

奄美大島のリュウキュウイノシシより得た大鉤頭虫 *Macracanthorhynchus hirudinaceus* (Pallas, 1781)

神谷 正 男

北海道大学獣医学部家畜寄生虫病学教室

鈴木 博

長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学部門

林 良 博

東京大学医科学研究所奄美病害動物研究施設

(昭和52年7月11日 受領)

はじめに

奄美大島は動物地理学上、旧北区と東洋区の接点に位置し、特異な動物を産することが知られている。たとえば、アマミクロウサギ *Pentalagus furnessi* (Stone, 1900), アマミトゲネズミ *Tokudaia osimensis osimensis* (Abe, 1933), ルリカケス *Garrulus lidthi Bonaparte, 1850* などがある。

今回、この奄美大島南部において捕獲されたリュウキュウイノシシより、我国ではじめて大鉤頭虫 *Macracanthorhynchus hirudinaceus* が検出された。卵の形態についての走査型電子顕微鏡所見を加えてここに報告する。

大鉤頭虫はブタ、イノシシ、稀にヒトの小腸粘膜に固着し潰瘍や穿孔による腹膜炎などをおこすことが知られており、公衆衛生上意味のある寄生虫である (Faust and Russell, 1957; Anond and Kampol, 1965)。

材料および方法

1973年2月4日に、奄美大島南部の油井岳において捕獲された中型のリュウキュウイノシシ *Sus scrofa riukiuanus* の小腸から検出された。採集当初は活発な運動性を示し赤味をおびていた。アルコール固定後は Fig. 1 のごとくコイル状に巻く傾向が認められた。採集された虫体は雌虫7個体で、雄虫は検出されなかった。通常の方法による外部形態の観察の他に、虫卵の形態には走査型電子顕微鏡所見を加えた。そのための試料は次のような方法で作製した。成虫保存液を遠心沈殿してあつめた虫卵を70%アルコールでよく洗浄したあと、アルコール脱水を行った。次いで試料台に直接のせて自然乾燥を行い、イオンコーター (エイコー IB-2) で金蒸着

Table 1 Measurements of 7 specimens of *Macracanthorhynchus hirudinaceus* from a wild boar on Amami Island (mean values in parenthesis)

Host	<i>Sus scrofa riukiuanus</i>
Habitat	Small intestine
Locality	Mt. Yui, Amami
No. of worms	7 females
Size of worms (mm)	290-410 (340) long 6-8 (6.5) wide
Proboscis (mm)	0.80-1.15 (0.90) long
No. of rows	6 rows of 6 hooks
Largest hook (mm)	0.30-0.32 (0.31)
Egg (μ)	90 × 53 *

* The mean value of 100 eggs

を行った。観察は明石走査型電子顕微鏡 (MSM 4T) を用い、電子加速電圧15kV で観察し写真撮影を行った。

検査成績

Table 1 に示すごとく、体長は最短29cm、最長41cm で平均34cm であつた。最大幅は体前部で6~8mm であつた。後部にいくにしたがつて細くなり尾端は鈍円に終つている。体表には体節状の皺が見られ、特に体前部の1/6に顕著に認められた (Fig. 1)。吻の長さは平均0.8~1.15mm、平均0.90 mm、ラセン状に配列する1列6個、合計6列の鉤が認められた。最大の鉤は前端から2番目で、その長さは0.29~0.32mm、平均0.31mm であつた (Figs. 2, 3)。卵は100個の卵殻の完全なものを測定した。平均で長径は90 μ 、短径は53 μ であつた。光学顕微鏡でみると1側に接合部様の模様が Fig. 4 の矢印の部位に認められ、厚い卵殻におおわれている。一部

の虫卵は、この接合部様部位より破れて幼虫皮殻のみの虫卵が出ているのが認められる (Fig. 5). これらの虫卵を走査型電子顕微鏡で観ると Fig. 6のごとく矢印の部位に接合部があり、Fig. 4の矢印の部位に相当するとおもわれる。また卵の表面は小陥凹を示し、その下層にスポンジ状の構造が認められた。Fig. 7には、この接合部に沿って一定の様式で割れることを示している。Fig. 8はその断面の一部を拡大したものである。7 μ 程度の厚さをもち、3層に分れている (Fig. 8の a, b, c), また、Fig. 4および6で示した接合部に相当する部位の断面dにはb層のようなスポンジ状の構造は認められず、被覆されている。

