

Raphidascaris sp. 幼線虫および *Contracaecum* sp.

幼線虫 (A 型) の排泄系について

小山 力 小林 昭 夫
熊田 三由 古山 節子

国立予防衛生研究所寄生虫部

影 井 昇

国立公衆衛生院衛生微生物学部寄生虫室

町 田 昌 昭

国立科学博物館動物研究部

(1969年12月9日 受領)

はじめに

著者ら (1969) は、さきに海産魚類およびスルメイカより見出される *Anisakidae* 幼線虫の、形態学および分類学的検討をおこなったが、二、三の問題点を将来の解決に委ねた。それらは、*Raphidascaris* sp. または *Raphidascaroides* sp. 幼線虫と記載して、その属名決定を保留したこと、および、同虫と *Contracaecum* sp. 幼線虫 (A型) の排泄系の確認とである。そこでその後、さらに追究した結果、この二つの問題を解明することができたので、ここに、得られた知見を追加する。

材料と方法

用いた材料および方法は、前報 (小山ら, 1969) とほぼ同じであり、両幼線虫ともマアジ *Trachurus japonicus* から得たものである。また前報で *Raphidascaris* sp. または *Raphidascaroides* sp. とした虫体だけは、109 培地を用いて、室温 (約 20°C) で培養し、頭部の分化を促して同定を容易にするとともに、Fukui (1929) による排泄系の染色を試みて、排泄口の位置を確認した。

観察結果

1. 属名の決定について

Raphidascaris sp. または *Raphidascaroides* sp. 幼線虫としたものは、3 週間の培養を続け、形態変化を追究した結果、脱皮後特に口唇の発達が顕著であつたが、

間唇の存在は、全く認められなかつたので (Fig. 1), 本虫体は、Yamaguti (1941, 1961) による *Raphidascaris* sp. 幼線虫と考えられる。

2. *Raphidascaris* sp. 幼線虫の排泄系

排泄器は、小形のレネット細胞様器官で虫体腹側左側にあり、側線に密着して存在し、食道後部より胃盲のう後部にかけて伸びている。

また排泄口は、神経環の直後で腹側に位置する (Fig. 2)。

3. *Contracaecum* sp. 幼線虫 (A型) の排泄系

排泄器は、小形のレネット細胞類似体で、虫体腹側左側にあり、食道の中間部附近から腸盲の先端附近にわたり、側線に密着して存在する。

また排泄口は、神経環の直後で腹側に位置する (Fig. 3)。

以上の成績に前報 (小山ら, 1969) の成績を加味して整理すると、上記 2 種類の幼虫体の諸特徴は、Table 1 のようになる。

考 察

前報 (1969) において、すでに *Raphidascaris* 属、または、*Raphidascaroides* 属に属すると思われる幼線虫 1 種を、マアジから検出し記載したが、このものは、脱皮前であつて、口部附近の構造未分化のため、上記両属のいずれに属するものかを決めかねた。本観察では、培養法を用いて口部附近の発達を促し検討した結果、本幼線虫では、間唇 (interlabium) を欠如することを確認した。Yamaguti (1941) によれば、間唇の有無によつ

