

棉の害蟲ワタリンガの幼蟲及び蛹の形態*

辻 田 満 広

External Structure on the Larva and Pupa of the Cotton Pest,
Earias cupreoviridis WALKER (Noctuidae, Lepidoptera).

by

MITSUHIRO TSUJITA

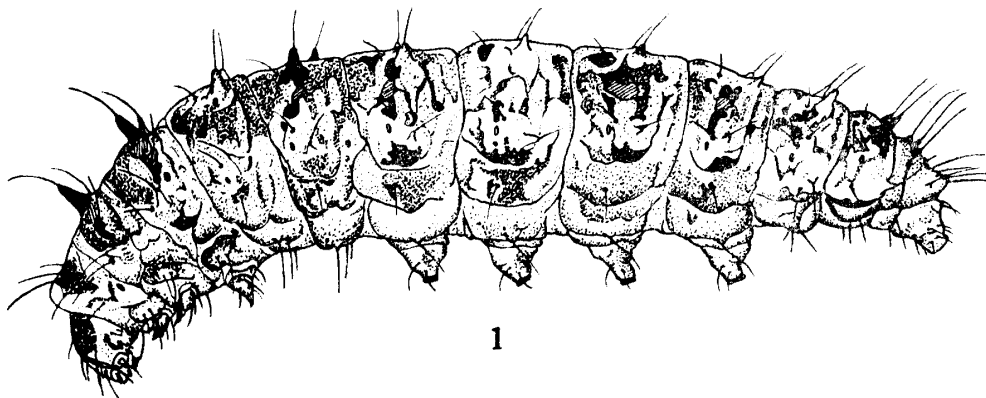
ワタリンガ *Earias cupreoviridis* WAL. は小型の夜蛾で本州・四国・九州・台湾・朝鮮・中国・ジャワ・印度・アフリカ其の他棉作地帯に広く分布している。幼蟲は棉の幼梢・蕾花・蒴等を喰害するが主として蒴果内に喰入りて種子を喰害し、被害を受けた蒴は殆んど開裂する事がなく、甚だしき減収を來たすにも拘らず、加害実態である幼蟲に就いては余り知られていない。素木博士 (1937, '40) が記述しておられるが、不明瞭な点が少くない。

著者は嘗つて大阪府淀川附近の棉作地に於いて本種の加害激甚なのを見たが、その材料に依つて茲に最終齡幼蟲及び蛹に就いて形態的所見を記述する。尙、剛毛配置式は S. B. ERACKER 氏 (1915) の式を引用した。

本研究に当り終始御熱心なる御指導を給つた徳永雅明教授並びに貴重な文献の借覽を許された竹内吉藏氏に対して感謝の意を表する。

幼 蟲

老熟幼蟲 (Fig. 1) の体長は 14-17 mm. 腹部第 3 環節の幅は 3-4 mm. 頭部は光沢があり、頭頂部及び単眼部は黒褐色、後頭及び両頬部は橙褐色。前額板の背部及び大顎は黒褐色、側額板は淡褐色、前額板の腹縁及び後部頭楯板は僅かに褐色を帶び、前部頭楯板及び上唇は赤褐色、触角・下顎鬚及び下唇鬚は褐色。胸部及び腹部には淡褐色の微毛を密布する爲全体褐色を



老熟幼虫 (側面) mature larva (lateral aspect)

* 西京大学農学部応用昆虫学研究室業績第10号

呈するが、腹面は淡色。前胸環節の背面厚皮板は黒褐色、亞背線上に列ぶ瘤起の胸中・後胸・腹部第2及び第8の各環節にては黒褐色、腹部第1・3・4・6及び第7の各環節の瘤起は白色、腹部第5・9及び第10各環節のものは僅かに褐色を帯ぶ。中胸環節以下腹部第8環節の各瘤起の下方に橙黄色の部分があり、濃褐色及び淡褐色両部が不規則に混在し、腹部第4環節は全体として最も淡色。胸脚各環節の外側面及び爪は褐色で、内側は淡色、各関節点は黒褐色。腹脚側面は淡褐色で、鉤爪は黒褐色。

