

日本産鼠虱に関する研究 第1報

日本産鼠虱の種類とその検索法

Studies on the murine lice in Japan (Part I)

A revision of the 9 species of Japanese murine-lice

金子 清 俊

Kiyotoshi Kaneko

I 緒 言

近年地方性リケッチャ症の研究が非常に盛んで、全国各地に於て野鼠を捕獲する機会が多く、それ等の鼠に寄生する虱類も屢々多数認める事が出来る。鼠の虱は人に直接寄生して吸血する事がないので、鼠から人に伝染病を媒介する事は考えられないが、鼠族間に於いて病気を伝播し、間接的に人に種々の伝染病を媒介する一因となる可能性も多分にある。従つて鼠類の伝染病に関する疫学的研究にあたり、その基礎として1955年5月迄に日本各地に於て捕獲した鼠類より採集した虱を整理し之等の分類を試みた。本邦産各種動物に寄生する虱類の研究に就いては、之迄内田清之助氏の他少数の業績があるのみで、殊に鼠類に寄生する虱に就いては殆んど知られていなかった。然しながら佐々(1950, 1954)が1新種 *Hoplopleura akanezumii* を加え2属6種を初めて報告された。この報告が我が国の鼠虱の分類に関する最初の記録である。*Hoplopleura akanezumii* に関しては種々検討の余地があるので、此の報告では一応 *Hoplopleura affinis* と同定し、著者は更に4種を加え、2属9種の鼠虱に就いて、宿主との関係、その形態の特徴及び検索法に就いて報告する。

II 標本作成方法

虱は封入剤の種類及び封入前の虱の状態によつて大きさ及び同定上必要な個所の明瞭度にかなり相違がある為著者は次の方法により標本作成し比較考察した。封入剤はガム、クロラル液及びバルサムの2種を用い、種の同定に不可欠の側板は解剖顕微鏡下にて背腹板等と切りはなし、ガム、クロラル液にて封入標本とした。

1. ガム、クロラル液封入法

東京医科歯科大学医学部区動物学教室

宿主より採集したものを直接封入するが、多量に吸血している時は、10%苛性カリ溶液で煮て、内容物を出してから封入した。次記参照。

2. バルサム封入法

- イ、腹部腹面の縫合線をピンで刺し、小孔を作る。
- ロ、10%苛性カリ溶液に入れ煮ながら静かにピンセットで腹部を押し孔から内容物を出す。
- ハ、水洗 5分
- ニ、1%氷醋酸に30分以上浸す
- ホ、1%酸フクシン水溶液に入れ体が適度に染まる迄染色。
- ヘ、純アルコール 30分
- ト、無水アルコール 1時間以上
- チ、キシロール 2~5分
- リ、バルサム封入、

III 属及び種の特徴

従来虱類(Anoplura)の分類には各人異論があるが著者は Ferris(1951)に従つて行つた。Genus *Polyplax* Enderlein(1904)は *Hoplopleuridae* Ferris(1951)の中の *Polyplacinae* Ferris(1951)に属し、Genus *Hoplopleura* Enderlein(1904)は同科の *Hoplopleurinae* Ferris(1951)に含れる。

Genus *POIYPLAX* ホンゲネズミシラミ属(新称)

觸角は5節よりなり、末節は大體雌雄同形であるが、雄では通常第3節の先の角が稍々出張つている。胸は普通で良く発達した胸板がある。中肢は前肢より大きく、且稍々丈夫な爪を有し、後肢は更に大きい。腹節には側板があつて、その2~8腹節上のものは常に発達している。第2腹節の側板は常に2片に別れている。背板と腹板は良く発達しているが第2腹節の腹板は *Hoplopleura* 属の様に側板に接することなく、又太い棘を持たない。

雌では第4~7腹節背面, 第3~7腹節腹面上に各2枚の肥厚板があり, 各々1列の毛を有する。雄の各腹節背板は各々1枚の肥厚板を具えるのみであるが, 腹板には1枚又は2枚認める事もある。本属は第3腹節の最初の腹板に太い棘がなく, 全体の毛も割合に細いので, 和名をホソゲネズミシラミ属と命名した。

