

## 静岡県における肺吸虫の調査 (2)

宮崎肺吸虫の第1中間宿主 *Saganoa* sp.

およびその幼虫について

佐野基人† 石井明† 記野秀人†  
林道明† 藤生好則† 伊藤二郎§

(昭和54年1月19日 受領)

### はじめに

宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo et al. 1961は Kamo et al. (1961) によつて、山口県産サワガニ (*Potamon dehaani*) より採取されたメタセルカリアをネコとラットに与えて得た成虫について命名された肺吸虫である。

その後の調査において、本虫の第2中間宿主はサワガニであり、そのメタセルカリアはサワガニ以外から認められず、また、終宿主は野獣であることが各地で判明した。

しかし、本虫の第1中間宿主は長い間不明であつたが、初鹿ら(1966 a, b)は宮崎肺吸虫の流行地において、その第1中間宿主として1種の小巻貝、アキヨシホアラナミジンニナ、*Bythinella* (*Moria*) *nipponica akiyoshiensis* (Kuroda et Habe) を見出し、この自然寄生を報告した。また、この貝は実験的にも感染が成功し、宮崎肺吸虫の第1中間宿主になりうる事が立証された(川島・宮崎, 1964; 橋口・宮崎, 1968)。

最近、関東地方ではサワガニを生食して感染した宮崎肺吸虫症患者が横川ら(1974)、林ら(1974)によつて認められた。そこで、本症の感染経路に関する調査がなされ、感染源は静岡県大井川産サワガニであることが林ら(1974)によりつきとめられ、同時にそのメタセルカリアも認められた。

その後、静岡県における調査では同地方のサワガニは時期によつては88%の高率にメタセルカリアを保有していたこと(伊藤・望月, 1975)および終宿主はイノシシ

およびテンであることも明らかとなつた(佐野ら, 1978)。一方、第1中間宿主については、我々は3年前より大規模な調査を行なつてきたが、ついに1978年の夏、1種の地下水棲の小巻貝 *Saganoa* sp. (ミジンツボ) を多数地下水排水溝から採取し、同時に宮崎肺吸虫と思われる幼虫を証明した。尚、本種貝は同定の結果新種であることも判明した。以下これらの成績を報告する。

### 調査方法

貝の調査は1978年7月、8月および9月の中旬と10月および11月の初旬に計5回行なつた。場所は静岡県川根町渡島地区の大井川支流の溪谷で、砂防コンクリートの排水溝内から採取した。

貝の採取は、同地区の溪谷の排水溝内を竹箒で攪拌し、砂礫を水流と共に集め、その砂礫を0.3~3mmの篩で選別して得た砂をルーペ下で観察しながら貝を毛細ピペットで集めた。

小巻貝は研究室にて殻長、殻径をそれぞれ計測した後、2枚のスライドガラス間で潰してセルカリア等の有無をしらべた。

検出された幼虫は生存状態のまま、または Nileblue 液で生体染色してその形態を観察した。セルカリアの計測は、4尾の生鮮個体と4尾の5%温ホルマリンで固定した固体について行なつた。

また、一部の貝は国立科学博物館の波部忠重博士のもとに送り同定を依頼した。

### 調査成績

#### 1. 小巻貝の発見および棲息環境について

† 浜松医科大学医学部寄生虫学講座

§ 静岡大学教育学部保健学科

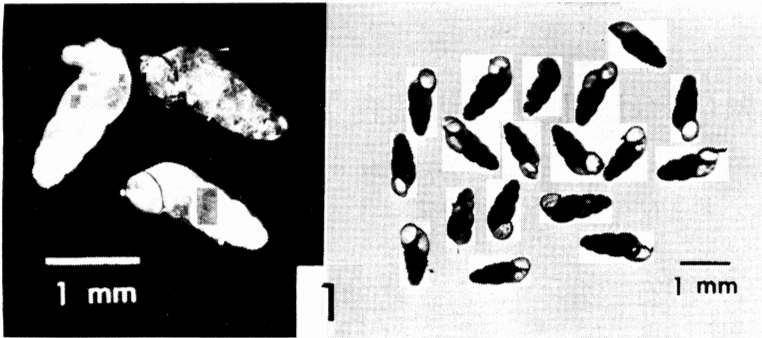


Fig. 1 *Saganoa* sp., a new snail host of *P. miyazakii*.

