

近畿地方における宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii*
Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961
の発生分布に関する研究

(2) 兵庫県飾磨郡夢前馬谷付近産サワガニ *Potamon dehaani*
における宮崎肺吸虫被のう幼虫の寄生状況について

富村 保 野村 絃 一 志野 晟 生
来原 兄 忠 石井 忠 雄

大阪府立大学農学部獣医学科病理学教室 (一色於菟四郎教授)

(1964年12月10日受領)

緒 言

九州大学宮崎一郎医学部長を班長とする肺吸虫研究班では、近畿地方における宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961 (*P.m.* と略) の分布状況を調査することが、大阪府立大学農学部の富村に与えられた主要研究課題の1つになっていた。この線に沿って、本虫の第2中間宿主につき被のう幼虫 *metacercaria* (*mc* と略) の検索を行ったところ、幸運にも兵庫県飾磨郡夢前町馬谷部落付近産のサワガニ *Potamon dehaani* (*P.d.* と略) から、それらしいものを見出すことができ、いろいろ検討を加えた結果、*P.m.* であることが判明したので、ここにその成績の概要を記載して、ご参考に供したいと思う。

検査材料及方法

検査したカニは *P.d.* 1種であり、Figure 1 に示したように兵庫県飾磨郡夢前町馬谷部落付近(夢前川水系の菅生川上流、姫路市の北方約25kmの地点)の都合8カ所で採集した。1963年7月27日、同部落を貫流する菅生川の小支流(第2地区)に棲息している *P.d.* に初めて肺吸虫の *mc* を証明してから、1963年11月30日に至る約4カ月間に、前後7回現地におもむきカニを捕獲した。調査地区別に持ち帰ったカニは、山口県岩国市六呂師産の *P.d.* を検査したとほぼ同様の方法(寄生虫誌, 第13巻, 第3号, 204-214頁, 1964)で丁寧に解

剖し、双眼実体顕微鏡下に *mc* 寄生の有無、カニ体内における *mc* 分布状況などをしらべた。

次に *P.d.* から分離した *mc* はウェステルマン肺吸虫 *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1878) Braun, 1899 (*P.w.* と略) が混入しているかも知れないということも十分考慮し、鏡下に計測ならびに形態的観察を行って種の確認につとめた。さらに一定数の *mc* を用いて、犬及び猫への感染実験を行い、第1報(寄生虫誌, 第13巻, 第3号, 243-255頁, 1964)とほぼ同様の方法で、成虫と卵についての形態的観察を行った。

検査成績と論議

1. 被のう幼虫について

P.d. から分離した *mc* の計測値(加圧せずに測定した)は Figure 2 に示した通りである。すなわち、内のうの外径は最大 0.550×0.540 mm, 最小は 0.440×0.430 mm (平均 0.4873×0.4865 mm) で、内のうの厚さは $0.017 \sim 0.029$ mm (平均 0.0215 mm) である、また、内のうの外側には、*P.w.* の外のうに相当すると思われる厚さ $0.003 \sim 0.006$ mm (平均 0.0043 mm) の薄弱なフクロが認められ、さらにいろいろの厚さ ($0.020 \sim 0.100$ mm, 平均 0.040 mm) の層状構造を呈するフクロがそれに密着している(内のうの外側にあるこれら2種のフクロを便宜上外のうとする)。