1 *Polyplax spinulosa* (Burmeister, 1839) イエネズミシラミ

胸板は良く発達し両側は平行で, 後縁は鈍く突出して全形はほぼ六角形を呈する。側板は第2~8腹節上にある, 第3~6腹節上の側板はほぼ三角形を呈する。各側板には1対の短い剛毛を有するが, 第7, 8腹節上の側板には1対の長い毛が生ずる。側板上の気門は割合に小さい。

近似種との鑑別: 本種は *Polyplax absclsa* と非常に似ていて雌ではほとんど区別する事が出来ないが, 僅かに最初の腹板後縁の角が *Polyplax absclsa* では長く伸びているのに反し本種はその突出度が少ない。側板の剛毛も, *Polyplax absclsa* では第4~6腹節の側板毛は, 腹側より背側の方が僅かに長い, 本種では同長である。雄は生殖器, 特に偽陰茎の形及び大きさで明かに区別する事が出来る。

2 *Polyplax serrata* (Burmeister, 1939) ハツカネズミシラミ

胸板の側縁は平行で, 後方は長く突出し, その後縁両

側は僅かに彎入している。側板は前種と大体同形であるが, 第4腹節上の側板毛の腹側が雌雄共に非常に長く, 之に依つて明かに他種と区別する事が出来る。

3 *Polyplax absclsa* Fahrenholz, 1938 アブシスネズミシラミ (新称)

胸板の側縁は平行で後方に行くに従つて狭くなつてい。第3~6腹節の側板は前種と同様はほぼ三角形を呈し, 後縁の腹側の毛は背側に比較して僅かに短かい, 第7, 8腹節の毛は前種と同様長く且1対存在する。腹節上の最初の腹板の後縁の角が長く細く伸びている。雄の生殖器の偽陰茎の背側葉は腹側葉の1/2の長さである。(Fig. 1)

近似種との鑑別: 本種と非常に良く似た種類に *Polyplax alaskensis* Ewing, 1927がある。これは腹節の最初の腹板後縁の角が細く *Polyplax absclsa* に比べて更に長く伸びている。又第3~6腹節の側板後縁の角が鱗片状になつていのが特徴である。 *Polyplax alaskensis* の最初の記録は, Ewing(1927) がアラスカの *Microtus* sp. より採集しているが, その後 Ferris(1933) がノルウェーの *Clethrionomys rufocanus* より採集している。

4 *Polyplax reclinata* (Nitzsch, 1864) トガリネズミシラミ (新称)

胸板はビール瓶を横半分に切断した上部を逆にした様な形である。最初の腹板は略々正三角形である。側板の形は第2, 8腹節上のものを除いては, ほぼ同形であつて, 第3, 4腹節の側板の後縁の毛は腹側のもの極めて長く, 背面の毛はそれより短かい, 又第5, 6腹節上の側板より生ずる毛は背腹側共に長く, 第7, 8腹節上の側板毛は他の側板より生ずる毛より一層長い1対がある。側板上の気門は前種に比べて極めて大きく著明である。(Fig. 2)

Genus *HOPLOPLEURA* フトゲネズミシラミ属 (新称)

触角は5節よりなる。第2腹節の腹板は横に長く伸びて第2側板に関節で連結している。第3腹節の最初の腹板は左右各2本の太い棘があるが稀にその棘は発達していない事もある。本種は第3腹節の最初の腹板に太い棘を有し全体の毛も割合に太いので和名をフトゲネズミシラミ属と命名した。

