

## 山梨県下有病地内の犬の日本住血吸虫の感染状況 (2)

飯島 利彦 伊藤 洋一

国立予防衛生研究所寄生虫部 山梨県立衛生研究所

中山 茂 山下 尚

山梨県立衛生研究所

(昭和 37 年 9 月 3 日受領)

山梨県下の日本住血吸虫病は、近年その予防対策の効があがり、殊に中間宿主ミヤリガイは著しく減少したように見受けられる。

然し乍ら、本病は未だ甲府盆地の広大な地域内に蔓延しており、この消長を的確に把握することは却々に困難なことである。病勢の推移を計るための方法は極めて多岐にわたるが、その一つに人あるいは本病の終宿主たる各種哺乳動物の罹患状況を知ることによつて本病全体の推移消長を按じようとする方法が考えられる。就中、犬は有病地内においておおむね一定の条件の下で日本住血吸虫の侵襲を受け、罹患後もそのまま放置されることが多い。したがって、犬はこの目的を達するためには好個の材料であると思われる。

本調査においては、県下有病地内の感染状況の現況と先に飯島ら(1954)の行なつた調査結果を比較することによつて、この間の日本住血吸虫病の淫浸状況の推移を按じ、同時に現在の日本住血吸虫病の分布状況を知ることが目的とした。

### 調査方法

山梨県下の日本住血吸虫病有病地全域にわたり無作意的に抽出した畜犬につき検査を実施した。

採便は大型ピンセットに脱脂綿を約 10 cm の長さに巻きつけその先端をグリセリンで湿したものを犬の直腸に挿入し、これに附着してくる糞便、粘液あるいは粘膜などを 18×24 mm のカバーガラス 6 枚塗抹法により鏡検した。

実施に際しては飼育者をして犬の性別、年齢、繫留の有無などを申告せしめ記録した。

調査は 1962 年 7~8 月の間に行なわれた。

### 成績

検査は 683 頭について行われ、このうち 34 頭に日本住血吸虫の感染が認められた。この感染率は 4.98% (3.7~6.5%) (信頼限界 90%, 以下同じ) となる。

1) 市町村別感染状況: 成績は第 1 表および第 1 図に示すとおりである。若草町 (26.09%), 田富村 (25%), 八田村 (20%) などは 20% 以上の感染率を示し、双葉町竜王町においてそれぞれ 10.53%, 10% の感染率が見られた他、昭和村 (6.67%), 白根町 (5.58%), 韮崎市 (5.56%), 玉穂村 (3.33%), 豊富村 (2.7%), 甲府市 (1.34%) はそれぞれ 10% 以下の感染率であつた。これに対し山梨市、一宮町、八代町、境川村、中道町、三珠町、春日居村、石和町、敷島町および甲西町などの各市町村では日本住血吸虫の感染犬は検出されなかつた。

第 1 表 市町村別犬の日本住血吸虫感染状況

地区名	市町村名	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)
管吹川東岸	山梨市	16	0	( ~17.1 )
	一宮町	40	0	( ~ 7.21 )
	御坂町	43	0	( ~ 8.41 )
	八代町	21	0	( ~13.29 )
	境川村	39	0	( ~ 9.22 )
	中道町	16	0	( ~17.1 )
	豊富村	37	1	2.70 ( 0.13~12.2 )
管吹川荒川	三珠町	18	0	( ~15.33 )
	春日居村	24	0	( ~11.73 )
	石和町	24	0	( ~11.73 )
荒川釜無川	甲府市	72	1	1.34 ( 0.07~ 6.41 )
	敷島町	38	0	( ~ 9.46 )
	双葉町	57	6	10.53 ( 4.70~19.72 )
	竜王町	20	2	10 ( 1.81~28.23 )
	昭和村	30	2	6.67 ( 1.20~19.42 )
	玉穂村	30	1	3.33 ( 0.17~14.86 )
釜無川西岸	田富村	24	6	25 ( 11.50~43.5 )
	韮崎市	54	3	5.56 ( 1.53~13.73 )
	八田村	25	5	20 ( 8.22~37.5 )
	白根町	17	1	5.88 ( 0.30~25.02 )
	若草町	23	6	26.09 ( 12.02~45.16 )
甲西町	15	0	( ~18.12 )	
計		683	34	4.98 ( 3.70— 6.50 )

(信頼限界 90%)

