

# 北洋材（針葉樹）の検疫で発見される カミキリムシ幼虫の種の 識別方法について

石谷 義明\*・碓井 正昭\*\*  
吉岡 幸太郎\*\*\*・大野 静男\*\*\*\*  
名古屋植物防疫所

Diagnostic Descriptions of, and Key to the Species of Longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) Found on Coniferous Logs from Siberia. Yoshiaki ISHITANI, Masaaki USUI, Kohtaro YOSHIOKA and Shizuo OHNO (Nagoya Plant Protection Station). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* **20**: 25-38 (1984)  
**Abstract**: A number of Longhorn beetles, like the Scolytid ones, infesting the various coniferous trees shipped from Siberia, were found at the quarantine inspection. Positive identification of these beetles, however, was quite difficult since the morphology of their immature stages had been little known. For establishing the diagnosis of these beetles at the larval stage, the larvae collected from the inspected logs were thoroughly examined and reared till they emerged into adults. As a result, 894 individuals emerged for in years from 1978 to 1982, were classified as four subfamilies, 11 genera and 14 species. Descriptions of the larvae were made for 11 species and a key to these species was provided.

## はじめに

北洋材の検疫で発見される害虫の中で、カミキリムシはクイムシとともに頻度、個体数が多く、しかも、クイムシの多くの種が冬期間（12月～5月）材上から姿を消すのにカミキリムシは年間を通してほとんど変化なく見出される。

これらのカミキリムシは、幼虫期間が長いことから、検疫の際成虫を認めることは稀で通常幼虫態で見出されるが、北洋材の出材地である東シベリア地域に棲息するカミキリムシ幼虫の記載は断片的なものが見当るのみで、種名の識別が困難な実状にある。

幸いにして当所管内には北洋材の輸入港が多いこともあって、昭和53年から57年までの5年間にわたって、国際課、金沢、内浦、富山、敦賀、伏木、豊橋、蒲郡、衣浦及び御前崎の1課1支所8出張所で幼虫によ

る種の識別方法の調査に取り組んできた結果、採集した多くの幼虫から羽化したカミキリムシの成虫は4亜科11属14種、894頭を数え、このうち11種について十分とは言えないまでも幼虫のそれぞれがそなえる外部形態上の特徴と、参考となる生態の一部を把握することができた。

輸入される北洋材から見出される主要なカミキリムシは調査できたと考えているが、種においても、また、形態等の特徴点の把握にあたってもまだ十分とは言えないので、本調査報告を基礎として更に多くの種について調査が進展することを期待する。

本調査に当たって羽化した成虫の同定等の御指導をいただいた大阪城南女子短期大学 林匡夫教授に心からお礼申し上げる。

## 材料と方法

カミキリムシの幼虫を把握するためには、幼虫の形態を記録した後飼育し羽化させる方法と、成虫に産卵させその幼虫の形態を調査する方法があるが、前者に

\* 現在、名古屋植物防疫所伏木支所金沢出張所  
\*\* 名古屋植物防疫所清水支所  
\*\*\* 名古屋植物防疫所国際課  
\*\*\*\* 名古屋植物防疫所西部出張所

より調査した。

### 1. 幼虫の採集

輸入された北洋材の検査の際、なるべく多くの樹種、場所から複数の幼虫を採集し、調査に供したが、これらのうち一部については後日再調査ができるよう浸漬標本として保存した。

### 2. 幼虫採集時の調査

#### (1) 生 態

寄生樹種、宿主部位、食痕等を調査し記録した。

#### (2) 外部形態

頭部：全体の形状、前額前縁、正中縫合線、口上剛毛、大あご、頭がい頂、触角、後頭孔、単眼。前胸背板：全体の形状、正中線、側線、脚。腹部：側板、尾刺、こう門、気門及び全体の体形について、それぞれの幼虫がそなえる特徴を調査し記録した。

### 3. 調査した幼虫の飼育

採集時の調査を終了した幼虫、またはこれと同一種と認められる幼虫を餌木を詰めたガラス容器内に放ち羽化するまで飼育した。

また、カミキリムシが寄生したままの丸太を網箱、ポリバケツ等に収容し、羽化するまで飼育した。

## 結 果

### 1. 羽化したカミキリムシの種類

表に示したとおり本調査期間中に羽化したカミキリムシは4亜科11属14種であるが、このうち *Leiopis* sp. 等の3属3種については種名、幼虫の把握ともに不十分であった。

### 2. 外部形態の特徴

#### (1) 頭 部

前額前縁、口上剛毛、頭がい頂については属あるいは種の識別点として使える特徴は見出せなかったが、この他の部位についてはそれぞれ大きな特徴が認められ体の中で最も重要な部位である。

ア 背面から見た頭部の形状は次の2グループに大別することができる。

○頭部は長さより明らかに幅広く、基部又は基部の前で最大幅となり、両側は前方にアーチ状に狭まる。(ただし、*Semanotus undatus* は急に中央が狭まる。)後縁は中央を中心として湾入または三角形に深く切れこむ。Lepturinae, Aseminae 及び Cerambycinae に属

する7種がこの特徴をそなえる。

○頭部は幅より明らかに長く、前方で最も幅広く、両側は基部の方へ徐々に狭まる。後縁は単に丸まるか直線に近い。Lamiinae の4種がこの特徴をそなえる。

また、頭部の両側と後縁の形状は *Monochamus* 属2種と *Acanthocinus* 属2種を見分ける識別点ともなる。(種の記載参照)

#### イ 正中縫合線

正中縫合線の長短等の特徴により4グループに分けることができるが、これらは亜科を見分ける識別点ともなる。

○ Lepturinae の3種の正中縫合線は太く長く、明らかに前縁または前縁の近くから後縁まで達する。

○ Aseminae の2種の正中縫合線はやや短く、前縁から中央まで認められ、太く明りょうである。

○ Cerambycinae の2種の正中縫合線は太く短く、中央部においてのみ認められる。

○ Lamiinae の4種の正中縫合線は非常に細いが明りょうで、前方1/4~1/5の部分にのみ認められる。

#### ウ 大あご

Cerambycinae の2種は大あごの先端が截断され尖らないが、他の9種の大あごの先端はいずれも尖る。また、外面中央にそなえる横溝の有無を *Monochamus* 属2種の識別点として検討してきたが、調査が進むにつれて個体差が認められ、識別点とはなり得ないことがわかった。