これよりさき、筆者ら(1964)は本報告とは別に、山口県岩国市六呂師付近産の *P.d.* について、*P.m.* の *mc*

本研究の一部は文部省科学研究費(肺吸虫)の補助を受けた。ここに付記して感謝の意を表します。

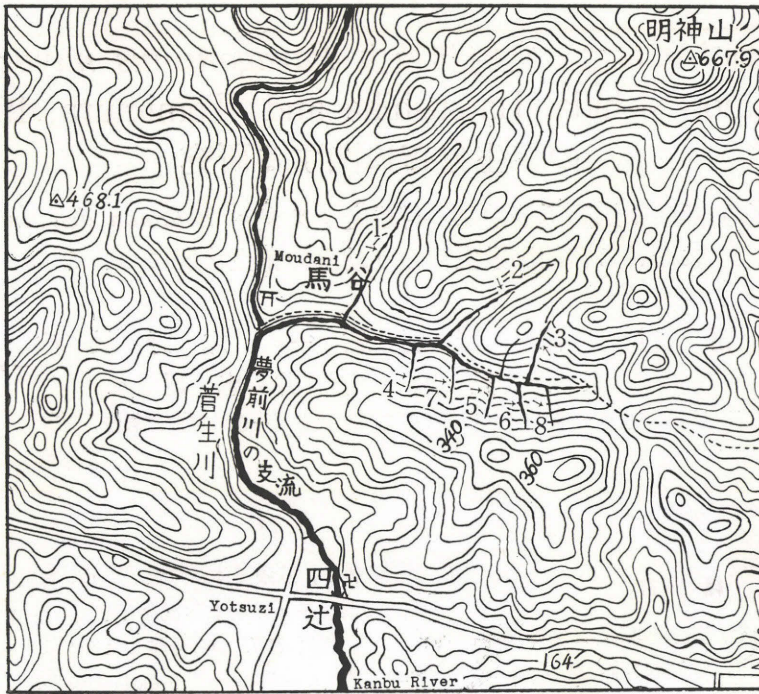


Figure 1 Map of Moudani-Buraku, Yumesaki-Cho, Shikama-Gun, Hyogo Prefecture, indicating localities where crabs infected with metacercariae of *Paragonimus miyazakii* Kamo et al., 1961 were collected.

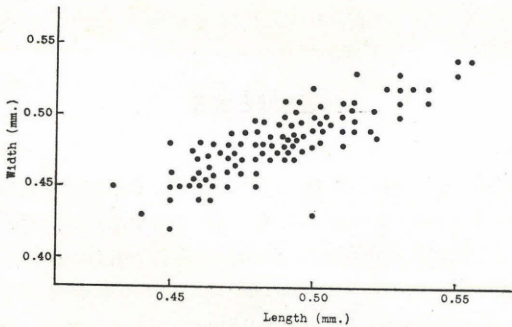


Figure 2 Measurements of metacercariae of *Paragonimus miyazakii* from *Potamon dehaani* (measurements were estimated on living specimens without coverglass).

の寄生状況を調査し、つづいて、京都府天田郡三和町寺尾山田部落付近産の *P.d.* にも *P.m.* の mc が寄生していることを確認したが、今回の mc の形態、計測値及びフクロの性質は、上述の模式産地ならびに京都府産のそれらと全く一致している。結局、上述の層状構造を示す

厚いフクロの存在は、宮崎(1961)の説の通り、他種肺吸虫には見られない *P.m.* の特徴であり、馴れば、これだけでも本種と同定することができると思う。

2. 採集地区別の mc の寄生率について

採集地区別の mc 寄生率は Table 1 の通りで、場所によりかなりの変動が認められた。すなわち、寄生率が最も高かったのは第4地区の85%、最も低かったのは第1地区の16%である。結局、mc の寄生率は80%台が1カ所、70%台が2カ所、60%台1カ所、40%台2カ所、30%台1カ所、10%台1カ所となっている。次に、陽性のカニ1匹当りの mc の平均寄生数は、寄生率が高かった第2及び第3地区が5.6~6.3コで割合多く、これに反し、寄生率の低かった第1及び第5地区は1.3~1.6コで少ない傾向が見られた。表示のように、8つの地区で捕獲された総計700匹の *P.d.* を検査したところ、mc が寄生していたカニの数は381匹に達し、したがって、その平均寄生率は54.4%であった。また、これら陽性のカニから検出された mc の総数は1,650コを数えた。よって、陽性のカニ1匹当りの平均寄生数は

