HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	ヤマコウモリ Nyctalus maximus avitor Thomas の内部寄生虫に就て
Author(s)	山下, 次郎; 森, 樊須
Citation	北海道大學農學部邦文紀要, 1(4), 499-503
Issue Date	1953-11-20
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/11551
Type	bulletin (article)
File Information	1(4)_p499-503.pdf

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

ヤマコウモリ *Nyctalus maximus aviator* THOMAS の内部寄生虫に就て

山下次郎・森　樊須
(北海道大學農學部動物學教室)

On some species of the endoparasites of bats, *Nyctalus maximus aviator* THOMAS

By
JIRO YAMASHITA and HANS MORI
(Zoological Institute, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, Japan)

既に著者の一人山下は芳賀と共に北大植物園に捕獲したヤマコウモリの外部寄生虫に就て報告したが，今回著者等は當時同一宿主 (No.1～10) の胃，小腸，大腸より採集した内部寄生虫及び其の後約2箇月を經て札幌近郊より捕獲された同種宿主 (No. 11) の小腸より發見した内部寄生虫に就て調査し得た。從來我國に於てヤマコウモリの内部寄生虫に就ての報告は未だその例を見ない。依つて茲にその調査結果を報告して參考に供し度いと思う。

稿を初めるに當り犬飼教授の御校閲を深謝する。

I. 各種寄生虫の寄生數

11頭のヤマコウモリ *Nyctarus maximus aviator* THOMAS の消化管内寄生虫の寄生數は第1表に掲げた通りである。

Molinostrongylus は宿主 No. 2 を除き何れのコウモリにも寄生し，而も寄生數は他の種類より多い。殊に宿主 No. 1 の寄生數は多い。*Capillaria* の寄生を證明した宿主は11頭中5頭であり，寄生數も少ない。*Hymenolepis* 及び未同定種 (未成熟線虫) は何れも北大植物園内ダケカンバの樹洞内から捕獲した2宿主にそれぞれ1個体ずつ發見され

Table 1. The parasitic number of each species of helminth parasite in each bat.

Host No.	*M. skrjabini longispicula*		*C. pipistrelli*		*P. muris*	*M. macrostomum*	*H. bacillaris*	Unidentified sp. (immature)
	♂	♀	♂	♀				
1	2	29						
2			1	2				
3	1	2	2	2				
4	1	8						
5	1	2						
6	5	11	1	1				
7	2	2	1	5			1	
8	1	3						
9	1	4						
10	1	3						1
11	1	4		1	about 30	numerous		

たに過ぎない。札幌近郊から捕獲された宿主 No. 11 は北大植物園内捕獲の宿主とは寄生虫相が異り，多數の2種吸虫を保有し，特に *Mesodendrium* の寄生數は極めて多く，約200個体に及ぶものであつた。

II. 各種寄生虫の形態

次に各種寄生虫に就て記載するが，6種寄生虫の内線虫1種は僅かに1個体を發見したに過ぎず，而も未成熟虫の爲未だ同定し得ない。從つて本報告中には5種寄生虫の形態を記載し，未同定種は他日同種寄生虫採集の機會を得て報告し度いと思う。

1. *Molinostrongylus skrjabini longispicula* n. subsp.

角皮には幅狹い條線が認められ，頭頸部の角皮は膨れ，1條の細い環狀線で區劃されている。神經環は頭端より 0.09～0.12 mm に在り，頸部乳頭は頭部より 0.14～0.15 mm に位置する。食道は 0.23～0.24 mm の長さを有する。

♂. 体長2.2～3.2 mm, 体幅 0.045～0.050 mm, 交接囊は大きな側葉と發達の悪い極めて小さな背葉とから成る。前交接囊乳頭が存在する。交接囊の内面にはキチン質の幅廣い小棘が背肋と外背肋の間を除き存在する。背肋は長く，尖端は二叉して更にその各々も亦二叉する。又背肋の長さは外背肋の約 2/3 に相當する。左右の側葉にはそれぞれ6條の肋が型の如く認められる。交接刺は細長く，0.23～0.28 mm の長さを有し，前端は腹面にゆるい斜截頭を示すが，後端は尖つている。2本の交接刺は何れも内側に横條線のある細翼が附屬している。副交接刺は 0.058～0.062×0.012 mm の大きさを有し，細い楯形を呈し，前端は狹くなり後方に折曲る。