#### エ 触 角

Cerambycinae の2種の触角は明らかに長く、4節を容易に数えることができるが、他の9種の触角は短く節数(3節)は数え難い。

#### オ 後頭孔

調査したいずれの種も後頭孔は腹面に開口するが、開口数とその形状については明らかな特徴が認められた。

#### ○開口数

Cerambycinae の2種の後頭孔は、接して2個開口するが、他の9種の開口数は1個である。

#### ○形 状

頭部の形状と相関関係にあり、頭部が長さより幅広いグループでは、いずれの種(Cerambycinae の2種にあっては後孔)も後頭孔の形状は長さよりも幅広く、頭部が幅より長いグループではいずれの種も幅より長い。

#### カ 単 眼

単眼の有無と数において、次のとおり明らかな差が認められた。

第 1 表 調査で羽化させたカミキリムシの種名・頭数、採集時の寄生樹種及び文献（幼虫の記載）

| Subfamily    | Species                                    | Host                                                                                                         | No. of imagines | reference    |
|--------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Lepturinae   | <i>Rhagium rugipenne</i> REITTER           | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i><br><i>Abies</i> spp. | 77              |              |
|              | <i>Anastrangalia dubia</i> (SCOPOLI)       | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 1               |              |
|              | <i>Acmaeops marginata</i> (FABRICIUS)      | <i>Pinus koraiensis</i>                                                                                      | 1               |              |
|              | Toxotini Gen. et sp.?                      | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 1               |              |
| Aseminae     | <i>Tetropium castaneum</i> (LINNÉ)         | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i>                      | 263             | DUFFY (1958) |
|              | <i>Asemum amurense</i> KRAATZ              | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 1               | 小島・林 (1981)  |
| Cerambycinae | <i>Palaeocallidium chlorizans</i> (SOLSKY) | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 6               | 小島・林 (1981)  |
|              | <i>Semanotus undatus</i> (LINNÉ)           | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 9               | DUFFY (1953) |
|              | <i>Semanotus</i> sp.                       | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 3               |              |
| Lamiinae     | <i>Acanthocinus griseus</i> (FABRICIUS)    | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i>                      | 138             | 小島・林 (1981)  |
|              | <i>Acanthocinus aedilis</i> (LINNÉ)        | <i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i>                                                                 | 18              | DUFFY (1953) |
|              | <i>Leiopus</i> sp.                         | <i>Picea</i> spp.                                                                                            | 3               |              |
|              | <i>Monochamus urussovi</i> (FISCHER)       | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i><br><i>Abies</i> spp. | 157             | 小島・林 (1981)  |
|              | <i>Monochamus sutor</i> (LINNÉ)            | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i> <i>P. koraiensis</i>                      | 137             | DUFFY (1953) |
|              | <i>Monochamus</i> spp.                     | <i>Picea</i> spp. <i>Larix dahurica</i><br><i>Pinus sylvestris</i>                                           | 79              |              |
| 4            | 14                                         |                                                                                                              | 894             |              |

○単眼を欠く：*Rhagium*, *Tetropium*, *Asemum* の各属

○単眼を1個そなえる：*Acmaeops*, *Palaeocallidium*, *Semanotus*, *Acanthocinus*, *Monochamus* の各属

単眼を3個そなえる：*Anastrangalia* 属  
キ その他

頭部前方の左右の前額縫合線間に、前縁に沿った縫合線が認められるものと認められないものがあるが、これらの特徴は Lepturinae 内の属（種）を見分けるのに使い、前者が *Anastrangalia* と *Acmaeops* の両属で、後者が *Rhagium* 属である。

## (2) 前胸背板

前胸背板上の彫刻と正中線については、属または種の識別点として使える特徴は見出せなかったが、全体の形状と側線については、明らかな差が認められた。

### ア 全体の形状

前胸背板は中央より前で最も幅広く両側は後方に徐々に狭まるものと、中央または中央より後で最大幅となり両側は前後に狭まるものがあり、前者には *Rhagium*, *Anastrangalia*, *Asemum* の各属が該当し、後者には *Tetropium* 等残りの6属が該当する。

### イ 側線

Lepturinae の3種については側線は認められないが、他の種は明りょう不明りょうの差はあるものの側

線は認められる。

### (3) 脚

Lamiinae の4種については脚は認められないが、他の種は肉眼で十分認められる脚をそなえる。中でも Leputurinae の3種は非常に長く5節の脚をそなえる。Aseminae の2種及び Cerambycinae の2種は短く3節の脚をそなえる。

### (4) 腹部

側板については突出状態に若干の特徴が認められた(種の記載の項参照)ほか、尾刺とこう門には識別材料となる大きな特徴が認められた。

#### ア 尾刺

第9腹節背面に *Tetropium* と *Asemum* の両属は2個の尾刺をそなえる。前者の尾刺は同一基部上にあるため、各々が非常に接近するが、後者の尾刺の基部は互に離れるため、各々の間隔は広い。

#### イ こう門

調査した全種のこう門はすべて3裂に裂けるが、裂け方に特徴があり、ほぼT字型に裂ける *Monochamus* 属と、Y字型に裂ける *Acanthocinus* 属との差が両者の識別点となる。

### (5) 体形

*Rhagium* 属と *Anastrangalia* 属の両種の体型は著しく扁平であるが、この他の種は円筒形に近い。

## 3. 生態

### (1) 個体数

前出の表で示した種類別羽化頭数で明らかのように、*Tetropium castaneum*, *Monochamus urusovi*, *M. sutor*, *Acanthocinus griseus* 及び *Rhagium rugipenne* の個体数が圧倒的に多く、これらの5種が北洋材の主要なカミキリムシと言える。

### (2) 寄生部位

*Rhagium rugipenne* は成虫になるまでの間を通して樹皮下で生活し、材部へは全く穿入しない。また、*Acanthocinus aedilis* は材部へ穿入することもあるが、樹皮下または樹皮内で生活することが普通である。材部への穿入は *Monochamus* spp. が5~11 cm と最も深く、他の *Tetropium castaneum* 等は2~5 cm と浅い。

### (3) 寄主選択

本調査では *Acanthocinus aedilis* はマツ属 (*Pinus* spp.) に寄生していたが、主要なカミキリムシ5種については特定の寄主選択が見られなかった。

### (4) その他

それぞれの種の食痕、フラス等を調査したが明らか

な差は見出せなかった。

## 幼虫の種の識別方法

調査結果で述べたとおり、外部形態の把握に当っては、同属に属する種が少いこともあって比較的とらえやすく、しかも、まぎれない部位についてのみ調査したに過ぎないので、的確に識別点を把握したとはいえず、また、個体変異がどの部位に現われ、どの程度の幅があるのかも熟知していない。しかし、これらの課題については今後の研究成果に待つとして、調査した11種について種ごとに外部形態の特徴を記載し、更にこれらを検索表として取りまとめた。

