

ハナカミキリ亜科 5 種の幼虫の形態*

小島圭三¹⁾・中村慎吾²⁾・郷 遠³⁾・今坂正一⁴⁾

1) 農学部昆虫学研究室

2) 広島県庄原市本町1586-6

3) 東京都新宿区南山伏町 5

4) 長崎県島原市白土町1064

Morphological notes on the larvae of five species of Lepturinae, (Cerambycidae, Coleoptera)*

Keizo KOJIMA¹⁾, Shingo NAKAMURA²⁾, Toshi Go³⁾
and Shoichi IMASAKA⁴⁾

1) *Laboratory of Entomology, Faculty of Agriculture;*

2) *1586-6 Hon-machi, Shobara-shi, Hiroshima-Pref.;*

3) *5 Minamiyamabushi-cho, Shinjuku-ku, Tokyo;*

4) *1064 Shirachi-machi, Shimabara-shi, Nagasaki-Pref.*

Abstract : In this paper, the larvae of 5 species of Lepturinae are described, and these 5 species are distinguishable by the following key.

As the result of this description, total 148 species of Cerambycidae larvae have so far been known in Japan.

Key to the larvae of Japanese Lepturinae

1. Head strongly depressed, projecting from Prothorax. Ampullae without tubercles.
..... Genus *Rhagium*
— Head slightly depressed, not projecting entirely from Prothorax. Ampullae with tubercles. 2.
2. Three pairs of Ocelli present. Head about as long as broad, sides moderately rounded.
..... *Toxotinus reini* Heyden
— Three pairs of Ocelli present. Head broad, (length : width = 1 : 1.6), sides rounded.
..... *Nakaneu vicaria* (Bates)
— A single pair of Ocelli or without Ocelli. Head broad, (length : width = 1 : 1.2~1.6) 3.
3. Antenna salient, elasticity, retracting into large basal membrane. Gula broader, gular sutures protuberant. Maxillae broader. Tubercles of abdominal ampullae separating right and left.
..... Genus *Necydalis*
— Antenna small. Gula narrower, Gular sutures not protuberant. Maxillae narrow and slender, Tubercles of abdominal ampullae not separating right and left, forming double rings. 4.
4. Gula indistinct, Gular sutures not protuberant. Posterior half of Pronotum slightly protuberant, with long wave like wrinkles. 9th tergite with a pair of caudal spine.
..... *Caraphia lepturoides* (Matsushita)
— Gula slender. Posterior half of Pronotum not protuberant, with small longitudinal lines. Caudal spine absent. 5.
5. Head narrower, (length : width = 1 : 1.2~1.3) 6.
— Head broader, (length : width = 1 : 1.5~1.6) 7.
6. A pair of Ocelli present. Head widest behind about 2/3, sides moderately rounded. Post-dorsal emargination shallow, gently curved towards front and sharply curved at the middle forming obtuse triangle. *Leptura arcuata* Panzer

* 小島：日本産カミキリムシの幼虫の形態学的研究，第17報 [Morphological studies of Cerambycidae Larvae (17)]，中村：カミキリムシ幼生期の形態と生態 (26)，[Morphological and Ecological notes on the immature stages of Longicorn beetles (26)]

- A pair of Ocelli present. Head width at the middle, sides rounded, Post-dorsal emargination deep, gently curved towards front and sharply curved at the middle forming acute triangle.
..... *Leptura ochraceofasciata* (Motschulsky)
- 7. Ocelli absent. *Anoplodera excavata* (Bates)
- A pair of Ocelli present. 8.
- 8. Head widest at the middle, sides sharply rounded. Post-dorsal emargination shallow. 9.
- Head widest behind about 2/3, sides moderately rounded. Post-dorsal emargination deep.
..... 10.
- 9. Posterior angle slightly protuberant. Tubercles of 7th tergite not forming double rings.
..... *Pyrrhona laeticolor* Bates
- Posterior angle not protuberant. Tubercles 7th tergite forming double rings.
..... *Corymbia succedanea* (Lewis)
- 10. Post-dorsal emargination shallow, obtuse-angled isosceles triangle.
..... *Strangalia hosohana* Ohbayashi
- Post-dorsal emargination deep, gently curved towards front and sharply curved behind 1/2 forming sharp angled isosceles triangle. *Parastrangalis nymphula* (Bates)