♀. 体長3.5～4.0mm，体幅 0.06～0.08 mm，尾端は三叉して突起を形成し，内1個 (0.014 mm) は背方に，2個 (0.009 mm) は側方に生じ，更に1個の鞭狀突起 (0.02 mm) を有する。肛門は体後端より 0.048～0.058 mm に位置し，生殖孔は体後端より 0.63～0.81 mm に在る。卵の大きさは 89～92×34～41 μ である。

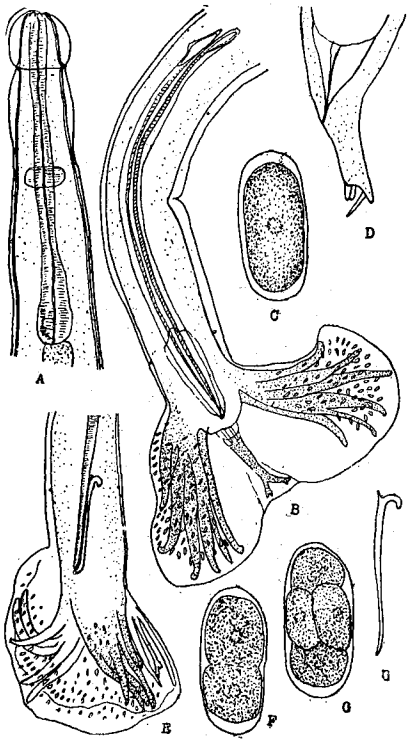

Fig. 1. *Molinostrongylus skrjabini longispicula* n. subsp.

A, Anterior extremity. B, Posterior extremity of male, ventral view. C, One cellular egg. D, Posterior extremity of female. E, Posterior extremity of male, ventrolateral view. F, two cellular egg. G, four cellular egg. H. Gubernaculum, lateral view.

本種の形態は T. S. SKARBILOVITCH (1934) がソ聯產コウモリの1種（種名不詳）から發見した *Molinostrongylus skrjabini* と交接刺及び副交接刺の長さの相異する點を除きよく一致する。即ち *M. skrjabini* の交接刺は 0.13 mm，副交接刺は 0.046～0.049 mm の長さを有するのに反して，本種は交接刺 0.23～0.28 mm，副交接刺 0.058～0.062 mm の長さを有し，特に交接刺の長さの差異は著しい。依つて著者等は本種を新亞種とすることが妥當と認め，本種に對し *Molinostrongylus skrjabini longispicula* の新亞種名を與えるものである。

なお本種の寄生部位はヤマコウモリの胃，小腸及び大腸であつた。

2. *Capillaria pipistrelli* YAMAGUTI, 1941.

角皮は強擴大下に極めて細い横條線を有することが認められる。口部の發達は悪く，唇及び乳

頭も極めて小さい。

♂. 体長9.2～11.5 mm, 体幅0.055～0.07 mm, 神經環は頭端より0.078～0.086 mmにあり, Paraoesophageal cellsは30～38個で, 体の前端より0.23 mmに初まり, 約3 mmの間に亘つて存在する。生殖孔は体の後端腹面に開き, 尾端の左右兩側は延びて瘤狀部を有する突起となり, その間に極めて小形の交接囊様附屬器を形成し, その各葉は2對の短小な肋で支持されている。交接刺鞘は收縮時は多數の襞を有し, 交接刺は細長で先端は少しく尖り, 1.4～1.9 mmの長さを有する。

♀. 神經環は頭部より0.085～0.095 mmに在り, Paraoesophageal cellsは32～40個を認め, 体前端より, 0.26～0.35 mmに初まり, 3.1～3.2 mmに亘つて存在し, 生殖孔の前方0.07～0.08 mmで終る。肛門は尾端に近く腹面に開き, 生殖孔は頭端より3.5～4.2 mmに位置し, 体長の1:2.0～2.25の區分點に在る。生殖孔の角皮性附屬物は圓筒狀を呈し, 0.059～0.078×0.017～0.025 mmの大きさを有する。卵は楕圓形で, 卵殼の厚さは本屬として普通, 兩端には小蓋を有するが, 小蓋の突出は少ない。

