

赤坂御用地のノミバエ¹⁾

中山裕人²⁾・嶋 洪²⁾

Hiroto Nakayama²⁾ and Hiroshi Shima²⁾: Scuttle Flies (Diptera, Phoridae)
from the Akasaka Imperial Gardens, Tokyo, Japan

はじめに

日本のノミバエは前世紀半ばに Schmitz によって始めてある程度まとまって研究された。Schmitz は旧北区の双翅類の分類学叢書である“Die Fliegen der paläarktischen Region”のノミバエの部分を担当し、この中で日本のノミバエも扱った。同書を中心とする Schmitz の業績により日本から新種として記載されたり新たに記録されたノミバエは 20 種近くにおよぶ。ところで、その研究にあたって Schmitz が使用した日本産の標本のほとんどは東京で得られたものであった。そして、東京の標本の採集者としてしばしば名前が明記されているのが Küenburg 氏であった。Küenburg 氏は後年上智大学の教授だったようで、上記“Die Fliegen”叢書中には、ノミバエの採集記録として、東京都心の上智大学で Küenburg 教授によって採集されたという表現も見い出される。また、採集データにはしばしば「窓辺で」採集したことが明記してあり、校舎の窓上を走っているノミバエを採集していたものと思われる。例えば、Schmitz (1957) には Schmitz がオオキモンノミバエ *Megaselia spiracularis* (Loew, 1866) の多数の雌雄標本を、1935 年以来 Küenburg 教授から受け取っているとある。また、その標本は幾年にもわたって Küenburg 教授が上智大学の窓辺で採集したものだという。総合的に判断すると、Küenburg 氏の東京での採集品は上智大学と明確に書かれていない場合でも、とくに「窓辺で」採集したと書かれている場合は、東京麹町の上智大学で得られた可能性が高いものと推定される。

衛生害虫という観点以外からは注目されることのないノミバエにあっては、Schmitz の研究以後、東京のノミバエが顧みられることは多くなかった。今回、赤坂御用地のノミバエを同定する機会に恵まれたが、Küenburg 氏の採集した上智大学は赤坂御所と隣接した地域にあるので、本調査は東京都心の昆虫相という観点に加えて、Schmitz が東京から記録した種の再発見という観点からも興味もたれた。

材料および方法

本報告で扱うノミバエはすべて東京の赤坂御用地内梅林において 2002 年 10 月 11 日から 2003 年 10 月 14 日の間、マレーズトラップで捕獲された個体である。捕獲されたノミバエはアルコール液浸状態で保存されていたが、これらを臨界点乾燥法により乾燥させ、通常のマウント標本を作製して検鏡し、同定した。また、一部の個体はスライドマウント標本を作り、より細部の形態を検鏡した。なお、臨界点乾燥した標本は極端に個体数の多い種を除き、未同定の種も含めて、ほとんどすべての標本をマウント標本として保管している。

¹⁾ Contribution from the Biosystematics Laboratory, Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University, Fukuoka (No. 99)

²⁾ 九州大学大学院比較社会文化学府生物体系学教室 福岡市中央区六本松 4-2-1
Biosystematics Laboratory, Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University, 4-2-1
Ropponmatsu, Chuo-ku, Fukuoka, 810-8560 Japan
E-mail (H. N.): youngrcb@mbox.nc.kyushu-u.ac.jp

赤坂御用地のノミバエ

ノミバエ亜科 Phorinae

ウスグロノミバエ *Anevrina unispinosa* (Zetterstedt, 1860)

1♂, 2003年4月1-15日.

本属の種は腐肉を好む。本種は体長3-5 mmでノミバエとしては大型。スーピングやマレーズトラップでは採集は難しいが、腐肉や水に浸して腐敗させたサナギコのトラップをかけるると多数採集できることもある。腐敗物が土中にある場合、メスは土中にもぐって腐敗物に到達する。筆者らは近年福岡県でも本種を採集している。日本の本属の種としては普通種と思われる。

分布：北海道（糠平）、本州（東京、埼玉）、九州（福岡）；沿海州，ヨーロッパ。

トゲツノノミバエ *Conicera (Conicera) dauci* (Meigen, 1830)

1♂, 2003年6月4-10日.