緒 言

日本産カミキリムシの幼虫に関する形態学、分類学的研究は筆者のひとり、小島(1959)の総括後、徐々に明らかにされつつあるが、ハナカミキリ亜科の幼虫に関する知見ははなはだ乏しい。

今回、新たに5種のハナカミキリ亜科の幼虫を得、くわしくそれぞれの形態を調べると共に、既知のハナカミキリ亜科の幼虫と比較検討することができた。

その結果、新しく日本産ハナカミキリ亜科の幼虫の検索を作成したので、報告し、あわせて新たに得た5種のハナカミキリ幼虫の形態を記載する。

日本産ハナカミキリ亜科幼虫の検索

- 1. 頭部は特に扁平、ほとんど全部が前胸より突出する。歩行隆起上に顆粒状突起が認められない
..... ハイイロハナカミキリ・ニセハイイロカミキリ
- 頭部は多少厚みがあり、全部が前胸より突出することはない。歩行隆起上に顆粒状突起がある
..... 2
- 2. 単眼は3対、頭部の長さとはほぼ等しく、側縁はあまり湾曲ない..... モモグロハナカミキリ
- 単眼は3対、頭部は長さより幅が広く、(頭長:頭幅=1:1.6)、側縁は丸味を帯びる.....
..... フタスジハナカミキリ
- 単眼は1対、または認められない。頭部は長さより幅が広く、(頭長:頭幅=1:1.2~1.6)、
側縁は丸味を帯びる..... 3
- 3. 触角は太く大きく、伸縮でき、大きな基膜にはいる。のどは広く下口節との境が膨出する。小
あごの葉節は幅が広い。腹部背面の歩行隆起上の顆粒状突起群は左右2群にわかれる.....
..... ホソコバネカミキリ属
- 触角は小さい。のどの幅は狭く縦条状となり、下口節との境は膨出しない。小あごの葉節は幅
が狭く、細長い。腹部背面の歩行隆起上の顆粒状突起群は左右にわかれることなく、二重の横
長の環状に並ぶ..... 4
- 4. のどは不明瞭で下口節との境は膨出しない。前胸背の後部は軽く隆起し、長い波型のしわがあ
る。第9腹節背に1対のにおい Caudal spine がある..... ケプトハナカミキリ
- のどの部分は細く、縦条状になる。前胸背の後部は隆起せず、こまかい縦しわが並ぶ。Caudal

- spine は認められない 5
5. 頭部はやや幅が狭い (頭長: 頭幅 = 1 : 1.2~1.3) 6
- 頭部はやや幅が広い (頭長: 頭幅 = 1 : 1.5~1.6) 7
6. 単眼は1個。頭部は前方より約 $\frac{2}{3}$ のところを最も幅が広く、側縁は丸味が弱い。後縁の切れこみは浅く、ゆるやかに前方に向って湾入し、約 $\frac{1}{2}$ のところから急に深く切れこみ、鈍角の三角形になる ヤツボシハナカミキリ
- 単眼は1個。頭部は前方より約 $\frac{1}{2}$ のところを最も幅が広く、側縁の丸味は強い。後縁の切れこみは深く、ゆるやかに前方に向って湾入し、約 $\frac{1}{2}$ のところで急に深く切れこみ鋭角の三角形となる ヨスジハナカミキリ
7. 単眼は認められない ミヤマクロハナカミキリ
- 単眼は1個 8
8. 頭部は前方より約 $\frac{1}{2}$ のところを最も幅が広く、側縁は強く丸味を帯びる。頭部後縁の切れこみは浅い 9
- 頭部は前方より約 $\frac{2}{3}$ のところを最も幅が広く、側縁の丸味は弱い。頭部後縁の切れこみは深い 10
9. 頭部後縁角がにぶく突出する。第7腹節背の歩行隆起上の顆粒状突起は二重の環にならない ヘリウスハナカミキリ
- 頭部後縁角は丸く、突出しない。第7腹節背の歩行隆起上の顆粒状突起は二重に環状に並ぶ アカハナカミキリ
10. 後縁の切れこみはほぼ二等辺三角形 ホソハナカミキリ
- 後縁角よりゆるやかに前方に湾入し、約 $\frac{1}{2}$ のところから急に深く切れこむ ニンフハナカミキリ

