

奄美大島におけるアシジロヒラフシアリ *Technomyrmex brunneus* Forel の分布

山室一樹¹・金井賢一²・福元しげ子³・山根正気⁴

¹ 〒 894-0068 鹿児島県奄美市名瀬浦上町 1385-2 一般財団法人自然環境研究センター奄美大島事務所

² 〒 894-0016 奄美市名瀬古田町 1-1 鹿児島県立奄美高等学校

³ 〒 890-0065 鹿児島市郡元 1-21-30 鹿児島大学総合研究博物館

⁴ 〒 899-2704 鹿児島市春山町

Abstract

The distribution of the tramp ant *Technomyrmex brunneus* was surveyed on Amami-ôshima, Central Ryukyu Islands, Japan during 2017 to 2020. The invasion of this species into forests was monitored by checking traps set for mongoose control, in which foragers and nests were often found. At 320 among a total of 18,963 trap sites this species was found. In three other parts of the island the presence/absence of this species was also confirmed at 58 sites 200 m to 1 km apart along roads. Our survey revealed the recent island-wide expansion of this species in both rural areas and forest interiors. Even in natural and semi-natural forests like Kinsakubaru, Kamiya etc. it occurred on the forest floor under closed canopies as well as in forest gaps. Although at present we have no direct evidence of the negative effect of this species on ecosystem, it is quite possible that it would have serious damage to arboreal ant communities.

はじめに

アシジロヒラフシアリ *Technomyrmex brunneus* Forel, 1895 は東南アジアの大陸部と属島に広く分布し (Bolton, 2007), 日本では南西諸島のほぼ全域, 九州本土南部, 伊豆諸島, 小笠原諸島などに生息する (寺山ほか, 2016). 日本にとって外来種であるかは判然としないが (山根・福元, 2017), 人為的な環境に適応して分布を拡大している放浪種と位置づけられる. 九州本土においては鹿児島県や宮崎県に生息するが, 海岸や低地に

そって北に分布を拡大しつつある (Shimana and Yamane, 2009). 薩南諸島北部では口永良部島, 屋久島, 種子島, 口之島, 中之島, 悪石島, 宝島に分布し, 奄美群島では 8 有人島すべてに分布している. 奄美大島では港周辺では少なく, 主に公園や二次林に生息している (山根, 2016; 山根・福元, 2017). しかし, 島内の森林域にはどの程度入り込んでいるか, これまで詳しい報告がない.

著者の一人山室は, 奄美大島におけるマングース防除事業のため 2005 年から奄美マングースバスターズとして林内でマングース捕獲用の筒わな (概ね直径 6.5 cm 長さ 12 cm の塩ビ製パイプに丁字型の塩ビ管を装着したもの. 以下, ワナ) の点検作業に従事しており, しばしば森林内の点検ルートや, ワナの中に営巣しているアシジロヒラフシアリを確認していた. そこで, 本研究では本種の奄美大島, 特に林内における現在の生息状況を把握するために調査を行った.

調査地と調査方法

2017 年 4 月から 2020 年 5 月まで, 山室の担当するワナ点検ルートである島の北西部, すなわち奄美市名瀬 (旧名瀬市) の西部から大和村および宇検村の北にかけてのいわゆる奄美中央林道の概ね北側の地域で, 詳細な調査を行った. ワナ点検業務と並行して, ワナ点検中にアシジロヒラフシ

Yamamuro, K., K. Kanai, S. Fukumoto and Sk. Yamane. 2020. Current distribution of a tramp ant, *Technomyrmex brunneus* Forel (Hymenoptera, Formicidae), in Amami-ôshima Island, Kagoshima-ken, Japan. *Nature of Kagoshima* 47: 169-172.

✉ KY: Japan Wildlife Research Center, Amami Mongoose Busters, 1385-2 Uragami, Naze, Amami, Kagoshima 894-0068, Japan (e-mail: pc9669ky@yahoo.co.jp).

