邦産蚤類に関する知見補遺 (6)

北海道産蝙蝠蚤 4 種について

Supplemental notes of the studies on Japanese fleas Part (6)

On four bat-fleas from Hokkaido, Japan

大 野 善 右 衛 門¹⁾

Zen-emon Ono

北海道の Koumori から は 次の 3 種 の 蚤 が 知 ら れ て い る。

Nycteridopsylla nipopo Sakaguti and Jameson
Ischnopsyllus (*Ischnopsyllus*) *elongatus* (Curtis)
Ischnopsyllus (*Ischnopsyllus*) *needhami* Hsü

このうち *N. nipopo* は北海道特産種である。*I. needhami* もわが国では北海道以外の地域からは未だ採集されていない。これらの2種の宿主は単に bat と示されている。

最近筆者は北海道網走支庁女満別町朝日のニホンヒナ Koumori *Vespertilio superans*²⁾ から *Ischnopsyllus* (*Ischnopsyllus*) *obscurus* (Wagner, 1898) (本邦未記録種) をえた。また *N. nipopo*, *I. needhami* の宿主も一応明らかにすることができたのでここに報告する。

稿を進めるに先立ち、常々御援助を頂く British Museum (Natural History), Dr. F.G.A.M. Smit, 北海道大学農学部昆虫学教室渡辺千尚教授、北海道大学獣医学部

寄生虫病学教室山下次郎教授に深謝の意を表する。また文献について御配慮を頂いた札幌医科大学生物化学教室小松俊郎氏、Koumori の同定並びに資料入手に特別の御尽力を頂いた本研究所長谷川恩、服部蛙作両氏に厚く御礼申しあげる。

1 *Nycteridopsylla nipopo* Sakaguti and Jameson

Nycteridopsylla nipopo. Sakaguti and Jameson, 1959, p. 229, f. 1-5, (1 ♂, 1 ♀, Bibai, Hokkaido, from a bat); Sakaguti and Jameson, 1962, p. 146, f. 62, A-C; Sakaguti, 1962, p. 131, f. 194-196, pl. 20, E-H.

Specimens examined

1 ♂ 1 ♀, Bannosawa, Sapporo, Hokkaido, 1964 -IV-30, ニホンコテング Koumori *Murina aurata ussuriensis*, coll. Z. Ono and Keisaku Hattori.

本種は高津昭三氏が 1958 年 10 月 1 日に北海道空知支庁美唄の Koumori の 1 種から採集した 1 ♂ 1 ♀ にもとづく。その後の採集記録はない。1964 年 4 月 30 日に札幌市磐の沢で捕獲したニホンコテング Koumori からえた 1 ♂ 1 ♀ は本種の諸記載に重要な形質において一致する。磐の沢産 ♂ の把握器, st. VIII, st. IX を Fig. 1 に示した。

1) 北海道立衛生研究所

Hokkaido Institute of Public Health, Sapporo, Japan

2) Koumori 類の捕獲は農林省鳥獣捕獲許可第 39 号 (1953), 第 395 号, 第 643 号 (1954) によって行われた。

Fig. 1 *Nycteridopsylla nipopo*, ♂. Clasper, sterna VIII and IX

Fig. 2 *Ischnopsyllus elongatus*, ♂. Clasper, sterna VIII and IX

本種の宿主ニホンコテングコウモリは、ウスリ、サハリン、満州、朝鮮、日本（北海道、本州、九州、対馬、屋久島）に分布している（今泉，1960）。将来本種は本州その他の地域においても採集されるであろう。

2 *Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) elongatus* (Curtis)

Ischnopsyllus needhamia. Jameson, 1953, p. 11 (a small series females only, Sapporo, from a dog. misidentification, fid. Sakaguti, 1957, p. 171; Jameson and Sakaguti, 1959, p. 138).

Ischnopsyllus elongatus. Yamashita and Haga 1953, p. 220, f. 2, A-D. pl. 2, f. 2-9 (13 ♂♀, Sapporo, from *Nyctalus maximus aviator* (= *N. lasiopterus aviator*); Ono, 1959, p. 670; Sakaguti and Jameson, 1962, pl. 147, f. 64, A-C (several parts of Japan, from mainly *Nyctalus lasiopterus aviator*).

Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) elongatus. Hopkins and Rothschild, 1956, p. 264, f. 338, 424, 443, 452, 457, 458, pl. 18, B (4 ♀, Sapporo, from “*Canis*”); Sakaguti, 1962, p. 134, f. 197-199, pl. 21, A-D.

