

## 道南地方に於ける吸虫類の研究 (第 2 報)

岡本 二一三

医学博士 函館 岡本病院

(昭和 29 年 3 月 12 日受領)

第 2 編 函館近郊産「モノアラガイ」に寄生する  
B 種「セルカリア」に就て

## 第 1 章 「モノアラガイ」及びその採集地

昭和 13 年 7 月上旬、函館近郊茂辺地に於て、茂辺地川に沿う一小溜池に多数の「モノアラガイ」の棲息するのを見付け、検索に依り A, B 2 種の「セルカリア」の寄生を認めた。之の「モノアラガイ」は分類上 *Lymnaea (Radix) japonica* Jay であつて東京理大滝博士に依り同定を受けた。

採集地は茂辺地川に沿う池沼で、茂辺地駅を距る約 1.5 軒の地点で、道路の両側に存す。一つは僅に水を滯る湿地で、他は道路側の小溝を連結す L 形の小沼地である。水深 60 cm 内外、底面泥状で踏めば 30 cm 内外埋没する。葦、茅、藺その他の雑草が生え、平常水は澄むも、雨天に際しては忽ち混濁する。

第 2 章 「モノアラガイ」に寄生する「セルカリア」  
の種別と其の寄生状況

私は上記の「モノアラガイ」を検索して、之に A, B 二種の「セルカリア」が寄生するのを区別し得た。A 種は頭棘を有せず、尾は比較的長く、前進時は体部を収縮伸展して前方に進み、尾は盛に振る様に左右に振り動かしつつ進む。B 種は頭棘を有し剣状にして前進する毎に頭棘を前後に突出しつつ進む。大きさは A より少しく小形であつて、尾は比較的短く縮めつつ、前進時尾を曳きづる傾向を認む。口吸盤と腹吸盤と相似たる大きさを呈し、後方にやゝ逆三角形の排泄腔を有し、排泄管内に屈光性球状体の包有を認めず。A 種の如からず。A, B 二種の「セルカリア」の「モノアラガイ」に於ける寄生状況はその頻度は、私の検索では A 種 65%, B 種 15% で無寄生は 20% 内外であつたが、上記の寄生率と、同時に A, B 二種を同一採集地に発見した事に就ての考察に關しては、後日の研究に俟つ処なり。

Fuhimi Okamoto: Experimental Studies for Trematodes in the South of Hokkaido, No. 2. (Okamoto Hospital, Hakodate, Japan.)

## 第 3 章 B 種「セルカリア」及び「レチア」に就て

「モノアラガイ」の肝臓内に發育する B 種のレチア(スポロチスト)、は稍々淡褐色を帯び、細長き嚢状体にして大小がある。殊にその幅径は一様でない。長径 1.100 ~ 1.567 耗、幅径 0.249 ~ 0.367 耗である。嚢内には成熟「セルカリア」に發育する迄の種々なる階程の多数の幼若胚及び成熟「セルカリア」を蔵して居る。成熟「セルカリア」の 1 レチア内に見出される数は通常数箇であるが成熟に至らないでも運動活潑なるものを合すると数拾箇の多数を算するものもある。

## B 種「セルカリア」の構造

成熟「セルカリア」は蛭に似て、体部は稍々扁平なる長楕円形で、その後端には、体部に深く陥入附着する尾部がある。その色僅に淡灰白色で、活潑なる運動性を有す。大きさは全長(平均) 0.376 耗、体部は前端狭小で後端豊円である。大き(平均) 長径 0.227 耗、幅径 0.114 耗である。体長には鱗片状の微細なる皮棘があつて、体の前端部に密生する。尾部は体部後端に深く陥入接続し(平均) 長径 0.150 耗、幅径 0.035 耗である。

頭棘 口吸盤の背面下中央部に鉾状の光輝ある一本の尖鋭なる頭棘が存在し、「セルカリア」の前進運動時の体軀の伸展、収縮運動に伴い、突出並に後退する。大き長径 0.028 耗、最高幅径 0.005 耗を算す。

吸盤 B 種「セルカリア」には口吸盤及び腹吸盤を明瞭に認む。口吸盤は腹吸盤よりも稍々大きく、体の前端腹面に開口す。大き(平均) 縦径 0.055 耗、幅径 0.057 耗で、発達した筋肉性構造より成り球形をなす。腹吸盤は体の略々中央に位し球形である。大き(平均) 縦径 0.049 耗、幅径 0.043 耗である。