5 *Hoplopleura affinis* (Burmeister, 1839) セスジネズミシラミ

触角は後縁の角に丸味があり, 角張つていない。胸板は前方が円く突出し, 両側も

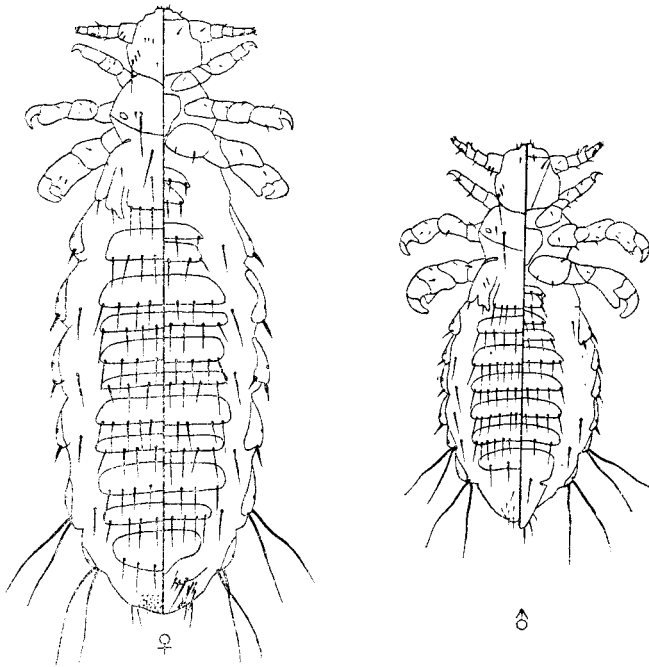


Fig. 1 *Polyplax absclsa* Fahrenholz

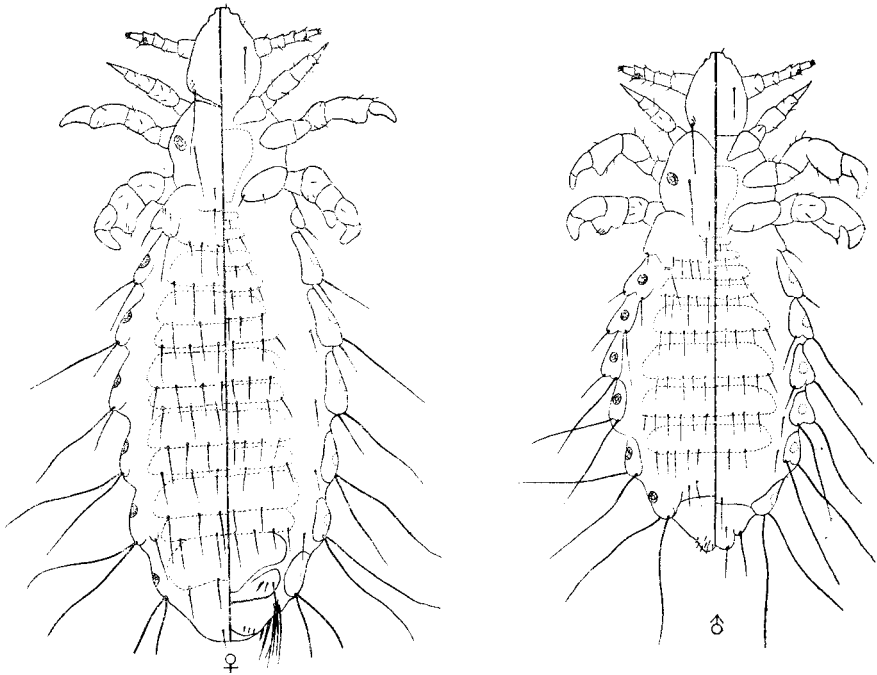


Fig. 2 Polyplax reclinata (Nitzsch)

膨みを持ちつつ後方に細く伸びる。側板のキチン化は強く互に重なり合っている。第2側板の後縁の背側の角は短かいが、腹側の角は長く伸びている。第3側板後縁の背側葉は平に切れているが、腹側葉は其の角が稍々尖つたものと平のものがある。第4, 5側板は両側葉共に幅広く、腹側の葉は背側に比較すると少し狭い。第7側板は背側の葉が基部から次第に細く伸びて先が尖つている、之れに反し腹側は突出部が認められない、第8側板の後縁は両側共に突出はない。第2~6節側板後縁には各々1対の短かい剛毛を有するが、腹側の毛の方が稍々長い。第7, 8側板後縁には1対の長毛を有する。