今回の調査では5回とも小巻貝が排水溝から採取された。発見された貝は1種のみで、破損貝および稚貝を含めて854個であった。貝の色彩は無色もしくは淡黄灰白色のものが殆どであったが、なかには褐色を呈していた貝もみられた。貝の形状は右巻で、成貝を腹面からみると4螺層からなり、ホラアナミジンナの如く殻口が強く屈曲せず、また太く短くなく、全体的に細長い楔状を呈し、殻頂は鈍円を呈していた (Fig. 1)。

殻はやや硬く、2本の指圧では潰れず、軟体部頭部には厖を有し、齒列は7であった。殻長×殻幅は100個体計測したところ、 $0.68\sim 1.56\times 0.4\sim 0.8\text{mm}$  (平均 $1.38\times 0.60\text{mm}$ )であった。尚、同時に殻長 $0.6\times 0.8\text{mm}$ 、螺層2~3の微小巻貝も10数個採集されたが、これらは前者の稚貝であった。

貝の棲息環境であるが、本種小巻貝の殆どは砂防コンクリート堰堤の暗い排水溝 (2.5~3.5m) 中から採集された。溝内流水の水温は $17.0\sim 17.5\text{C}$  (7月~9月) ないし $15.5\text{C}$  (11月) であった。

尚、排水の落下地点から約5m下流の間の露天川底では、同貝は僅か3個しか採集されなかった。

この排水溝および同水系は、サワガニにおける宮崎肺吸虫のメタセルカリアの寄生率が、大井川流域中最も高く、しかも、沢山のサワガニが棲息しているところとして知られている場所である。

また、この排水溝附近は、年間を通じて清流が絶えないが、その上下流溪谷は渇水期には清水は枯れる所もあった。

## 2. 貝の種名について

今回採集された小巻貝は同定の結果、*Saganoa* 属の貝であることが判明した。

しかしこの貝の種名については従来記載がなく、新種の可能性があった。そこで、多数の本種貝について国立科学博物館の波部忠重博士のもとで種々検討して頂いた

ところ、殻長が長いことおよび形が細いことから新種とし、発見場所に因みカワネミジンツボ *Saganoa kawanaensis* とすることが妥当であるという見解がとられた。

尚、種の同定については更に検討の上、近日中に命名される運びになっている。

## 3. 幼虫とその検出について

生存貝における幼虫の検出成績は Table 1. に示した如く、648個しらべたところ、レジアでは1代レジアは1個 (0.1%)、体内にセルカリアを含む2代レジアは5個 (0.7%) 計6個およびセルカリアは4個 (0.6%) の貝からそれぞれ認められた。貝1個当りのレジアおよびセルカリア数は、それぞれ1~3尾と2~7尾であった。

幼虫の月別検出状況を見ると、8月以降ではレジアはすべて2代に发育しており、同時にセルカリアも認められた。しかし、特に検出数が高いという月はなかった。

幼虫の形態および大きさであるが、1代レジアは全く運動性がなく、棒状で口吸盤、咽頭および褐色の腸管をそなえていた。

2代レジアは1代レジアと同様であったが、それよりやや形が大きかった。生鮮4尾の計測値は Table 2. に示した如く体長は平均 $470\mu$ 、体幅は $122\mu$ 、咽頭は $51\times 54\mu$ 、口吸盤は $46\times 50\mu$ 、それに連なつてみられる腸管は $123\times 73\mu$  であった (Fig. 2)。

