

資料

オデコフタオビドロバチ (ハチ目: スズメバチ科) を茨城県から初記録

宮崎歩夢*・諸岡歩希*・久松正樹**、***

(2022年8月27日受理)

The First Record of *Anterhynchium gibbifrons* Yamane and Murota, 2015 (Hymenoptera, Vespidae) from Ibaraki Prefecture, Japan

Ayumu MIYAZAKI*, Fuki SAITO-MOROOKA* and Masaki HISAMATSU**, ***

(Accepted August 27, 2022)

Key words: *Anterhynchium*, Eumeninae, trap-nest, tube-renting wasp.

オデコフタオビドロバチ *Anterhynchium gibbifrons* Yamane and Murota, 2015 (スズメバチ科 Vespidae, ドロバチ亜科 Eumeninae, 以下, “オデコ”) を茨城県下妻市で採集したので報告する。本種は, これまで本州では関東以西で分布が確認されており (Yamane and Murota, 2015), 近年は九州と四国でも相次いで確認されている (たとえば伊藤, 2017)。また国内では 2007 年以前の標本が確認されていないため (大草, 2015; Yamane and Murota, 2015; 遠藤, 2017), 外来種である可能性も指摘される (渡辺ほか, 2020; Tsujii *et al.*, 2022)。これまで, 茨城県内におけるフタオビドロバチ属 *Anterhynchium* のカリバチ類については, オオフタオビドロバチ *A. flavomarginatum* (Smith, 1852), (以下, “オオ”) とハグロフタオビドロバチ *A. melanopterum* Yamane, 1981 の 2 種の分布が報告されているが (久松ほか, 1986; 久松, 2004), オデコの分布は未確認であった。オデコは, 場所によってはオオと同所的に生息しており, 両種は営巣資源をめぐって競争関係にある可能性が示唆されている (Tsujii *et al.*, 2022)。著者らも茨城県下妻市の民家敷地において,

竹筒を使用した営巣調査を行い, 両種が同所的に営巣していることを確認した。

営巣調査は, 2020 年と 2021 年に下妻市高道祖の民家の敷地内で実施した。内径 6 mm 以上のメダケ *Pleioblastus simonii* を片方の節を残して 25, 20, 15 cm の長さそれぞれ切断し, トラップ用の筒とした。竹筒をすだれ状に 9~10 本束ね (図 1), 民家の軒先に 1.5 m の高さで, 計 30 基設置した (図 1)。トラップは, 2020 年 5 月下旬から 11 月下旬に 270 本, 2021 年 6 月上旬から 11 月下旬の間に 324 本をそれぞれ設置した。竹筒の入り口が泥で閉じられたら営巣したとみなし, 1 基内の竹の半数ほどに営巣を確認したら, 同様の新しいトラップと交換した。回収したトラップを解剖し, 内径および外径をデジタルノギスで計測した。また, 1 巣 (= 1 本の竹筒) あたりの部屋数・各部屋の長さ・内容物を記録した。巣から得られた幼虫は, 軽く湿らせたティッシュとともにスクリーバイアルに入れ, 全暗条件かつ自然条件と同じ温度で管理し, 翌年に羽化日および種と性別を記録した。

2020 年に設置したトラップから得られたデータを

* 茨城大学理学部 〒310-8512 茨城県水戸市文京 2-1-1 (Faculty of Science, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo, Mito, Ibaraki, 310-8512, Japan).