角は短かく尖つている。第6側板は背腹側葉共に基部より次第に細くなり先は尖つている。第7, 8側板は小さく、後縁に出張がない、第2から第6側板の後縁には各

近似種との鑑別：本種に良く似た種類に *Hoplopleura akanezumi* Sasa, 1950 がある。此の種は胸板の前方が円く長く突出している点で *Hoplopleura affinis* と区別されている。然し側板その他の特徴には前種と大きな相違が認められない、従つて此の報告では *Hoplopleura affinis* として記述する。尙詳細は追つて発表する予定である。

6 *Hoplopleura acanthopus* (Burmeister, 1839)
ハタネズミシラミ

胸板は細長く後方に伸び両側に僅かの凹んだ部分がある。第1, 2側板は普通である。第3側板の背側葉後縁の角は尖つているが、腹側葉の後縁は幅広く切れて平である。第4, 5側板は両側葉共に幅広く出張つて後縁の

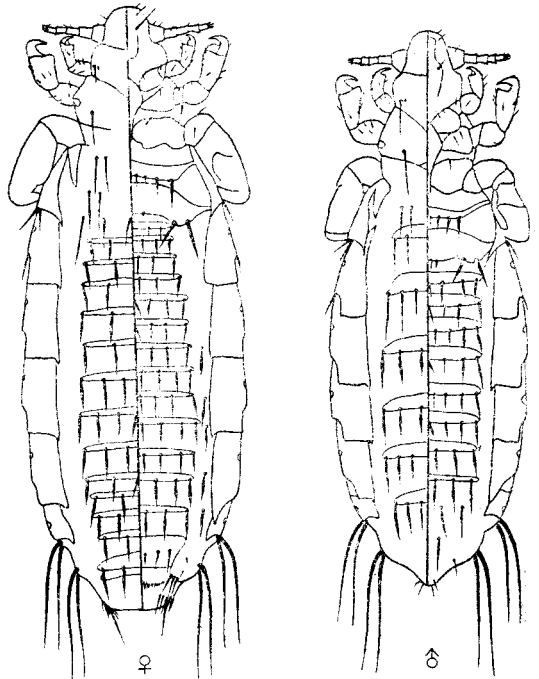


Fig. 3 Hoplopleura longula (Neumann)

1対の短かい毛を有し、第7, 8側板後縁には各1対の長毛を有する。

7 *Hoplopleura oenomydis* Ferris, 1921 エノミス
ネズミシラミ

頭は割合に小さく細長い、胸板は全体に細長く両側に僅かの凹入部がある。側板には鱗片のある場合がある。第1, 2側板は普通である。第3~6側板は背腹両側葉の中間の切れ込みが比較的広く深く、腹側葉は背側葉より幅が狭い。第6側板の腹側葉は基部から後方に漸次細くなり先が尖っている。第7, 8側板は単純で小さい。第2, 3側板の後縁に1対の短毛があり、第4~6側板後縁は1本の短毛と非常に短かい1本の毛を認める事が出来る。

近似種との鑑別: 本種は *Hoplopleura affinis* 及び *Hoplopleura hesperomydis* (Osborn, 1891)等のグループに属するが、之等とは明かに区別出来る。然しながら現在迄本邦で採集された標本と Ferris (1921) の記載を比較すると、Ferris の記載では、第3側板後縁の毛が1本だけで、又第4~6側板後縁の非常に短かい毛が認められていない点が少々異なる。本邦産のものゝ中でも、伊豆新島、本村で *Rattus rattus* より採集した標本は、他地域の標本と比較して雌雄共に側板上の気門が非常に大き