腺細胞 腹吸盤の前部に左右両側に数箇の刺腺細胞の集合があり、此等細胞より導管を發し両側共に蛇行して口吸盤の両側を上行し、背側に廻り頭棘の両側に配置開口す。

消化管 消化管系統には口腔、前咽頭、咽頭、及び食道、腸脚から成る。腸管は腹吸盤の下縁を僅に越えて



第1表 B種セルカリアの大きさ

番号	全長	体 軀		尾 部		口吸盤		腹吸盤		頭 棘	
		長径	径幅	長径	幅径	縦径	幅径	縦径	幅径	長径	幅径
1	0.363	0.209	0.110	0.154	0.033	0.042	0.056	0.042	0.042	0.032	0.005
5	0.341	0.220	0.110	0.121	0.033	0.042	0.056	0.039	0.042	0.032	0.005
10	0.385	0.231	0.099	0.154	0.039	0.042	0.056	0.042	0.039	0.022	0.005
平均	0.376	0.227	0.114	0.150	0.035	0.042	0.057	0.041	0.042	0.029	0.005

盲端に終る。

排泄囊 腹吸盤の後縁と尾根部との間に介在し、V字形乃至Y字形をなし、内容は空虚である。

#### 第4章 B種「セルカリア」の被囊幼虫発育に就て

B種「セルカリア」は第二中間宿主として如何なる動物に侵襲寄生して、被囊幼虫(Encystierte Larve (Metacercaria))に発育するものなるやを確定する為めに、実験を繰り返えし、第二中間宿主を確認することが出来た。

##### 第1項 B種「セルカリア」水棲小動物共棲実験

昭和13年10月25日、函館市外湯ノ川村滝ノ沢在の「ニジ鱒」養殖池より採集せる次記水棲小動物に就き10月26日共棲実験施行す。

- 1) *Cyclops leuckartii* Sars. キクロプス。
- 2) *Asellus aquaticus* (Linnaeus) ミヅムシの幼虫。
- 3) *Ephemera*, カゲロウの幼虫。

之等の小動物を小「ビーカー」内にB種「セルカリア」と共棲実験をなし、水棲小動物に被囊陰陽如何を検索したるに、8時間経過に於て、「カゲロウ」幼虫では包囊形成初期の状態に発育するのを認め得た。即ちカゲロウの幼虫の体表に集着し、漸次体内に侵入するのを鏡下に認め、尾は侵入時に脱落し、頭棘は侵入門を穿つ武器に想定する。斯くてカゲロウの幼虫の体内に侵入した後、適処を求めて被囊形成を営む。被囊形成の初期に於ては囊内の「セルカリア」は未だ頭棘を口吸盤の背面に附着して居るが、成熟被囊幼虫では頭棘は脱落して、囊内に遊離するを認む。一匹のカゲロウの幼虫にて、包囊14箇所を算し得た。8時間の実験に於ける平均寄生数はカゲロウの幼虫一尾に3, 4弱であつた。

##### 第2項 昭和13年10月31日小蝦(ヌカエビ)との共棲実験

函館市函館八幡宮下(俗称伊藤の池)より採取せる小蝦(ヌカエビ) *Xiphocardina compressa* (de Haan)

とB種「セルカリア」と共棲実験した。実験前何等の吸虫類の被囊幼虫の寄生なきを認めたるは勿論である。実験結果48時間経過に於て、ヌカエビの体内及び脚肢内に多数「セルカリア」が侵入して、被囊形成を認めた。「メタセルカリア」は未だ幼虫であつて、虫体は少し混濁するも、活潑に運動して頭棘を附着す。寄生率は一尾平均10.2箇所を算した。その大きさ平均(縦径0.189耗, 短径0.128耗)口吸盤、腹吸盤は稍々整然とした形態であつた。頭棘は口吸盤の背面に附着して居て、光輝ある鉾状を明視するを得た。長さ0.036耗, 幅0.005耗であつた。排泄囊はY字形の拡いた形状で僅に暗黒色を帯び内に顆粒を存した。大きさ縦径0.042耗, 幅径0.097耗を計測した。然れどもこの共棲実験は飼育上の不備に因り数日を出でずして、ヌカエビが死せる為め成熟被囊幼虫に発育するを確める事が出来なかつた。後日の追試に俟つものである。

第3項 昭和13年10月31日、前記ヌカエビ捕獲の池から同時に採集した左記水棲昆虫の幼虫とB種「セルカリア」との共棲実験は

- a) *Ranatra chinensis* Mayer. ミヅカマキリ
- b) *Orthetrum japonicum* Uhler. ムギワラトンボの幼虫
- c) *Agrionidae* sp. カワトンボの幼虫
- d) *Anax parthenope*. ヤゴ(タイコムシ)

