

奄美群島喜界島のアリ

福元しげ子・山根正気

〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

Abstract

Kikai-Jima belongs to the Amami Islands, Central Ryukyus, Japan. We conducted a faunal survey of ants on this island in 2017. Thirty-nine ant species in 23 genera have so far been recorded from Kikai-jima. In this paper 29 species belonging to 15 genera are recorded, among which five species in four genera are new to this island; the total numbers of species and genera amount to 44 and 23, respectively. All the species found from this island are also known from Amami-oshima, the largest island in this island group. Thirty-nine percent (17 spp.) of the 44 species seems tramps or near-tramps.

はじめに

喜界島は奄美大島の東北端、北緯28度19分、東経130度00分の地点にあって、薩摩半島の南方380 km、奄美市から東に69 kmに位置する(喜界町役場ホームページ)。行政上は鹿児島県大島郡喜界町に属する。面積56.82 km²(国土地理院平成30年全国都道府県市区町村別面積調付3島面積)、最高峰214 m(国土地理院地図より)の概して平坦な島であり、40%が耕地、19%が林野である(喜界町役場ホームページ)。沖永良部島と並び新生代第四紀に形成された南北に長い島であり、琉球列島の島々の中で最も海溝側に近いところに位置し、隆起サンゴ礁段丘の発達がよい(尾方・井村, 2018)。

Fukumoto, S. and Sk. Yamane. 2020. Records of ants from Kikai-Jima, the Amami Islands, Kagoshima Prefecture, Japan (Hymenoptera, Formicidae). *Nature of Kagoshima* 46: 509-514.

✉ SF: The Kagoshima University Museum, 1-21-30 Korimoto, Kagoshima 890-0065, Japan (e-mail: k4048558@kadai.jp).

Published online: 3 April 2020

http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_046/046-090.pdf

これまでに奄美群島から96種のアリが記録されており(Yamane et al, 1994; 山根ほか, 1999, 2014; 下野・山根, 2003; 原田ほか, 2014, 2015; 福元・山根, 2015; 福元ほか, 2016; 寺山ほか, 2014; 山根, 2016)、喜界島からは23属39種のアリが記録されている(山根ほか, 1999; 原田ほか, 2015)。

2017年に喜界島の数カ所でアリ類の調査を行ったので、その結果をここに報告する。また、アリの種構成について放浪種の比率に注目して解析した。

調査地と調査方法

アリのサンプリングは以下の地点で実施した(Fig. 1)。2017年8月22日: 標高200 mにある百之台の七十七曲降り口から阿伝集落にかけて2時間半採集。百之台公園と滝川集落を結ぶ川嶺でおよそ2時間採集。8月23日: ムチャカナ公園内で1時間半採集。小野津の海岸沿いで30分採集。

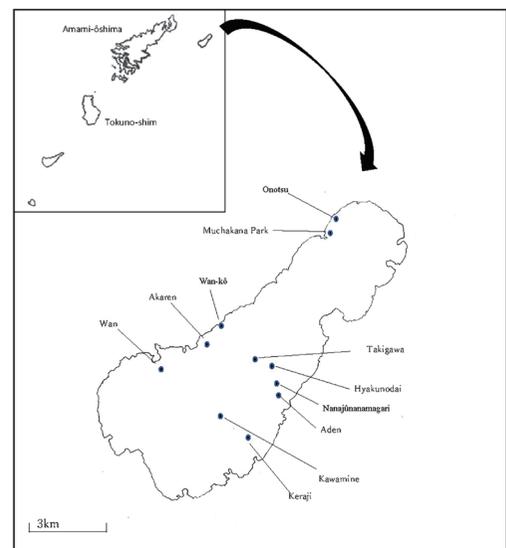


Fig. 1. Sampling sites on Kikai-jima in the Amami islands.

湾港の隣にある港湾緑地公園で1時間半、赤連の民家周辺で1時間採集。

見つけどり、落葉や土篩い、朽木くずしや枯枝わり、石起こしによりアリを採集した。公園や人家周辺ではチーズバートを用いて地表活動性の種を採集した。また、道路沿いではアカメガシワの花外蜜腺に誘引されたアリを採集した。

なお、国立公園内の採集については事前に関係の部署である喜界町役場企画観光課に許可申請の手続きを行った。

■ 結果と考察

今回の調査で4亜科15属29種のアリが採集され、そのうちヒメウロコアリ *Strumigenys minu-*

Table 1. List of ants from Kikai-jima.