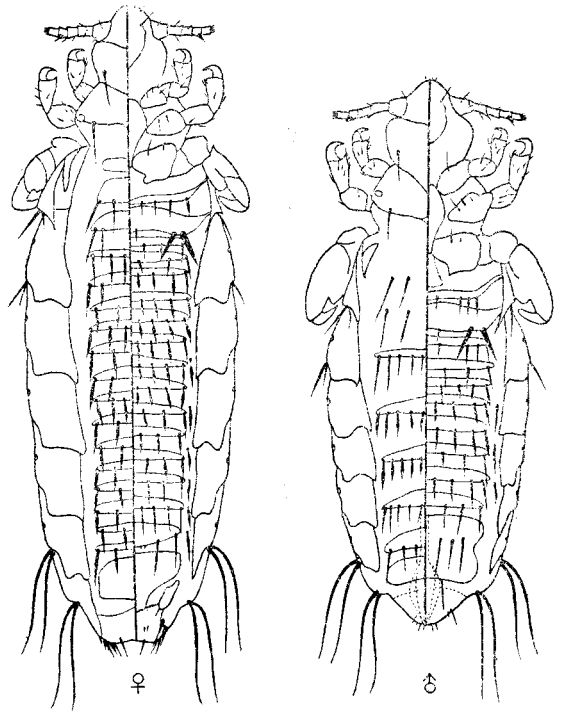


Fig. 4 *Hoplopleura intermedia* Kellogg et Ferris

Table.1 宿主とその関係

	<i>Polyplax spinitosa</i>	<i>Polyplax serrata</i>	<i>Polyplax abscessa</i>	<i>Polyplax reclinata</i>	<i>Hoplopleura acanthopus</i>	<i>Hoplopleura oenomydis</i>	<i>Hoplopleura affinis</i>	<i>Hoplopleura longula</i>	<i>Hoplopleura intermedia</i>
<i>Rattus rattus</i>	##					++			
<i>Rattus norvegicus</i>	##					++			
<i>Apodemus speciosus</i>		##					##		
<i>Apodemus argenteus</i>		##					##		
<i>Microtus montebelli</i>			++		##				
<i>Clethrionomys rufocanus</i>					##				
<i>Eothenomys smithii</i>					##				
<i>Micromys minutus</i>								+	
<i>Mus caroli</i>									
<i>Suncus murinus</i>				++					+

注 *Apodemus speciosus* { *A. s. speciosus*
A. s. ainu
A. s. insperatus } *Apodemus argenteus* { *A. a. argenteus*
A. a. hokkaidi } *Clethrionomys rufocanus* = *C. r. bedfordiae*

