

# クロソイ *Sebastes schlegeli* の筋肉から発見された *Liliatrema skrjabini* Gubanov, 1953 の メタセルカリアについて

大 林 正 士

北海道大学獣医学部家畜寄生虫病学教室 (主任 山下次郎教授)

紺 野 哲 郎

札幌市中央保健所 (所長 則武徳雄博士)

(1966 年 10 月 8 日 受領)

## 緒 言

1966 年 6 月、札幌市内の 1 消費者から、クロソイ *Sebastes schlegeli* Hilgendorf の筋肉材料が検定のため札幌市中央保健所に持ち込まれた。筋肉内に黒斑が見られるとの理由からである。このものについては、俗称クロゴマの呼び名が与えられているとのことである。すなわち水産関係者の間では、それほど稀なものではないようである。

検査の結果、*Liliatrema skrjabini* Gubanov, 1953 (以下 L. sk.) のメタセルカリアであることが判つた。L. sk. は Gubanov (1953) によつて、千島列島産のヒメウ *Phalacrocorax pelagicus*、チシマウガラス *P. urile*、ケイマフリ *Cephus carbo* およびセグロカモメ *Larus argentatus* から初めて得られ、新属新種として記載報告されたものである。なおその時に他の新種 *L. sobolevi* Gubanov, 1953 (以下 L. so.) も前 2 種の宿主から得られている。寄生部位は胃と小腸とされている。

わが国では、これまで採集記録がなかつたが、1965 年 2 月 7 日に札幌に近い張碓 (はりうす) 海岸で得られたヒメウ雌 1 個体の小腸から、L. sk. と L. so. が多数採集され、北大獣医学部に保存されている。これら成虫については、町田 (国立科学博物館) によつて研究が行なわれ、近く公表されることになっている。

Gubanov (1953) は、同時にメタセルカリアについても調査し、L. sk. のそれを海産カジカの 1 種 *Myoxocephalus scorpius* の筋肉内から発見記載している。*Sebastes* 属の魚類からは今まで発見されていない。今回の報

告は、本邦では最初のものであるが、同時に形態記載に関係して不十分な点を指摘した。

## 材料および方法

検査材料は、日本海産クロソイの筋肉の一部で、調理に際し異常が認められたので、なまの状態で提供された。双眼実体顕微鏡下で、病巣黒色部をメスの先で除去し、シストを遊離させ、生理食塩水内でさらにメタセルカリアを摘出したが、操作は容易であつた。メタセルカリアは、かなり活発に伸縮した。虫体をなまで鏡検する一方、スライドガラスで圧扁標本とし、アルコール固定によりデラフィールド・ヘマトキシリン単染色標本を作つて精査した。また一部病巣は、ホルマリン固定とし、ヘマトキシリン・エオジン染色切片標本を作つた。

## 成 績

1. 肉眼的所見：筋肉内に米粒あるいはそれ以下の黒変巣が散在する。周囲よりは硬く触れ、限界は尖鋭ではない。黒色部は黒色顆粒状物の集合で、同時に結合織が発達する。この部分をとり除くと、中心部に径約 1 mm、球状の乳白色を呈するシストが見られる。シスト壁は、実体顕微鏡下で、外厚・内薄 2 層からなり、中に長さ約 2 mm メタセルカリアが捲曲状態で入っている。

2. 組織学的所見：黒色病巣は、不整形、径約 3 mm、結合織性で外側に脂肪織が巣あるいは層状に発達する。病巣中心部に径約 1 mm のシストが存在する。包壁は赤染均質性、厚さ 6~8  $\mu$ 、単層である。この外側に厚さ 20~28  $\mu$  の緻密な結合織層 (上述外層) がある。周囲

