

北海道南部渡島半島の毛翅目について

小林 峯 生

On the Trichoptera from the Oshima Peninsula, Hokkaido, Japan
(Insecta)

Mineo KOBAYASHI

The investigation was carried out from 11th to 16th the September in 1982. In study period, at least 19 species of adult Trichoptera were collected from the study area restricted to the southern Hokkaido. The adult of Trichoptera were collected by light trapping with electricity.

The catches represented the following 18 species:

Stenopsyche marmorata, *Hydropsyche nakaharai*, *Apsilochorema suthanum*, *Rhyacophila* sp., *Glossosoma inops*, *Glossosoma sumitaensis*, *Dinarthroides bipertita*, *Dinarthroides complicatus*, *Apatania crassa*, *Discosmoecus ezogensis*, *Neophylax ussuriensis*, *Limnephilus apicalis*, *Limnephilus correpetus*, *Nemotaulius adumorsus*, *Asynarchus amurensis*, *Goera japonica*, *Phryganopsyche latipennis*, *Molanna falcata*.

1. は じ め に

北海道に生息する毛翅目の分類学的研究は、松村(1904)から始まり、現在にいたっている。この間の、わが国における主な研究として、松村(1907, 1931), 中原(1913, 1914, 1915), 桑山(1922, 1924, 1930, 1932, 1967, 1971, 1973), 津田(1942), 小林(1962, 1964), 山之内(1976, 1980), 伊藤(1978, 1980)などをあげることができる。

現在までに、北海道に生息することが、確認されている毛翅目の種類は、著者が調べたかぎりでは17科35属58種である。これらはいずれも、札幌および糠平付近と、伊藤(1980)による最近の渡島半島の一部からの、極くかぎられた地域からの記録である。このように、北海道の毛翅目相の調査は貧弱で、今後の広範囲におよぶ調査結果によっては、相当数の種類を加えることができるものと予想される。

著者は、1982年9月11日より16日までの6日間、北海道南部渡島半島全域にわたって、ライト・トラップ法による、毛翅目の採集をおこなう機会を得ることができた。そこで、その結果をここに報告する。

2. 採集地域の概要

渡島半島は南緯139°から141°, 北緯41°から43°付近に位置し、大千軒岳(海拔1072m), 乙部岳(海拔1017m), 遊楽部岳(海拔1276m), 狩場山(海拔1520m)などの山々が点在し、長短

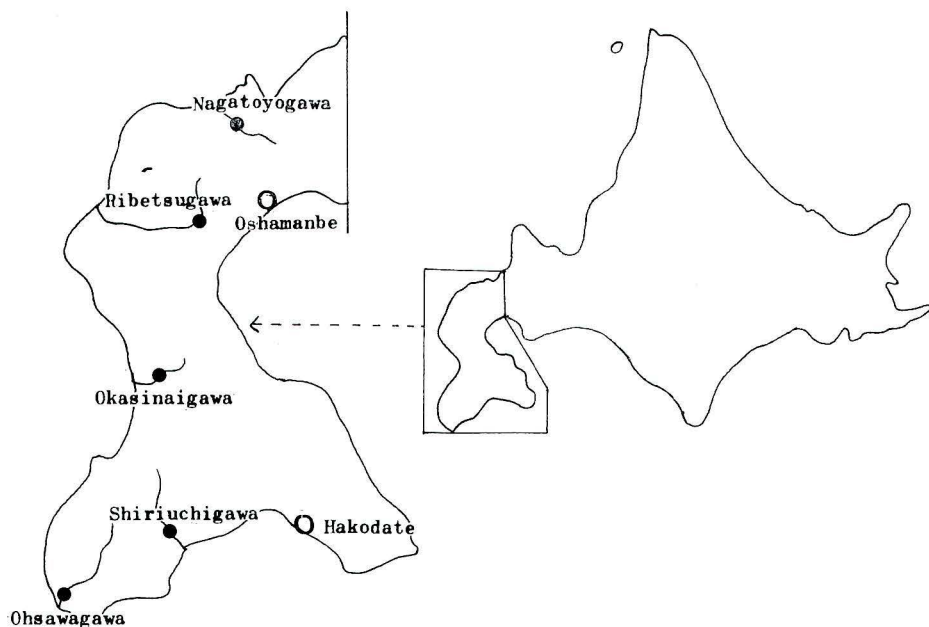


図1 調査地点位置図

様々な河川が走っている。今回、採集をおこなった地点は、図1に示す通りで、知内川上流、大沢川、オカシナイ川、永豊川、利別川上流の各河川である。

3. 採 集 法

ライト・トラップ採集法の光源には、東芝20Wブラック・ライト蛍光ランプ (BL20BLB) 1本を使用し、電源としては、本田の発電器を用いた。光源は $1.5 \times 3.0 (m)$ の白布に照明し、それに飛来するトビケラ成虫は原則として、全個体を殺虫管で採集し、80%アルコールで固定後、研究室に持ち帰り、採集地別に各種雌雄一個体の生殖器部位を切除し、それをKOH水溶液で処理し、検鏡をおこない、種を同定した。

4. 採 集 結 果

今回の採集では9科15属18種489点を得ることができた。

ANNULIPALPIA

I. STENOPSYCHIDAE

1) *Stenopsyche marmorata* NAVAS

(図2. 1~5)

NAVAS (1920) が札幌、日光、京都から記載した種であるが、ULMFR (1907) が、McLACHLAN (1866) が東インドから記載した *Stenopsyche griseipennis* が、わが国にも生息しているとしたことから誤が生じ、KIMMINS (1958) が、わが国に生息する *S. griseipennis* は *S. marmorata* であることを明らかにするまで、*S. griseipennis* と混同されていた種である。松村 (1904, 1907, 1931), 桑山 (1930), 津田 (1942), 小林 (1964) など、北海道に *S. griseipennis* が

生息するとしているが、これらは、すべて *S. marmorata* であることにまちがいない。今回得られたすべての個体は、*S. marmorata* と同定することができた。

3♂♂9♀♀；上磯郡知内町知内川上流，11. IX. 1982，小林採。1♂；爾志郡乙部町オカシナイ川，14. IX. 1982，小林採；1♂10♀♀；島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採。2♂♂6♀♀；瀬棚郡今金町美利河利別川上流，16. IX. 1982. 小林採。

分布：アムール，サッカリン，朝鮮，台湾，中国北部，日本（北海道，本州，四国，九州）。

II. HYDROPSYCHIDAE

2) *Hydropsyche nakaharai* T_{SUDA}

(図3. 6-12)

津田（1949）が新潟県越後田沢より記載した種で，本州各地から記録されているが，北海道からは，小林（1964）が初めて記録し，その後，山之内（1976）によって記録された。

164♀♀；上磯郡知内川上流，11. IX. 1982，小林採。3♂♂38♀♀；松前郡松前町大沢川，12. IX. 1982，小林採。4♀♀；爾志郡乙部町オカシナイ川，14. IX. 1982，小林採。25♀♀；島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採。2♂♂31♀♀；瀬棚郡今金町美利河利別川上流，16. IX. 1982，小林採。

分布：日本（北海道，本州）

INTEGRIPALPIA

III. RHYACOPHILIDAE

3) *Apsilochorema sutshanum* (M_{MARTYNOV})

(図4. 13-17)

M_{MARTYNOV} (1934) によってウスリーから記載された種である。津田（1942）は京都から，*Psilochorema japonica* を記載したが，Ross (1956) によって *P. japonica* は，*Apsilochorema sutshanum* の synonym であることが，明らかにされた。北海道からは山之内（1980）によって，初めて記録された。

1♂；松前郡松前町大沢川，12. IX. 1982，小林採。4♀♀；島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採。

分布：南部ウスリー，日本（北海道，本州）。

4) *Rhyacophila* sp.

(図4. 18-19)

雌の個体のみが得られた。*Rhyacophila* においては雌で種の同定をおこなうことはできないので，本種は *Rhyacophila* sp. とした。

1♀；上磯郡知内川上流，11. IX. 1982，小林採。

IV. GLOSSOSOMATIDAE

5) *Glossosoma inops* (T_{SUDA})

(図5. 20)

津田（1940）が京都から，*Mystrophora inops* として記載したが，Ross (1956) によって，

Glossosoma inops と訂正された。北海道からは山之内 (1976) が初めて記録した。(KOH 溶液処理後の生殖器の図は、小林 (1982) があるが、*Aedeagus* の図が欠けているので、ここにあげた。(図5. 20)。

3♀♀7♀♀：上磯郡知内町知内川上流，11. IX. 1982. 小林採. 2♀♀5♀♀：島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採.

分布：日本（北海道，本州，四国）

6) *Glossosoma sumilaensis* KOBAYASHI

小林 (1982) が，岩手県住田町より記載した種である。分布範囲は，まだ明らかでないが，北海道からは今回記録することができた（生殖器の図は小林，1982を見よ）。

3♀♀18♀♀：松前郡松前町大沢川，12. IX. 1982，小林採. 2♀♀：瀬棚郡今金町美利可利別川上流，16. IX. 1982，小林採.

分布：日本（北海道，本州）

V. LEPIDOSTOMATIDAE

7) *Dinarthrodes bipertita* KOBAYASHI

(図5. 21-24)

小林 (1955) が，埼玉県秩父郡荒川村から記載した種で，その後，谷 (1971)，小林 (1983) などによって，京都，奈良，神奈川から記録された。北海道からは，今回初めて記録された。

1♂：上磯郡知内町知内川上流，11. IX. 1982，小林採. 2♀♀：松前郡松前町大沢川，12. IX. 1983，小林採. 2♀♀1♀：島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採.