** つくば市立栄小学校 〒305-0018 茨城県つくば市金田 54 (Sakae Elementary School, 54 Konda, Tsukuba, Ibaraki, 305-0018, Japan).

*** ミュージアムパーク茨城県自然博物館総合調査調査員 〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700 (Associated Research Fellow, Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

用いて、統計解析を行った。比較は性別ごとに2種類で行った。育房の体積は、竹筒が円柱形であると仮定し、竹筒の内径と育房の長さから算出した。等分散性の検定を行い、等分散を仮定できない場合のみ、ウェルチのT検定を用いて比較を行った。全ての検定にR version 4.1.2 (R Core Team, 2016)を使用した。

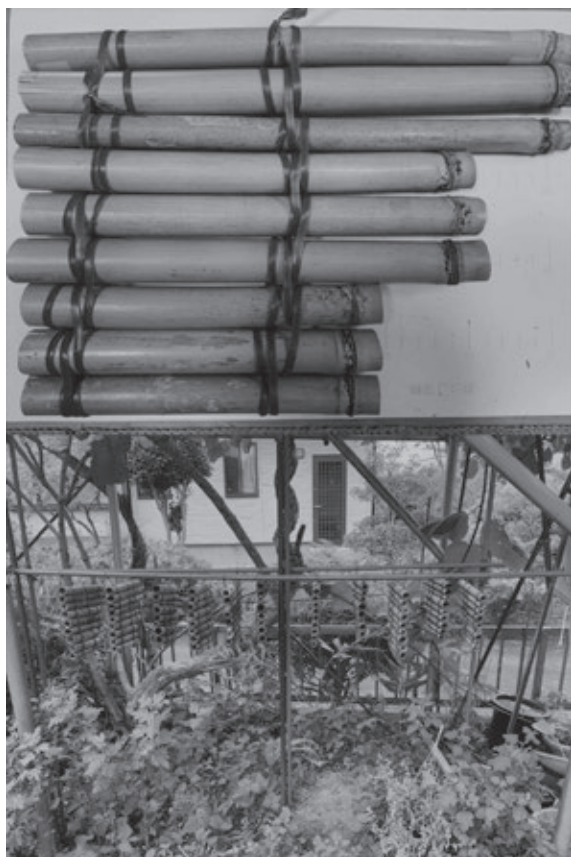


図1. 茨城県下妻市の民家に設置した竹筒トラップ（上）と設置場所の様子（下）。

Fig. 1. Bamboo trap nests (top) and the study site (bottom) at the garden of a private house, Shimotsuma, Ibaraki Prefecture.

2020年に設置したトラップ270本のうち、107本にオオとオデコの営巣が見られた。オオは74巣が得られ（♂のみ49, ♀♂混在10, ♀のみ15）、1巣あたりの部屋数（空の部室と育房の合計数）は2～11であった。オデコは33巣が得られ（♂のみ8, ♀♂混在19, ♀のみ6）、♀♂混在の巣の割合が高かった。また、1巣あたりの部屋数（空の部室と育房の合計数）は3～12であった。両種とも♀♂混在の巣では竹筒トラップの入り口側に雄、奥側に雌が配置されていた。また、育房の長さはオデコよりオオのほうが有意に大きかった[表1, ♂, 20.0 ± 0.8 vs. 27.0 ± 1.0 , Welch- t (154.2) = 5.98, $P < 0.001$; ♀, 31.4 ± 1.8 vs. 40.0 ± 2.4 , Student's- t (69) = 2.27, $P < 0.05$]。育房の体積も同様に、オデコよりオオのほうが有意に大きかった[表1, ♂, 178.3 ± 93.2 vs. $254.0 \pm 10.1 \pm 100.8$, Welch- t (140.98) = 5.52, $P < 0.001$; ♀, 327.4 ± 16.8 vs. 445.8 ± 40.1 , Welch- t (40.51) = 2.72, $P < 0.01$]。

さらに、下妻市では、営巣開始時期は両種で異なり、オオでは2020年は5月27日、2021年は6月10日に竹筒トラップへの最初の営巣を確認した。オデコについて、2020年の時点では、著者らが同調査地での本種の生息に気づいていなかったため、正確な営巣開始日は不明であるが、8月3日には営巣を確認した。2021年は7月10日に最初の営巣が見られた。