本種は東京の標本に基づき Schmitz (1953) により日本から記録されたノミバエである。林 (2000) により皇居からも記録されている。筆者らは本種を福岡市内でも採集している。体長1.5 mm前後の小型種。

分布：本州（東京）、九州（福岡）；全北区。

オオアカノミバエ *Diplonevra (Doplonevra) peregrina* (Wiedemann, 1830)

1♂, 2003年7月8-15日；1♂, 2003年7月15-22日.

本種も東京の標本に基づき Schmitz (1949) により日本から記録されたノミバエであるが、都会にも多い普通種である。くすんだ橙色のノミバエで体長3-5 mmとノミバエとしては大型である。スーピングやマレーズトラップでは採集は難しいが、腐肉や水に浸して腐敗させたサナギコを放置すると多数集まってくる。ウスグロノミバエと同じく腐敗物が土中にある場合、メスは土中にもぐって腐敗物に到達する。

分布：北海道、本州、四国、九州、沖縄、小笠原父島；アジア各地。

コシアキノミバエ *Dohrniphora cornuta* (Bigot, 1857)

3♂, 2003年6月4-10日；7♂, 2003年6月10-17日；1♂1♀, 2003年6月17-24日；1♂, 2003年6月24日-7月1日；2♂, 2003年7月8-15日；3♂1♀, 2003年7月15-22日；3♂, 2003年7月22-29日；1♂, 2003年7月29日-8月6日；1♂2♀, 2003年8月19日-9月2日；8♂5♀, 2003年9月2-16日；5♂1♀, 2003年9月16-30日；2♂1♀, 2003年9月30日-10月14日。

本種は Schmitz (1951a) によって日本から記録されたノミバエであるが、衛生害虫としても知られる普通種である。体長2 mm前後。本調査でも比較的多数が得られた。人の移動とともに世界的に分布を広げている。

分布：北海道、本州、四国、九州、沖縄、小笠原父島；汎世界。

Peromitra fimbriata Nakayama and Shima, 2002

1♂, 2003年6月24日-7月1日；3♂, 2003年7月8-15日；3♂, 2003年9月30日-10月14日。

本種は九州の山地から得られた少数のオス個体により近年新種として記載された種である (Nakayama & Shima, 2002)。本調査でもオス個体が得られた。体長は3 mm程度で一様に黒褐色。山地性の稀種と考えていただけに、本種が東京の都心から発見されたことは驚きであった。*Peromitra* 属は従来 *Borophaga* 属の亜属としてあつかわれてきたが、Brown (1992) 以降、独立の属としてあつかうことが多い。*Borophaga* 属とは、頭頂部単眼三角形が自転車のサドル状に隆起することや、オス交尾器 aedeagus が比較的単純なチューブ状に近い構造であることによって区別することができる。本属のうちヨーロッパ産の2種はケバエの幼虫に寄生することが知られている。本

種のみスは未知である。

分布：本州（東京）、九州（熊本、福岡）。

Phora bullata Schmitz, 1927

2♂, 2002年10月11–28日。

Phora 属は体表が独特の黒いピロード状であり、属の識別は容易である。本種は *Phora* 属のなかではもっとも普通な種のひとつで、平地にも産し、晩夏から秋期に発生する。また、*Phora* 属の中でも大形種のひとつで体長はしばしば 3 mm を超える。日本では普通種だが、ヨーロッパでは分布も普遍的ではなく、稀種と思われる。