考 察

鉤列がすくなく、吻は彎縮せず、虫体が大きいことおよびその他の特徴より、貧吻鉤頭虫科 *Macracanthorhynchus* 属のものと考えられる。同属には3種 *M. hirudinaceus*, *M. catulinus*, *M. ingens* があるが、Petrochenko (1971) の検索表にしたがって *M. hirudinaceus* と同定した。

Van Cleave (1953) によると本種は“もつともよく知られている種であるにもかかわらず、もつとも不正確に記録されてきた”として、研究者によつてその測定値にバラツキが大きいことを指摘している。

我国における本種の分布に関しては不明確な点が多い。近隣諸国では旧満州 (小野, 1933), 台湾 (杉本, 1939) など報告されているが、我国においては家畜寄生虫病学や人体寄生虫病学の教科書、動物図鑑にとりあげられ日本に分布するかのごとく記載されている。すなわち、“本邦の寄生率は低いが中国北部の豚に多い……”とされている。このことは、上記近隣諸国での分

布が戦後そのまま我国にも分布するというかたちで伝えられたものと考えられる。

今回、南西諸島の一部、奄美大島南部のリウキュウイノシシから、我国ではじめて本種が検出されたことは動物地理学上興味深く、イノシシの地理的亜種間の比較生物学的研究の指標として、本種が利用できるものと考えられ、今後の詳細な調査が期待される。

終りに、研究指導および協力をいただいた聖マリアンナ医科大学病害動物学教室神田鍊蔵教授、当教室大林正士教授にお礼申し上げます。また、当教室奥祐三郎氏に走査電子顕微に関する技術的な援助をいただいたことに感謝いたします。

なお本論文の要旨は第83回日本獣医学会 (1977) において発表した。

文 献

- 1) Faust, E. C., and Russell, P. F. (1957): *Clinical Parasitology*, 6th ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 1078 pp.
- 2) 小野定雄 (1933): 満洲に於ける豚の鉤頭虫の發育に関する研究. 日獣医誌, 12, 61-68.
- 3) Petrochenko, V. I. (1971): *Acanthocephala of domestic and wild animals*. Vol. 2, ed. by Skrjabin, K. I., Israel Program for Scientific, Jerusalem, 478pp.
- 4) Anond Pradatsundarasar and Kampol Pechranond (1965): Human infection with the acanthocephalan *Macracanthorhynchus hirudinaceus* in Bangkok: Report of a case. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 14, 774-776.
- 5) 杉本正篤 (1939): 台湾産家畜寄生虫目録条虫編・円形動物編, 244頁, 養賢堂, 東京.
- 6) Van Cleave, H. J. (1953): *Acanthocephala of north American mammals*. University of Illinois Press, Urbana, 179pp.

Abstract

MACRACANTHORHYNCHUS HIRUDINACEUS (PALLAS, 1781)
FROM A WILD BOAR, *SUS SCROFA RIUKIUANUS* ON
AMAMI ISLAND, SOUTHERN JAPAN

MASAO KAMIYA

(*Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine,
Hokkaido University, Sapporo, Japan*)

HIROSHI SUZUKI

(*Department of Virology, Institute for Tropical Medicine,
Nagasaki University, Nagasaki, Japan*)