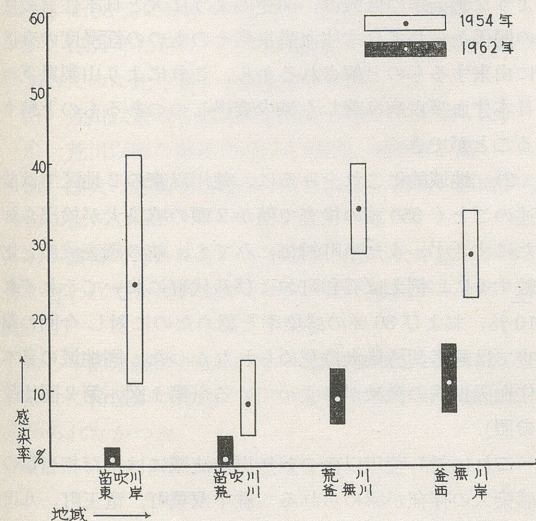
2) 地域別感染状況: 成績は第 2 表および第 3 図に示すとおりである。すなわち有病地を貫流南下する河川を境とし同地域を 4 区分した場合、管吹川以東の地域にお



第 2 表 地域別犬の日本住血吸虫感染状況及び 1954 年のそれとの比較

地区名	1962 年			1954 年		
	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)
笛吹川東岸	230	1	0.43(0.23—2.04)	25	6	24 (11.63~41.93)
笛吹川・荒川	120	1	0.83(0.43—3.88)	100	8	8 (4.03~13.90)
荒川・釜無川	199	17	8.54(5.49—12.62)	164	56	34.15(28.17~40.13)
釜無川西岸	134	15	11.19(7.04—16.69)	173	48	27.75(22.40~33.76)

(信頼限界 90%)



第 3 図 地域別犬の日本住血吸虫感染状況 (信頼限界 90%幅を示す)

いて 230 頭中 1 頭 (感染率 0.43(0.23~2.04)%)、笛吹・荒川両河川に挟まれた地域で 120 頭中 1 頭 (感染率 0.83(0.43~3.88)%)、荒川・釜無川に挟まれた地域で 199 頭中 17 頭 (感染率 8.54(5.49~12.62)%)、また釜無川以西の地域では 134 頭中 15 頭 (感染率 11.19(7.04~16.69)%) の感染犬が検出された。

3) 雌雄別感染状況：雌雄別感染状況は第 3 表に示すごとく。雄において検査頭数 394 頭中 28 頭、雌において検査頭数 289 頭中 6 頭が陽性を示した。その感染率はそれぞれ 7.11(5.1~9.6)%, 2.08(0.91~4.06)%である。

第 3 表 雌雄別犬の日本住血吸虫感染状況

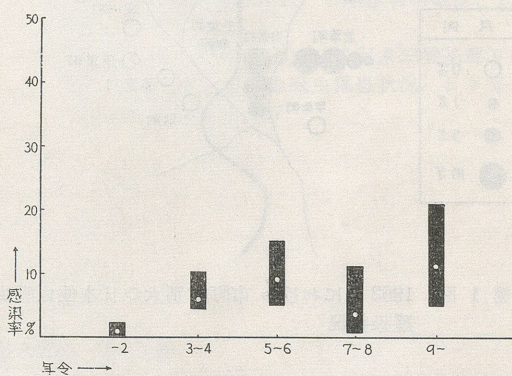
雌雄別	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)
雄	394	28	7.11(5.10~9.60)
雌	289	6	2.08(0.91~4.06)

(信頼限界 90%)

第 4 表 年齢別犬の日本住血吸虫感染状況

年齢	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)
~2	255	2	0.78(0.14~2.44)
3~4	211	14	6.64(4.04~10.21)
5~6	109	10	9.17(5.08~15.17)
7~8	53	2	3.77(0.67~11.41)
9~	53	6	11.32(5.05~21.14)

(信頼限界 90%)



第 4 図 年齢別犬の日本住血吸虫感染状況 (信頼限界 90%幅を示す)

第 5 表 繫留の有無別犬の日本住血吸虫感染状況

繫留の有無	検査頭数	陽性頭数	感染率 (%)
有	431	6	1.39(0.61~2.72)
無	252	28	11.11(7.95~15.36)

(信頼限界 90%)

4) 年齢別感染状況：第 4 表および第 4 図に示すごとく、2 歳以下の犬で 255 頭に 2 頭(0.78(0.14~2.44)%)、3~4 歳で 211 頭中 14 頭(6.64(4.04~10.21)%)、5~6 歳で 109 頭に 10 頭(9.17(5.08~15.17)%)、7~8 歳で 53 頭に 2 頭(3.77(0.67~11.41)%)、9 歳以上では 53 頭に 6 頭(11.32(5.05~21.14)%) の感染犬が検出された。