之等水棲昆虫は実験前何れも吸虫類被囊幼虫の寄生なきを確めた。

実験結果は二日経過に於て、B種「セルカリア」は上記4種の水棲昆虫の幼虫体内に能く侵入して被囊を形成するを認めた。殊にトンボの幼虫は最も多数の幼若被囊幼虫を寄生するを確認した。附記本実験に於て同時に行つた次の二種動物は陰性であつた。

- a) *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel.)  
モツゴ



b) *Notonecta triguttata* Motshulsky. マツモムシ

第4項 茂辺地産「モノアラガイ」(B種「セルカリア」寄生貝混入)と水棲昆虫の幼虫と共棲せしめた実験

私は更に為念、茂辺地産「モノアラガイ」の十数箇と左記水棲昆虫とを共棲せしめてA, B二種「セルカリア」共棲の状態に於て共棲実験を数度繰返した。即ちB種「セルカリア」が自然的に且つ選択的に水棲昆虫の幼虫体内に侵入して、被嚢形成をなし成熟するや否やを確かめんが為である。

共棲実験に使用した水棲昆虫の幼虫は、函館八幡宮下の池よりその都度捕獲したもので、吸虫類被嚢幼虫無寄生のものである。昭和13年10月31日以後同年11月20日迄の間数度の実験を繰返した。

共棲実験使用水棲小動物名は次のものである。

1. カゲロウの幼虫
2. ミヅカマキリ
3. ヤゴ
4. ムギワラトンボの幼虫
5. カワトンボの幼虫
6. マツモムシ
7. ヌカエビ
8. モツゴ

結果は6, 8を除く他は何れも陽性であつた。但しヌカエビ外一、二のものは飼養上の不備に因り、成熟被嚢幼虫に迄發育するのを確める事が出来なかつた。モツゴには稀に被嚢形成を認めたるも、その形態はB種と異り嚢内に頭棘の脱落せるものを見ないものであつた。

B種被嚢幼虫は幼虫なる時期には、未だ頭棘を脱落せず、口吸盤の背面に附着し、体部僅に混濁し活潑に運動するも、目を経るに従い、体部は透明に傾き、運動は微かとなり、排泄嚢は暗黒色を帯ぶる様になる。6~7日後には成熟の時期に達し、運動は稀に且つ微かにして不活潑となる。頭棘は既に脱落し嚢内に遊離し、排泄嚢はVに近き蝶形を呈し、暗黒色を帯び顆粒を混在する。斯くして7日以上経過するものは感染力を有するものとす。

被嚢幼虫の寄生状態はヤゴ及び其他のトンボの幼虫に多く、カゲロウの幼虫、ヌカエビは之に次ぎ、ミヅカマキリは稍々劣る様に思考する。被嚢の大きさは宿主の種類に依りて、その發育に大小があり、カゲロウの幼虫に於けるものは、稍々小さい様に想われた。

第5項 「モノアラガイ」棲息池の水棲小動物に寄生するB種被嚢幼虫の検索 (昭和13年10月30日迄の

実験記録)

「モノアラガイ」棲息池より水棲小動物を捕獲して、B種被嚢幼虫の寄生如何を精査した。

1) ミヅカマキリ

鎌状前脚基部の肉質内、其他頸部、腹部内等に於てB種被嚢幼虫の寄生を認めた。該被嚢幼虫はその發育既に成熟期に達し、鉾状頭棘は脱落して、嚢内に遊離す。

2) ヤゴ (タイコムシ)

ヤゴの側脚、体髄、殊に尾部に近く、肉質内、臓内に多数のB種被嚢幼虫を認めた。鉾状頭棘は嚢内に脱落し、成熟せるを認めた。

3) カゲロウの幼虫

前記ヤゴに於ける寄生状態よりは劣るも、大体同様の寄生を認め、その率は1尾平均0.7箇であつた。

- 4) *Gyrinus curtus* Motschulsky. ミツスマシ  
*Gyrinus japonicus* Scharp. ヒメミツスマシ  
*Cybister japonicus* Scharp. ゲンゴロウ  
*Hydrophilus acuminatus* Motschulsky. ガムシ  
*Notonecta tigruttata* Motschulsky. マツモムシ

上記の昆虫の検索の結果は、ガムシの外は陰性であつた。ガムシの一疋には頸部肉質内に3箇のB種被嚢幼虫を認めた。

5) タガメ *Kirkaldiaderyollii* Vuillefroy. 昭和14年7月16日茂辺地産「モノアラガイ」棲息池の採集タガメの検索ではその虫体内殊に前脚肢肉質内に多数のB種被嚢幼虫の寄生を確認した。仍て7月28日タガメを白鼠に与食し、9月12日撲殺剖見、その小腸に成吸虫に發育寄生するを確認した。

