

ウバタマコメツキ *Cryptalaus berus* (CANDÈZE) の  
各ステージの生重と幼虫の尾突起の役割

江 崎 功 二 郎<sup>1)</sup>

高知大学農学部林学科  
〒783 南国市物部乙 200

Body Weight of Each Stage and the Role of Urogomphi of  
*Cryptalaus berus* (CANDÈZE) (Coleoptera, Elateridae)

Kôjirô ESAKI<sup>2)</sup>

Department of Forestry, Faculty of Agriculture, Kochi University,  
200 Otu, Monobe, Nankoku, Kôchi, 783 Japan

**Abstract** Distribution and relationship between body weight of the last instar larvae, pupae and adults of *Cryptalaus berus* (CANDÈZE) are reported. The urogomphi of larvae played a role to fix their bodies.

1. 緒 言

ウバタマコメツキは、日本では北海道を除くほとんどすべての地域に分布し、台湾、ベトナム、ラオスにも分布している (大平・鈴木, 1985)。幼虫の形態は、清水 (1952)、黒佐 (1959) によって報告され、さらに大平 (1962 a) によって詳しく検討されている。成虫は春～夏季に出現し (大平, 1990)、灯火やマツ類の枯損木に集まる (大平・鈴木, 1985)。幼虫は腐朽したマツの樹皮下に生息し、樹皮下の穿孔虫類を捕食する (大平, 1962 b; 江崎, 1991)。

本報では終齢幼虫、蛹および新成虫の生重、そして幼虫の尾突起の役割について観察を行ったので考察を加えて報告する。

報告に際し、ご指導やご鞭撻を賜った森林総合研究所四国支所の山崎三郎室長に厚くお礼を申しあげる。また、横浜市の林長閑博士には、草稿を校閲していただいた。感謝申し上げます。

2. 材料および方法

高知市朝倉のアカマツやクロマツの枯損木の樹皮をはぎ取り、樹皮下に生息する幼虫、蛹および成虫の採集を、1991年5月から1992年8月まで約2週間間隔で行い、蛹と成虫については生重を記録

1) 現在 石川県林業試験場。

2) Present address: Ishikawa-ken Forest Experiment Station, Ho1, Sannomiya, Tsurugi, Ishikawa-gun, Ishikawa, 920-21 Japan.

した。採集した幼虫や蛹は飼育を行い、成虫になるまで1週間ごとに生重を測定した。

幼虫は60~150 cm<sup>3</sup>の容器で飼育した。容器にはマツ枯損木の樹皮粉末を、幼虫の体サイズによって容器の体積の2~5割程度入れ、適当な大きさの樹皮片を入れた。餌は原則として、1度にキンバエの幼虫2個体(約0.04 g×2)やハチミツガの幼虫1個体(約0.2 g)を与えたが、これらが入手できない場合には、代わりに比較的新鮮な牛肉片(約0.1 g)を与えた。1週間ごとに、幼虫を容器外へ取り出してその状態を観察し、必要があれば体重を測定した。飼育は1991年5月から1992年10月まで行った。1991年5~12月は、日中の温度が高い時には25°C程度に温度が下がる冷房が入る室内で、1992年1月以降は比較的風通しのよい昼間冷房のない室内で飼育した。

### 3. 結 果

#### 3.1. 終齢幼虫・蛹・新成虫の生重

樹皮下から得られた幼虫、蛹、新成虫は、それぞれ167, 4, 106個体であった。このうちで幼虫53個体が蛹化羽化し、蛹4個体が羽化した。性比(雌/雄+雌)は0.46であった。蛹室内の新成虫の生重は、羽化直後から脱出までほとんど変化がなかった。蛹化直前の終齢幼虫・蛹・新成虫の生重の分布を図1に示し、これらの関係を図2に示した。

図1が示すように、それぞれのステージの生重分布は2つのピークを示した。終齢幼虫では0.4-0.7 gと1.0 g、蛹では0.6 gと0.9 g、新成虫では0.4 gと0.8 gであった。また新成虫の雌雄別で

