

研究報告

ヤドリバエ科の一種 *Winthemia angusta* Shima, Chao & Zhang, 1992 (昆虫綱：ハエ目)

の新潟県初記録及び新寄主記録

加藤大智^{1,2)}

¹⁾ 十日町市立里山科学館 越後松之山「森の学校」キョロロ

²⁾ 九州大学比較文化社会研究院 生物体系学教室

(2020年9月1日受付; 2020年9月31日受理)

First record from Niigata Prefecture and new host record of a tachinid fly *Winthemia angusta* Shima, Chao & Zhang, 1992

(Insecta: Diptera)

Daichi KATO

¹⁾ Echigo-Matsunoyama Museum of Natural Science 'Kyororo'

²⁾ Biosystematic Laboratory, Faculty of Social and Cultural Studies, Kyushu University

はじめに

ヤドリバエ科とは、昆虫綱ハエ目における最も多様な分類群の一つであり、記載された種は世界から約1万種 (Irwin et al. 2003)、日本から503種が知られている (Shima 2014)。和名に‘ヤドリ’とあるように、幼虫期に主に昆虫などの節足動物に寄生し、多くはチョウ目の幼虫の寄生者であることが分かっている。その寄生性から、農作物などの生物防除に応用できると考えられており、近年もヤドリバエ科による生物防除に関する研究が行われている (e.g. Afonso et al. 2019; Aya et al. 2019; Bolu et al. 2019)。しかし、ヤドリバエ科の生態については依然として未解明な部分が多く、最も研究が進んでいる地域でさえ、寄主、交尾システム、生息環境等の基礎的な情報が分かっている種はその半分にも満たない (Mellini 1990)。

Winthemia angusta Shima, Chao & Zhang, 1992 は和名のないヤドリバエ科の一種で、成虫は体長が約10 mmで、全体的に灰黄色を呈する。日本と中国に分布し、現記載では日本において石川県、兵庫県、福岡県から本種が採集されており (Shima et al. 1992)、その後東京からも記録されている (Shima & Shinonaga 2014)。本種の寄主としてはチョウ目スズメガ科のサザナミスズメ *Dolbina tancrei* とウチスズメ *Smerinthus planus* が知られている (Shima et al. 1992; Shima 1996; Tschorsnig 2017)。

今回、*W. angusta* が新潟県より初めて記録され、メンガタスズメ *Acherontia styx medusa* (スズメガ科) に寄生した初めての記録となるので報告する。

調査地と方法

ヤドリバエが寄生していたメンガタスズメ幼虫1個体は、十日町市立里山科学館越後松之山「森の学校」キョロロの職員である相澤まさ子氏により、ナス *Solanum melongena* の上で2019年9月19日

に発見された（十日町市松之山水梨）（図1）．採集した幼虫は，約4 cmの深さまで土を入れた35×21×25 cmのプラスチック製虫かごに移し，ナスの葉や茎も入れ，室温に置いた．メンガタスズメの蛹の殻と，発生したヤドリバエの成虫と囲蛹殻は乾燥標本にし，十日町市立里山科学館越後松之山「森の学校」キョロロの収蔵庫に保管した．ヤドリバエの同定は Shima et al. (1992) と Shima (1996) を参考にした．

結果

採集したメンガタスズメ（図1）は虫かごに移してから数日して土中に潜り，蛹室を形成していた．蛹化した時期は確認できなかったが，同年10月15日にヤドリバエが虫かごの中で発生しているのを確認した．最終的に合計雄3個体，雌6個体が羽化し，羽化に至らなかった1個体も囲蛹のまま確認された．メンガタスズメの蛹の殻には大きな穴が翅の先端と腹部の境界付近にあり，小さな穴が左の翅の基部付近に空いていた（図2）． Shima et al. (1992) と Shima (1996) を参照した結果，触角第3節が雄で第2節の2倍の長さ，雌で2.5倍であること（図3DE），雄の頭頂は頭部の幅の0.2倍の幅であること（図3F），anepisternal setaeの後ろに白色に近い毛で覆われた部分がないこと，雌雄ともに中脛節の前背面上に1本だけの強い剛毛があること（図3G），雄の第3腹節背板の後縁に明瞭な剛毛がないこと，第5腹節背板の黄白色の粉状部は雄で背板前方1/3-1/4，雌で背板全体を占める（図3C）などの特徴から，今回発生したヤドリバエ科は *Winthemia angusta* であると判断した．本種は新潟県初記録であり，メンガタスズメは本種の初めての寄主記録となる．



図1. ナスの茎につかまるメンガタスズメ



図2. メンガタスズメの蛹（左）と *Winthemia angusta* の囲蛹殻（右）．

考察

Winthemia angusta は日本国内においてこれまで石川県野々市が最北端の記録であった (Shima et al. 1992). 今回の新潟県十日町市からの本種の発見により, 現時点で最北端の記録を更新した. しかし, 中国においては遼寧省鳳城市が最北端の記録であり (Shima et al. 1992), これは青森県の緯度に相当する. この中国における記録に関しては採集地の標高や自然環境は明らかではないため単純に比較はできないが, 新潟県より北にも本種が生息している可能性が考えられる.