なお、用いた図は断り書きのあるもの以外は石谷義明の原図である。

### 1. 各種の外部形態

Leputurinae ハナカミキリ亜科

Leputurini ハナカミキリ族

#### (1) *Rhagium rugipenne* REITTER

体は扁平で、頭部は大半が前胸から現れ、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第8腹節までほぼ平行し、こう門は3裂に裂ける。体には軟毛をまばらにそなえる。

頭部は、長さよりあきらかに幅広く、基部で最大幅となり両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は三角形状に深く切れ込む。背面は全体に褐色を呈し光沢があり、正中縫合線は黒色で太く、明りょうで前縁から後縁まで達する。前方の左右の前額縫合線の間には前縁に沿った縫合線をそなえない。後頭孔は腹面に1個開口し横に広い。単眼はそなえない。

前胸背板は、前方で最大幅となり両側は後方へ向って狭まり、後縁はほぼ直線状をなし長い軟毛をそなえ、側線は認められない。前胸背板全体の形状は逆台形状をなす。

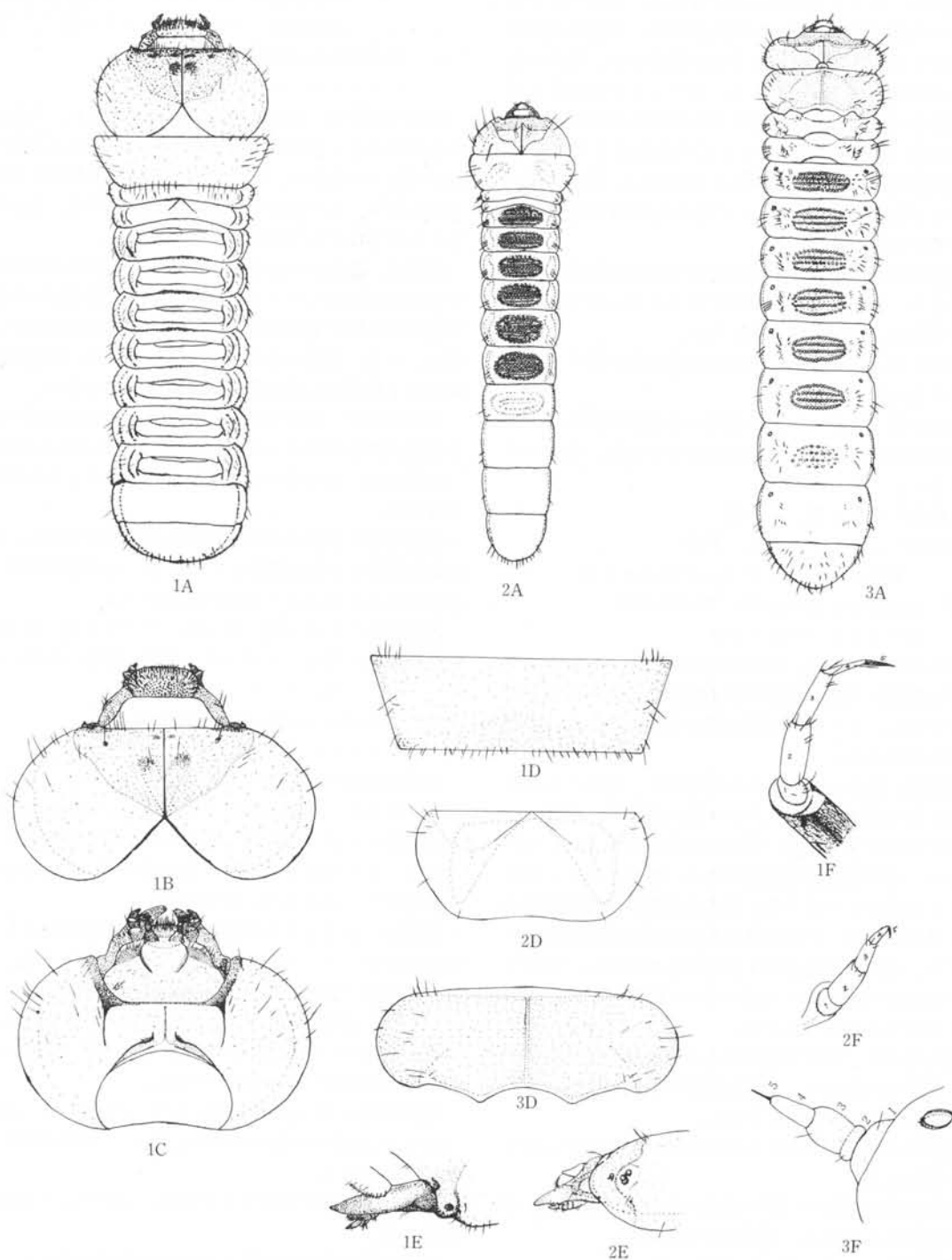
胸部には、爪を含めて5節の非常に長い明りょうな脚をそなえる。

腹部の第1腹節から第9腹節の各側板は突出する。尾刺はそなえない。

寄主植物: トウヒ属, マツ属, カラマツ属, モミ属  
分布地域: シベリア, 樺太, 朝鮮, 中国, モンゴル

#### (2) *Anastrangalia dubia* (SCOPOLI)

体は扁平で、頭部は大半が前胸から現れ、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第8腹節までほぼ平行し、こう門は3裂に裂ける。体には軟毛をまばらにそなえる。



第1図 1. *Rhagium rugipenne* REITTER 2. *Anastrangalia dubia* (SCOPOLI)  
 3. *Acmaeops marginata* (FABRICIUS)  
 A. 全形背面 B. 頭部背面 C. 頭部腹面 D. 前胸背板 E. 頭部側面  
 F. 脚

頭部は、長さよりあきらかに幅広く、基部で最大幅となり両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は三角形に深く切れ込む。背面は全体に褐色を呈し光沢があり、正中縫合線は黒色で太く、明りょうで前縁近くから後縁まで達する。前方の左右の前額縫合線の間には前縁に沿った縫合線をそなえ正中縫合線をしゃ断する。後頭孔は腹面に1個開口し横に広い。頭部全体の形状は *Rhagium rugipenne* に似るも単眼を片側に3個そなえる点で異なる。

前胸背板は、前方で最大幅となり両側は後方へ向って狭まり、後縁は中央部が弱く湾入し長い軟毛はそなえず平滑で、側線は認められない。

胸部には、爪を含めて5節の非常に長い明りょうな脚をそなえる。

腹部の第1腹節から第9腹節の各側板は突出し、第9腹節背面には非常に長い軟毛をそなえる。尾刺はそなえない。

寄主植物：トウヒ属、マツ属

分布地域：シベリア、樺太、中国

Toxotini カタビロハナカミキリ族

### (3) *Acmaeops marginata* (FABRICIUS)

キベリクロハナカミキリ

体はやや円筒形で、頭部は大半が前胸から現れ、大あごの先端は尖る。腹部の第1腹節から第8腹節までほぼ平行し、こう門は3裂に裂ける。体には長い剛毛を密にそなえる。

頭部は、長さよりあきらかに幅広く、基部の前で最大幅となり両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は三角形に深く切れ込む。背面は全体に褐色を呈し光沢があり、正中縫合線は黒色で太く、明りょうで、前縁近くから後縁まで達する。前方の左右の前額縫合線の間には前縁に沿った縫合線をそなえ正中縫合線をしゃ断する。後頭孔は腹面に1個開口し横に広い。頭部全体の形状は *Rhagium rugipenne* に似るも単眼を片側に1個そなえる点で異なる。