Table 1 Infection-incidence of metacercariae in *Potamon dehaani*

Station	No. of crabs examined	No. of crabs Infected	% positive	Total No. of mc in crabs	No. of mc per crab		Mean weight of crabs (g)
					Maximum	Average	
1	100 [♂ ♀ 36 64]	16 [♂ ♀ 6 10]	16 [16.7 15.6]	21 [♂ ♀ 6 15]	[♂ ♀ 1 3]	1.3 [1.0 1.5]	3.5 [3.4 3.6]
2	100 [♂ ♀ 50 50]	73 [♂ ♀ 36 37]	73 [72.0 74.0]	306 [♂ ♀ 163 143]	[♂ ♀ 16 15]	4.2 [4.5 3.9]	3.6 [3.9 3.4]
3	100 [♂ ♀ 46 54]	75 [♂ ♀ 32 43]	75 [69.6 79.6]	473 [♂ ♀ 231 242]	[♂ ♀ 33 25]	6.3 [7.2 5.6]	3.0 [2.8 3.2]
4	100 [♂ ♀ 40 60]	85 [♂ ♀ 33 52]	85 [82.5 86.7]	480 [♂ ♀ 181 299]	[♂ ♀ 25 20]	5.6 [5.5 5.8]	3.6 [3.3 3.8]
5	100 [♂ ♀ 44 56]	31 [♂ ♀ 12 19]	31 [27.3 33.9]	50 [♂ ♀ 20 30]	[♂ ♀ 5 3]	1.6 [1.7 1.6]	3.9 [3.9 3.8]
6	100 [♂ ♀ 48 52]	45 [♂ ♀ 15 30]	45 [31.3 57.7]	117 [♂ ♀ 46 71]	[♂ ♀ 7 5]	2.6 [3.1 2.4]	3.5 [3.4 3.5]
7	50 [♂ ♀ 18 32]	24 [♂ ♀ 6 18]	48 [33.3 56.3]	124 [♂ ♀ 38 86]	[♂ ♀ 31 18]	5.2 [6.3 4.8]	5.1 [5.6 4.9]
8	50 [♂ ♀ 23 27]	32 [♂ ♀ 13 19]	64 [56.5 70.4]	79 [♂ ♀ 25 54]	[♂ ♀ 3 28]	2.5 [1.9 2.8]	3.6 [3.1 3.9]
Total	700 [♂ ♀ 305 395]	381 [♂ ♀ 153 228]	54.4 [50.2 57.7]	1,650 [♂ ♀ 710 940]	[♂ ♀ 33 28]	4.3 [4.6 4.1]	3.63 [3.57 3.68]

mc, Metacercariae

4.3コ(最少1コ, 最多33コ)である。

筆者ら(1964)が1961年5月より1962年2月までの間に, 山口県岩国市六呂師付近で採集した *P.d.* 1,000匹を対象として, *P.m.* の mc の寄生状況を調査した成績によると, 陽性のものは429匹を数え, その寄生率は42.9%であった。これを調査地区別に見ると, B地区が100%で最高, F地区が5.3%で最低であり, 陽性のカニ1匹当りの mc の平均寄生数は6.5コ(最少1コ, 最多159コ)を示している。

また, 1962年8月より1963年2月までの間に, 京都府天田郡三和町寺尾山田部落付近で採集した *P.d.* 600匹についての調査成績によると, 陽性のものは314匹を数え, 52.3%の寄生率であった。調査地区別のそれは第3地区が97.1%で最高, 第7地区は5.7%で最低であり, 陽性のカニ1匹当りの平均寄生数は12.1コ(最少1コ, 最多104コ)を数えた。

第1報でも述べたように, 筆者らは上述の山口県ならびに京都府における *P.m.* の mc の分布調査から, mc の寄生率及び寄生数は, *P.d.* の採集場所によつて著しく変動するという面白い事実があることを体験している。すなわち, 川幅が割合広い, いわゆる川の本流よりも小支流, さらには, それらに注ぎ込んでいる森林内の小溪流の方が mc の寄生率が高く, かつ, カニ1匹当りの寄生数も多いことを知った。したがつて, 今回の調査では, この貴重な体験を充分に活用し, mc の寄生率が高いと相像される森林中の小溪流を重点的に調べ, これ

らが注ぎこんでいる川幅の割合広い小川の調査は余り行っていない。にもかかわらず, 陽性のカニ1匹当りの mc の平均寄生数(4.3コ)が, 寄生率(54.4%)の割には少ないようであった, これは今回の調査地区が, 山口県や京都府の場合ほど *P.m.* の濃厚な浸淫地ではないということを物語っているのではなからうかと相像される。

3. カニ体内における mc の分布状況

採集地区別に見た *P.d.* 体内における mc の分布状況は Table 2 に示した通りである。これによると, mc の検出数が最も多かつた第4地区では, 陽性のカニ85匹から検出しえた mc の総数が480コに達した。このうち, 267コ(55.6%)は心臓の回り, 54コ(11.3%)は甲殻の内側をおおっている膜, 66コ(13.8%)は体壁の内側をおおっている膜, 71コ(14.8%)は肝臓, そうして22コ(4.6%)は生殖器からそれぞれ検出された。

表示の通り, その他の7地区でも *P.d.* 体内における mc の分布状況は, ほぼ同様の傾向を示した。結局, *P.m.* の mc は心臓の回り(58.2%)から最も多く検出せられ, 次いで肝臓(15.1%), 甲殻の内側をおおっている膜(12.4%), 体壁の内側をおおっている膜(10.4%), 生殖器(3.8%), えら(0.0006%)の順位であった。

