

石川県産雷魚に寄生する *Strigea* 科の 未知メタセルカリアについて

筋 昭 三

金沢大学医学部公衆衛生学教室 (主任 石崎有信教授)

(昭和 33 年 12 月 17 日受領)

緒 言

石川県地方は近年カムルチー (雷魚) が多数繁殖し、且つこれを生食する習慣がある。一方、終戦後顎口虫の研究が頗る進み、各地においてその疫学相が明らかせられつつある。当地方においても顎口虫による爬行症と疑われる患者を 2, 3 見うけられたので、北陸地方におけるカムルチーの顎口虫寄生状況を明らかにすべく研究中、はからずも *Strigea* 科に属する一種の被囊幼虫が意外に高率に検出された。文献をみるに福田氏 (1941) の学会発表の際、浅田順一氏や山口左伸氏が *Neodiplostomum* 属の被囊幼虫がカムルチーに寄生していることを述べ、また私信による小宮義孝氏が上海で、伊藤二郎氏が静岡県でやはり *Neodiplostomum* 属の被囊幼虫を検出していることを知ったが、未だその形態の記載をみず、また発育史の追求も成功をみない様である。

著者は今回検出された被囊幼虫の発育史を目下研究中

であるが、ここに一応その形態、寄生状況その他について今迄の知見を報告する次第である。

検査方法及び寄生状況

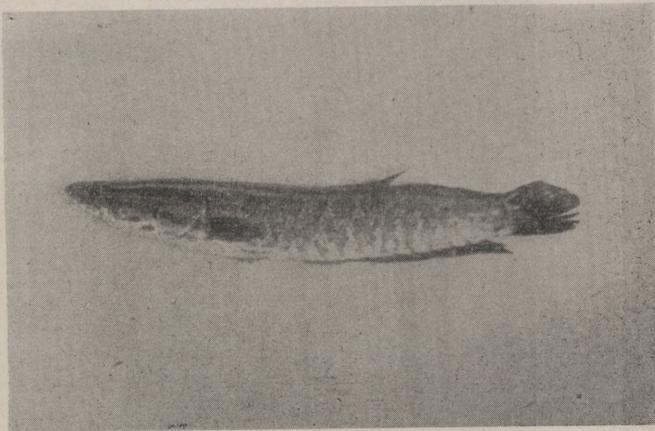
検査法はカムルチーの鱗片、鰭、鰓、皮下組織、筋肉及び内臓の順に戴物硝子上に順次のせ、上から他の戴物硝子で圧平し、透過光線にて検査した。その結果 100 匹の

第 1 表 カムルチー体長とメタセルカリア
寄生数との関係

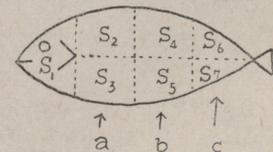
| カムルチー 体長 (cm) | メタセルカリア 寄生数 | | |
|------------------|----------------|------------|---------|
| | 0 匹 | 1 匹 ~ 10 匹 | 10 匹 以上 |
| 15cm 以下 | 8 | 7 | 0 |
| 15cm ~ 30cm | 12 | 21 | 3 |
| 30cm 以上 | 4 | 15 | 33 |

$n = 4, 0.01 > Pr\{\chi^2 \geq 37.7\}$

うち 76 匹、即ち 76% にこの被囊幼虫が検出された魚体の大きさと寄生率及び寄生濃度との関係を第 1 表に示したが、その結果は明らかに魚体の大きい程寄生率が高く、又被囊幼虫の数も多い事が明らかであった (1% 以下の危険率で)。



