

Kontyû, 38 (1): 9-23. 1970

畑や水田付近に見られるゴミムシ類（オサムシ科）
の幼虫の記載（I）

土 生 昶 申・貞 永 仁 恵
農業技術研究所昆虫同定分類研究室

Descriptions of some larvae of the Carabidae found in
cultivated fields and paddy-fields (I)

By Akinobu Habu and Kimie Sadanaga
Laboratory of Insect Identification and Taxonomy, National Institute
of Agricultural Sciences, Nishigahara, Kita-ku, Tokyo

本報ではゴモクムシ族の *Anisodactylus* 属 1 種と, *Harpalus* 属のうち冬型のもの, すなわち成虫は秋に産卵をし, ふ化した幼虫が越冬して, 翌年春から夏にかけて羽化する種 5 種の幼虫を記載する. 幼虫で越冬するものは, 幼虫期間が長いせいか一般に飼育がむずかしく, まだ平地の耕作地に見られる種の全部を完全には飼育に成功していない.

本稿は“畑や水田付近に見られるゴミムシ類（オサムシ科）の幼虫の同定手びき”の補遺 II*として書かれたものである.

頭部の剛毛の命名に関する追記（II）

既報の第 I 報で命名した頭部の剛毛に第 III 報で若干追加したが, 本報で次の二つを追加した.

$P_a: P_2$ の後方にしばしば見られる剛毛で, 頸隆起線が背面で終る辺に見られる.

So_3 : 単眼部の後方の側面に見られる剛毛.

ゴモクムシ族 Harpalini

オオホシボシゴミムシ *Anisodactylus* (*Anisodactylus*) *sadoensis* Schaubberger

ホシボシゴミムシ *A. punctatipennis* Morawitz (土生・貞永, 1961) にまぎって畑地や草地に生息している. 成虫もよく似ているが, 幼虫も酷似していて, 識別はかなりむずかしい. *Anisodactylus* 属のものでそのほか耕作地に見られるものには, 最も普通なゴミムシ *A. signatus* (Panzer) (土生・貞永, 1961) のほか, ヒメゴミムシ *A. tricuspidatus* Morawitz がいるが, この種は個体数が多くないので, まだ飼育を試みていない.

* 第 I 報, 農研報告 (C) no. 13 (1961); 第 II 報, 同 no. 16 (1963); 第 III 報, 同 no. 19 (1965); 補遺 I, 同 no. 23 (1969).

本種は飼育室内で5月上旬から6月上旬にかけて産卵をしたが、卵期間は11ないし14日、1齢および2齢期間はそれぞれ約7日であつた。

3 齢幼虫：体長12.0~15.0 mm. 頭幅 1.95~2.10 mm (10頭の標本による測定値で、平均 2.02 mm). 尾状突起の長さ 1.7~2.0 mm (10頭の平均は 1.8 mm).

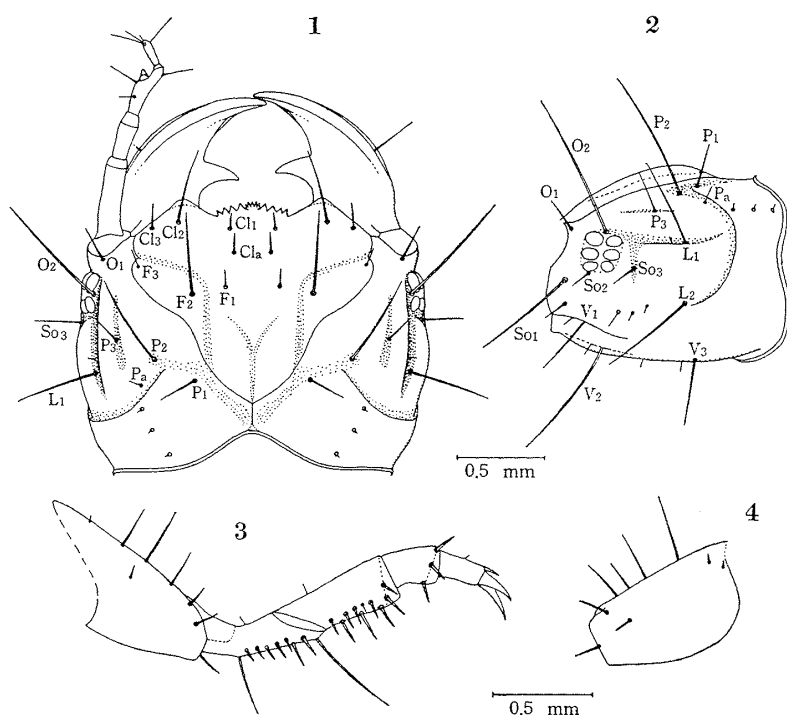
頭部 (第1, 2図) は単眼部後方の So_3 を通る溝が少し深いので、背面からみて単眼部の後方がよりくびれて見える；単眼部の内方の O_2 から L_1 を走る縦溝もホシボシゴミムシより少し深い；剛毛はホシボシゴミムシと同じ。脚 (第3, 4図) のとげの数や、腹節背板・側板・腹板の剛毛数もホシボシゴミムシと同じ。

2 齢幼虫：体長 9.0~11.0 mm. 頭幅 1.49~1.61 mm (10頭の標本による測定値で、平均 1.57 mm). 尾状突起の長さ 1.2~1.4 mm (10頭の平均は 1.3 mm).

3 齢とはほぼ同じ。

1 齢幼虫：体長 6.0~8.0 mm. 頭幅 1.07~1.20 mm (10頭の標本による測定値で、平均 1.14 mm). 尾状突起の長さ 0.7~0.8 mm (10頭の平均は 0.7 mm).

頭部の単眼部後方の溝が浅いので、ホシボシゴミムシとの区別はできない。



Figs. 1-4. *Anisodactylus (Anisodactylus) sadoensis* Schauburger, instar 3.

1. Head in dorsal view.
2. Do. in lateral view.
3. Hind leg in hind view.
4. Hind femur in front view.

オオゴモクムシ *Harpalus (Cephalomorphus) capito* Morawitz

わが国のゴモクムシ族の中では一番大きい種で、成虫*は土中で夏眠をする。10月10日に採集した数頭の成虫が産卵をしたが、卵数は少なく、10月28日にふ化を始めた1齢幼虫に鱗翅類の蛹を切ったものと、アワの種子を与えて飼育したが、2齢にすることができなかつた。

幼虫は *Pseudoophonus* 亜属のものに似ているが、額板の中央突起が比較的明りようである。

1 齢幼虫：体長10.5~12.0 mm. 頭幅2.74~2.95 mm (8頭の標本による測定値で、平均2.87 mm). 尾状突起の長さ1.4~1.5 mm (6頭の標本による測定値で、平均1.5 mm).

