

琉球諸島の民家周辺のアリ

中村美月・内木場 舜・原田 豊

〒 890-0033 鹿児島市西別府町 1680 池田学園池田高等学校

■ Abstract

Ants were investigated at the housing lots of the Ryukyu Islands using manual collecting. In this study, 24 ant species belonging to 12 genera in 3 subfamilies were collected. This corresponds to 16.4% of the 146 ant species confirmed on the Ryukyu Islands. Eighteen (75.0%) of the 24 ant species collected were alien ants. Ant species collected from all of sampling sites surveyed included *Nylanderia amia*, *Pheidole megacephala* and *Pheidole parva*. In this survey, the alien ant species *Plagiolepis alluaudi* was collected on the Nansei Islands (Naha city on Okinawa-jima) for the first time. Sixteen species were collected on Iriomote-jima (Haimi, Taketomi-cho), but only 9 species were collected on Kume-jima (Kanegusuku, Kumejima-cho) and Hateruma-jima (Hateruma, Taketomi-cho). The similarity of species composition calculated by Nomura-Simpson's Coefficients (NSC) was greatest (0.90) between Miyako-jima and Hateruma-jima. NSCs between all of the 8 Islands were for more than 0.5.

■ はじめに

これまで南西諸島全域で約 190 種のアリが報告されている (山根ほか, 1999). そのうち琉球諸島から報告されたアリは 10 亜科 43 属 146 種である (寺山ほか, 2009).

南西諸島における民家周辺のアリ相の調査は、屋久島 (原田ほか, 2009), トカラ列島 (原田ほか, 2014), 奄美群島 (下野・山根, 2003; 原田ほか,

2015a) などで行われてきた。琉球諸島において、これまで環境別の調査として民家周辺での重点的な調査例はみられない。今回、亜熱帯域に位置する琉球諸島において民家周辺に生息するアリの種数、優占種、外来アリの割合などを明らかにするために調査を行った。

■ 調査地と方法

調査地は、琉球諸島の 8 島 (沖縄島・久米島・宮古島・多良間島・石垣島・西表島・波照間島・与那国島) のそれぞれ 1 か所の民家周辺である (図 1)。調査日は 2015 年の沖縄島が 5 月 2 日、久米島が 6 月 27 日、宮古島が 5 月 25 日、多良間島が 9 月 12 日、石垣島と与那国島がそれぞれ 5 月 1 日、西表島と波照間島がそれぞれ 4 月 30 日である。

調査は、民家周辺の生垣、道路、植え込みなどを中心に、見つけ採りによって原則 4 名で 60 分間実施した (図 2)。採集したアリは、80% エタノールの入った管瓶に液浸した。持ち帰ったアリは、少なくとも 1 種につき数個体ずつ三角台紙に貼付して乾燥標本にした後、実体顕微鏡を使って同定を行った。アリの種の同定は、日本蟻類研

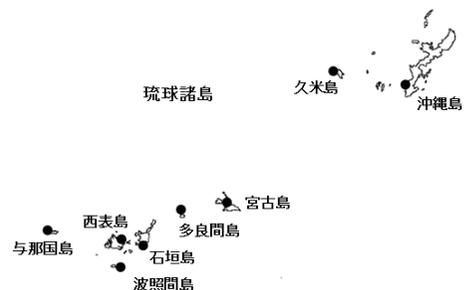


図 1. 調査地.

Nakamura, M., S. Uchikoba and Y. Harada. 2016. Ants of housing lots on the Ryukyu Islands, southern Japan. *Nature of Kagoshima* 42: 465-468.

✉ YH: Ikeda High School, 1680 Nishibeppu, Kagoshima 890-0033, Japan (e-mail: harahyo@yahoo.co.jp).