幼虫の形態

Anoploclera excavata (Bates) ミヤマクロハナカミキリ

頭部の概形は逆心臓形で幅が広く、(頭長: 頭幅 = 1 : 1.5), 両側の丸味が強い。後縁は中央部が湾入するが、約 $\frac{1}{3}$ のところまでゆるやかに湾入し、そこから急に深くなり、ほぼ正三角形に切れこむ。後頭孔は五角形の将棋の駒形で前方は丸味を帯びる。

前頭前縁はわずかに後方に湾入する。口上剛毛は左右各3本、中央近くの1対は長い。正中線は後方 $\frac{2}{3}$ が明瞭で、淡黒かっ色。前額部は平滑で短剛毛がほぼ1列に4~5本並ぶ。

前頭の前縁は幅広く黒かっ色にいろどられ、後方に向うに従い、淡赤かっ色となる。前頭縫合線は不明瞭。

触角は小さいが基膜は短大。3節よりなり、第3節は特に小さくドーム状。先端に2本の短毛がある。

ほお剛毛は長く、数本が疎生。ほおの前縁も黒かっ色を呈する。

単眼は認められない。

下口節の前縁はきはめて軽く後方に湾入し、細く黒かっ色にいろどられる。のどは縦線状に軽く膨出する。下口節の前半は不規則な横しわがあり、3~4個の小さなくぼみが認められる。前半には数本の短剛毛がほぼ横1列に並ぶ。下口節縫合線は明瞭で黒かっ色にいろどられている。

額片は幅広い台形で平滑。上しんは横長の長円形。全体に剛毛が疎生しているが、中央では疎で短い。

大あごは光沢のある黒色でくさび状、先端はすどく、外側はあまり段状にくびれない。基部に2本の剛毛がある。

小あごは各節とも幅広く、黄かっ色にいろどられる。担ひげ節は基部約 $\frac{1}{2}$ がかっ色、この部分の先に短毛が3~4本、ほぼ横1列に並ぶ。葉節はおや指状で大部分かっ色で、先端と内側に短剛毛が密生する。小あげ節は3節とも同長で先端のごく一部をのぞき、大半がかっ色。下しんは平滑で淡黄かっ色。下しんひげは大半がかっ色にいろどられている。

前胸背の前縁は乳白色、続いて黄色の不明瞭な斑紋が横に広がり、中央から後方は乳白色。中央には不規則な流紋状の模様があり、後方はこまかい縦しわが並ぶ。背面にはほとんど毛がない。

前胸前腹板、真腹板、上側板、小腹板の境は明瞭。短毛を疎生する。

中胸・後胸の腹面に歩行隆起があり、顆粒状突起が1列に環状に並ぶ。

脚は4節よりなり、大きく、第4節はつめ状となり、ギチン化している。

腹部第1~7節背面には歩行隆起があり、顆粒状突起がほぼ2列、横長の環状に並ぶ。腹面ではやはり1~7節に歩行隆起があり、顆粒状突起が1列環状に並ぶ。上側板は1~8腹節にあり、明瞭で強く膨出する。全体に、毛はきわめて少なく、第9、10節端にやや長い毛が疎生する。

肛門板は3裂する。

終齢幼虫の頭長 約1.6 mm、頭幅約2.5 mm、体長約13 mm。

記載に使用した標本は1974年4月15日、福島県湯の花温泉で、ミズナラ (*Quercus mongolica* Fischer var. *grosseserrata* Rehd. et Wils.) の材中から採集した。

Pyrrhona laeticolor Bates ヘリウスハナカミキリ

頭部は逆心臟形で幅が広く、(頭長:頭幅=1:1.6)、前方より約 $\frac{1}{2}$ のところで幅が最大となり、両側縁はきわめて丸味が強い。後縁の端はにぶく突出する。後縁は約 $\frac{1}{3}$ のところまでゆるやかに湾入し、そこから急に深く切れこみ、ほぼ正三角形に切れこむ。後頭孔は丸味をおびた横長の台形。

