

資料

茨城県初記録となるタイワンヒラアシキバチ (ハチ目: キバチ科) の
採集とそのマイカンギアの観察

藏満司夢*・山田秀雄**・久松正樹***

(2019年10月17日受理)

**First Record of the Woodwasp *Eriotremex formosanus* (Matsumura)
(Hymenoptera: Siricidae) from Ibaraki Prefecture and Note on its Mycangia**

Kazumu KURAMITSU*, Hideo YAMADA** and Masaki HISAMATSU***

(Accepted October 17, 2019)

Abstract

Two females of the woodwasp *Eriotremex formosanus* (Matsumura) were collected in 2019 in Tsukuba City, Ibaraki Prefecture. This is the first record of the woodwasp in Ibaraki Prefecture and the northernmost distributional record of this genus and species. We found mycangia-like structures in the abdomens of an *E. formosanus* female. This is the first observation of mycangia in the genus *Eriotremex*. Further studies are needed to identify a species of symbiotic fungi of the woodwasp.

Key words: *Eriotremex formosanus*, Ibaraki Prefecture, mycangia, Siricidae, Tremecinae, woodwasp.

はじめに

タイワンヒラアシキバチ *Eriotremex formosanus* (Matsumura) (ハチ目: キバチ科 Siricidae: ヒラアシキバチ亜科 Tremecinae) は日本, 台湾, ベトナム, ラオスに自然分布し, 北米に移入種として定着している, 広葉樹を加害するキバチの一種である (Smith, 2010). 日本国内では, 鹿児島県奄美大島, 山口県, 京都府, 愛知県, 岐阜県, 福井県蒼島, 東京都からそれぞれ若干例の報告がある (Togashi, 1982; 伊藤ほか, 1999; 高橋・原島, 2006; 富樫・井上, 2007; 田中, 2015; 谷・伊

藤, 2016).

キバチ科昆虫の多くの種においては, 雌成虫が体内にマイカンギア mycangia と称される胞子貯蔵器官をもち, その中に共生菌を保持することが知られている (Tabata *et al.*, 2012; Kuramitsu *et al.*, 2019). 一方で, キバチ科に属する種であっても, オナガキバチ *Xeris spectrum* Linnaeus やクロヒラアシキバチ *Tremex apicalis* Matsumura の雌成虫においてはマイカンギアが見つかっていない (Morgan, 1968; Kuramitsu *et al.*, 2019). 著者らの調べた限りでは, タイワンヒラアシキバチを含むミナミヒラアシキバチ属 *Eriotremex* についてマイカ

* 筑波大学生命環境系 〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1 (Faculty of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Tennodai 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan).

** 筑波大学山岳科学センター筑波実験林 〒305-8572 茨城県つくば市天王台 1-1-1 (Tsukuba Experimental Forest, Mountain Science Center, University of Tsukuba, Tennodai 1-1-1, Tsukuba, Ibaraki 305-8577, Japan).

*** 取手市立山王小学校 〒300-1544 茨城県取手市山王 380 (Sannou Elementary School, Sannou 380, Toride, Ibaraki 300-1544, Japan).

ンギアの有無を調べた報告はない。

筆者らは2019年6月と7月に茨城県つくば市において、茨城県初記録となる台湾ヒラアシキバチ雌2個体を採集したので報告する。また、その内1個体を解剖した結果、体内にマイカンギアと思われる器官を発見したので、併せて報告する。

材料および方法

対象のキバチ標本2個体は、茨城県つくば市天王台にある筑波大学山岳科学センター筑波実験林の屋外に設置された網室内で、著者の一人である山田によって、2019年6月27日と2019年7月2日に採集された。この網室内には筑波大学筑波キャンパス内から持ち込まれた伐採木が保管されており、当該キバチ個体はこれらの伐採木から羽化したものと考えられる。保管されていた伐採木のうち、キバチが入るに十分な大きさの伐採木の樹種はケヤキ *Zelkova serrata* Makino, ニセアカシア *Robinia pseudoacacia* Linnaeus, シナノキ *Tilia japonica* (Miq.) Simonk, エノキ *Celtis sinensis* Pers, クマノミズキ *Swida macrophylla* (Wall.) Soják, ハンノキ *Alnus japonica* (Thunb.) Steud, トチノキ *Aesculus turbinata* Blume, サクラ類 *Prunus* sp., スギ *Cryptomeria japonica* (Thunb. ex L.f.) D.Donであった。

対象のキバチ標本2個体は、Schiff *et al.* (2012) および Smith (2010) に従い外部形態に基づき藏満が種を同定した。また、うち1個体について Thomsen and Harding (2011) の方法に従って解剖し、腹部内部を観察した。解剖していない1個体はミュージアムパーク茨城県自然博物館に収蔵した。