オデコの営巣が確認された竹筒トラップの一部は解剖せずに保管し、成虫を羽化させ、それらを乾燥針刺し標本とした。オデコの成虫標本は、発見者の室田氏よりミュージアムパーク茨城県自然博物館 (INM) に寄贈された標本 (久松, 2015) および Yamane and Murota (2015) の記載と比較し、著者らが正確に同定した。その後、茨城大学理学部自然史標本コレクション

表1. 竹筒トラップに営巣したオオおよびオデコの巣の育房の長さ（平均±SD, mm）と育房の体積（平均±SD, cm³）（2020年の結果）。性別ごとに t 検定を行った（*印はウェルチの t 検定を行ったことを示す）。

Table 1. Comparisons of cell length (mean ± SD, mm) and volume (mean ± SD, cm³) between *Anterhynchium gibbifrons* and *A. flavomarginatum* nested in traps in 2020. T value refers to Student's t -test (* if Welch's t -test was used due to non-homogeneity of variance).

| | オデコ <i>A. gibbifrons</i> | | オオ <i>A. flavomarginatum</i> | | 統計検定 |
|---------------------|-----------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|--|
| | ♂ (n=49) | ♀ (n=40) | ♂ (n=110) | ♀ (n=31) | |
| 育房長 Cell length | 20.0 ± 0.8 | 31.4 ± 1.8 | 27.7 ± 1.0 | 40.0 ± 2.4 | ♂, $t^*(154.2)=5.98$, $P < 0.001$ ♀, t (69)=2.27, $P < 0.05$ |
| 育房体積 Cell volume | 178.3 ± 93.2 | 327.4 ± 16.8 | 254.0 ± 10.1 | 445.8 ± 40.1 | ♂, $t^*(140.98)=5.52$, $P < 0.001$ ♀, t (40.51)=2.72, $P < 0.01$ |

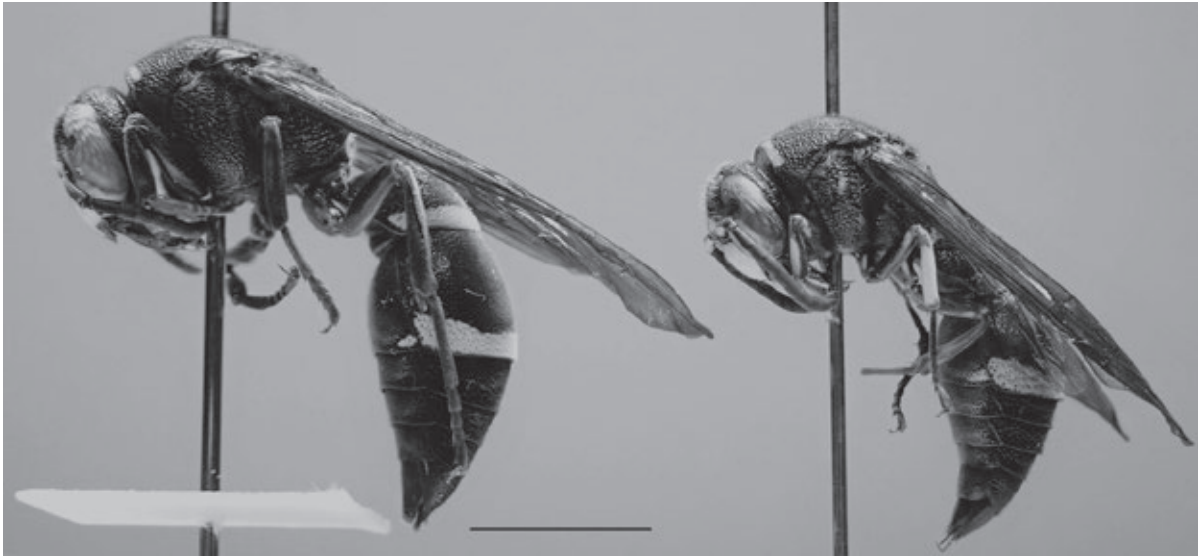


図 2. 茨城県下妻市で 2020 年に採集されたオデコフタオビドロバチのメス(左)とオス(右). スケールバーは 0.5 cm を示す.
 Fig. 2. Female (left) and male (right) of *Anterhynchium gibbifrons* Yamane and Murota, 2015 collected in Shimotsuma, Ibaraki Prefecture. Scale bar shows 0.5 cm.