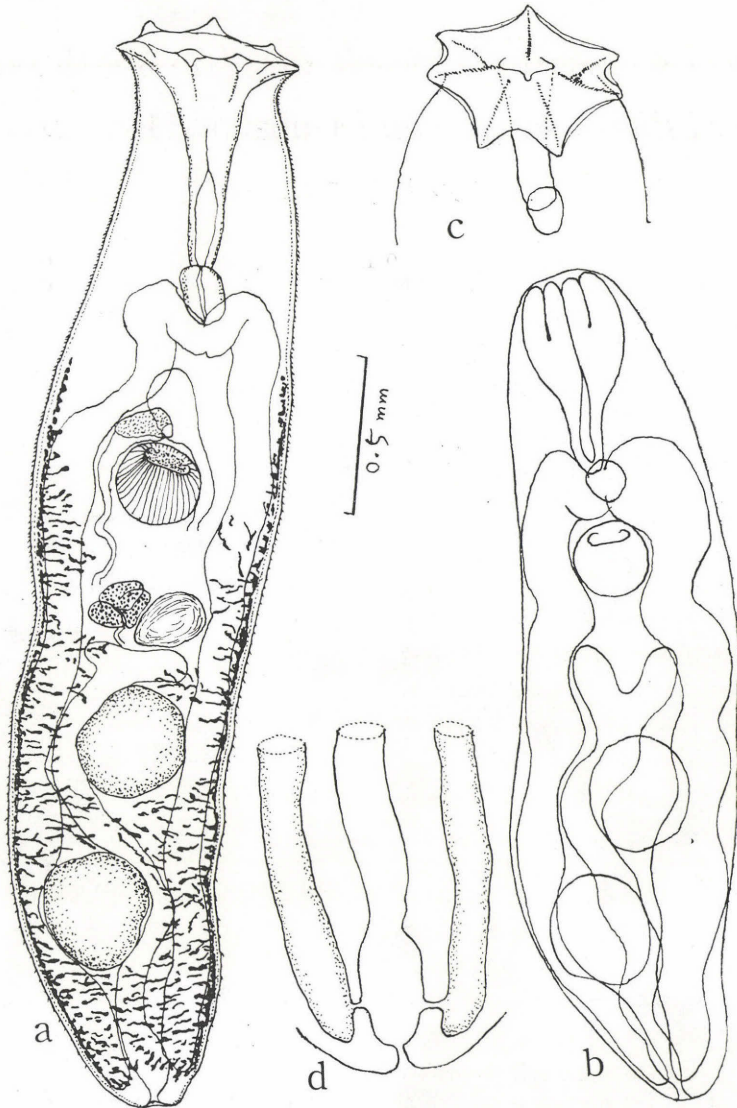


Fig. 1. Metacercaria of *Liliatrema skrjabini*

- a. Ventral view: stained preparation.
- b. Ventral view: fresh material showing oral sucker withdrawn.
- c. Oral sucker showing 7 processes.
- d. Excretory vesicle and caeca: each caecum opens into excretory vesicle.

結合織は、中心に近いほど層状構造を示し、ここに黒色素素細胞が多数認められる。色素細胞は大型で、しばしば包壁と平行の方向に樹枝状突起を出す。

3. 虫体：圧扁染色標本4個体の所見を中心に、生鮮虫体所見を加えた成績である。

虫体は紡錘形に近く、体長2.04~3.40 mm(平均2.91

mm: 以下同様)、体幅0.72~1.02(0.84)。クチクラはに微棘おわれるが、体前方は密生し、後方に近づくにつれて疎になる。口吸盤は前端にあり、前方に向く。漏斗状を呈し、発達した突起のために、ヒトデあるいはユリの花状を呈する。突起は、背側に1個、腹側(亜腹側)に2個、側方に2個ずつ、計7個あるが、側方の2



Table 1 Dimensions of *Liliatrema skrjabini* (mm)

	Metacercariae		Mature parasites	
	Gubanov (1953)	Authors (1966)	Gubanov (1953)	Authors (1966)
Body length	1.6 —1.8	2.04 —3.40	1.78 —3.4	3.3 —4.1
Oral sucker	0.315—0.336	0.462—0.528	0.420—0.504	0.429—0.528
Pharynx	0.084—0.095	0.144—0.176	0.126—0.147	0.144—0.176
Acetabulum	0.189×0.147	0.247—0.264	0.172—0.260	0.192—0.256
Ovary length	0.076—0.08	0.120—0.168	0.16 —0.20	0.224—0.280
" width	0.04 —0.06	0.152—0.224	0.14 —0.38	0.144—0.336
Anterior testis length	0.168—0.18	0.232—0.352	0.22 —0.46	0.440—0.504
" width	0.105	0.224—0.400	0.20 —0.38	0.320—0.480
Posterior testis length	0.210	0.256—0.336	0.30 —0.54	0.432—0.600
width	0.105	0.192—0.376	0.16 —0.38	0.320—0.440