頭部は光沢のある赤かつ色。大腮は黄かつ色であるが、周辺に向かつて赤かつ色となり、先端・外側・歯の先端および刃の部分の3個の突起は黒色をおびる。触角・小腮・下唇は淡かつ色。前胸背板は赤かつ色であるが、頭部より少し薄く、あるいは黄色がかり、前方の縁取りは濃かつ色または暗赤かつ色；中胸背板・後胸背板はかつ色で、前方の縁取りは細く黒かつ色。脚は淡黄色または薄くかつ色がかった黄色であるが、基節はややかつ色が強い。腹節背板はかつ色で、尾状突起は基部は淡かつ色であるが、先端に向かつて黄白色となる；第10腹節は淡かつ色；腹節側板・腹板は汚かつ色または薄い土色。

頭部(第6,7図)は大きく広く、単眼部で最も幅広く、側面は後方に強くせばまり、幅は長さの $1\frac{1}{2}$ ~ $1\frac{2}{3}$ 倍で、側面は単眼部下方から前方に向かつて隆起しているので、 So_1 と So_2 が背面から見える；背面は隆起し、前方に強く傾斜する；腹

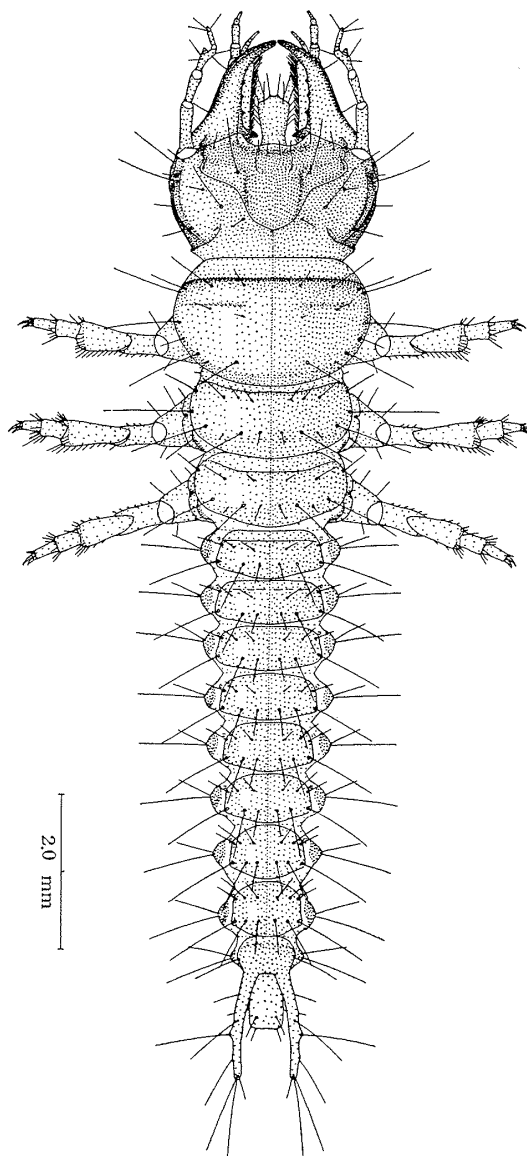
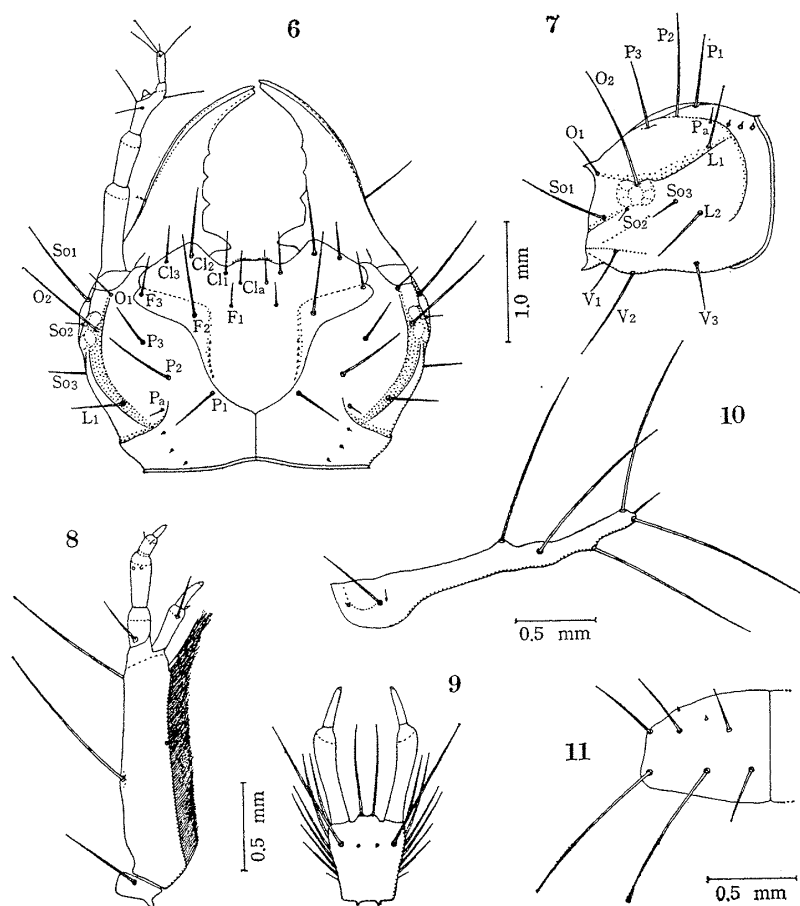


Fig. 5. *Harpalus (Cephalomorphus) capito* Morawitz, instar 1.

* 食性に関してはいくつかの報告があるが、紙数の関係で引用を省いた。

面は中央で明りようにへこみ、 V_2 と V_3 の間で浅く横にへこむ；額板には F_2 の内方を通る浅い縦溝があり、頭蓋背面には O_1 の後方から O_2 を通り、単眼の直後で広くなり、内方に彎曲しながら L_1 を通つて頸溝に達する明りような溝があり、溝の外方は単眼直後から隆起線状となる；頸溝・頸隆起線とも明りようで、頸隆起線の上部は P_a を過ぎて、 P_2 の後方で P_2 から離れて終り、下部は So_1 と L_2 を結ぶ線より少し下方に向かい、 L_2 から明りように離れて終る；額板の剛毛では F_2 と Cl_2 が長く、他の剛毛も発達している；頭蓋の剛毛では P_2 、 O_2 、 So_1 、 V_2 が長く、 P_1 、 P_3 、 L_1 、 L_2 、 V_1 、 V_3 がこれらに次いで長く、 O_1 、 So_3 はやや短く、 P_a と So_2 は細く短く、額板・頭蓋ともに二次毛はない；額板の中央突起は弱く山形に突出し、小さい細い歯がくし状に並んでいるだけで、左右には明りような歯はない；卵殻破砕器は6個内外のきわめて小さい歯からなり、列は額板の後角から明りようにへだ



Figs. 6-11. *Harpalus (Cephalomorphus) capito* Morawitz, instar 1.