旧北区産 *Winthemia* 属では 13 種において寄主記録があり, いずれの種もチョウ目のみを寄主としており, 単一の科に寄生する種から複数の科にまたがって寄生する種まで様々である (Tschorsnig 2017). 日本では本属 13 種が知られ, そのうちの 7 種の寄主が明らかになっている (Shima 2014; Tschorsnig 2017). 現段階では *W. angusta* はスズメガ科のみの寄生記録となるが, それ以外のチョウ目の科にも寄生する可能性が考えられる. 本種の寄主の発見例は依然として少なく, 今後のさらなる寄主の発見が期待される.

Winthemia 属の一部の種は農作物の害虫の生物農薬として検討されてきている (e. g. Magar et al. 2017; Lenteren et al. 2019; Tran et al. 2019). メンガタスズメの幼虫は今回ナスの上で発見されたように, ゴマ, ナス, ジャガイモ等の葉を食害する (矢野・岸田 2011). 害虫としての影響力は少ないようだが, ゴマ畑で幼虫が多数発生する例も確認されている (城本ら 2007). 今回の発見により, *W. angusta* はメンガタスズメの防除に有用な種である可能性を秘めていると考えられた.

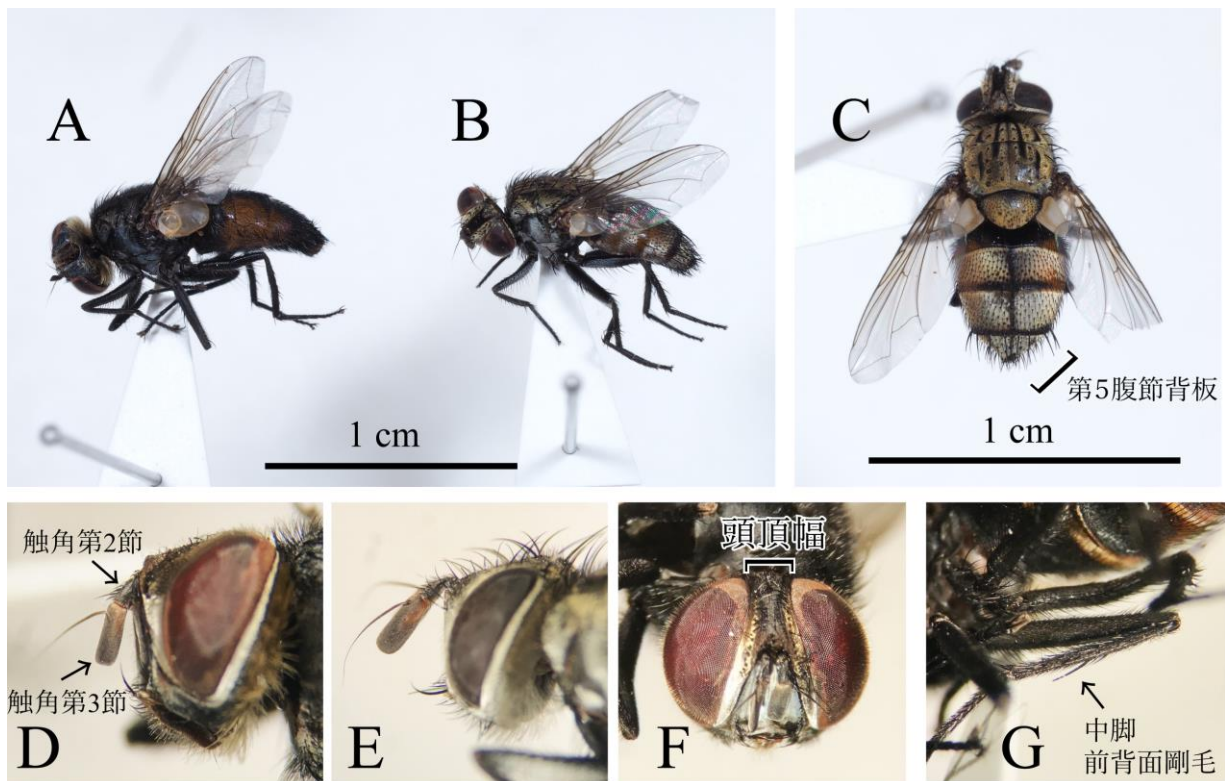


図 3. *Winthemia angusta* Shima, Chao & Zhang, 1992. A, 雄, 側面 (標本内部から油が染み出し, 色が暗く変色). B, 雌, 側面. C, 雌, 背面. D, 雄の頭部, 側面. E, 雌の頭部, 側面. F, 雄の頭部, 前背面. G, 雄の中脚.

