

## アキノヒメミノガ *Bacotia sakabei* 雌における翅原基の後胚発生 (昆虫綱：鱗翅目・ミノガ科)

新津 修平

### Shuhei NIITSU: Postembryonic Development of Wing Imaginal Discs in the Female Wingless-legged Bagworm Moth, *Bacotia sakabei* (Insecta: Lepidoptera, Psychidae)\*

Department of Natural history, Graduate School of Sciences, Tokyo Metropolitan University, Minami-Ohsawa 1-1,  
Hachioji, Tokyo 192-0397, Japan  
E-mail: niitsu-shuhei@c.metro-u.ac.jp

鱗翅目ミノガ科は、雌成虫で、その形態と行動が密接に結びついて進化した蛾類であり、その系統進化に関する研究は Saigusa (1962) による総説が知られている。この論文によれば、雌成虫は、形態形質と産卵行動により、有翅有脚型 ( $\alpha$  群)、無翅有脚型 I ( $\beta$  群)、無翅有脚型 II ( $\gamma$  1 群)、無翅有脚型 III ( $\gamma$  2 群)、無翅無脚型 ( $\delta$  群) というように祖先型から派生型までのさまざまなタイプに分けられ、さらに  $\beta$ 、 $\gamma$  では羽化するとき前半身をミノの外に乗りだすタイプ ( $\beta$  群) と内部で羽化脱皮するタイプ ( $\gamma$  群) がある。ミノガ科内における翅退化プロセスを各段階に分けて比較発生的に検討することは、ミノガ科における系統進化を知る上で重要な情報が提供するものと思われる。

今回、わたしは雌成虫の翅が痕跡的で、無翅有脚型 II ( $\gamma$  1 群) に位置づけられるアキノヒメミノガ *Bacotia sakabei* を研究材料とし、雌翅原基の後胚発生と雌雄間における蛹翅の外部形態の差異について走査型電子顕微鏡 (SEM) により検討した。その結果、雄の蛹翅はよく発達するものの、雌の蛹翅は長さ 1 mm 程度であることが分かった。このことから翅原基の発育過程に関して、性的二型のあることが示唆された。この性的二型がどのように起こってくるかについて、組織切片を作成して検討した。雌の終令幼虫の翅原基は袋状によく発達していて、前蛹期になると原基の evagination (外転) が観察された。しかし、外転後、雌翅原基には局所的な核の凝縮がみられるようになり、プログラム細胞死 (アポトーシス) が始まる。最終的に、蛹化後、雌の翅は痕跡的になり、さらに蛹化 3 日後の翅の内部構造を観察すると、翅膜はさらに縮小し、血球細胞による食作用とプログラム細胞死が確認された。成虫になると雌の翅はトゲ状突起物にまで退縮した。

今後は他の群に属するミノガ類についても翅退化プロセスを検討し、比較考察していきたい。

#### 引用文献

Saigusa, T. (1962) *Tyo to Ga*, 12, 120-143.

\* Abstract of paper read at the 40th Annual Meeting of the Arthropodan Embryological Society of Japan, June 17-18, 2004 (Sugadaira, Nagano).