図2. 民家周辺の環境。A: 石垣島（石垣市） B: 西表島（大原） C: 波照間島（波照間） D: 与那国島（祖納）。

究会編（1989, 1991, 1992），日本産アリ類データベースグループ（2003），寺山ほか（2009）を使用し，種の配列は山根ほか（2014）に従った。

■ 結果

今回の調査によって，琉球諸島の民家周辺から3亜科12属24種のアリが採集された（表1）。ケブカアメイロアリ *Nylanderia amia*，ツヤオオズアリ *Pheidole megacephala*，ナンヨウテンコクオオズアリ *P. parva* の3種は，すべての調査地で採集された。一方，インドオオズアリ *P. indica*，クロオオズアリ *P. susanowo*，ケブカシワアリ *Tetramorium kraepelini*，カドムネシワアリ *T. smithi* の4種は，1つの調査地のみから採集された。外来アリのウスヒメキアリ *Plagiolepis alluaudi* は，これまで小笠原諸島のみで記録されていたが，今回の調査において沖縄島で初めて採集され，南西

諸島初記録となった（原田ほか，2015c）（図3）。

最も多くのアリが採集されたのは，西表島（竹富町南風見）の16種で，沖縄島（那覇市港町）と波照間島（竹富町波照間）のそれぞれ14種と続いた（図4）。一方，最も少なかったのは，久米島（久米島町兼城）と与那国島（与那国町祖納）のそれぞれ9種であった。8か所の民家周辺から採集された種の平均は11.6であった。また，採集された24種のうち18種（75.0%）は外来アリであった。

野村ーシンプソン指数（NSC）によって求めた種構成の類似度は，宮古島と波照間島間（0.90）が最も高かった（図5）。また，すべての島間で類似度は0.5以上であった。

■ 考察

今回の調査において、琉球諸島8島の民家周辺で採集された24種のアリは、これまでに琉球諸島で採集されている146種(寺山ほか, 2009)の16.4%に相当する。

これまで島嶼域における民家周辺の調査として、屋久島の宮之浦と安房の2つの民家周辺で合計24種(原田ほか, 2009)、トカラ列島の口之島、中之島、平島、諏訪之瀬島、悪石島、小宝島、宝島の7島(各島で1か所ずつ調査)で合計45種(原田ほか, 2014)、奄美群島の喜界島、徳之島、沖永良部島、与論島の4島(各島で1か所ずつ調査)で合計24種(原田ほか, 2015a)などがある。民家周辺の環境はさまざまである。トカラ列島の各島の民家は、森林に隣接あるいは森林内にあり他の島嶼域の民家周辺の環境と異なっていた。トカラ列島7島での民家周辺から45種ものアリが採集されたが、これは林縁、林内を主な生活場所と



図3. 南西諸島初記録のウスヒメキアリ。日本産アリ類全種図鑑(2003)。

表1. 各島の民家周辺で採集されたアリ。

種名	沖縄島	久米島	宮古島	多良間島	石垣島	西表島	波照間島	与那国島
カタアリ亜科								
1 ルリアリ				○		○	○	
2 アワテコヌカアリ*		○	○	○	○	○	○	
ヤマアリ亜科								
3 ホソウメマツオオアリ		○		○		○	○	○
4 アカヒラズオオアリ						○	○	○
5 ケブカアメイロアリ*	○	○	○	○	○	○	○	○
6 リュウキュウアメイロアリ*	○							
7 ヒゲナガアメイロアリ*	○	○	○		○	○	○	○
8 ウスヒメキアリ*	○							
フタフシアリ亜科								
9 アシナガキアリ*	○			○	○			○
10 トゲハダカアリ*	○	○	○				○	
11 ヒメハダカアリ*	○	○	○	○		○	○	
12 カドハダカアリ*	○	○	○			○	○	
13 クボミシリアゲアリ	○					○	○	
14 クロヒメアリ	○	○	○		○	○	○	○
15 フタイロヒメアリ*				○	○	○		
16 インドオオズアリ*	○							
17 ツヤオオズアリ*	○	○	○	○	○	○	○	○
18 ナンヨウテンコクオオズアリ*	○	○	○	○	○	○	○	○
19 クロオオズアリ					○			
20 オオシワアリ*			○	○			○	○
21 ケブカシワアリ*						○		
22 イカリゲシワアリ*	○			○	○	○	○	
23 サザナミシワアリ*							○	
24 カドムネシワアリ*						○		

*外来アリとみなした種。

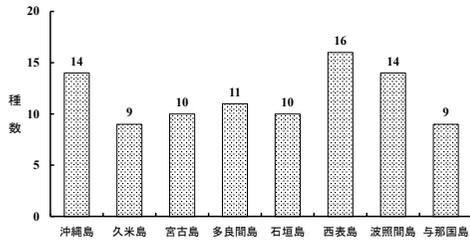


図4. 各島の民家周辺で採集されたアリの種数.