本種の♀の形態は山口 (1941) により *Pipistrellus abramus* (TEMM.)〔コウモリ〕の小腸から發見命名された *Capillaria pipistrelli* YAMAGUTI の記載と一致する。從來本種は♀のみ發見され, ♂は現在まで不明とされていたものであり, 著者等は茲に初めて本種の♂を發見し, ♂の形態を明らかにし得たのである。

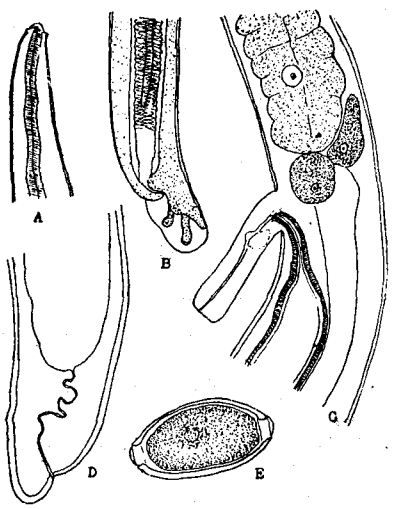

Fig. 2. *Capillaria pipistrelli* YAMAGUTI, 1941.
A, Anterior extremity. B, Posterior extremity of male, lateral view. C, Vulva region of female. D, Posterior extremity of female, lateral view. E, Egg.

本種の寄生部位はヤマコウモリの小腸であつた。

3. *Plagiorchis muris* (TANABE, 1922).

体は篦形を呈し, 小毛で被われている。体長1.0～1.2 mm, 体幅0.25～0.30 mm, 口吸盤 (0.09～0.10×0.10～0.12 mm) は体の前端やや腹面に開き, 口吸盤の直後に咽頭 (0.03×0.035 mm) があり, 食道は時にやや長く認められるものがあるが通常極めて短い。腸は体の左右兩側部に近く体の後方に延び, その後端は体の後端より少しく, 前方で盲管に終る。腹吸盤は口吸盤より小さく, 0.08～0.10×0.08～0.09 mmの大きさを有する。2個の睾丸 (0.18～0.20×0.13～0.18 mm) はほぼ同大で亜球形乃至前後にやや延長した形を呈する。陰莖囊は鎌形, 腸詰狀を呈し, 腹吸盤の側緣に沿つて曲り, 腹吸盤の直ぐ前方に開く。卵巣は球形 (徑0.04～0.05 mm) を呈し, 腹吸盤に近く斜下方に位置する。卵黄巣は体の兩側に分布し, 体の正中線近くまで侵入し, 前方は腸分岐點附近, 後方は体後端部に達し, 体後端部附近では左右卵黄巣は相連絡する。子宮の發育は不良である。排泄囊はY字型を呈する。

なお著者等は今回第3圖Bに示した如く, 右側の腸管のみが短く腹吸盤の位置で盲管に終る異常虫体を發見した。他の臓器には異常は認

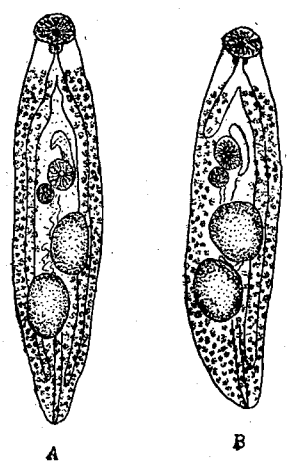

Fig. 3. *Plagiorchis muris* (TANABE, 1922).
A, Normal form, ventral view. B, Abnormal form showing the short intestinal canal at the right side.

められないが，子宮の發育は他の虫体と同様不良であつた。本種の寄生部位は小腸上部であつた。

4. *Mesodendrium macrostomum* OZAKI, 1929.