筆者ら(1964)が山口県岩国市六呂師付近産 *P.d.* 1000匹, また, 京都府天田郡三和町寺尾山田付近産の *P.d.* 600匹を対象として, *P.m.* の mc の寄生状況をしらべた成績によると, カニ体内における mc の主要寄生部位は心臓の回りであった。本事項に関する筆者らの見解は

Table 2 Distribution of metacercariae in body of crabs

Station	Total No. of mc in crabs infected	Pericardial region	Whitish membrane adherent to		Liver	Muscle	Testes & Ovaries	Gills
			Carapace	Body-wall				
		No.	of		metacercariae			
1	21	7(33.3)	3(14.3)	4(19.0)	4(19.0)	0	3(14.3)	0
2	306	171(55.9)	49(16.0)	31(10.1)	41(13.4)	0	13(4.2)	1(0.33)
3	473	289(61.1)	58(12.3)	33(7.0)	79(16.7)	0	14(3.0)	0
4	480	267(55.6)	54(11.3)	66(13.8)	71(14.8)	0	22(4.6)	0
5	50	24(48.0)	2(4.0)	3(6.0)	14(28.0)	0	7(14.0)	0
6	117	60(51.3)	10(8.5)	18(15.4)	29(24.8)	0	0	0
7	124	90(72.6)	23(18.5)	7(5.6)	4(3.2)	0	0	0
8	79	52(65.8)	6(7.6)	10(12.7)	7(8.9)	0	4(5.1)	0
Total	1,650	960(58.2)	205(12.4)	172(10.4)	249(15.1)	0	63(3.8)	1(0.0006)

(), % to total mc, Metacercariae

Table 3 Results of experimental infection of mammals with metacercariae isolated from crabs

Animals			No. of mc fed	Interval (days) between		Adult worms recovered					
No.	Bodyweight at necropsy (g)	Sex		Infection and beginning of patency	Infection and necropsy of animals	From abdominal cavity	From liver	From pleural cavities	From lungs	Total (No.)	% of mc fed
Cat 1	2,500	♀	50	58	65	0	0	5	37	42	84
Dog 1	7,150	♀	40	43	100	3	1	3	17	24	60

mc, Metacercariae

すでに本誌(第13巻, 第3号, 204-214頁, 1964)に詳述しておいたので, ここに再び繰返さない。P.m.のmcの寄生部位についての筆者らの観察が全面的に正しいと断言するだけの自信は, 現在もなお持っていない。が, 今回の成績は山口県及び京都府のそれらと全く一致している。したがって, P.m.のmcの主要寄生部位がカニの心臓の回りであるということだけは確実のようである。

4. mcの動物実験成績について

本実験に用いた実験動物の種類と数, 試食mc数, mc試食後糞便内排卵開始までの日数, mc試食後剖検までの日数, 剖検時に検出された虫体の数(感染率)及び虫体の介在部位を一括して示せばTable3の通りである。ここで一番重要であると考えられるmc試食後糞便内排卵開始までの日数は, 猫の場合58日, また犬の場合は43日であった。したがって, mcを試食感染せしめてのち, その糞便内に虫卵が排泄されるまでに, 2カ月以上もかかるP.w.に比しかなり早い。これは, さきに筆者ら(1961)がP.m.の模式産地ならびに京都府産のP.d.からえたmcを用いて行つた感染実験の成績とおおむた一致する。

5. 成虫について

実験動物から検出された虫体の大きさを, 圧平標本について計測すると, 猫(30隻)の場合, 最大7.1×2.9mm, 最小3.4×1.9mm(平均5.2×2.1mm), また, 犬(17隻)では最大10.1×3.5mm, 最小5.3×2.0mm(平均8.1×2.9mm)で, 口吸盤と腹吸盤の左右径(平均値)はそれぞれ0.468(猫), 0.588(犬)mm, 及び0.548(猫), 0.695(犬)mmである。次に子宮内における虫卵の保有状況は猫の場合, 30隻中の12隻が- (虫卵の形成が未だ認められないもの), 9隻が±(子宮内に初期の虫卵数コが認められるのみであつて, 虫卵の形成が始まつたばかりであると思われるもの), 1隻が+ (少数の虫卵が認められるもの), 4隻が++ (中等数の虫卵が認められるもの), 4隻が+++ (多数の虫卵が認められるもの)である。一方, 犬では17隻中の4隻が±, 1隻が+, 3隻が++, そうして残りの9隻が+++である。

上記47隻の圧平標本について, 卵巣の形態を観察すると, いずれも複雑に分枝してサンゴ状を呈し(Plateの7), 大きさは猫の場合(平均)0.615×0.586mm, また犬では1.253×0.925mmである。次に精巣の大きさ(平均)は, それぞれ左1.032×0.482(猫), 1.914×0.837(犬)mm, 右は1.065×0.446(猫), 1.779×0.835(犬)mmである。