Specimens examined

4 ♀*, Sapporo, 1932, “*Canis*”, coll. Masato Ishida (specimens of the Entomological Museum of the Hokkaido University). 3 ♂ 8 ♀, Sapporo, 1952-VIII-20, ニホンヤマコウモリ *Nyctalus lasiopterus aviator*, coll. Jirô Yamashita and Ryôich Haga.

* Jameson (1953) によって *needhamia* として記録された標本。

大型種（体長 3 mm 位），preoral tuber (Fig. 4, A-I) は太い。前胸，後胸，第 1 及第 4 腹節背板の combs の棘数を Table 1 に示した。棘数は個体変異に富むが，♂においてはあきらかに♀より多い。

♂ (Fig. 2) : St. VIII の基部はよく発達。sensilium は著しく後方に伸びる。2 本の強大な acetabular bristles は把握器本体 (body of clasper) 後縁の中央よりはるかに上方にある。可動指上縁（背縁）はすこしくぼみ，前後両先端角はとがる。manubrium は甚だ大きい。st. IX は複雑な構造で表現しにくい*。

♀ (Fig. 4, A) : anal stylet は著しく細長く長さは基部における幅の 4 倍強。st. VII には約 20 本の剛毛があり列をなさず散在するものが多い。t. VII の後縁にはくぼみがあり，その下部は円味を帯びて耳たぶ状を呈する。t. VIII の内面に約 4 本の spines が 1 列に並び，さらに耳たぶ状部には長短 2 本の剛毛がある。Sakaguti, 1962, p. 133 は *elongatus* ♀の Tergum VIII (原文には Sternum VIII とあるが誤記と思われる) に well-pigmented setae を欠くとし，この点を T. VIII に 2 or 3 well-pigmented stout setae をもつ *needhami* との重なる区別点のひとつとしてあげているが，筆者の調らべることできた北海道産 *elongatus* ♀のすべては上記のように T. VIII に spines をもっていた。

本種はヨーロッパ，コーカサス，中央アジア，中国（遼東半島），日本（北海道，岩手県，千葉県，高知県）に知られる。大陸における主な宿主は *Nyctalus noctula*。

* Sakaguti (1962) Fig. 198 の st. IX は st. VIII である。st. IX は示されていない。

Table 1 The counts of the numbers of spine in combs

	<i>I. elongatus</i>		<i>I. obscurus</i>		<i>I. needhami</i>
	♂	♀	♂	♀	♀
Pronotum	36-38 (37.3)	32-38 (35.8)	40	38-40 (38.2)	28,30
Metanotum	30 (30.0)	25-30 (27.2)	34	36-42 (39.0)	20,26
Tergum I	30-34 (32.3)	25-34 (28.8)	43	26-34 (29.5)	18,18
II	39-48 (42.3)	27-38 (33.1)	42	37-41 (37.8)	20,22
III	40-46 (42.6)	28-35 (32.8)	38	32-37 (33.5)	16,20
IV	34-38 (36.0)	20-27 (23.9)	37	24-30 (26.5)	12,12
V	24-30 (28.0)	15-23 (17.4)	31	16-20 (18.5)	8, 6
VI	23-26 (24.0)	9-14 (11.4)	26	16-20 (17.5)	6, 6

The figures in brackets are means of the counts of 3 ♂ 12 ♀ of *I. elongatus*, 4 ♀ of *I. obscurus*. Only 1 ♂ of *obscurus* and 2 ♀ of *needhami* were available.

Fig. 3 *Ischnopsyllus obscurus*, ♂. (1) Clasper processes (2) Sternum VIII (3) Enlarged detail of distal portion of movable finger (4) Enlarged detail of distal portion of apical arm of sternum IX (5) Enlarged detail of sternum VIII

わが国では主にニホンヤマコウモリ *Nyctalus lasiopterus aviator* から採集されている。

3 *Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) obscurus* (Wagner)

Ceratophyllus obscura. Wagner, 1898, p. 584, pl. 9, f. 21 (Cherenowsky-Bor, Gouv. Woronesh,

from *Vesperugo discolor (Vespertilio murinus)* and Gouv. Twer, from *Vesperugo* sp.). Paper not seen.

Ischnopsyllus obscurus. Ioff and Scalon, 1954, p. 123, f. 337, 338.

Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) obscurus. Hopkins

Fig. 4 (1) Preoral tuber (2) Spiracular fossa of t. VIII (3) Anal stylet (4) Sternum VII (5) Tergum VIII of (A) *I. elongatus* (♀), (B) *I. obscurus* (♀) and (C) *I. needhami* (♀)

and Rothschild, 1956, f. 306, 425, 445, 459, 460.

