

九州における宮崎肺吸虫の分布に関する研究

(1) 福岡県と大分県における宮崎肺吸虫の新しい分布地

川 島 健 治 郎 多 田 功

九州大学医学部寄生虫学教室

宮 原 道 明

九州大学医学部附属病院中央検査室

(1965年6月30日受領)

緒 言

宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika et Tomimura, 1961 は、山口県玖波郡六呂師から採集したサワガニ *Potamon dehaani* (White) に寄生していた肺吸虫のメタセルカリアを実験的にネコやダイコクネズミに経口投与し、得られた成虫にもとずいて新種として発表されたものである (Kamo *et al.*, 1961). 従来の研究で、自然界における終末宿主としては、イタチやテン、イス、イノシシなどが知られ (Kamo *et al.*, 1961; 寺内ら, 1961; 加茂, 1965), その分布調査は主として、これらの終末宿主や、第2中間宿主であるサワガニにおける同肺吸虫の寄生を確認することによってなされている。しかし、終末宿主は移動性にむとために、第2中間宿主におけるメタセルカリアの証明の方が、より正確に肺吸虫の分布地を知ることができる。今日までに、サワガニから宮崎肺吸虫のメタセルカリアを証明したという確実な報告は、模式産地の他では、山口県佐波郡袖野、兵庫県豊岡市宮井 (加茂ら, 1961), 長崎県北高来郡上田川上流 (片峰ら, 1962), 京都府天田郡三和町 (富村ら, 1964) および、兵庫県飾磨郡夢前町 (富村ら, 1965) など過ぎない。また、福岡県糟屋郡若杉山のサワガニからも肺吸虫メタセルカリアの証明はあるが、未だ種を決定するに至っていない (石井ら, 1962)。著者らは 1963 年以来、九州における宮崎肺吸虫の分布を明らかにする目的で、九州各地のサワガニの調査を行ない、新しい分布地を明らかにしつつある。本報ではこれまでの調査成績の大要をのべ、福岡県と大分県における宮崎肺吸虫の新しい分布地を報告する。

材料および方法

調査は、サワガニの採集と、その体内、特に心臓、肝臓、鰓などにおける肺吸虫メタセルカリアの検索によつた。若しメタセルカリアが発見された場合には、それを観察した後、直ちにダイコクネズミに経口投与し、約2カ月後に剖検して肺吸虫成虫を得た。また、同時に糞便中、若しくは虫囊腫中から肺吸虫卵を採取し、成虫や卵

Table 1 Incidence of infected crabs with *P. miyazakii*

Locality	Data of survey	No. of crabs examined	No. of crabs infected	Infection rate (%)
Fukuoka (福岡)				
Raizan (雷山)	1963. 4.14	296	0	0
Inunaki-toge (大鳴峠)	1963. 4.23	31	0	0
Kiyama (基山)	1963. 4.29	4	0	0
Homan-zan (宝満山)	1964. 9.23	22	4	8.2
	1964.10.29	51	2	
Oita (大分)				
Hijudai (日生台)	1964. 5.30	63	0	0
Uematsu (植松)	1964.11.18	16	0	0
Ogoe (大越)	1965. 1. 6	33	0	6.5
	1965. 1.24	64	4	
	1965. 2.28	57	6	

の形態も種の同定の規準とした。福岡県と大分県における調査地点、年月日、調査カニ数などは Table 1 および Fig. 1 に示したとおりである。

本研究の一部は文部省科学研究費の補助を受けた、ここに謝意を表します。



Fig. 1 Map of the northern part of Kyushu. Showing the 7 areas where the crabs were collected. Black spots mean positive for the metacercaria