分布：日本（北海道，本州）

8) *Dlinarthrodes complicatus* KOBAYASHI

(図6. 25-31)

小林 (1968) が，新潟県黒川村から記載した種で，その後，谷 (1971)，谷田 (1982)，小林 (1983) などによって，九州，本州の各地から記録された。北海道では，伊藤 (1980) が各地から報告している。

1♂：上磯郡知内町知内川上流，11. IX. 1982，小林採. 2♀♀：松前郡松前町大沢川，12. IX. 1982，小林採. 2♀♀1♀：島牧郡島牧村永豊川，15. IX. 1982，小林採.

分布：日本（北海道，本州，九州）

VI. LIMNEPHILIDAE

9) *Apatania crassa* SCHMID

(図7. 32-37)

SCHMID (1953) が札幌から記載した種である。その後，記録されていないが，今回，記録することができた。

1♂2♀♀：上磯郡知内町知内川上流，11. IX. 1982，小林採. 1♂：松前郡松前町大沢川，12. IX. 1982，小林採.

分布：日本（北海道）

10) *Dicosmoecus ezoensis* (KOBAYASHI)

(図8. 38-44)

小林 (1962) が、北海道から新属新種として記載したものであるが、その後、*Dicosmoecus* McLACHLAN, 1875, に属することが判明したので、*Dicosmoecus ezoensis* に訂正された。北海道からは、もう一種 *D. jozankeanus* を松村 (1931) が記載しているが、記載が不十分なため、本種と同一種であるかどうか判定することが困難である。なお、WIGGINS (1982) は、本種を *D. jozankeanus* の synonym にしているが、これについても疑問があるので、本報告では、*D. ezoensis* としておく。

1 ♂ 6 ♀♀ : 爾志郡乙部町オカシナイ川, 14. IX. 1982, 小林採. 1 ♀ : 島牧郡島牧村永豊川, 15. IX. 1982, 小林採. 1 ♂ 1 ♀ : 瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採.
分布 : 日本 (北海道)

11) *Neophylax ussuriensis* (MARTYNOV)

(図9. 45-51)

MARTYNOV (1914) によって、南部ウスリーから *Halesinus ussuriensis* として記載された種であるが、SCHMID (1955) によって *Neophylax* McLACHLAN, 1971, に移された。北海道からは、桑山 (1924) によって、初めて記録された。その後、津田 (1942), 小林 (1964), 山之内 (1976) らが、北海道から記録している。津田 (1942) は、北海道から *N. ussuriensis* を記録すると同時に、層雲峡から、*Halesinus uenoi* を新種として記載しているが、SCHMID (1955) によって、*N. ussuriensis* の Synonym であることが明らかにされた。

18 ♂ 5 ♀♀ : 上磯郡知内町知内川上流, 11. IX. 1982, 小林採. 1 ♂ : 松前郡松前町大沢川, 12. IX. 1982, 小林採. 1 ♂ : 爾志郡乙部町オカシナイ川, 14. IX. 1982, 小林採. 5 ♀♀ : 島牧郡島牧村永豊川, 15. IX. 1982, 小林採. 4 ♂ 7 ♀♀ : 瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採.

分布 : 南ウスリー, サッカリン, 日本 (北海道)

12) *Limnephilus apicalis* MARTYNOV

(図10. 52-58)

MARTYNOV (1914) が、中央シベリアから、雄を用いて *Limnephilus* sp. として記載し、*L. corruptus* である可能性を示唆している。しかし、MARTYNOV (1924) は、この種を *L. apicalis* として、再発表した。わが国からは、現在までのところ *L. apicalis* は記録されていなかったが、今回得た採集標本の中に、明らかに *L. apicalis* を認めることができた。

1 ♂ : 島牧郡島牧村永豊川, 15. IX. 1982, 小林採. 1 ♀ : 瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採.

分布 : 中央シベリア, 日本 (北海道)

13) *Limnephilus correpetus* McLACHLAN

(図11. 59-62)

McLACHLAN (1880) が、アムールから雌によって記載した種である。雄の記載は MARTYNOV (1930) によっておこなわれた。わが国からは、松村 (1904) が初めて北海道から記録した。

その後, ULMER (1907), 中原 (1914, 1915), 桑山 (1924) らによって北海道から記録された。津田 (1942) は北海道, 本州, 四国から記録した。津田以後では, 小林 (1964) が北海道から記録した。

1 ♀: 瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採。

分布: シベリア, サッカリン, アムール, 日本 (北海道, 本州, 四国)

14) *Nemotaulius adumorsus* (McLACHLAN)

(図12. 63-70)

McLACHLAN (1866) が, *Glyphotaelius adumorsus* として, わが国から記載した種であるが, その基産地は不明である。北海道からは松村 (1904) が初めて記録し, ULMER (1907) も北海道から記録している。その後, 中原 (1914), 津田 (1942), 山之内 (1976) らが, 北海道, 本州, 九州から記録している。SCHMID (1955) は, 本種を *Nemotaulius* BANKS, 1906, に移し, *Nemotauliu (Macrotaulius) admorsus* とした。

1 ♀: 松前郡松前町大沢川, 12. IX. 1982, 小林採。

分布: シベリア, サッカリン, 日本 (北海道, 本州, 九州)

15) *Asynorchus amurensis* ULMER

(図13. 71-74)

ULMER (1905) が, ウスリーから *Limnephilus amurensis* として記載した種である。北海道からは ULMER (1907) が初めて記録した。その後, 中原 (1915), 桑山 (1924), 松村 (1931), 津田 (1942), 小林 (1964), 山之内 (1976) らも, 北海道から記録している。SCHMID (1954) は北海道からは, *Asynarchus sachalinesis* は記録しているが, *A. amurensis* は記録していない。今回, 採集した標本中には, 明らかに本種である個体を認めることができた。

1 ♀: 島牧郡島牧村永豊川, 15. IX. 1982, 小林採。瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採。

VII. GOERIDAE

16) *Goera japonica* BANKS

(図14. 75-78)

BANKS (1906) が, わが国から記載したものであるが, 基産地は Kawana と記してあるだけで, はっきりした場所は明らかでない。松村 (1931) は北海道, 本州, 四国, 九州から記録し, 津田 (1942) は北海道以外の上記の地域に加えて, 朝鮮からも記録している。

1 ♀: 上磯郡知内町知内川上流, 11. IX. 1982, 小林採。2 ♀♂ 4 ♀♀: 松前郡松前町大沢川 12. IX. 1982, 小林採。2 ♀♂: 爾志郡乙部町オカシナイ川, 14. IX. 1982, 小林採。島牧郡島牧村永豊川, 15. IX. 1982, 小林採。瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採。

VIII. PHRYGANOPSYCHIDAE

17) *Phryganopsyche latipennis* (BANKS)

(Fig. 14. 79-81)

BANKS (1906) が, 岐阜から *Phryganea latipennis* として記載した種であるが, MARTYNOV

(1924) は *P. latipennis* をタイプとして, *Phryganopsis* という新属を創設し, *Phryganopsis latipennis* とした。その後, TSUDA (1942) は *Phryganea* (*Phryganopsis*) *latipennis* としている。KIMMIS (1950) はアッサム, シッキム, ビルマから *Phryganopsis latipennis* subsp. を記載したが, その後, *Phryganopsis latipennis* であることを認めた。また, TSUDA (1951) は *Neuronia* (*Phryganopsis*) *latipennis* としている。WIGGINS (1959) は *Phryganea latipennis* をタイプ標本として, *Phryganopsche* を創設し, *Phryganopsche* WIGGINS をタイプ標本として, *Phryganopsychidae* という新しい科を創設し, 本種を *Phryganopsyche latipennis* (BANKS) とした。それ以来, ROSS (1967), 桑山 (1972) らも *Phryganopsyche latipennis* を用いている。津田 (1942) は本州から記録し, 山之内 (1976) は北海道から記録している。

1 ♂: 瀬棚郡今金町美利可利別川上流, 16. IX. 1982, 小林採.

分布: アッサム, シッキム, ビルマ, 日本 (北海道, 本州, 四国)

IX. MOLANNIDAE

18) *Molanna falcata* ULMER

(図 12. 68-70)

ULMER (1908) が神奈川県から記載した種である。TSUDA (1942) は, 本州, 九州にわたって広く分布していることを明らかにしている。ULMER (1927) は北海道根室から, *Molannan er vos* を記載しているが, 今回採集した雌標本は明らかに *Molanna falcata* である。

1 ♀: 上磯郡知内町知内川上流, 11. IX. 1982, 小林採.

分布: 日本 (北海道, 本州, 九州)

引用文献

- BANKS, N. 1906. New Trichoptera from Japan Proc. Ent. Soc. Washington. 7: 106-112.
- ITO, T. 1978. Morphological and Ecological studied on the Caddisfly Genus *Dinarthodes* in Hokkaido, Japan (Trichoptera, Lepidostomatidae) I. The Larval Development and the Cases on Four Species of *Dinarthodes*. Kontyu. 46(4): 574-584.
- . 1980. ditto. II. Life Histories of Two Coexisting Species *D. complicatus* and *D. satoi*. Kontyū, 48(3): 311-320.
- KIMMIS, D. E. 1950. Indian Caddisflies —II. The genus *Phryganopsis* Mortynov (Trichoptera) Ann. Mag. Nat. Hist. (12)3: 696-705.
- . 1958. The Identity of *Stenopsyche griseipennis* McLACHLAN (Trichoptera Family) Stenopsychidae). Bull. British Mus. (Nat. Hist). Ent., 6(10): 253-260.
- KOBAYASHI, M. 1955. A New Species of *Dinarthodes* from Japan (Insecta: Trichoptera) Bull. Nat Sci. Mus. (Tokyo), 2(2): 70-72.
- . 1962. A New Genus and New Species of Limnephilidae from Hokkaido, Japan (Insecta: Trichoptera). Bull. Nat. Sci. Mus., (Tokyo). 6(2): 115-118.
- . 1964. Notes on the Caddisflies of Hokkaido, with Descriptions of Two New Species (Insecta: Trichoptera). Bull. Nat. Sci. Mus., (Tokyo)., 7(1): 83-90.
- . 1982. A Classification for Japanese Species of Glossosomatidae (Trichoptera: Insecta). Bull. Kanagawa Pref., Mus. (Nat. Sci.). 13, 1-18.