前頭前縁はほぼ直線状であまり湾入しない。

口上剛毛は2本、側部近くにある。正中線は明瞭で黒かっ色、前頭縫合線は後半部で明瞭、前頭は平滑で約 $\frac{1}{4}$ は淡黒かっ色にいろどられている。短毛が数本疎生する。

触角は太くて短い。第3節は微小で2本の微毛をもつ。ほおの前縁は淡黒かっ色にいろどられる。ほお剛毛は短く、疎生する。

単眼は1個。

下口節の前縁は黒かっ色で細くふちどられている。下口節縫合線は黒かっ色で明瞭。下口節は微小な点刻が密布しており、10数本の短毛が不規則に並ぶ。下口節縫合線の前半近くではこまかい横しわが疎に並ぶ。のどはきわめて細く、わずかに縦条状となる。

額片は横長の台形で平滑。上しんは横長の半円形、前縁と側縁に剛毛が疎生し、中央の大部分は平滑で無毛。

大あごは黒色で先がとがったくさび状。かみあわせ面の前部は斜めにえぐられ、ここに先端から長い1本の稜線が認められる。外側のほぼ中央部に横しわがあり、ここで軽く段状となる。基部に2本の剛毛がある。

小あごはかっ色にいろどられ、乳白色の部分が少ない。小あげ担ひげ節も大部分がかっ色で、中央にほぼ1列、長毛と短毛が横に並ぶ。葉節はおや指状で太く、第2小あごひげ節端に達する。小あごひげは3節ともほぼ同長で大きく、第3節は他の $\frac{1}{2}$ の太さである。下しんひげ、舌は淡黒かっ色。

前胸背の前縁は乳白色，続いて黄色の斑紋が横に広がり，背面の大部分は乳白色で後半やや不規則な縦しわが並ぶ。毛はきわめて少ない。前翼状区は黄色でわずかの短毛が疎生する。脚は 4 節よりなる。中・後胸腹面に歩行隆起があり，顆粒が横長の環状に並ぶ。

腹部第 1～7 節背および腹面に歩行隆起があり，第 1～6 節背では顆粒が二重の環状に並び，第 7 節背では腹面のものと同様，二重にならない。上側板は第 7～8 節でやや明瞭。肛門板は 3 裂し，短毛が疎生する。

老熟幼虫の頭長 約 1.8 mm，頭幅 約 2.9 mm，体長 約 21 mm。

この記載に使用した標本は 1973 年 4 月 1 日，静岡県天城山でタンナサワフタギ (*Symplocos coreana* Ohwi) の材中から採集した。

Parastrangalis nymphula (Bates) ニンフハナカミキリ

頭部の概形は逆心臓形で幅が広く，(頭長：頭幅 = 1 : 1.5)，両側は丸味が強い。後縁は約 $\frac{1}{2}$ のところまでゆるやかに前方に湾入し，そこから急に深くなり，ほぼ鋭角の二等辺三角形に切れこむ。後頭孔は丸味をおびた横長の台形。

前頭前縁付近は幅広く黒かっ色に彩られ，その部分是不規則な横しわがある。口上剛毛は 2 本。正中線は後方 $\frac{2}{3}$ が明瞭で黒かっ色，前頭の大部分は平滑で短毛が疎生する。前頭縫合線は不明瞭。