沖繩島

0.78	久米島								
0.80	0.89	宮古島							
0.55	0.56	0.60	多良間島						
0.70	0.67	0.70	0.80	石垣島					
0.64	0.89	0.70	0.82	0.80	西表島				
0.57	0.89	0.90	0.73	0.80	0.79	波照間島			
0.67	0.67	0.67	0.67	0.78	0.78	0.89	与那国島		

図5. 調査地間の種構成の類似度.

するアリが多く採集されたためであると考えられる.

今回の調査で、琉球諸島8島の民家周辺から採集された24種のうち外来アリは18種(75.0%)であった。また、今回民家周辺の調査を行った琉球諸島の同じ8島の港(10港)で26種のアリが採集され、そのうち19種(73.1%)が外来アリで(原田ほか, 2015b), 両環境タイプで採集されたアリの種数及び外来アリの種数はほぼ同じであった。また、野村-シン普森指数(NSC)によって両環境タイプ間の種構成の類似度を求めると0.88と高かった。港周辺に定着した外来アリは、民家周辺など島全体の生息可能な環境へと時間とともに分散していくものと考えられる。

謝辞

鹿児島大学名誉教授の山根正気氏には、採集された種の同定の確認をしていただいた。また、琉球諸島のアリ相や環境及び調査方法についての有益な情報、御指導をいただいた。心より感謝申し上げる。今回の調査に関わる交通費、宿泊費などの経費は、すべて平成27年度スーパーサイエンスハイスクール(SSH)学校予算に依った。

引用文献

原田 豊・榎本茉莉亜・西俣菜々美・西牟田佳那, 2014. トカラ列島のアリ. *Nature of Kagoshima*, 40: 111-121.

原田 豊・榎本茉莉亜・西牟田佳那・水俣日菜子, 2015a. 奄美群島のアリ. *Nature of Kagoshima*, 41: 199-208.

原田 豊・櫻井愛弓・新有留 茜, 2015b. 琉球諸島の港のアリ. *日本生物地理学会会報*, 70: 141-148.

原田 豊・中村美月・若松良衣, 2015c. ウスヒメキアリの南西諸島からの新記録. *日本生物地理学会会報*, 70: 203-205.

原田 豊・松元勇樹・前田詩織・大山亜耶・山根正気, 2009. 屋久島の異なった環境間におけるアリ相の比較. *日本生物地理学会会報*, 64: 125-134.

日本蟻類研究会編, 1989. 日本産アリ類の検索と解説 (I). ハリアリ亜科, ケビレハリアリ亜科, クシフタフシアリ亜科, サスライアリ亜科, ムカシアリ亜科. 42 pp.

日本蟻類研究会編, 1991. 日本産アリ類の検索と解説 (II). カタアリ亜科, ヤマアリ亜科. 56 pp.

日本蟻類研究会編, 1992. 日本産アリ類の検索と解説 (III). フタフシアリ亜科, ムカシアリ亜科. (追補). 94 pp.

日本産アリ類データベースグループ, 2003. 日本産アリ類全種図鑑. 196 pp. 学研, 東京.

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・江口克之・久保田 敏, 2014. 日本産アリ類図鑑. 278 pp. 朝倉書店, 東京.

寺山 守・高峰英恒・久保田 敏, 2009. 沖縄のアリ類. 自刊, 184 pp.

山根正気・原田 豊・江口克之, 2010. アリの生態と分類 - 南九州のアリの自然史. 200 pp. 南方新社, 鹿児島.

山根正気・幾留秀一・寺山 守, 1999. 南西諸島有剣ハチ・アリ類検索図説, 138-317. 北海道大学図書館刊行会, 札幌.