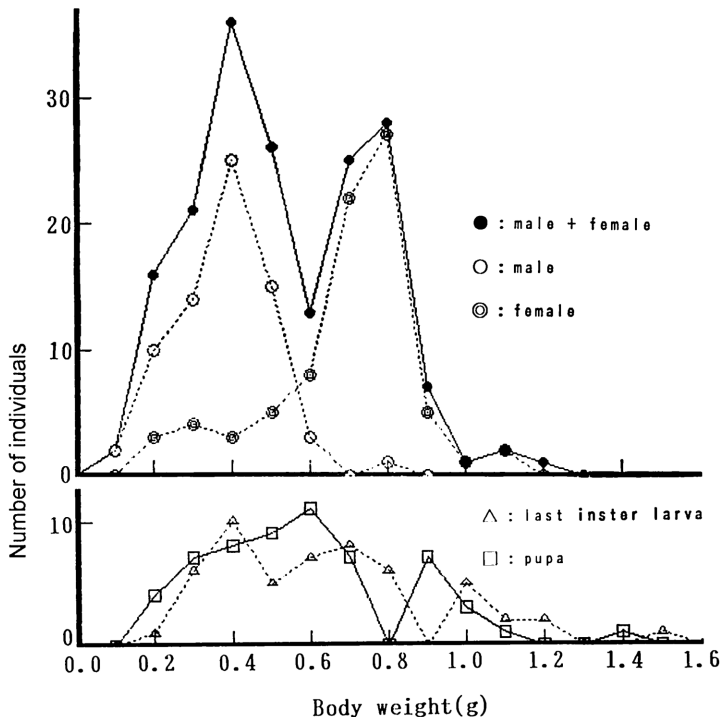


Fig. 1. Distribution of body weight of the last instar larvae, pupae and adults.

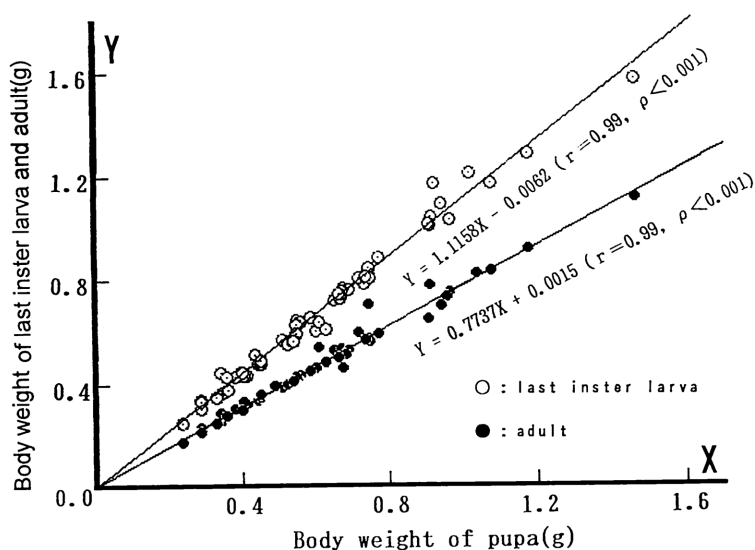


Fig. 2. Relationship in body weight between the last instar larvae, pupae and adults.

は、雄が 0.4 g、雌が 0.8 g にピークを示した。これが新成虫の 2 つのピークとよく一致することと、図 2 が示すように、蛹と終齢幼虫および蛹と新成虫の生重は高い相関関係を示すため、蛹および終齢幼虫の 2 つのピークは雌雄を表している。

図 2 は、終齢幼虫が蛹化して蛹になるときに生重が約 90% に減少し、蛹が羽化して新成虫になるときに生重はさらに約 77% に減少することを示している。つまり、終齢幼虫が成虫に変態するまでに約 70% の生重の減少がある。