Received: 23 November 2020; published online: 24 November 2020; http://journal.kagoshima-nature.org/archives/NK_047/047-035.pdf

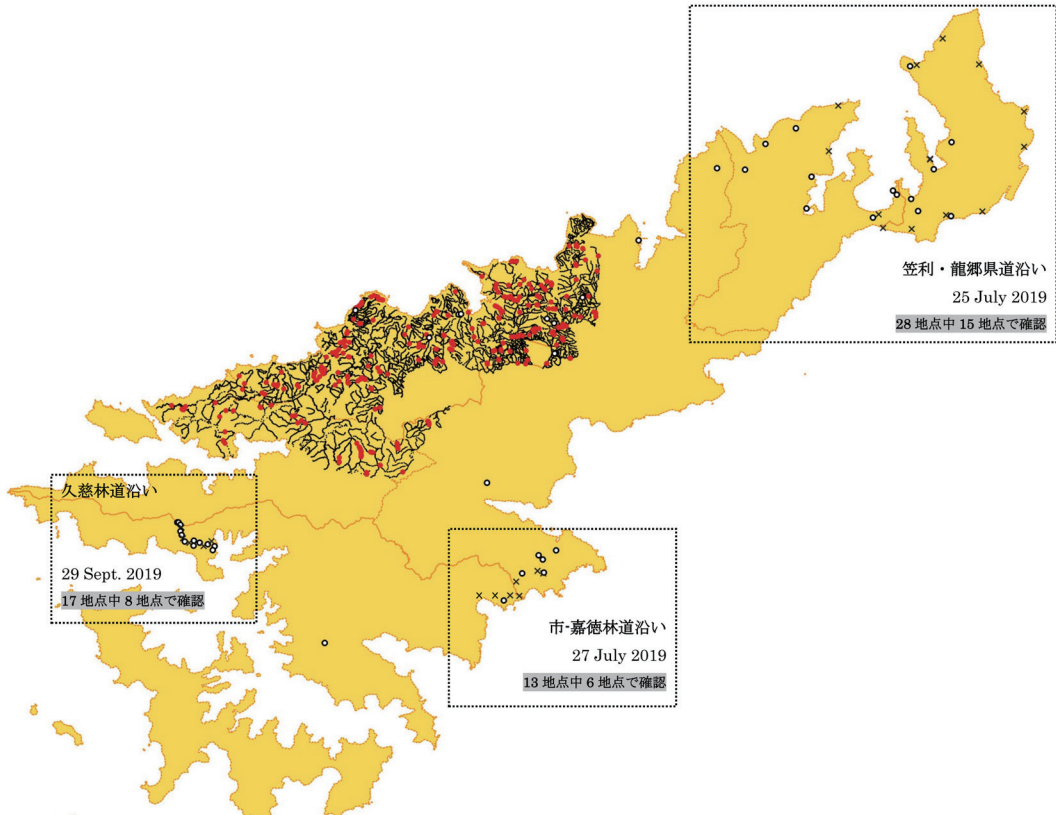


Fig. 1. アシジロヒラフシアリ確認地点. 詳しくは本文参照. Mongoos trap sites with *Technomyrmex brunneus* (red spots) and without *T. brunneus* (small dots). ○: *T. brunneus* present; X: absent. Areas without any symbols have not yet been surveyed.

アリを見つけたらワナ番号を記録した。また点検ルートの途中で見つけた場合も、最寄りのワナ番号で記録した。なお確認は目視で行い原則として採集はしなかったが、ワナに侵入していたアリでアシジロヒラフシアリと誤認する種はいなかった(※注1)。

また、このほかの地域での生息状況を把握するために、2019年には以下の調査も実施した。7月25日には著者4人で奄美市笠利町と龍郷町の県道を車で走行し、0.5–1 km おきに車を降りて目視探索と採集を試みた。同様に26日と27日に住用町の市集落から瀬戸内町の嘉徳を結ぶ林道(市—嘉徳林道)を福元、山根、山室の3人が車で往復した際にも、約500 m おきに適宜、車を降りて採集を試みた。また7月26日には4人で名瀬近郊の金作原の国立公園特別保護地区の一角でアリ類の採集を行い、4年前に調査した際には本種を採集できなかった同じルートも再度調査し