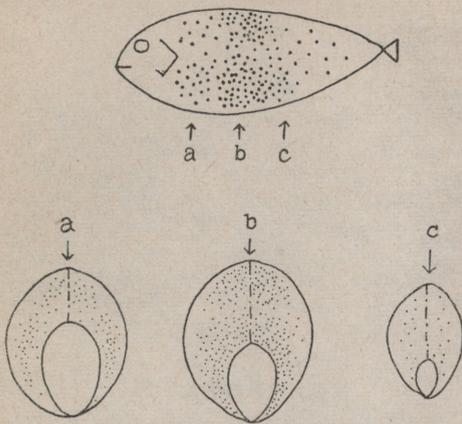
第 1 図 石川県産カムルチー (*Ophicephalus argus*)



第 2 図 カムルチー体区劃図

本メタセルカリアのカムルチーにおける寄生部位は、鱗片、鰭、鰓及び内臓には発見されなく、皮下組織、筋肉及び腹膜に見出され、その大部分は筋肉であった。カムルチーを第 2 図の如く区分し、それぞれの区劃内寄生メタセルカリアを体表及び腹膜からの

SHOZO AZAMI: Preliminary on a Strigeid metacercaria from *Ophicephalus argus* in Ishikawa Prefecture (Department of public Health, School of Medicine, Kanazawa University)



第3図 カムルチイ内寄生濃度図

距離で位置を定めその分布をみると第3図の如くである。

メタセルカリアの形態

本メタセルカリアは筋肉内に包囊を被つて寄生しているが第4図はその新鮮標本である。包囊は比較的大きく短楕円形で新鮮標本では長径0.59~0.91 mm, 短径0.41~0.66 mm である。長軸は筋線維の走行に略平行し両端線維の離間した部分に小顆粒を認める。囊は略0.01 mmの厚さで内外2層からなり、人工消化液で容易に外層は消化され、やや光輝ある内層(固有膜か?)を残すが、この内層も容易に破れ虫体は圧出され得る。

虫体はやや黄色を帯びているが透明であり囊内及び囊外において絶えず波状運動をしている。

外形は第5図の如く扁平で、明らかに区別される体部及び体後部の2部分からなり、西洋梨型の体前部に槍錐先型の体後部が附着している。ホルマリン固定のものでは体前部先端が急に細くなっているが体後部先端は丸味を帯びている。包囊から出た虫体のホルマリン固定したものは全体の長径0.87~1.71 mm, 後部長径0.21~0.39 mm, 前部最大巾0.39~0.70 mm, 体後部最大巾0.19~0.28 mm である。体前部先端の急に細くなった部分に口吸盤があり放射状の筋線維からなり円みを帯びた三角形をなしている。口吸盤径は0.03~0.05 mm である。腹吸盤は盤状先端から0.46~0.89 mmの位置に位し口径は0.025~0.05 mm である。体前部後方の腹吸盤の後に、分岐した腸管に狭まれて略楕円形の固着器管(0.1~0.22 mm) がみられる。口吸盤に続く咽頭は比較的能く発達し(0.02~0.03 mm) それに続く腸管はすぐ分岐

し(口吸盤先端から腸管分岐部までは0.10~0.19 mm)鋭角をもって体両側に沿って走り略同じ巾で体後部先端に至つて盲管となつて終っている(第7, 10図)。辜丸は体後部に位し上下2ヶ存在する。上方の辜丸は正中線からやや偏在し下方のものは略正中線上にあり、ともに深い截痕状の切れこみをもっている(第8図)。

動物実験

本メタセルカリアを成虫にする為に動物試食試験を試みた。

(1) マウス

1956年5月15日生後約60日の雌雄各2匹のマウスに餌食せしめた。2匹には肉片より本メタセルカリアを分離しスポイトでそれ17ヶずつ与え、他の2匹には本メタセルカリアを1ヶずつ含む小肉片20ヶを豆腐に混入して完全に餌食せしめた。その後15日、30日、45日、60日経て一匹宛解剖したが、陰性であった。

(2) ラット

同年10月28日生後約45日の雌雄2匹計4匹のラットでマウスと同様な実験を試みたが陰性であった。

(3) 家鴨

同年7月24日成熟した家鴨雌雄2羽に約80ヶの本メタセルカリアを含む肉片をそれぞれ与え、15日及び30日後に解剖したがすべての臓器に陰性であった。同年10月24日孵化後無寄生虫的な環境で育成した生後30日