6. Head in dorsal view. 7. Do. in lateral view.
8. Maxilla in ventral view. 9. Labium in ventral view.
10. Tergite 9 and cercus in lateral view. 11. Tergite 3.

たり、列の長さは一番前方の歯と F_2 との距離より長く、後部は頭蓋額板縫合線の近くにあるが、先方に向かつてややこれとへだたる；額板の後角は鈍角ではあるが明りようである；頭蓋額板縫合線は明りように波曲する。触角（第6図）は大腮とはほぼ等長で、第1節の長さは第2節の $1\frac{1}{2}$ 倍強で、基部近くでゆるく内方に湾曲し、第3節は第2節よりわずかに長く、第1・2節には毛はない。大腮（第6図）は細長く、先端の近くでゆるく彎曲する；歯はやや太く、わずかに大腮の基部に向かう；刃の部分には3個の小さい明りような突起があり、基部に近いものは他の2個より少し大きい；外側面には1本の明りような剛毛がある。小腮（第8図）の葉節は細長く、長さは幅の4倍強ないし5倍弱で、内面の毛ははけ状にきわめて密である；内葉の剛毛は内葉の長さより明らかに長い；外葉第1節は第2節より少し長く、腹面先端の剛毛は第2節の先端に達する；小腮鬚第2節の長さは第1節のほぼ2倍で、第1節には腹面の基部近くに1本の剛毛がある；舌（第9図）は突出し、中央でえぐられ、2本の剛毛は長く、たがいに離れ、先端は下唇鬚第2節の基部に達するか、少しこれを越える；下唇鬚には毛はない。

前胸背板は頭部より幅が狭く、側縁はかなり丸みをおび、後縁もかなり丸く、後方の縁取りは弱いかあるいは不明りようで、横溝は明りようである；中胸背板・後胸背板は明らかに前胸背板より狭く、前方の縁取りは明りようで、前列の剛毛数は8本（あまり長くはない）、後列は長い剛毛4本と短い剛毛4本からなる。

転節には腹面前側から前腹側面にかけて17～19本、腹面後側から後腹側面にかけて10～12本のとげがある（2本の長い剛毛は除く）；腿節には腹面前側から前腹側面にかけて17本内外、腹面後側から後腹側面にかけて12～15本のとげがある；2本の爪の差は明りようである。

腹節背板（第11図）の正中線は明りようで、基部の縁取りは第1・2腹節背板に見られる；第1～8腹節背板において、剛毛数は前列・後列ともに6本で、後列の剛毛は中央の2本を除いて著しく長い；第9腹節背板（第10図）には左右に長い毛1本と、細い短い毛が1本ずつある；尾状突起（第10図）はゆるく外方に開き、少し彎曲し、第10腹節よりは明らかに長く、5本の剛毛は尾状突起の長さより短く、先端の1本の短毛は明りようである。

オオズケゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) eous* Tschitschérine

ケウスゴモクムシ *H. (P.) griseus* (Panzer) やヒメケゴモクムシ *H. (P.) jureceki* (Jedlička) に比べると個体数は少ない。9月上旬から10月下旬にかけて産卵がみられ、卵は10月上旬からふ化を始めたが、飼育はむずかしく、1齢幼虫の標本しか得ることができなかった。すでに記載したこの亜属の種類の1齢幼虫とは、小歯もくし状の細歯もない額板前縁中央部（えぐられた部分）で区別できる。

1齢幼虫：体長 7.5～9.0 mm。頭幅（単眼部） 1.70～1.84 mm（10頭の標本による測定値で、平均 1.76 mm）。尾状突起の長さ 0.7～0.9 mm（10頭の平均は 0.8 mm）。

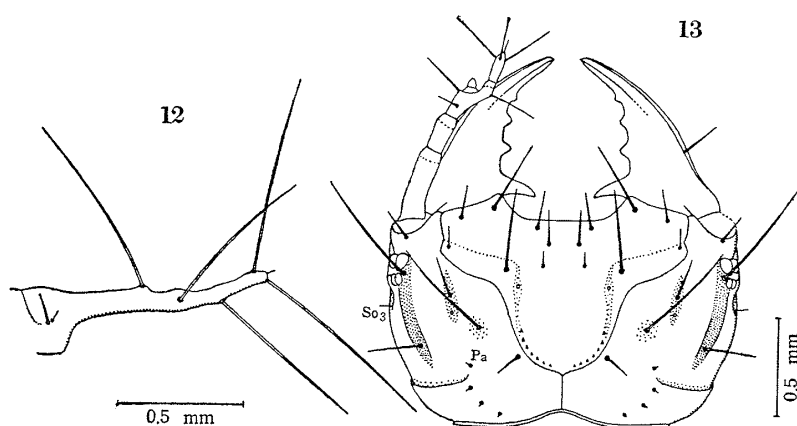
頭部背面の前半はかつ色、後半および腹面は黄かつ色。大腮は淡赤かつ色で、周辺は赤みが強く、歯、先端および外側は黒色をおびる。触角・小鬚・下唇は淡かつ色。胸部背板

はかつ色，脚は淡黄かつ色，腹節背板はかつ色；尾状突起は淡かつ色で，先端に向かつて白つぽくなる；腹節側板・腹板は淡かつ色。

頭部（第13図）の幅は長さの1½倍内外で，側面は So_3 の後方から頸溝にかけて強くせばまる； P_2 と P_3 の付近は浅くへこみ，側面には O_2 から L_1 を通るやや彎曲した明りような溝（溝の外方はやや隆起線状となる）と，単眼部の後方から単眼部の下方に彎曲して So_1 に向かう溝があり， So_3 付近はへこむ；頸溝は側面ではほとんど彎曲せず，上部は P_a に向かつて曲がり， P_a の後方で終り，下端は L_2 に達しない；剛毛は発達しているが， F_1 は短く， P_a はきわめて細く短い；額板前縁のえぐられた部分は直線状で，小歯はほとんど見えない；卵殻破砕器は7～8個の小歯からなり，小歯は額板の後方で頭蓋額板縫合線に沿って並んでいるが，先端の小歯はわずかに内方にあつて，列の長さは F_2 と先端の小歯との距離にほぼ等しい；額板の後角付近は丸みをおび，後角は鈍角状ではなく，先端はわずかに後方に突出する；頭蓋額板縫合線は明りように波曲する．触角（第13図）は大腮とほぼ等長で，第1節は基部近くでやや明りように内方に曲がり，第1・2節には毛はない．大腮（第13図）は刃の部分に明りような3個の突起を持つ．

前胸背板は明らかに頭部より狭い；中胸背板・後胸背板の前方の剛毛列は8本の短い剛毛（2本はいつそう短い），後方の列は4本の長い剛毛に，中央にきわめて細く短い2本の毛が加わる．転節腹面には前面寄りに7～9本，後面寄りに6本内外のとげがある；腿節腹面には前面寄りと後面寄りにそれぞれ8本内外のとげがある．

腹節背板には正中線がある；第1・2・9背板には基部の縁取りがある；剛毛は前列には短めの剛毛6本，後列には長い剛毛4本と，中央に短い剛毛2本；尾状突起（第12図）は背面から見てゆるく内方に彎曲し，5本の剛毛はわずかに尾状突起より長く，先端の1本の短毛は細く短い．



Figs. 12 & 13. *Harpalus (Pseudoophonus) eous* Tschitschérine, instar 1.