以上の実験に依りてB種「セルカリア」は実験的に自然的に前記水棲昆虫及びその幼虫、並に水棲小動物に侵入して、甚だ能く寄生被嚢するものである。カゲロウの幼虫の如き、数時間で既に被嚢形成を認めた。斯くてB種吸虫の第二中間宿主として左の数種を記載する。

実験的	自然感染
1) カゲロウの幼虫	同上
2) ミヅカマキリ	同上
3) ヤゴ	同上
4) ムギワラトンボ幼虫	
5) カワラトンボの幼虫	
6) ヌカエビ	
7)	ガムシ
8)	タガメ

自然感染状態に於ける第二中間宿主体内のB種被嚢幼



虫の大きさは、各宿主を異にするに従つて、その發育に大小を認め、又口吸盤、腹吸盤等に於ても、同様矢張り大小を認めた。素より夫々「セルカリア」管体に於て、多少の動揺は免れ難いが、又一方宿主体内に侵入せる「セルカリア」の發育環境の相違、其他に因る処もあると思われる。

第5章 B種被囊幼虫に就て

本種成熟被囊幼虫は、第二中間宿主に於て、淡褐色を帯ぶ外包組織に囲繞せられ、その内に略々正円形の包囊として存す。大き(平均)縦径0.142耗, 幅径0.135耗で、其囊質は硝子様無色透明である。厚さ約0.004耗である。囊内の幼虫は長軸に平行し、ちつ居するも、其或者は緩徐なる廻転運動をなす。体表には前体部に於て微細なる皮棘が密生す。

口吸盤 体の前端腹面に、球状の口吸盤を認む。大き平均縦径0.050耗, 幅径0.062耗である。

腹吸盤 口吸盤より小形で体の中央部で排泄囊の前縁に位し、前後に稍々圧平せられ、大き平均縦径0.040耗, 幅径0.045耗である。

前咽頭 は口吸盤の直下部に在りて短く、直に咽頭に接続す。その大き平均縦径0.021耗, 幅径0.025耗である。

食道は極めて短く腹吸盤の前縁に於て、左右の腹管(腸脚)に分岐す。腸管は空虚で多少溢れ、末端は膨隆し、排泄囊の両側に沿つて下降し盲端に終る。

排泄囊は腹吸盤以下の後体部を領し、太形V字形と蝶形との中間形を呈し、暗黒色である。大き(平均)縦径0.044耗, 幅径0.089である。

成熟被囊幼虫に於ては頭棘は、發生部位に現在するもの少く、既に囊内に脱落遊離するを認む。大き長径0.030耗, 幅径0.005耗である。「セルカリア」の被囊形成後間もなきものは、その包囊は楕円形或は不正球形で幼虫は頭棘を口吸盤背面に着有し、虫体は混濁して各部の分化發育は未だ充分ではないが、7日前後に至れば、排泄囊内には屈光性強き粗大顆粒を満し、暗黒色の蓄積物質を充満するに至る。

附記「モノアラガイ」を第一中間宿主として發育するB種「セルカリア」が自然の状態に於て更に同巻貝自体を第二中間宿主として被囊形成を行うや否やに就ては、私の検索に於て、自然棲息池より採集後間も無き「モノアラガイ」には、その「レデア」内、乃至「モノアラガイ」の体内に之を認むる事が出来なかつたが、其後3週間(昭和13年11月13日より同年12月3日迄)実験室内に飼育せる「モノアラガイ」に於て、B種「セルカリア」が同時にその「レデア」内、乃至「モノアラガイ」の体内に少数の成熟被囊幼虫に發育するものあるを確認する事が出来た。

第6章 B種「メタセルカリア」を白鼠、モルモットに与食したる実験結果

自然感染の第二中間宿主の成熟被囊幼虫を白鼠、モルモットに与食感染実験を行いたるに、数回の反覆実験の結果、B種成吸虫を得て、B種吸虫の發育史を追及する事が出来た。供試動物は何れも実験前、吸虫類の寄生無きを確めたものである。実験成績は下記の如し。

B種被囊幼虫の動物試食実験に因る發育状況は附表第4表に記載する如く、試食後14時間経過した白鼠(1号)