分布：北海道、本州、九州；ヨーロッパ。

フチグロマイマイノミバエ *Spiniphora atricostata* Schmitz, 1938

1♂, 2003年8月19日–9月2日。

Schmitz (1938) によって東京から新種として記載された種であり、“Die Fliegen” にも再録されている (Schmitz, 1941)。東京都大田区や埼玉県所沢市からも記録され (Mitsui, 1996)、皇居からも記録されている (林, 2000)。また、筆者らは近年福岡市都心部からも多数を採集している。本属はカタツムリの死体から発生することが知られており、原記載に使われた標本もカタツムリの死体で Küenburg 氏によって飼育されたものである。しかし、本種は各種腐肉や水に浸して腐敗させた油粕を用いた装置型のトラップでも多数採集できる。スワイピングやマレーズトラップでの採集は難しいが、都会地でもっとも普通な種のひとつと思われる。体長 3 mm 前後。

分布：本州（東京、埼玉）、九州（福岡）。現在までの知見では日本特産種。

トゲナシアシノミバエ亜科 Metopininae

Anticofimbria orientis Schmitz, 1951 (Fig. 1)

21♂3♀, 2003年6月4–10日；34♂2♀, 2003年6月10–17日；15♂1♀, 2003年6月17–24日；7♂, 2003年6月24日–7月1日；4♂, 2003年7月8–15日；1♂, 2003年7月15–22日；10♂1♀, 2003年9月30日–10月14日。

本種は Schmitz (1951b) によって、東京で 1950年6月18日に得られた一頭のオスに基づいて新属新種として記載された種である。Schmitz (1951b) には、窓辺で採集された1個体を東京の Küenburg 氏から受け取ったとある。“Die Fliegen” には再録されなかったのが一般には知られていない種と思われる。今回本種の 50年ぶりの再発見となった。また、本種のみスは今回はじめて発見された。体長はオス、メスともに 2 mm 程度。本種は顔面の supra-antennal bristle が密生することを特徴とし、オスでは少なくともそのうち 4–5 ペアは目立つ。メスではこの特徴がさらに際立ち、オス以上の本数の顕著な supra-antennal bristle が密生する (Fig. 1C)。顕著な supra-antennal bristle が密生するという特徴は北米から 1 頭のメスで記載された *Apocephalus hirtifrons* (Peterson & Robinson, 1976) と共通するため、両者は同種のオスとメスかもしれないという示唆もあった (Brown, 1992)。しかし *Anticofimbria orientis* のメスを検鏡してみると、本種の細部の構造は *Apocephalus hirtifrons* とはまったく異なっており、また、中胸側板にオスは 2 本、メスは 3 本の長剛毛をもつこと、翅の R₂₊₃ 脈を欠くこと等、属の特徴としても *Apocephalus* 属には該当しない。したがって、本種をもとに新属を創設した Schmitz の処置は正しいものと思われる。Fig. 1A に示したように本種のオスの全体的印象は通常のノミバエと大きく変わるところはない。しかし、本種のみスは脚が短いうえに腿節が異常に太く、全体的に非常に武骨な体形のノミバエである (Fig. 1B)。また、メス交尾器が左右非対称で複雑にねじ曲げたような構造になっており、上から見ると右側に湾曲している (Fig. 1E)。ノミバエではオス交尾器は程度の差はあれ、全て左右非対称であるが、メスは左右対称である。さらに、本種のみスは口器も左右非対称であり、これも複雑にね