- 小林峯生. 1983. 比之間沢におけるライト・トラップによる毛翅目の採集結果 (第1報). 神奈川自然誌資料, 4, 31-36.
- 桑山 覺. 1922. 日本産石蚕科目録. 動物学雑誌. 34: 955-962.
- . 1924. 南樺太産脈翅系昆虫類の研究. Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. 9, 94-140.
- . 1930. The Stenopsychidae of Nippon. Ins. Mats. 4(3): 109-118.
- . 1930. A New and Two Unrecorded Species of Trichoptera from Japan. Ins. Mats. 5(1)-(2), 53-57.
- . 1967. The Genus *Holostomis* in Japan and Adjacent Territories (Trichoptera: Phyganiidae). Ins. Mats. Suppl. 2, 1-6.
- . 1970. 日本産ムラサキトビケラ属について. 昆虫, 38(4): 343-347.
- . 1972. トビケラ類 (毛翅類). 動物系統分類学 7: 33-51. (東京).
- MARTYNOV, A. B. 1914. Trichopteres de la Sibirie et des Regions adjacentes IV. Subf. Limnophilinae. Ann. Mus. Zool. Ac. Sci. Petersb., 19, 173-285.
- . 1924. Preliminary revision of the family Phryganidae, its Classification and evolution. Ann. Mag. Nat. Hist. 9(14): 209-224.
- . 1930. On the Trichopterous Fauna of China and Eastern Tibet. Proc. Zool. Lond., 65-112.
- . 1934. The Trichoptera Annulipalpia of USSR. Leningrad. 1-343.
- McLACHLAN, R. 1866. Description of New or Little Known Genera and Species of Exotic Trichoptera, with Observations on Certain Species described by Mr. F. Walker. Tran. Ent. Soc. Lond. 3(5): 247-278.
- . 1880. A Monographic Revision and Synopsis of the Trichoptera of the European Fauna. 501-523.
- 松村松年. 1904. 日本産昆虫1000種：毛翅目. 165-172 (東京).
- . 1931. 日本産昆虫大図鑑. 1118-1137 (東京).
- NAKAHARA, W. 1913. The Caddis-Flies of Japan. I. Canad. Entom., 45, 323-327.
- . 1913. The Caddis-Flies of Japan. II. Canad. Entom., 47, 90-96.
- NAVAS, L. 1920. Neuropteros del Japan. Rev. R. Ac. Ci. Madrid 18, 157-164.
- ROSS, H. H. 1956. Evolution and Classification of the Mountain Caddisflies. Univ. Ill. Press. Urbana., 1-213.
- . 1967. The Evolution and Past Dispersal of the Trichoptera. Ann. Rev. Ent., 12: 169-206.
- SCHMID, F. 1953. Contribution a l'etude de la Sous-Famille des Apataniinae (Trichoptera, Limnephilidae). I. Tijdschr. V. Entom., 96, 109-167.
- . 1954. Le genre *Asynarchus* McL. (Trichopt. Limnoph.). Mitt. Schw. Ent. Ges., 27(2): 57-96.
- . 1955. Contribution à l'étude des Limnophilidae (Trichoptera). Mitt. Schw. Ent. Ges., 28, 1-245.
- TANI, K. 1971. A Revision of the Family Lepidostomatidae from Japan (Trichoptera). Bull. Osaka Mus. Nat. Hist., 24, 45-70.
- TANIDA, K. 1982. On the Trichoptera from Oze. —A Preliminary Report—. Ozegahara: Sci. Res. Highmoor in Cen. Jap., 355-365.
- TSUDA, M. 1942. Japanische Trichopteren I. Systematik. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. (B), 17, 239-339.

- ULMER, G. 1905. Zur Kenntnis aussereuropäischer Trichoperen. Stett. Ent. Zeit., 66, 1-119.
- . 1907. Catalogue des Collections Zoologiques du Baron Edm. de Selys Longchamps. 6(1): 1-102.
- . 1908. Japanische Trichopteren. Deutsch. Ent. Zeitschr., 339-355.
- WIGGINS, G. B. & S. KUWAYAMA. 1971. A New Species of the Caddisfly Genus *Oligotricha* from Northern Japan and Sakhalin, with a Key to the Adults of the Genus (Trichoptera: Phryganeidae). Kontyū. 39(4): 296-346.
- . & S. RICHARDSON. 1982. Revision and Synopsis of Caddisfly Genus *Dicosmoecus* (Trichoptera: Limnephilidae; Dicosmoecinae). Aquatic Insects. 4(4): 181-217.
- 山之内統. 1976. 糠平とその周辺のトビケラ相 (第1報). ひがし大雪博物館館報, 2, 3-6.
- . 1980. 同上. (第3報). 上土幌町ひがし大雪博物館研究報告, 5, 7-9.

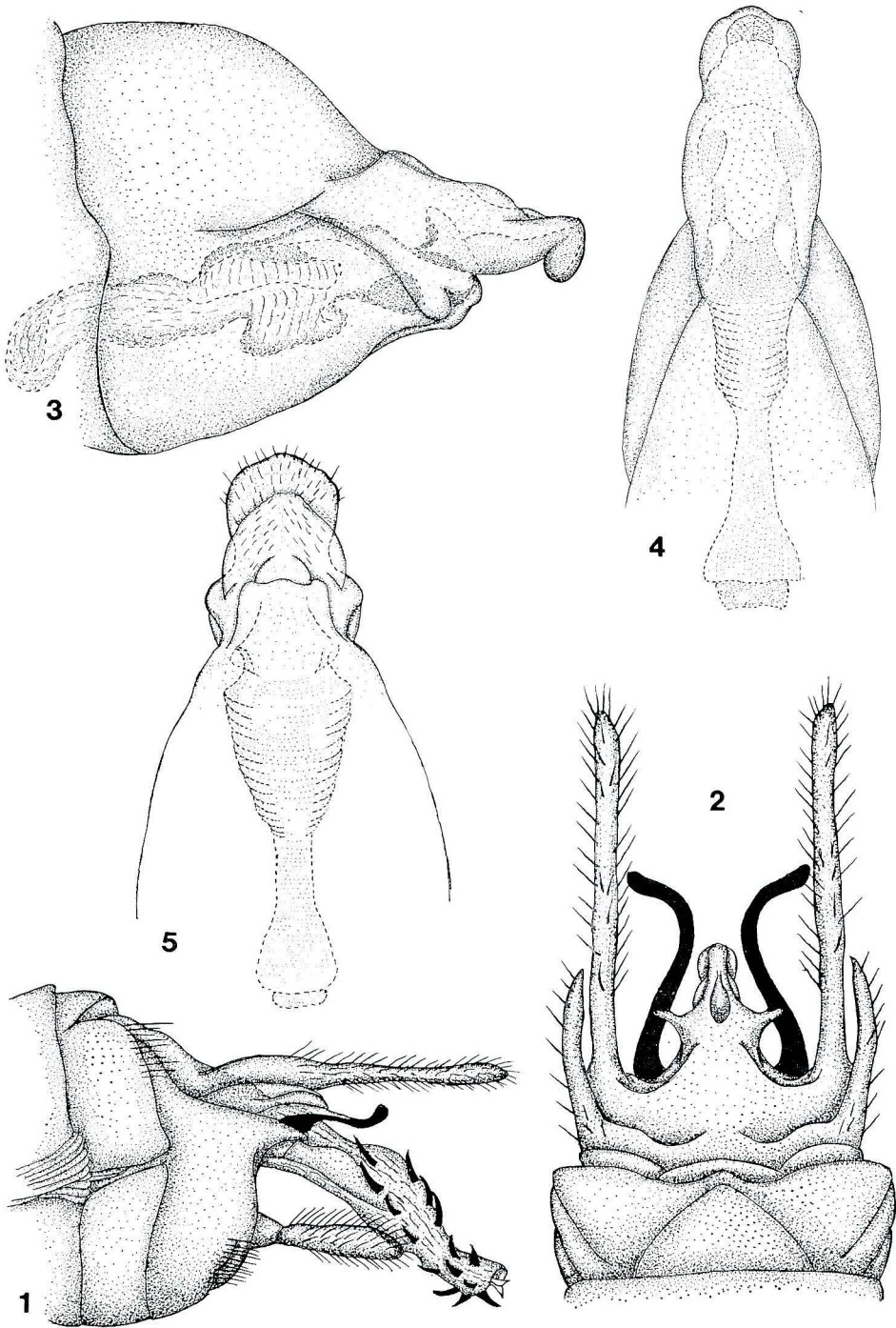


図2. 1-5, *Stenopsyche marmorata* の生殖器. 1-2, 雄: 1, 側面; 2, 背面. 3-5, 雌: 3, 側面; 4, 背面; 5, 腹面

