

洞爺湖中島産ヒメネズミに見られた条虫科幼虫 armathyridium の形態学的検討

浅川満彦・大沼 学・立島拓也
大林 正 士

A morphological study of the taenid larva, armathyridium, from
the Japanese wood mice, *Apodemus argenteus*, on
Naka-jima Island of Toya Lake, Hokkaido

Mitsuhiko ASAKAWA, Manabu OHNUMA, Takuya TATSUSHIMA
and Masashi OHBAYASHI

(April, 1991)

緒 言

多包条虫の中間宿主である北海道産野ネズミ類は、エキノкокクス症における疫学調査の検査対象とされる。無論この調査を遂行するためには、多包虫と同様、野ネズミ類の肝臓に病変を形成する他の蠕虫類との類症鑑別が必要で、例えば神谷²⁾らおよび八木ら³⁾により報告されている条虫科幼虫各種を含む蠕虫類の形態と病理学的所見は、きわめて有用な資料である。ところで今回著者らが観察した条虫科幼虫 armathyridium の寄生例は、先に報告されているような限局的な病巣ではなく、肉眼的に多包虫のシストに類似した濃厚な感染例であった。そこで今後の北海道における多包虫の疫学調査の一助とするために、この症例観察で得た虫体を形態学および病理学的に検討した。

材料および方法

1990年6月10日から13日にかけて、内部寄生虫相を調査する目的で北海道洞爺湖中島内数カ所で、合計125頭のヒメネズミ *Apodemus argenteus* (Temminck) を採集した。これらのうち、中島中央の平原部周囲の林 (Fig. 1) で採集した2頭から、条虫科幼虫の肝臓および肺への濃厚な感染病巣を得た。

病巣が認められた臓器は70% エタノールで固定・保

存後、虫体を分離・圧扁して形態を観察した。また病変の一部は、常法に従って hematoxylin-eosin 染色を施した組織標本を作製し、病理組織学的に検討した。

結 果

1. 病変部の肉眼所見 2頭のヒメネズミの肝臓実質全域に、透明な液体を満した直径1mmほどの囊胞が多数存在し、ブドウの房状を呈した (Fig. 7)。またこれらのうち1頭の肺の辺縁部にも、同様の囊胞が数個認められた (Fig. 8)。

2. 虫体の形態 1つの囊胞には1つ、あるいは4つ (Fig. 6) ないし5つ (Fig. 5) の虫体を含んでいた。これら囊胞より分離した5虫体についてその形態と測定をおこなった。体長1.5mm~1.8mm (平均1.65mm)、体中央部・体幅0.6mm~0.8mm (平均0.72mm)、紡錘形で体表には「しわ」が認められた (Fig. 2)。頭節は実質性体部に陥入し、直径0.10mm~0.14mmの吸盤4個と鉤を備えていた (Fig. 3)。鉤は44個から50個あり、2列の輪状に並び、その輪状配列の直径は約0.2mmであった。配列する鉤は長さ50μmの小さいものと、長さ70μmの大きいものとに区別された (Fig. 4)。

3. 病変部の組織学的所見 一般に、肝臓および肺いづれも幼虫に対する宿主側の病理組織学的反応は微弱で、虫体周囲に薄い線維化した結合織の層が認められた

* 酪農学園大学獣医学科獣医寄生虫学教室

Department of Veterinary Medicine (Parasitology), Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069, Japan

