

症例報告

鹿児島県における米子裂頭条虫症の1例

野田伸一¹⁾ 鮫島由規則²⁾ 磯邊顕生³⁾ 山根洋右³⁾

(掲載決定:平成6年12月16日)

要 約

鹿児島県上甕島在住の53歳男性から1994年5月に、頭節を持ち幅が広く著しく肉厚な条虫が排出された。頭節はハンマー形で、交互に巻き込まれた深い吸溝縁が見られ、ストロビラ表面の片節間をまたがって縦走する皺襞と溝が著明である。全体染色封入標本で子宮ループは左右にそれぞれ8~10本が認められ、水平に平行して走行する。矢状断面組織標本では、陰茎囊は葉巻型で腹面に対しほぼ垂直に位置する、貯精囊は陰茎囊背後方に位置し、陰茎囊壁のやや下方付近で接続し、貯精囊の長軸は陰茎囊の長軸とはほぼ一致する。卵殻表面には深い点刻が密に認められる。これらの特徴から、米子裂頭条虫と同定された。本症例は鹿児島県における米子裂頭条虫症第3例である。

Key words: Cestode, *Diphyllobothrium yonagoense*, human infection, marine diphyllobothriids, tapeworm

緒 言

Yamane *et al.* (1981) は米子裂頭条虫 *Diphyllobothrium yonagoense* を記載し、加茂ら (1977) が「古賀・岡村型」と呼んだ裂頭条虫も米子裂頭条虫に含まれると考えられている (加茂ら, 1982)。その後、裂頭条虫症例の再検討が行われ、広節裂頭条虫として報告されたり未確定であった症例に米子裂頭条虫の症例が含まれていることが明らかにされた (平井ら, 1988; 加茂ら, 1988; 福本ら, 1992)。これら以外に長谷川 (1989) の新たな症例と「古賀・岡村型」裂頭条虫として報告されている症例 (加茂ら, 1977; 長谷川ら, 1984; 影井ら, 1987) があり、これまでに日本の南西部から15例が報告されている。これらの症例のほとんどでは成熟あるいは老熟片節のみが観察されており、虫体の頭節の形態が調べられているのは Yamane *et al.* (1981) の原記載の1例のみである。

著者らは最近、鹿児島県上甕島の住民から排泄された頭節を有する虫体の形態について観察を行い、米子裂頭条虫であることを確認したので報告する。

症 例

患者は○充, 53歳男, 食品雑貨の小売業, 薩摩郡里村 (上甕島) 在住。刺身は好物であるが、釣った魚を食べることはまれで鮮魚店で購入したもの (アジ・サバ・キビナゴ・イシダイなど) を食べている。従来より右側腹部不快感があった。1994年5月16日患者は痔出血のために鮫島病院を受診し、大腸検査で腸管内容物を排除するためのポリエチレングリコール溶液2,000mlを服用した後に排便とともに虫体を排泄した (Fig. 1)。2年前、兄も同様の症状があり近くの医院で駆虫剤を服用し、条虫が排泄された。

虫体は5%ホルマリンで固定、保存された。ストロビラの成熟部分について、パラフィン包埋後矢状断面と横断面の連続切片を作成し、トリクローム染色を行って組織標本を作成した。子宮ループを観察するために片節の表面をカミソリで削り、酢酸カーミン染色を行って片節の全体標本を作成した。また、片節と虫卵の表面微細構造は、常法にて試料を作成し、HITACHI S-800にて観察、撮影した。

虫体の形態的特徴

排泄されたのは4つの条虫断片で、頭節を持った長さ21mmのストロビラと長さ9mm, 520mm それに740mmの3片のストロビラであった。ストロビラの状態から全長1,290mm, 片節総数1,890の1条の虫体が4つに切れたものと推測された。固定された虫体は黄白色で