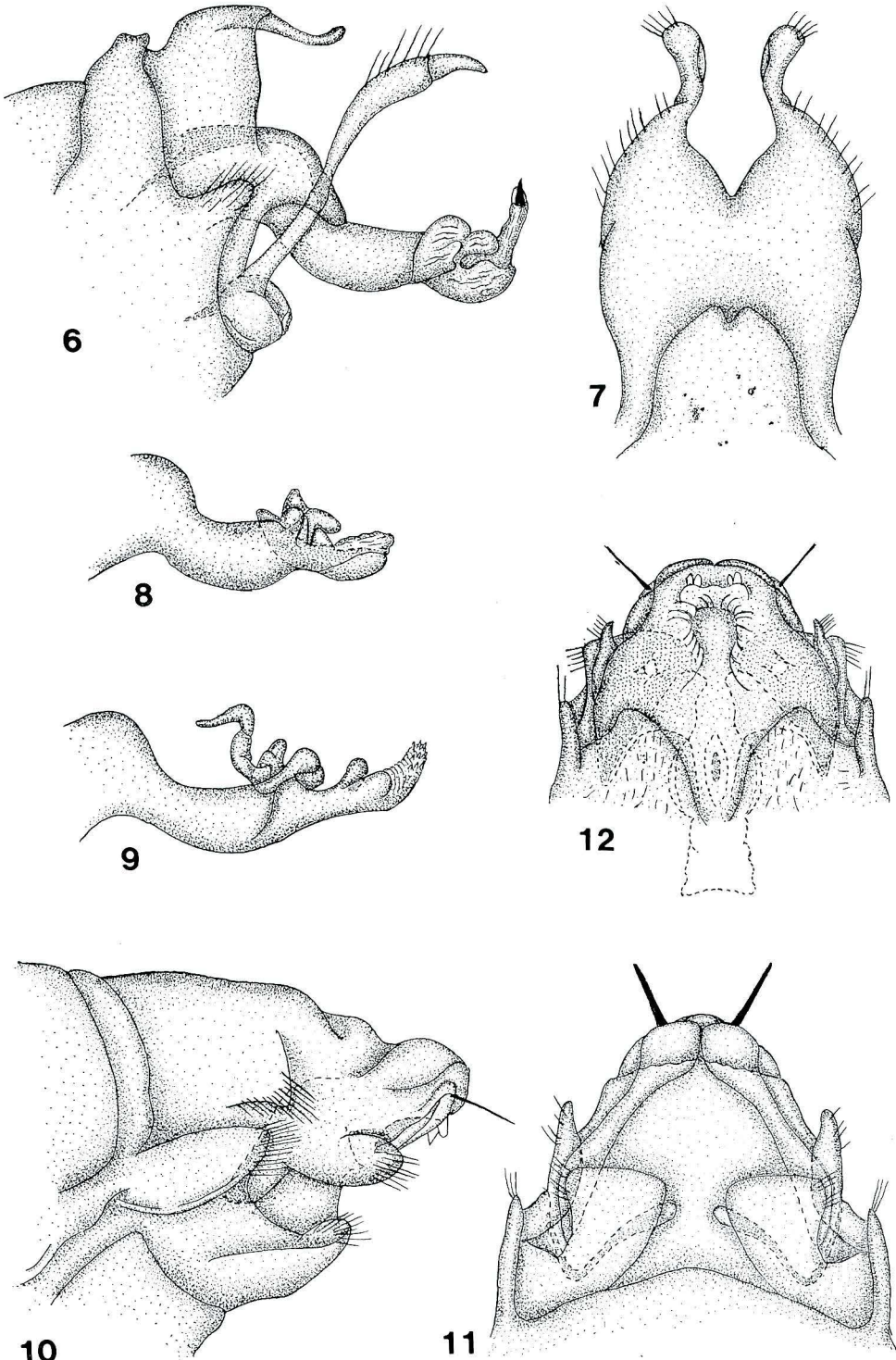


図3. 6-12, *Hydropsyche nakaharai* の生殖器. 6-9, 雄: 6, 側面; 7, 背面. 8, 9, 陰茎側面.
10-12, 雌: 10, 側面; 11, 背面; 12, 腹面.

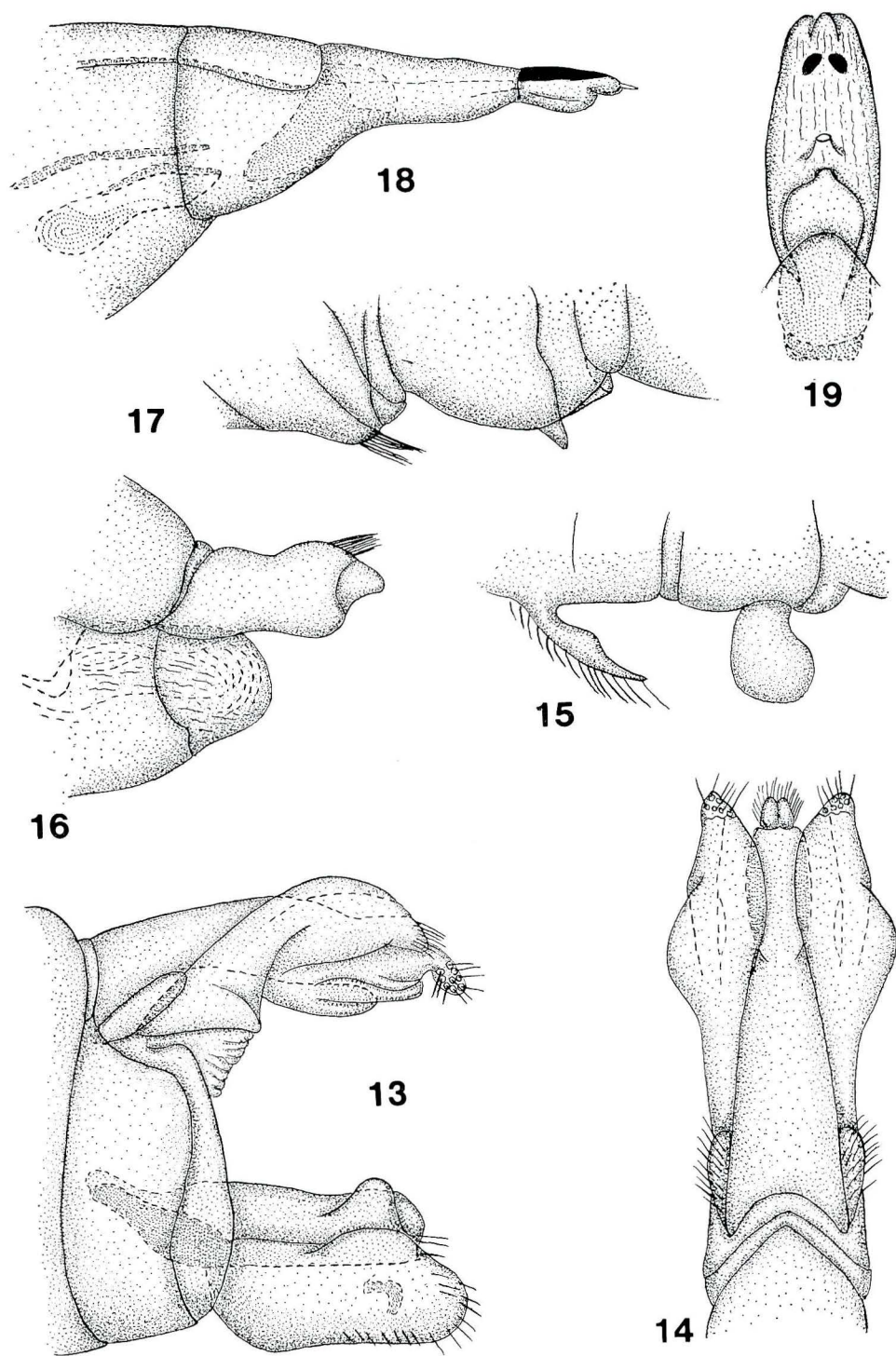


図4. 13-17, *Apsilochorema sutshanum* の生殖器和腹板. 13-15, 雄: 13, 側面; 15, 背面; 15, 腹枝. 16-17, 雌: 16, 側面; 17, 腹板. 18-19, *Rhyacophila* sp. の雌生殖器: 18, 側面; 19, 背面.

