

カシトガリキジラミの生活史及び幼虫について

宗 林 正 人

大阪府立大学農業短期大学部

On the life history and immature stages of *Trioza remota* Förster (Psyllidae, Homoptera) By Masato Sorin

カシトガリキジラミ *Trioza remota* Förster はアラカシ *Quercus glauca* に寄生し、大阪附近に普通の種類で、しばしば大繁殖をする。その排泄物によつて葉に煤病を生じ、多数寄生するときは葉は裏面を内側にして少しく巻いている。

日本産キジラミ科の昆虫の生活史及び幼虫の研究は尚甚だ不完全である。私は本種の生態を野外にて観察し、生活史並びに幼期の形態を明かにした。ここにその結果を記述したいと思う。

本文に入るに先だち常々懇切なる御指導を賜りました高橋良一博士、また種名を御同定下さいました桑山覚博士、並びに御助言をいただき、また貴重な文献を見せて下さつた竹内吉蔵博士に対し深甚の謝意を表します。

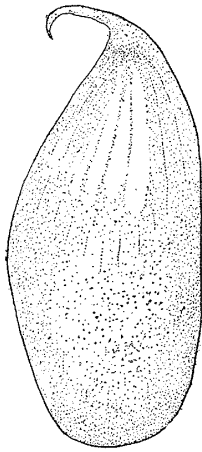
生 活 史

本種は大阪府下では年1回の発生で、成虫は2月中旬から現われるところもあるが、普通は3月中旬に現われるものである。山間部の日陰地では3月下旬から4月初めに羽化するものもみられた。アラカシの未展開新葉の裏面の毛の間から葉面に産卵する。1匹の雌虫の産する卵は約15個である。卵は4月中下旬に孵化し、第1令幼虫は活潑に歩行し、新葉の裏面に固着しはじめる。第1回脱皮は4月下旬より5月5日頃までに行われる。第1、第2令幼虫では、葉の幼虫寄着部分は凹み、虫体はその中に入っている。第2令幼虫はこのまま静止をつづけて越夏し、約7ヶ月間を経て、12月上旬に第3令幼虫となり、12月10日頃より第4令幼虫となり、更に12月末までには全部第5令幼虫となる。第3令以後の幼虫は葉の凹みの中に入ることなく、葉面に接着している。成虫は羽化した直後のものは黄緑色を呈するが、約1週間後には暗褐色乃至黒褐色を呈するに至る。また幼虫は腹面の排泄孔の周囲にある wax-pore から蠟質物を筒状に出し、その中を通して排泄物を出すため、排泄物は薄い蠟質物で包まれた水滴状となり、虫体に附着することはない。

本種の第2令幼虫の期間が甚だ長く、その期間で夏を越すことは興味深いことと思う。

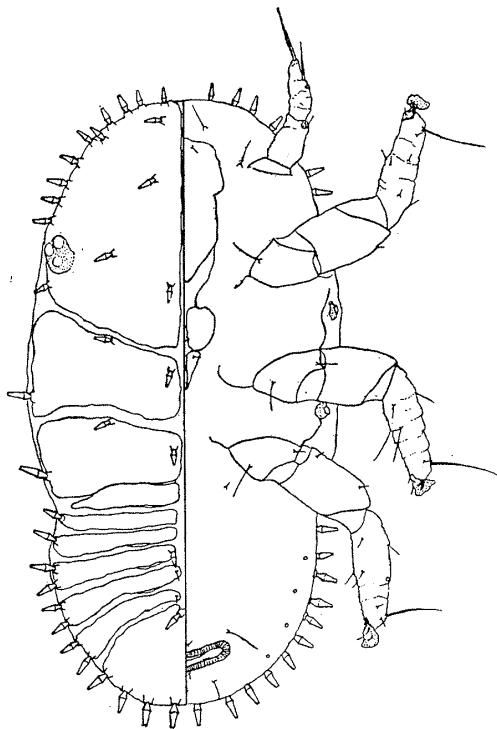
幼 期 の 形 態

A. 卵 (第1図) 卵円形で産下されたときは乳白色であるが、孵化する前には黄色に変化する



第1図. カシトガリキジラミの卵.