¹⁾鹿児島大学医学部医動物学教室

²⁾鹿児島市鮫島病院

³⁾島根医科大学第二環境保健医学教室

本研究の印刷は児玉記念基礎医学研究助成基金の援助によって行われた。

あるが、生鮮時にはやや赤味を帯びていた。片節は著しく幅が広く、肉厚(約2mm)である(Fig. 1)。

頭節は長さ0.6mm、幅0.7mm、高さ0.6mmのハンマー形で、交互に巻き込まれた深い吸溝縁が見られる(Figs. 2, 3)。頸部は短く長さ2.0mm、幅1.0~1.5mmである(Figs. 2, 3)。ストロビラは急に幅が広くなり、頭端から50mmの未熟片節の幅は4.5mmで(Fig. 4)、成熟片節が出現するのは、頭端から210mm以降である。頭端から300mm以降の片節の幅は15~16mmで頭端から600mmの片節の縦径対横径比は1:12.7(Fig. 5)、頭端から1,100mmでは1:5.5である(Fig. 6)。片節表面には縦の皺襞が著明で、両側部にそれぞれ4~6本の深い縦皺が片節間をまたがって走り、後方の片節では横皺も認められる(Figs. 5~7, 9)。

片節腹面中央の前端部は明瞭な隆起となり、その表面に多数の生殖口周囲乳頭を有する。隆起の縦径は片節の長さの約半分、そのほぼ中央に生殖孔が、そして後縁に子宮孔が開く(Figs. 7, 8, 10)。矢状断面組織標本では陰茎囊は葉巻型を呈し、腹面に対しほぼ垂直に位置する。貯精囊は楕円形であるが子宮と接する側が圧迫されている。貯精囊は陰茎囊背後方に位置し、陰茎囊後壁のやや下方付近で接続し、貯精囊の長軸は陰茎囊の長軸とほぼ一致する(Fig. 10)。計測値は縦径1mmの片節で陰茎囊の長径780~900 μ m、短径180~190 μ m、貯精囊の長径320~480 μ m、短径170~200 μ m、壁の厚さは20~60 μ mであった。縦径が2.6mmの片節では陰茎囊の長径1,020~1,130 μ m、短径220~290 μ m、貯精囊の長径670~760 μ m、短径320~410 μ m、壁の厚さは20~70 μ mである。

子宮ループは左右にそれぞれ8~10本が認められ、片節幅の約1/4の正中部を占める。各ループはほぼ一様の太さで、水平に平行して走行する(Figs. 11, 12)。1片節に含まれる生殖器は1組で、2組の生殖器が並んだ片節は全く認められなかった。

虫卵は黄褐色短楕円形で長径平均 $67.2 \pm 2.5 \mu\text{m}$ (n = 50)、短径平均 $50.1 \pm 2.0 \mu\text{m}$ 、卵殻の厚さ2.0~3.0 μm である(Fig. 13)。卵殻表面には深い点刻が密に認められる(Figs. 14, 15)。