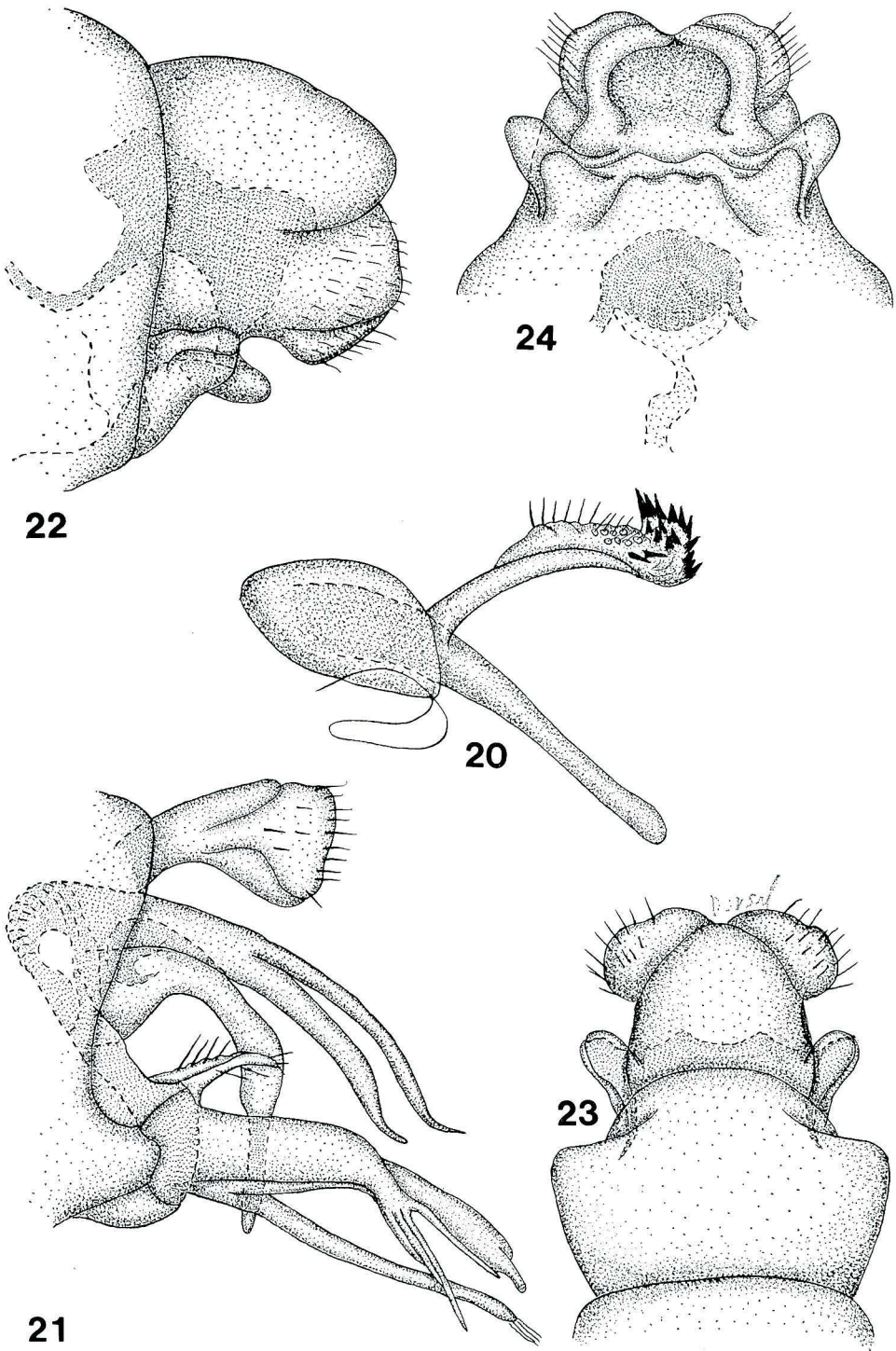


図 5. 20-24, 20; *Glossosoma inops* の陰茎側面. 21-24, *Dinarthrodes bipertita* の生殖器. 21, 生殖器側面; 22-24, 雌: 22, 側面; 23, 背面; 24, 腹面.

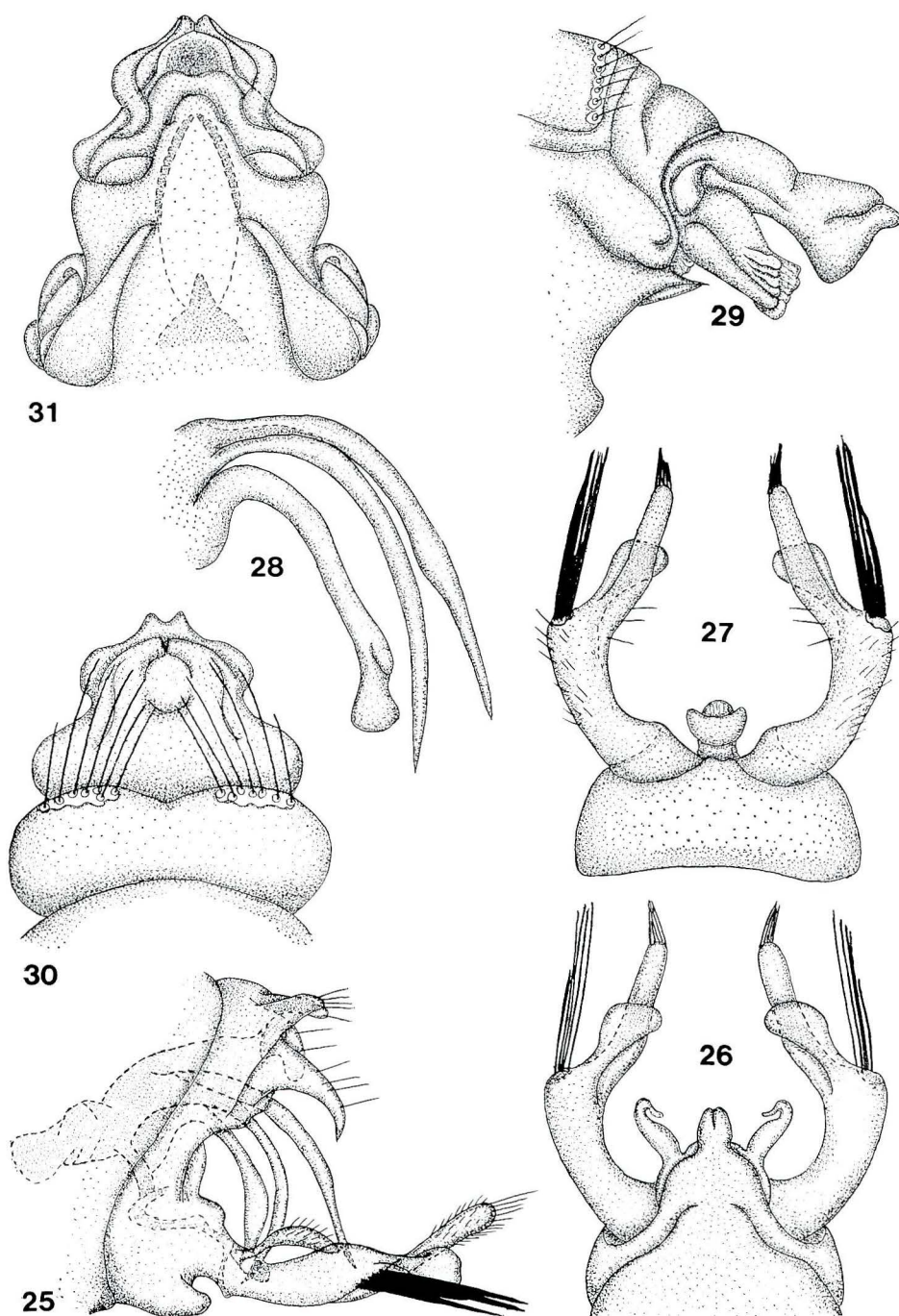


図 6. 25-31, *Dinarthroides complicatus* の生殖器. 25-28, 雄: 25, 側面; 26, 背面; 27, 腹面; 28, 陰茎側面. 29-31, 雌: 29, 側面; 30, 背面; 31, 腹面.

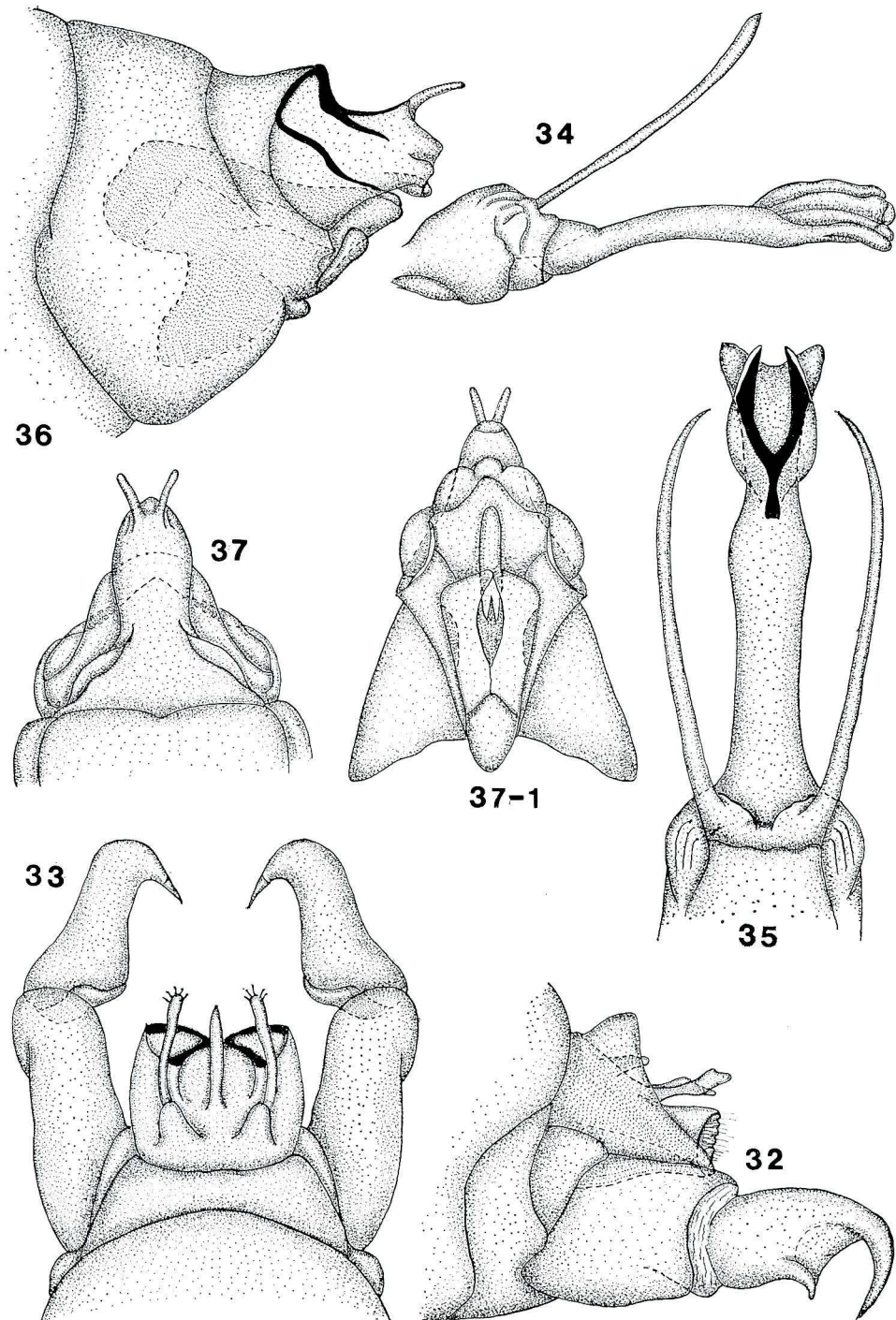


図7. 32-37, *Apatania crassa* の生殖器. 32-35, 雄: 32, 側面; 33, 背面; 34, 陰茎側面; 35, 陰茎背面. 36-37, 雌: 36, 側面; 37, 背面; 37₁, 腹面.