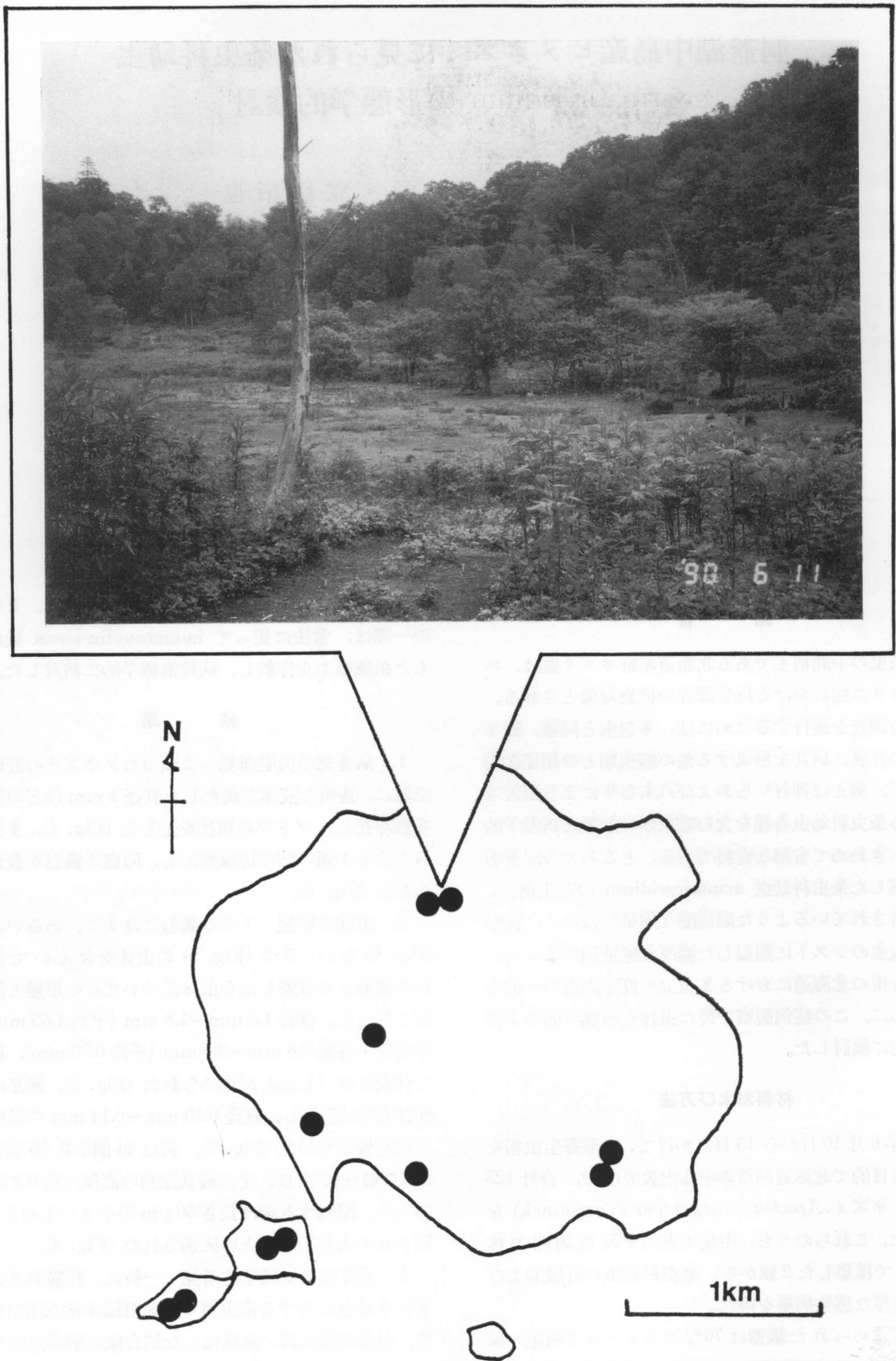
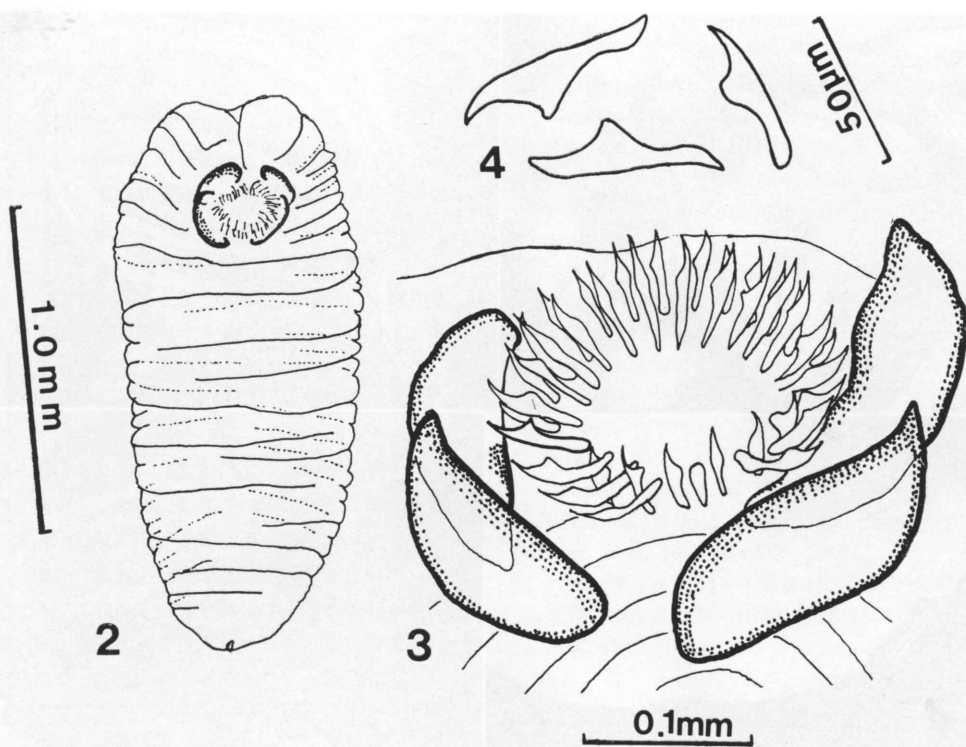