本研究は文部省科学研究費の補助に負う所大である。ここに深謝する。

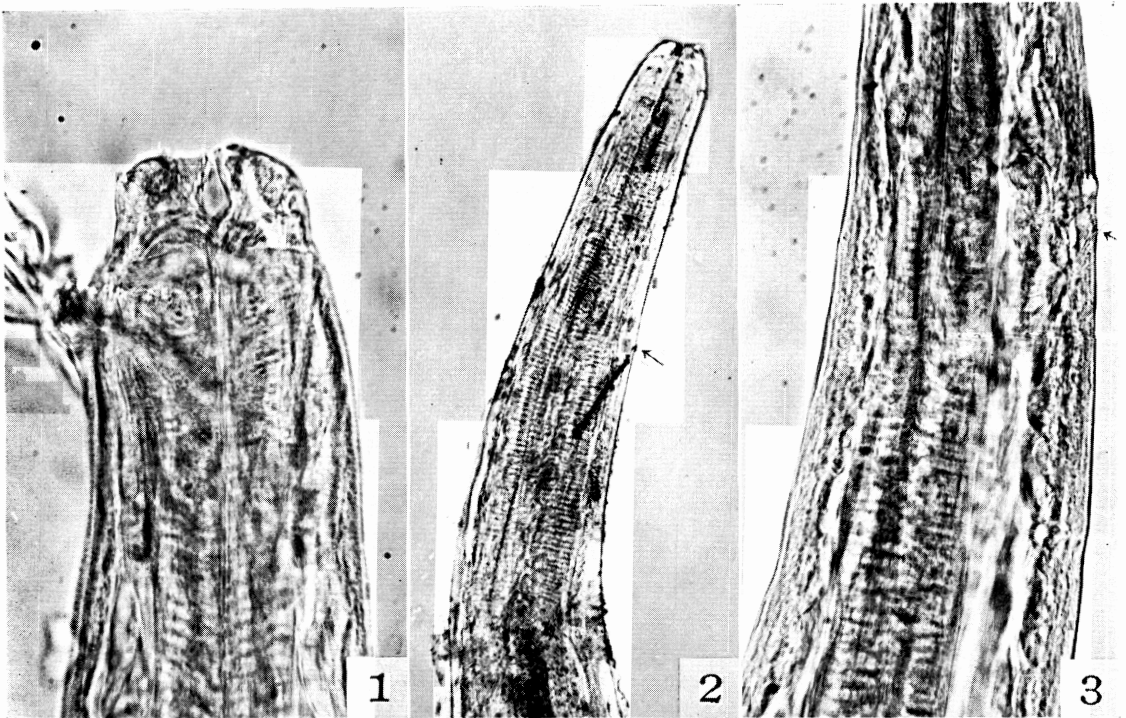


Fig. 1 Head of *Raphidascaris* sp. larva after cultivation by Medium 109.

Fig. 2 Fore part of *Raphidascaris* sp. larva showing an excretory pore (arrow) stained by the method of Fukui.

Fig. 3 Excretory pore (arrow) of *Contracaecum* sp. larva (Type A).

Table 1 Several characteristics of *Raphidascaris* sp. larva and *Contracaecum* sp. larva (Type A) isolated from horse mackerel (*Trachurus japonicus*)

Larval nematode	Sheath			Body					
	Boring tooth	Mucron	Vent. append.	Intest. caecum	Renette cell	Excretory pore	Genital organ	Vulva	Interlabia
<i>Raphidascaris</i> sp.	+	+	+	-	+	Posterior to nerve ring	+	+	-
<i>Contracaecum</i> sp. (Type A)	+	+	+	+	+	Posterior to nerve ring	+	+	+

て両属を区別しているのので、それに従えば、上記幼虫体は、*Raphidascaris* 属のものであり、この虫体は、幼虫ではあるがすでに生殖器の発達が著しいので、成虫体にかなり近い状態のもとと推定され、今後急速に間唇が分化してくるとは考えられない。

Raphidascaris 属の排泄系については、藤田(1928), Punt (1941), Yamaguti (1941), Hartwich (1957) らが、排泄口は神経環附近又は神経環後方の腹面に開口するとしており、この点については、著者らの成績と良く

一致している。しかし、排泄器そのものについては、ほとんど記載はなく、ただ Hartwich (1954, 1957) のみが、その特徴をやや詳しく述べている。即ち、彼は、*Raphidascaris* の排泄系は、虫体左側位に局限され、側管は左側域中央線に存在し、排泄管は対をなさないとしている。

これらの記載は、今回の著者らの成績と良く一致する。

次に、前報で確認しえなかつた *Contracaecum* sp. 幼

線虫 (A型) の排泄系のうち、排泄器官および排泄口の位置を今回明らかにすることができた。前報でも述べたように、Yamaguti (1935, 1941) が *Contracaecum* sp. 幼線虫 (I型) としたものは、この *Contracaecum* sp. 幼線虫 (A型) と一致するが、彼の記載の中には排泄系については何もふれていない。著者らの所見は、Hartwich (1954) の述べた *Contracaecum aduncum* および *C. clavatum* の記載に良く一致している。なお上記の *Raphidascaaris* sp. 幼線虫、およびこの *Contracaecum* sp. 幼線虫 (A型) 両者の排泄器の形態については、海産魚類およびスルメイカより見出した他種幼線虫のものとともに、次報で詳述する予定である。

む す び

1) 前報 (小山ら, 1969) において、*Raphidascaaris* sp. または *Raphidascaaroides* sp. 幼線虫としてその属名決定を保留した虫体は、これを 109 培地により培養した結果、口唇の顕著な発育をみたにもかかわらず、間唇の分化を全く認めなかつたので、*Raphidascaaris* sp. と同定した。