セルカリアは活発に伸縮運動し、肺吸虫特有の形状をそなえていた。カバーガラスを覆つて観察した生鮮セルカリア、固定ないし染色したセルカリアは Table 3. に示したような器官と大きさが認められた。すなわち、8尾の成熟セルカリアでは体部の体長は $150\sim 250\mu$  (平均 $203\mu$ )、体幅は $65\sim 86\mu$  (平均 $72\mu$ ) で、体表には微細な小棘が密生し、更に体前方の口吸盤のまわりに約8対の感覚毛が認められた。

口吸盤は $35\sim 53\mu$  (平均 $46\mu$ ) $\times 36\sim 55\mu$  (平均 $43\mu$ ) でほぼ円形を示し、更に肺吸虫特有の穿刺棘 (stylet) を

Table 1 Examination of *Paragonimus miyazakii* larvae in intermediate snail host, *Saganoa* sp.

Date	No. of snails collected	No. of snails examined	No. of snails positive for		
			Redia		Cercaria
			1st gener.	2nd gener.	
1978 July	202	110	1(3)	0	0
Aug.	161	140	0	1(2)	1(2)
Sep.	89	59	0	1(2)	0
Oct.	181	134	0	1(1)	1(5)
Nov.	219	159	0	2(3,1)	2(4,7)
Total	854	648	1	5	4
Percent			0.1	0.7	0.6

( ) : No. of larvae in each snail.

Table 2 Measurements of second generation redia of *P. miyazakii* from naturally infected snail, *Saganoa* sp. (in micron)

Larva	Body		Pharynx		Intestine		No. cercarial embryo
	Length	Width	Length	Width	Length	Width	
1	420	110	50	45	90	100	4
2	480	120	52	50	82	115	3
3	450	110	50	62	50	160	5
4	530	150	51	59	71	120	4
Average	470	120	51	54	73	123	4



Fig. 2 The second generation redia of *P. miyazakii* in *Saganoa* sp.

具備し、 $21\sim 31\mu$  (平均 $26\mu$ )  $\times$   $4\sim 6\mu$  (平均 $5\mu$ ) の大きさを示していた。

腹吸盤は $24\sim 38\mu$  (平均 $33\mu$ )  $\times$   $30\sim 41\mu$  (平均 $35\mu$ ) であり、口吸盤より小さく、体中央部よりやや後方に位置していた。尾部は小さく $12\sim 18\mu$  (平均 $15\mu$ )  $\times$   $15\sim 17\mu$  (平均 $16\mu$ ) でその体部の接続部は体部に湾入し、先端表面には小棘が群生していた。咽頭は2尾しか観察できなかったが、大きさは平均 $13\mu \times 11\mu$  であった。

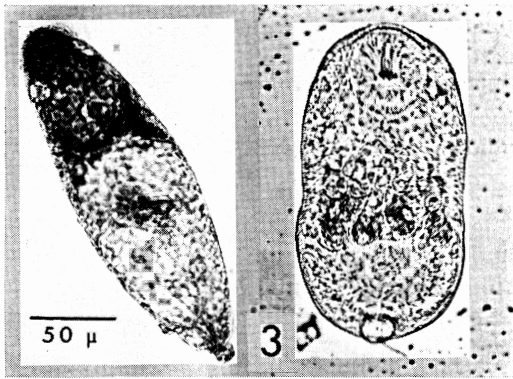
セルカリアには吸腹盤の前方両側に腺細胞が7対認められた。排泄嚢は腹吸盤の後方にI字型にみられたが、生鮮標本では収縮拡張が著明であった。更にこの部分の腹面には舟底状の腹溝(正中窩)が運動の際観察された(Fig. 3)。尚、今回は焰細胞は確認できなかった。

#### 考 察

宮崎肺吸虫は Kamo *et al.* (1961) によって報告されて以来、その終宿主は野獣、第2中間宿主はサワガニであることがそれぞれ知られた。また、日本における本虫の分布も諸家により次第に明らかにされ、東海以西に流行していることも知られるようになった。

Table 3 Measurements of cercariae of *P. miyazakii* form naturally infected snail, *Saganoa* sp. (in micron)