- (3) 複眼は 3~4 個の小眼群からなるのみで輪廓不明. 腹面の毛は少い. 体周の蠟質物を出す毛は約 231 個. 触角は 5 節よりなり, 第3, 第4 節に感覚器各 1 個を有する. 翅部がやや判別できる. 腹部気門は 4 対. 第3 令幼虫
- 複眼は 3~4 個の小眼群と, 若干の輪廓不明瞭な小眼群又は多数の小眼群からなり, 何れも頭部と明瞭に区別される. 触角は 7 節以上よりなる. 翅部は明瞭. 腹部気門は 7 対 (4)



第2図. カシトガリキジラミの第1令幼虫.

る. 一端は葉面に接着し他端の極めて短い柄によつてアラカン葉裏の毛に附着している. 長さ 0.348 mm, 巾 0.153 mm.

B. 幼虫 幼虫には 5 令があり, 各令は次の如く区別することができる.

- (1) 体周及び背面に蠟質物を出す毛を有する (2)
- 体周に蠟質物を出す毛を有するが, 背面には全くない (3)
- (2) 体周の蠟質物を出す毛は約 50 個, 背面の蠟質物を出す毛は約 20 個, 触角は 3 節からなり, 第 2 節に感覚器 1 個を有し第 3 節は第 2 節よりも長い. 爪は極めて小. 中後胸背面及び第 1~6 腹節背面は合着しない. 第 1 令幼虫
- 体周の蠟質物を出す毛は約 133 個, 背面の蠟質物を出す毛は約 47 個. 触角は 4 節からなり第 3 節に感覚器 1 個を有し, 第 4 節は第 2, 第 3 節の和よりも短い. 中後胸背面及び腹節の背面は全く合着する. 第 2 令幼虫
- (4) 体周の蠟質物を出す毛は約 300 個で触角は 7 節からなり, 第 3, 第 5, 第 6 節に感覚器各 1 個を有する. 脛節と跗節は合着し境不明. 第 4 令幼虫
- 体周の蠟質物を出す毛は約 363 個で, 触角は著しく発達し, 10 節からなり第 4, 第 6, 第 8, 第 9 節に感覚器各 1 個を有する. 脛節と跗節との境は明瞭 第 5 令幼虫

1. 第 1 令幼虫 (第 2 図)

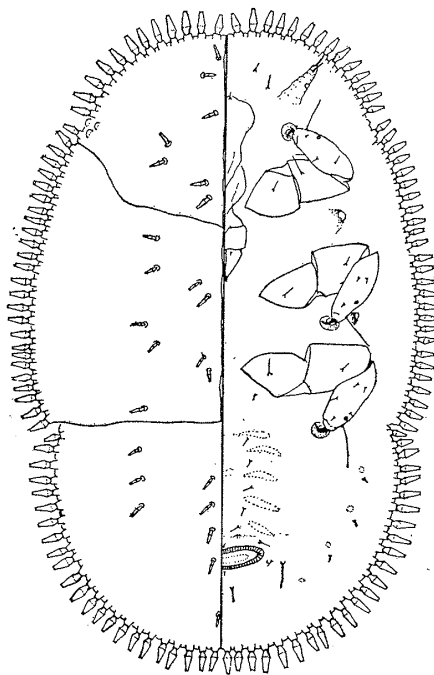
体は長楕円形, 黄白色で背面に淡黄色の斑紋を有する. 腹面は全面に微小顆粒を密に分布する. 体周並びに背面の毛の先より白色棒状の蠟質物を分泌する. 頭と前胸とは全く合着している. 蠟質物を出す毛は頭及び前胸には体周に合計 22