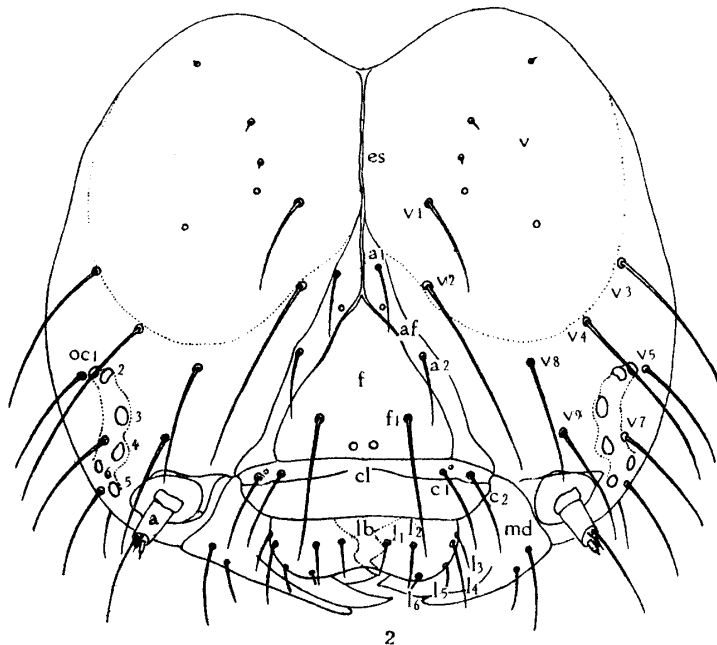


Fig. 2. 頭部前面 head, frontal aspect.

a 触角 antenna, a₁-a₂ 側額板剛毛 adfrontal setae 1-2, af 側額板 adfront, c₁-c₂ 頭楯剛毛 clypeal setae 1-2, cl 頭楯板 clypeus, es 中縫線 epicranial stem, f 前額板 front, f₁ 前額板剛毛 frontal seta 1, l₁-l₆ 上唇剛毛 labral setae 1-6, lb 上唇 labrum, md 大顎 mandible, oc₁-oc₆ 単眼 ocelli, v 頭頂 vertex, v₁-v₁₂ 頭頂剛毛 vertical setae 1-12.

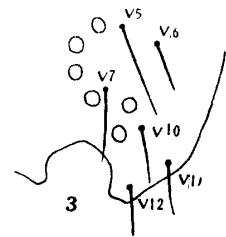


Fig. 3. 単眼群 ocellar group.

対の微小感覚点を有する。単眼 (Fig. 3) は6個で、その配置は図の如くである。触角は3環節、基部に広き関節膜を伴い、その構造は第4図に示す如くである。上唇 (Fig. 5) の前縁は浅く凹み、略左右相称、剛毛配置は前面中央部に2対、側縁に3対、前縁に1対、裏面は薄膜で微刺を密生し、左右前縁部に3対の太短い刺毛を具える。大顎 (Fig. 6) は略左右相称で、各2長毛、2鋭歯と2鈍歯を具える。左右下顎 (Fig. 7) は下唇と密着し、軸節は口下板に接合し、狭小。蝶咬節は広く、基側部は薄膜化し、端半部及び内側部はキチン化し、先端外側面に2長毛と1感覚孔を有する。担鬚節の剛毛は1本。下顎鬚は3節、第1環節は1剛毛と1感覚孔を、第2環節は1感覚孔を、第3環節は背面基部近くに1感覚毛を、先端に5個の微小感覚突起を具える。下顎鬚第1環節の背方の突起 (maxillary lobe) は比較的太い円筒形で、腹面に1感覚孔を、背側面に1短毛を、先端に数個の微小突起と2感覚毛及び2円筒状感覚突起を有す