12. Cercus in lateral view. 13. Head in dorsal view.

クロゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) niigatanus* Schauberger

各地に普通に見られるゴモクムシで、*Pseudoophonus* 亜属のものとしては飼育はあまり困難ではなかった。成虫は9月下旬から11月上旬にかけて産卵をし、卵期は約15日。飼育室内では、10月中旬ごろから現れた1齢幼虫は、11月から12月にかけて2齢となつて越冬をしたが、秋も遅くなつてから現われた幼虫は1齢で冬を越して、3月に2齢になつた。2齢幼虫は2月上旬から4月中旬にかけて3齢になつた。3齢幼虫は1頭を残して標本にしたが、この1頭は飼育を続けたところ、6月24日と25日の間に蛹化した。しかし羽化には至らず死んだ。

1齢幼虫は細断した鱗翅類の蛹だけを餌とした組と、雑草・ヒエ・ゴマの種子だけの組および蛹と種子の両方を与えた組とに分けて飼育をした。その結果、蛹だけの組の1齢幼虫は2齢にすることができなかつたが、他の2組からは若干の2齢および3齢幼虫を得ることができた。

第II報で記載したキアシクロゴモクムシ *H. (P.) sinicus* Hope や コゴモクムシ *H. (P.) tridens* Morawitz によく似ているが、額板の後角の形で区別ができる（ただし2齢幼虫ではこの特徴はあまりはつきりしない）。頭幅や尾状突起の長さの変異に比較的広い幅があつて、あまり明りような齢間の区切りがないので、時として2齢と3齢の判定はこれらの特徴だけでは困難なことがあるが、本種では珍らしいことに2齢と3齢の間に、額板の後方の部分の形に多少の相違が見られる（第14, 16図参照）。

3齢幼虫：体長12.0～15.0 mm. 頭幅2.12～2.53 mm（10頭の標本の測定値で、平均2.31 mm）。尾状突起の長さ0.8～1.2 mm（10頭の平均は1.0 mm）。

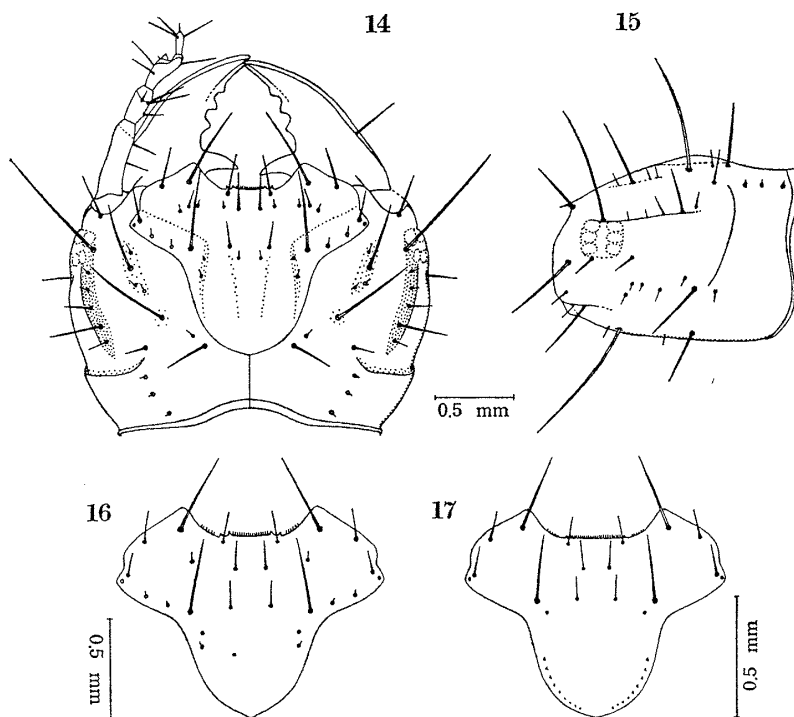
色は前記の2種と同じ。頭部（第14, 15図）の背側面には O_2 から L_1 を走るやや彎曲した明りような溝があるが、溝の外方の隆起の程度はキアシクロゴモクムシのように強くはない；頸隆起線の上端は P_a の後方でややこれと離れて終る（前記の2種では P_a にはほぼ達する）；一次剛毛や二次毛はほぼ同じ；額板前縁の中央部は突出せず、左右に2本ずつの小歯があり、左右の2本の歯の間には細歯がくし状に並ぶ；額板の後角はこれらの2種に比べてはるかに広い鈍角で、やや丸みをおびる。触角（第14図）はキアシクロゴモクムシに似ていて、コゴモクムシより明らかに太く、第3節は明りように第1節より短い；第1・2節の剛毛は2種と同じ。大腮（第14図）の刃の部分には、前記2種と同じく3個の突起がある。

転節腹面の前側には12～14本、後側には10内外のとげがある；腿節腹面には前側に11本内外（腹側面のとげを加えると16本内外）、後側に7～10本（腹側面のとげを加えると10～14本）のとげがある。

腹部には相違点を見出せない。頭幅/尾状突起の長さ＝1.99～2.65。

2齢幼虫：体長9.0～11.5 mm. 頭幅1.68～1.92 mm（7頭の標本の測定値で、平均1.82 mm）。尾状突起の長さ0.9～1.2 mm（7頭の平均は1.0 mm）。

頭部・胸部背板の色は3齢よりもやや濃く、腹節背板はかつ色がかかる。



Figs. 14-17. *Harpalus (Pseudoophonus) niigatanus* Schaubberger.