個，背面に4対，中後胸には各々側縁に1個，背面に2対，腹部には体周に24個，背面に2対．複眼は赤色で3~4個の小眼群からなる．触角は3節からなり，第2節先端には感覚器1個を有し，第3節は最長で2本の剛毛を生じ，剛毛の基部には小形の感覚器と思われるもの1個を有す．太い剛毛は触角第3節と等長，細い剛毛は第1節の巾と等長．口吻は中肢基部に達し，第3節は触角第2節と等長で1対の短毛を生ずる．中後胸は合着しない．胸部気門は2対．転節と腿節との境及び脛節と跗節との境は共に不明．肢の先端に褥盤を有し，爪は1本で極めて小形．腹部は基部の6節は合着しないが，第7，第8腹節は合着している．蠟質物を出す毛は第2，第3腹節には体側に各1個，第4腹節には各側2個，背面中央部に1対，第5，第6節には各側2個，第7，第8節は周縁に合計8個，背面中央部に1対ある．また第5，第6腹節には背面中央部に各1対の短毛を生ずる．腹部気門は4対で小さい．排泄孔(横巾 0.061 mm)は横に長く，その周縁に54個の wax-pore がある．排泄孔に近く4対の毛を生ずるがそのうち2対は長い．測定値(単位 mm)：体長—0.445，体巾—0.209，触角長—0.091，転腿節長—前—0.054，中—0.058，後—0.058，脛跗節長—前—0.085，中—0.085，後—0.088．

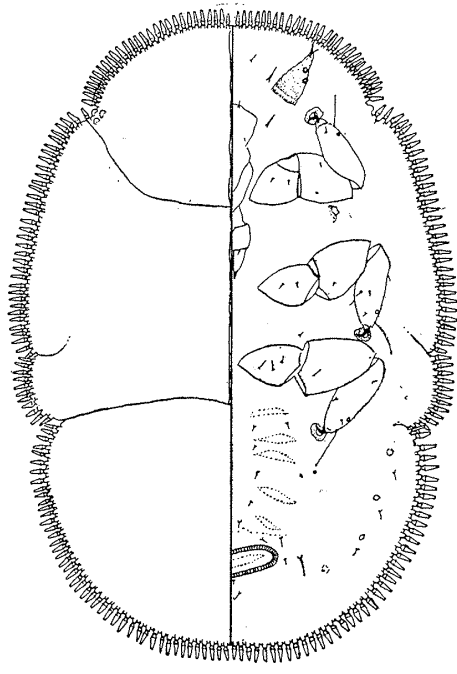
2. 第2令幼虫(第3図)

第1令幼虫と次の点で異つている．初期は黄色を呈するが，約3週間を経過すれば背面に淡橙色の斑紋が胸部に3対，腹部に1個現れる．体の背面には不規則な微小円形の凹んだ点刻が全面に散在し，中後胸及び腹部背面は全く合着する．蠟質物を分泌する毛は，頭及び前胸では体周に28個，背面に7対，中後胸では各側縁に25個，背面に9対，腹部では体周に47個，背面に15個．背面の蠟質物を出す毛は，体周のそれよりも細い．複眼は体の周縁近くにあり，赤色で3~4個の小眼群からなる．触角は全く腹面下にあり，円錐状を呈し，短く4節からなり，基部の巾は長さの約半分，第3節に感覚器1個を有し，先端の太い剛毛は触角基部の巾よりも短く，第4節と等長であり，先端の細い剛毛はそれより僅かに短い．口吻は短く中肢基部に達しない．肢の末端近くに小円形感覚器と思われるもの1個を有し，爪は1本，半円形に彎曲する．腹部の腹面には中央部に5対の短毛を生ずる．排泄孔(横巾 0.087 mm)の周縁に約90個の wax-pore がある．排泄孔の前方に2対，後方に4対の毛を生じ，そのうち後方の2対は特に長い．また腹気門の間には各1本の短毛を生ずる．

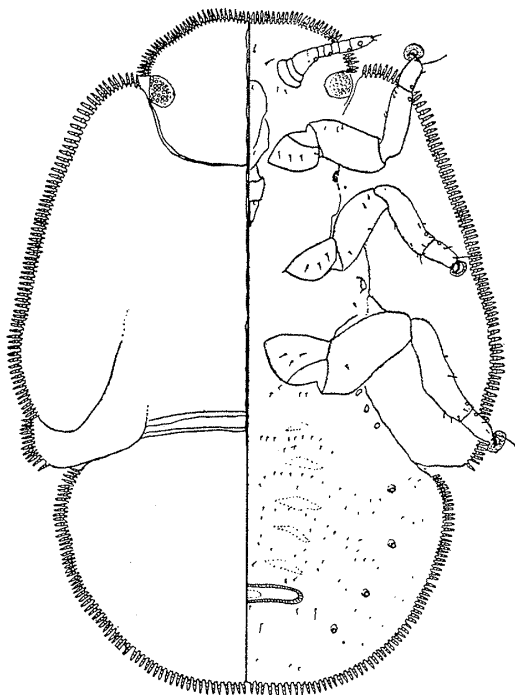
測定値(単位 mm)：体長—0.69，体巾—0.417，
触角長—0.051，転腿節長—前—0.056，中—



第3図. カシトガリキジラミの第2令幼虫.