謝辞

本研究で用いたヤドリバエに寄生されたメンガタスズメを発見して頂いた森の学校「キョロロ」の職員である相澤まさ子氏，その捕獲や保管にご協力頂いた同職員の富塚茂和研究員に感謝申し上げます。また，ヤドリバエの同定やその寄主記録に関して助言を頂いた九州大学比較社会文化研究院の舘卓司准教授にも感謝申し上げます。

引用文献

- Afonso C, Valente C, Gonçlaves CI, Reis A, Cuenca B, Branco M (2019) *Anagonia* sp. (Diptera: Tachinidae), potential biocontrol agent of *Gonipterus platensis* (Coleoptera: Curculionidae) in the Iberian Peninsula. *Benefits and Risks of Exotic Biological Control Agents IOBC-WPRS Bulletin* 145 : 37-39.
- Aya VM, Montoya-Lerma J, Echeverri-Rubiano C, Michaud, JP, Vargas G (2019) Host resistance to two parasitoids (Diptera: Tachinidae) helps explain a regional outbreak of novel *Diatrea* spp. Stem borers (Lepidoptera: Crambidae) in Colombia sugarcane. *Biological Control* 129 : 18-23.
- Bolu H, Atay T, Kara K, Çelik, H (2019) A New Host Record *Utetheisa pulchella* (Linnaeus, 1758) (Lepidoptera: Erebidae) for *Exorista xanthaspis* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Tachinidae) from Turkey. *Journal of the Entomological Research Society* 21(3) : 373-378.
- Irwin ME, Schlinger EI, Thompson FC (2003) Diptera, true flies, pp692-702. In: Goodman SM, Benstead JP (eds), *The Natural History of Madagascar*, University of Chicago Press, Chicago and London.
- Lenteren JC van, Bueno VHP, Colmenarez YC, Luna MG (2019) *Biological Control in Latin America and the Caribbean: Its Rich History and Bright Future*, CABI invasives series: 12, CAB International, Boston, MA.
- Magar PN, Kulkarni SR, Chandele AG (2017) Natural parasitoids of fruit piercing moth, *Eudocima* spp. *Journal of Biological Control* 31(1) : 10-12.
- Mellini E (1990) Sinossi di biologia dei Ditteri Larvavoridi. *Bollettino dell' Instituto di Entomologia* 45 : 1-38.
- Shima H, Chao C-M, Zhang W-X (1992) The genus *Winthemia* (Diptera, Tachinidae) from Yunnan Province, China. *Japanese Journal of Entomology* 60 : 207-228.
- Shima H (1996) A systematic study of the tribe Winthemiini from Japan (Diptera: Tachinidae). *Beiträge Zur Entomologie* 46 : 169-235.
- Shima H (2014) Family Tachinidae, pp832-882. In: Nakamura T, Saigusa T, Suwa M (eds) *Catalogue of the Insects of Japan Volume 8 Diptera. Part 2: Brachycera Schizophora, Touka Shobo, Fukuoka.*
- 寫洪・篠永哲 (2014) 皇居のヤドリバエ相 (ハエ目, ヤドリバエ科). *国立科博専報* 50 : 447-457.
- 城本啓子・福井秀弥・桜谷保之 (2007) 近畿大学奈良キャンパスにおける蛾類の生息状況 (1) スズメガ科, ヤガ科 (カトカラ属等). *近畿大学農学部紀要* 40 : 53-62.
- Tran H, Van HN, Muniappan R, Amrine J, Naidu R, Gilbertson R, Sidhu J (2019) *Integrated Pest Management*

of Longan (Sapindales: Sapindaceae) in Vietnam. *Journal of Integrated Pest Management* 10(1) : 18 : 1-10.

Tschorsnig H-P (2017) Host catalogue of Palaearctic Tachinidae. URL:

<http://www.nadsdiptera.org/Tach/WorldTachs/CatPalHosts/Home.html> (accessed on 28 February 2020).

矢野高広・岸田泰則（2011）スズメガ科，pp327-339. 岸田泰則（編），日本産蛾類標準図鑑 I，株式会社学研教育出版，東京.