属名	種小名	和名	2017.8.22-23	既記録種
<i>Brachyponera</i>	<i>chinensis</i>	オオハリアリ		○
	<i>nakasujii</i>	ナカスジハリアリ	○	○
<i>Euponera</i>	<i>pilosior</i>	ケブカハリアリ	○	○
<i>Leptogenys</i>	<i>confucii</i>	ハシリハリアリ	○	○
<i>Ponera</i>	<i>tamon</i>	ミナミヒメハリアリ	○	○
<i>Strumigenys</i>	<i>lewisii</i>	ウロコアリ	○	○
	<i>minutula</i>	ヒメウロコアリ	●	
<i>Vollenhovia</i>	sp.*	タテナシウメマツアリ近縁種	○	○
<i>Monomorium</i>	¶ <i>chinense</i>	クロヒメアリ	○	○
	<i>intrudens</i>	ヒメアリ		○
	¶ <i>floricola</i>	フタイロヒメアリ	●	
	<i>hitens</i>	フタモンヒメアリ	●	
<i>Solenopsis</i>	<i>tipuna</i>	オキナワトフシアリ		○
<i>Pheidole</i>	¶ <i>fervens</i>	ミナミオオズアリ	○	○
	¶ <i>indica</i>	インドオオズアリ		○
	¶ <i>megacephala</i>	ツヤオオズアリ	○	○
	<i>nodus</i>	オオズアリ	○	○
	¶ <i>parva-complex</i>	ナンヨウテンコクオオズアリ	○	○
<i>Tetramorium</i>	<i>pieli</i>	ヒメオオズアリ	○	○
	¶ <i>bicarinarum</i>	オオシワアリ	○	○
	¶ <i>lanuginosum</i>	イカリゲシワアリ	○	○
<i>Crematogaster</i>	¶ <i>simillimum</i>	サザナミシワアリ		○
	<i>nawai</i>	ツヤシリアゲアリ		○
<i>Cardiocondyla</i>	<i>vagula</i>	クボミシリアゲアリ	○	○
	¶ <i>sp.</i>	ハダカアリの1種		○
<i>Temnothorax</i>	¶ <i>minutior</i>	ヒメハダカアリ		○
	<i>anira</i>	ヒラセムネボソアリ		○
<i>Myrmecina</i>	<i>antera</i>	フシナガムネボソアリ		○
	<i>amamiana*</i>	スジプトカドフシアリ		○
<i>Pristomyrmex</i>	¶ <i>punctatus</i>	アミメアリ	○	○
<i>Ochetellus</i>	<i>glaber</i>	ルリアリ		○
<i>Tapinoma</i>	¶ <i>melanocephalum</i>	アワテコヌカアリ	○	○
	<i>saohime</i>	コヌカアリ	●	
<i>Technomyrmex</i>	¶ <i>brunneus</i>	アシジロヒラフシアリ		○
<i>Anoplolepis</i>	¶ <i>gracilipes</i>	アシナガキアリ		○
<i>Nylanderia</i>	¶ <i>amia</i>	ケブカアメイロアリ	○	○
	<i>ryukyuensis</i>	リュウキュウアメイロアリ		○
<i>Paraparatrechina</i>	<i>sakurae</i>	サクアラリ		○
<i>Paratrechina</i>	¶ <i>longicornis</i>	ヒゲナガアメイロアリ	○	○
<i>Camponotus</i>	<i>devestivus</i>	アメイロオオアリ	○	○
	<i>kaguya**</i>	ユミセオオアリ	○	○
	<i>bishamon</i>	ホソウメマツオオアリ	○	○
	<i>nawai</i>	ナワヨツボシオオアリ	●	
	<i>vitiosus</i>	ウメマツオオアリ	○	○
23 genera	44 spp.		29	39