Specimens examined

1 ♂ 4 ♀, Memanbetsu-machi, Abashiri-shicho, 1964-VII-10, ニホンヒナコウモリ *Vespertilio superans*, coll. Z. Ono and Keisaku Hattori.

大型種(体長 2.8 mm 位), preoral tuber (Fig. 4, B-I) はかなり細い. combs の棘数は Table 1 に示した. *elongatus* よりやや多く, *needhami* よりはるかに多い.

♂ (Fig. 3): st. VIII は甚だ小さい (Fig. 3, st. VIII of *obscurus* (♂) は Fig. 2, st. VIII of *elongatus* (♂) と同一の拡大率で示してある). sensillum は後方に伸びない. 把握器本体の背縁に顕著な指状突起がある. 2本の acetabular bristles は把握器本体後縁の中央より下方にある. 可動指上縁はゆるく膨出し前後両先端角はするどくとがらない. manubrium は観察不能. st. IX の観察もほとんど不能であるが, その先端部の構造は明らかに *elongatus* のそれと異なる.

♀ (Fig. 4, B): anal stylet は短かく, 長さは基部における幅の約 2 倍. st. VII には約 16 本の剛毛が 2 列に並び, t. VIII の後縁に目立つたくぼみはなく, 下縁もほぼ直線である. t. VIII の内面に約 5 本の spines が 1 列に並び

さらに腹角に近く 1 本の細長い剛毛がある.

本種の combs の棘数は *elongatus* を除く他のすべての既知種より多い. 大型なことも *elongatus* に似ている. ♂ は *elongatus* (及び他のすべての既知種) とは把握器本体背縁に顕著な指状突起を有することや可動指の形態によつて容易に区別しうる. ♀ は anal stylet が短い (長さは幅の約 2 倍) ことによつて *comans* を除くすべての eight-combed species と区別しうる. *comans* ♀ とは combs の棘数がはるかに多いこと, preoral tuber がはるかに太いことなどによつて区別しうる.

本種はデンマーク, ノールウエイ, ヨーロッパ連, ルーマニア, 北コーカサス, ウラル, カザヒ, シベリア, ザバイカリア, プリモリア, 中国(遼東半島)に知られ, 日本(北海道)は新産地となる. 大陸における主な宿主は *Vespertilio murinus*, *Vespertilio superans*. 北海道でもニホンヒナコウモリ *V. superans* から採集された.

4 *Ischnopsyllus* (*Ischnopsyllus*) *needhami* Hsü

Ischnopsyllus needhamia. Hsü, 1935 (partim), p. 293, f. 7-11 (Soochow, China, from bats): Liu, 1939, p. 87, f. 107, 108: Jordan, 1941, p. 124, f. 7-10 (Redescription of female. 'Mr. Yin-chi Hsü very kindly sent me a pair of *I. needhamia*

and a ♂ of *Nycteridopsylla wui*, 1936, which later is *Nycteridopsylla galba* Dampf, 1910.... The pair sent as *needhamia* represented two species: the ♂ is, *I. indicus*, but, the ♀ is evidently *needhamia*.) ; Ono, 1959, p. 670 (Japan).

Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) needhami. Hopkins and Rothschild, 1956, p. 296, f. 63, 443, 494, 500, 501 (Spelling emended in accordance with International Rules of Zoological Nomenclature); Sakaguti, 1962, p. 136, f. 200-202, pl. 21, E-H (1 ♂ 1 ♀, Sapporo, from a bat).

Ischnopsyllus needhami. Sakaguti and Jameson, 1962, p. 147, f. 63, A-C (Sapporo).

Specimens examined

1 ♂ 1 ♀, Sapporo, 1954, a bat, coll. Megumi Hasegawa.

2 ♀, Memanbetsu-machi, Abashiri-shicho, Hokkaido, 1964-VII-10, ニホンヒナコウモリ, *Vespertilio superans*, coll. Z. Ono and Keisaku Hattori.

中型種 (2.5 mm 位), preoral tuber (Fig. 4, C-I) は *elongatus* より細く, *obscurus* より太い. combs の棘数は Table 1 に示した. *elongatus*, *obscurus* よりはるかにすくない.

♂: st. VIII に長くて強く曲つた剛毛の束があることや可動指が棒状で両側がほぼ平行し僅かに前角がすこし突出することなどで他種とは容易に区別しうる. 現在♂標本が手許にないので図示することができない.

