

駿河湾産オキアミ *Euphausia similis* に見ら れた寄生生物について

VI. 線虫幼虫

嶋 津 武

信州大学医学部寄生虫学教室

(昭和50年9月5日 受領)

駿河湾産オキアミ *Euphausia similis* の寄生生物を調べたところ、線虫としては、幼虫を1種類だけ見出すことができた。本報では、この線虫幼虫の形態を記載し、そしてその分類を試みる。

材料と方法

宿主のオキアミ *Euphausia similis* Sars (Crustacea: Euphausiacea) は、東京大学海洋研究所所属研究船淡青丸の KT-71-06 次航海 (1971年5月25日~6月3日) の際に、駿河湾内で採集したものである。同航海における観測点の位置、オキアミの採集法・検査法などについては、別報で述べる予定である。

総数32,121個体のオキアミを調べた。凍結オキアミとホルマリン固定オキアミとから、オキアミ1個体につき1個体ずつ、合計7個体の線虫を見出した。7個体の線虫のうち、4個体は摘出時に細かくち切れたために、残りの3個体だけが満足な観察標本となりえた。これらの3個体をアラムカーミンで薄く染めてから、純グリセリンで透徹した。透徹標本を十分に観察した後、比較的大きな1個体を厚さ10 μ のパラフィン連続横断切片とし、ヘマトキシリン-エオシンで染め、そしてバルサムで封じた。以下の線虫の形態の記載は、上記の3個体だけに基いている。

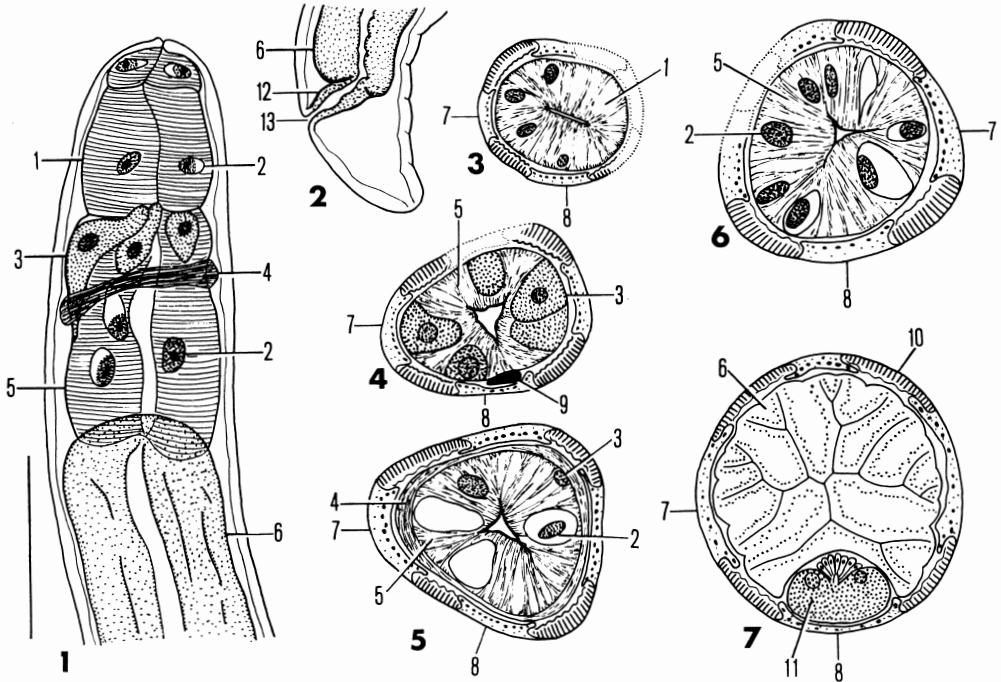
観察結果

Philometridae gen. sp. 線虫幼虫

Spirurida: Camallanata: Dracunculoidea

形態の記載 (第1図~第7図)。体は著しく細長く、体長7.8~39.8 mm, 体幅0.147~0.264 mm。角皮は薄く、厚さが約3 μ あり、平滑で、横紋・疣状突起・側翼などを欠く。体前端は円い。口唇・乳頭・双器などは見

えない。尾は鈍端に終り、長さ64~71 μ 。双腺・尾腺は見えない。肛門位の体幅は42~63 μ 。体壁筋は coelomyarian 型で、多筋肉型にならび、背が低い。各縦線は幅広く、明瞭である。口孔は三角形で、口腔は認められない。食道は棍棒状で、短く、前体部と後体部との2部に別れている。食道前体部は筋肉性で、長さ84~96 μ 、幅56~84 μ 。前体部の前約3分の1の部分は、球状に脹らんでいる。食道後体部も筋肉性で、長さ76~168 μ 、幅57~129 μ 。食道腺は後体部の前端近くにあり、単核性で大きく、食道の両亜腹側区に2個ずつ、また背側区に1個、合計5個を数え、食道の外壁に沿って、細まりながら、かなり後方まで伸びている；背側区の1個は最も伸長し、神経環より後方にまで及んでいる (第1図と第4図の3)。前、後両体部には、大きな細胞核が散在している。横断面上における食道腔は、前体部の前端膨大部で三叉状、前体部の後半部で左右に走る裂状、そして後体部で三叉状である。前体部の長さに対する後体部の長さの比は1:0.91~1.81。食道には、腺性突起はない。腸は盲嚢を欠き、単純な管状である。横断面上における腸腔は複雑に分岐している (第7図)。腸円柱上皮細胞は単核性で、数が多く、腸後半部においては、エオシン好染の小さい、透明な球状顆粒 (貯蔵栄養物質?) を多数含む。直腸の長さは23~33 μ 。神経環は食道後体部の前半部の高さにある。生殖器官系は未完成である。切片標本の個体では、生殖器官は1本の細長い、多細胞性構造物で、腹腺と腸管との間を、食道の直後から肛門の前まで走っている。これは横断面上で腎臓形である。その凹湾部に接して、単層の上皮細胞を伴った管状物が走っているように見える (第7図の11)。排泄器官系は不詳である。横断面上で長卵形をした、小さい構造物が1個、神経環より少し前方の位置に、腹線と食道との間に