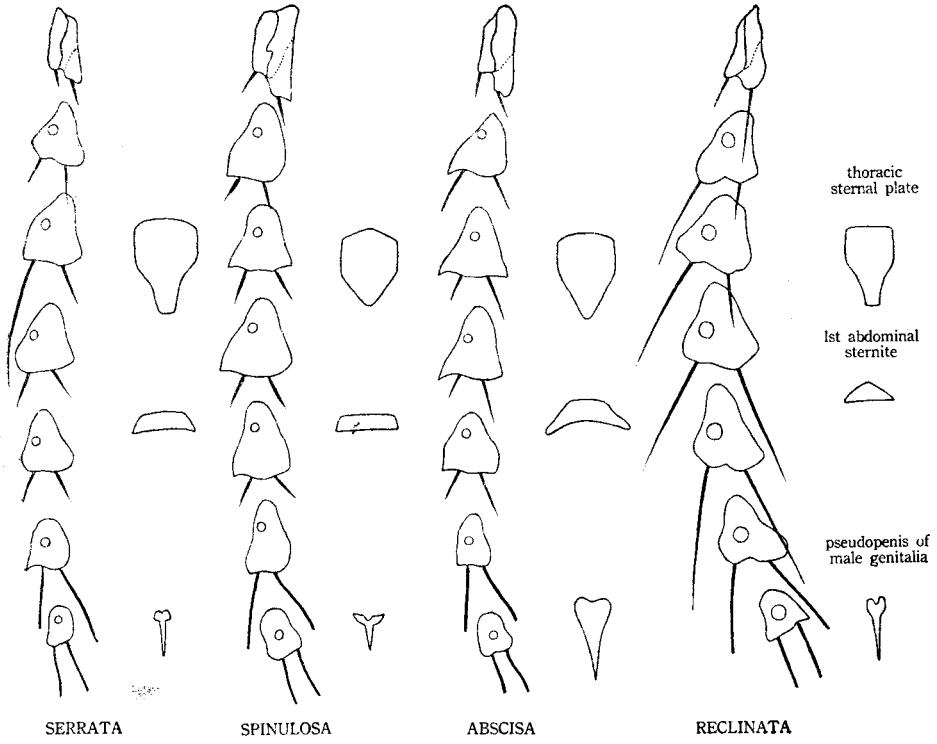


Fig. 5 Paratergal and Sternal Plates of Polyplox

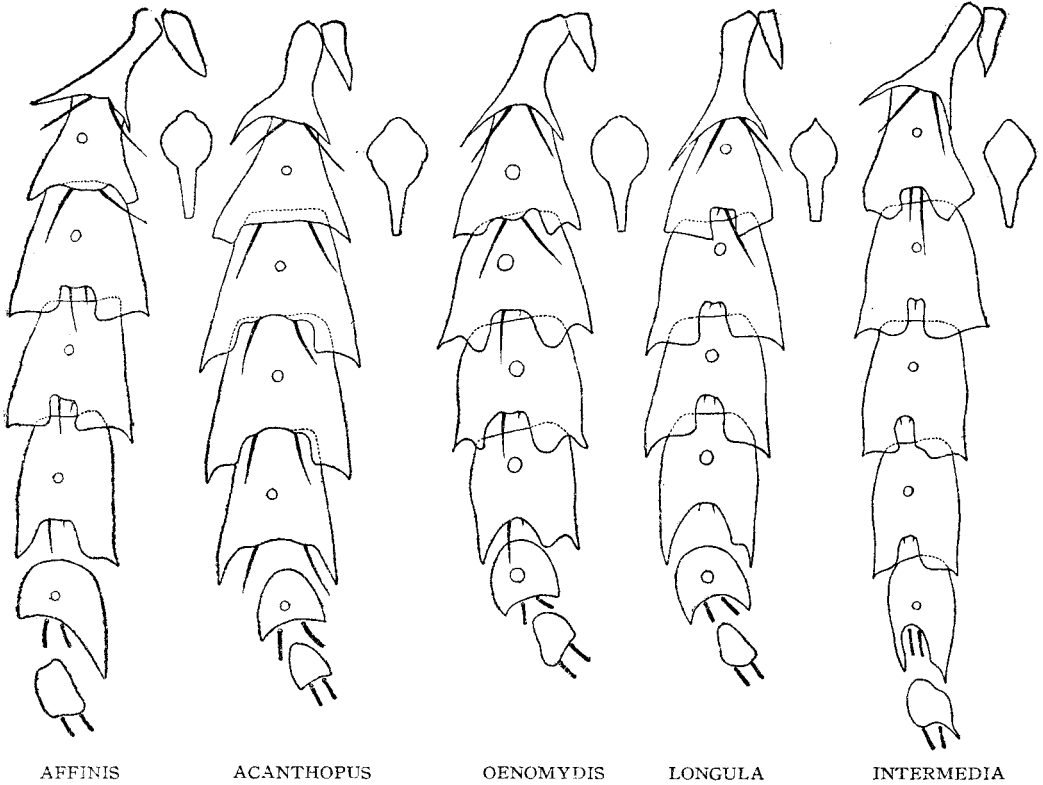
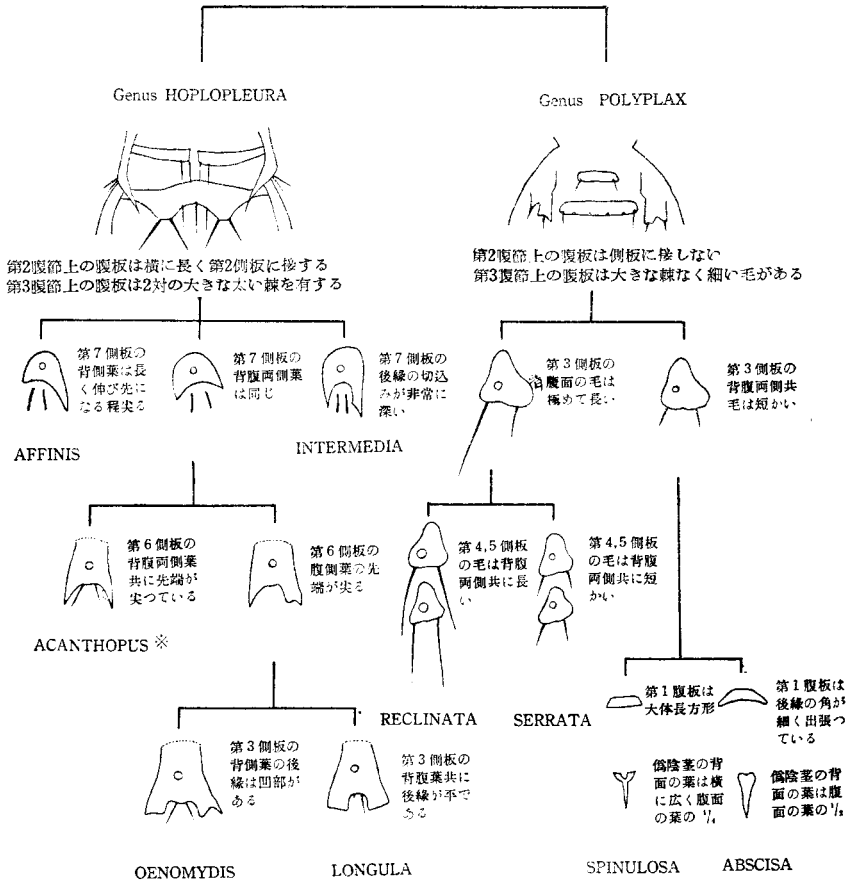