¶：放浪種 (tramp species), *：奄美群島固有 (endemic to the Amami Islands), **：南西諸島固有 (endemic to the Nansei Islands),

●：今回の調査で初めて確認された種 (new to Kikai-jima).

tula, フタイロヒメアリ *Monomorium floricora*, フタモンヒメアリ *Monomorium hiten*, コヌカアリ *Tapinoma melanocephalum*, ナワヨツボシオオアリ *Camponotus nawai* は喜界島初記録である。従来の記録を合わせると4亜科23属44種となった。現在のところ、喜界島のアリ相は加計呂麻島、与路島、請島、与論島のアリ相とともにほぼ完全に奄美大島のアリ相(82種)の部分集合と考えられる。

しかし、喜界島のアリ相をその内容でみると、奄美群島固有種はウメマツアリの1種 *Vollenhovia* sp. とスジブトカドフシアリ *Myrmecina amamiana* の2種にすぎず、一方で放浪種ないしそれに準ずる種(大半は外来種と考えられる)は17種で全種数の39%を占める(Table 1)。原田ほか(2014)は湾港でえられた9種のうち8種が「外来種」であったと報じている。また、島全体としては2014年4月29日の調査で30種中11種を「外来種」としている(原田ほか, 2015)。このように放浪種あるいは「外来種」の比率が高いのは、喜界島が比較的新しい隆起サンゴ礁の島であることと、農業による開発が進み良好な森林がほとんど残っていないためと思われる。1980年の寺山による調査(寺山, 1981)と1985年の山根らによる調査(山根, 2016)では、重要な放浪種のアシジロヒラフシアリ *Technomyrmex brunneus* が採集されている。しかし、原田ほか(2014, 2015)や今回の調査では本種は見つかっていない。今後、本種の生息状況について継続的な調査が必要である。

加計呂麻島ではアカメガシワ *Mallotus japonicus* の花外蜜腺から9種のアリが採集されていた(山根ほか, 2017)。今回、喜界島では9種がアカメガシワから採集された(Table 2)。これら9種のうちオオシワアリ、アワテコヌカアリ、ケブカアメロアリ、ヒゲナガアメロアリは攪乱地性の種である。フタモンヒメアリ、クボミシリアゲアリ、リュウキュウアメロアリ、ユミセオオアリ、ウメマツオオアリの5種は基本的に森林性ないし林縁性であり、喜界島では在来種と思われる。今後、花外蜜腺に誘引されるアリの活動時間や季節変化などを調べる必要がある。

最後に、種の同定と放浪種の認定について問題点を述べておく。日本産オオアリ属 *Camponotus*・ウメマツオオアリ亜属 *Myrmamblys* についてはいくつかの分類学的問題が残されている。これまでに北琉球や奄美群島からウメマツオオアリがしばしば報告されてきた。形態的に本種に酷似する働きアリが存在することは間違いないが、コロニーが採集されたことがなく、またDNAの証拠も得られていない。今回得られた2個体の小型働きアリは形態的には典型的なウメマツオオアリであったが、今後DNA解析を含めた再検討が必要である。ムネボソアリ属ではヒラセムネボソアリ *Temnothorax anira*、フシナガムネボソアリ *T. antera* の2種が記録されているが、これら2種はときに識別が非常に困難であり、今後コロニーのサンプルを得て再確認する必要がある。

放浪種や外来種の認定は研究者によって多少の食い違いがある。今回は、クロヒメアリ *Monomorium chinense* とアミアリ *Pristomyrmex punctatus* を放浪種に加えたが、必ずしもコンセンサスをえているわけではないことを断っておく(放浪種と外来種の関係については、山根・福元, 2017, pp. 108–109を参照)。また、今回は放浪種に加えなかったが、ルリアリ *Ochetellus glaber* は新大陸やアフリカにも分布を拡大しており、放浪種的性格は明瞭であり地域によっては外来種として扱われている。サクラアリ *Paraparatrechina*

Table 2. Ant species collected from *Mallotus* extrafloral nectaries on Kikai-jima and Kakeroma-jima.