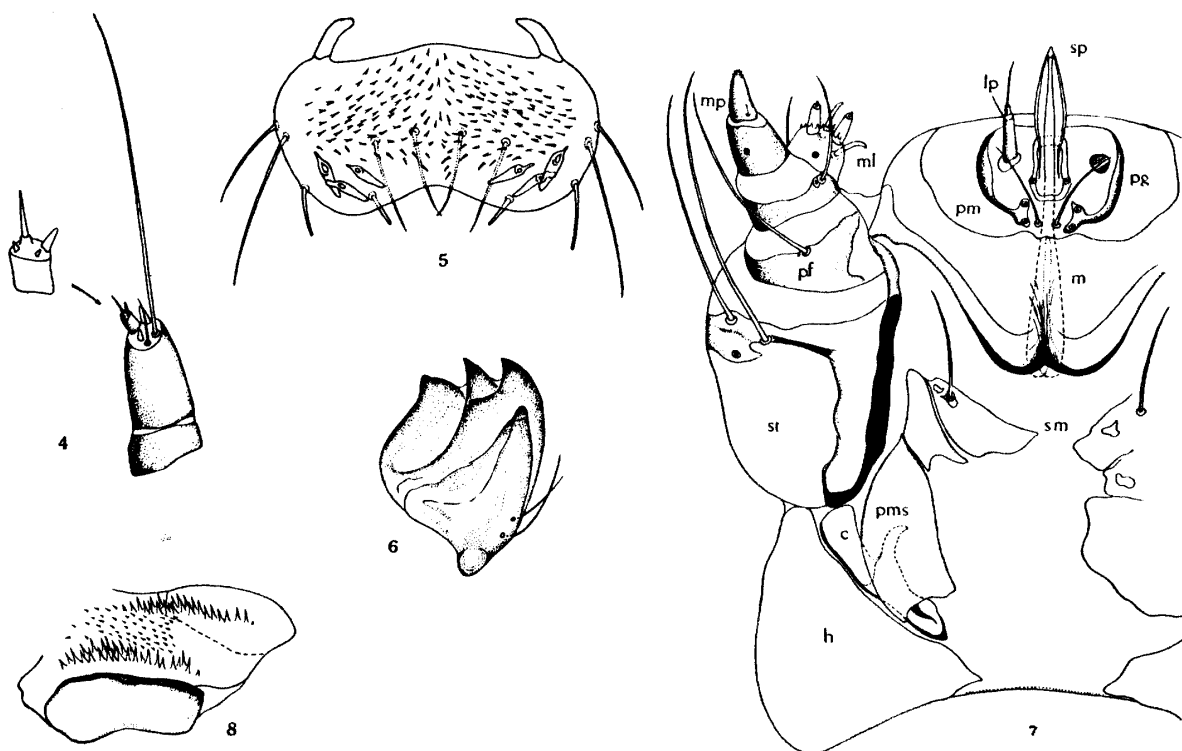


Fig. 4. 触角 antenna.

Fig. 5. 上唇 (裏面) labrum (ventral aspect).

Fig. 6. 大顎 (内面) mandible (mesal aspect).

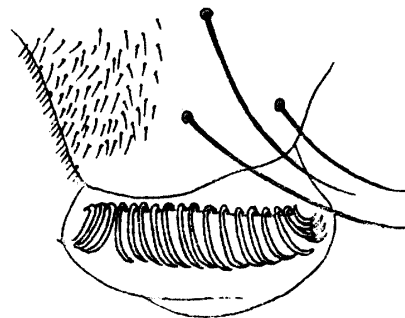
Fig. 7. 下顎及び下唇 (腹面) maxillae and labium (ventral aspect).

c 軸節 cardo, h 口下板 hypostoma, lp 下唇鬚 labial palpus, m 下唇基節 mentum, mp 下顎鬚 maxillary palpus, ml 下顎突起 maxillary lobe, pf 担鬚節 palpifer, pg 生鬚節 palpiger, pm 前下唇基節 prementum, pms 後下唇基節節片 submental sclerites, sm 亜下唇基節, sp 吐絲管 spinneret.

Fig. 8. 舌状体 hypopharynx.