犬及び猫からえられた虫体 (formalin 水固定標本 10 隻)の角皮をはぎとり、水で封じて臨時標本を作成し、皮棘の生え方についての観察を行った。その所見は Plate の 6 の通りで、いずれも単生であつた。次に上記 47 隻の圧平標本についても丁寧な観察を行ったが、formalin 水固定のものと同様、皮棘は各部のものが、ほとんど単生であつた。

宮崎(1943, 1947, 1949)によれば、大平肺吸虫 *Paragonimus ohirai* Miyazaki, 1939, 小形大平肺吸虫 *P. iloktsuenensis* Chen, 1940 及びケリコット肺吸虫 *P. kellicotti* Ward, 1908 (*P.k.* と略) の 3 種は、卵巣が複雑な分岐を示しているのに反し、*P.w.* の場合は 6 本に枝分れしているにすぎず、それ以上著明な分岐を示さない。上述のように、筆者らが mc から出発して実験的にえた成虫の標本 (47 隻) では、卵巣がすべて複雑に分岐してサンゴ状を呈している。したがつて、*P.w.* が 1 隻も混入していないということは確実である。次に Chen (1940)は皮棘の生え方により、肺吸虫を *westermani-kellicotti* 群と *iloktsuenensis-ohirai* 群とにわけ、前者では群生したのもまじつてはいるが、単生したものが普通であり、逆に、後者では群生しているものが普通であつて、単生したものはむしろ例外であると述べた。Plate の 6 に示したように、筆者らの成虫標本によると、皮棘は虫体各部のものがほとんど単生であつた。したがつて、*westermani-kellicotti* 群に属するが、上述の卵巣の分岐状態と考え合せ、本虫は加茂らが発見した *P.m.* に全く一致しているといえる。

6. 虫卵について

無選択的に選んだ虫卵(犬からえた) 100 コの大きさを点分布図にて示すと Figure 3 の通りである。図示のように、その長径は 0.058~0.091 mm(平均 0.0752 mm), また、幅径は 0.038~0.054 mm (平均 0.0449 mm) である。

卵の最大幅部の度数分布は Figure 4 の通りである。図示のように、最大幅部が蓋端側にあるもの (*westermani* 型) 24 %, 中央部にあるもの (*iloktsuenensis* 型) 70 %, 無蓋端側にあるもの (*ohirai* 型) 6 %で、最大幅部が中央部にあるものが断然多い。

卵の形状を逆卵形、楕円形またはダチョウ卵形、卵形及び亜紡錘形に分けて、その度数分布を示すと Figure 5 の通りで、逆卵形 24 %, 楕円形またはダチョウ卵形 65 %, 卵形 6 %, 亜紡錘形 5 %である。

次に卵殻の厚さであるが、卵殻側部の厚さは逕庭

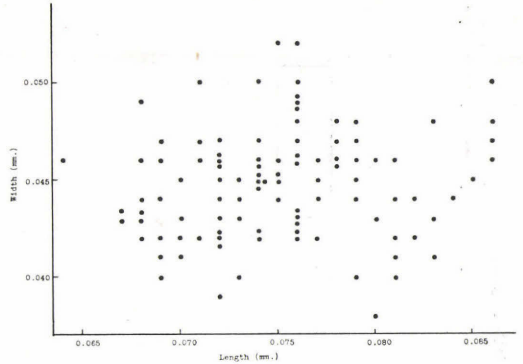
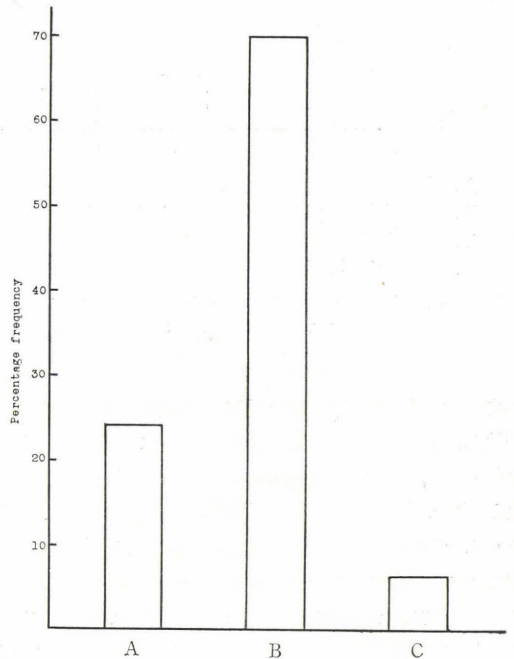


Figure 3 Measurements of eggs of *Paragonimus miyazakii* from dog No. 1.