なお、原稿作成にあたり、文献の調査については久松が、執筆は藏満と久松が行った。

結果

採集されたキバチ2個体はいずれも台湾ヒラアシキバチの雌成虫であった(図1a)。これらの個体が採集された網室内に保管されていた伐採木を調べた結果、キバチの羽脱孔であると断定できるものは発見されなかった。また、腹部内部を観察した結果、腹板側の産卵鞘の付け根付近に、1対のマイカンギアが確認された(図1b)。

考察

今回採集された台湾ヒラアシキバチは、本種および本属の茨城県からの初めての記録となる(久松, 2004)。また、本種が移入種として定着している北米

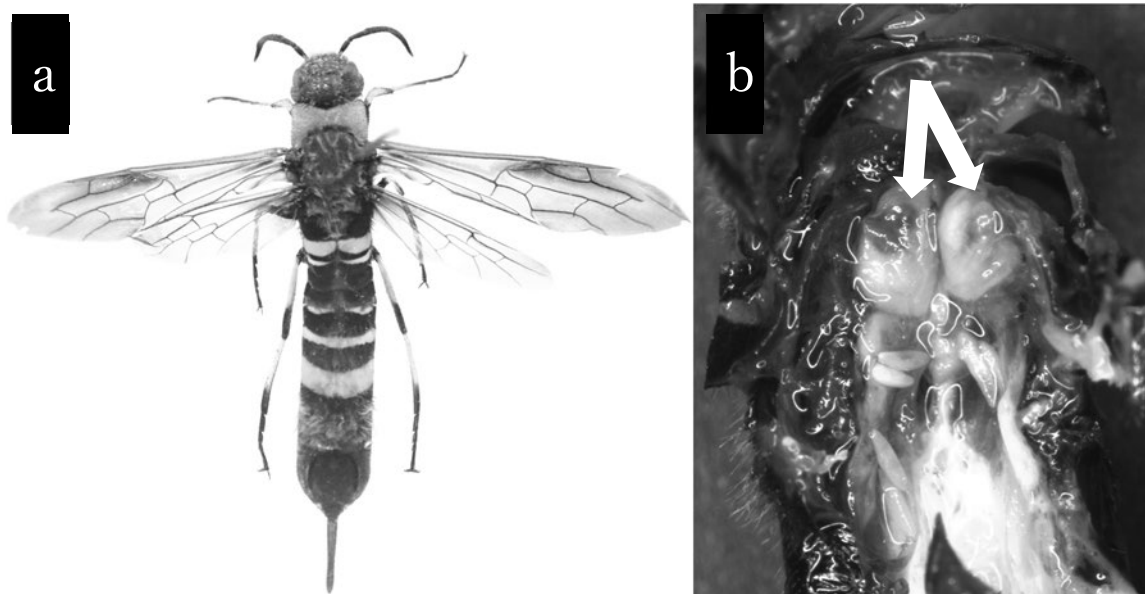


図1. 茨城県つくば市で採集された台湾ヒラアシキバチの雌成虫。背面全体(a)と腹部の解剖図(b)。矢印は1対のマイカンギアを示す。

Fig. 1. A female *Eriotremex formosanus* collected in Tsukuba City, Ibaraki Prefecture. Dorsal view of its whole body (a) and dissected region of abdomens close to the ovipositor (b). White arrows indicate a pair of mycangia.

を除くと、茨城県は本種および本属における分布北限域となる (Smith, 2010)。本報を含む本種の分布記録は東南アジアから台湾、鹿児島県奄美大島、本州にかけて分散しており、いずれの地域でも報告例は少ない。分布域が点在しているように見えるが、個体密度が低く採集例が少ないためであり、実際には日本から東南アジアにかけて広く分布している可能性も十分に考えられる。

タイワンヒラアシキバチを含むヒラアシキバチ亜科は、宿主植物が判明している種の全てが広葉樹食である。本種の宿主植物としては移入先の北米ではウォーターオーク *Quercus nigra* Linnaeus やヒッコリー類 *Carya* spp. が報告されている Smith (2010) が、日本を含む自然分布域での宿主植物は、コナラ *Quercus serrata* Murray への産卵が観察されているのみで (高橋・原島, 2006)、詳細は明らかになっていない。今回タイワンヒラアシキバチが採集された網室内には多種の広葉樹伐採木が保管されており、また、本種の羽脱孔であると断定できる樹皮上の穴も確認できなかったことから、宿主植物種を特定することはできなかった。