Species	喜界島	加計呂麻島
<i>Monomorium hiten</i>	○	
<i>Monomorium chinense</i>		○
<i>Pheidole nodus</i>		○
<i>Pheidole pieli</i>		○
<i>Tetramorium bicarinatum</i>	○	
<i>Tetramorium lanuginosum</i>		○
<i>Crematogaster nawai</i>		○
<i>Crematogaster vagula</i>	○	
<i>Cardiocondyla minutior</i>		○
<i>Pristomyrmex punctatus</i>		○
<i>Ochetellus glaber</i>		○
<i>Nylanderia ryukyuensis</i>	○	○
<i>Nylanderia amia</i>	○	
<i>Camponotus vitiosus</i>	○	

sakurae も人間によって運ばれるチャンスが非常に大きいことを指摘しておきたい。

■ 謝辞

本研究を実施するにあたり、文部科学省特別経費「薩南諸島の生物多様性とその保全に関する教育研究拠点整備」、および鹿児島大学重点領域研究環境（生物多様性・島嶼プロジェクト）学長裁量経費の援助を受けた。現地調査を実施するにあたり、鹿児島昆虫同好会の福島 誠氏並びに金井賢一氏にご協力いただいた。また、喜界町役場の方には七十七曲りの山道についての情報をお寄せくださった。ここにお礼申し上げる。

■ 引用文献

- 福元しげ子・山根正気. 2015. 奄美群島諸島のアリ. *Nature of Kagoshima*, 41: 195–197.
- 福元しげ子・山根正気・平 瑞樹. 2016. 奄美群島与路島のアリ. *Nature of Kagoshima*, 42: 461–464.
- 原田 豊・山口大河・福倉大輔・水俣日菜子. 2014. 奄美群島の港のアリー外来アリのモニタリング. *日本生物地理学会会報*, 69: 83–90.
- 原田 豊・榎本茉莉亜・西牟田佳那・水俣日菜子. 2015. 奄美群島のアリ. *Nature of Kagoshima*, 41: 199–208.
- 尾方隆幸・井村隆介. 2018. 琉球弧の地形 — 現在の地形形成環境と地形形成プロセス. pp. 10–25. 鹿児島大学生物多様性研究会 (編), 奄美群島の野生植物と栽培植物. 南方新社, 鹿児島.
- 下野綾子・山根正気. 2003. 沖永良部島におけるアリの多様性. *離島学の構築* (鹿児島大学), 3: 11–29.
- 寺山 守. 1981. 南西諸島産アリ類分布資料 (I) 奄美諸島のアリ類. *昆虫と自然*, 16 (8): 34–36.
- 寺山 守・久保田敏・江口克之. 2014. 日本産アリ類図鑑. 278 pp. 朝倉書店. 東京.
- 山根正気. 2016. 奄美群島には何種のアリがいるか. Pp. 92–132. 鹿児島大学生物多様性研究会 (編), 奄美群島の生物多様性 — 研究最前線からの報告. 南方新社, 鹿児島.
- 山根正気・福元しげ子. 2017. 薩南諸島における放浪種アリ類. Pp. 108–131. 鹿児島大学生物多様性研究会 (編), 奄美群島の外来生物 — 生態系・健康・農林水産業への脅威. 南方新社, 鹿児島.
- 山根正気・福元しげ子・前田芳之・佐藤幸雄. 2017. 奄美群島加計呂麻島からのアリ類の記録. *日本生物地理学会会報*, 71: 261–267.
- 山根正気・幾留秀一・寺山 守. 1999. 南西諸島産有剣ハチ・アリ類検索図説, pp. 138–317. 北海道大学図書館刊行会, 札幌.
- Yamane, Sk., Iwai, T., Watanabe, H. and Yamanouchi, Y. 1994. Ant fauna of the Tokara Islands, Northern Ryukyus, Japan. *WWF Japan Science Report*, 2 (2): 311–327.
- 山根正気・榮 和朗・藤本勝典. 2014. 奄美大島名瀬の攪乱地のアリ相と活動レベルの季節変化. *Nature of Kagoshima*, 40: 123–126.