た。さらに9月29日には山室が瀬戸内町の久慈林道において200–300 m おきに目視による調査を行った。このほか、山根、福元両名が過去に採集したサンプルからも記録を抽出した。

※注1: ワナの中で見られたアリには、ナカスジハリアリ *Brachyponera nakasujii* (Yashiro et al., 2014)*, ウメマツアリ属 *Vollemhovia* spp., クロヒメアリ *Monomorium chinense* Santschi, 1925, その他のヒメアリ属 *Monomorium* spp., アシナガアリ属 *Aphaenogaster* spp., オオズアリ *Pheidole nodus* F. Smith, 1874*, ヒメオオズアリ *Pheidole pieti* Santschi, 1925*, ナンヨウテンコクオオズアリ *Pheidole parva* Mayr, 1865-complex*, ミナミオオズアリ *Pheidole fervens* F. Smith, 1858, ツヤオオズアリ *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793)*, オオシワアリ *Tetramorium bicarinatum* (Nylander, 1846), キイロオオシワアリ *Tetramorium nipponense* Wheeler, 1928, アメイロアリ属 *Nylanderia*

spp., サクラアリ *Paraparatrechina sakurae* (Ito, 1914)*, チクシトゲアリ *Polyrhachis phalerata* Menozzi, 1926* があつた。これらの中には明らかにワナ内に営巣していた種もあり (* のついた種), とくにナカスジハリアリ, オオズアリ, サクラアリの営巣はしばしば確認された。なおアシジロヒラフシアリに似ているルリアリ *Ochetellus glaber* (Mayr, 1862) には, 誤認しないように特に注意を払っていたが, ワナで見かけたことはなかった。

結果

2017年4月から2020年5月までに, 山室が点検したワナの設置地点総数18963地点のうち, 320地点においてアシジロヒラフシアリが確認された。Fig. 1にアシジロヒラフシアリを確認したワナの位置を赤丸印で, 未確認のワナ位置を黒の点で示した。本種が確認されたのは全ワナ数の1.7%弱ではあつたが, 分布の広がりには調査地のほぼ全域にわたつていた。今回の調査で本種が攪乱地や林縁ばかりでなく, 林内に深く侵入していることが明らかとなつた。林内では, ギャップのみでなく林冠がほぼ閉じた場所でも生息が確認された。奄美大島では毎年襲来する台風の強風・暴風に加えて, 2005年ころから数年で松枯れが島内全域に蔓延した結果, リュウキュウマツの倒木が頻繁に生じ, さらに自然林の除伐・間伐によって伐採された多くの木や枝が林内に放置されて, 近年, 林内の乾燥化が著しい。そのような比較的乾燥した尾根筋では, 枯れ枝や倒木上に, 本種が行列をなして歩いているのを見つけることが多かった。しかし金作原原生林に近い沢筋の杉林では地表を夥しい数の個体が覆っているのを目撃したこともあつた。さらに, 金作原では, 2016年に採集を行った時には全く見られなかった尾根筋で, 2018年にワナ点検の折に初めて見つけ, 2019年7月26日に調査した際にはすでにルート沿い170m以上にわたつて生息しているのを確認した。

また同じFig. 1に, 2019年7月25日の奄美市登利町と龍郷町の県道沿い(28地点探索して15

地点で確認), 7月27日の市嘉徳林道沿い(13地点探索して6地点で確認), 9月29日の瀬戸内町の久慈林道沿い(17地点探索して8地点で確認)の調査結果(合計58地点中29地点で確認)および過去に採集したサンプルの採集地点を白丸で示し, 道沿いの探索で確認されなかった地点はx印で示した。未調査の地域がかなり残っているが, この図から分かるように調査した区間では本種が広範囲に分布している。県道沿いの調査では, 生垣, 植え込みの植物上や道路に接するブロック塀上でよく確認された。林道では, ガードレール上を歩行し, 支柱とレールの継ぎ目の隙間に群れているのを頻繁に目撃した。