第1図～第7図 駿河湾産オキアミ *Euphausia similis* に寄生していた *Philometridae* gen. sp. 線虫幼虫，半模式的に示す

第1図：体前端，第2図：体後端，第3図：食道前体部を通る横断面，第4図：食道後体部の前端付近を通る横断面，第5図：神経環を通る横断面，第6図：食道後体部の神経環後方域を通る横断面，第7図：腸の中間域を通る横断面

伸尺：第1図～第6図 0.1mm；第7図 0.13mm

1：食道前体部，2：食道壁の細胞核，3：食道腺，4：神経環，5：食道後体部，6：腸，7：側線，8：腹線，9：排泄細胞(?)，10：体壁筋層，11：生殖器官，12：直腸，13：肛門

見えるが(第4図の9)，これは排泄細胞かも知れない。
今回検出した7個体はすべて，形態の類似や生殖器官系の未発達状態から見て，種類が同じで，しかも発育段階も同じと考えられる。体の大きさや生殖器官の発達程度からは，幼虫は第3期幼虫のように見える。

考 察

Skrjabin *et al.* (1949) と Ivashkin *et al.* (1971) に従うと，本線虫は科 *Philometridae* Baylis et Daubney, 1926 (*Spirurida*: *Camallanata*: *Dracunculoidae*)——魚類を終宿主とする線虫類——に属すると考えられる。その理由は，(1) 食道が前後の2部に別れていること，(2) 食道腺が単核性で，個々に独立していること，(3) 体壁筋が多筋肉型にならんでいること，(4) 幼虫期とはいえ，口腔がほとんど見えないこと，(5) 食道前端が脹れていること，そして，(6) 線虫は海産種であること，といった6点にある。

本線虫幼虫の示す形態的特徴だけでは，本線虫の所属する，科より下位の分類群を決めるのは難しい。しかし，本線虫が属 *Philometra* Costa, 1845に属する可能性は窺える。その理由は次の2点にある。(1) 先に列記した6点に加えて，角皮の平滑さと食道の腺性突起の欠如などによつて，本線虫が同属に最も近いように見える。(2) Slankis and Shevchenko (1974) が，同属の未同定種幼虫を，太平洋産のサクラエビやオキアミ類 (*E. similis* を含まない) など，数種の浮遊性甲殻類から見出している(幼虫の形態は未発表らしい)。このように，本線虫は *Philometra* 属に所属するように見えるが，今ここには，これを言い切るだけの明確な根拠がない。結局，本線虫の種の同定は，その生活史の解明と共に，将来の研究に待たれる。

本線虫に一般的形態の上で似る線虫幼虫(体長10cm以上)が，駿河湾産の未同定種エビ(体長約5cm；体

色真紅)に寄生していた。同線虫についても、詳しい調査研究が望まれる。

要 約

駿河湾産オキアミ *Euphausia similis* Sars (Crustacea: Euphausiacea) から、線虫幼虫を1種類見出した。全体標本と横断切片標本とに基づいて、幼虫の形態を記載した。線虫は Philometridae 科の *Philometra* 属 (Spirurida: Camallanata: Dracunculoidea) に属するよう見えた。

本調査の共同研究者である小牧勇蔵博士 (東京大学農学部, 現日本海区水産研究所), そして線虫の分類について助言された大林正士博士 (北海道大学獣医学部) と町田昌昭博士 (国立科学博物館) に対して、厚くお礼を申し上げたい。

文 献

- 1) Ivashkin, V. M., Sobolev, A. A. and Khromova, L. A. (1971): Essentials of Nematology (edited by K. I. Skrjabin), Vol. 22, Camallanata of Animals and Man and the Diseases Caused by Them, Izdatel'stvo AN SSSR, Moskva, 388 pp. (In Russian.)
- 2) Skrjabin, K. I., Shikhobalova, N. P. and Sobolev, A. A. (1949): Key to Parasitic Nematodes (edited by K. I. Skrjabin), Vol. 1, Spirurata and Filariata, Izdatel'stvo AN SSSR, Moskva: Leningrad, 519 pp. (English translation, IPST Cat. No. 5162, 1969, 497 pp.)
- 3) Slankis, A. J. and Shevchenko, G. G. (1974): Some data on the infection of the plankton invertebrates with helminth larvae in the West part of the tropical zone of the Pacific. Trans. Pacific Res. Inst. Fish. Oceanogr. (TINRO), 88, 129-138. (In Russian.)

Abstract

ON THE PARASITIC ORGANISMS IN A KRILL, *EUPHAUSIA SIMILIS*, FROM SURUGA BAY
VI. LARVAL NEMATODE

TAKESHI SHIMAZU

(Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Shinshu University,
Matsumoto, Nagano Prefecture, Japan)

An unidentified larval nematode was found in a krill, *Euphausia similis* Sars (Crustacea: Euphausiacea), collected in Suruga Bay. The morphology of the nematode is described on the basis of the whole mounted and the transversely sectioned specimens. The nematode appears to belong to the genus *Philometra* of the family Philometridae (Spirurida: Camallanata: Dracunculoidea).