



南大東島におけるシロオビキホリハナバチ (ハキリバチ科) の初記録

福川優希¹・傳田哲郎^{2,3}¹ 〒 903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学大学院理工学研究科² 〒 903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学理学部海洋自然科学科生物系³ 責任著者 (e-mail: denda@sci.u-ryukyu.ac.jp)

要旨．南大東島は、琉球列島の沖縄島から 360 km 東に浮かぶ海洋島である。南大東島において 2017 年 4 月, 7 月, 9 月にオオハマボウ *Hibiscus tiliaceus* (アオイ科) の訪花動物相調査を実施したところ, シロオビキホリハナバチ *Lithurgus collaris* が頻繁に訪花するのが観察された。シロオビキホリハナバチはハキリバチ科の穿坑性種で, 中国, 日本 (本州・九州), 台湾に至る広い分布域を持つ。琉球列島では中琉球と南琉球に分布することが知られていたが, 南大東島では初めての記録である。

記録

南大東島は、琉球列島の沖縄島から約 360 km 東の海上に浮かぶ海洋島である。この南大東島において実施したオオハマボウ *Hibiscus tiliaceus* L. (アオイ科 Malvaceae) の訪花動物相調査において, これまで同島から分布記録がなかったシロオビキホリハナバチ *Lithurgus collaris* Smith, 1873 (ハキリバチ科 Megachilidae) を確認したので報告する。

2017 年 4 月 13 日 (10:00–12:00), 7 月 10 日–12 日 (8:00–15:00), 9 月 25 日–26 日 (9:00–15:00) の期間, 南大東村在所にある瓢箪池周辺に自生するオオハマボウ, および旧東にあるビジターセンター (南大東まるごと館) に植栽されたオオハマボウを対象に, 目視とビデオ撮影によって訪花昆虫の観察を行った。この調査において, 外来種であるセイヨウミツバチ *Apis mellifera* L., 1758 の訪花が頻繁に観察された他, ハキリバチの仲間と思われる全身黒色のハチが, 4 月の調査で 19 回, 7 月の調査で 71 回, 9 月の調査で 3 回, オオハマボウに訪花するのが観察された。7 月の調査時に 6 個体を採集して琉球大学に持ち帰り同定したところ, 日本では極めて稀とされる (山根ら, 1999), キホリハナバチ属のシロオビキホリハナバチであることが確認された (図 1A)。これら 6 個体の標本は, 琉球大学理学部動物標本室に保管してある。

シロオビキホリハナバチは, 体長が雄で

10–14mm, 雌で 12–16mm, 雌雄ともに全体は漆黒色で胸部の後方などに灰白色の体毛を持ち, 脚はしばしば赤褐色を帯びるなどの特徴を持つ (多田内・村尾, 2014)。日本にはシロオビキホリハナバチが属するキホリハナバチ属のもう一種, 小笠原諸島に固有のオガサワラキホリハナバチ *L. ogasawarensis* が分布するが, これは体毛が黄褐色であることで, シロオビキホリハナバチと容易に区別できる (多田内・村尾, 2014)。今回採集した 6 個体のシロオビキホリハナバチの体長は 8.51–12.91mm であった。いずれも雌の特徴である後脚脛節外面の小突起を持たなかったことから, すべて雄であると判断された (山根ら 1999; 多田内・村尾 2014)。シロオビキホリハナバチは, 中国, 日本の本州から台湾に至る広い分布域を持ち, 琉球列島では, 奄美諸島 (奄美大島, 喜界島, 沖永良部島, 与論島), 沖縄諸島 (沖縄島, 伊是名島), 先島諸島 (宮古島, 石垣島, 西表島, 波照間島) に分布するとされる (山根ら 1999; 屋富祖ら 2002)。南大東島におけるシロオビキホリハナバチの分布はこれまでに報告が無く, 今回が初めての記録である。

南大東島でオオハマボウに訪花したシロオビキホリハナバチの行動を観察した結果, 直接雄蕊群に着地し体を震わせるようにして花粉を集める行動 (図 1B, C) と, 飛来して花冠入口付近に接近し, 一瞬柱頭に触れて素早く飛び去る行動の 2 種類のパターンが確認された。訪花時に前者の行動パターンを示したシロオビキホリハナバチの腹部腹面にはオオハマボウの花粉が多量に付着していた (図 1C)。調査期間中, セイヨウミツバチもオオハマボウの花冠内に侵入するのが確認されたが, 7 月に観察した 52 回の訪花において, 一度も柱頭に接触することはなかった。