- A. Broad on operculated half
- B. Broad on middle
- C. Broad on aboperculated half

Figure 4 Histogram showing frequency distribution of maximum width of eggs of *Paragonimus miyazakii* from dog No. 1.

0.0008~0.0020 mm, 平均 0.00103 mm, 無蓋端部の厚さは逕庭 0.0010~0.0023 mm, 平均 0.00128 mm で、卵殻側部の厚さの非一様なもの、また、無蓋端部に肥厚部のあるものはほとんどみられない。

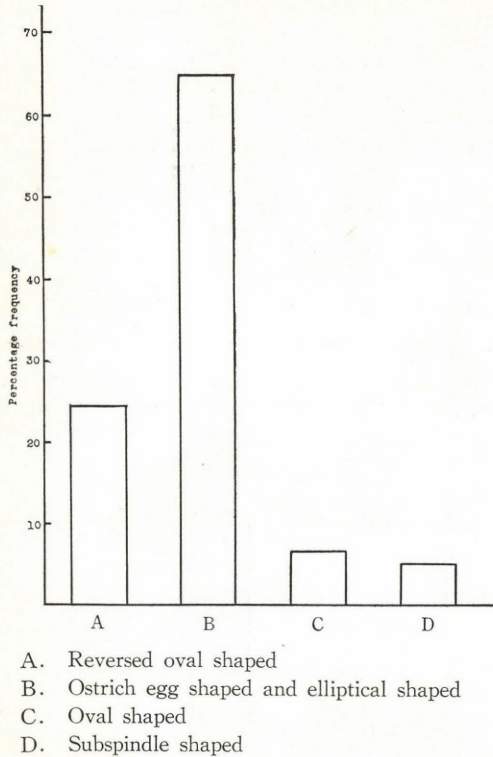


Figure 5 Histogram showing frequency distribution of form of eggs of *Paragonimus miyazakii* from dog No. 1.

さきに、筆者ら(1961)は兵庫県多紀地方産の1猟犬を剖検し、肺臓の虫のうより採集した卵につき詳細な観察を行い、*P.k.* (千葉大学医学部横川教授から分与された)及び*P.m.* (鳥取大学医学部加茂教授から分与された)のそれらと比較した。その結果、*P.m.*、*P.k.* 両種間には卵の大きさならびに卵殻の厚さにおいて著差が認められるばかりではなく、*P.m.* の虫卵には *P.w.* のように無蓋端部に肥厚部のあるものはほとんどないということを知った。すなわち、*P.m.* の卵は割合小で、しかも卵殻が薄い傾向がある。したがって、今回、筆者らが *mc* から出発して実験的に犬よりえた虫卵は、その性質が *P.m.* に全く一致しているといえる。

以上のようなわけで、筆者らが兵庫県飾磨郡夢前町馬谷部落付近産の *P.d.* からえた被のう幼虫は、*Paragoni-*

mus miyazakii Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961 の *mc* と同定することができる。

総 括

兵庫県飾磨郡夢前町馬谷部落付近産の *P.d.* 700 匹を対象として、これに寄生する *P.m.* の *mc* の形態。カニ体内における *mc* の分布状況、*mc* の寄生率及び寄生数などを調査し、大体次のような結果をえた。

1) *mc* はほぼ球形で2層(厳密に言えば3層?)の被のうをもち、大きさ(内のうのの外径)は最大 0.550×0.540 mm, 最小 0.440×0.430 mm (平均 0.4873×0.4865 mm) である。外のう及び内のうの厚さは、それぞれ $0.020 \sim 0.100$ mm (平均 0.040 mm) 及び $0.017 \sim 0.029$ mm (平均 0.0215 mm) である。なお、外のうの最内層には、厚さ $0.003 \sim 0.006$ mm (平均 0.0043 mm) の *P.w.* の外のうに相当すると考えられるフクロを識別することができる。

2) *mc* の主要寄生部位は心臓の回りである。

3) *mc* が寄生していたカニの数は381匹(寄生率54.4%)であつて、検出された *mc* の総数は1,650コに達した。よつて、陽性のカニ1匹当りの平均寄虫数は4.3コ(最少1コ, 最多33コ)である。

