

【資料】

ヤマトゴキブリのサンプリング測定による頭幅成長と齡期判別の訂正

辻 英明

環境生物研究会 〒607-8345 京都市山科区西野離宮町 2-1, F-409

Revision of nymphal instars determined by sampling measurements of head-width in the Japanese cockroach, *Periplaneta japonica* Karny

Hideakira TSUJI

KSK Institute for Environmental Biology, F-409, 2-1 Nishino-Rikyu-cho, Yamashina-ku, Kyoto, 607-8345, Japan

まえがき

1972年、筆者らはゴキブリ4種の幼虫を1容器あたり10~20匹飼育し、毎週1容器内の飼育個体全部、あるいは10匹程度をサンプリングしてアルコール中で殺虫し、その頭幅測定値のグラフのみによる齡期の判定結果を発表した(Tsuji and Mizuno, 1972)。これらのグラフは、採取あるいは飼育したゴキブリの齡期のおよその判定に利用できた。

しかし、ヤマトゴキブリ *Periplaneta japonica* Karny の幼虫については、同一個体の脱皮を連続観察したその後の研究(Shindo and Masaki,

1995; Tanaka and Uemura, 1996)の結果に鑑み、「Fig. 5 Results of head-width measurements in *P. japonica* reared at $27 \pm 1^\circ\text{C}$ 」および、「Fig. 8 Accumulated molting curves for *P. japonica* at $27 \pm 1^\circ\text{C}$ 」(Tsuji and Mizuno, 1972)の訂正が必要と考えられたので、以下に内容を報告する。

問題点とその訂正

当時はグラフ上で、一見別群のように分離した測定値群を各齡と判定した。しかし、1972年の図(図1A)の小型数字は各サンプル群を殺虫した測定値のため、同一個体の成長を追いかけて測定した

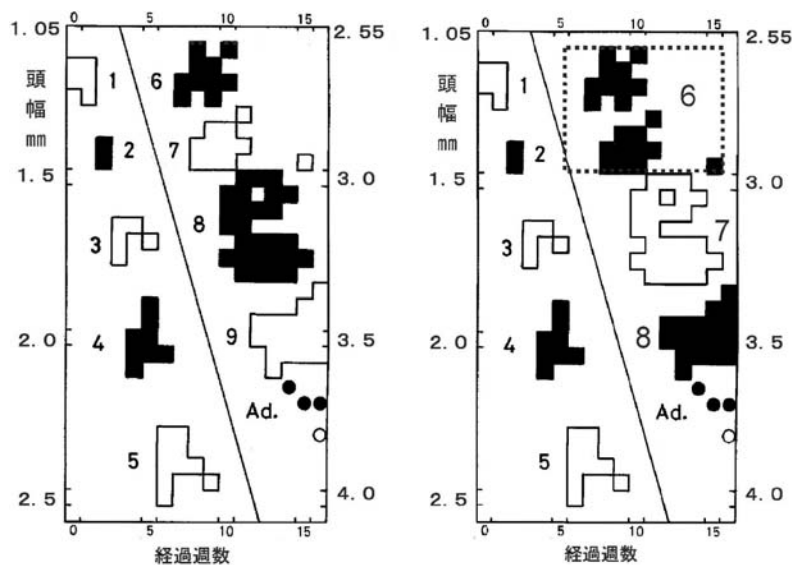


図1 訂正前後の頭幅分布図

A(左): 訂正前(Tsuji and Mizuno, 1972) B(右): 訂正後

●: 雄成虫 ○: 雌成虫

判定ではない。小型数字の6齢7齢間の差が微小な1齢2齢間の差と同程度しかない点や、それに基づく脱皮曲線(図2A)でも、小型数字の6,7齢の期間が異常に短い点が不自然であった。

その後、Shindo and Masaki (1995)およびTanaka and Uemura (1996)は同一個体の連続観察で、通常8齢が終齢であることをしめた。筆者自身も2010~2011年に殺虫せずに脱皮を連続観察した結果、高温長日条件で8齢が終齢であり、終齢個

体が休眠後あるいは一部は休眠せず羽化することを確認した(図3, 4)。

そこで、Tsuji and Mizuno, 1972に示したFig. 5 Results of head-width measurements in *P. japonica* reared at $27 \pm 1^\circ\text{C}$ (図1A)を図1Bに変更し、Fig. 8 Accumulated molting curves for *P. japonica* reared at $27 \pm 1^\circ\text{C}$ followed by $20 \pm 1^\circ\text{C}$ (図2A)を図2Bに変更する。すなわち、図1Aの6,7齢の両群をまとめて6齢とし、図2Aの6,7齢を統合