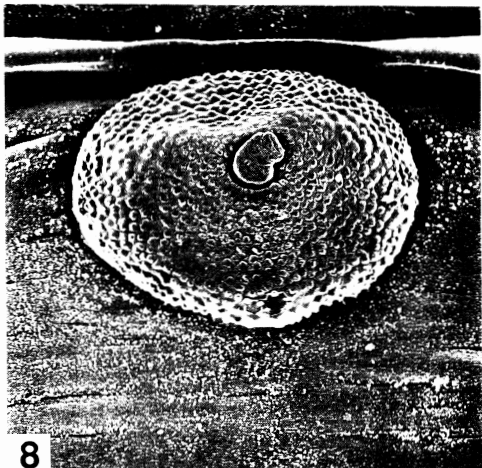
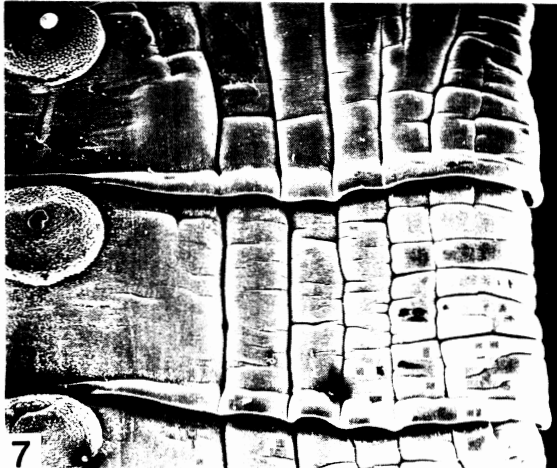
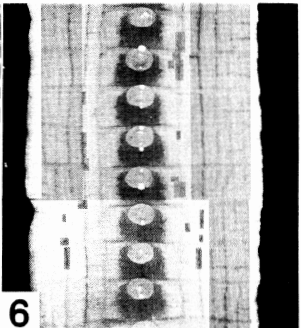
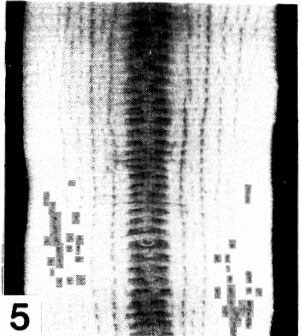
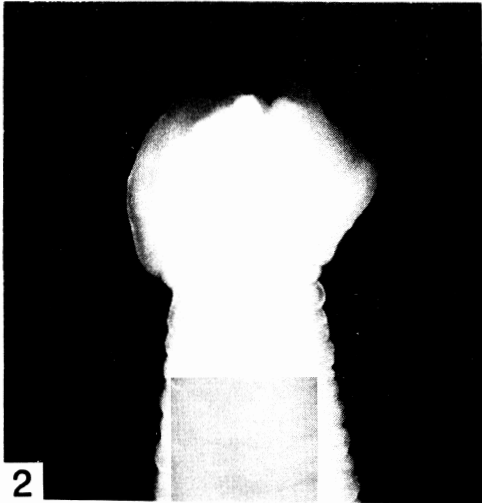
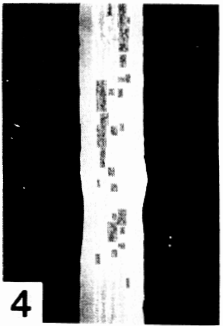
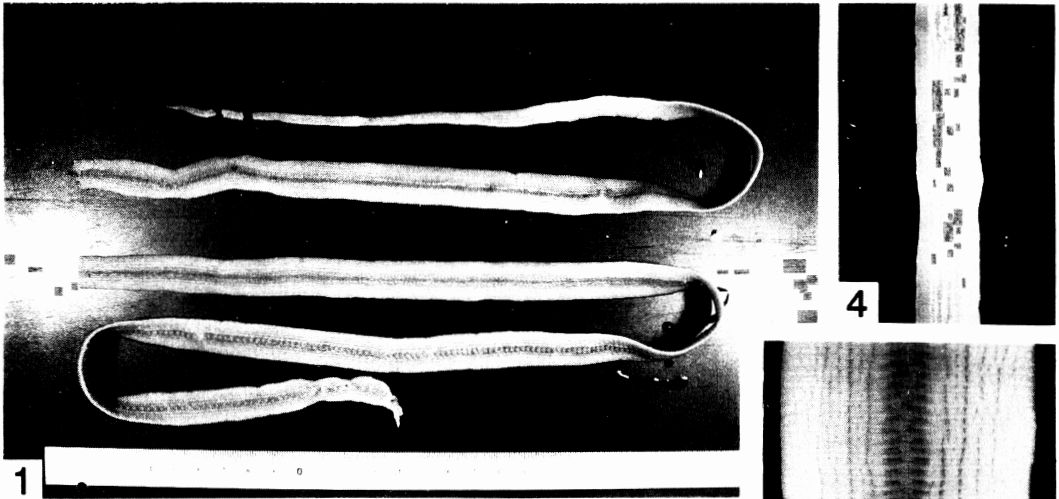
考 察