キホリハナバチ属のハチは大形の花粉粒を好む傾向があることが知られている。これは他のハキリバチ類と比べてキホリハナバチ属の腹部腹面毛が疎らであるため, 大型の花粉を運搬するのに適しているからとされている (北村ら 2001)。このため, キホリハナバチ属の多くの種が, アオイ科, サボテン科 Cactaceae, ヒルガオ

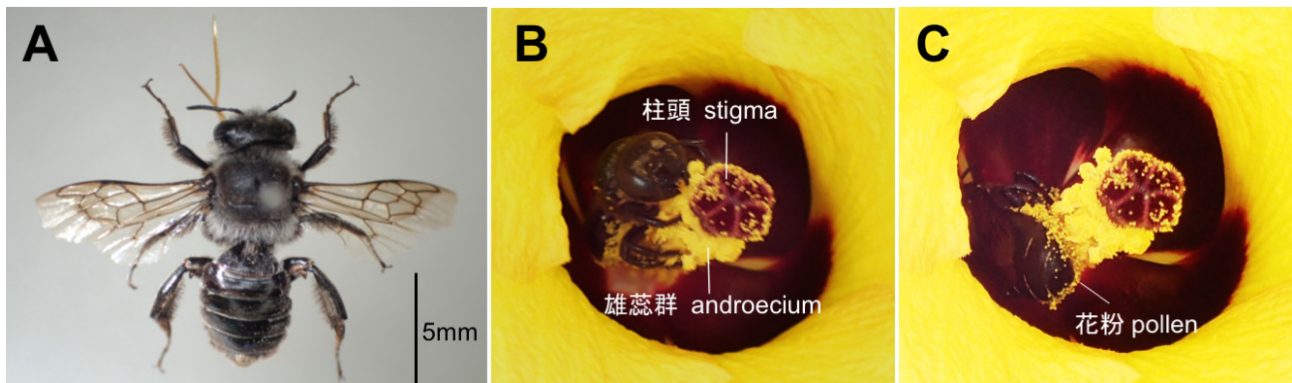


図 1. 南大東島で確認されたシロオビキホリハナバチ . A, 2017 年 7 月に採集されたシロオビキホリハナバチ (♂) の標本; B, C, オオハマボウの雄蕊群上で花粉を集めるシロオビキホリハナバチ .

Fig. 1. *Lithurgus collaris* found in Minamidaito-jima Island. A, Male specimen of *L. collaris* collected in July 2017; B, C, *L. collaris* gathering pollen on the androecium of *Hibiscus tiliaceus*.

科 Convolvulaceae など、大型の花粉粒を持つ特定の植物群のみに訪花する狭訪花性であるとされている (Michener 2000). オガサワラキホリハナバチは、オオハマボウに近縁で小笠原諸島固有のモンテンボク *Hibiscus glaber* (アオイ科) に訪花することが報告されている (Kato 1992). また、シロオビキホリハナバチは、本州では同じアオイ科フヨウ属のフヨウ *H. mutabilis* やムクゲ *H. syriacus* (岩田 1980; 多田内・村尾 2014), 琉球列島ではオオハマボウとグンバイヒルガオ *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* (ヒルガオ科) に訪花することが報告されている (北村ら 2001; 多田内・村尾; 2014). 今回南大東島でシロオビキホリハナバチによるオオハマボウへの訪花が観察されたことは先行研究の結果と良く一致しており、大型の花粉粒を好む本種の性質を反映したものと考えられる。ガラパゴス諸島では、固有のクマバチ *Xylocopa darwini* がオオハマボウの送粉者であることが報告されているが (McMullen 1989), クマバチ類や中型ハナバチ類が分布しない南大東島では (屋富祖ら 2002), シロオビキホリハナバチがオオハマボウの送粉に貢献している可能性が高い。

キホリハナバチ属のハチは、クマバチ属と同様、木に穿坑して巣を作る穿坑性種である (例えば Rust 2004; Rozen 2013). このため、帆布製の船に使用された木材に作った巣ごと太平洋の島々に運ばれ、分布域を拡大した可能性が指摘されている (Michener 2000). また、南太平洋南西部の島々では、*Lithurgus scabrosus* と *L. nr. bractipes* の 2 種が比較的最近になって人為的な要因で侵入したと考えられている (Groom et al. 2014). シロオビキホリハナバチも何らかの人為的な要因によって南大東島に侵入した可能性も考えられるが、オオハマボウ、モンパノキ *Heliotropium foertherianum* (ムラサキ科), テリハボク *Calophyllum inophyllum* (テリハボク科) の