Fig. 1. Map and photo showing collection point on Naka-jima Island of Toya Lake, Hokkaido, Japan.

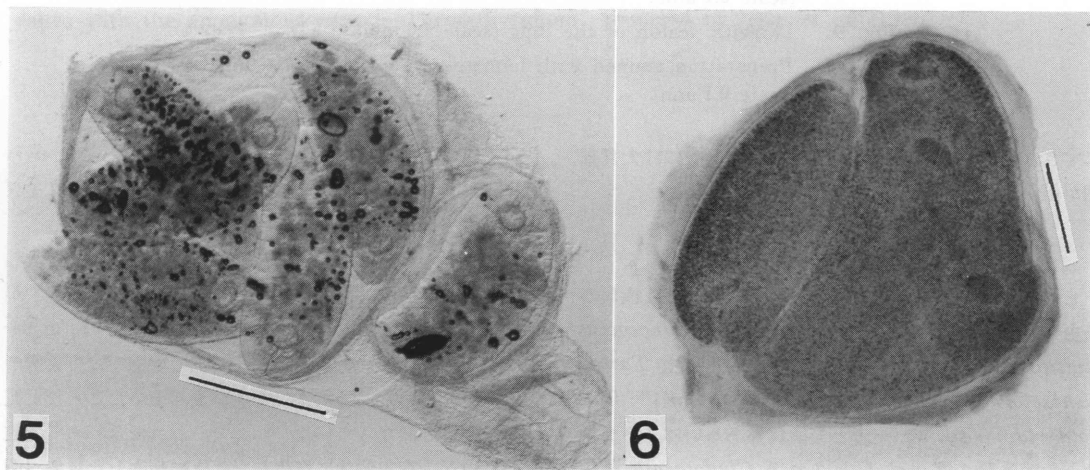


Figs. 2-4. The "armathyridium" obtained from *Apodemus argenteus*.

Fig. 2. General view.

Fig. 3. Protoscolex.