前胸背板は、中央で最大幅となり両側は前後に狭まり、後縁は波状をなし、前胸背板の表面は全体に黄褐色を呈し、側線は認められない。

胸部には、爪を含めて5節の非常に長い明りょうな脚をそなえる。

腹部の第1腹節から第9腹節の各側板は突出し、多数の剛毛をそなえる。尾刺はそなえない。

寄主植物：トウヒ属、マツ属

分布地域：シベリア、中国、モンゴル、ヨーロッパ

Aseminae マルクビカミキリ亜科

Asemini マルクビカミキリ族

### (4) *Tetropium castaneum* (LINNÉ)

トドマツカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸から現れ、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけて徐々に狭まり、第7腹節の幅は第6腹節よりやや広くなり、こう門はT字型に3裂に裂ける。体にそなえる軟毛はごくまばらで、無毛に近い。

頭部は、長さよりわずかに幅広く、基部で最大幅となり両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は湾入する。背面は淡褐色で光沢があり、正中縫合線は黒色で太く、明りょうで、前縁から中央まで認められる。後頭孔は腹面に1個開口し横に広い。単眼はそなえない。

前胸背板は、中央で最大幅となり、両側はほぼ平行し後縁は直線状をなし、側線は明りょうに認められる。

胸部には、爪を含めて3節の短い明りょうな脚をそなえる。

腹部の第7腹節から第9腹節の各側板は突出し、第9腹節背面に2個の尾刺をそなえる。この尾刺は同一基部上にあるため各々が非常に接近する。

寄主植物：トウヒ属、マツ属、カラマツ属、モミ属  
分布地域：日本、シベリア、樺太、朝鮮、中国、満州、ヨーロッパ

### (5) *Asemum amurense* KRAATZ

マルクビヒラタカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸から現れ、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけて徐々に狭まり、第7腹節の幅は第6腹節よりやや広く、こう門はY字型に3裂に裂ける。体にそなえる軟毛はごくまばらで、無毛に近い。

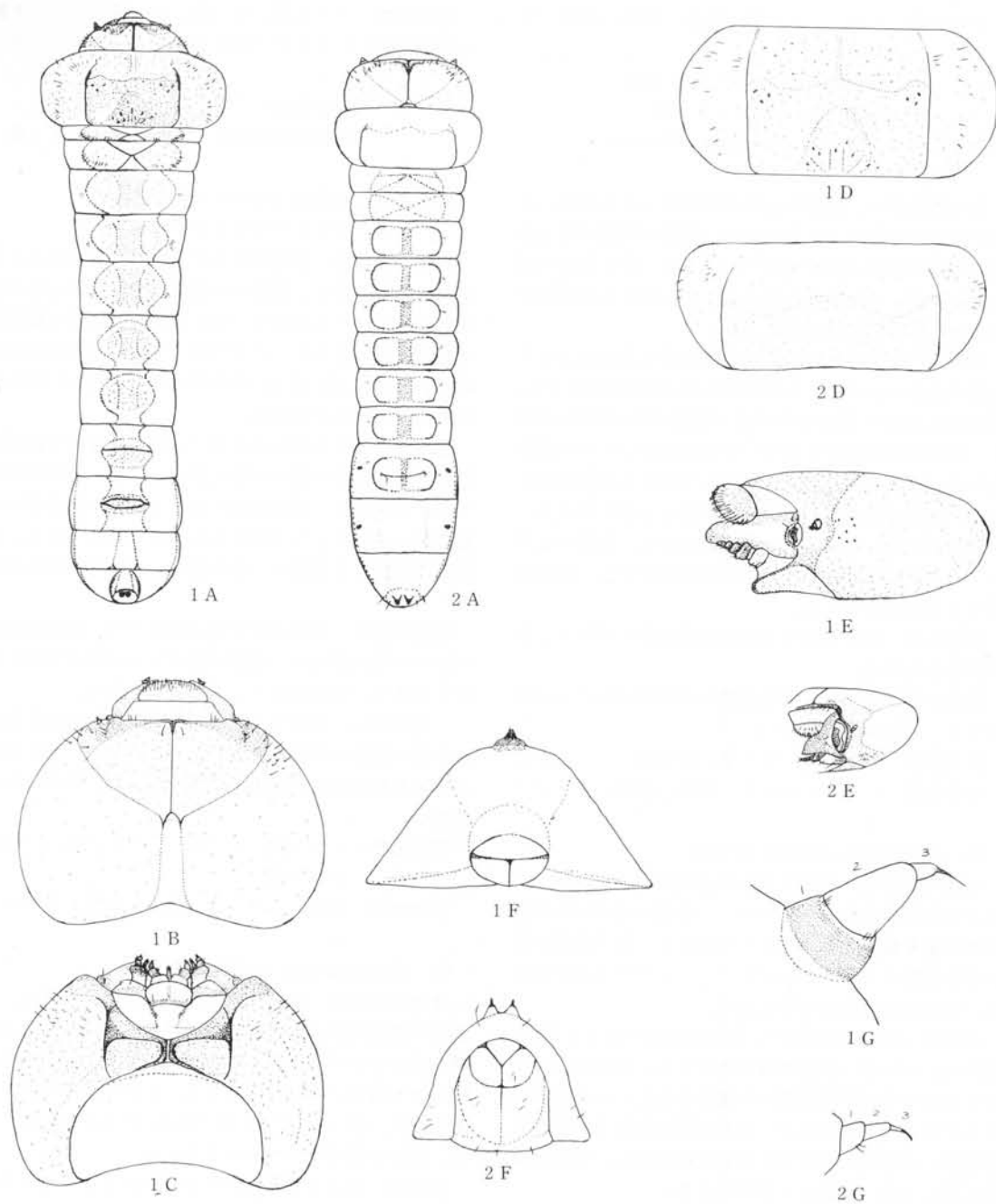
頭部は、長さよりやや幅広く、基部で最大幅となり両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は湾入する。背面は淡褐色で光沢があり、正中縫合線は黒色で太く、明りょうで、前縁から中央まで認められる。後頭孔は1個腹面に開口し横に広い。単眼はそなえず、全体の形状は *Tetropium castaneum* に似る。