個は互に近接し、時に区別が難かしくなる。口吸盤の幅は、突起を含めて0.462~0.528 (0.483)である。口吸盤は、シスト内およびシストから摘出直後は、ツボミ状に体内に引き入れられており、カバーグラスをかけたり、圧扁操作を加えると、突出して開いた状態になる。咽頭の長さ0.144~0.176 (0.161)。食道部を区別しにくく、直ちに太い腸管に分れ、腸管は体側縁に沿って走り、体後端近くに終る。腹吸盤は、ほぼ体の前2/5に位置し、径0.247~0.264 (0.251)。精巣は、体後方にあり、後2/5の長さにわたり前後に並ぶが、前精巣は左、後精巣は右にそれぞれわずかに偏している。前精巣は大きさ0.232~0.352×0.224~0.400 (0.276×0.316)、後精巣は0.256~0.336×0.192~0.376 (0.292×0.296)で、前者は横長、後者は縦長の傾向をもつ球状である。生殖口は腹吸盤の直前にほぼ正中線上に開き、陰茎囊・貯精囊は腹吸盤の右側に沿って見られるが、構造は明瞭でない。未熟な子宮が腹吸盤の左側に沿って迂曲して生殖口部に至る。卵巣は3~4分葉性、0.120~0.168×0.152~0.224 (0.142×0.196)、腹吸盤と前精巣との中間、右側に偏して認められる。受精囊は、球あるいは楕球状を呈し、卵巣の左あるいは後方に位置し、大きい。メーリス腺は区別できない。卵黄腺は、体後端近くから腹吸盤の前方、腸分岐部近くの高さまで、側縁に沿って発達し、樹枝状に正中線に向って伸び、卵精巣間にも分布する。排泄囊はよく発達して太く、体後端に開口し、後精巣の左を通って両精巣間を斜走し、前精巣の右に沿って卵巣の後方で左右に太く短い主枝に分れる。すなわち長いYあるいはT字状を呈する。排泄顆粒は多量で小さい。焰細胞状は弁別し難い。排泄囊の開口近くで、腸管末端近くとの間に細管による連絡があり、なま材料では内容の移行が認められる。

## 考 察

シストは、著明な宿主側の黒色組織に包まれていたが、Gubanov (1953)の *Myoxocephalus scorpius* のメタセルカリア報告には、このことが記載されていない。宿主の差によるものと考えられる。今回のメタセルカリアは、発育が進んでいて、測定値から見ると、Gubanovの原記載による成虫のそれに近く、卵黄腺の発達も彼のものよりも進んでいる。しかしながら、精巣が分葉していないこと、卵黄腺が体前方まで分布することなどからL. so.ではなく、L. sk.と同定した。参考までに著者らの保存しているL. sk.成虫、今回得られたメタセルカリアとGubanovによる成虫・メタセルカリアの測定値を表示するとTable 1のようである。

虫体の構造上、未記載の興味ある特長が明らかにされた。1つは消化管と排泄系との関係である。染色虫体では、消化管・排泄囊ともに卵黄腺におおわれて確認しにくい。末端に近いところで両者が細い管状部によって連絡している。この関係は、なま材料では容易に認められる。また手持成虫連続切片についても証明できた。次に口吸盤の形態である。原記載・原因によると、口吸盤は漏斗状を呈し、前端五角形に拡がり、その側方のは、先端に1個 (L. sk.) または2個 (L. so.) の乳頭をもっているとされている。しかし、著者らの標本では、側方の突起は圧扁の程度に応じ、強いときは1個、弱いときには2個に見えることがわかった。同時に先端の乳頭構造は確認できない。このことを、さらに成虫についても検討したが、やはり圧扁標本では7個か5個に見えた。そこで、圧扁染色操作を施さないホルマリン液浸成虫標本について観察した結果、この間の関係が理解できたのである。すなわち、口吸盤の突起は全部が同じよう

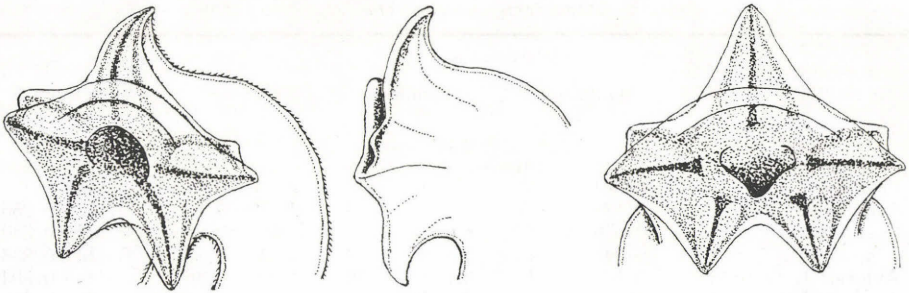


Fig. 2. Oral sucker in mature specimen.