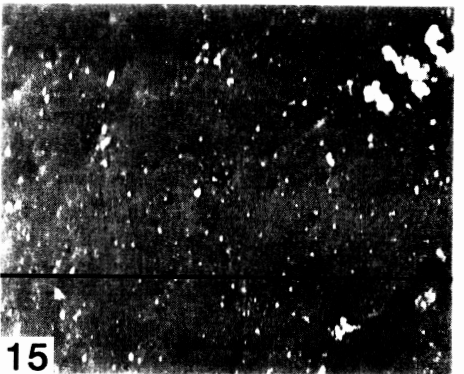
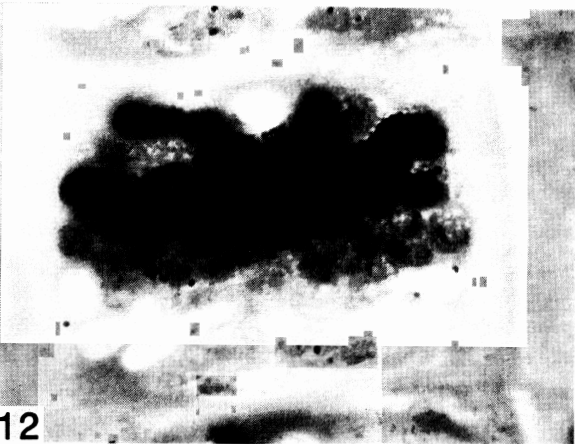
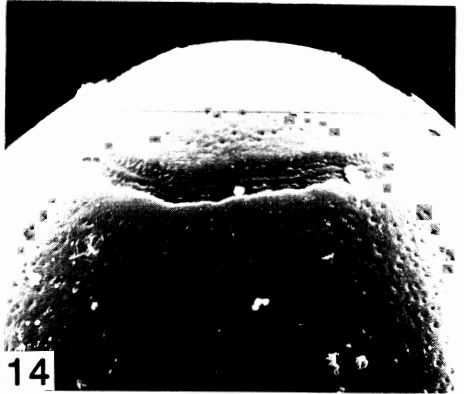
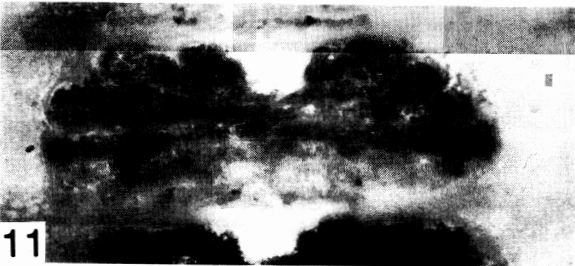
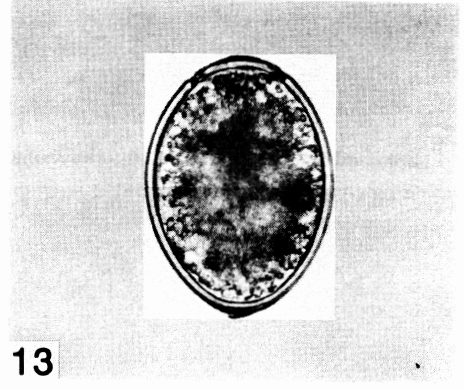
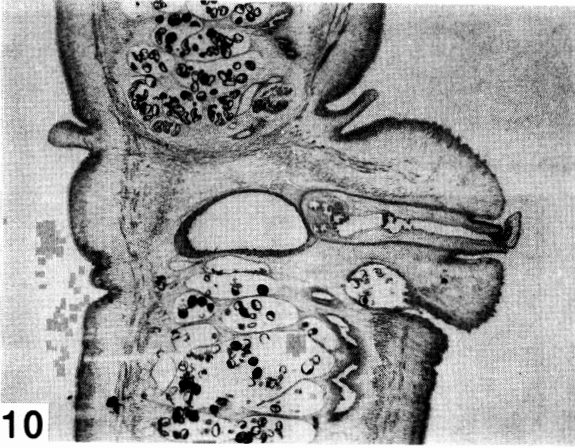
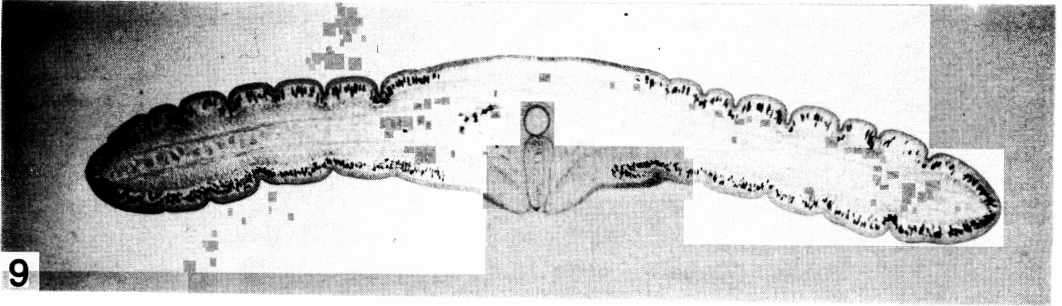
これまでに米子裂頭条虫の頭節の形態が調べられているのはYamane *et al.* (1981)の原記載の1例のみである。今回の虫体の頭節はやや長さ幅が小さいが形態は原記載と一致する。虫体の概形はずんぐりした感じを与える(Fig. 1)。頭節・頸部・未熟片節の長さが短く、頭端から210mm以降では成熟片節が出現し、300mmでは片節は最大幅(15~16mm)となる。また成熟片節の幅が著しく広く、成熟片節の縦径対横径比は1:12.7~1:5.5である。これまでの報告では、生殖器は頭端から250~850mmに生殖原基の初発部があり、虫卵が充満した成熟片節の縦径対横径比は1:10~1.5である(Yamane *et al.*, 1981; 長谷川ら, 1984; 平井ら, 1988; 福本ら, 1992)。裂頭条虫の体長、体幅、片節数、生殖原基の初発部位、成熟片節初発部位などは変異が大きいとされており(加茂, 1978)、今回の虫体は米子裂頭条虫の計測値の偏差内にあるといえる。