体は長卵圓形を呈し，少しく背腹に扁平，体表に毛を缺き，0.5～0.7×0.18～0.30 mm の大きさを有する。口吸盤は体前端やや腹面に在り。その大きさは徑 0.06～0.10 mm を有する。腹吸盤は圓形（徑 0.03～0.05 mm）を呈して体のほぼ中央に位置し，咽頭は小さく（0.02～0.03×0.03～0.04 mm），口吸盤に接して存在し，食道は細長く，腸管分岐點は体の前約 1/3 に在る。腸管は太く短く（0.08～0.13×0.05～0.07 mm），腹吸盤より遙かに前方で盲管（寧ろ盲嚢）に終る。睾丸は左右同大で球形（徑 0.07～0.1 mm）を呈し，体の側方に左右 1 個宛位置し，且つ同水準位に在る。陰莖嚢は大きく，卵圓形を呈し，腹吸盤の前背方に接して存在し，その大きさは 0.08～0.11×0.05～0.07 mm で睾丸とほぼ同大である。卵巣は球形で，体のほぼ正中線上且つ左右兩睾丸の直下に位置し，その大きさ（徑 0.05～0.08 mm）は睾丸より少しく小さい。子宮は後体部を迂曲上行して陰莖嚢の開口に接して開く。卵黄巣は 6～9 個の深い缺刻を有する塊狀を呈し，体の側方に左右各 1 個宛存在し，睾丸の直下に位置する。卵は卵圓形で，淡黄色を呈し，0.015～0.017×0.009～0.01 mm の大きさを有する。本種の寄生部位は小腸であつた。

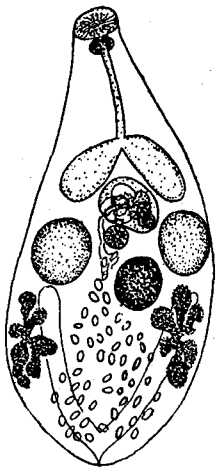

Fig. 4. *Mesodendrium macrostomum* OZAKI, 1929.

5. *Hymenolepis bacillaris* GIEZE, 1782.

頭部は棍棒狀で先端に額嘴がある。額嘴の周圍には 36～38 個の鉤を有し，各鉤の長さは 0.022 mm である。頭部の周圍には徑 0.12 mm の 4 個の同大の吸盤を有し，生殖孔は各節の一側に開き，節の中央部よりやや前方に在る。卵巣は体節の下縁に近く正中線上に存し，左右兩葉より成り，葉間連絡部には 1 個の卵黄巣がある。睾丸は 3 個で球形乃至横楕圓形を呈し，卵巣の右側に 2 個左側に 1 個存在し，これら 3 個の睾丸は水平線上に位置せず，右側の 1 個は斜前方に在る。卵は卵殼薄く，短楕圓形を呈し，0.072～0.08×0.055～0.058 mm で胎虫被殼との間に小顆粒狀物が散在するが，*H. nana* の卵の如く強屈光性の硝子様糸狀物は認められない。胎虫被殼は類圓形乃至やや短楕圓形に近く，0.039～0.041×0.032～0.034 mm の大きさを有し，鉤球仔は徑 0.030～0.033 mm で，6 個の鉤は大きく中央に列ぶ。本種の寄生部位は小腸であつた。

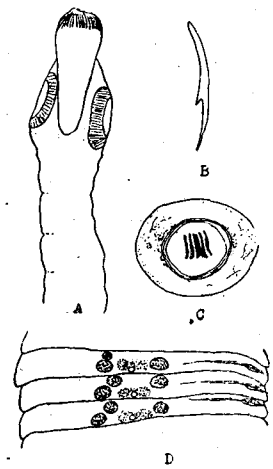

Fig. 5. *Hymenolepis bacillaris* GIEZE, 1782.
A, Scolex. B, Hook. C, Egg. D, Mature segments.

文　献

1) BAYLIS, H. A. (1930): Four new Trichostrongylid nematodes from Queensland. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, 6, 1.
2) CHANDLER, A. C. (1938): A report on the parasites of a bat, *Nycticeius humeralis*, with descriptions of four new helminths. Libro Jub. d. Prof. L. TRAVASSOS, 107.
3) FREITAS, J. F. Teixeira de (1934): Sobre as especies do genero *Capillaria* ZEDER, 1800, parasitas de marcegos. Mem. Inst. Osw. Cruz, 28, 239.
4) FREITAS, J. F. Teixeira de (1936): Estudo sobre os Capillariinae parasitos de mammiferos, (Nematoda: Trichuroidea). Ibid., 31, 85.
5) 平澤一三・淺田順一 (1929): *Lepoderma muris* の發育史に關する研究，特に本吸虫の第一及第二中間宿主並其の終末宿主に就て．東醫事誌，2614號，507.
6) OZAKI, Y. (1929): Three new trematodes from bat. Annct. Zool. Jap., 12, 91.
7) SCHWARTZ, B. (1927): A new parasitic nematode from an unknown species of bat. Proc. U. S. Nat. Mus., 71, Art. 5, 1.
8) 田部浩 (1922): 複殖吸虫類發育史知見補遺一新吸虫 *Lepoderma muris n. sp.* の研究．岡山醫雜，385號，1.
9) TRAVASSOS, L. (1937): Revisao da Familia Tricho-