■ 標本記録

喜界島で採集されたアリの標本記録

亜科, 属, 種の配列は基本的に寺山ほか (2014) に従った。喜界島初記録の種には*を付した。ここに掲げたのはすべてマウントした乾燥標本であり, このほかに液浸で保存されている標本が多数ある。標本は鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島県立博物館に所蔵される予定である。

地名は以下のようにローマ字表記されている。Hyakunodai (百之台), Kawamine (川嶺), Muchakana Park (ムチャ可那公園), Nanajūnanamagari (七十七曲; NNM と表記), Wan (湾), Wan-kô (湾港湾岸緑地公園)。

コロニーから採集された場合は, JP17-SF-xx, JP17-SKY-yy のようにコロニーコードを付した。

省略記号は以下の通りである。w, worker (働きアリ); fq, founding queen (脱翅女王; 多くは創設女王), wq, winged queen (有翅女王), m, male (雄); 括弧内は点数 (ピンの数)。採集者名は以下のように省略されている: SF, Shigekeo Fukumoto; SKY, Seiki Yamane. (ただし, コロニーコードが記されている場合は採集者名を省いた)。EFN, extrafloral nectary (花外蜜腺)。

必要に応じて生息環境, 営巣場所, 採集方法などの情報も含めた。標本はすべて2017年8月22日および8月23日に採集されたものである。よって年を省いた。

PONERINAE (ハリアリ亜科)

Brachyponera nakasujii Yashiro, Matsuura, Guenard, Terayama et Dunn, 2010 ナカスジハリアリ

Kawamine: 4w(4), 22.viii decayed wood, JP17-SKY-69. Hyakunodai: 3w(3), 23.viii, leaf litter, SKY. Muchakana Park: 2w(1), 23.viii, leaf litter, SF. NNM: 4w(4), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-63; 8w(4), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-66; 2w(1), 22.viii, leaf litter, SKY.

Euponera pilosior Wheeler, 1928 ケブカハリアリ

Kawamine: 1w2wq(3), 22.viii, decayed wood, SKY.

Leptogenys confucii Forel, 1912 ハシリハリアリ

Hyakunodai: 1w(1), 23.viii, SKY. NNM: 1w(1), 22.viii, SKY.

Ponera tamon Terayama, 1996 ミナミヒメアリ

Hyakunodai: 2w(2), 23.viii, SKY. NNM: 2w(2), 22.viii, SKY.

MYRMICINAE (フタフシアリ亜科)

Strumigenys lewisii Cameron ウロコアリ

NNM: 1w(1), 22.viii, SKY; 9w(4), 23.viii, leaf litter/soil, SKY.

**Strumigenys minutula* Terayama et Kubota, 1989 ヒメウロコアリ

NNM: 1w(1), 23.viii, leaf litter/soil, SKY.

Vollenhovia sp. ウメマツアリの1種

NNM: 3w(3), 22.viii, SKY.

Monomorium chinense Santschi クロヒメアリ

Muchakana Park: 1w(1), 23.viii, open site, SF; 2w(1), 23.viii, open site, JP17-SF-4; 3w(2), 23.viii, cheese bait, SKY.

**Monomorium florica* Jerdon フタイロヒメアリ

Muchakana Park: 1w(1), 23.viii, cheese bait, SF; 3w(2), 23.viii, cheese bait, SKY.

**Monomorium hiten* Terayama フタモンヒメアリ

Hyakunodai: 2w(1), 22.viii, open site, JP17-SF-8; 2w(1), 22.viii, dry decayed wood, JP17-SF-3; 2w(1), 22.viii, Mallotus EFN. Muchakana Park: 3w(1), 23.viii, open site, JP17-SF-2.

Pheidole fervens F. Smith, 1858 ミナミオオズアリ

Muchakana Park: 1w1m (1), 23.viii, on tree, JP17-SF-9; 1w1m (1), 23.viii, open site, JP17-SF-11.

Pheidole megacephala (Fabricius, 1793) ツヤオオズアリ

Wan: 12w(7), 23.viii, residential area, cheese bait, JP17-SKY-72; 6w(3), same data, JP17-SKY-73. Wan-kô: 7w(4), 23.viii, JP17-SKY-75; 10w(6), 23.viii, JP17-SKY-76; 1w(1), 23.viii, SKY.