前胸背板は、前方で最大幅となり、両側は後方へ向って狭まり、後縁は中央でわずかに湾入し、側線は明りょうに認められる。

胸部には、爪を含めて3節の短い明りょうな脚をそなえる。

腹部の第7腹節から第9腹節の各側板は突出し、第9腹節背面に2個の尾刺をそなえる。この尾刺の基部は互に離れるため、各々の間隔は広い。

寄主植物：トウヒ属、マツ属、カラマツ属、モミ属



第2図 1. *Tetropium castaneum* (LINNÉ) 2. *Asemum amurense* KRAATZ  
 A. 全形背面 B. 頭部背面 C. 頭部腹面 D. 前胸背板 E. 頭部側面  
 F. こう門 G. 脚

分布地域：日本、シベリア、樺太、朝鮮、中国、モンゴル

Cerambycinae カミキリ亜科

Callidiini スギカミキリ族

(6) *Palaeocallidium chlorizans* (SOLSKY)

アオヒメスギカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内へ入り込む。大あごの先端は截断され尖らない。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけて徐々に狭まり、第7腹節の幅は第6腹節よりあきらかに広く、こう門は3裂に裂ける。体には剛毛を密にそなえる。

頭部は、長さより幅広く、基部の前で最大幅となり両側は前方へはぼアーチ状に狭まり、後縁は湾入する。背面は乳白色で光沢を有するが前縁部のみ褐色を呈し、正中縫合線は太く短く、中央部においてのみ認められる。後頭孔は腹面に2個接して開口し後孔は横に広い。触角は非常に長く4節。単眼を1個そなえる。

前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁の前胸後背ひだと、側線は明りょうに認められる。

胸部には、爪を含めて3節の非常に短いが明りょうな脚をそなえる。

腹部の第7腹節から第9腹節の各側板はわずかに突出する。尾刺はそなえない。

寄主植物：トウヒ属、モミ属、ニレ属、ハンノキ属  
分布地域：日本、シベリア、朝鮮、中国、モンゴル

(7) *Semanotus undatus* (LINNÉ)

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内へ入り込む。大あごの先端は截断され尖らない。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけて徐々に狭まり、第7腹節の幅は第6腹節よりあきらかに広く、こう門は3裂に裂ける。体には剛毛を密にそなえる。

頭部は、長さより幅広く、両側は中央で強くくびれ、前後にふくらみ、後縁は弱く湾入する。背面は乳白色で光沢を有するが前縁部のみ褐色を呈し、正中縫合線は太く短く、中央部においてのみ認められる。後頭孔は腹面に2個接して開口し後孔は横に広い。触角は非常に長く4節。単眼を1個そなえる。

前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁の前胸後背ひだと、側線は明りょうに認められる。

胸部には、爪を含めて3節の非常に短いが明りょうな脚をそなえる。

腹部の第7腹節から第9腹節の各側板はわずかに突出する。尾刺はそなえない。

寄主植物：トウヒ属、モミ属、ニレ属、ハンノキ属  
分布地域：シベリア、朝鮮、中国、モンゴル、ヨーロッパ

Lamiinae フトカミキリ亜科

Acanthocinini モモブトカミキリ族

(8) *Acanthocinus griseus* (FABRICIUS)

ヒゲナガモモブトカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内に入り込み、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけて徐々に狭まり、第7腹節の幅は第6腹節よりわずかに広くなり、こう門はY字型に3裂に裂け、横(1)に対し縦(1.1)の方がわずかに長い。体には軟毛をまばらにそなえる。

頭部は、幅より明らかに長く、前方1/3まではほぼ平行し、両側はその後やや急に狭まった後、更に後方まで徐々に狭まり、後縁は細く丸まる。正中縫合線は非常に細いが明りょうで前方1/5にのみ認められる。後頭孔は腹面に1個開口し縦に長い。単眼を1個そなえる。

前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は後方へわずかに突出し幅広く丸まり、側線は明りょうに認められる。

胸部には、脚を全くそなえない。腹部の第7腹節から第9腹節の各側板は明りょうに突出し、第1腹節から第8腹節には円形の気門をそなえる。尾刺はそなえない。

寄主植物：トウヒ属、マツ属、カラマツ属、モミ属、コナラ属

分布地域：日本、シベリア、樺太、朝鮮、ヨーロッパ

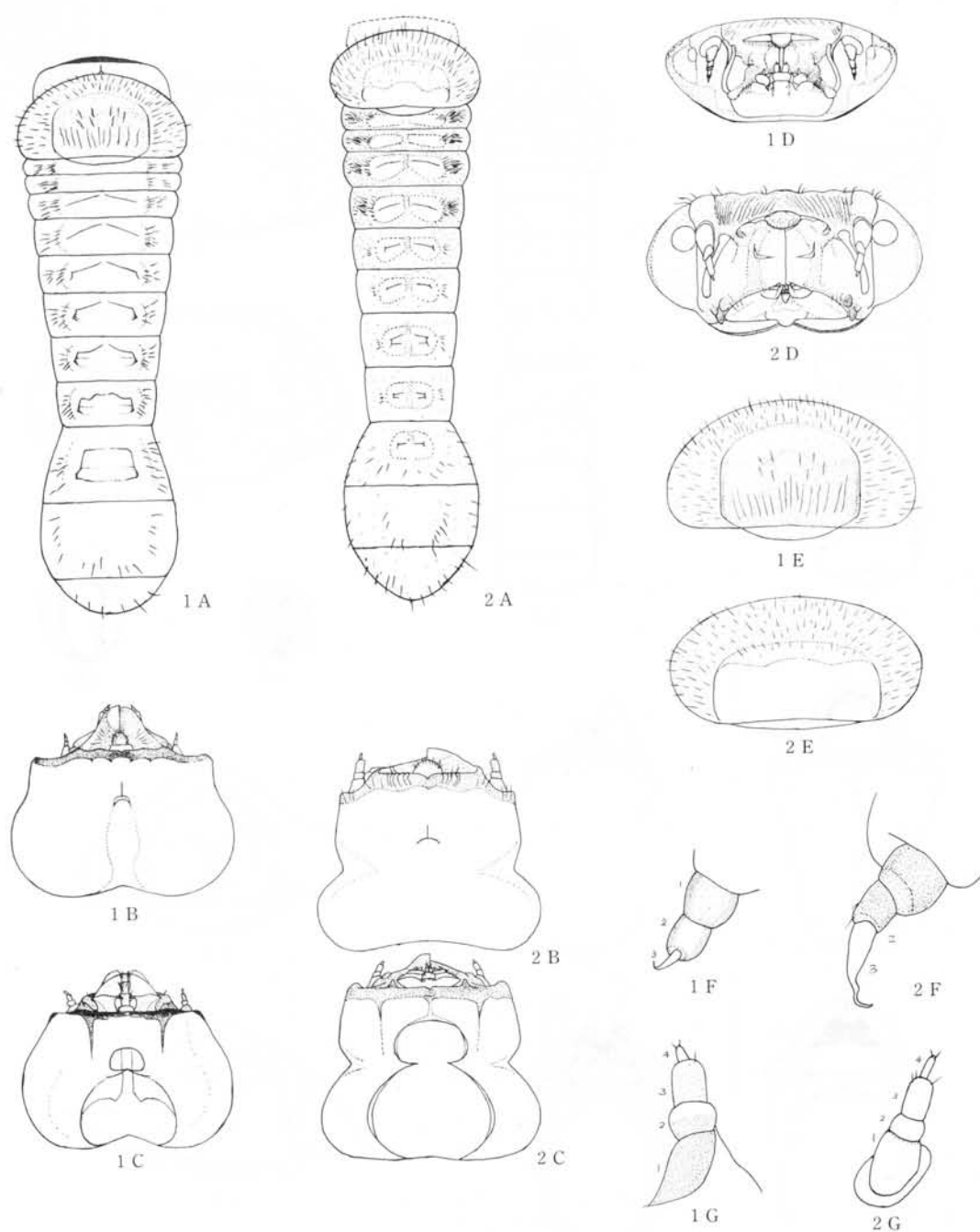
(9) *Acanthocinus aedilis* (LINNÉ)