Cercaria	Body		Oral sucker		Ventral sucker		Pharynx		Tail		Stylet		
	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width	
Living	1	221	67	48	36	29	36	—	—	16	16	31	6
	2	250	67	48	38	24	30	—	—	12	15	26	5
	3	240	86	53	38	36	36	14	12	15	17	31	5
	4	211	67	53	48	38	41	12	10	—	—	29	6
Fixed	5	150	70	48	55	38	40	—	—	—	—	23	4
	6	170	65	43	40	35	35	—	—	—	—	23	5
	7	185	70	35	42	—	—	—	—	15	15	21	5
	8	198	81	38	50	30	30	—	—	18	15	25	6
Average	203	72	46	43	33	35	13	11	15	16	26	5	

Fig. 3 Mature cercariae of *P. miyazakii* obtained from *Saganoa* sp.

第1中間宿主については初鹿ら(1966 a. b)は山口県において、自然感染していた1種の小巻貝、アキヨシホアアナミジンナを認めた。更に、橋口・宮崎(1968)は福岡県産のアキヨシホアアナミジンナを用い、宮崎肺吸虫のミラシジュウムの感染実験を行なつて、レヂアおよびセルカリアにまで発育することを報告した。従つて、日本西南部の宮崎肺吸虫の第1中間宿主はこのアキヨシホアアナミジンナであり、今のところ本種貝1種が確認されているのみであつた。

一方、東海地方では、静岡県産サワガニを生食して感染した宮崎肺吸虫症患者が報告されたのに伴い、サワガニの調査が多くの人達によりなされているが、いずれもメタセルカリア保有率の高いことが報告されている。その範囲は静岡県西部および愛知県東部におよんでいることが判明した(林ら, 1974; 伊藤・望月, 1975; 佐野ら, 1977; 正垣ら, 1977)。

また、本虫の終宿主については、佐野ら(1978)は東海地方の広域から集めた10種120頭の野獣を調べ、イノシシ3頭、テン1頭から48虫の宮崎肺吸虫成虫を認め、これらを東海地方の終宿主として報告した。

東海地方の宮崎肺吸虫の第1中間宿主については以前、少数の *Akiyoshia* sp. が認められた(佐野ら, 1977)ほか、多くの人達により精力的に調査されたにもかかわらず宮崎肺吸虫の第1中間宿主は見出されなかつた。ところが、今回報告した如く、1978年7月~11月の間に、サワガニのメタセルカリアの寄生率が最も高い川根町の一溪谷における排水溝から、ホアアナミジンナに生態の類似する1種の小巻貝 *Saganoa* sp. を5回にわたり計854個採集することができた。本種巻貝は採取地からみて、暗くしかも清流中に好んで棲息するようであつた、そして、その貝を潰して精査したところ、生存貝648個のうち、肺吸虫の1代および2代レヂアの寄生していた貝6個およびセルカリアが認められた貝4個(0.6%)をそれぞれ見出した。

貝1個当りの幼虫数はレヂアが1~3尾、セルカリアが数尾であり、その寄生率はいずれも1%以下であつた。このことは、西日本のホアアナミジンナにおける宮崎肺吸虫の自然感染状況にほぼ一致していた。

セルカリアの形態および大きさであるが、尾部は極端に短く、口吸盤より大きく、更に口吸盤は腹吸盤には剣状の穿刺棘がみられた。また、体中央の下部には7対の腺細胞が確認され、排泄嚢はI字型で、その部分には腹溝が著明に観察された。これらの器官の大きさを川島・宮崎(1964)、初鹿ら(1966 b)、橋口・宮崎(1968)および西田ら(1969)がすでに報告した宮崎肺吸虫の幼

Table 4 Comparison of measurements of cercariae of *P. miyazakii* (in micron)