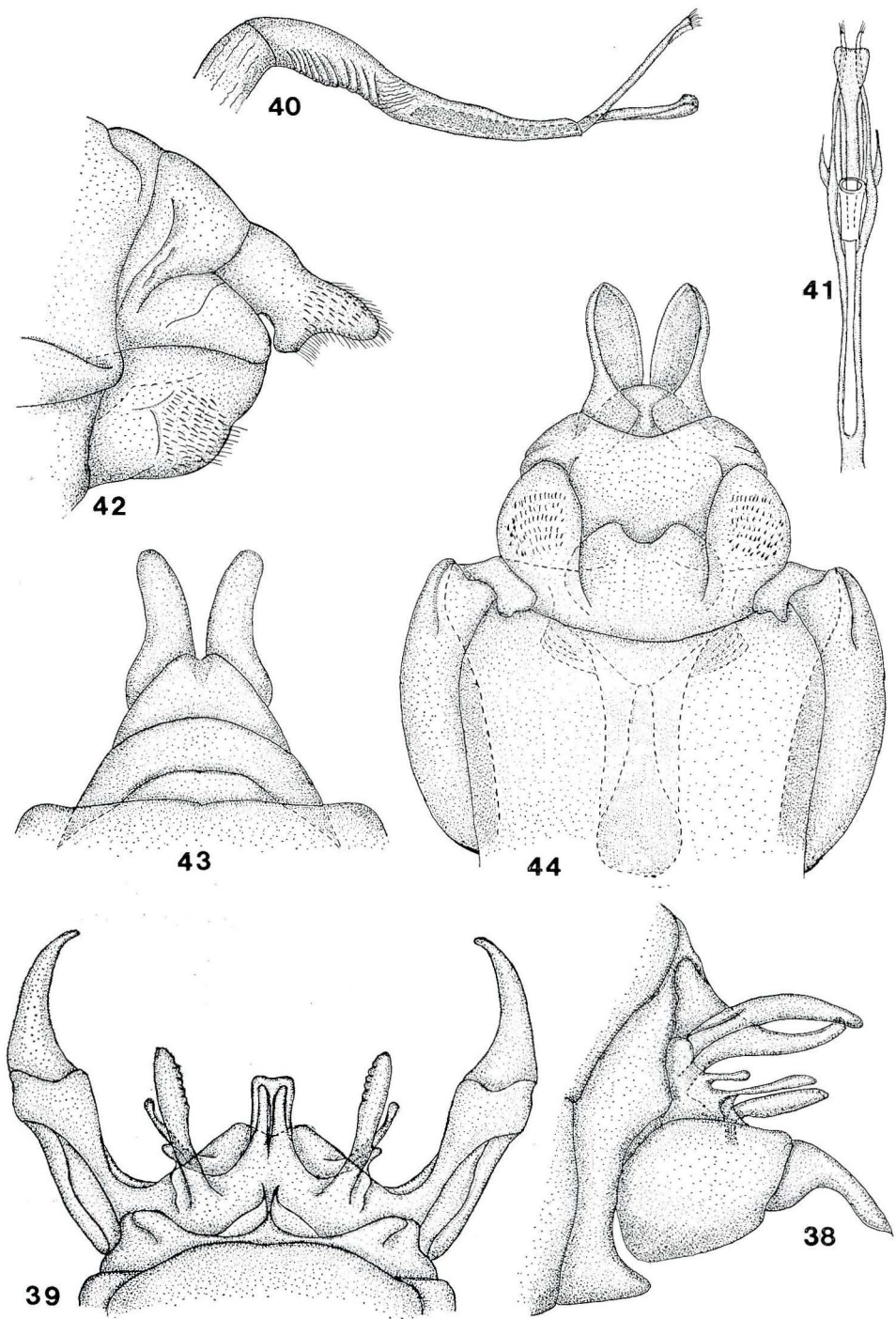


図8. 38-44, *Dicosmoecus ezoensis* の生殖器. 38-41, 雄: 38, 側面; 39, 背面; 40, 陰茎側面; 41, 陰茎背面. 42-44, 雌: 42, 側面; 43, 背面; 44, 腹面.

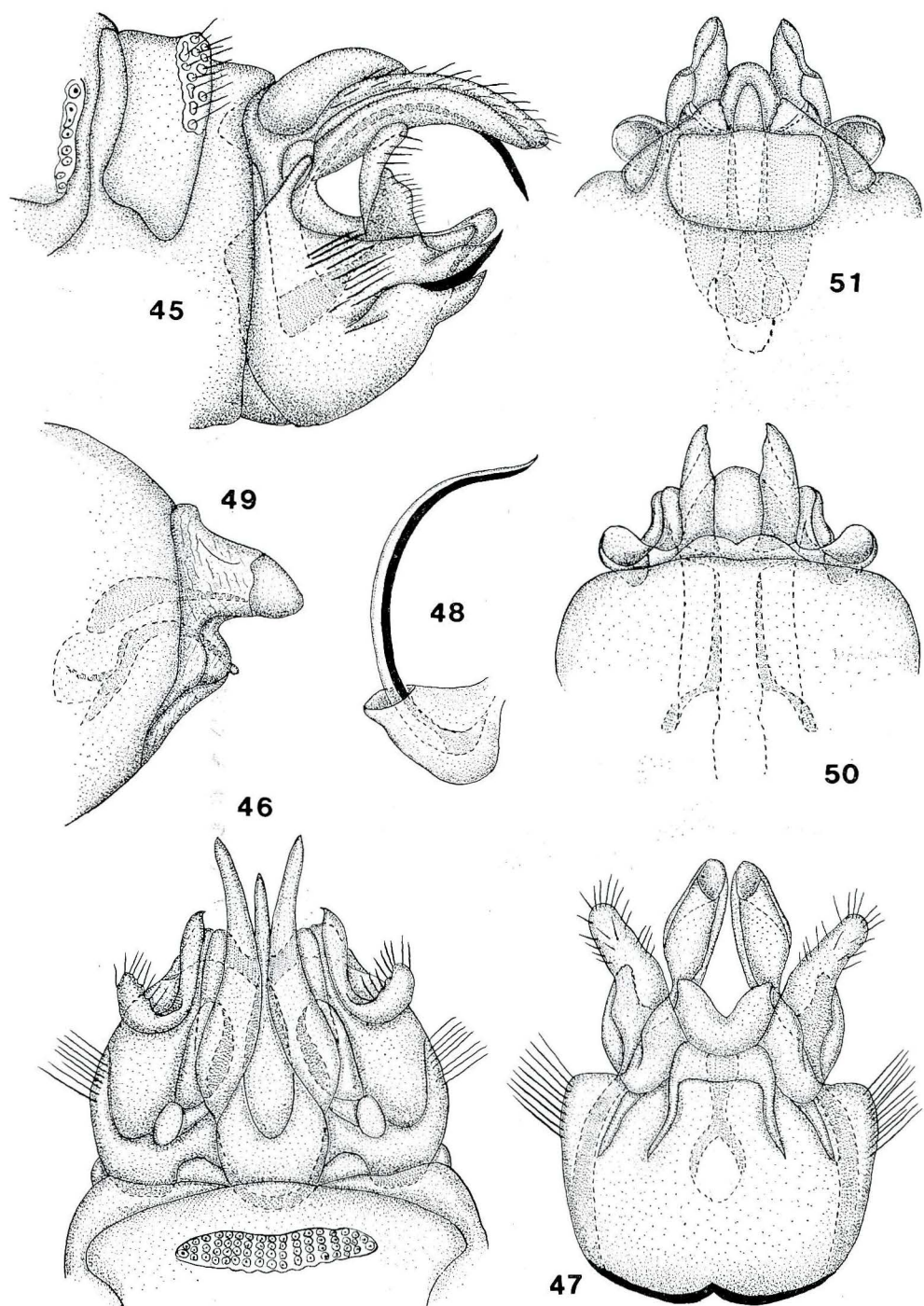


図9. 45-51, *Neophylax ussuriensis* の生殖器. 45-48, 雄: 45, 側面; 46, 背面; 47, 腹面; 48, 茎側陰面. 49-51, 雌: 49, 側面; 50, 背面; 51, 腹面.

