

サイコクカマアシムシ *Baculentulus densus* (Imadaté) の 後胚発生 (六脚類: カマアシムシ目)

福井 眞生子・町田 龍一郎

**Makiko FUKUI and Ryuichiro MACHIDA: Postembryonic Development of
Baculentulus densus (Imadaté) (Hexapoda: Protura, Acerentomidae) ***

Graduate School of Life and Environmental Sciences, University of Tsukuba, Tsukuba, Ibaraki 305-8572, Japan
Current address: Sugadaira Montane Research Center, University of Tsukuba, Sugadaira Kogen, Ueda,
Nagano 386-2204, Japan
E-mail: fukui@sugadaira.tsukuba.ac.jp (FM)

カマアシムシ目は微小な土壌棲六脚類である。カマアシムシ目は機能的な腹部付属肢、節状尾節、増節変態などの祖先的特徴を多くもつことから、古くから六脚類の原始系統群とされ、六脚類の起源を考察し理解する上で重要な分類群とされてきた。一方、カマアシムシ目は土壌環境に適応した結果、いくつかの特殊化した構造を発達させてきた。頭部においては触角を欠失し、口器は吸収口として針状に発達した内顎口で、土壌菌類の原形質を摂食していると考えられている (Sturm, 1959; Machida and Takahashi, 2004)。

カマアシムシ目の飼育は困難であったが、最近になって Machida and Takahashi (2004) はカマアシムシ類の飼育に成功し、ようやく胚発生に関する研究が開始された (Machida and Takahashi, 2003; Machida, 2006; Fukui and Machida, 2006)。しかしながら、後胚発生に関しては、野外採集個体からのデータに基づいた研究があるのみで (今立, 1959, 1960; Tuxen, 1964)、形態形成、生殖系の発達、増節変態などの理解はいまだに不十分である。カマアシムシ目の後胚発生、特に増節変態に関する情報は、他の節足動物との類縁関係を検討し、六脚類の体節制を議論する上で非常に重要である。このような背景から、私たちは、飼育下で正確にステージングされた材料に基づいた、カマアシムシ目の後胚発生に関する総合的理解を目指している。

研究の第一段階として、今回は、サイコクカマアシムシ *Baculentulus densus* (Imadaté) の野外採集個体を用い、詳細な形態学的検討のための方法を確立すること、サイ

コクカマアシムシの後胚発生の概略を把握することを目的とした。その結果、走査型電子顕微鏡の改良により、全方向からの試料観察が可能となった。また、生物顕微鏡による観察も併せて行うことで、サイコクカマアシムシの後胚発生の全ステージ、すなわち、Prelarva、Larva I、Larva II、Maturus junior、Preimago、Imago の 6 ステージを確認することができた。そして、若齢ステージの観察から、1) Larva I までの幼虫においては、Imago で腹脚が発達しない第 4~7 腹節にも付属肢様隆起があること、2) カマアシムシ目の口器は吸収口的な内顎口とされてきたが、咀嚼機能ももちあわせる可能性があること、3) 大顎類様構造が発達する可能性のあることが示唆された。

これらの成果を受け、正確にステージングされた飼育個体を用いたカマアシムシ目の後胚発生の総合的理解を目指していきたい。

引用文献

- Fukui, M. and R. Machida (2006) *Proc. Arthropod. Embryol. Soc. Jpn.*, **41**, 21-28.
今立源太良 (1959) 採集と飼育, **21**, 334-335, 365-366.
今立源太良 (1960) 採集と飼育, **22**, 76, 151, 270-271, 376.
Machida, R. (2006) *Arthropod Syst. Phyl.*, **64**, 35-44.
Machida, R. and I. Takahashi (2003) *Proc. Arthropod. Embryol. Soc. Jpn.*, **38**, 13-17.
Machida, R. and I. Takahashi (2004) *Pedobiologia*, **48**, 227-229.
Sturm, H. (1959) *Naturwissenschaften*, **46**, 90-91.
Tuxen, S.L. (1964) *The Protura*. Hermann, Paris.

* Abstract of paper read at the 42nd Annual Meeting of the Arthropodan Embryological Society of Japan, June 1-2, 2006 (Tsuchiyo, Fukushima).