	Body		Oral sucker		Ventral sucker		Pharynx		Tail		Stylet	
	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width	Length	Width
1 Average	161	74	35	38	32	33	—	—	18	—	30	—
Range	131-181	70-80	33-38	35-40	28-34	30-35			16-20		27-32	
2 Average	191	75	48	43	38	35	17	—	16	—	28	—
Range	151-259	62-97	43-62	35-48	33-41	30-38	15-21		14-18		24-30	
3 Average	220	75	50	53	39	41	15	13	17	—	28	5
Range	198-243	60-83	45-55	48-55	38-40	38-45	14-19	12-13	15-18		27-30	5-7
4 Average	218	77	46	49	38	39	16	15	17	—	28	6
Range	177-249	68-87	35-58	38-61	30-45	32-46	14-18	12-16	14-20		27-30	5-6
5 Average	203	72	46	43	33	35	13	11	15	16	26	5
Range	150-250	65-86	35-53	36-55	29-38	30-41	12-14	10-12	12-18	15-17	21-31	4-6

Author and remarks	1. Kawashima and Miyazaki (1964) 2. Hatsushika <i>et al.</i> (1966) 3. Hatsushika (1967) 4. Nishida <i>et al.</i> (1969) 5. Present authors (1978)	Experimentally, <i>O. nosophora</i> Naturally, <i>B. n. akiyoshiensis</i> Exper., <i>B. n. akiyoshiensis</i> Natur., <i>B. n. akiyoshiensis</i> Natur., <i>Saganoa</i> sp.
--------------------	--	--

虫と比較してみると、Table 4 のように今回 *Saganoa* sp. より得たレヂアおよびセルカリアはそれらに極めてよく似ていることがわかる。

最近、Hatsushika and Maejima (1978) は山口県および愛媛県のホアラナミジンニナ *Bythinella* (*Moria*) *nipponica* から、宮崎肺吸虫のセルカリアと酷似する *Nanophyetus* 科に近いセルカリアを報告している。そのセルカリアは、侵入腺細胞が8対であり、排泄嚢はY字型であり、穿刺棘の長さが25.7 $\mu$ で短かく、更に、排泄嚢の周囲に粘液腺と思われる特有の腺細胞が認められる点、宮崎肺吸虫セルカリアとは明らかに区別できている。筆者らは、特にその点についても注意して観察したが、今回得られたセルカリアは明らかに肺吸虫科に属するセルカリアであった。

以上の観察結果から今回の幼虫は宮崎肺吸虫であるとみなした。

その他、この溪谷地は急斜面で、水流幅は僅か20~30 cm で水深は2~3カ所の滝壺を除いて殆どない溪流であり、寄生虫学的に配慮を要するような生物はサワガニと今回の小巻貝だけで、カワナナやモクズガニの類は全く見当らなかつた。

また、このサワガニのメタセルカリアは宮崎肺吸虫であること、当地方の野獣から宮崎肺吸虫の寄生がすでに

認められているなどの疫学的背景からもこの小巻貝のセルカリアは宮崎肺吸虫の可能性が強く、また、この小巻貝は本虫の第1中間宿主になりうると考えた。

その上、本巻貝は新種で和名をカワネミジンツボ *Saganoa kawanensis* とすることが好ましいという見解がとられている。

この小巻貝の宮崎肺吸虫幼虫は、7月の調査ではまだレヂアであつたが、8月以降になるとセルカリアが認められたことから、カニへの感染時期は8月以降になるとも考えられる。尚、貝の月別感染率には特に差はなく、絶えず1%以下であつた。

以上の如く、東海地方の宮崎肺吸虫の発育環は、我々により終宿主に続いて今回の第1中間宿主の発見によって完全に解明されることになった。今後は、この第1中間宿主である貝の各地での棲息分布並びに幼虫の保有状況を詳しく調査して、本肺吸虫の実態を明らかにする必要がある。

#### まとめ

宮崎肺吸虫の流行地である静岡県大井川流域の川根町において、本虫の第1中間宿主の棲息調査を行ない、1種の小巻貝 *Saganoa* sp. を多数発見すると共に、宮崎肺吸虫の幼虫をはじめて見出した。