Fig. 6. Paratergal and Sternal Plates of Hoplopleura

Fig. 7. Pictorial Key to Murine Lice in Japan



※ *Eothenomys smithii* 及び *Clethrionomys rufocanus bedfordiae* から採集された *H. acanthopus* は第6側板の背側葉が点線の様に僅かに広くなっている。

いので、之を亜種とするか、又は別種にするかは尙検討中である。

8 *Hoplopleura longula* (Neumann, 1909) カヤネズミシラミ (新称)

頭部は比較的短かく、前方は円みが少ない。胸板の前方は突出し両側は円く膨み途中から細くなり後方に長く伸びている。側板は第1, 2共に普通。第3~5側板は背腹側葉共に幅広く同じ形であつて、その中間の切れ込みは深くて狭い、第6側板の腹側葉は基部から次第に細くなつて伸び先端は尖つているが、背側葉の後方は尖らない。第7, 8側板は単純で小さい。第2側板は1対の短かい毛が後縁より生ずる。第3側板は両側葉の中間の切れ込みより1本の短毛と、非常に短かい毛を生じ、側板の背腹側葉の後縁が平である事が本種の大きな特徴の一つになつている。第4, 5及び第6側板の両側葉の切れ込みに非常に短かい1対の毛を有する、第7, 8側板は各1対の長毛を生ずる。側板上の気門は普通の大きさ

である。(Fig. 3)

9 *Hoplopleura intermedia* Kellogg et Ferris, 1915 エグレネズミシラミ (新称)

頭に比較的短かく、前方は狭くなつている。胸板は円みを持つた菱形の感じで後方は細く伸びている。第1, 2側板は大体普通であつて、第3~6側板迄は背腹側葉共に幅広くその中間の切れ込みは極めて狭く深い。第7側板の腹側葉は刀身状に伸び、背側葉は幅広い。それ等両葉の中間の切れ込みは非常に深くえぐれている。第2, 3側板後縁は1対の短かい毛を有するが、第4~6側板後縁には非常に短かい1対の毛が認められる。第7, 8側板は1対の長毛を有する。(Fig. 4)

近似種との鑑別: 本種は *Hoplopleura longula* 及び *Hoplopleura hespermydis* に類似する点が多いが、之等2種とは第6, 7側板の形だけで明かに区別する事が出来る。