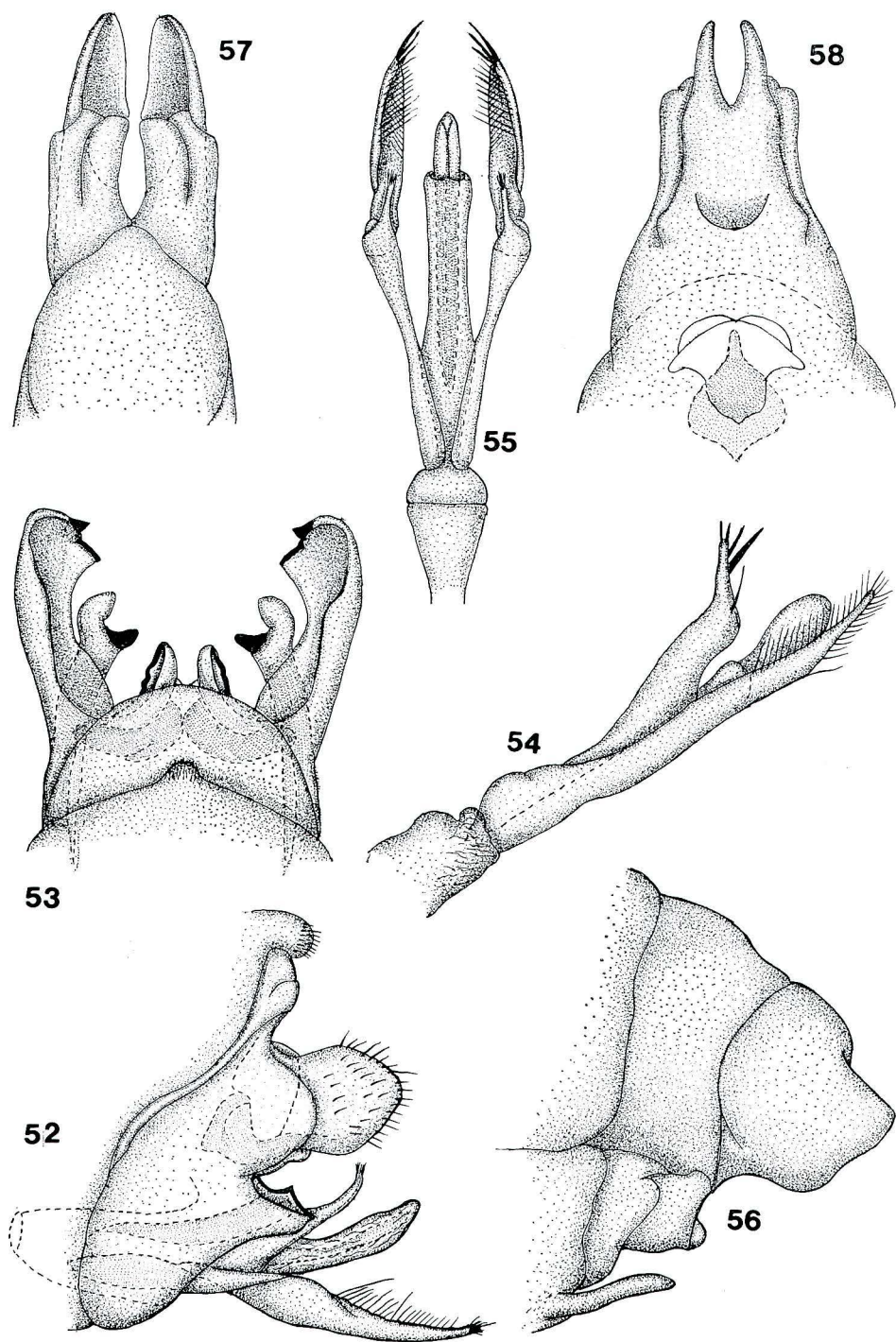


図10. 52-58, *Limnephilus apicalis* の生殖器. 52-55, 雄: 52, 側面; 53, 背面; 54, 陰茎側面; 55, 陰茎背面. 56-58, 雌: 56, 側面; 57, 背面; 58, 腹面.

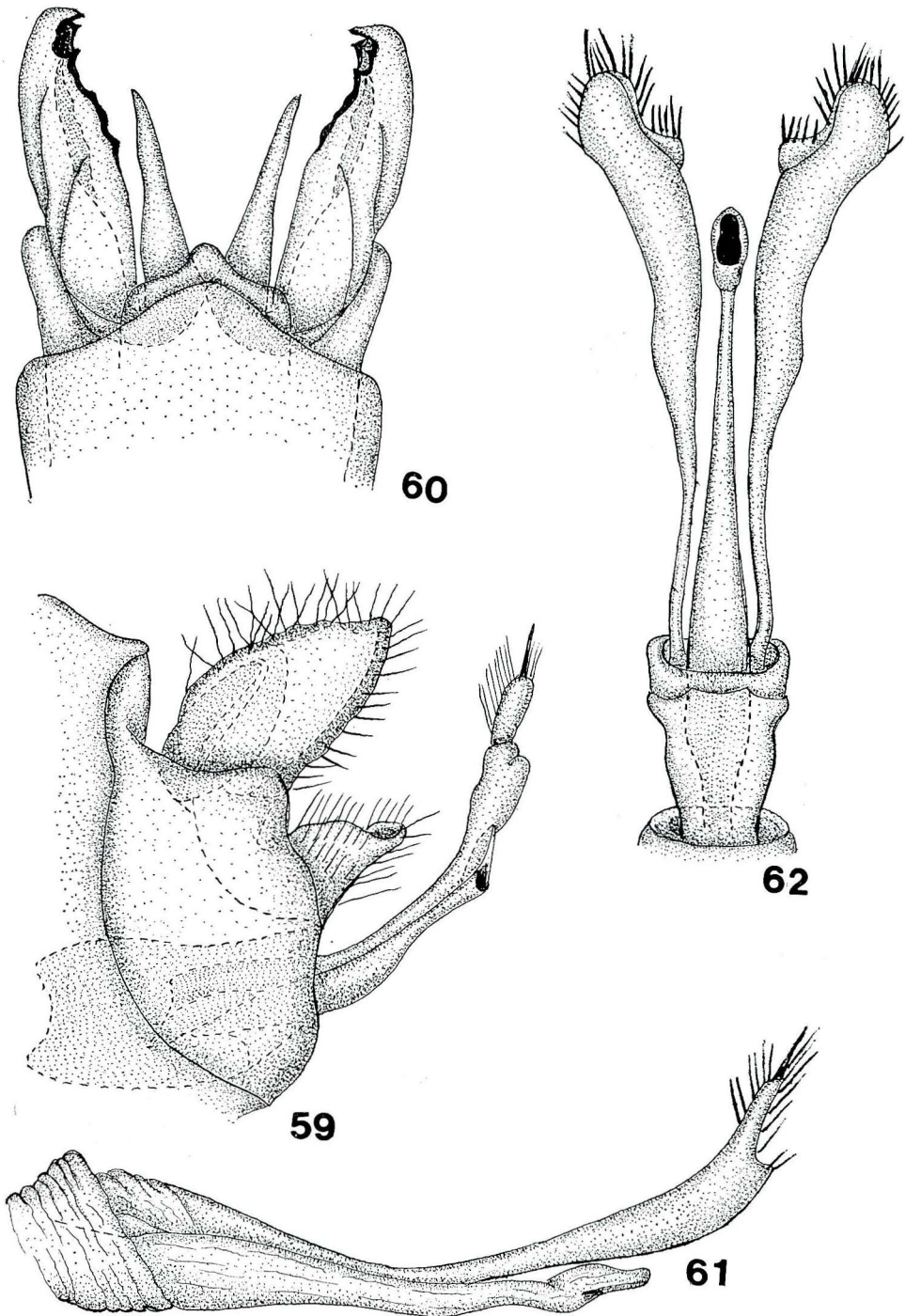


図11. 59-62, *Limnephilus correpetus* の雄生殖器. 59, 側面; 60, 背面; 61, 陰茎側面; 62, 陰茎背面.