2) *Raphidascaaris* sp. 幼線虫の排泄器は、虫体腹側左側位にあり、側線に密着して存在し、食道後部より胃盲のう後部に伸びている。また排泄口は神経環の直後で、腹側に位置する。

3) *Contracaecum* sp. 幼線虫 (A型) の排泄器は、虫体腹側左側位にあり、食道中間部附近から腸盲のう先端附近にわたり、側線に密着して存在する。また排泄口は、神経環の直後で腹側に位置する。

本論文の要旨の一部は、第29回日本寄生虫学会東日本大会 (1969) において発表した。

稿を終るにあたり、種々御指導いただいた国立予防衛生研究所寄生虫部長 石崎達博士、同部 安羅岡一男博

士、新潟大学医学部 大鶴正満教授、信州大学医学部 大島智夫教授に深甚なる謝意を表します。また論文作成にあたって、協力いただいた国立予防衛生研究所寄生虫部の加藤桂子技官および高木恵子嬢に深謝致します。

文 献

- 1) 藤田経信 (1928) : 琵琶湖産魚類に寄生する蠕形類 (補遺). 動雑, 40, 303-314.
- 2) Fukui, T. (1929) : Studies on Japanese amphistomatous parasites, with revision of the group. Jap. J. Zool. 2, 219-351.
- 3) Hartwich, G. (1954) : Die Vorderdarmstrukturen, das Exkretionssystem sowie der Kopfbau der Ascariden und ihre taxonomische Bedeutung. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat. 3, 1171-1212.
- 4) Hartwich, G. (1957) : Zur Systematik der Nematoden-Superfamilie Ascaridoidea. Zool. Jahrbücher. 85, 211-252.
- 5) 小山力・小林昭夫・熊田三由・小宮義孝・大島智夫・影井昇・石井俊雄・町田昌昭 (1969) : 海産魚類およびスルメイカより見出される Anisakidae 幼線虫の形態学および分類学的検討. 寄生虫誌, 18, 466-487.
- 6) Punt, A. (1941) : Recherches sur quelques nématodes parasites de poissons de la Mer du Nord. Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique, Bruxelles, 98, 1-110.
- 7) Yamaguti, S. (1935) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 9. Nematodes of fishes, I., Jap. J. Zool. 6, 337-386.
- 8) Yamaguti, S. (1941) : Studies on the helminth fauna of Japan. Part 33. Nematodes of fishes, II., Jap. J. Zool. 9, 343-396.
- 9) Yamaguti, S. (1961) : Systema Helminthum, III. The Nematodes of Vertebrates. Part I & II., 1 st. ed., Interscience Publishers, New York & London, pp. 1261.

Abstract

ON THE EXCRETORY SYSTEMS OF *RAPHIDASCARIS* SP. LARVA
AND *CONTRACAECUM* SP. LARVA (TYPE A) FOUND IN
HORSE MACKEREL (*TRACHURUS JAPONICUS*)

TSUTOMU KOYAMA, AKIO KOBAYASHI, MITSUYOSHI KUMADA,
SETSUKO FURUYAMA

(*Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo, Japan*)

NOBORU KAGEI

(*Department of Parasitology, Institute of Public Health, Tokyo, Japan*)

AND

MASAAKI MACHIDA

(*Department of Zoology, National Science Museum, Tokyo, Japan*)

The excretory systems of *Raphidascaris* sp. larva and *Contracaecum* sp. larva (Type A) (Koyama *et al.* 1969) found in horse mackerel (*Trachurus japonicus*) were examined for the localities of the excretory organs and their openings. An attempt was also made to differentiate *Raphidascaris* sp. larva from *Raphidascaroides* sp. larva by culture of the larva.

The results obtained are as follows :

- 1) The nematode described as *Raphidascaris* sp. larva or *Raphidascaroides* sp. larva by Koyama *et al.* (1969) was considered to be identical with the former, because no interlabia were recognized between well-developed lips of the worms of a pre-adult stage cultured in Medium 109.
- 2) The excretory organ of *Raphidascaris* sp. larva is situated adjacent to the left lateral chord on the ventral side. It extends from near the end of oesophagus to a level of the hind ventricular appendix. The excretory pore is ventrally located just behind the nerve ring.
- 3) The excretory organ of *Contracaecum* sp. larva (Type A) is rather small and lies, attaching to the left lateral cord on the ventral side and runs from the middle part of the oesophagus to the anterior end of the intestinal caecum. The excretory pore opens ventrally just posterior to the nerve ring.