考察

本種は, 奄美大島の野外では立ち枯れ木, 倒木, 枯れた竹の空洞などに営巣する。Fig. 1に示したように, 本種は, 林道沿いのもとよりすでに島内陸部の森林内にも侵入・生息していることが明らかとなつた。島の中央部には広大な私有林があり, 調査を実施できていないが, その境界まで確認されていることから, おそらくその調査空白地域にもすでに生息しているものと推察される。

一般的に比較的林齢の高い自然林(金作原, 神屋, 湯湾岳の国立公園特別保護地区の国有林)では, 本種のみならず放浪種が少ない傾向が認められている(山根・福元・山室, 未発表)。その傾向は現時点ではアシジロヒラフシアリにも当てはまるものの, ごく一部ではあるが, 林齢の高い金作原や神屋の国有林にもすでに侵入していることが明らかになり, 林内への侵入は現在進行しつつある状況と思われた。また, 林道での調査の際, ガードレールを歩行するアリは本種以外にも目撃されたが, 本種のように支柱とレールの隙間に群れている種は他に見られなかったことから, ガードレールが営巣場所あるいは一時的な集合場所となつて本種の森林域への侵入を助長しているかもしれない。

本種のコロニーの増殖方法としては, 複数の産卵能力を持つメス(中間カスト)を含むコロニーの分裂による方法と, 有翅のメスによる独立創設

の両方が知られている (Tsuji et al., 1991; Yamauchi et al., 1991). したがって林齢の高い自然林にも周囲の森から有翅メスが飛来する機会は少なからずあると思われる (山根・福元, 2017). 鹿児島県本土では、本種の侵入によって樹上性の在来アリ群集が甚大な影響を被ったことが知られている (福元, 未発表). 奄美大島ではいまのところそのような事例は報告されていない. しかし島内には世界自然遺産に推されるほど良好な自然林も遺されており, 今後も調査を継続して, 本種の動向とそれともなう在来アリ類など森林生物群集への影響に注意を払っていく必要があるであろう.

謝 辞

図の作成, 掲載等に当たって吉川宏明氏 (奄美マングースバスターズ) ならびに阿部慎太郎氏 (環境省奄美群島国立公園管理事務所) にご協力いただいた. 奄美群島国立公園の特別保護地区の国有林内および神屋・湯湾岳天然記念物林内での採集にあたっては環境省, 文化庁, 林野庁の許可を得た. ご協力頂いた方々に感謝する. また, 福元, 山根は今回の調査を実施するにあたり, 旅費の一部は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 (生物多様性プロジェクト) 学長裁量経費「奄美群島における生態系保全研究の推進」の援助を受けた.

引用文献

- Bolton, B. 2007. Taxonomy of the dolichoderine ant genus *Technomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae) based on the worker caste. *Contributions of the American Entomological Institute*, 35: 1–150.
- Shimana, Y. and Yamane, Sk. 2009. Geographical distribution of *Technomyrmex brunneus* (Hymenoptera, Formicidae) in the western part of the mainland Kagoshima, South Kyushu, Japan. *Ari*, 32: 9–19.
- 寺山 守・久保田敏・江口克之. 2016. 日本産アリ類図鑑. 48 pls., viii + 278 pp. 朝倉書店, 東京.
- Tsuji, K., Furukawa, T., Kinomura, K., Takamine, H. and Yamauchi, K. 1991. The caste system of the dolichoderine ant *Technomyrmex albipes* (Hymenoptera, Formicidae): morphological descriptions of queens, workers and reproductively active intercastes. *Insectes Sociaux*, 38: 413–422.
- 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.
- Yamauchi, K., Furukawa, T., Kinomura, K., Takamine, H. and Tsuji, K. 1991. Secondary polygyny by inbred wingless sexuals in the dolichoderine ant *Technomyrmex albipes*. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 29: 313–319.