触角はきわめて小さく，短い。

ほお剛毛は長毛と短毛が疎生する。

単眼は 1 個，ほぼ丸形。

下口節の前縁は後方に湾入し，前縁は黒かっ色に彩られ，軽く膨出する。のどは縦条状である。下口節は平滑で若干の短毛が疎生する。下口節縫合線は明瞭で黒かっ色。

額片は横長の台形で小さい。上しんは横長の半円形で側縁と前縁に短毛があり，中央にやや長い剛毛が 2 本ある。

大あごはヘリウスハナカミキリに似るが，外側 $\frac{1}{2}$ のところの横しわは深く，ヘリウスハナカミキリに比べてやや強く段状になる。

小あごは淡赤かっ色で，小あげ担ひげ節，小あごひげなど毛はきわめて少ない。葉節も内側にわずかの毛が疎生する。

下しんも淡赤かっ色で，毛が少ない。

前胸背の前縁は乳白色，続いて黄色の不明瞭な黄色斑がある。後方はこまかい不規則な縦しわがある。前・側部には短毛がやや多い。

中・後胸腹面に歩行隆起がある。

脚は明瞭で，4 節よりなり，第 4 節はつめ状になり，キチン化している。

腹部第 1～7 節，腹背両面に歩行隆起があり，第 7 腹節背のものは発達が悪く，腹面のものと同様，二重の環にならない。腹背に短毛が疎生する。

第 9・10 腹節背腹面にはそれぞれ数本の長毛が疎生し，肛門節には短毛がやや密にある。

肛門板は 3 裂する。

老熟幼虫の頭長 約 1.7 mm，頭幅 約 2.6 mm，体長 約 19 mm。

記載に使用した標本は 1972 年 5 月 17 日，岡山県上斉原三カ丈岳でサワフタギ (*Symplocos chinensis* Druce var. *leucocarpa* Ohwi forma *pilosa* Ohwi) より採集した。

Nakanea vicaria (Bates) フタスジハナカミキリ

頭部は逆心臓形で，きわめて幅が広く，(頭長：頭幅 = 1 : 1.6)，両側は前方より約 $\frac{1}{2}$ のところ

が幅が最大で、強く丸味をおびる。後縁は深く切れこみ、鈍角の三角形状にくぼむ。後頭孔は丸味をおびた台形。

前頭前縁は軽く後方に湾入し、口上剛毛は左右に3本ある。中央のものが短い。正中線は後方 $\frac{3}{4}$ が明瞭で黒かっ色。前額面は平滑であるが不規則な斜めのしわが認められ、若干の短毛が疎生する。前頭縫合線は後半が明瞭で、前半は不明瞭。

触角は短大で、第1・2節は太く長さより幅が大、第3節はドーム状で小さい。

ほお剛毛は長く、短毛をまじえながら、やや密生する。

単眼は3個。

下口節の前縁は軽く後方に湾入、のどは縦条状にかかるくふくらむ。下口節は平滑で若干の短毛が疎生する。下口節縫合線は明瞭で黒かっ色。

大あごはヘリウスハナカミキリに似るが、外側 $\frac{1}{2}$ のところの横しわが弱く、段状にならず、その部分にこまかい縦しわが並ぶ。先端はすどく細長く、内歯の突出は弱い。内歯下方背面に長い縦しわが並ぶ。基部に短剛毛が3本ある。

額片は台形で平滑、上しんはほぼ半円形で幅より長さが大。側部と前縁に短毛が疎生、中央に2本の長毛がある。

小あごのちょうこう節の下半分は赤かっ色で、14本の長毛がほぼ1列に並ぶ。葉節は小さく、小あごひげの第2節中央に達し、ほぼ全面に短毛が疎生する。(他種では毛が少なく、ちょうこう節には微毛が若干ある程度で、葉節では内側と先端近くのみにある)。

小あご担ひげ節の中央にも10本の短毛がほぼ1列に並ぶ。あご節基部に2本の長毛と数本の短毛がほぼ1列に並ぶ。下しんひげ、舌は赤かっ色。

前胸背前縁は平滑で乳白色、それに続いて黄色の横長の斑紋がある。前胸の中央は不規則なしわ状となり毛を欠く。後方はこまかい縦しわが並ぶ。

中・後胸背腹両面に歩行隆起があり、顆粒が環状に並ぶ。

脚は明瞭で大きく、4節よりなり、第4節はつめ状になる。

体側にはやや長い毛が疎生する。

腹部第1～7節腹背両面に歩行隆起があり、背面のものは顆粒が二重に環状に並び、腹面のものは一重となる。歩行隆起の周囲に短毛が疎生し、体側にはやや長い毛が疎生する。肛門板は3裂する。