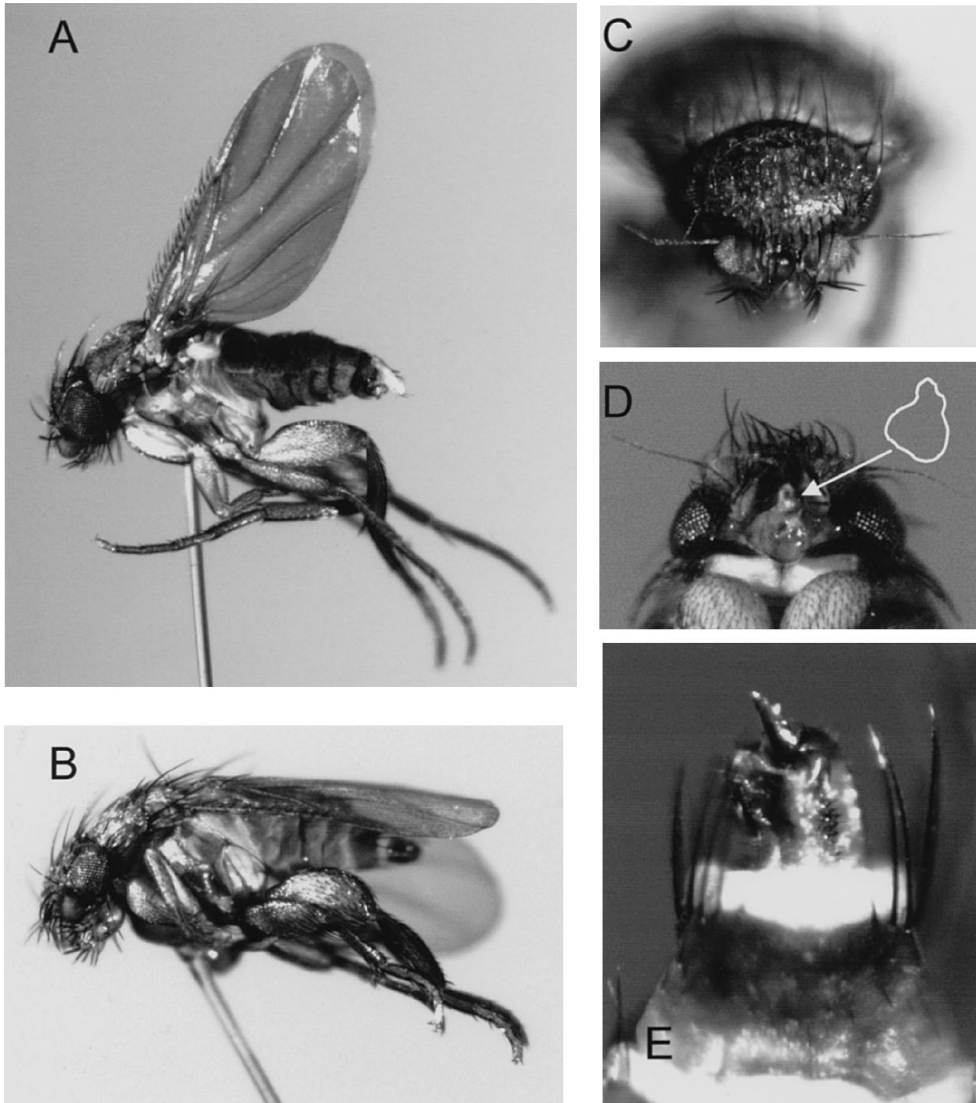


Fig. 1. *Anticofimbria orientis*. (A) Male habitus in left lateral view, (B) female habitus in left lateral view, (C) female head in anterior view, (D) female proboscis in ventral view and (E) female genitalia in dorsal view.

じ曲げた様な形態をしている (Fig. 1D). このように本種のメスは非常に変わった形態を呈しており、世界のノミバエの中でも際立った種であると思われる。このような種が東京都心から再発見され、しかも個体数もかなり多いようであることは喜ばしい。ただ、メスはオスに比べると採集されづらいようである。採集データから判断すると、初夏と秋の2回の発生のピークがあるようだ。本種のメスは交尾器の形態が腐食性のものとは異なっており、寄生性の可能性がある。いったい、なぜ交尾器と口器が曲がっているのか、本種の生態の解明が待たれるところである。
分布：本州（東京）。

フユイエノミバエ *Megaselia meconicera* (Speiser, 1925)

4♂, 2003年2月18日-3月4日; 1♂, 2003年9月2-16日; 12♂, 2003年9月30日-10月14日.