枯死した枝に穿坑営巣することが知られていることから (北村ら 2001; Hannan & Maeta 2007), こうした営巣木が流木となって漂着し、自然に定着した可能性も否定できない。日本ではシロオビキホリハナバチは極めて稀とされているが (山根ら 1999), 今回南大東島で行った調査では比較的短い時間の中で多くのシロオビキホリハナバチを観察しており、当該地域における本種の個体数は少なくないと推察される。多田内・村尾 (2014) が指摘しているように、シロオビキホリハナバチは訪花する植物種が限られていることや飛び方が極めて速いために見落とされていることが多く、このために記録が少ない傾向がある。南大東島においても、同様の理由でこれまで見落とされていたのではないと思われる。

謝辞

本研究の実施にあたって、南大東村役場の飯島友氏、ツアーオフィスキーポイントの東和明氏をはじめ、南大東島在住の皆様にご多大なご協力をいただいた。ここに深く感謝の意を表する。

引用文献

- Groom, S.V.C., S. E. Hayes, H. T. Ngo, M. I. Stevens & M. P. Schwarz, 2014. Recipe for disruption: multiple recent arrivals of megachilid bees in Pacific archipelagos. *Journal of Insect Conservation*, 18: 613–622.
- Hannan, M. & Y. Maeta, 2007. Nesting biology and the nest architecture of *Lithurgus* (*Lithurgus*) *collaris* Smith (Hymenoptera: Megachilidae) on Iriomote Island, southwestern subtropical archipelago, Japan. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 80 (3): 213–222.

- 岩田久二雄, 1980. ヒビスカスの花とキホリハナバチ. 自然観察者の手記. 朝日新聞社, 東京.
- Kato, M. 1992. Endangered bee fauna and its floral hosts in the Ogasawara Islands. Japanese Journal of Entomology 60: 487–494.
- 北村憲二・前田泰生・高橋公貴・宮永龍一, 2001. キホリハナバチ (ハチ目: ハキリバチ科) の巣の構造およびハナバチ類における坑道の直径と胸厚の関係. 昆虫 (ニューシ리즈), 4 (2): 49–61.
- McMullen, C.K., 1989. The Galapagos carpenter bee, just how important is it? Noticias de Galapagos, 48: 16–18.
- Michener, C. D., 2000. The bees of the world. John Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Rozen, J.G., Jr., 2013. Larval development and nesting biology of the adventive wood-nesting bee *Lithurgus (L.) chrysurus* Fonscolombe (Hymenoptera: Megachilidae: Lithurgini). American Museum Novitates, 3774: 1–20.
- Rust, R. W., G. Cambon, J.-P. T. Grossa & B. E. Vaissière, 2004. Nesting biology and foraging ecology of the wood-boring bee *Lithurgus chrysurus* (Hymenoptera: Megachilidae). Journal of the Kansas Entomological Society, 77 (3): 269–279.
- 多田内修・村尾竜起 (編), 日本産ハナバチ図鑑. 文一総合出版, 東京.
- 屋富祖昌子・金城政勝・林正美・小濱継雄・佐々木健志・木村正明・川村太 (編), 2002. 増補改訂 琉球列島産昆虫目録. 沖縄生物学会, 沖縄.
- 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. 北海道大学図書刊行会, 札幌.

Abstract. Minamidaito-jima Island is an oceanic island located about 360 km east of Okinawa Island, in the Ryukyu Archipelago, Japan. We conducted observational surveys on flower visitors of *Hibiscus tiliaceus* (Malvaceae) on Minamidaito-jima Island in April, July and September 2017. *Lithurgus collaris* (Megachilidae) was found visiting the flowers of *H. tiliaceus* frequently. *Lithurgus collaris* is a wood-boring bee, and is widely distributed from China, Japan (Honshu and Kyushu) to Taiwan. Although *L. collaris* has also been known to be distributed in the central and southern Ryukyus, this is the first record of this species from Minamidaito-jima Island.

投稿日 2017 年 10 月 3 日

受理日 2018 年 1 月 13 日

発行日 2018 年 2 月 7 日

First record of *Lithurgus collaris* (Megachilidae) from Minamidaito-jima Island, Ryukyu Archipelago.

Yuuki Fukugawa¹ & Tetsuo Denda^{2,3}

¹Graduate School of Engineering and Science, University of the Ryukyus, Nishihara, Okinawa 903-0213, Japan

²Faculty of Science, University of the Ryukyus, Senbaru, Nishihara, Okinawa 903-0213, Japan

³Correspondence author (e-mail: denda@sci.u-ryukyu.ac.jp)