14. Head in dorsal view, instar 3. 15. Do. in lateral view, instar 3. 16. Frontal piece, instar 2. 17. Do., instar 1.

頭部側面のふくらみが弱いので、最大幅は通例単眼部である；額板（第16図）の後方の部分は3齢におけるよりもやや強くせばまり、後縁角はややはっきりした鈍角で、先端はとがる。頭幅/尾状突起の長さ=1.53~1.94。

1齢幼虫：体長6.5~7.5 mm，頭幅1.44~1.63 mm（10頭の標本の測定値で、平均1.50 mm）。尾状突起の長さ0.6~0.8 mm（10頭の平均は0.7 mm）。

色は2齢とほぼ同じ。額板（第17図）の後角は2齢よりも3齢に近い形をしていて、キアシクロゴモクムシやコゴモクムシよりも広い鈍角である。頭幅/尾状突起の長さ=1.90~2.43。

ニセクロゴモクムシ *Harpalus (Pseudoophonus) simplicidens* Schaubberger

成虫は前種に似ているが、幼虫の飼育は前種より困難で、2年間で145頭の1齢幼虫を飼育したが、そのうちの5頭が11月上旬から下旬にかけて2齢となったが、間もなく死んだ。餌には雑草・ゴマ等の種子に鱗翅目の蛹を細かく切つたものを与えた。産卵は9月初旬から11月上旬にかけて行なわれ、卵期は約12日であった。

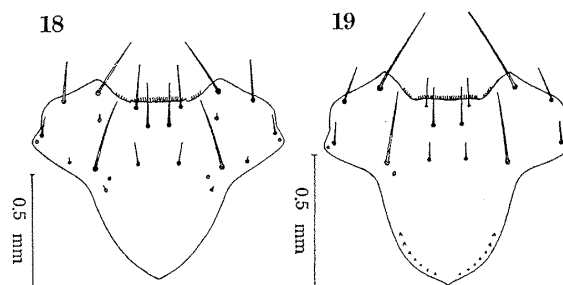
2齢幼虫：体長は標本の状態が悪いので省略する。頭幅1.60, 1.63, 1.63 mm（3頭の標

本). 尾状突起の長さ 0.8, 1.0 mm (2 頭の標本による).

前種には似ているが, 額板(第18図)の前縁のえぐられた部分の左右には1本だけ小歯があり, 小歯の間は細歯がくし状に並ぶ; 額板の後角は前種に似て明りような鈍角; 頸隆起線の上端は P_a の少し後方で終っているが, 下端はほとんど L_2 に達する. 頭幅/尾状突起の長さ = 1.63, 2.04.

1 齢幼虫: 体長 5.5~7.0 mm,
頭幅 1.27~1.48 mm (10 頭の標本の測定値で, 平均 1.38 mm).
尾状突起の長さ 0.6~0.7 mm (10 頭の平均は 0.7 mm).

額板(第19図)前縁中央は細い歯がくし状に並び, 左右の1本の小歯はこん跡的か, または見えない; 額板の後角は鈍角で, 明りようである. 頭幅/尾状突起の長さ = 1.86~2.17.



Figs. 18 & 19. *Harpalus (Pseudoophonus) simplicidens* Schaubberger

18. Frontal piece, instar 2.

19. Do., instar 1.

ヒラタゴモクムシ *Harpalus (Loboharpalus) platynotus* Bates

黒佐 (1959): 日本幼虫図鑑: 407, fig. 755.

本種は河床や, 河原に接した砂質の土の畑地に見られ, 棲息地が土質によつて限定されている. 植物の乏しい完全な砂地には, 生息しないのではないかとと思われる. *Loboharpalus* 亜属の種は日本にはもう1種分布しているが, この種はきわめて稀である. 幼虫の形態は *Harpalus* 亜属や *Pseudoophonus* 亜属のものとは, かなりはつきりした相違が見られるが, 生態的には後者の種に似ている.

飼育室内で成虫は10月上旬から下旬にかけて産卵をしたが, 卵は11月上旬から中旬にかけてふ化した. 飼育ビン内では産卵数が少なく, 1967年に4頭, 1968年に3頭しか1 齢幼虫の飼育ができなかったが, 1968年の3頭は11月中に死亡した. 1967年の4頭のうち2頭は越冬に成功し, 1頭は3月23日に2 齢となり, 3 齢が確認できないまま4月27日から30日の間に蛹化し, 5月14日から15日の間に羽化した. 他の1頭は3月27日に2 齢になったが, 4月30日まで飼育をして標本とした.

4月上旬に野外の地表下約 20 cm の土中で採集した幼虫の一部を標本にして, 一部を飼育したが, 1 齢の脱皮殻とともに採集できたものもあり, 標本にしたものは大腮や額板の中央突起が全然ま滅していなく, 体長も小さいので, 2 齢になつてから日数が経過していないものと思われる. 一方, 飼育したもので4月の終りから5月中旬にかけて死んだ幼虫7頭は, 大腮や額板の中央突起がかなりま滅していた. 生き残つた5頭は5月上旬から中旬にかけて蛹化し, 1頭は死亡したが, 4頭は5月下旬から6月上旬にかけて羽化し

た。幼虫は地表にあらわれないので、時々掘り出して調べたが、2 齢から 3 齢になる際の脱皮はついに確認できなかつた。したがって、本種は他のゴミムシ類と同様に 3 齢を経て蛹化するのか、あるいは例外的に 2 齢から蛹化するのか不明である。

飼育には草の種子や根を与え、時々鱗翅目の蛹を切つたものを入れた。

齢間の変化に関しては、筆者が今まで紹介した 50 種余りの幼虫では、頭幅と尾状突起の長さに三つの齢の差が見られたが（クロゴモクムシ *H. niigatanus* で触れたように、*Harpalus* の *Pseudoophonus* 亜属のものではあまり明りようでない場合もある）、本種は特殊な発育状態を示し、齢間の差が全く見られない。1 齢幼虫 6 頭の単眼部での頭幅は 2.38 から 2.68 mm であるが（第 20 図の A の △）、10 頭の 2 齢（または 2 齢と 3 齢）では 2.37 から 2.92 mm であり（第 20 図の A の ● と ⊙）、尾状突起の長さは 1 齢では 0.7 から 0.9 mm、6 頭の平均は 0.8 mm、2 齢（または 2 齢と 3 齢）では 0.6 から 0.9 mm、10 頭の平均は 0.7 mm である（第 28, 29, 31 図参照。いずれも同一スケールで描いてある）。頭幅の変化の幅は他種に比べると大きく、10 頭の 2 齢（または 2 齢と 3 齢）の標本の最大の個体と、最小のものとの差は 0.55 mm もある。第 20 図に示したように最大の 2.92 mm と、次に大きい 2.77 mm との間にやや広い間隔（0.15 mm）があるが、2 齢と 3 齢との差かどうかは標本が少ないので判然としない。成虫の体長にも大きな変化があり、手もとの標本では 9.0 mm の小形のものから、16.0 mm の大形のものが見られる。なお比較のために、次稿に図説するいわゆる夏型のヒロゴモクムシ *H. (Harpalus) corporosus* (Motschulsky) の 2 齢幼虫 8 頭と、3 齢 10 頭の頭幅を第 20 図に示したが、両齢の間隔はきわめて明りようであり、変異の幅もあまり大きくはない。