第4図. カシトガリキジラミの第3令幼虫.



第5図. カシトガリキジラミの第4令幼虫.

0.059, 後—0.067, 脛跗節長—前—0.078, 中—0.078, 後—0.085.

3. 第3令幼虫 (第4図)

第2令幼虫との差異の主なる点は次の如くである.

腹部背面の褐色乃至暗褐色の斑紋は4対あるもの、又は殆んど斑紋を有しないものもあり一定しない。体周の蠟質物を出す毛の数は増加し、頭及び前胸に合計58個、中後胸に各側43~45個(うち前翅部31~34個、後翅部11~12個)、腹部に合計84個を有し、背面にはこの毛を有しない。触角は5節からなり、第3、第4節に感覚器各1個を有し、先端の剛毛は比較的短くなり、特に太い剛毛は細い剛毛よりも短くなる。細い剛毛は第5節と等長。また触角の先端は第2令幼虫と比べて、僅に捻転して剛毛の生ずる位置が異なる。翅部がやや明らかとなり、前後翅部の判別ができる。排泄孔の中央部前方に短毛を欠き、周縁部には6対の毛を生ずる。排泄孔(横巾0.150mm)は周縁に約140個のwax-poreを有する。

測定値(単位mm): 体長—0.966, 体巾—0.638, 触角長—0.068, 転腿節長—前—0.082, 中—0.085, 後—0.102, 脛跗節長—前—0.102, 中—0.102, 後—0.119.

4. 第4令幼虫 (第5図)

体形は第3令幼虫と殆んど変りないが、胸部はよく発達して前後翅部が一層明瞭になる。背面の暗褐色の斑紋は多いものでは頭及び前胸に1対、中後胸に5対、腹部に5対を有するものもあるが、中には全くこれを欠くものもみられ一定しない。体周の蠟質物を出す毛は頭及び前胸に合計58個、中後胸に各側61~65個(前翅部50~52個、後翅部11~13個)、

腹部に合計 109 個。すなわち頭部にては第 3 令幼虫と差異がないが、胸腹部では著しく増加している。複眼は 4 個の小眼群と輪廓不明瞭な若干の小形小眼群を伴い、輪廓は明瞭である。触角は 7 節からなり、その長さは基部の中約 1.8 倍あり、第 3, 第 5, 第 6 節に感覚器を各々 1 個有する。太い剛毛は第 7 節の長さの $\frac{1}{2}$ で、細い剛毛よりも僅に短い。腹部気門は 7 対、前方の 3 対は接近して小形で、やや輪廓不明瞭、後方の 4 対は明瞭。腹面の毛は第 3 令幼虫よりも多くなり各腹節に 1 列する。排泄孔（横巾 0.229 mm）の周縁には約 200 個の wax-pore を有する。

測定値（単位 mm）：体長—1.518, 体巾—1.035, 触角長—0.122, 転腿節長—前—0.125, 中—0.132, 後—0.159, 脛跗節長—前—0.167, 中—0.181, 後—0.236。