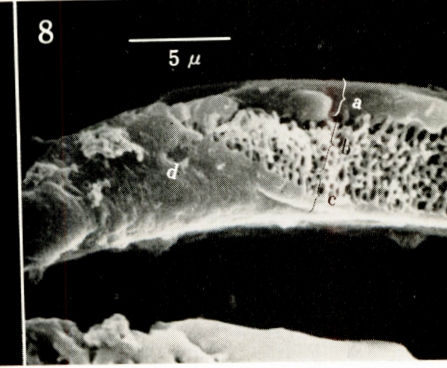
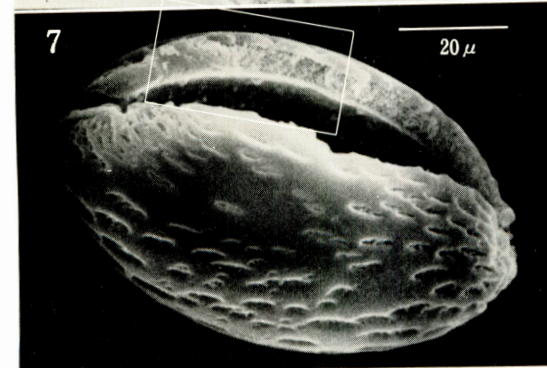
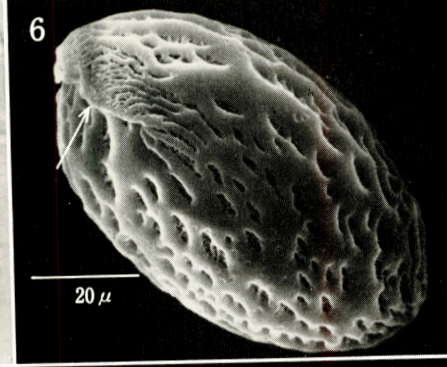
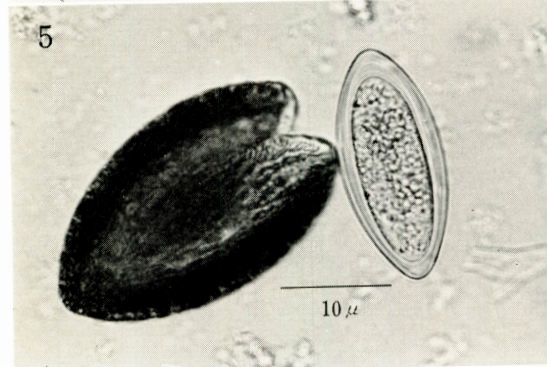
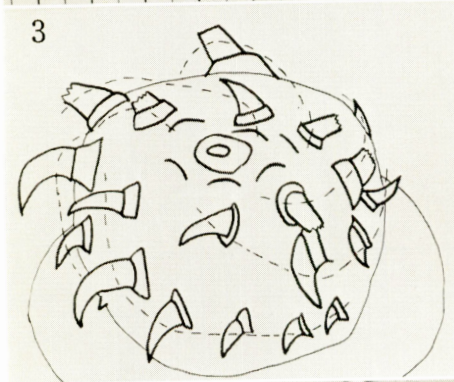
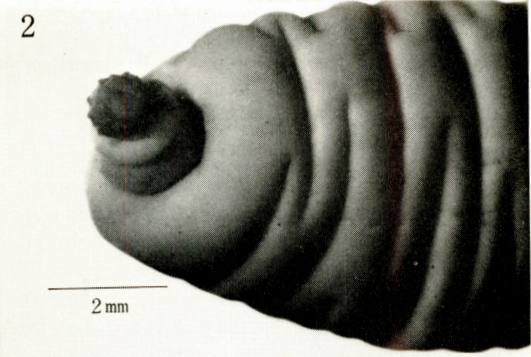
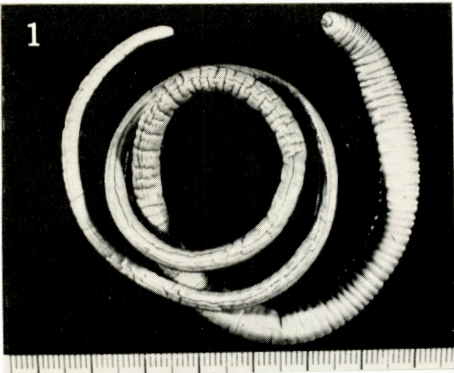
AND

YOSHIHIRO HAYASHI

(*The Amami Laboratory of Medical Zoology, the Institute of Medical Science,
University of Tokyo, Kagoshima, Japan*)

Seven females of *Macracanthorhynchus hirudinaceus* were collected from a wild boar *Sus scrofa riukiuanus*, on Amami Island, southern Japan, on February 4, 1973.

This is a first record of *Macracanthorhynchus hirudinaceus* found in Japan. Morphological characteristics of the eggs were studied by scanning electron microscope.



Explanation of figures

Fig. 1-8 *Macracanthorhynchus hirudinaceus*

- Fig. 1 A female worm of *M. hirudinaceus*.
- Fig. 2 Anterior end of body and pseudo-segmentation.
- Fig. 3 Schematic illustration of proboscis showing arrangement of hooks in 6 spiral rows.
- Fig. 4 Egg showing seam at one end (✓).
- Fig. 5 Egg fractured and embryophore.
- Fig. 6 Egg showing perch-seed like surface and seam (✓) by scanning electron microscope.
- Fig. 7 Fractured surface of outer egg shell by scanning electron microscope.
- Fig. 8 Partial higher magnification of Fig. 7 of fractured surface of outer egg shell showing three layers (a, b and c) and a part of the seam (d).