本種の幼虫の形態でさらに特記すべきことは、尾状突起の長さが 2 齢になつても 1 齢とほとんど同じ、またはわずかに短縮されるうえに、剛毛数がほとんど同じ、または 1 本減少することである。剛毛数が同じ例はアオゴミムシ族の一部などに見られるが、ゴモクムシ族*をはじめナガゴミムシ族・ヒラタゴミムシ族などの幼虫では、基本的に 1 齢で 5 本、2 齢と 3 齢では 9 本と増加し、畸型以外には数は固定して、別に各齢とも先端に 1 本の短毛をそなえている。本種では 1 本の発達した先端の短毛と、1 齢幼虫では 6 本の長い

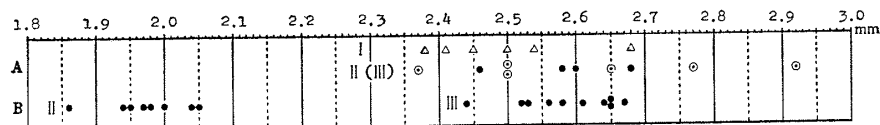


Fig. 20. Width of head at ocellar areas in larvae of two *Harpalus* species. I, II, III: instars 1, 2, 3.

A. *H. (Loboharpalus) platynotus* Bates (hibernal type). ●: collected in early April. ⊙: died or killed during late April to middle of May.

B. *H. (Harpalus) corporosus* (Motschulsky) (aestival type).

*次稿で記載するチャバネムネアカツヤゴモクムシ *Trichotichnus (Trichotichnus) kantoanus* Habu においても例外的に 1 齢も 3 齢も 5 本である。

剛毛を持っていて（第31図），2齢になると長い剛毛は5本または6本（第28，29図），まれに7ないし8本となる．手もとの2齢（または2齢と3齢）の標本のうち，左右の尾状突起に5本ずつの剛毛があるもの4頭，左右いずれか5本と6本のものが3頭，両方が6本のもの1頭，左が7，右が6本のもの1頭，左8，右7本のもの1頭で，剛毛数に安定を欠いている．

2齢（または2齢と3齢）幼虫*：体長13.5～16.8 mm．頭幅2.37～2.92 mm（10頭の標本による測定値で，平均2.60 mm）．尾状突起の長さ0.6～0.9 mm（10頭の平均は0.7 mm）．

頭部は黄かつ色で，額板はやや白っぽく，時として頭蓋のP群付近および額板は黄かつ色の部分と，淡色の部分とでまだらになり，中央突起およびその付近は暗赤かつ色で，頭蓋背面の大腮と接する部分（触角基部の内方）は赤黒色である．大腮は頭部よりやや濃い黄かつ色で，周辺および齒は黒色をおびる．触角・小腮・下唇は黄かつ色．胸部背板は淡黄かつ色または黄かつ色がかつた黄色で，前胸背板の前縁部はやや暗色をおびる（個体によつては各背板にかつ色の不規則なはん紋があらわれる）．脚は黄色．腹節背板・尾状突起は黄色または黄白色で，第10腹節はやや土色をおびる；腹節側板・腹板は黄白色．

頭部（第22，23図）は広く，側面の膨隆はわずかで，通例単眼部で最も幅が広いが，時として単眼後方のSo₃近くで最大幅をなし，幅は長さの1½倍内外；背面の隆起は比較的弱く，額板のF₁とF₂の間を通る縦溝は浅く，頭蓋背面には頭蓋額板縫合線に沿つて，O₁からP₃の

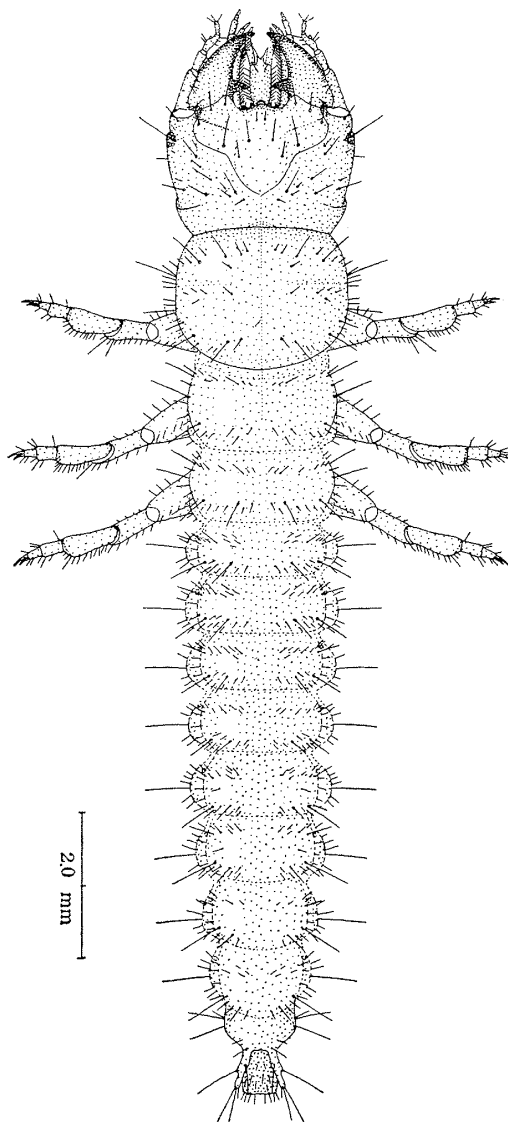
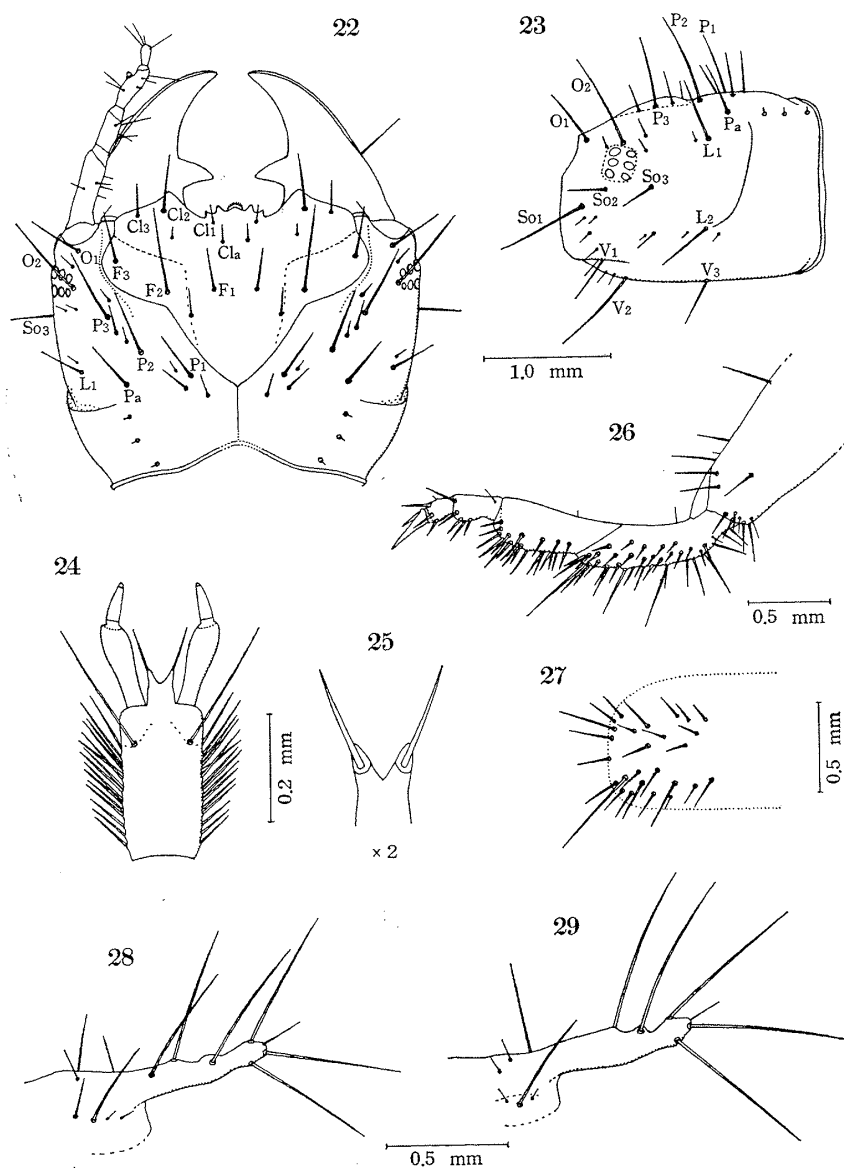