老熟幼虫の頭長 約2.6 mm, 頭幅 約4.4 mm, 体長 約20 mm。

記載に使用した標本は1974年5月19日、静岡県天城山でクロマツ (*Pinus thunbergii* Parlat.) より採集した。

Strangalia hosohana Ohbayashi ホソハナカミキリ

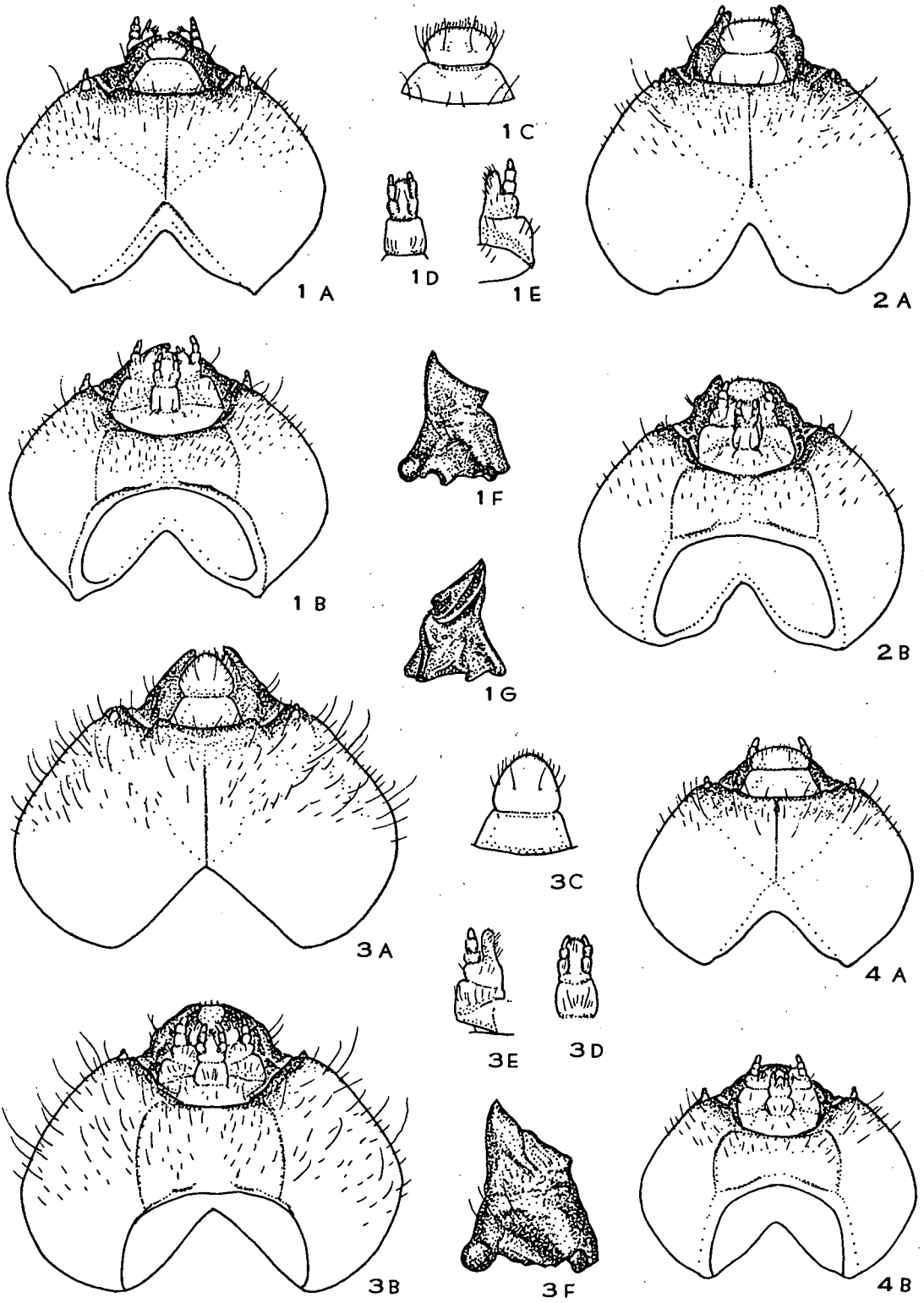
頭部は逆心臟形で幅が広く、(頭長:頭幅 = 1:1.5)、前方より約 $\frac{1}{2}$ のところのが最も幅が広く、両側縁は強く丸味をおびる。後縁はほぼ鈍角の三角形状に深く切れこむ。