ン (IUNH, Ibaraki University Natural History Collection) に保存してある。以下に調査したオデコの標本情報を示す。

調査標本: 2 ♀ 2 ♂ (INM) 福井県福井市, T. Murota leg., [1 ♀, 越前町, 18.vii.2014; 1 ♀, 白方町, 8.vii.2014; 1 ♂, 大谷町, 20.vii.2014; 1 ♂, 白方町, vii.2014], 1 ♂ (INM), 茨城県つくばみらい市さるまい自然公園, 21.vi.2021, 柄澤保彦; 5 ♀ 13 ♂ (IUNH), Takasai, Shimotsuma, Ibaraki, JAPAN (茨城県下妻市高道祖), A. Miyazaki [1 ♀, 26.v.2021; 4 ♀, 28.v. 2021; 1 ♂, 12.v. 2021; 6 ♂, 16.v. 2021; 1 ♂, 19.v.2021; 5 ♂, 23.v.2021].

IUNH 所蔵標本の日付は, 2020 年に竹筒トラップによって採集した個体をトラップごと保管し, 翌年に成虫が羽化した日である。

兵庫県で行われた Tsujii *et al.* (2022) の営巣調査では, オデコとオオは営巣資源の多くが共通していた。本研究でも両種は同所的な営巣が確認されたほか, 同時にエントツドロバチ *Orancistrocerus drewseni* やハキリバチの一種 *Megachile* sp. の営巣も見られた。よってオデコは, フタオビドロバチ属以外の管住性ハチ類とも営巣資源が重複している可能性がある。オデコは外来種である可能性が指摘されているため, 茨城県内においてもフタオビドロバチ属をはじめとする管住性ハチ類の餌資源や営巣習性の詳細な調査, および個体

数の年次変動のモニタリングなどを行っていく必要があると考えられる。

謝 辞

トラップの設置を許可していただいた, 下妻市民の方に感謝申し上げます。

引用文献

- 遠藤知二. 2017. 竹筒トラップを用いた生物多様性モニタリングの有効性: オデコフタオビドロバチの事例. 野生復帰, 5: 3–8.
- 久松正樹・山根爽一・綿引昇二. 1986. 茨城県のドロバチ科 (Eumenidae) ハチ類. 茨城大学教育学部紀要 (自然科学), (35): 45–64.
- 久松正樹. 2004. 茨城県で記録されたハチ目昆虫. 茨城県自然博物館研究報告, (7): 125–164.
- 久松正樹. 2015. 新種のハチ. 収藏品紹介. 自然博物館ニュース A・MUSEUM, 85: 6.
- 伊藤文紀. 2017. アジアキタドロバチとオデコフタオビドロバチを香川県で採集. へりぐろ, (38): 14.
- 大草伸治. 2015. オデコフタオビドロバチの分布について. つねきばち, (27): 1–2.
- R Core Team. 2016. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available at <https://www.R-project.org/>.
- Tsujii, M., T. Endo, Y. Matsui and S. Sugiura. 2022. Indirect interactions between a native and a supposedly non-native wasp species (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae:

- Anterhynchium*). *Eur. J. Entomol.*, **119**: 122–132.
- 渡辺恭平・川島逸郎・関悦子. 2020. 川崎市立日本民家園における調査で得られたハチ目昆虫. 神奈川県立博物館研究報告(自然科学), (49): 119–143.
- Yamane, Sk. and T. Murota. 2015. A new *Anterhynchium* species from Japan, with a key to the Northeast Asian species of the genus (Hymenoptera, Eumenidae). *Halteres*, **6**: 95–103.

(キーワード): フタオビドロバチ属, ドロバチ亜科, 管住性ドロバチ, 竹筒トラップ.