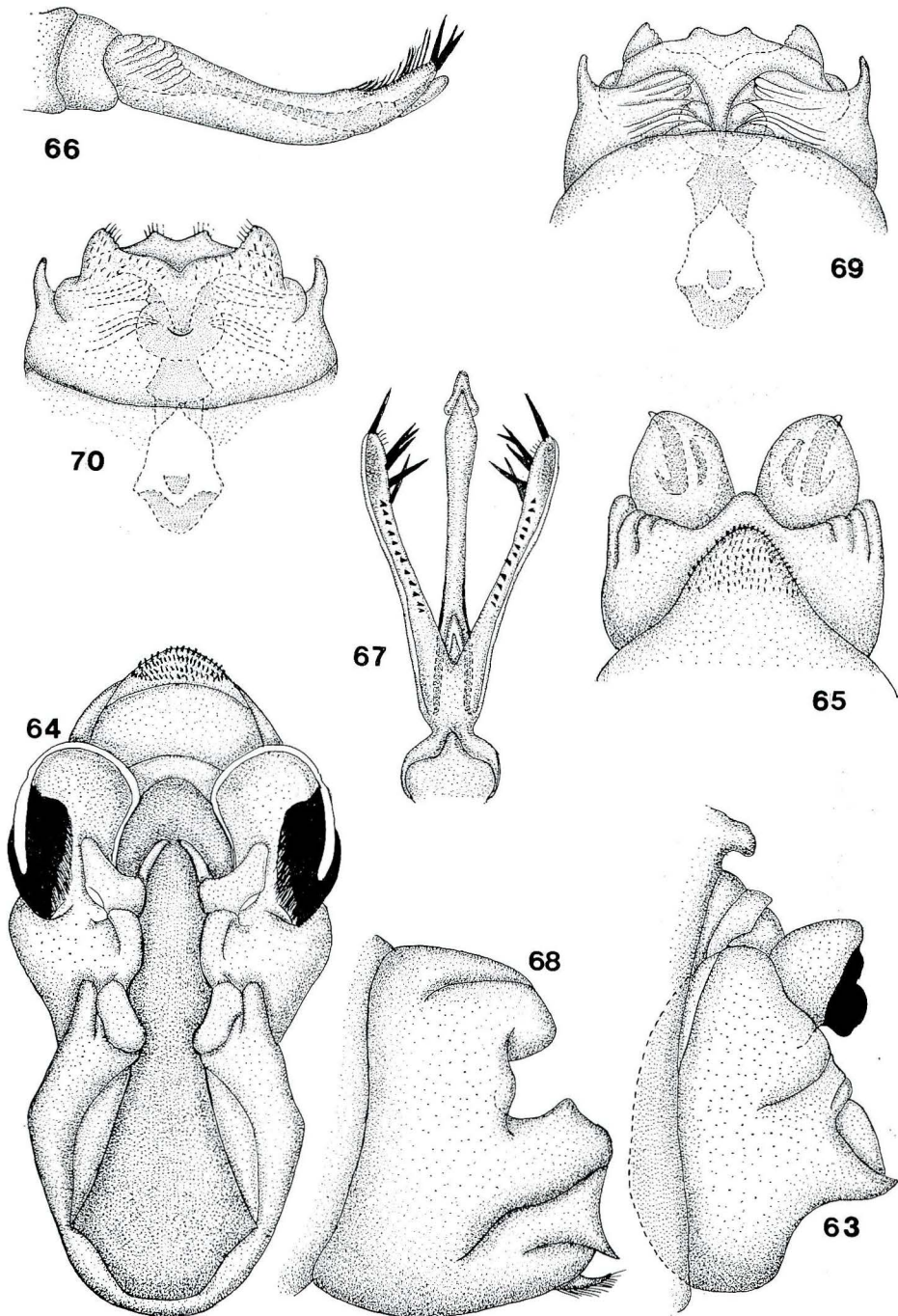


図12. 63-67, *Nemotaulius adumorsus* の雄生殖器. 63, 側面; 64, 後面; 65, 背面; 66, 陰茎側面; 67, 陰茎背面. 68-70, *Molanna falcata* の雌生殖器. 68, 側面; 69, 背面; 70, 腹面.

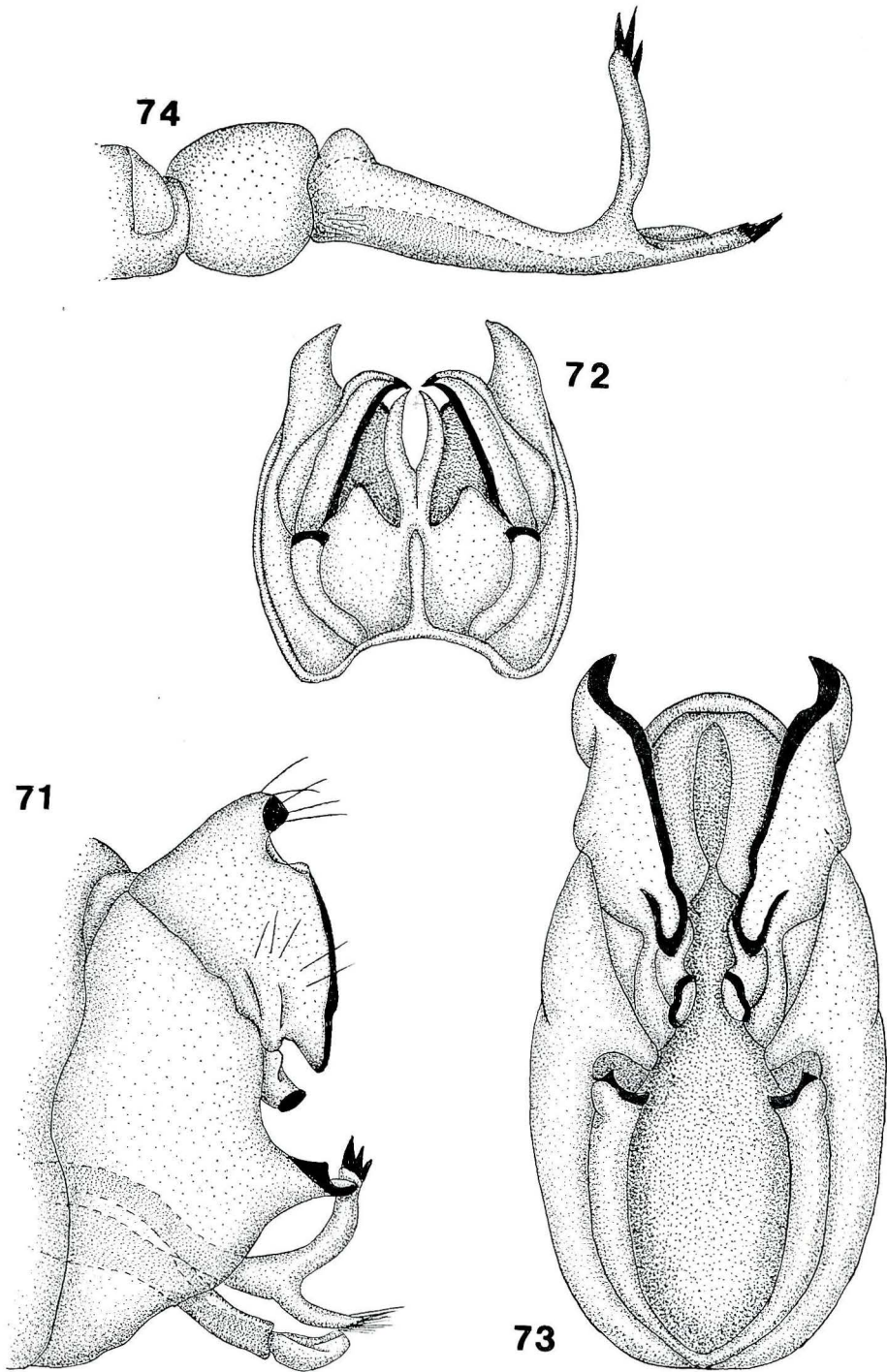


図13. 71-74, *Asynarchus amurensis* の雄生殖器. 71, 側面; 72, 背面; 73, 後面; 74, 陰茎側面.

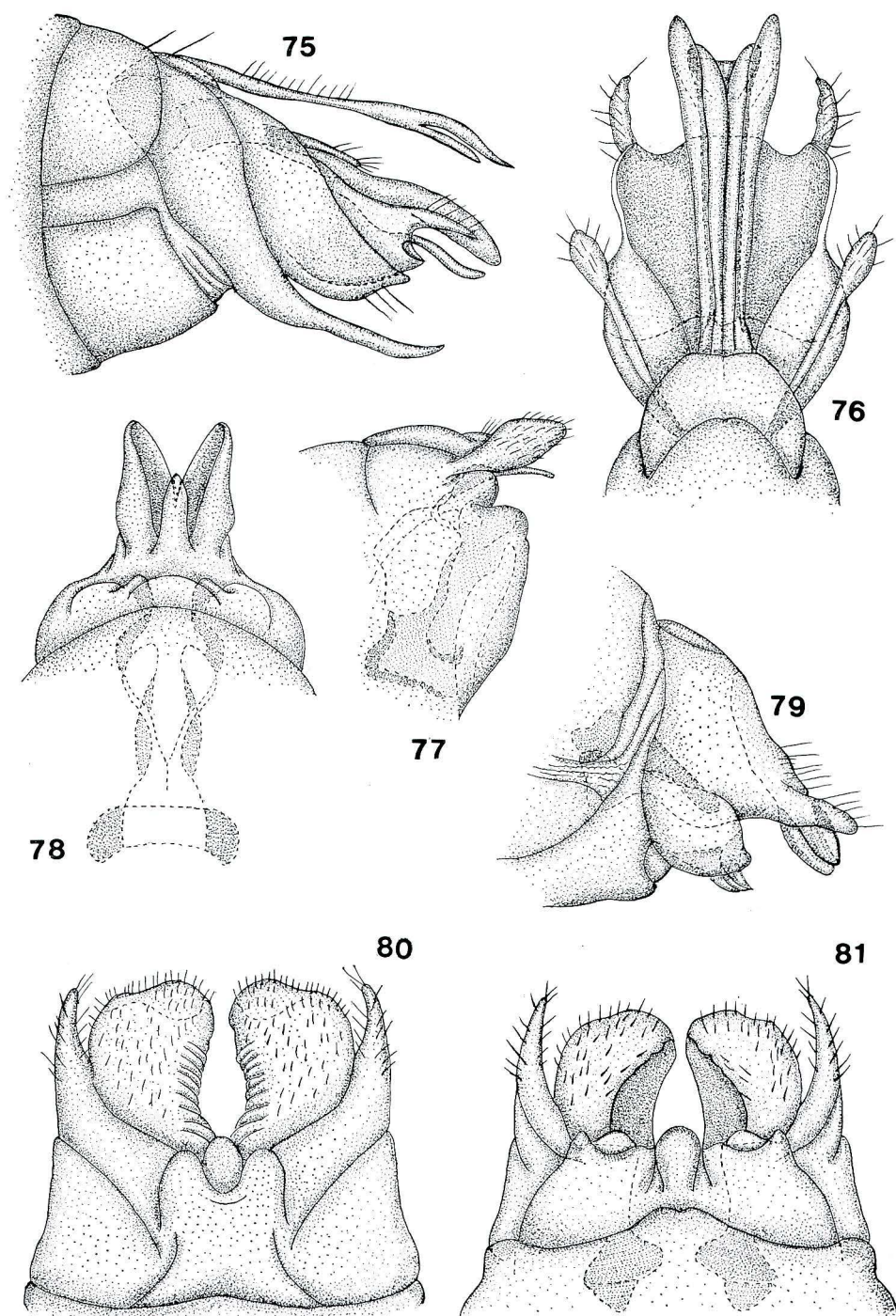


図14. 75-78, *Goera japonica* の生殖器. 75-76, 雄: 75, 側面; 76, 背面; 77, 腹面. 78-79, 雌; 78, 背面; 79, 腹面. 80-81, *Phryganopsycha latipennis* の雌生殖器. 80, 背面; 81, 腹面.