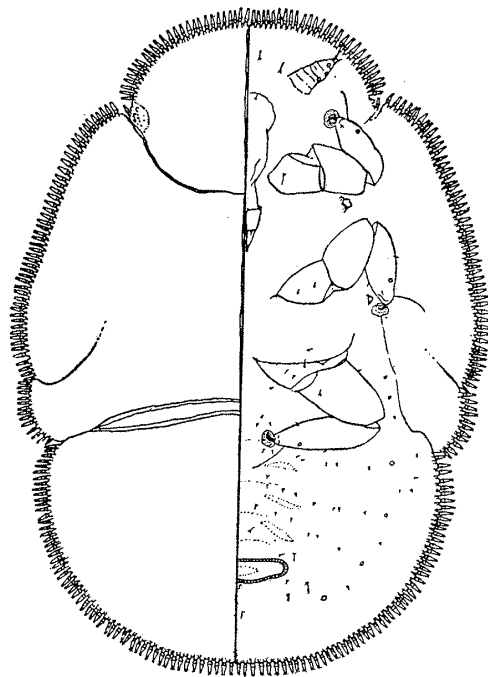
5. 第 5 令幼虫（第 6 図）

体形は第 4 令幼虫と殆んど変りないが、中後胸、殊に翅部の発達は著しい。背面の斑紋も第 4 令幼虫と大差ないが、個体によつて変化あり一定しない。体周の蠟質物を出す毛は頭及び前胸に合計 64 個、中後胸に各側 83~84 個（前翅部 71~72 個、後翅部 12 個）、腹部に合計 130 個。複眼は赤色明瞭で約 30 個の小眼群からなる。触角は 10 節からなり、第 1, 第 2 節は著しく巾広く、第 4, 第 6, 第 8, 第 9 節に感覚器各 1 個を有し、第 8 節から先端は黒褐色を呈する。先端の太い剛毛は短く、細い剛毛の $\frac{1}{2}$ である。翅部は黄白色。脛節と跗節は明らかに境され、その各々に小円形感覚器と思われるものを有する。跗節には 1 本の長毛、2~3 本の短毛及び先端に 1 個の彎曲した爪と小さい爪 1 個を有する。腹部気門は 7 対で明瞭、前方の 3 対は後肢基部に接近して後方の 4 対よりも小形。腹面には第 4 令幼虫よりも著しく多くの短毛を生ずる。排泄孔（横巾 0.320 mm）の周縁には約 300 個の wax-pore を有する。

測定値（単位 mm）：体長—2.174, 体巾—1.518, 触角長—0.306, 転腿節長—前—0.222, 中—0.222, 後—0.278, 脛節長—前—0.222, 中—0.236, 後—0.320, 跗節長—0.097。

第 5 令幼虫は、成虫とは次の如き外部形態上の差異を示している。

体は扁平で体周には蠟質物を出す毛を有する。触角は 10 節で先端に剛毛を 2 本と短毛 1 本を生ずるのみであり、第 3 節以後が著しく細まらず、また覆瓦状を呈しない。単眼を有しない。複眼は突出しない。頭は前胸と合着し、額錐を有しない。転腿節は不明、跗節は 1 節、末端に著しい褥盤を有する。排泄孔は横に細長く開口し明瞭であるが、雌成虫では腹部背面



第 6 図. カシトガリキジラミの第 5 令幼虫。

に縦に細長く開口する。外部生殖器は現われない。

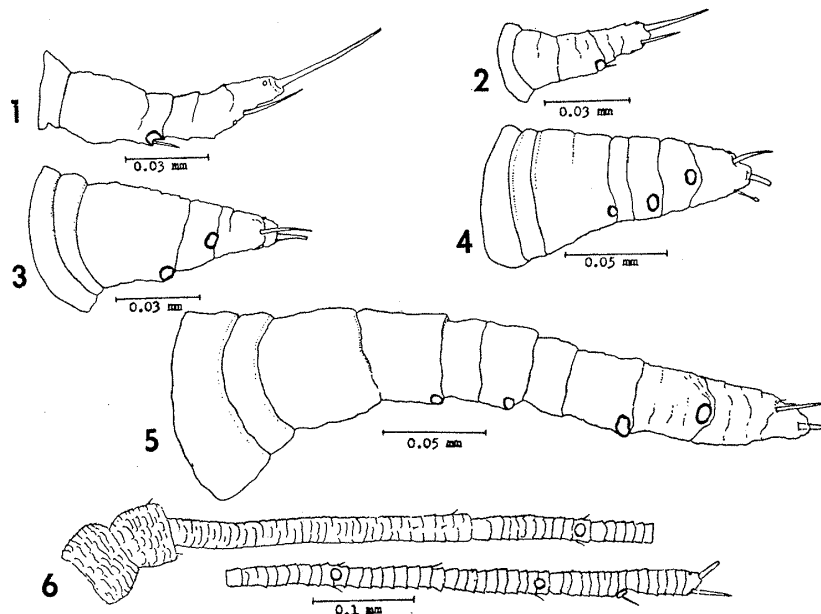
桑山 (1930)* は第1令～第5令幼虫の触角節数は *Paurocephala psylloptera* Crawford では、それぞれ 3, 3, 4, 8, 10 であり、*Psylla pyrisuga* Förster では 3, 3, 3, 5, 7, *Trioza nigra* Kuwayama では 2, 2, 3, 3, 5 であるとされている。

本種の触角について各令幼虫を比較すると第1表及び第1図の通りである。

第1表. 幼虫の成長に伴う触角の変化.