る。下唇は舌状体と密に融合し、左右下顎の間に在り、亜下唇基節の中央部は広く膜化し、1対の剛毛を有する。下唇基節は下唇先端部を支持する略 W 字形の骨板で、その両端は背面に伸長し、舌状体をも支持する。前下唇基節は大部分膜質で、2剛毛、1対の担鬚節骨板、2節よりなる下唇鬚及び中央に長く突出する吐糸突起を具える。舌状体 (Fig. 8) は1対の小骨板 (superlinguae) で支持せられ、背面膜質部の中央には多数の微小突起を、その両側に鋭い歯状突起を群生する。

胸部及び腹部の剛毛配置式は図示した如くで Fracker 氏に依る夜蛾科幼蟲の第1群の配置に適合する (Figs. 9, A-F)。胸脚は基節・轉節・腿節・脛節及び爪を有する1付節の5環節、前脚は最短、後脚最長。基節は低い円錐台状、その前面に3剛毛、後面に2剛毛を有し、轉節は円筒形、後面に2剛毛を、側面に関節点を有し、腿節は円筒形、先端周縁近く列生する4剛毛を、側面に2長毛と



10

腹脚 (側面) proleg (lateral aspect).

関節点を有し、脛節は長円錐形、先端に3短毛を、側面に関節点を有し、跗節は彎曲した単一爪を有する。腹脚 (Fig. 10) の末端膜質突起部の小厚皮板には、その外側縁に沿つて20~22本の鈎爪が1列に列生し、尾脚では23~24本を算へる。前胸気門の平均長径は0.17mm。腹部気門の平均長径は0.15mm。

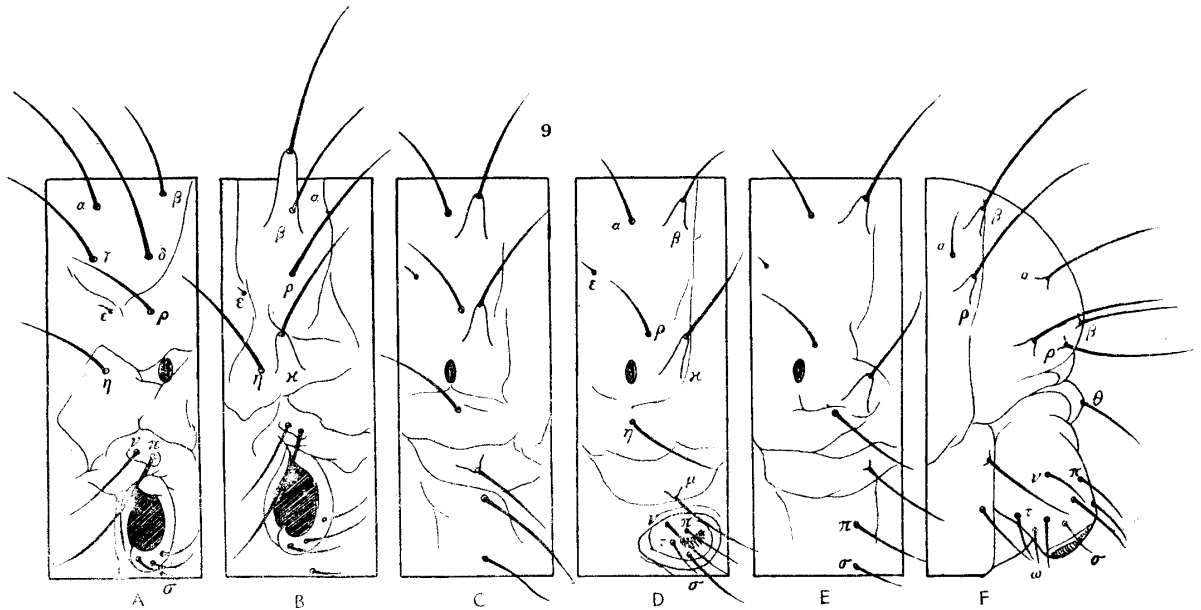


Fig. 9. 幼虫剛毛配置式 chaetotaxy of mature larva.

A 前胸 prothorax, B 中胸 mesothorax, C 腹部第1環節 1st abdominal segment, D 腹部第4環節 4th abdominal segment, E 腹部第7環節 7th abdominal segment, F 腹部第9-10環節 9th to 10th abdominal segments

蛹

蛹の体長は雌7.5mm。内外，雄6.5mm。内外。卵円形，赤褐色。胸部幅広く，胸背隆起し，尾端に向つて收斂する。頭部は殆んど平滑，滑眼部は比較的大。下唇と下顎及び前脚と中脚とは互に密接する。下顎は大部分互に密接して中脚終端と略同位置に終る。触角は翅の前縁に沿つて伸び，翅端に及ぶが，腹部第4環節の後縁直前に終る。僅かに認められる後脚の末端部は左右接合する。腹部は顕著な剛毛を欠き，胸背及び腹背には縮緬様の皺を密布する。腹部第5環節の腹面及び背面に大小種々の微突起を撒布し，第9環節は背面前縁に同様な微突起が1列に列ぶ。尾突起全く欠き，肛門周囲に微皺を