4) *P.d.* における *mc* の寄生率には、調査地区によつて著しい変動が認められた。すなわち、その寄生率は4地区(85%)が最高、また1地区(16%)が最低である。

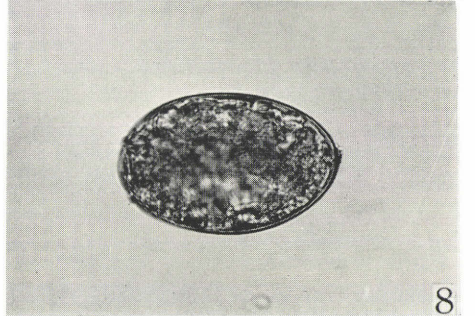
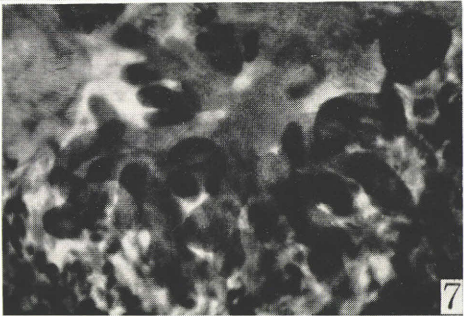
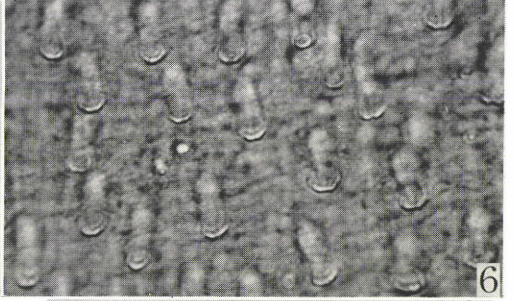
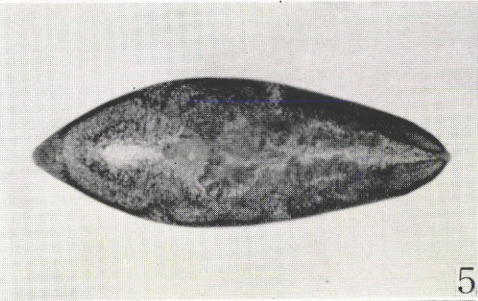
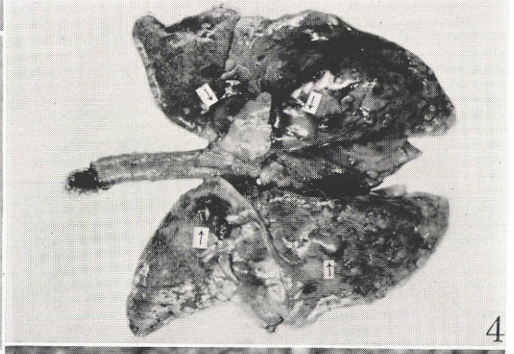
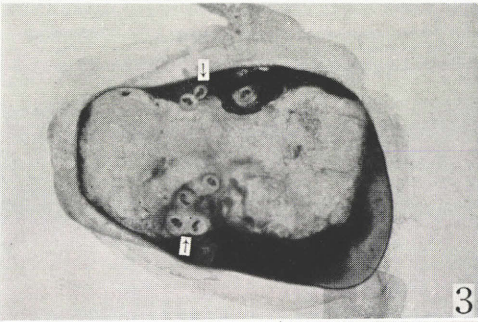
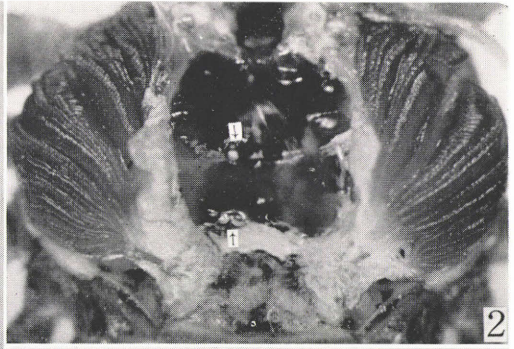
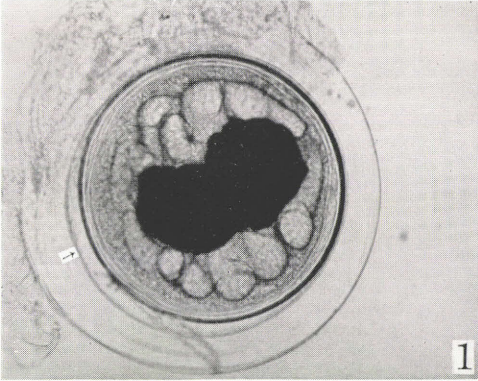
5) 本肺吸虫は *mc* の大きさ、被のうの性質、成虫の卵巣の形態ならびに皮棘の生え方、虫卵の性質などにより、*Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961 と同定することができる。よつて、兵庫県飾磨郡夢前町馬谷部落付近は、同虫のあたらしい分布地であるといふ。