第2表 B種被囊幼虫の大き及び他種との比較

被告者	No. II 中間宿主	被囊の大き		口吸盤		咽頭		腹吸盤		排泄囊		頭棘(脱落)	
		縦径	幅径	縦径	幅径	縦径	幅径	縦径	幅径	縦径	幅径	長径	幅径
岡	かげろ	0.193	0.133	0.058	0.068	0.022	0.025	0.044	0.044	0.041	0.078	0.030	0.005
	みづかまきり	0.148	0.142	0.050	0.065	0.021	0.027	0.042	0.047	0.046	0.096	不検	
本	やご	0.140	0.131	0.043	0.058	0.019	0.024	0.034	0.045	0.045	0.092	0.034	0.004
	平均	0.142	0.135	0.050	0.062	0.021	0.025	0.040	0.045	0.044	0.089	0.032	0.005
浅田	むぎわらとんぼ	0.153	0.128	0.056	0.089	—	—	0.043	0.040	0.043	0.080		
	かげろ	0.135	0.125	0.055	0.041	—	—	—	0.041	0.040	0.062		
黒川	ものあらい	0.170	0.160	0.060	0.061	0.027	0.028	0.056	0.058	0.080	0.072	排泄囊は類円形	
	ぬかえび(小)	0.180	0.175	0.013	0.064	0.029	0.030	0.058	0.060	0.085	0.385	乃至倒三角形	



第3表 B種被囊幼虫試食実験成績

回数	動物種別番号	試験量	試食月日	検索月日	経過日時	成績	備考
1	白鼠 1.	やご 1/2 疋	昭和 13.11.2.	昭和 13.11.3.	14 st.	空腸部廻腸部に幼虫吸虫を見る	急性腸炎
	白鼠 2.	やご 1/2 疋	"	"	14 st.	"	"
	モルモット 3.	やご 1 疋	"	11.10.	7.5 dag.	多数の成虫空廻腸部に存す	糞便内卵虫
2	白鼠 4.	やご 1 疋	11.5.	11. 6.	24 st.	幼虫を空廻腸部に存す	急性腸炎
	白鼠 5.	みづかまきり 1/2 頸部	11.5.	11. 6.	24 st.	空腸下部に幼虫歩許存す	急性腸炎
	白鼠 6.	みづかまきり 1/2 頸部	"	11. 8.	12 st.	空廻腸部に相当發育の幼虫	"
	モルモット 7.	やご 1 疋	"	11. 6.	17 st.	空廻腸部に多数の幼若吸虫存	"

の小腸内に寄生して居た幼若吸虫は形状小判形で、内部諸器關の發育は不完全であつて、僅に口吸盤、咽頭、腸管、腹吸盤とV字形に似た蝶形の排泄嚢を明視し、排泄嚢内には粗大顆粒を散在す。尙排泄嚢の周囲及び腹吸盤の前方に、顆粒状細胞群の散在するのを認む。口吸盤は稍×楕円形で、前咽頭に連り、更に短い食道を経て、殆んど直角に分岐して、左右の腸管に移行し、排泄嚢の後縁に近く盲端に終るを認むるも、未だ辜丸、卵巢等の發現を認めず。

試食後 24 時間経過の寄生幼若吸虫の排泄嚢はY字形に近似した形である。生殖原基は分裂進行して辜丸、卵巢、陰莖嚢の初期と想われるものを窺知する。

試食後 64 時間経過の寄生幼若吸虫は、既に消化管は体部の後端に近く延長して、排泄嚢の両側に位し。排泄嚢はY字形の太形を呈す。生殖器は稍×發育して、前後辜丸、卵巢、陰莖嚢の形状稍×整い、加うるに子宮を窺う保蹄状管状様物を認むるが未だ卵を見ない。

試食後 7.5 日間経過の「モルモット」(3号)の小腸に寄生するB種吸虫は成吸虫の形態を整え、子宮内には黄褐色の虫卵を多数に蔵し、既に宿主の糞便内に排卵するのを認めた。尙お昭和 14 年度の白鼠の感染実験に得たる寄生吸虫も前述「モルモット」に於けると同様に、成吸虫に發育して居たのを認めた。

第7章 B種成吸虫の形態及び構造並に其卵子

試食後 7.5 日間を経過したモルモット(3号)の小腸内に於ける寄生成吸虫に就て観察するに、其の形状は背腹に扁平なる長楕形であつて、生体では淡灰色を呈し、中央部に黄褐色を帯ぶる塊状部を認め、その多くは小腸粘