成績および考察

1) サワガニにおけるメタセカリアとその形態

サワガニにおける肺吸虫メタセルカリアの寄生状況は Table 1 に示したとおりである。福岡，大分両県下 7 調査地区のうち，5 地区は全く肺吸虫メタセルカリアは認められず，福岡県筑紫郡宝満山の宝満川上流と大分県南海部郡岸河内川の大越部落周辺との 2 地区からのみ肺吸虫メタセルカリアを証明し得た。見出されたメタセルカリアの数は 17 個(宝満山: 7, 大越: 10)で，その一部を Plate I (Figs. 1, 2, 3 and 4) に示したが，その cyst の計測値は次に示すとおりであった。すなわち，その内囊の直径は宝満山のものでは平均 576μ ($491 \mu \sim 665 \mu$)，大越のものでは平均 538μ ($497 \mu \sim 628 \mu$)，内膜の厚さは宝満山のものでは平均 15μ ($10 \mu \sim 18 \mu$)，大越のものでは平均 15μ ($10 \mu \sim 23 \mu$) であった，このうち内囊の直径はウェステルマン肺吸虫 *Paragonimus westermani* (Kerbert, 1878) のそれよりも幾分大きい，内膜の厚さは，ほぼ同じであった。しかし内膜の外側には，小宮冨村(1964)のいう固有の外膜の他にさらに厚い被膜が認められ，その厚さは変化に富むが，ウェステルマン肺吸虫との鑑別を可能にしている。また，今回観察し得たメタセルカリアについては，何れも stylet を確認することは出来ず，また，淡紅色の色素顆粒も観察出来なかつた。これらの観察から，今回，宝満山および大越で採集されたサワガニより見出された肺吸虫メタセルカリアは

宮崎肺吸虫のそれに最も酷似しているといえる。

2) 実験的に得た成虫と卵の形態

前述のメタセルカリアは観察後，何れもダイコクネズミに経口投与し，約 2 カ月後に解剖して，虫嚢腫の中から成虫を得た。肺吸虫の種の鑑別点として重要な特徴は，成虫においては，宮崎が 1939 年以来しばしば指摘しているように，卵巣の分岐の状態と皮棘の生え方などである(宮崎, 1939, 1961, 1964)。今回得たものは，卵巣の分岐は比較的複雑で且つ皮棘は単生である (Plate I-Figs. 5, 6)。この成虫の特徴においても，本種は宮崎肺吸虫と同定し得る。また，卵も Plate I-Figs. 7, 8 に示したように，その殆んどのものが，最大幅部が中央部にある卵形で，卵殻の厚さ

も比較的均一で，ウェステルマン肺吸虫の虫卵にみられるような卵殻の肥厚部は認められなかつた。この点は冨村ら(1964)が指摘した宮崎肺吸虫虫卵の特徴と一致したので，種同定の参考とした。

以上の諸特徴から，福岡県筑紫郡宝満山と大分県南海部郡大越で，著者らによつて採集されたサワガニから得た肺吸虫は，宮崎肺吸虫であると同定した。尚，ウェステルマン肺吸虫のメタセルカリアと思われるものは，全く見出すことができなかった。

結 言

宮崎肺吸虫の分布調査の目的で，九州におけるサワガニの肺吸虫メタセルカリアの検索を行なつた。ここに述べた福岡，大分両県下 7 地区のうち，福岡県筑紫郡宝満山と，大分県南海部郡大越との 2 地区から採集したサワガニに寄生していた肺吸虫を精査の結果，これは何れも宮崎肺吸虫であると同定した。よつて，上記 2 地区を宮崎肺吸虫の新しい分布地として報告した。