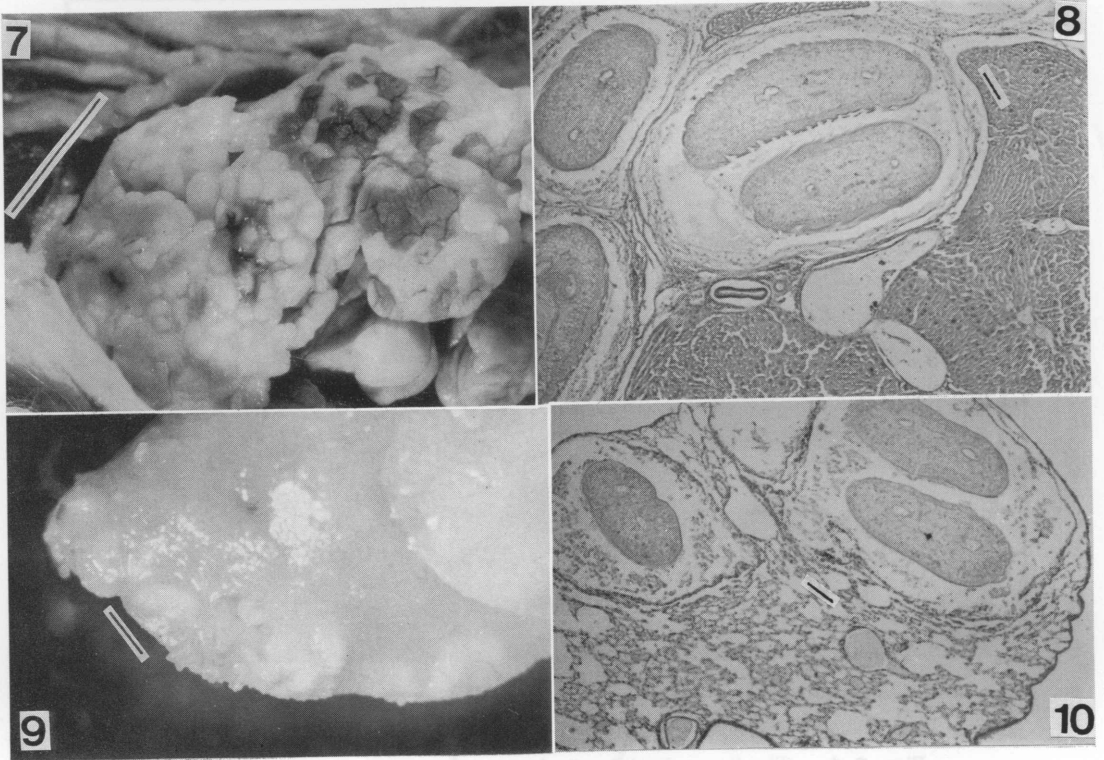
Fig. 4. Rostellar hooks.



Figs. 5 & 6. The "armathyridium" obtained from *Apodemus argenteus*.

Fig. 5. Cyst containing 5 larvae (left) and 1 larva (right), respectively (scale 1.0 mm).

Fig. 6. Cyst containing 4 larvae (scale 0.5 mm).



Figs. 7-10. Parasitic lesion of the "armathyridium" obtained from *Apodemus argenteus*.

Fig. 7. Parasitic lesion of the liver (scale 5.0 mm).

Fig. 8. Preparation stained with hematoxylin-eosin of the liver (scale 0.1 mm).

Fig. 9. Parasitic lesion of the lung (scale 1.0 mm).

Fig. 10. Preparation stained with hematoxylin-eosin of the lung (scale 0.1 mm).