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内に入り込み、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第6腹節へかけてわずかに狭まり(平行に近い)、第7腹節の幅は第6腹節よりわずかに広く、こう門はY字型に3裂に裂け、横(1)に対し縦(2.5)の方が明らかに長い。体には軟毛をまばらにそなえる。

頭部は、幅よりあきらかに長く、前方1/4まではほぼ平行し、両側はその後急に狭まった後、後方まではほぼ平行し、後縁は幅広く丸まり中央では直線に近い。正中縫合線は非常に細いが明りょうで前方1/5にのみ認められる。後頭孔は腹面に1個開口し縦に長い。単眼を1個そなえる。

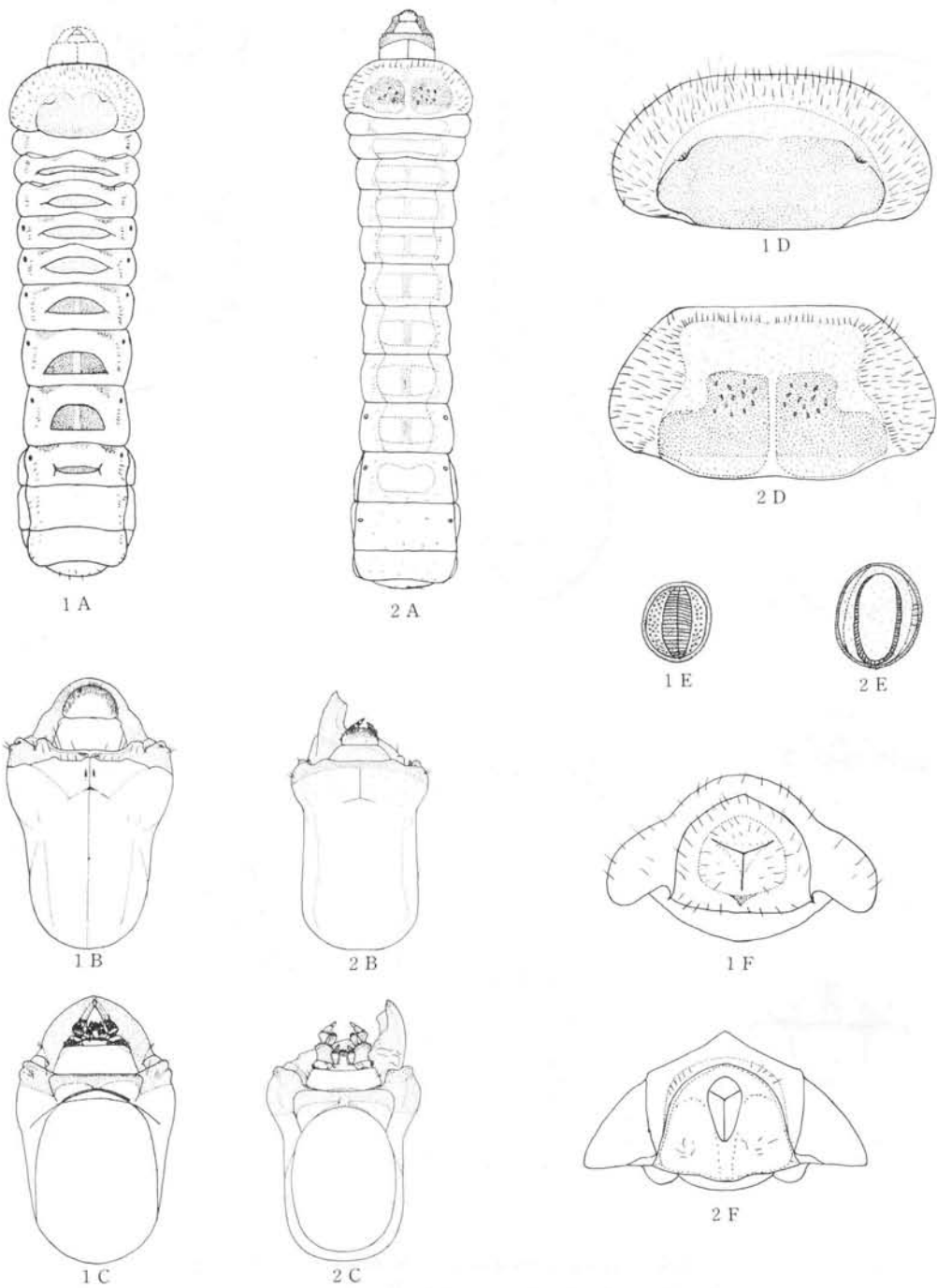
前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へアーチ状に狭まり、後縁は後方へわずかに突出し幅





第3図 1. *Palaeocallidium chlorizans* (SOLSKY) 2. *Semanotus undatus* (LINNÉ)

A. 全形背面 B. 頭部背面 C. 頭部腹面 D. 頭部前面 E. 前胸背板 F. 脚 G. 触角



第4図 1. *Acanthocinus griseus* (FABRICIUS) 2. *Acanthocinus aedilis* (LINNÉ)  
 A. 全形背面 B. 頭部背面 C. 頭部腹面 D. 前胸背板 E. 気門 F. こう門