### 3.2. 尾突起の役割

幼虫の飼育観察により、捕食行動の際の尾突起の役割や、樹皮片を穿孔する際の尾突起の役割につ

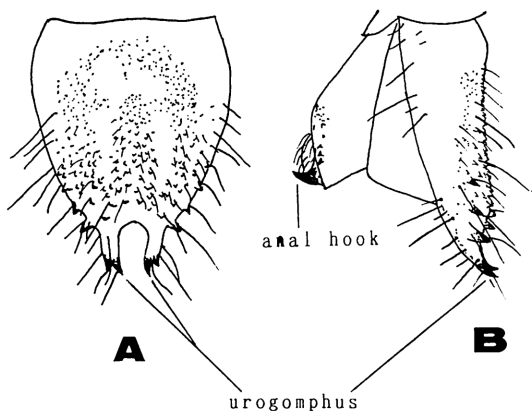


Fig. 3. Ninth and tenth abdominal segments of *Cryptalaus berus* (CANDÈZE); A, dorsal view; B, lateral view.

いて観察できた。幼虫の第9-10腹節の形態については大平(1962b)に図示されているが、本稿中で使用している用語を示す部位について明確にするため、幼虫の第9-10腹節の形態を図3に示した。第9腹節の硬皮板は、刺状の隆起を多数、斜め後方に突出させており、第9腹節の尾突起 urogomphi の先端も同方向に反り返らせている。また、第10腹節の1対の角状をした別の尾突起 anal hooks は、斜め前方に湾曲している。第9-10腹節間は、上下の伸縮開閉が可能である。樹皮片のすき間に入り込んだ幼虫を、胸部をつかんでひきずり出すことは困難をきわめた。すなわち、幼虫は第9-10腹節間を開くことで、両方の尾突起の先端や硬皮板の刺状の部分に材に突き立てて体を固定していた。また、獲物をとらえる際に、urogomphi を樹皮片に突き立てて体を固定していた。

#### 4. 考 察

樹皮下に生息し、おもに捕食性を有する扁平状のコメツキムシ科幼虫の第9腹節背板は、特異な硬皮板を形成し、1対の尾突起 urogomphi を形成するものが多い(大平, 1962b)。本種の幼虫も例外ではなく、1対の尾突起を含めたかなり特異な硬皮板を有する。林(1986)は、甲虫類の幼虫の尾突起の機能について、孔道内の食べかすや糞を移動させる、体のバランスを保つ、天敵から身を守るための口器に見せかけているなどの考察をしている。本研究から、この特異な硬皮板や尾突起 urogomphi は、おもに生息場所の樹皮下で体を強く固定するために用いられ、獲物に対する攻撃や敵からの攻撃の防御または回避のための有効な機能を果たしていることが示唆された。

#### 5. 引 用 文 献

- 江崎功二郎, 1991. コメツキムシ科4種の行動観察. *Elytra, Tokyo*, 19: 45-55.
- 林 長閑, 1986. 原色日本甲虫図鑑 (I) (林 長閑・森本 桂編著), 65-74. 保育社, 大阪.
- 黒佐和義, 1959. 日本幼虫図鑑 (江崎梯三・石井 梯・河田 党・素木得一・湯浅啓温編), 462-471. 北陸館, 東京.
- 大平仁夫, 1962 a. 日本産コメツキムシ科幼虫の棲息場所と若干. *ニューエントモロジスト*, 11(3): 1-6.
- 1962 b. 日本産コメツキムシ科の幼虫形態的ならびに分類学的研究. 179 pp. 自刊.
- 1990. 愛知県昆虫 (上), 367-477. 愛知.
- ・鈴木 互, 1985. コメツキムシ科. 原色日本甲虫図鑑 (III) (黒澤良彦・久松定成・佐々治寛之編著), 53-92. 保育社, 大阪.
- 清水辰男, 1952. ウバタマモドキ (*Alaus berus* CANDÈZE) の幼虫. *生態昆虫*, 4: 42-45.