にすぎなかった (Figs. 8 および 10)。嚢胞内には大食細胞が僅かに見られた。

考 察

ヒメネズミを含めた北海道産野ネズミ類には5種類の条虫科幼虫, すなわち多包虫 (多包条虫 *Echinococcus multilocularis* の幼虫)・帯状囊尾虫 (猫条虫 *Taenia taeniaeformis* の幼虫)・"*Cladothyridium* sp. 1" "*Cladothyridium* sp. 2" (両者とも猛禽類あるいはイタチ科などの哺乳類に寄生するとされる *Cladotaenia* 属条虫^{3,4)} の幼虫) および "armathyridium" (成虫の終宿主は不明), が寄生すると報告されている^{2,5)}。なお八木らの報告している幼虫で⁵⁾, 属あるいは種が未決定のものは混乱を防ぐため" "を付けた(以下同様)。これら5種類の幼虫のうち多包虫と帯状囊尾虫以外はいずれも, 頭節

が実質性の体組織に陥入し, かつ鉤を有することから Abuladze が¹⁾ 呼称した armathyridium というタイプの幼虫であるとされている。

今回得られた幼虫も同様な形態を備えていたことから armathyridium 型であると思われる。また鉤の長さが50ないしは70 μm と大きいことから八木らの "armathyridium" と一致するが⁵⁾, 一部の嚢胞では複数個の虫体を含むこと, 肺にまで寄生が及んでいたことなど彼らの報告と異なっていた。しかし, これはきわめて多数の幼虫が一宿主個体に寄生したことに起因した現象 (例えばシストの融合化や移動・転移など) と考えられるので, 今回のものが別の種類の幼虫とは考え難い。

しかしながら肉眼的に多包虫の病巣に類似する今回のような "armathyridium" の高度な感染例は, 今後のエキノコックスの疫学調査の際, まぎらわしいものと思わ

れるので注意を払うことが望ましいであろう。

要 約

北海道洞爺湖中島で採集したヒメネズミから、条虫科幼虫“armathyridium”が肝臓および肺に濃厚感染している病巣を得た。この病巣は、一嚢胞に複数個の虫体を含み、かつ肺にも寄生していたことで、これまでの報告とは異なったが、これは一宿主個体に非常に濃密な幼虫の寄生により生じた変化と思われた。しかし、本病巣は肉眼的に多包虫のもの類似するので、エキノコックスの疫学調査の際には注意すべき点と考えられる。

謝 辞

稿を終えるにあたり、条虫類に関する研究成果を情報として御提供していただいた北海道立衛生研究所疫学部 八木欣平博士ならびに奈良産業大学生物学教室 沢田勇教授、現地調査で御協力いただいた洞爺湖汽船商事 山形善助氏ならびに酪農学園大学獣医寄生虫学教室員の方々に深謝する。なお本研究は、平成2年度酪農学園大学共同研究助成の一部により遂行された。

文 献

- 1) Abuladze, K. I. 1964: Taeniata of animals and diseases caused by them. *In* Essentials of cestodology. Vol. 4 (Skrjabin, K. I. ed.), Izdatel, stvo “Nauka”, Moscow. (Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1970): 23-32.
- 2) 神谷晴夫・大林正士・菅原憲治・服部睦作, 1977: 北海道産小哺乳類の多包虫感染調査. 寄生虫学雑誌, 26: 148-156.
- 3) Sawada, I. & G. Kugi. 1979: Studies on the helminth fauna of Kyushu. Part 5. Cestode parasites of wild mammals and birds from Oita Prefecture. *Ann. Zool. Jpn.*, 52: 133-141.
- 4) Sawada, I. & G. Kugi. 1980: Studies on the helminth fauna of Kyushu. Part 6. Cestode parasites of wild birds from Oita Prefecture. *Ann. Zoo. Jpn.*, 53: 269-279.
- 5) 八木欣平・高橋健一・服部睦作・石下真通, 1986: 北海道産小哺乳類の肝寄生性蠕虫について. 道衛研所報, (36): 30-42.

Summary

Armathyridium type larvae (Cestoda: Tenuidae) were obtained from the livers and lungs of two *Apodemus argenteus* (Rodentia: Muridae) collected on Naka-jima Island of Toya Lake, Hokkaido, Japan, in June, 1990. Although a cyst has several larvae and is obtained from the lungs due to an extreme infection of a single host individual, the morphology of this larva is in accordance with the anonymous cestode, “armathyridium” reported by Yagi *et al.* (1986).