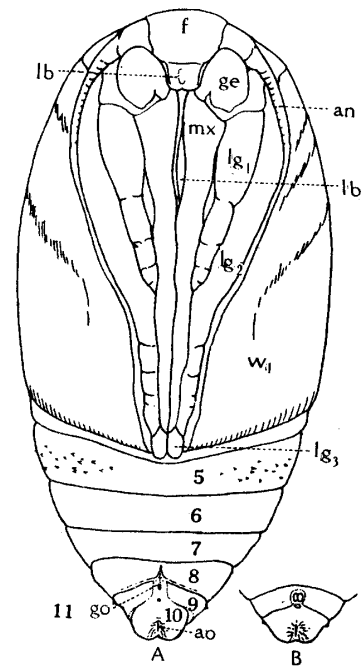


Fig. 11. A 雌蛹 (腹面) female pupa (ventral aspect).

B 雄蛹の尾端 (腹面) caudal end of male pupa (ventral aspect).

an 触角 antenna, ao 肛門 anal opening, f 前額板 front, ge 滑眼部 glazed eye piece, go 生殖門 genital opening, lb 下唇 labium, lg₁-lg₃ 前・中・後脚 pro-, meso-, metathoracic legs, mx 下顎 maxillae, w₁ 前翅 fore wing.

有する。雌雄の相違は第7環節以下の末端部腹面に認められる (Fig. 11. A, B.)。即ち、雌は第8及び第9環節の境界点に細長い交尾孔を、雄は第8環節中央に1対の扁平楕円形の小疣状突起を有する。

引用文献

- FRACKER, S. B.: The Classification of Lepidopterous Larvae. Illi. Bio. Mon., Vol. 2, No. 1, p. 1-169. 1915.
- 河田 薫: わたりんが。日本昆虫図鑑, p. 780. 1950
- 中島 茂: 鱗翅目幼虫の吐絲管に関する研究。宮崎高農学術報告, 第12号, p. 269-338. 1941.
- 素木得一: 棉の害虫。台湾農作物病虫害防除要覧, 第4編, p. 104. 1937.
- ク : 害虫・益虫, p. 212-214. 1940.
- 徳永雅明: 浜木綿を害する夜盗蛾に就いて。関西昆虫雑誌, 第5巻, 第1号, p. 1-22. 1938.

Résumé

Earias cupreoviridis Walker has been known as an important pest of the cotton-culture damaging mainly cotton-bolls by larvae. The present paper deals with the external structure of the mature larva and pupa. The chaetotaxy of the Fracker's system (1915) was applied on this study.

Head (Fig. 2) brown; epicranium and area of ocellar group blackish brown. Setal arrangement as follows: 12 on epicranium 2 on adfront, 2 on front, 4 on clypeus, 12 on labrum. Structures of antennae mandibles, maxillae and labium as shown in Figs. 4 6 and 7. Hypopharynx (Fig. 3) supported by paired superlinguae with numerous minute processes and two groups of sharp tooth-like processes.

Thorax and abdomen covered with minute pale brown, velvet setae with setiferous processes on subdorsal lines; prothoracic dorsal plate blackish brown; subdorsal processes of meso- and metathorax second and eighth abdominal segments blackish brown, those of first, third, fourth sixth and seventh abdominal segments white and on other segments slightly brown. Thoracic and abdominal chaetotaxy as shown in Fig. 9, A-F. Thoracic legs 5-segmented. Prolegs pale brown, with 20-22 uniordinal crochets, caudal prolegs with 23-24 crochets.

Pupa (Fig. 11) oval, reddish brown; head almost smooth; dorsal side of thorax and abdomen rugulous; sexual character shown on abdominal end: female with a mark of narrow genital opening between eighth and ninth abdominal segments and male with a pair of small oval processes on eighth abdominal segment.