1. 1978年7月～11月の間に貝の棲息調査を行ない、同地区溪谷の排水溝から854個の小巻貝を採集した。この小巻貝は溪流の暗渠排水溝内に棲み、殻長は0.68～1.56mm (平均1.4mm)、殻幅は0.40～0.80mm (平均0.6mm) の大きさで *Saganoa* sp. (ミジンツボ) であることが判明した。

2. 生存貝648個をしらべたところ、1代レヂアが1個、2代レヂアが5個計6個の貝から、また4個の貝からセルカリアがそれぞれ見出された。これらの幼虫は形態的および疫学的観察結果から宮崎肺吸虫と同定した。

3. 今回発見された小巻貝 *Saganoa* sp. は今のところ東海地方における宮崎肺吸虫の唯一の第1中間宿主と考えられると共に、その幼虫の自然感染が認められたことによつて、本吸虫の發育環はようやく解明されたことになった。

### 謝 辞

貝の同定に際しては、国立科学博物館、波部忠重博士の御教示を頂き、ここに深謝の意を表する。

### 文 献

- 1) 藤岡五郎 (1977) : アキヨシホラアナミジンナについて. ちりぼたん, 9(5), 105-109.
- 2) 浜島房則・川島健治郎・宮崎一郎 (1968) : 新潟県佐渡産肺吸虫の第1中間宿主, ナタネミズツボ *Tricula minima* (Bartsh, 1936) について. 寄生虫誌, 17, 46-52.
- 3) 橋口義久・宮崎一郎 (1968) : 宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika et Tomimura, 1961 によるホラアナミジンナ *Bythinella (Moria) nipponica akiyoshiensis* (Kuroda et Habe, 1957) への感染実験. 寄生虫誌, 17, 10-18.
- 4) 初鹿了・前島条士・加茂甫 (1966 a) : 宮崎肺吸虫第1中間宿主 (自然感染) の発見. 寄生虫誌, 15, 560-561.
- 5) 初鹿了・前島条士・加茂甫 (1966 b) : 宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika et Tomimura, 1961 の第1中間宿主, アキヨシホラアナミジンナ *Bythinella (Moria) nipponica akiyoshiensis* (Kuroda et Habe; 1957). 米子医誌, 17, 514-519.
- 6) 初鹿了 (1967) : 宮崎肺吸虫 *Paragonimus miyazakii* Kamo, Nishida, Hatsushika et Tomimura, 1961 の生物学的特徴に関する研究. 米子医誌, 18, 241-271.
- 7) Hatsushika, R. and Maejima, J. (1978) : Morphological characters of the Trematode larvae similar to *Paragonimus* found in the snail, *Bythinella (Moria) nipponica* Mori, 1937 as the intermediate host of *Paragonimus miyazakii* Kamo et al., 1961, Jap. J. Parasit., 27, 375-385.
- 8) 林 滋生・山本 久・菅沼洋達・元吉清子・秋山雅晴 (1974) : 宮崎肺吸虫症人体例5例の報告および感染経路に関する調査成績について. 寄生虫誌, 23(増), 60.
- 9) 林 滋生 (1975) : 最近注目されている寄生虫病——宮崎肺吸虫症について——. 総合臨床, 24, 2104-2112.
- 10) 伊藤二郎・望月 久 (1975) : 静岡県におけるサワガニの宮崎肺吸虫被囊幼虫の分布とその寄生状況. 寄生虫誌, 24, 241-249.
- 11) Kamo, H., Nishida, H. Hatsushika R. and Tomimura T. (1961) : On the occurrence of a new lung fluke, *Paragonimus miyazakii* n. sp. in Japan (Trematoda: Troglotremitidae). Yonago Acta Medica, 5, 43-52.
- 12) 川島健治郎・宮崎一郎 (1964) : ミヤイリガイに対する肺吸虫の感染実験 (3) 宮崎肺吸虫での感染実験. 寄生虫誌, 13, 421-426.
- 13) 西田 弘・小野郷一・竹内欣一・初鹿了・平井和光 (1969) : 愛媛県における宮崎肺吸虫について (3). 愛媛衛研報告, 30, 1-4.
- 14) 佐野基人・石井明・望月久・秋山雅晴 (1977) : 静岡県大井川流域の宮崎肺吸虫の分布とその中間宿主の調査について. 公衆衛生, 41, 56-58.
- 15) 佐野基人・荒木国興・石井 明・前多松喜・有坂功秀・横川宗雄 (1978) : 静岡県における肺吸虫の調査 (1), 西部地区野獣の調査成績について. 寄生虫誌, 27, 393-397.
- 16) 正垣幸男・堀江邦夫・伊藤玲子 (1977) : 愛知県奥三河地方における宮崎肺吸虫の疫学的調査. 寄生虫誌, 23(増), 59.
- 17) 横川宗雄・荒木国興・斉藤祺一・百瀬達也・木村満・鈴木昭次・千葉直彦・久津見晴彦・葉袋勝 (1974) : 最近関東地区に多発した宮崎肺吸虫症について——特に免疫血清学的診断法について——. 寄生虫誌, 23, 167-179.