腹部内部の観察では、ミナミヒラアシキバチ属としては初めて、本種がマイカンギアを持つことが明らかとなった。先行研究によって、ヒラアシキバチ亜科のうちマイカンギアを持つ種は全てミダレアミタケ *Cerrena unicolor* (Bulliard) Murrill と共生関係にあることが示されている (Stillwell, 1967; Tabata and Abe, 1995; Pazoutova and Srutka, 2007)。今回はマイカンギア内に保持されていると思われる共生菌の種同定は試みなかったが、キバチ科昆虫の系統と共生菌の種類との関係を俯瞰的に議論するためには、今後ミナミヒラアシキバチ属キバチ類のマイカンギアに共生する菌類の同定が必要である。

謝 辞

タイワンヒラアシキバチに関する情報をご教示くださった篠原明彦博士 (国立科学博物館)、文献の入手でお世話になった古崎敦也氏に深く感謝の意を表す。

引用文献

- 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): 125-162.
- 伊藤芳教・吉岡政幸・佐藤宏和・岡田正哉. 1999. タイワンヒラアシキバチを東海地方で採集. 月刊むし, (337): 41.
- Kuramitsu, K, T. Ishihara, A. Sugita, T. Yooboon, B. Lustig, Y. Matsumori, H. Yamada and N. Kinoshita. 2019. The attraction of *Tremex apicalis* (Hymenoptera, Siricidae, Tremecinae) and its parasitoid *Ibalia japonica* (Hymenoptera, Ibalidae) to the fungus. *Cerrena unicolor*. *J. Hymenopt. Res.* **68**: 37-48.
- Morgan, D. 1968. Bionomics of Siricidae. *Annu. Rev. Entomol.*, **13**: 239-256.
- Pazoutova, S. and P. Srutka. 2007. Symbiotic relationship between *Cerrena unicolor* and the horntail *Tremex fuscicornis* recorded in the Czech Republic. *Czech Mycol.*, **59**: 83-90.
- Schiff, N. M., H. Goulet, D. R. Smith, C. Boudreault, A. D. Wilson and B. E. Scheffler. 2012. Siricidae (Hymenoptera: Symphyta: Siricoidea) of the Western Hemisphere. *Can. J. Arthro. Ident.*, **21**: 1-305.
- Smith, D. R. 2010. The woodwasp genus *Eriotremex* (Hymenoptera: Siricidae), a review and a new species from Malaysia. *Proc. Entomol. Soc. Wash.*, **112**: 423-438.
- Stillwell, M. A. 1967. The pigeon *Tremex*, *Tremex columba* (Hymenoptera: Siricidae), in New Brunswick. *Can. Entomol.*, **99**: 685-689.
- Tabata, M. and Y. Abe. 1995. *Cerrena unicolor* isolated from the mycangia of a horntail, *Tremex longicollis*, in Kochi Prefecture, Japan. *Mycoscience*, **36**: 447-450.
- Tabata, M., H. Miyata and K. Maeto. 2012. Siricid woodwasps and their fungal symbionts in Asia, specifically those occurring in Japan. In: Slippers, B., P. de Groot and M. J. Wingfield (eds.). *The Sirex woodwasp and its fungal symbiont: Research and management of a worldwide invasive pest*. pp. 95-102, Springer, New York.
- 高橋秀男・原島真二. 2006. キバチ2種類の産卵木. 月刊むし, (430): 36-36.
- 田中伸一. 2015. 山口県産ハバチ・キバチ類目録. 豊田ホタルの里ミュージアム研究報告書, (7): 27-44.
- 谷 寿一・伊藤建夫. 2016. 昆虫類. 八幡のまちの小さな仲間たち: 生物多様性調査報告書. pp. 185-286, 八幡市.
- Thomsen, I. M. and S. Harding. 2011. Fungal symbionts of siricid woodwasps: Isolation techniques and identification. *Forest Pathol.*, **41**: 325-333.
- Togashi, I. 1982. Wood-wasps or horn-tails of the Amami-Oshima island, with description of a new species (Hymenoptera: Siricoidea). *Esakia*, **19**: 185-189.
- 富樫一次・井上重紀. 2007. *Eriotremex formosanus* (Matsumura) タイワンヒラアシキバチの分布北限域と福井県初記録のハバチ・キバチ類 (ハチ目). 日本生物地理学会会報, **62**: 39-41.

(要 旨)

藏満司夢・山田秀雄・久松正樹. 茨城県初記録となる台湾ヒラアシキバチ(ハチ目: キバチ科)の採集とそのマイカンギアの観察. 茨城県自然博物館研究報告 第22号 (2019) pp. 41-44.

2019年に、つくば市において台湾ヒラアシキバチ(キバチ科) 2♀を採集した。茨城県で初記録であり、ミナミヒラアシキバチ属および本種の北限の記録となる。またメスの腹部にはマイカンギアが観察でき、本属では初めての記録となる。今後、本属キバチ類のマイカンギアに共生する菌類の同定が必要である。

(キーワード): 台湾ヒラアシキバチ, 茨城県, マイカンギア, キバチ科, ヒラアシキバチ亜科, 独脚蜂.