指導と標本の提供を快諾していただいた吉村正志先生 (沖縄科学技術大学院大学) および OKEON プロジェクトの皆様がこの場を借りて厚く御礼申し上げます。また, 鶴井香織先生 (琉球大学農学部), 伊藤文紀先生 (香川大学農学部) には論文執筆のご指導をいただき, *Rhopalomastix* 属の同定には Dr. Wendy Wang (Lee Kong Chian Natural History Museum) にご助言をいただいた。この場を借りて謝意を申し上げます。鈴木佑弥氏 (九州大学大学院) には標本撮影にご尽力を頂いた。加えて室井利夫氏 (清水建設), 蒔田将吾氏 (香川大学大学院農学研究科), 仲間信道氏 (琉球大学大学院農学研究科), 東江あやか氏 (鹿児島大学大学院連合農学研究科) には標本の採集にご協力していただいた。この場を借りてお礼申し上げます。

引用文献

- Guénard, B. & R.R. Dunn, 2012. A checklist of the ants of China. *Zootaxa*, 3558: 1–77.
- 寺山守, 1985. 南西諸島産アリ類数種について. *蟻*, 13: 8.
- Terayama, M., 1996. Taxonomic studies of the Japanese Formicidae, Part 2. Seven genera of Ponerinae Cerapachyinae and Myrmicinae. *Nature and Human Activities*, 1: 9–32.
- Terayama, M., 2009. A synopsis of the family Formicidae of Taiwan. *Liberal Arts Bulletin of Kanto Gakuen University*, 17: 81–266.
- 寺山守・久保田敏・江口克之, 2014. 日本産アリ類図鑑. 朝倉書店, 東京.
- 曾俊逸 (Tseng Chun-I), 2016. 蓮華池闊葉林長期動態様区樹棲蟻群聚結構 (The Arboreal Ant Community Structure of Long-term Dynamics Plot in Lienhuachih Broadleaf Forest) 国立彰化師範大学 修士論文.
- Yong, G., D. Matile-Ferrero & C. C. Peeters, 2019. *Rhopalomastix* is only the second ant genus

known to live with diaspidid scale insects. *Insectes Sociaux*, 66: 273–282.

- Xu, Z. 1999. Systematic studies on the ant genera of *Carebara*, *Rhopalomastix* and *Kartidris* in China (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). *Acta Biologica Plateau Sinica*, 14: 129–136.

New records of *Rhopalomastix omotoensis* Terayama, 1996 from the Ryukyu Islands, Japan. (Hymenoptera: Formicidae)

Azumi Kudaka^{1,6} • Ryouta Hosokawa² • Tomonori Kikuchi³ • Seiki Yamane⁴ • Kazuki Tsuji⁵

¹University of the Ryukyus Graduate school, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Okinawa 903-0213, Japan

²Kagawa prefectural office, 4-1-10 Bancho, Takamatsu, Kagawa 760-8570, Japan

³Choshi Branch of Marine Biosystems Research Center, Chiba University, 1-10835-6 Tokawa, Choshi, Chiba 288-0014, Japan

⁴Kagoshima, Kagoshima 899-2774, Japan

⁵University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Okinawa 903-0213, Japan

⁶Corresponding author (kudaka.smtk16@gmail.com)

Abstract. *Rhopalomastix omotoensis* Terayama, 1996, known only from Japan and Taiwan, is a myrmicine species nesting only under the bark of living trees. In Japan, this species has been recorded only from Omoto-dake on Ishigaki-jima Island, southern Ryukyu Islands. This study records *R. omotoensis* from five islands from both the central Ryukyus (Okinawa-jima and Kume-jima) and southern Ryukyus (Ishigaki-jima, Iriomote-jima, and Yonaguni-jima). These represent the first records of the species from the four islands other than Ishigaki-jima Island, and additional sites on Ishigaki-jima Island are also found. This study also expands the northern limit of the distribution of the genus *Rhopalomastix* (Kunigami-son, Okinawa-jima Island, Okinawa Prefecture: 26°83'N).

投稿日: 2022年6月28日

受理日: 2022年10月31日

発行日: 2023年1月21日

附録1. ヒゲトアリの採集データ一覧. 性・階級: Q, 有翅女王; W, ワーカー; M, 雄アリ.

Appendix 1. List of collection data of *Rhopalomastix omotoensis*. Caste: Q, queen; W, worker; M, male.