広く丸まるが中央付近がわずかに湾入する。側線は不明りょう。

胸部には、脚を全くそなえない。腹部の第7腹節から第9腹節までの各側板は弱く突出し、第1腹節から第8腹節には円形の気門をそなえる。尾刺はそなえない。

寄主植物：マツ属、

分布地域：シベリア、朝鮮、中国、ヨーロッパ

Agniini ヒゲナガカミキリ族

(10) *Monochamus urussovi* (FISCHER)

シラフヨツボシヒゲナガカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内に入り込み、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第9腹節へかけて徐々に狭まり、こう門はT字型に3裂に裂け、横の方が長い。体には軟毛をごくまばらにそなえる。

頭部は、幅よりあきらかに長く、両側は前方から基部の方へわずかに狭まり後縁は広く丸まる。正中縫合線は非常に細いが明りょうで前方1/4にのみ認められる。後頭孔は腹面に1個開口し縦に長い。単眼を1個そなえる。

前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へ緩くアーチ状に狭まり、後縁はほぼ直線をなし、側線は明りょう。

胸部には、脚をそなえない。腹部の第3腹節から第9腹節の各側板は突出し、第1腹節から第8腹節には縦に長い(横1:縦2.6)気門をそなえる。尾刺はそなえない。

第1腹節から第7腹節の背面にそなえる歩行隆起は非常によく発達し、その表面には顆粒状の隆起を密にそなえる。

寄主植物：トウヒ属、マツ属、カラマツ属、モミ属  
分布地域：日本、シベリア、樺太、朝鮮、中国、満州、モンゴル、ヨーロッパ

(11) *Monochamus sutor* (LINNÉ)

ヒメシラフヒゲナガカミキリ

体は円筒形で、頭部は大半が前胸内に入り込み、大あごの先端は尖る。腹部の両側は第1腹節から第9腹節へかけて徐々に狭まり、こう門はT字型に3裂に裂け、横の方が長い。体には軟毛をごくまばらにそなえる。

頭部は、幅より明らかに長く、前方1/3まではほぼ平行し、両側はその後やや急に狭まった後、更に後方まで徐々に狭まり、後縁は細く丸まる。正中縫合線は非常に細いが明りょうで前方1/4にのみ認められる。後頭孔は腹面に1個開口し縦に長い。単眼を1個そなえる。

る。

前胸背板は、基部の前で最大幅となり、両側は前方へやや強く狭まり、後縁は非常に弱く湾入し、側線は明りょう。

胸部には、脚をそなえない。腹部の第3腹節から第9腹節の各側板は突出し、第1腹節から第8腹節には縦に長い(横1:縦2.8)気門をそなえる。尾刺はそなえない。

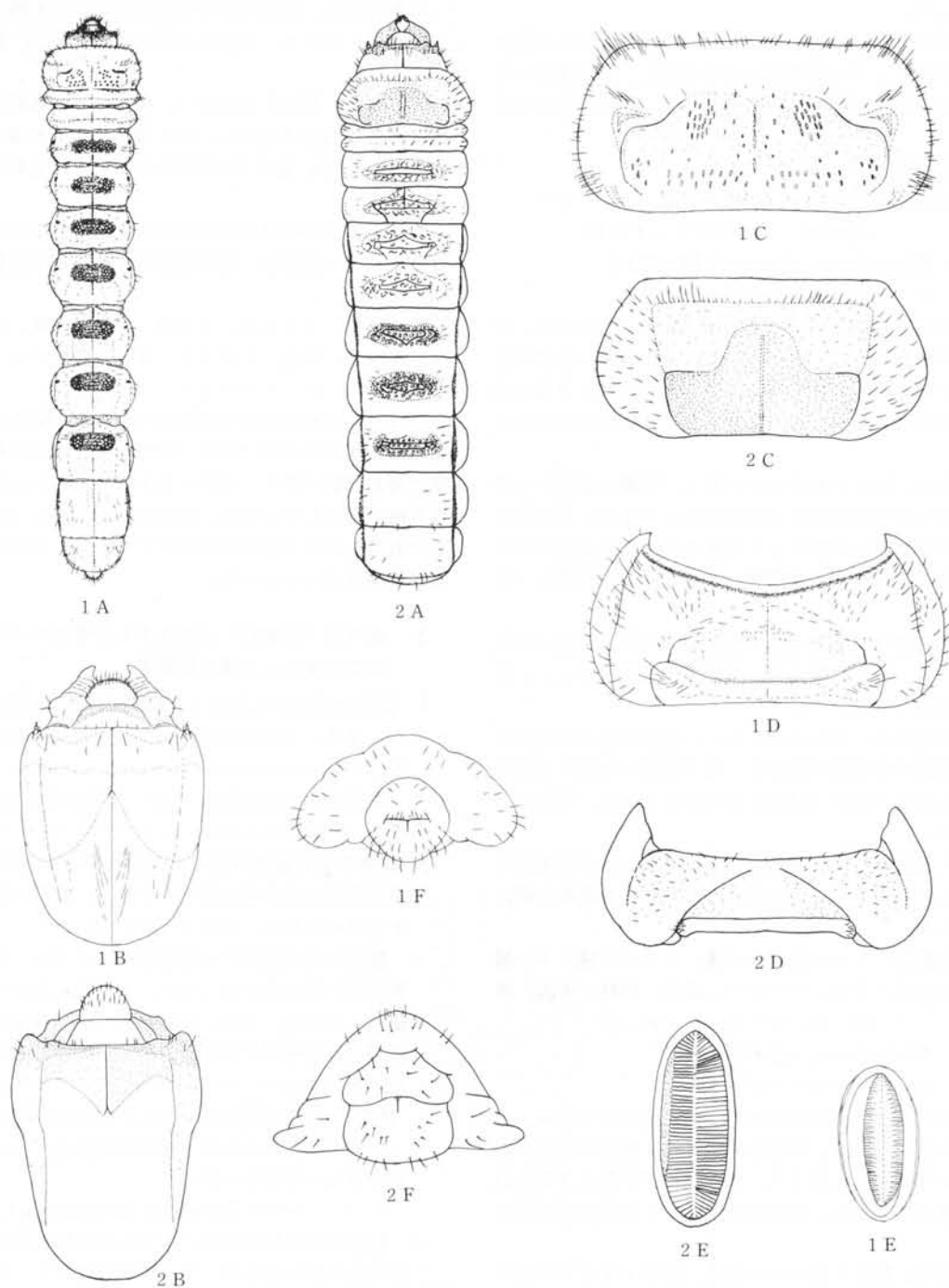
第1腹節から第7腹節の背面にそなえる歩行隆起は非常によく発達し、その表面には顆粒状の隆起を密にそなえる。