第4表 B種吸虫の發育状況

動物種別及び番号	経過時間				
	白鼠 1	白鼠 4	白鼠 6	モルモット 3	
経過時間	14 st.	24 st.	64 st.	64 st.	7.5 T.
虫体	縦径 0.192 幅径 0.119	縦径 0.266 幅径 0.144	縦径 0.418 幅径 0.198	縦径 0.759 幅径 0.242	縦径 2.634 幅径 0.779
口吸盤	縦径 0.059 幅径 0.063	縦径 0.071 幅径 0.074	縦径 0.092 幅径 0.095	縦径 0.111 幅径 0.119	縦径 0.242 幅径 0.239
咽頭	縦径 0.020 幅径 0.024	縦径 0.029 幅径 0.030	縦径 0.044 幅径 0.053	縦径 0.053 幅径 0.050	縦径 0.104 幅径 0.107
腹吸盤	縦径 0.048 幅径 0.047	縦径 0.054 幅径 0.054	縦径 0.072 幅径 0.089	縦径 0.089 幅径 0.089	縦径 0.222 幅径 0.218
卵巢	縦径 — 幅径 —	縦径 — 幅径 —	縦径 0.053 幅径 0.047	縦径 0.055 幅径 0.050	縦径 0.257 幅径 0.244
前辜丸	縦径 — 幅径 —	縦径 — 幅径 —	縦径 0.053 幅径 0.053	縦径 0.069 幅径 0.055	縦径 0.419 幅径 0.381
後辜丸	縦径 — 幅径 —	縦径 — 幅径 —	縦径 0.050 幅径 0.044	縦径 0.055 幅径 0.055	縦径 0.475 幅径 0.367
排泄嚢	縦径 0.044 幅径 0.071	縦径 0.044 幅径 0.079	縦径 0.106 幅径 0.100	縦径 0.180 幅径 0.083	縦径 Y字形 幅径 Y字形
	V形に 近き虫 葉形	Y形に 近き葉 形	Y字形 太形	Y字形 太形	Y字形

膜面に頭部とを差し込んで吸着して居る。

該虫体を 3% フォルマリン水滴中に投じ、軽く、「デキガラス」にて圧定し鏡下に精検するに、前端は鈍円であつて後端は稍×狭小である。大き(平均)縦径 2.634 耗、幅径 0.779 耗で体表には尖鋭なる皮棘が密生し、後体部に纖小である。吸盤、口吸盤は体の前端に於て腹面に開口す。その形状略×正円形で、大き(平均)縦径 0.242 耗、幅径 0.239 耗である。腹吸盤は正円形で口



吸盤より小さい。体の中央より稍々前方に位置し、体長3分の1の第一境界線上に在る。大き(平均)縦径0.242耗、幅径0.239耗である。

消化管、口吸盤の下部には短き前咽頭がありて咽頭に連る。咽頭は、球状乃至梨子状で、大き(平均)縦径0.104耗、幅径0.107耗である。食道は甚だ短く直に左右の両腸脚に稍々直角に分岐す。腸管は体の両側を後走し体の後端部に達し盲管に終る。

排泄器排泄囊は卵巣の下端にて正中線に位し、両睾丸の背側に在る。形状は長Y字形で、其前端は前睾丸の前縁の位置で左右に分岐して居る。之れより更に前後両睾丸の間を斜行して体の後端正中線上に開口して居る。

(排泄孔)生殖器雄性及び雌性生殖器を併備す。雄性生殖器には睾丸、輸精管、陰莖囊がある。睾丸は卵巣の後方で、排泄囊を隔てて斜に前後に位す。前睾丸は正中線より稍々左方に、後睾丸は之れより稍々右方に偏在する。形状は兩者共に略々球状又は楕円形で、大き前睾丸は(平均)縦径0.419耗、幅径0.381耗、後睾丸は平均縦径0.419耗、幅径0.381耗である。輸精管は両睾丸の前端より起りて、子宮の背側を前方に走り陰莖囊の後端に入る。陰莖囊は細長い棍棒状で後端が少し膨大して居る。大き(平均)長径0.385耗、幅径0.088耗である。腹吸盤の右側を抱く様に廻り、腹吸盤の前縁に接して稍々正中線上に生殖竇に開口す。陰莖囊内には貯精囊、楯腺及び陰莖を蔽す。雌性生殖器には卵巣、卵黄腺、ラウレル氏管、子宮及び膈がある。卵巣は腹吸盤の後方で稍々右側に偏し、腹吸盤と前睾丸との中間位に在る。形は球状乃至楕円形で大き(平均)縦径0.257耗、幅径0.244耗である。卵黄腺は腸管分岐部の位置より体の両側に密集し後端部に及ぶ。ラウレル氏管は体の中央に位し、卵殻腺は卵巣の左下際に於て正中線上にある。子宮は卵巣の下際より前睾丸と後睾丸との間をS字状に下行し、後睾丸の稍々下端達、更に上行して前睾丸の前部より左側に偏し、僅に曲折して上行し膈に連続する。膈は腹吸盤の左背側を前走し、雄性生殖孔と対峙して左側に開口す。

卵子、本吸虫の卵子は淡黄褐色にて卵円形である。大き長径0.033耗、幅径0.022耗である。卵殻は二重の境界線を呈し、前端僅に狭小で小蓋を有す。小蓋の接続縁は微に隆起状を呈するもの、平滑なるものがある。卵の後端は豊円で後極には小結節を見る。