**Abstract**

EPIDEMIOLOGICAL STUDIES ON THE LUNG FLUKE IN SHIZUOKA  
PREFECTURE (2) DISCOVERY OF A FRESH WATER SNAIL,  
*SAGANOA* SP. AS A FIRST INTERMEDIATE SNAIL  
HOST OF *PARAGONIMUS MIYAZAKII*

MOTOHITO SANO, AKIRA ISHII, HIDETO KINO, MICHIAKI HAYASHI,  
YOSHINORI FUJIO

(Dept. of Parasitology, Hamamatsu University School of Medicine,  
Hamamatsu, Japan)

AND

JIRO ITO

(Dept. of Health, Faculty of Education, Shizuoka University, Shizuoka, Japan)

The prevalence of the metacercaria of *Paragonimus miyazakii* among the crab, *Potamon dehaani*, as well as the occurrence of natural final mammalian hosts of this lung fluke in Shizuoka Prefecture had already been reported by Yokogawa *et al.* (1974), Hayashi *et al.* (1974), Ito *et al.* (1975) and Sano *et al.* (1978). In spite of such reports, the natural snail host of this fluke had never been found in this prefecture until 1978 when the present authors discovered it.

By our researches done from July to November of 1978, many small fresh water snails belonging to the genus *Saganoa* Kuroda et Habe, 1958, Hydrobiidae, were discovered at Dojima, Kawane-cho, one of the endemic area of *P. miyazakii* in the prefecture. The habitat of this snail is mainly sandy soil in the shady subterranean water areas of ravines. The snail examination for larvae of *P. miyazakii* revealed that 6 out of 648 snails, or 0.9% harboured rediae, and 4 out of 648, or 0.6% were positive for cercariae. The number of rediae or cercariae in each infected snail was very few, being one to three rediae, or one to seven cercariae.

In the other endemic areas of *P. miyazakii* in the southwestern prefectures of Japan, only one genus of snail, *Bythinella* (*Moria*), belonging to Hydrobiidae, the same family of the genus *Saganoa*, had been proven to be a natural snail host of *P. miyazakii* by Hatsushika *et al.* (1966), Hashiguchi (1967), and Habe *et al.* (1971).

As a conclusion it was proven by the present investigation that the first intermediate snail host of *P. miyazakii* in Shizuoka Prefecture is *Saganoa* sp., and this snail is another genus of natural snail host of *P. miyazakii*, following the initial genus *Bythinella* (*Moria*).

With regard to the specific name of the newly discovered snail, *Saganoa* sp., some specimens were sent to Dr. Tadashige Habe, a conchologist in the National Museum of Science in Tokyo, for identification. According to him, this snail can be considered as a new species, for which a new name, *Saganoa kawanensis* will be proposed by him in the near future.