

カオジロショウジョウバエ類4種における分類形質の比較検討

小沼 萌 (筑波大学 生物学類) 指導教員: 澤村 京一 (筑波大学 生命環境系)

【背景と目的】

ショウジョウバエ属 (*Drosophila*) のカオジロショウジョウバエ類には *D. auraria* (カオジロショウジョウバエ)、*D. biauraria* (ヤマカオジロショウジョウバエ)、*D. triauraria* (ノハラカオジロショウジョウバエ)、*D. subauraria* (キタカオジロショウジョウバエ) という4つの近縁種が存在する。これらの種は外部形態が類似しているが、雄交尾器(ゲニタリア)の形状によって明確に区別できる(図1)。これらの4種はそれぞれ人家周辺、森林、草原、北方で多く採集される。また、地域によっては複数種が同所的に生息しており、そこでは種間雑種と思われる個体も見つかっている(Kurokawa, 1967)。しかし、そのような地域での調査例は少なく、種同定も厳密には行なわれていない場合がある。そこで、本研究では、混生地内のマイクロハビタットにおいてそれぞれの種がどのように生息しているのか明らかにすることを目的とした。今回は主につくば市内と菅平高原実験所で採集し、ゲニタリアや生息域の違いに注目した解析を行なった(2018年1月7日現在1,281匹、菅平の結果のみ報告)。

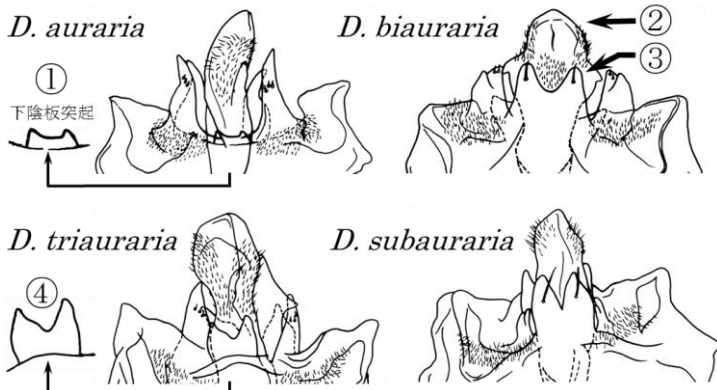


図1. カオジロショウジョウバエ類4種のゲニタリア(小沼原図)

【材料と方法】

(1) カオジロショウジョウバエ類の野外採集

Oguma *et al.* (1987) にならって、2014年7~10月に菅平高原実験所でバナナトラップを用い、ショウジョウバエを毎週採集した。トラップは草原、アカマツ林、落葉広葉樹林に4か所ずつ仕掛け、2~4日後に回収した。サンプルは80%エタノール内に保存し、カオジロショウジョウバエ類の個体数をカウントした。また同様の野外採集を2017年9月にも行なった。

(2) ゲニタリアの観察

カオジロショウジョウバエ類の雄の腹部末端を1N KOH 中で10分間加熱した。これをグリセリン内で解剖し、摘出したゲニタリアの形態を顕微鏡下で観察した。

【結果】

(1) カオジロショウジョウバエ類の野外採集

2014年の野外採集では、カオジロショウジョウバエ類が808匹採集され、このうち *D. auraria* が10匹、*D. biauraria* が370

匹、*D. triauraria* が428匹、*D. subauraria* が0匹であった。これらの中で、*D. biauraria* は7月中旬と8月下旬の個体数が特に多く、アカマツ林で最も多く採集された(図2)。また、*D. triauraria* は7月下旬と8月中~下旬の個体数が多く、草原で最も多く採集された(図2)。

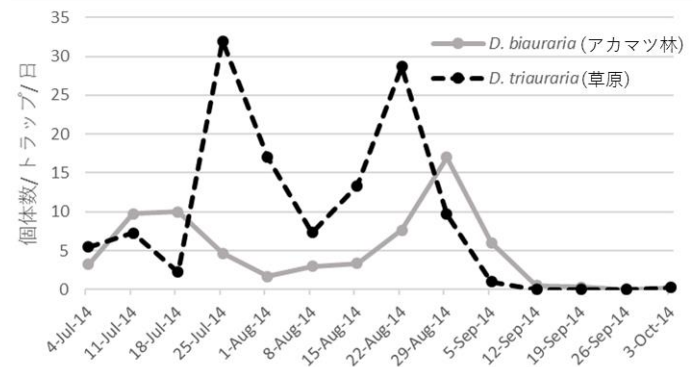


図2. *D. biauraria* と *D. triauraria* の個体数変動

(2) ゲニタリアの観察

2014年および2017年の野外採集で得られたカオジロショウジョウバエ類の中にはゲニタリアの形態が異常な個体がみられた。*D. auraria* では下陰板突起(図1①)が発達している個体が3匹、*D. biauraria* ではエデアグスの先端(図1②)が裂けている個体が1匹、下陰板に生える剛毛の本数(図1③)が異常な個体が4匹(剛毛なし1匹、剛毛が片側に1本のみ2匹、剛毛が片側に2本1匹)、*D. triauraria* では下陰板突起(図1④)に剛毛が生える個体が4匹(1本3匹、2本1匹)見つかった。

【考察】

2014年の野外採集の結果では、*D. biauraria* は森林、*D. triauraria* は草原というように、それぞれの生息域に傾向がみられた(図2)。*D. auraria* は採集された個体数が少なかったため、詳細な生息域の調査を行なうには、採集場所の再検討が必要である。また、採集個体の中にはゲニタリアの形態に異常がみられる個体が存在した。しかし、いずれの形態異常も軽微なものであり、種同定を行なう上では支障がなかった。そして、これらの形態異常が、過去におけるカオジロショウジョウバエ類の種間交配を示唆するものなのか形態のバリエーションの1つであるのかは不明であるため、さらなる解析・検討が必要である。

【謝辞】

本研究を行なうにあたり、野外採集をご指導いただいた筑波大学菅平高原実験所の佐藤幸恵博士に心から感謝申し上げます。

【引用文献】

- 1) Kurokawa, H., 1967. Ann. Zool. Jpn. 40: 154-160.
- 2) Oguma, Y. *et al.*, 1987. Bull. Sugadaira Montane Research Center, Univ. Tsukuba 8: 49-55.