令	節数	長さ (mm)	感覚器の数	末端節の長さ	細い剛毛の長さ	太い剛毛の長さ
第1	3	0.091	1	0.041 mm	0.024 mm	0.041 mm
第2	4	0.051	1	0.022	0.017	0.024
第3	5	0.068	2	0.020	0.020	0.022
第4	7	0.122	3	0.027	0.020	0.014
第5	10	0.306	4	0.051	0.024	0.012

すなわち生長に伴つて節数、感覚器の数を増加するが、先端の太い剛毛は短くなる。また触角の長さは、第1回の脱皮と共に減少するが、その後の脱皮と共に増加し、先端の細い剛毛も第2令で短くなり、末端節の長さは第2～3令にて減少し、第4令より増加する。すなわち触角、その末端節、末端の毛は第2令で短くなる。この事実は、この令が甚だ長く、静



第7図. カシトガリキジラミの触角.

1. 第1令幼虫, 2. 第1令幼虫, 3. 第3令幼虫, 4. 第4令幼虫,
5. 第5令幼虫, 6. 成虫(雌).

* 桑山 覚 (1930), 動雑 42, p. 360.

止越夏する習性と関連して起つたことではあるまいか。

高橋(1927)* によれば *Mesohomotoma lineaticollis* Enderlein の幼虫の各肢の跗節は第1～第3令にては節を示すことなく、脛節と全く合しているが、第4～第5令にては全く脛節とはなれ、2節よりなっている。

本種に於ては第1～第4令までは跗節は全く脛節と合しているが、第5令幼虫になつて各跗節は脛節とはなれ、その境が明らかとなるが1節よりなっている。

本種の幼虫が成虫とは異つて、体は扁平で、体周に蠟質物を出す著しい毛を1列すること及び肢に発達した褥盤を有することは、葉の表面に密着静止するに適應したものと思われる。

Résumé

Trioza remota Förster is common on *Quercus glauca* and has a generation a year, the adults emerging in February and March near Osaka. One female lays about 15 eggs on the lower surface of the leaf, which hatch in April. The larvae are sedentary in habit and each larva of the 1st and 2nd instars is in a pit on the leaf. There are five instars and the 2nd instar lasts about 7 months from late April or the beginning of May to early December.

The antennae, the distal antennal segment and one of its long setae are shortened in the 2nd instar larva.

* 高橋良一 (1927), 昆虫 2(1), p. 31~34.

学 界 ニ ュ ー ス

アメリカ昆虫学会創立百年記念祝典

アメリカ昆虫学会 American Entomological Society は 1859 年に創立されたが、本年で百年を迎えるので、去る 3 月 26 日、その百年を祝う会合が Academy of Natural Sciences of Philadelphia で盛大に行われた。和訳すれば同じ名になる Entomological Society of America, ワシントン昆虫学会, ニュージャージー昆虫学会等から祝辞が寄せられ、標本の展覧, 古文献の展示, その他種々の珍しいものが公開されたが、その会報を最初に印刷した手押しの印刷機まで出品されたという。会するもの 71 名。特に興味深いのは “The role of smaller entomological societies” という標題のもとにシンポジウムがもたれ、C. P. Alexander, J. B. Schmitt, R. H. Arnett 及び C. W. Sabrosky がそれぞれ意見を開陳したことである。それらの一致した見解は、小昆虫学会は大昆虫学会よりも確かに多くの利益を提供するが、若い層の者を永くその小学会に惹きつけておく魅力乃至機能に欠けるところがある。然し小昆虫学会の幹部連がその研究精力の一部を、今後その成果を期待できる中・高等学校の生徒などの若い層の指導に向けてくれるならば、小昆虫学会の機能を大いに発揮できようとのことである。すなわち、未来の昆虫学者の育成に大きな役割を果たしているわけであろう。

(安松京三)