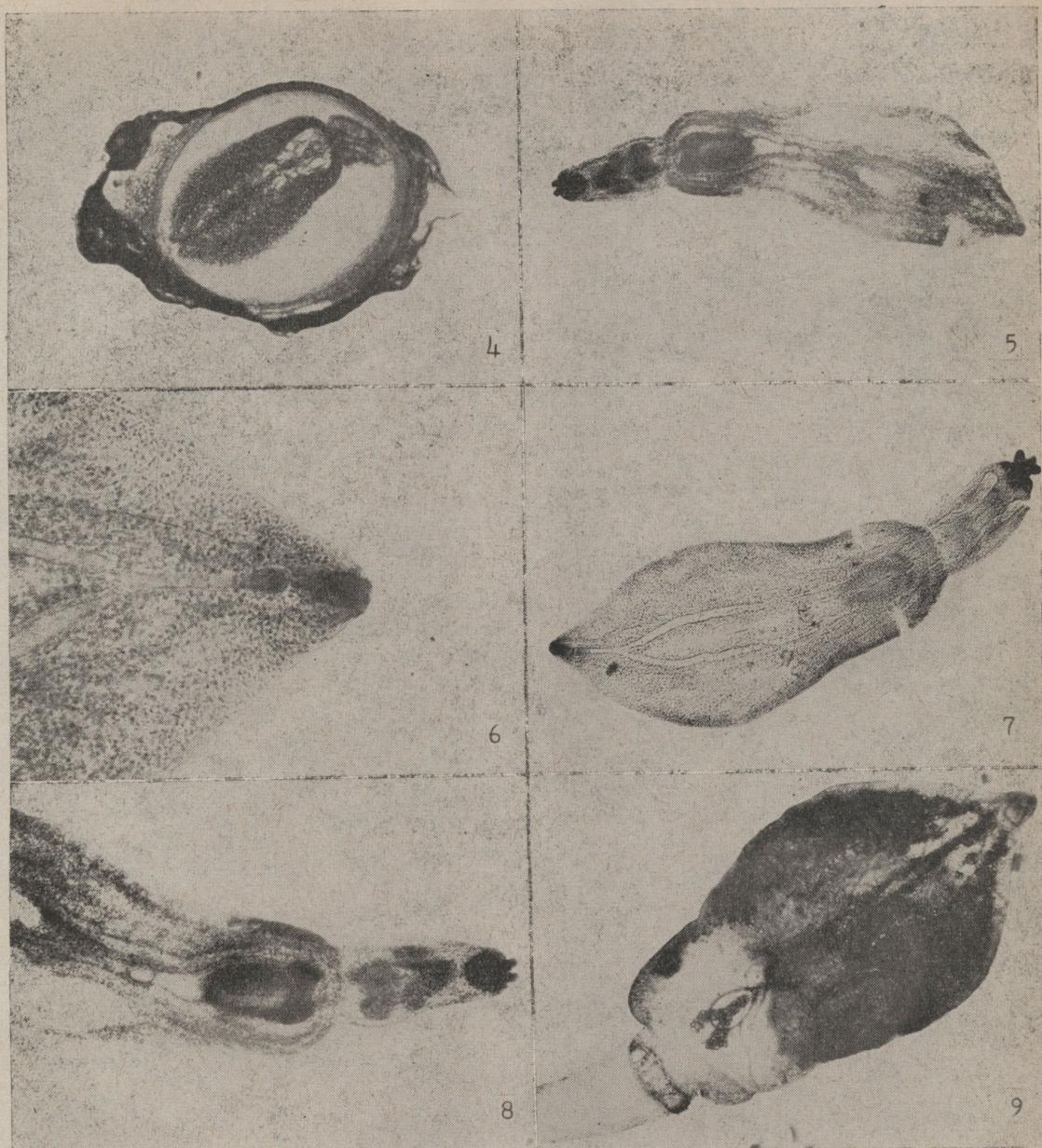


第10図 本メタセルカリア模式図

の小家鴨4羽に本メタセルカリア20ヶずつ与え、15日、25日、35日及び45日後に一羽ずつ解剖したがすべてに陰性であった。

(4) 犬及び猫

小犬及び小猫雌雄一匹ずつに同年10月28日それぞれに約60ヶの本メタセルカリアを与え30日及び60日後に解剖



したが吸虫類は発見されなかつた。

(5) トビ

1957年5月11日生後約1ケ年と推定されるトビ一羽に本メタセルカリア40ケを与え約20日後に剖見したが吸虫類は見出せなかつた。

考 按

今回発見された被囊幼虫は明らかに *Strigea* 科に属

し、殊に *Diplosoma* 類に発育するだろう事はほぼ間違いないと考えられる。現今我が国ではこの仲間に、*Diplostomum*, *Neodiplostomum*, *Pseudodiplostomum*, *Allo-diplostomum* などが知られているが、その体制上殊に lateral suctorial pockets を欠く点などからみて、*Neodiplostomum* 属に最も近似すると考えられる。*Neodiplostomum* 属の中では現在約5種、即ち *N. attenuatum*,

N. cochleare, *N. Pseudattemattum*, *N. strigis* および福田氏 (1941) の *N. sp.* が報告されている。それらのうちで *N. pseudattemattum* はカササギから、また *N. sp.* はシチラウネズミから得られているが、他の3種は何れも猛鷲類を終宿主としているものである。*Neodiplostomum* 属の中で発育史の簡明されたものは未だ無く、筆者も此の被囊幼虫を多くの鳥獣類に感染実験を試みたがいづれも成功をみなかつた。恐らく試食虫体の少ない事と、解剖時期の遅すぎた事によるものと考えられる。これらの点を修正し更に研究を続けたいと考える。

結 論

石川県産カムルチイの筋肉内に寄生する未知メタセルカリアを発見したので所見を述べた。恐らく *Neodiplostomum* 属に属するある種のメタセルカリアであると思われる。マウス、ラッテ、家鴨、犬、猫及びトビへの感染実験を試みたが陰性であった。