III 宿主との関係

周知の如く、虱類は種属特異性が著明で、宿主を厳密に選び、例えば *Rattus* sp. に寄生する *Polyplax spinulosa* が *Apodemus* sp. にも寄生すると云つた例は殆んど見られない。然し第1表に示した如く同一宿主に2属2種の虱が同時に寄生している事実は屢々認められる。又同じ種類の虱が全く属を異にした3種の鼠に寄生する事実は興味ある問題と思う。然し同一種と考えられる虱がその宿主の種類を異にする場合には、各々特徴に少しづつ相違が認められるので、之れに関しては別に検討を加えたい。*Clethrionomys* sp. 及び *Eothenomys smithii* から未だに *Polyplax* 属のものが採集出来ていないが、今後の記録が期待される。*Hoplopleura longula* 及び *Hoplopleura intermedia* は、406 医学研究所の Lt. John E. Scanlon 氏より分与された標本であつて、前者は *Micromys minutus japonicus* Thomas, (シコクカヤネズミ) より、後者は *Mus caroli caroli* Bonhote, 1902 (オキナワハツカネズミ) より採集されているが、将来本邦の他の *Micromys* sp. 又は *Mus* sp. からも採集出来るのではないかと推察する。尙捕獲した鼠類の同定は国立科学博物館の今泉吉典氏の意見に従つた。

IV 総 括

本邦産各種鼠類の内7属10種、之れに Soricidae の *Suncus murinus* を含めた合計11種に寄生する虱に就いて調査した結果 *Polyplax*, *Hoplopleura* の2属9種の虱が明かとなつた。之等9種の虱の形態的特徴及び図式検索表を記載した。

稿を終るに臨み終始懇篤なる御指導を賜つた加納助教授、熊田講師に厚く感謝し、標本の提供及び御教示を賜つた伝研佐々助教授、406 医学研究所 Lt. John E. Scanlon に深甚の謝意を捧げる。

参 考 文 献

1) Ferris, G. F.: Contribution toward a monograph of the sucking lice Part 2: 57-92(1921) Part 4

: 183-192 (1923). —2) Ferris, G. F.: A new species of *Polyplax* (Anoplura). Parasitology, 25: 127-129(1933). —3) Sasa, M.: Note on the blood-sucking lice (Anoplura) of Rodents in Japan. (Part 1) Japan. J. Exp. Med. 20: 715-717(1950). —4) 佐々学: 鼠の寄生虫, 215-224 (1954). —5) Suyemoto, W. Scanlon, J. E. and Sicay, T. C.: Ectoparasite fauna of small mammals and birds in the Fuji maneuver area, Honshu, Japan, Journal of Parasitology, 40: 632-637(1954)

Summary

The murine lice in Japan known until May, 1955 were composed of nine species belonging to two genera; they were *Polyplax spinulosa*, *P. serrata*, *P. abscisa*, *P. reclinata*, *Hoplopleura affinis*, *H. acanthopus*, *H. oenomydis*, *H. longula* and *H. intermedia*. As for the hosts of these lice, ten species of rodents and *Suncus murinus*, which belonged to the family Soricidae, were recorded. Host-parasite relationships, records of specimens and brief differential descriptions, together with a key to these Japanese lice were given in this paper.

Although the characters of paratergal plates were fairly different among the three groups of specimens collected each from *Microtus montebelli*, *Eothenomys smithii smithii* and *Clethrionomys rufocanus bedfordiae*, the author, for the time being, identified all these specimens as *Hoplopleura acanthopus*.

Hoplopleura oenomydis collected from *Rattus rattus* in Honson, Nijima-island, Honshu, provided with the very larger spiracles on paratergal plate than those of the specimens collected from other places in Japan.

Hoplopleura akanezumi Sasa, 1950 was included in *Haplopleura affinis* in this report, because these two species related very closely in many respects except for the slight difference of convexity on the process of sternal plate.

Pending problems described above will be cleared in future when the author is able to obtain more specimens.

日本産鼠虱に関する研究 第1報
日本産鼠虱の種類とその検索法

金子 清 俊

1955年9月

衛生動物第6巻第2号別刷

Reprinted from Japanese Journal of Sanitary Zoology
Vol. 6 No. 2, 1955.