にはなっていない。腹方の2個と側方の2個計4個は同一群に属し、前面が同一平面を構成している。しかし、背方の最大の1個は、前者のすこし後方にあるので、前者の辺縁をなす稜線が後者の基部前面をよぎることになる。背突起の基部は、薄板状に左右に拡がって、側突起の先端近くに達し、しかもここで若干突出する。すなわち、横から見ると、側方から背方にかけて稜線が重複するし、前方から見ると、側突起の部分が重複していることになる。しかし、背突起に属する側方部の突出部は、程度が軽いため、圧扁の程度に応じて区別が難易の差が出るわけである。L. so. については、ホルマリン液浸材料はないが、連続切片で同様の関係を確認することができた。第3に Gubanov は排泄嚢をV字形とし、Yamaguti(1958)も採用したが、実際は誤植とすべきで、Skrjabin & Koval(1966)はY字形に訂正している。

クロソイは、海産魚としては高級品として扱われ、しばしば生食されるので、黒色部を伴ったシストの存在は、商品価値を低下させるばかりでなく、公衆衛生上も危惧されがちである。

*Liliatrema* 属は、これまで魚食海鳥とくにウの類に主に寄生する吸虫で、ヒトや他の哺乳類からは見出されていない。ヒトに感染しなければそれほど問題にすべき

ものとは考えられないが、たとえば *Echinostoma* 属吸虫のように、鳥獣両方に寄生するものもあるので、この点はイヌその他を使って実験的に証明してみたいと考えている。また分布調査や魚体内の寄生数調査についても、別途企画中である。

#### 総括

クロソイ *Sebastes schlegeli* の筋肉から、*Liliatrema skrjabini* Gubanov, 1953 のメタセルカリアを検出した。これは新中間宿主であるとともに、本邦新記録である。

形態としては、とくに消化管と排泄嚢の間に連絡があること、口吸盤の突起の構成が単純ではないことがそれぞれ注目された。

#### 文献

- 1) Gubanov, N. M. (1953) : A new trematode sub-family Liliatrematinae from marine fish eating birds. Rabot. Gelmintol. 75-Let. Skrjabin, 176-183. Acad. Sci. USSR; Moscow (Russian text).
- 2) Skrjabin, K. I. & V. P. Koval (1966) : Trematodes of animals and man, 22, 509-517, Acad. Sci. USSR; Moscow (Russian text).
- 3) Yamaguti, S. (1958) : Systema helminthum, 1, 620-621. Interscience Pub.; New York.



**Abstract**THE METACERCARIA OF *LILIIATREMA SKRJABINI* GUBANOV,  
1953 FROM *SEBASTES SCHLEGELI* HILGENDORF

MASASHI OHBAYASHI

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

&amp;

TETSURO KONNO

*(Sapporo Central Health Center, Sapporo)*

The metacercariae of *Liliatrema skrjabini* Gubanov, 1953 were found in the muscle of *Sebastes schlegeli* in Hokkaido; this is the first record in Japan.

The cyst of metacercaria is surrounded by connective tissue with black pigments. The cyst is spherical, milk-white and its wall is one-layered. The metacercaria is well developed and the vittine glands are fully established. The excretory vesicle is Y-shape. The caeca open into the excretory vesicle by thin canal. Gubanov (1953) described the oral sucker as pentagonal. In the present specimens, however, the oral sucker shows 7 processes; 2 subventral, 4 lateral and one dorsal. The authors clarified the structure of oral sucker through examination of preserved mature parasites which were collected from a pelagic shag *Phalacrocorax pelagicus* captured at the suburbs of Sapporo. Two subventral and two lateral processes form a plate, but the dorsal one exists at the postero-dorsal area of this plate. The dorsal process is large, its base expands laterally to the tip of lateral process where a small protrusion can be seen. At each lateral portion, therefore, there are two processes, but in strongly pressed preparations, by overlapping, both processes probably be calculated as one.