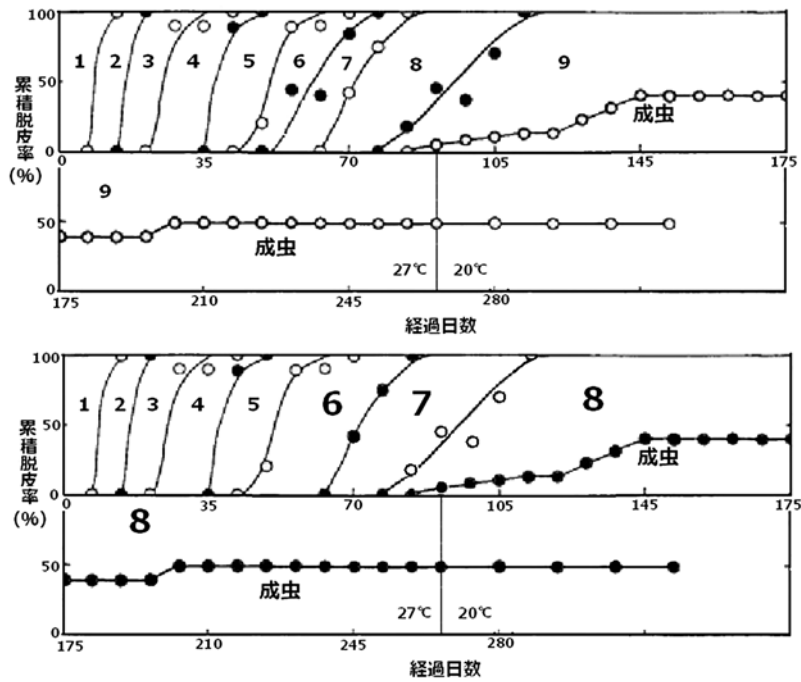


図2 訂正前後の脱皮曲線
A(上): 訂正前 (Tsuji and Mizuno, 1972) B(下): 訂正後

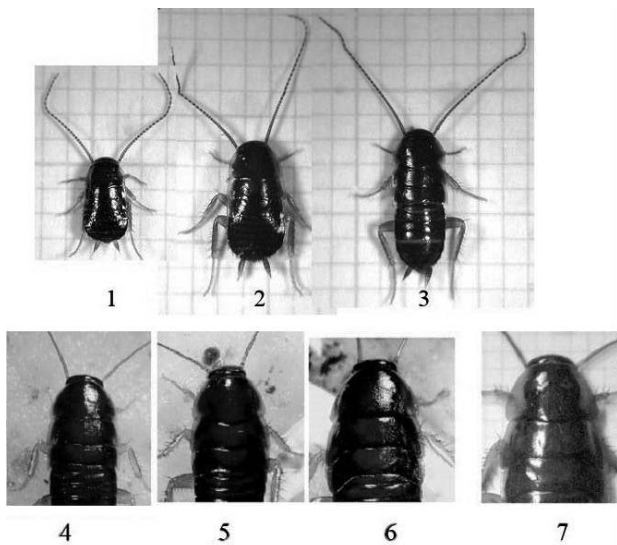


図3 各1~7齢幼虫, 数字は齢期を示す

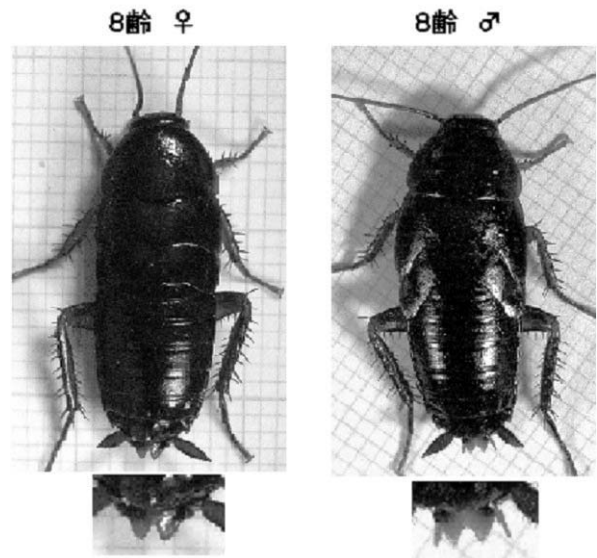


図4 8齢幼虫
左: 雌, 右: 雄, それぞれの下は尾端の拡大写真

し、8 齢を 7 齢、9 齢を 8 齢とした。図 1B の 6 齢と 7 齢のそれぞれが 2 群に分離して見えるのは、非休眠羽化個体と休眠個体の差や、雌雄差を反映していると考えられる。

図 3 および 4 に、筆者が 2010 年に飼育した個体の写真を示す。

文 献

- 1) Shindo, J. and Masaki, S. (1995) Photo-periodic control of larval development in the semivoltine cockroach, *Periplaneta japonica* (Blattidae; Dictyoptera), *Ecological Research*. 10(1): 1–12.
- 2) Tanaka, S. and Uemura, Y. (1996) Flexible life cycle of a cockroach, *Periplaneta japonica*, with nymphal diapause, *J. Orth. Res.* No.5, Aug. 213–219.
- 3) Tsuji, H. and Mizuno, T. (1972) Retardation of development and reproduction in four species of cockroaches, *Blattella germanica*, *Periplaneta americana*, *P. fuliginosa*, and *P. japonica*, under various temperature conditions. *Jpn. J. Sanitary Zool.* 23: 101–111.
- 4) 辻 英明 (2011) 屋内ゴキブリ, 写真と参考データ. 94pp. 環境生物研究会, 京都.