稿を終るに当り日頃御指導をたまわる宮崎一郎教授，調査に御協力を得た，当教室の西村謙一，磯部光両氏，大分県佐伯保健所の土屋六衛所長に心から感謝の意を表する。

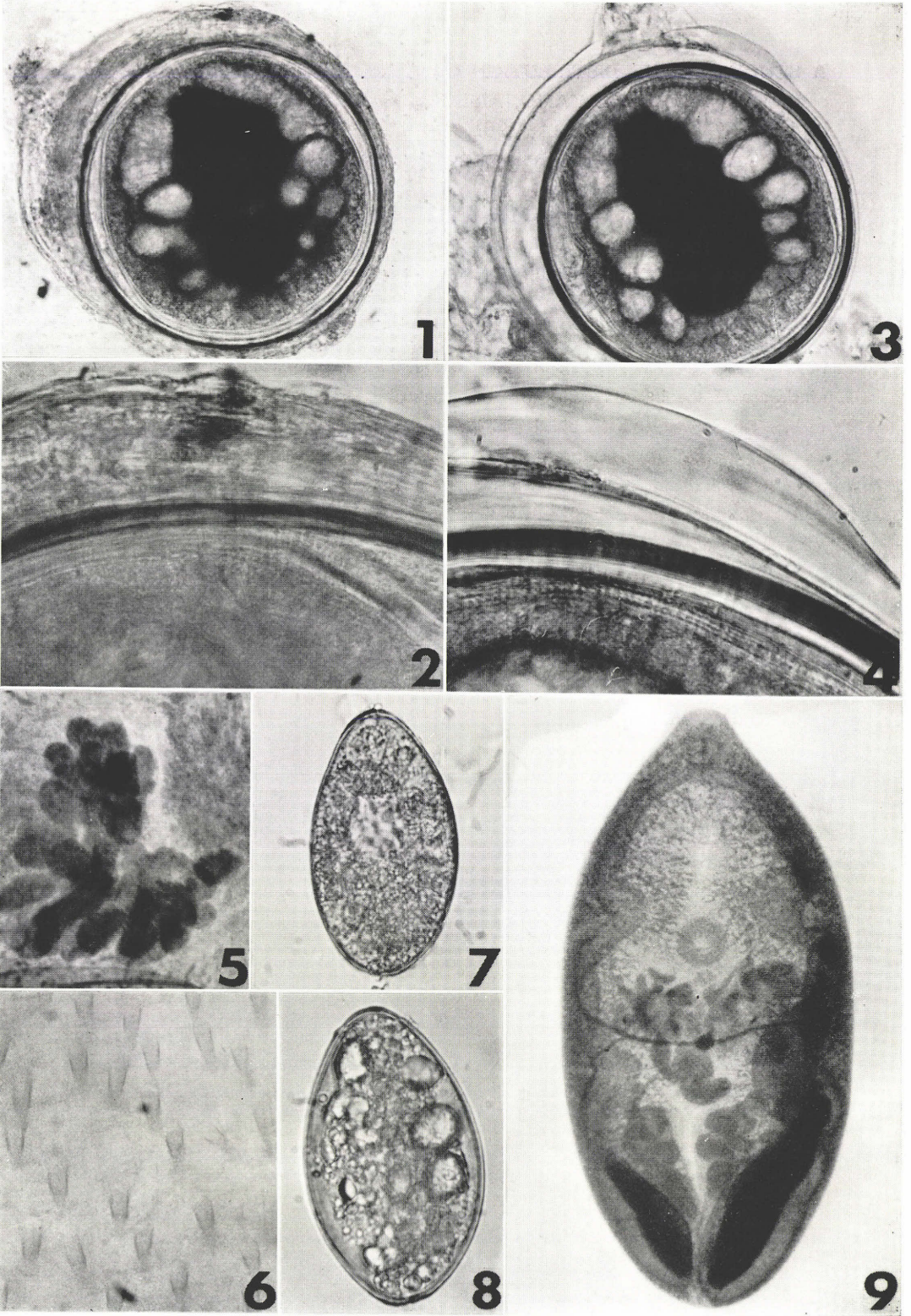
文 献

- 1) 石井洋一・浜島房則(1962)：福岡県のサワガニから見出された肺吸虫メタセルカリアについて(会)，第 15 回日本寄生虫学会南日本支部大会講

- 演要旨, 12-13.
- 2) Kamo, H., H. Nishida, R. Hatsushika & T. Tomimura (1961): On the occurrence of a new lung fluke, *Paragonimus miyazakii* n. sp. in Japan (Trematoda: Troglotrematidae). *Yonago Acta Medica*, 5, 43-52.
 - 3) 加茂甫・初鹿了・原功(1961): 宮崎肺吸虫メタセルカリアの形態(会). 日本寄生虫学会西日本支部第17回大会講演抄録, 35.
 - 4) 加茂甫(1965): 第34回日本寄生虫学会総会演題11の追加.
 - 5) 片峰大助・本村主生・今井淳一(1962): 長崎県における宮崎肺吸虫(会). 第15回日本寄生虫学会南日本支部大会講演要旨, 12.
 - 6) 小宮義孝・富村保(1964): 宮崎肺吸虫 (*Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika and Tomimura, 1961) メタセルカリアとその排泄系統. 寄生虫誌, 13, 132-138.
 - 7) 宮崎一郎(1939): 新シキ肺臓デストマ *Paragonimus ohirai* n. sp. (大平肺吸虫(新称))ニ就テ. 福岡医誌, 32, 1247-1252.
 - 8) 宮崎一郎(1961): 肺吸虫とくに大平・小形大平およびケリコット肺吸虫について. 日本における寄生虫学の研究 I, 201-219, 目黒寄生虫館.
 - 9) 宮崎一郎(1964): 肺吸虫に関するその後の研究—ウエステルマン肺吸虫以外の種類について—. 日本における寄生虫学の研究 IV, 457-467, 目黒寄生虫館.
 - 10) 寺内淳・岡武哲・富村保・清水亮佑(1961): *Paragonimus miyazakii* (宮崎肺吸虫)の犬における1自然感染例. 寄生虫誌, 10, 386-397.
 - 11) 富村保・森鼻迪夫・森時弘敬・野村紘一・来原兄忠・志野晟生・竹山晃市(1964): 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(1). 京都府天田地方産サワガニ *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. 寄生虫誌, 13, 243-255.
 - 12) 富村保・野村紘一・志野晟生・来原兄忠・石井忠雄(1965): 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. 寄生虫誌, 14, 105-112.

Explanation of plate

- 1 and 2: Metacercaria of *Paragonimus miyazakii* parasitic in *Potamon dehaani* collected from Homanzan in Fukuoka Prefecture.