strongylidae LEIPER, 1922. Monogr. d. Inst. Osw. Cruz, No. 1, 1.
10) WARDLE, R. A. & MCLEOD, J. A. (1952): The zoology of tape worms. London.
11) YAMAGUTI, S. (1941): Studies on the helminth fauna of Japan. Part 35, Mammalian nematodes II. Jap. Journ. Zool., 9, 410.
12) YAMASHITA, J.: (1952) Studies on the cercaria of the rat trematode, *Plagiorchis muris* (TANABE). Journ. Facul. Agr. Hokkaido Univ., 48, 306.
13) 山下次郎・芳賀良一 (1953): ヤマコウモリ (*Nyctalus maximus aviator* THOMAS) の外部寄生虫に就て. 衛生動物, 特別號に印刷中.

Résumé

We have collected six species of helminth parasites from eleven bats, *Nyctalus maximus aviator* THOMAS, caught alive in Sapporo, Hokkaido. These parasites were identified as follows:

1. *Molinostrongylus skrjabini longispicula* n. subsp., from stomach, small intestine and large intestine.
2. *Capillaria pipistrelli* YAMAGUTI, 1941, from small intestine.
3. *Plagiorchis muris* (TANABE, 1922), from anterior part of small intestine.
4. *Mesodendrium macrostomum* OZAKI, from small intestine.
5. *Hymenolepis bacillaris* GIEZE, 1782, from small intestine.
6. Unidentified species (only one specimen, immature form), from posterior part of large intestine.

The morphological description of five species of these parasites were given. The description of a new subspecies, *Molinostrongylus skrjabini longispicula* is as follows:

Cuticle extremely finely cross-striated. Cephalic cuticullar expansion well marked out at base by a fine annular fold. Nerve ring and cervical papillae 0.09-0.12 mm and 0.14–0.15 mm respectively from head end. Oesophagus 0.23–0.24 mm long.

Male: Body 2.2–3.2 mm by 0.045–0.050 mm. Bursa coplatrix consisting of a small rounded dorsal lobe and two lateral lobes covered inside with cuticular spines except for the area dorsal to the externodorsal rays. Dorsal ray of bursa divided distally into two bifid branches just like that of *Molinostrongylus skrjabini* SKARBILOVITCH, 1934, other rays like those of the genotype. Spicules narrow, 0.23–0.28 mm long, blunt and obliquely truncated ventrally at anterior end but pointed at posterior end, each with transversely striated ala medially. Gubernaculum spatulate, 0.058–0.062 mm by 0.012 mm, with plump barb at its anterior end.

Female: Body 3.5–4.0 mm by 0.06–0.08 mm. Tail terminated in three (one dorsal and two lateral), rather pointed process about 0.014 mm, two small blunt processes about 0.009 mm, and a whip 0.02 mm long. Anus and vulva 0.048–0.056 mm and 0.63–0.81 mm respectively from posterior extremity. Eggs 89–92 × 34–41 μ as measured in utero under cover glass press.

This species closely resembles *Molinostrongylus skrjabini* SKARBILOVITCH, 1934, but differs markedly from it in the length of the spicules.

The female of *Capillaria pipistrelli* had been already found from the small intestine of *Pipistrellus abramus* (TEMM.) at Mt. Ohmine, Nara Prefecture, Japan by S. YAMAGUTI (1941), but the male of this species had not yet been unknown. We have obtained five males and leven females of this species.

Five males 9.2–11.5 mm by 0.055–0.07 mm. Cuticle with extremely fine transverse striations visible only under high magnifcation. Bacillary bands not observed. Nerve ring 0.078–0.084 mm from head end. Paraoesophageal cells 30–38 in number, about 3 mm in whole extent, beginning 0.23 mm from anterior extremity. Cloacal aperture ventroterminal. At tail end there is a short bursal lobe supported on each side by a rod-shaped process of the pulp arising from the rounded knob and two smaller processes. Spicule 1.4-1.9 mm long, slightly pointed. Spicular sheath very long, folded when invaginated.

We have found a deformity of *Plagiorchis muris* which has very short intestine of the right side.