Fig. 21. *Harpalus (Loboharpalus) platynotus* Bates, instar 2.

*記載や図には，主として4月上旬に採集した確実に2齢と思われる標本を使用した．

内方に彎曲したはつきりしない隆起がある；頸溝はやや明りようで，頸隆起線は弱く彎曲し，上端は P_a に達せず，下端は L_2 から少し離れて終る；剛毛 F_2, P_2, O_2, So_1, V_2 は長く， $Cl_2, F_1, F_3, P_1, P_3, O_1, L_1, L_2, V_1, V_3$ がこれらに次いで長く， Cl_3, So_2, So_3 はや



Figs. 22-29. *Harpalus (Loboharpalus) platynotus* Bates, instar 2 (or instars 2 and 3).

22. Head in dorsal view. 23. Do. in lateral view. 24. Labium in ventral view. 25. Ligula in dorsal view. 26. Mid leg in front view. 27. Tergite 3. 28. Cercus with six long setae in lateral view. 29. Do. with five long setae.

や短いが明りようで、 Cl_a , Cl_1 は短く細い；二次毛は比較的発達していて、額板では F_2 と F_1 との中間の後方にやや明りような毛が1本、 Cl_2 の後方に短毛が1本あり、頭蓋には P_1 付近に3本、 P_2 と P_3 の間に2本、 P_3 の前方に1本、 O_1 と O_2 の間に1本、 O_2 の後方に2本、 L_1 の前方に1本、 So_1 の下方に1本、 L_2 の前方・後方に1本ずつ、 L_2 のかなり前方に2本、 V_1 付近に約4本の毛があるが、 P 群付近の毛は比較的長く、剛毛状である；前縁角は中央突起より突出し、中央突起は弱く突出し、4本の鋭三角形の歯があり、第2歯と3歯の間隔は少し広く、ここに細かい密な歯からなる小突起がある；額板の後角はほぼ直角で、明りようである；頭蓋額板縫合線は F_2 の後方でやや明りように彎曲する；頭蓋縫合線はやや長い。触角（第22図）は大腮とほぼ等長で、第1節は基部近くで内方に曲がり、長さは第2節の約2倍、第3節の1½倍で、背面に1～2本、内側面に2～3本の剛毛がある；第2節には背面の内側面寄りに1本、内面に3本内外の剛毛がある；第3節にも通常の3本の剛毛以外に、2～3本の短毛がある。大腮（第22図）の長さは幅の約2倍で、歯は中央より基部寄りにあつて、鋭三角形で、わずかに大腮の基郡に向かつて彎曲する；刃の部分には突起も切れ込みもない；外側面には中央より基部寄りに1本の明りような剛毛がある。小腮の葉節は長く、長さは幅の約4倍で、外側面には2本の長い剛毛と、2本のあまり長くない剛毛のほかに、通常1～2本の短い剛毛がある；内葉の先端は鋭くとがり、剛毛は内葉よりも長い；外葉第1節の長さは第2節の約2倍で、腹面の先端近くに1本の毛がある；小腮鬚第2節の長さは第1節の約2倍で、第1節の腹面には明りような剛毛があり、第3節の外側面の先端および腹面の先端に1本の短毛がある。下唇基節（第24図）はく形で、はるかに幅より長い；舌（第24, 25図）は強く突出し、明りように二分され、二分された両端の腹面は先端の剛毛の基部を越えて突出し、2剛毛の先端は下唇鬚第1節の先端にはば達する；下唇鬚第1節は背面の先端近くに3本の剛毛を持つ。

前胸背板は頭部より狭く、横溝はやや浅く、後縁は縁取られず、剛毛はあまり発達しない；中胸背板・後胸背板はやや前胸背板より狭く、中胸背板は弱く（またはかすかに）前方で縁取られるが、後胸背板は縁取られず、前方の剛毛列は約20本の短い剛毛からなり、後方の列は6本のやや長い（中央の2本は短い）剛毛からなり、この列の後方に数本の短い剛毛がならぶ。

脚（第26図）には剛毛は多いが、細毛はない；基節背面には前側に約4本、後側に6～7本の剛毛がある；転節には腹面前側から前腹側面にかけて30本内外、腹面後側から後腹側面にかけて12～14本のとげがあり、さらに腹面には5～6本の長い剛毛がある；腿節には腹面前側から前腹側面にかけて20～25本、腹面後側から後腹側面にかけて17本内外のとげを持つ；2本の爪の差は明りようである。