終りに臨み、一色於菟四郎教授に、つつしんで感謝の意を捧げる。

本論文の要旨は、日本寄生虫学会西日本支部第19回大会(岡山県中央労働会館, 1963-11-3)において発表された。

文 献

本誌第13巻, 第3号, 243-255頁(1964)参照。



EXPLANATION OF PLATES

1. Metacercaria of *Paragonimus miyazakii* from the vicinity of the heart of *Potamon dehaani*. Inner layer of the outer cyst wall considered to be similar to the outer cyst membrane in the case of *Paragonimus westermani* is indicated by the arrow.
- 2-3. Metacercariae of *Paragonimus miyazakii* located the vicinity of the heart of *Potamon dehaani* (arrows).
4. The lungs of cat No. 1 showing the cysts of the lung fluke, *Paragonimus miyazakii*(arrows).
5. Adult worm from the lung of dog No. 1, 100 days after the infection, mounted specimen stained with Hematoxylin, ventral view.
6. Cuticular spines of a specimen from cat No. 1. Ventral surface, region just behind the acetabulum.
7. Microphotograph of the ovary of an adult worm from the lung of dog No. 1.
8. Egg of *Paragonimus miyazakii* from dog No. 1.

STUDIES ON THE OCCURRENCE AND DISTRIBUTION OF
PARAGONIMUS MIYAZAKII KAMO ET AL., 1961
IN KINKI AND ITS DISTRICTS

II. OBSERVATIONS ON THE INCIDENCE OF ENCYSTED LARVAE
OF *P. MIYAZAKII* IN *POTAMON DEHAANI* IN THE
SHIKAMA AREA, HYOGO PREFECTURE

TAMOTSU TOMIMURA, KOICHI NOMURA, AKIO SHINO,
YOSHITADA KURUHARA & TADAO ISHII

(Department of Pathology, Division of Veterinary Science, College of Agriculture,
University of Osaka Prefecture, Sakai City, Osaka Prefecture, Japan)

During the period July to November 1963, 700 crabs, *Potamon dehaani*, collected from small streams near Moudani, Yumesaki-Cho, Shikama-Gun, Hyogo Prefecture, were examined to prove the presence of encysted larvae of *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961. Investigations were made on the form and distribution of the metacercariae in the body of crabs, and local differences in the incidence of larval infection at 8 localities (Figure 1).

1) The encysted metacercaria is globular in shape. The larva is enclosed with two kinds of membranes, a rough outer cyst wall and a somewhat elastic hard inner cyst wall. The thickness of the outer cyst wall consisting of two distinct layers, varies from 0.020 to 0.100 mm. with an average of 0.040 mm. Its inner layer which is considered to be similar to the outer cyst membrane in the cases of *Paragonimus westermani* and *P. ohirai* measures 0.003 to 0.006 mm. thick. The diameter of the inner cyst wall of *P. miyazakii* varies from 0.430 to 0.550 mm. with an average of 0.487 mm. The thickness of the rigid cyst wall consisting of two layers, measures 0.017 to 0.029 mm. with an average of 0.0215 mm. No pinkish pigments are found in the perenchyma of the metacercariae of *P. miyazakii* isolated from *Potamon dehaani*.

2) Three hundred and eighty-one crabs, 54.4%, were infected with the metacercariae. From these second intermediate hosts a total of 1,650 cysts of the larvae were recovered.

3) The number of parasites per host varies within wide limits, namely from 1 to 33 with an average of 4.3. Their distribution in the body of the crabs is shown in Table 2. The metacercariae are most often localized in the pericardial region, and attached to the heart; sometimes they are within the hypodermis or attached to the pericardium.

4) The present infection rate and the number of parasites per crab varied considerably according to the localities where the crabs were collected; as to local differences of the incidence, the highest occurred at the Station "4" (85%) and the lowest at the Station "1" (16%) as shown in Table 1.

5) All of these larval lung flukes were identified as *P. miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961 after the form of the metacercariae. Moreover, the adult lung flukes and their eggs recovered from the lungs of test animals (dog, cat) fed on the larval flukes in question, were so identified, also.