第8章 考 察

本吸虫は其形態及び構造並に卵子の形状、大き、其他本吸虫の發育史に依りて、明に「レポデルマ・ムリス」

第5表 B種吸虫の大きさの比較

研究者	浅田氏	田部氏	岡本
吸虫種別及び宿主種別	Lep. muris 白鼠	Lep. muris 家鼠	Lep. muris モルモット
虫体の大き	縦径 2.320 幅径 0.680	2.200 0.800	2.634 0.779
口吸盤	縦径 0.220 幅径 0.230	0.220 0.220	0.242 0.239
咽頭	縦径 0.110 幅径 0.130	0.083 —	0.104 0.107
腹吸盤	縦径 0.200 幅径 0.200	0.200 —	0.222 0.218
卵巣	縦径 0.180 幅径 0.220	0.280 0.200	0.257 0.244
陰莖囊	縦径 0.350 幅径 0.080	0.433 0.083	0.385 0.088
前睾丸	縦径 0.350 幅径 0.320	0.300 0.280	0.410 0.381
後睾丸	縦径 0.350 幅径 0.300	0.300 0.280	0.475 0.367

Lepoderma muris. に最も近似するもので、私は実験的に求め得たる成吸虫は、その大きが先人の記載より僅に大形であるが、之は恐らく宿主動物として「モルモット」を使用したるに關係大なりと想われる。此処に於て本吸虫は単類二口吸虫である Lepoderma muris (Tanabe, 1922) Plagiorchis Tanabe, 1922. に一致するものである。

レポデルマ・ムリスは既に諸学者に依り攻究せられ、幾多の発表があるが、本吸虫の分布上、北海道産「モノアラガイ」に本吸虫の「セルカリア」が寄生するのを確認した。囊に田部氏は「ヒメモノアラガイ」Lymnaea pervia Martens を本吸虫の第一中間宿主と決定せられ、其後大正14年に浅田氏は「モノアラガイ」Lymnaea (Radix) japonica と「ヒメモノアラガイ」の二種が第一中間宿主であると発表せられた。更に浅田氏は特に興味あるは、第一中間宿主である「モノアラガイ」及び「ヒメモノアラガイ」は自然の棲息状態に於て、同時に第二中間宿主となる特性であつて、スポロチスト内に既に被囊幼虫を形成する事実がある。ことは本吸虫の自然界に於て固有宿主動物に感染分布上多大の興味ある所見であると述べられ、併て動物実験上之の点を追及し明白に立証せられた。

嘗て田部氏は「ヒメモノアラガイ」を第一中間宿主とする Lepoderma muris の研究に、同様なる事項を認め、複殖吸虫類發育史の一異例であつて、興味深き事柄



第 6 表 第二中間宿主の比較

浅田氏	岡本
1 ぎんやんま	やご
2 むぎわらとんぼ	むぎわらとんぼの幼虫
3 おはぐるとんぼ	かわとんぼの幼虫
4 かげろう	かげろうの幼虫
5 げんごろ	がむし(土)
6 みづむし	みづかまきり
7 滴虫の一種	ぬかえび?
8 揺蚊の蛹	たがめ
9 揺蚊の幼虫	—
10 蚊の一種幼虫(あかまだらか)	—

であると報告された。最近黒川氏は「レポデルマ・ムリス」類似の一新「セルカリア」を有する「モノアラガイ」に同様事実を認め、第一中間宿主は同時に第二中間宿主を兼ねると発表された。私の実験に於て、採集後 3 週間以上実験室内に、比較的不適当なる条件下に飼育した「モノアラガイ」には B 種セルカリアがそのレヂア内モノアラガイ体内に少数乍ら被嚢形成を営むを確認した。依之複殖吸虫類發育史の一異例を確認した。

尙お B 種吸虫が「レポデルマ・ムリス」と同定する時、その第二中間宿主に就て、浅田氏は揺蚊外 8 種を挙げたが、私は検索浅きが、自然感染に於てミヅカマキリ、タガネを第二中間宿主として更に新しく追加する事が出来た。実験的感染を試みた。「ヌカエビ」に関して更に後日の追及に俟つ処がある。

結 論

1. 私は函館近郊(茂辺地)産「モノアラガイ」に二種(A・B)の「セルカリア」の寄生する事を認めた。
2. B 種「セルカリア」の發育史を追及して、「レポデルマ・ムリス *Lepoderma muris* Tanabe, 1922.