採集地 Collection sites	採集日 Date	採集者 Collector	採集方法 Methods	性・階級 Caste	収蔵機関・標本番号 Specimen code and depository
沖縄島 Okinawa-jima					
国頭郡国頭村安波 やんばる学びの森 Kunigami-son, Aha. Yamburu-Manabi-no-mori	2016-2017	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	Q	OKENT0028190, OKE NT0028444
"	"	"	"	M	OKENT0028485
国頭郡国頭村伊地 Kunigami-son, Izi.	14 Jan 2005	T.Kikuchi	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51264, KMNH
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51265, KMNH
国頭郡国頭村奥 Kunigami-son, Oku.	2016-2018	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	Q	OKENT0000455, OKE NT0027614, OKENT0030557, OKENT0030583, OKE NT0037654, OKENT0037173
"	"	"	"	W	OKENT0014446
"	"	"	"	M	OKENT0014470
国頭郡国頭村奥間 与那覇岳 Kunigami-son, Okuma. Yonaha-dake	10 Feb- 24 Mar 2002	T.Muroi & C. Nakamura	マレーゼ トラップ Malaise trap	Q	RUMF-ZI-51266; KMNH
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51267; KMNH
国頭郡国頭村与那 琉球大学農学部 附属与那フィールド Kunigami-son, Yona. Yona Field, Faculty of Agriculture, University of the Ryukyus	9 Mar 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q, W, M	RUMF-ZI-51268
"	2015-2017	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	Q	OKENT0003170, OKE NT0003197, OKENT0003354, OKENT0003395, OKE NT0003412, OKENT0003437, OKENT0021232, OKE NT0021391, OKENT0021433, OKENT0035512, OKE NT0036078, OKENT0021352
"	"	"	"	W	OKENT0021380, OKE NT0021424, OKENT0021452,
"	"	"	"	M	OKENT0003200, OKE NT0003209, OKENT0003373, OKENT0003406, OKE NT0003425, OKENT0021217, OKENT0021296, OKE NT0021385, OKENT0021404, OKENT0035515
国頭郡恩納村安富祖 県民の森 Onna-son, Afuso. Kenmin-no-mori	9 Mar 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51271
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51272
"	"	"	"	M	RUMF-ZI-51273
"	14-28 Apr 2016	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	Q	OKENT0004837
"	"	"	"	W	OKENT0006723
"	30 Mar 2018	T. Yoshida (OIST)	見つけ取り Hand collecting	W	OKENT0033709, OKE NT0033710, OKENT0033711, OKENT0033712
"	"	"	"	M	OKENT0033713, OKE NT0033714
国頭郡恩納村谷茶 沖縄科学技術大学院 大学 Onna-son, Tancha. Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University	10-24 Feb 2016	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	M	OKENT0007462, OKE NT0011665
沖縄市 嶽山原 Okinawa city, Takiyambaru	19 Oct- 2 Nov 2016	OKEON Churamori Project	SLAM トラップ SLAM trap	Q	OKENT0009614

附録 1 . (続き) . Appendix 1. (Continued).

採集地 Collection sites	採集日 Date	採集者 Collector	採集方法 Methods	性・階級 Caste	収蔵機関・標本番号 Specimen code and depository
久米島 Kume-jima					
島尻郡久米島町上江洲 だるま山 Kumejima-chō, Uezu. Daruma-yama	1 Dec 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	W	RUMF-ZI-51275
"	"	"	"	M	RUMF-ZI-51276
島尻郡久米島町島尻 アーラ岳 Kumejima-chō, Shimajiri. Ala-dake	2 Dec 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	W	RUMF-ZI-51277
"	"	"	"	M	RUMF-ZI-51278
石垣島 Ishigaki-jima					
石垣市桃里 野底岳 Ishigaki city, momozato. Nosoko-dake	22 May 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51280
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51281
石垣市崎枝 屋良部岳 Ishigaki city, Sakieda. Yarabu-dake	21 May 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51283
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51284
石垣市新川 前勢岳 Ishigaki city, Arakawa. Maese-dake	4 Sep 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	W	Ish19-20210904-AK
西表島 Iriomote-jima					
八重山郡竹富町上原 大見謝川 Taketomi-chō, Uehara. Omija river	20 Dec 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51285
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51286
八重山郡竹富町高那 ユツン川付近 Taketomi-chō, Takana. Yutun river	22 Dec 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51287
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51288
八重山郡竹富町上原 琉球大学熱帯生物 圏センター Taketomi-chō, Uehara. Iriomote Station, Tropical Biosphere Research Center, University of the Ryukyus	24 Dec 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	W	RUMF-ZI-51289
八重山郡竹富町大原 Taketomi-chō, Ohara	17 Mar 2004	Sk.Yamane	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51290, KMNH
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51291, KMNH
"	3 Nov 2021	N.Nakama	見つけ取り Hand collecting	W	RUMF-ZI-51292
与那国島 Yonaguni-jima					
八重山郡与那国町 与那国岳 Yonaguni-chō, Yonaguni. Donan-dake	12 Mar 2020	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	W	RUMF-ZI-51293
"	13 Mar 2020	R. Hosokawa	見つけ取り Hand collecting	Q, W, M	FI20-46 HR20200312- (香川大 Kagawa Univ.)
"	13 Oct 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q, W	RUMF-ZI-51294
八重山郡与那国町 満田原森林公園 Yonaguni-chō, Yonaguni. Mantabaru Forest Park	13 Oct 2021	A.Kudaka	見つけ取り Hand collecting	Q	RUMF-ZI-51295
"	"	"	"	W	RUMF-ZI-51296
"	"	"	"	M	RUMF-ZI-51297