寄主植物：トウヒ属、マツ属、カラマツ属、モミ属  
分布地域：日本、シベリア、樺太、朝鮮、モンゴル、ヨーロッパ

(付記) 本種に極めて近縁で日本未記録種である *M. galloprovincialis pistor* (GERMAR) が北洋材の検疫で発見記録があり、手許にも本種であろうと認められる種が羽化しているが、幼虫は把握できず、また、ここに取り上げた2種以外に別のグループと考えられる個体群は見当らなかった。

## 2. 北洋材(針葉樹)に寄生する主要なカミキリムシの幼虫による種の検索表

- 1 頭部は明らかに長さより幅広く、後縁は湾入するか、又は、三角形に深く切れ込む。脚をそなえる。……………2
- 頭部は明らかに幅より長く、後縁は湾入せず、丸まる。脚は認められない。……………8
- 2 腹部の第9腹節背面には2個の尾刺をそなえる。頭部背面の正中縫合線はやや短く、前縁から中央まで認められる。単眼をそなえない。……………3
- 腹部のどの腹節にも尾刺をそなえない。頭部背面の正中縫合線はごく短く、中央部においてのみ認められるか、又は、非常に長く、前縁又は前縁の近くから後縁まで認められる。単眼をそなえるか、そなえない。……………4
- 3 腹部の第9腹節背面にそなえる2個の尾刺は同一基部上にあるため各々が非常に接近し、小さい。北洋材上の個体数は多い。  
……………*Tetropium castaneum* (LINNÉ)
- 腹部の第9腹節背面にそなえる2個の尾刺の基部は互に離れるため、各々の間隔は広く、やや大きい。北洋材上の個体数は少い。  
……………*Asemum amurense* KRAATZ
- 4 大あごの先端は尖らず、ほぼ直線上に截断される。頭部の後縁は湾入し、背面の正中縫合線はご



第5図 1. *Monochamus urussovi* (FISCHER) (小川清悦原図)

2. *Monochamus sutor* (LINNÉ)

A. 全形背面 B. 頭部背面 C. 前胸背板 D. 前胸腹面 E. 氣門 F. こう門

- く短く、中央部においてのみ認められる。後頭孔は腹面に接して 2 個開口する。単眼を 1 個そなえる。前胸背板の側線は認められる。…………… 5
- 大あごの先端は尖る。頭部の後縁は三角形状に深く切れ込み、背面の正中縫合線は長く、前縁又は前縁の近くから後縁まで認められる。後頭孔は腹面に 1 個開口する。単眼を 1 個又は 3 個そなえるか、これを欠く。前胸背板の側線は認められない。…………… 6
- 5 頭部の両側はほぼアーチ状に丸まる。  
……………*Palaeocallidium chlorizans* (SOLSKY)
- 頭部の両側は中央で強くくびれ、前後にふくらむ。……………*Semanotus undatus* (LINNÉ)
- 6 単眼を 1 個そなえる。前胸背板は中央で最も幅広く、両側はアーチ状に丸まる。体は円筒形で、長い剛毛を密にそなえる。  
……………*Acmaeops marginata* (FABRICIUS)
- 単眼を 3 個そなえるか、これを欠く。前胸背板は中央より前で最も幅広く、両側は後方に徐々に狭まる。体は扁平で、軟毛をまばらにそなえる。…………… 7
- 7 単眼を 3 個そなえる。頭部背面の前方には、前縁に沿って縫合線をそなえる。幼虫は材中に穿入する。……………*Anastrangalia dubia* (SCOPOLI)
- 単眼をそなえない。頭部背面の前方には、前縁に沿った縫合線は認められない。幼虫は樹皮下のみで生活し、材中には穿入しない。  
……………*Rhagium rugipenne* REITTER
- 8 こう門は Y 字型に裂け、横より縦が長い。腹部の側板は第 7 腹節から第 9 腹節まで突出し、第 1 腹節から第 8 腹節にかけて円型の気門をそなえる。…………… 9
- こう門は T 字型に裂け、明らかに縦より横が長い。腹部の側板は第 1 腹節から第 8 腹節まで突出し、これらの各腹節にそなえる気門は縦に長い(横 1: 縦 2.6-2.8)。…………… 10
- 9 頭部は前方 1/3 まではほぼ平行し、両側はその後やや急に狭まった後、更に後方まで徐々に狭まり、後縁は細く丸まる。Y 字型のこう門は、横(1)より縦(1.1)の方がわずかに長い。北洋材の針葉樹の各種に寄生する。  
……………*Acanthocinus griseus* (FABRICIUS)
- 頭部は前方 1/4 まではほぼ平行し、両側はその後

急に狭まった後、後方まではほぼ平行し、後縁は広く丸まる。Y 字型のこう門は、横(1)より縦(2.5)の方が明らかに長い。北洋材ではマツ属(*Pinus* spp.)のみ寄生する。

……………*Acanthocinus aedilis* (LINNÉ)

- 10 頭部は前方で最も幅広く、両側は後方まで徐々に狭まり、後縁は広く丸まる。

……………*Monochamus urussovi* (FISCHER)

- 頭部は前方 1/3 まではほぼ平行し、両側はその後やや急に狭まった後、更に後方まで徐々に狭まり、後縁はやや細く丸まる。

……………*Monochamus sutor* (LINNÉ)

## 摘 要

北洋材(針葉樹)の検疫で発見されるカミキリムシ幼虫の種の識別方法について

北洋材(針葉樹)の検疫で発見される害虫の中で、カミキリムシはキクイムシとともに頻度、個体数が多いが、その大多数が幼虫態で見出されるため、種名の識別が困難な実状にある。幼虫態でも種を識別する必要があるため、検査の際等において幼虫を採集し、外部形態のうち、比較的まざれがなく、しかもとらえやすい部位についてそれぞれの特徴を調査した後、これ又は同種と認められる個体を飼育した。

この結果、1978 年から 1982 年までの 5 年間で 894 頭の成虫を羽化させることができ、これらは 4 亜科 11 属 14 種であった。このうち、11 種について十分とは言えないまでも幼虫の種ごとの特徴を把握することができたので、種の記載を行うとともにこれらを検索表にとりまとめた。

## 引用文献

- GRESSITT J.L. (1951) Longicorn Beetles of China. 667 pp.
- 小島圭三・林 匡夫 (1981) 原色日本昆虫生態図鑑 I カミキリ編, 保育社(増補改訂 2 版) 302 pp.
- 中根猛彦・大林一夫・野村 鎮・黒沢良彦 (1963) 原色昆虫大図鑑 II (甲虫編), 北隆館 443 pp.
- DUFFY, E.A.J. (1953) A Monograph of the Immature Stages of British and Imported Timber Beetles (Cerambycidae), British Museum. 350 pp.