前頭前縁はわずかに後方に湾入し、口上剛毛は左右各2本、外側のものは長い。正中線は明瞭で黒かっ色。前頭前縁付近は幅広く黒かっ色に彩られ、こまかい点刻よりなる横しわがある。前額部は平滑で微毛が疎生する。前頭縫合線は後方 $\frac{3}{4}$ が明瞭。

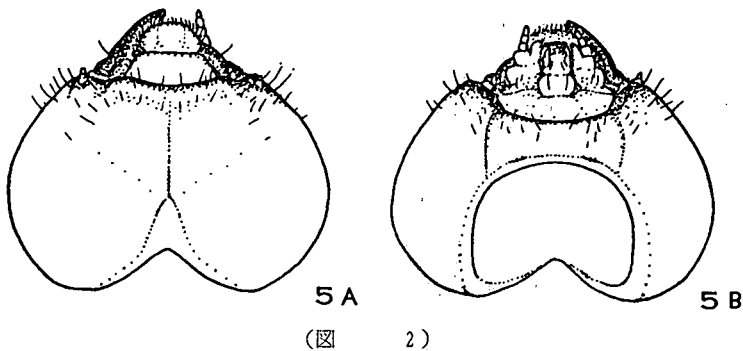
触角はきわめて小さく、3節よりなり、短く太く、いずれの節も幅が長さより大。第3節は微小ドーム状。

ほお剛毛は短かく、数本が疎生。

単眼は1個、多少だ円形を呈する傾向がある。



(図 1)



(図 2)

図 1, 2. ハナカミキリ亜科 5 種の幼虫の頭部と歩行隆起

1. ヘリウスハナカミキリ, 2. ニンフハナカミキリ, 3. フタスジハナカミキリ, 4. ホソハナカミキリ, 5. ミヤマクロハナカミキリ。

A. 頭部背面, B. 頭部腹面, C. 上しんと額片, D. 下しん, E. 小あご, F. 大あご外側, G. 大あご内側。

下口節の前縁は後方に軽く湾入し, 中央の一部を除いて黒かっ色にふちどられる。のどはやや幅広く縦条状に軽く膨出する。下口節の前半 $\frac{1}{4}$ のところはきわめてこまかい縦しわがあり, 左右各 4 本の短毛がほぼ 1 列に並ぶ。下口節縫合線は明瞭で黒かっ色。

額片は横長の台形で平滑, 上しんは半円形で幅が広く, 側縁, 前縁に短毛が疎生し, 中央に 2 本のやや長い毛がある。

大あごは標本が小さすぎて十分な記載ができない。

小あごのちょうこう節の後半は黄かっ色, 7~8本の長毛がほぼ 1 列に並ぶ。葉節はおや指状で小さく, 小あごひげ第 2 節端に達する。前縁と内側に短毛が疎生する。小あごひげは太く, 第 1・2 節とも葉節より太い。いずれも黄かっ色に彩られる。下しんひげ, 舌とも黄かっ色, あご節は基部のみ黄かっ色。

前胸背は大部分が平滑で, 黄色斑はきわめて細い。後半のこまかい縦しわも他種に比べて不明瞭。

中・後胸の背面と腹面に歩行隆起がある。脚は大きく明瞭。

第 1~7 腹節腹背両面に歩行隆起があり, 背面のものは顆粒が二重の環状に並び, 腹面のものは一重となる。

老熟幼虫の頭長 約 1.0 mm, 頭幅 約 1.6 mm, 体長 約 12 mm。

試載に使用した標本は 1970 年 4 月 5 日, 長崎県雲仙でサワフタギ生木の枯死部より採集した。

ま と め

日本産ハナカミキリ亜科 5 種の幼虫の形態を記載し, また新しくハナカミキリ亜科の幼虫の検索表を作成した。

この 5 種の記載によって, 日本産のカミキリ科幼虫は 148 種の形態があきらかにされたことになる。

文 献

小島圭三 (1959) 日本産カミキリムシの幼虫の形態学的研究, 高知大学農学部紀要 (6)