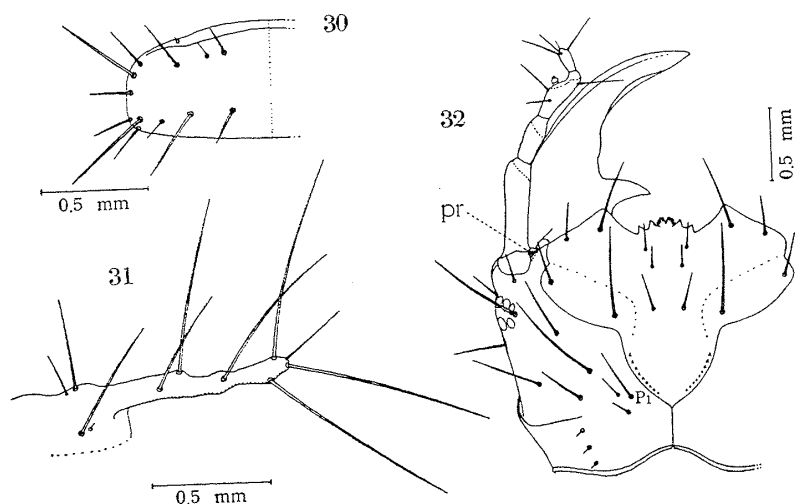
腹節背板（第27図）はキチン化が弱く、周辺は不明りようで、基部の縁取りも中央線も見えない；剛毛は長くはないが数は多く、前方の背板では前列・後列に不規則に20本内外生えているが、後方の背板では数が減り、両列とも中央ではやや広く中断される；第9腹節（第28, 29図）にはやや長い剛毛約4本と、短い剛毛数本があり、数と位置には変異が多く、時として尾状突起の根元に剛毛がある；尾状突起（第28, 29図）は背面からみてハ

の字状に開き，第10腹節より短く，通常5本，時として6本，まれに7～8本の長い剛毛を持ち，剛毛の長さはほぼ尾状突起の長さに等しく，先端の1本の短毛は発達して剛毛状となる；第2～7腹節において，上側板には長い剛毛1本と，やや短い剛毛や短毛をあわせて9本内外，下側板には短い剛毛4本内外，前腹板には短い剛毛6～8本（2本は少し長い），外方の後腹板には長い剛毛1本，短い剛毛3～4本，内方の後腹板には長い剛毛1本と，やや長い剛毛1本がある。

1齡幼虫：体長 12.0～13.8 mm. 頭幅 2.39～2.71 mm（6頭の標本の単眼部前方の最大幅の測定値で，平均 2.53 mm），または 2.38～2.68 mm（単眼部での測定値で，6頭の平均は 2.49 mm）。尾状突起の長さ 0.7～0.9 mm（6頭の平均は 0.8 mm）。

色は全体として2齡より濃く，頭部はかつ色または黄かつ色；触角・小腮・下唇はかつ色。前胸背板は黄かつ色で，横溝・側縁付近および後方はややかつ色が強い；中胸背板・後胸背板は濃かつ色。脚は淡黄かつ色。腹節背板はかつ色，尾状突起は黄かつ色でやや色が薄い；第10腹節は淡かつ色または黄かつ色；上側板はかつ色または土色，下側板・腹板は淡かつ色。

頭部（第32図）は単眼部の前方（触角の挿入部）で最も幅広く，後方にゆるくせばまり，幅は長さの1½倍内外；額板上の一次剛毛は完全で，二次毛はない；頭蓋上には発達した一次剛毛以外に， P_1 の付近に1～2本， L_1 のかなり前方に1本の短い剛毛がある；額板の中央突起の中央にある小歯からなる突起は二分される；卵殻破碎器は8～9個の小さな歯からなり，頭蓋額板縫合線に沿って並び，列の長さは先端の小歯と F_2 の間隔よりはるかに長い；頭蓋背面前縁の触角基部付近に小突起（第32図 pr）がある；頭蓋額板縫合線は F_2 の後方でより彎曲する。触角（第32図）の第1・2節には毛はなく，第3節には3本の剛毛



Figs. 30-32. *Harpalus (Loboharpalus) platynotus* Bates, instar 1.

30. Tergite 3. 31. Cercus in lateral view. 32. Head in dorsal view. pr: protuberance on epicrania.

以外には毛はない；第1節は彎曲しない。大腿（第32図）は前半部が細くなり，より彎曲する；齒はいつそう大腿の基部寄りに位置する；刃の部分には弱い平たい突起がある。下唇鬚第2節には剛毛はない。

中胸背板・後胸背板は前方で明りように縁取られ，前方の剛毛列は10本内外の長・短の剛毛からなり，後方の剛毛列は4本のかかなり長い剛毛と約6本の短い剛毛からなる。転節のとげは腹面前側から前腹側面にかけて20~22本，腹面後側から後腹側面にかけて12~15本（腹面の5本の長い剛毛は除く）；腿節には腹面前側から前腹側面にかけて20本内外，腹面後側から後腹側面にかけて15~17本のとげがある。

第1~3腹節背板（第30図）は基部で弱く縁取られ，正中線も認められる；第1~8腹節背板には前列・後列の剛毛列は6本の発達した一次剛毛以外に短い4~6本の二次剛毛がある；尾状突起（第31図）は背面から見てハの字状に開いているが，先端に向かつてわずかに内方に湾曲し，6本の長い剛毛（基部寄りの1本は他より短い）と，先端に比較的長い顕著な1本の剛毛を持ち，5本の剛毛は尾状突起の長さより長い。

Summary

The authors described larval characteristics of the six species of the Harpalini. They are: —*Anisodactylus* (*Anisodactylus*) *sadoensis* Schauburger (1st, 2nd and 3rd instars), *Harpalus* (*Cephalomorphus*) *capito* Morawitz (1st instar), *H. (Pseudophonus)* *eous* Tschitschérine (1st instar), *H. (P.) niigatanus* Schauburger (1st, 2nd and 3rd instars), *H. (P.) simplicidens* Schauburger (1st and 2nd instars) and *H. (Loboharpalus)* *platynotus* Bates (1st and 2nd [or 2nd and 3rd] instars). Nine of the ten specimens of the second instar (or second and third instar) larvae of *H. platynotus* were collected in fields, but other specimens were obtained by laboratory breeding (viz. ex oviposition).

Among the above species, only *Anisodactylus sadoensis* is of the aestival type, and the other five *Harpalus* species pass the winter in the larval stage, that is the hibernal type.

The authors bred some second instar larvae of *H. platynotus*, but could not observe the ecdysis, and therefore there is some possibility that either some of the specimens regarded as the second instar are in the third instar, or the second instar larvae directly pupate instead of changing into the third instar. The head width was not at all useful in determination of the instar in this species inasmuch as the authors could not find any distinct interval of the width between the first and second instars, and the second and third instars if the larvae passed three instars as usual (cf. Fig. 20). The length of the cerci and number of their long setae were also of no avail in determining the instar. The length is from 0.7 to 0.9 mm (mean value is 0.8 mm in the six specimens examined) in the first instar, while it ranges from 0.6 to 0.9 mm (mean value is 0.7 mm in the ten specimens examined) in the second (or second and third) instar(s). Each cercus has six long setae and one rather long apical seta in the first instar larvae, whereas it has five or six, rarely seven to eight, long setae and one rather long apical seta in the second (or second and third) instar(s).