- 3 and 4: Metacercaria of *P. miyazakii* parasitic in *Potamon dehaani* collected from Ogoe in Oita Prefecture.
- 5: Ovary of an adult worm from lung of an experimentally infected rat.
- 6: Cuticular spines of the adult worm.
- 7: Egg of *P. miyazakii* from the rat. Operculum of the egg is not visible distinctly in this Fig.
- 8: Egg of *P. miyazakii* from the rat. Content of the egg degenerated.
- 9: Adult worm of *P. miyazakii* from the lung of the experimental rat.



A STUDY ON THE DISTRIBUTION OF A LUNG FLUKE, *PARAGONIMUS*
MIYAZAKII KAMO, NISHIDA, HATSUSHIKA AND
TOMIMURA, 1961 IN KYUSHU, JAPAN

I. THE NEW DISTRIBUTION RECORDS OF *P. MIYAZAKII*
IN FUKUOKA AND OITA PREFECTURES

KENJIRO KAWASHIMA, ISAO TADA & MICHIAKI MIYAHARA

(*Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan*)

Six hundred and thirty-seven crabs, *Potamon dehaani* collected from 7 areas in Fukuoka and Oita Prefectures (Fig. 1 and Table 1). were examined for the metacercaria of *Paragonimus miyazakii*. The incidence of the infected crabs with the encysted larvae of *Paragonimus* was shown in Table 1. The larvae were identified with *Paragonimus miyazakii* Kamo *et al.*, 1961 on the basis of their morphological features, as well as those of the adult worms, obtained from the experimental rats (Plate I). In the present paper, Homanzan in Fukuoka Prefecture and Ogoe in Oita Prefecture were recorded as the new distributed area of *Paragonimus miyazakii* in Kyushu, Japan.