Pheidole nodus F. Smith, 1874 オオズアリ

Hyakunodai: 1w1m(1), 22.viii, dry decayed wood, JP17-SF-7; 1w(1), 23.viii, SKY. Kawamine: 2w(1), 22.viii, decayed wood, SKY. NNM: 3w(3), 22.viii, SKY;

2fq(2), 22.viii, SKY.

Pheidole parva Mayr, 1865-complex ナンヨウテンコクオオズアリ

Muchakan Park: 16w(10), 23.viii, cheese bait, JP17-SKY-70; 10w(6), 23.viii, JP17-SKY-71; 6w(3), 23.viii, cheese bait, SKY.

Pheidole pieli Santschi, 1925 ヒメオオズアリ

Mucyakana Park: 1w1m (1), 23.viii, open site (JP17-SF-5). NNM: 11w3fq(8), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-62.

Tetramorium bicarinatum (Nylander, 1846) オオシワアリ

Hyakunodai: 2w(1), 23.viii, Mallotus EFN, SF; 1w(1), 23.viii, SKY. Kawamine: 2w(1), 22.viii, on Sambucus chinensis flower, SKY; 1w(1), 22.viii, Mallotus EFN. Muchakana Park: 1w(1), 23.viii, cheese bait, SKY. NNM: 1w(1), 22.viii, SKY.

Tetramorium lanuginosum Mayr, 1870 イカリゲシワアリ

Muchakana Park: 1w(1), 23.viii, on tree, SF; 9w(5), 23.viii, cheese bait, SKY.

Crematogaster vagula Wheelwer, 1928 クボミシリアゲアリ

Hyakunodai: 2w(1), 22.viii, Mallotus EFN, SF; 1w(1), 22.viii, on tree, SF. Muchakana Park: 2w(1), 23.viii, on tree (JP17-SF-1).

Pristomyrmex punctatus (F. Smith, 1860) アミメアリ

Muchakana Park: 1w(1), 23.viii, rooting wood, SF.

DOLICODERINAE (カタアリ亜科)

Tapinoma melanocephalum Fabricius, 1793) アワテコヌカアリ

Muchakana Park: 2w(1), 23.viii, cheese bait, SKY.

**Tapinoma saohime* Terayama, 2013 コヌカアリ

NNM: 8w(4), 22.viii, SKY.

FORMICINAE (ヤマアリ亜科)

Nylanderia amia (Forel, 1913) ケブカアメイロアリ

Hyakunodai: 2w(1), 22.viii, Mallotus EFN, SF. Kawamine: 1w(1), 22.viii, Mallotus EFN, SKY. NNM: 1w(1), 23.viii, leaf litter/soil, SKY.

Nylanderia ryukyensis (Terayama, 1999) リュウキュウアメイロアリ

Hyakunodai: 2w(1), 22.viii, Mallotus EFN; 4w(2), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-64; 8w(4), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-65; 1wq(1), 23.viii, SKY. NNM: 4w(2), 22.viii. Wan-kô: 3w(3), 23.viii, cheese bait, SKY.

Paratrechina longicornis (Latreille, 1802) ヒゲナガアメイロアリ

Wan-kô: 9w(4), 23.viii, cheese bait, JP17-SKY-74

Camponotus bishamon Terayama, 1999 ホソウメマツオアリ

Kawamine: 12w(9), 22.viii, dead bamboo, JP17-SKY-67

**Camponotus nawai* Ito, 1914 ナワヨツボシオオアリ

Muchakana Park: 1w(1), 23. viii, rooting wood, SF.

Camponotus vitiosus F. Smith, 1874 ウメマツオオアリ

Hyakunodai: 1w(1), 22. viii, Mallotus EFN, SF.

Muchakana Park: 1w(1), 23. viii, on tree, SF.

Camponotus devastivus Wheeler, 1928 アメイロオオアリ

Kawamine: 6w(6), 22.viii, decayed wood, JP17-SKY-70.

Camponotus kaguya Terayama, 1999 コミセオオアリ

Kawamine: 1w(1), 23. viii, litter, SF; 2w(2), 22.viii, Mallotus EFN, SKY.