長谷川ら(1989)は生きている虫体を直ちに固定した場合と、弛緩させて固定した場合とは、概形、表面の皺の形状、陰茎囊・貯精囊の形や位置関係等が変化することを示している。今回の虫体では陰茎囊の計測値の長径が長くそして短径が短くなっているのは、筋肉層が発達した厚い虫体が強く収縮したためと考えられ、その概形や陰茎囊と貯精囊の位置関係等は福本ら(1992)の標本2の報告に似ている。陰茎囊と貯精囊の計測値は後部の片節で大きくなる傾向があったが、それらの形状や位置関係には変化がなかった。

今回の頭節を持ち幅が広く著しく肉厚な条虫は頭節がハンマー形で、交互に巻き込まれた深い吸溝縁が見られ、ストロビラ表面の縦走する皺襞と溝が著明で、子宮ループは左右に8~10本が平行して走行し、陰茎囊は葉巻型で腹面に対しほぼ垂直に位置する。貯精囊は陰茎囊背後方に位置し、貯精囊の長軸は陰茎囊の長軸とほぼ一致する。これらの特徴から本症例の虫体は米子裂頭条虫と同定された。今後さらに明確な種の同定基準の検討や形態の変異幅の知見を広げ、感染源の究明(山根ら, 1989)、駆虫方法の検討などのため多くの症例を収集、精査する必要がある。特に、鹿児島県では米子裂頭条虫の人体寄生例が北薩地区と与論島から2例知られており(長谷川

- Fig. 1 Whole worm fixed with 5% formalin solution.
 Fig. 2 Scolex and neck ($\times 50$).
 Fig. 3 Anterior part of strobila ($\times 2$).
 Fig. 4 Immature segments at ca. 50 mm from anterior end ($\times 2$).
 Fig. 5 Mature segments at ca. 600 mm from anterior end ($\times 2$).
 Fig. 6 Mature segments at ca. 1,100 mm from anterior end ($\times 2$).
 Fig. 7 Mature segments by scanning electron microscopy ($\times 15$).
 Fig. 8 Area of genital atrium by scanning electron microscopy ($\times 40$).