本種は東京の標本に基づいて Schmitz (1957) により日本から記録された種で, 1950年10月14日に Küenburg 教授が東京の窓辺で1頭のオスと遭遇したとある. 本種は冬期に家屋内に侵入することが知られており, 日本の事例が林ほか (1999) によって報告されている. また同論文の中では形態の解説もなされており, オス全形図やオス交尾器図も示されている. 林ほか (1999) によれば日本からは京都府, 奈良県, 大阪府, 兵庫県, 山梨県, 富山県で本種の冬期家屋侵入被害が確認されている. また, 本種は皇居でも採集されている (林, 2000). 加えて, 筆者らは, 近年, 福岡市内で本種を採集している. 本種はオス個体に基づいて同定された. 体長 2 mm 程度.

分布: 択捉島, 本州, 九州; ヨーロッパ, 北米.

ニセフユイエノミバエ *Megaselia pleuralis* (Wood, 1909)

1♂, 2002年10月28日-11月11日; 5♂, 2002年11月25日-12月6日; 2♂, 2002年12月6-24日; 1♂, 2003年2月18日-3月4日; 1♂, 2003年4月15-28日.

本種も Schmitz (1957) によって日本から初めて記録された種である. Schmitz は東京に加えて“Gora”を産地として挙げている. “Gora”は神奈川県箱根の強羅ではないかと推測される. 本種は林 (2000) によって皇居から記録されており, また同時に鮮明なオス交尾器図が示されている. 同図では aedeagus も鮮明に描かれており, 本調査の個体の同定もその図の aedeagus の部分を重要視した. 体長 2.5 mm 前後.

分布: 択捉島, 本州 (東京, 神奈川); 全北区.

考 察

今回 10 種のノミバエを同定できたが, 大半の種は採集が予想された普通種であった. 本調査における昆虫の採集はマレーズトラップにより行われたが, ノミバエでは普通種でもベイトトラップを使用しないと採りにくい種がかなりあり, 今回得られた普通種でも, ウスグロノミバエ, オオアカノミバエ, フチグロマイマイノミバエ等は 1-2 頭しか得られなかった. また, 東京都心での分布が予想される種類でも記録されなかったものがある. その一方で *Peromitra fimbriata* のような予想もしなかった種の分布が確認された. 本属の日本産既知種は本種を含めて 5 種あるが, 手許にある標本はいずれの種も山地で採集されたものである. また, *Anticofimbria orientis* の原記載以来 50 年の歳月を経ての再発見も本調査の大きな成果と考えられた. とくに本種のメスは初めて発見され, 非常に変わった形態が確認されたことも興味深い. 現在までの知見では *Anticofimbria* 属は日本特産であり, *Anticofimbria orientis* はその唯一の種である. 本調査で得られた標本をもとに, 今後本種の系統的位置が明らかになると思われるが, その生態にも興味をもたれるところである. 本調査ではかなり多数の個体が採集されているので, 東京都心でも緑地の残っているところは本種の生息に適しているものと推定される. 本種の再発見は *Peromitra fimbriata* の発見とあわせてノミバエ相から東京の自然を考えるひとつの契機になるかもしれない.

なお, 今回同定に至らなかった種もある. ノミバエ亜科では冬期を中心に出現する *Triphleba* 属の種を数種確認しているが, 本属は旧北区のノミバエでは *Megaselia* 属に次いで多数の種類を抱える一方, 日本産既知種は 2 種のみであり, 今回得られた種はいずれも未記載種か日本未記録種と思われた. また, 双翅目きっての大属である *Megaselia* 属については, 同定された 2 種以外にも多種多数の標本が得られた. しかし, これらを Schmitz (1956) の 8 グループ分類法に基づいてソーティングすると, 圧倒的に種類数, 個体数が多いのがグループ VII の中胸側板に毛が無く, 小楯板に剛毛が 2 本 (1 ペア) あり, かつ翅前縁脈比が 0.44 以上という特徴にあてはまるものだった. ところが, “Die Fliegen” にはグループ VII の解説が出版されないまま Schmitz は他界してしまったので, このグループのノミバエ