♀ (Fig. 4, C): anal stylet の長さは, 幅の約3倍, 両側は基部から頂端に近くまではほぼ平行. t. VIII の気門は甚だ大きい. st. VII に約13本の剛毛が2列に並び, t. VIII の輪かくは *obscurus* のそれに似る. t. VIII の内面に約3本の spines と腹角に近く1本の細い剛毛がある.

本種は中国 (Soochow), トランスバイカリア, プリモリア, 日本 (北海道) に知られ, ソ連邦内の宿主は *Vespertilio superans*. 北海道においてもニホンヒナコウモリ *V. superans* から採集された.

Jameson (1953) によつて札幌から記録された *I. needhami* は屢々指摘されているように *I. elongatus* を誤認したものである.

筆者は1956年頃長谷川恩氏の collection のなかに *I. needhami* 1 ♂ 1 ♀ をみいだした. 筆者 (1959) が本種を「日本産ノミ類既知種目録」(1958年末現在) に入れたのは Jameson (loc. cit.) によつたのではない.

Sakaguti and Jameson (1962), Sakaguti (1962) の *I. needhami* の記載及び附図は筆者がおかしした上記1 ♂ 1 ♀ にもとづくものである. 氏らは本種が筆者によつて採集されたと記しているが, これは誤りで, 本種の採集者は長谷川恩氏である.

本種は約10年ぶりで2 ♀ 採集された. ♀ だけで種名

を決定する (長谷川氏採集1 ♂ 1 ♀ は現在所在不明である) ことには, かなり不安があつたので, F. G. A. M. Smit 氏に送つて教を乞うたところ... your determination is correct... という返信があつた.

なお, 本文の内容は第16回日本衛生動物学会総会において発表した.

文 献

- 1) Hopkins, G. H. E. and Rothschild, M. (1956): An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (Natural History) II. 445 pp., 32 pls., London.
- 2) Hsü, Y. (1935): Two new species of insect parasites of the bat in Soochow. Peking N. H. Soc. Bull., 9: 293-298.
- 3) Ioff, I. G. and Scalon, O. I. (1954): Keys to the fleas of eastern Siberia, the Far East and adjacent regions. 275 pp., Moscow. (in Russian).
- 4) 今泉吉典 (1960): 原色日本哺乳類図鑑. 196 pp. 保育社, 東京.
- 5) Jameson, E. W. Jr. (1953): The fleas of Japan and Korea. U. S. Army forces, Far East, F. E. C. Pamphlet. 8-2: 1-21.
- 6) Jameson, E. W. Jr. and Sakaguti, K. (1959): Nomenclatorial comments on some Japanese fleas. Akitu, 8(2): 37-38.
- 7) Jordan, K. (1941): On four eight-combed Chinese bat fleas of the genus *Ischnopsyllus* in the collection of the British Museum (Natural History). Parasitology, 33(4): 363-372.
- 8) Liu, C. (1939): The fleas of China. Philippine Jour. Sci., 70(1): 1-122.
- 9) 大野善右衛門 (1959): ノミ類, わが国における研究の現状. 第15回日本医学総会記録, II, 669-674.
- 10) 阪口浩平 (1957): 日本より未記録の蝙蝠蚤の1種 *Nycteridopsylla galba* Dampf, 1910. 衛生動物, 8(3): 171-173.
- 11) Sakaguti, K. (1962): A monograph of the Siphonaptera of Japan. 255 pp. 41 pls. Osaka.
- 12) Sakaguti, K. and Jameson, E. W. Jr. (1959): A new flea of the genus *Nycteridopsylla* (Siphonaptera). Jap. Jour. Sanit. Zool., 10(4): 229-231.
- 13) Sakaguti, K. and Jameson, E. W. Jr. (1962): The Siphonaptera of Japan. 169 pp, Honolulu.
- 14) Smit, F. G. A. M. (1953): Records of Siphonaptera from Denmark. Saeriryk af Ent. Medd. 26: 529-548.
- 15) 山下次郎・芳賀良一 (1954): ヤマコウモリ (*Nyctalus maximus aviator* Thomas) の外部寄生虫に就て. 衛生動物, 4(特別号): 217-223.

Summary

Four species of bat-fleas from Hokkaido and their hosts are studied. They are *Nycteridopsylla nipopo* from *Murina aurata ussuriensis*, *Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) elongatus* from *Noctula lasiopterus aviator*, *Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) obscurus* from *Vespertilio superans*, and *Ischnopsyllus (Ischnopsyllus) needhami* from *Vespertilio superans*. The occurrence of *I. obscurus* in the north-eastern part of Hokkaido is recorded here for the first time.