(*Plagiorchis muris* Tanabe, 1922.) に發育する事を認めた。

3. レポデルマ・ムリスの第二中間宿主に「ミヅカマキリ」及び「タガメ」の二種を追加する。

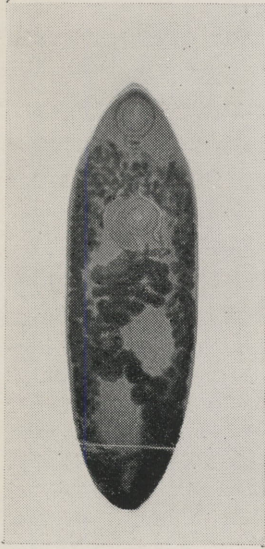
附記 本論著は昭和 13 年 11 月函館医事講究会に於て、講演した要旨に、検索追補を為したるものである。

稿を終るに及び久留米医大教授岡部博士の御助言並びに多くの御示教を深謝す。

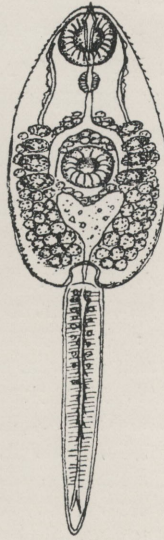
文 献

- 1) 小林晴治郎：朝鮮産「ツェルカリア」の研究。朝鮮医学会雑誌，第 21 号，19 頁，大正 7 年。
- 2) 田部浩：複殖吸虫類發育史知見補遺，一新吸虫 *Lepoderma muris* n. sp. の研究。岡山医学会雑誌，第 385 号，別刷。大正 11 年。
- 3) 土持勝次：台湾産ものあらがひに寄生する「セルカリア」に就て台湾医学会雑誌，第 257 号，733 頁，大正 15 年。
- 4) 平沢一三，浅田順一：*Lepoderma muris* の發育史に関する研究，特に本吸虫の第二中間宿主並びに其終末宿主に就て。東京医事新誌，第 2614 号，19 頁，昭和 4 年。
- 5) 鈴木外男：台中附近に棲息する *Lymnaea* に宿る種々なる *Cercaria* に就て台湾医学会雑誌，第 31 卷，第 2 号，151 頁，昭和 7 年。
- 6) 横川定，分島整：新竹州下の肺ヂストマ病流行地の河貝子に寄生せるケルカリアに就て。東京医事新誌，第 2873 号，別刷，昭和 9 年。
- 7) 石井信太郎：鼠類寄生吸虫類の研究。実験医学雑誌，第 19 卷，第 8 号，1122 頁，昭和 10 年。
- 8) 岡部浩洋：*Exorchis oviformis Kobayashi* (Trematoda) の發育史に就て。福岡医科大学雑誌，第 29 卷，第 1 号，別刷，昭和 11 年。
- 9) —： *Loxogene liberum* Seno の第二中間宿主に就て。関西医事，第 331 号，別刷，昭和 12 年。
- 10) 古賀元晃：めたごにむす属吸虫に関する研究。医学研究，第 12 卷，第 10 号，別刷，昭和 13 年。
- 11) 黒川帝文：モノアラガヒに寄生せる一新ツェルカリアの發育史に関する研究。東京医事新誌，第 3100 号，16 頁，昭和 13 年。





B種成虫 (25倍約)



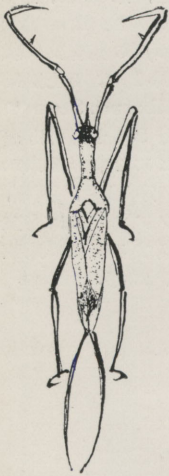
「セルカリア」模式図 (約200倍)



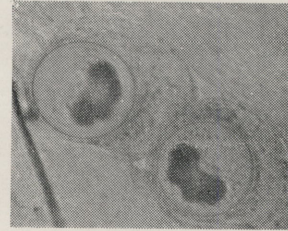
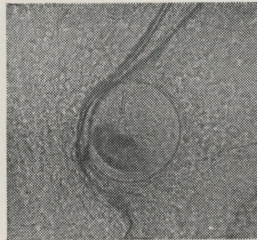
タガメ (第二中間宿主) 模式図 (約実物大)



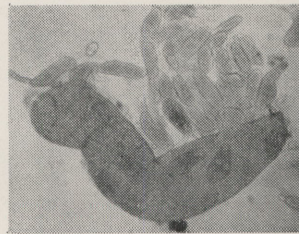
(こおひむし)  
実物写真 (約1/2拡大)



ミヅカマキリ (第二中間宿主) 模式図 (2/3倍拡大)



ミヅカマキリ体肉内の被囊幼虫顕微鏡写真 (約70倍拡大)



「スポロチスト」及び「セルカリア」顕微鏡写真 (約30倍拡大)