ら, 1984; 福本ら, 1992), 鹿児島県周辺の潜在例に注目する必要があると思われる。

文 献

- 1) 福本宗嗣・前嶋條士・矢崎誠一・平井和光・多田功・山本 進 (1992): 九州地方の米子裂頭条虫 2 例 (既報告例の変更と確定). 寄生虫誌, 41, 16-23.
- 2) 長谷川英男・玉城利昭・安里龍二・大鶴正満 (1984): 鹿児島県与論島の一住民より駆出された「古賀・岡村型」裂頭条虫. 寄生虫誌, 33, 495-500.
- 3) 長谷川英男・新垣民樹・照屋一男・山内英樹 (1989): 沖縄県で見られた米子裂頭条虫人体寄生例と固定法による形態の変化. 寄生虫誌, 38, 333-338.
- 4) 平井和光・鳥居本美・鈴木了司・加茂 甫 (1988): 四国地方における米子裂頭条虫. 寄生虫誌, 37, 13-19.
- 5) 影井 昇・広瀬浩士・串間 耿・原田正和・村主節夫 (1987): 宮崎県における裂頭条虫症一付, 九州およびそれ以南で発見された裂頭条虫症一. 日本医事新報, 3305, 45-49.
- 6) 加茂 甫 (1978): 日本における広節裂頭条虫再検討の課題. 寄生虫誌, 27, 135-142.
- 7) 加茂 甫・前嶋條士・矢崎誠一・福本宗嗣・山根洋右 (1982): 「古賀・岡村型」裂頭条虫の分類学的位置について. 米子医誌, 33, 550-554.
- 8) 加茂 甫・前嶋條士・矢崎誠一・福本宗嗣・山西康二 (1988): 近畿・東海地方にも米子裂頭条虫. 寄生虫誌, 37, 62-66.
- 9) 加茂 甫・山根洋右・前嶋條士・矢崎誠一・福本宗嗣 (1977): 広節裂頭条虫とは異なる人体寄生裂頭条虫「古賀・岡村型」. 日本医事新報, 2795, 43-45.
- 10) 山根洋右・阿部顕治・加茂 甫・矢崎誠一・福本宗嗣 (1989): カマビレサカマタに発見された米子裂頭条虫. 寄生虫誌, 38 (増), 76.
- 11) Yamane, Y., Kamo, H., Yazaki, S., Fukumoto, S. and Maejima, J. (1981): On a new marine species of the genus *Diphyllobothrium* (Cestoda: Pseudophyllidea) found from a man in Japan. Jpn. J. Parasitol., 30, 101-111.

Fig. 9 Transverse section of mature segment (×10).

Fig. 10 Sagittal section of mature segment (×30).

Fig. 11 Uterine loops in mature segment (×20).

Fig. 12 Uterine loops in mature segment (×20).

Fig. 13 Egg (×400).

Fig. 14 Eggshell surface by scanning electron microscopy (×2,000).

Fig. 15 Eggshell surface by scanning electron microscopy (×10,000).

Abstract

—Case Report—

A CASE OF HUMAN INFECTION WITH *DIPHYLLOBOTHRIUM YONAGOENSE* IN
KAGOSHIMA PREFECTURE

SHINICHI NODA¹⁾, YUKINORI SAMESHIMA²⁾, AKIO ISOBE³⁾ AND YOSUKE YAMANE³⁾

¹⁾*Department of Medical Zoology, Faculty of Medicine, Kagoshima University, Sakuragaoka, Kagoshima 890, Japan*

²⁾*Sameshima Hospital, Kajiya-cho, Kagoshima 892, Japan*

³⁾*Department of Environmental Medicine, Shimane Medical University, Enya-cho, Izumo 693, Japan*

A wide and thick strobila with scolex was expelled from a 53-year-old man living in Kamikoshiki-jima, Kagoshima Prefecture. The strobila was 129cm in length, composed of 1,890 proglottids, and was identified with *Diphyllobothrium yonagoense* on the basis of morphological characteristics: the hammer-shaped scolex with folded bothrial margins, the broad segments with some longitudinal wrinkles and grooves, the parallel uterine loops, the seminal vesicle connected almost right behind with the cirrus sac, and the thick-shelled egg with deep pits on the surface.