を体系的に同定する方法がない。

筆者らの本研究の目的のひとつは Schmitz が東京から記録した種の再発見だったが、それ以降記録がなく、今回新たに発見できたのは *Anticofimbria orientis* 1 種のみだった。まだ、Schmitz 以来再確認されていない種がいくつか残されているが、今回赤坂御所のノミバエを同定した感触では、これらの種も現在まで生き残っている可能性が高いものと思われる。さらなる研究の機会を待ちたいと思う。

謝 辞

研究の機会を与えて頂いた篠永 哲先生（東京医科歯科大学）に感謝申し上げたい。またトラップの設置、サンプルの回収とソーティングにあたられた方がたに敬意を表したい。加えて、中山はノミバエの分類と生態について日頃指導して頂いている三枝豊平（九州大学名誉教授）、矢田 脩、荒谷邦雄（九州大学）、後藤忠雄（森林総研）、三井偉由（東京都立町田高校）の諸先生に感謝申し上げたい。

Summary

Ten species were identified for phorid flies collected at the Akasaka Imperial Gardens, Tokyo. Most of the species seemed to be common in Japan, but two of them were remarkable. *Peromittra fimbriata* was described as new to science from mountainous region in Kyushu, Japan, based on a few male specimens (Nakayama & Shima, 2002). Discovery of this species in Tokyo, low altitude in central Japan, is interesting. Another species, *Anticofimbria orientis*, is the type species of the monotypic genus *Anticofimbria* which was described by Schmitz (1951) based on a male specimen caught in Tokyo on 18 June, 1950 by Prof. Max v. Kuenburg. *Anticofimbria orientis* has never been caught again since the first male specimen. Many males and some females of this species were caught by a Malaise trap in this survey. *Anticofimbria orientis* has long strong bristles on the anepisternum and lacks wing vein R_{2+3} in both sexes. It was confirmed that the genus *Anticofimbria* was different from the genus *Apocephalus*, from these characters. The genitalia and proboscis of the female of *A. orientis* were asymmetric in structure (Fig. 1).

引用文献

- Brown, B. V., 1992. Generic revision of Phoridae of the Nearctic region and phylogenetic classification of Phoridae, Sciadoceridae and Ironomyiidae (Diptera: Phoridae). *Mem. ent. Soc. Can.*, (164): 1-144.
- 林 利彦, 2000. 皇居で採集されたノミバエ類およびフンコバエ類. 国立科博専報, (36): 445-449.
- 林 利彦, 小松 均, 西田和美, 高井 昭, 中嶋智子, 1999. 関西地方におけるフユイエノミバエ (新称) による冬期の家屋内大量侵入被害 (双翅目, ノミバエ科). 衛生動物, 50: 157-160.
- Mitsui, H., 1996. Ecological studies of the cyclorrhaphous flies under urban and suburban environments in Tokyo and a neighbouring city. *Med. Ent. Zool.*, 47: 121-129.
- Nakayama, H. & H. Shima, 2002. Systematic study of the genus *Peromittra* Enderlein of Japan (Diptera: Phoridae). *Ent. Sci.*, 5: 63-76.
- Schmitz, H., 1938. Drei neue, aus toten Schnecken gezüchtete japanische Phoriden. *Natuurh. Maandbl.*, 27: 80-83.
- Schmitz, H., 1941. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 65-128. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Schmitz, H., 1949. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 193-240. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Schmitz, H., 1951a. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 241-272. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Schmitz, H., 1951b. Japanische Phoriden 1. *Brotéria*, 47: 145-158.
- Schmitz, H., 1953. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 273-320. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

- Schmitz, H., 1956. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 369–416.
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Schmitz, H., 1957. Phoridae. In Lindner, E. (ed.). *Die Fliegen der paläarktischen Region*, IV7, 1, pp. 417–464.
E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.