本稿を終るに当り、終始御指導下された石崎教授並びに三根助教授に深甚なる感謝の意を表します。尚種々御指示下された岡山大学山口左伸教授、千葉大学横川宗雄教授、吉村裕之助教授並びに予研小宮義孝部長に感謝す

るとともに具体的に御鞭撻、御校閣下された静岡大学伊藤藤二郎教授に心から感謝致します。

文 献

- 1) 福田真杉 (1941) : 「シチラウネズミ」より得たる *Neodiplostomum* の一種に就て, 日寄記, 13, 61-63
- 2) Hoffman & Hundley (1957) : The life-cycle of *Diplostomum boeri eucaliae* n. subsp. (Trematoda: Strigeida), Jour. parasit., 43 (6), 613-627.
- 3) 渋江浩 (1954) : 九州産鳥類寄生吸虫類の研究, 寄生虫誌, 3 (1), 43.
- 4) Yamaguti, S. : Studies on the Helminth Fauna of Japan Part. 5, Trematodes of Birds of Birds, III Jap. Jour. Zool., 6 (2), 159-182.
- 5) Yamaguti, S. (1939) : Studies on the Helminth Fauna of Japan Part 25, Trematodes of Birds IV Jap. Jour. Zool., 8 (2), 129-210.

Summary

The author described an unknown metacercaria which was discovered from *Ophicephalus argus* in Ishikawa Prefecture. This metacercaria, perhaps, belongs to *Neodiplostomum*. Infection experiments were tried on mice, albino rats, ducks, dogs, cats and kite and were negative.