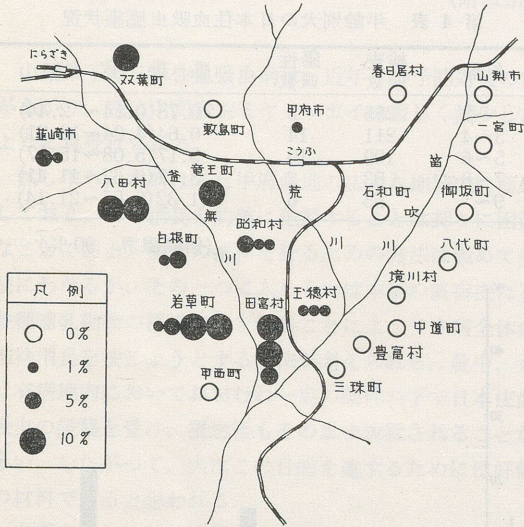
5) 繫留の有無別感染状況：第 5 表に掲げるとく、常時繫留の行われていると申告のあつた犬については、



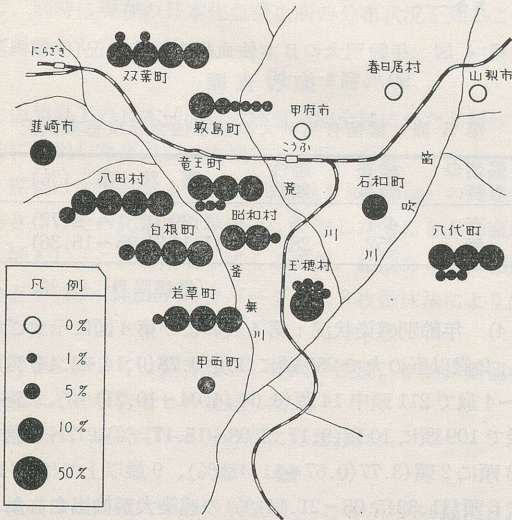
検査頭数 431 頭中 6 頭が陽性を示したのに対し、繫留の行われていないと申告されたもの 252 頭についてはうち 28 頭が陽性を示した。それぞれの感染率は 1.39 (0.61~2.72)%, 11.11 (7.95~15.36)% となる。

考 按

1) この調査で検査の行われた犬は 683 頭で、このうち日本住血吸虫の感染犬は 34 頭、感染率は 4.98% であ



第 1 図 1962 年における市町村別犬の日本住血吸虫感染状況



第 2 図 1954 年における市町村別犬の日本住血吸虫感染状況

つた。これにより県下有病地域内の平均感染率は 3.7~6.5% (信頼限界 90%) と推定される。

これを先に飯島ら (1954) の行なつた同地域内の犬の感染状況調査成績と比較するに、氏らのそれは、同一方法で行なつた 462 頭犬に 118 頭 (25.54%) の感染犬が検出された。両者の間にはあきらかに有意の差 ( $\alpha < 0.01$ ) が認められる。すなわち当時と比し犬の本病感染率は大幅に低減したといふことができる。また同時に、犬のこのような感染率の低減は、前述のように犬と日本住血吸虫の関係からして日本住血吸虫病そのものの淫浸度の衰退に由来するものと解されるから、これにより山梨県下の日本住血吸虫病は著しく減少衰退しつつあるものと解することができる。

2) 地域的にこれをみるに、荒川以東の 2 地区では前述のごとく 350 頭の検査で僅か 2 頭の感染犬が検出されたにすぎず、また市町村毎にみても、前の調査成績と比較するに、例えば石和町および八代町においてそれぞれ 10%、および 30% の感染率を認めたのに対し今回の調査では両者共感染犬は認められなかつた。同地域の日本住血吸虫病の激減が目立っている (第 1 図, 第 2 図比較参照)。

これに対し荒川以西の釜無川の流域には未だ相当数の感染犬の存在が認められる。就中双葉町、菅王町、八田村、若草町などは 10~20% 台の感染率を示している。これらの他にも殆んど全部の町村になお感染犬が検出されている。これらの地区においては日本住血吸虫病そのものの淫浸度がそれなりに高いことが犬の感染率に具現されているものと解される。よつてこの地区に対しては今後なお強力な施策が必要であろう。

3) 犬の性別と感染率の関係は、雄において 7.11%、雌において 2.08% の感染率がみられた、両者の間にはあきらかに有意の差 ( $\alpha < 0.05$ ) がみられる。すなわち、このことは雄の方が感染の機会が多いことを意味し、これは雄の行動が雌のそれに比しより活潑であることに由来すると考えられる。

4) 繫留の有然と感染率の関係については、繫留の行われているものは 1.39% の感染率であつたのに対し、その行われていないものは 11.11% の感染率であつた。両者の間には有意の差がみとめられる、繫留の有無の申告の個々の正否、程度は別として、一般的には繫留することによつて犬の日本住血吸虫感染防止にある程度の効果を収めつつあることがうかがえる。

因に、先に行なつた調査では犬の性別、繫留別共かか



る差は認められなかつた。これは当時は日本住血吸虫病の分布が密でこのため感染の機会が多く、犬の側におけるこれらの感染を左右する要因を上廻つたためと解され、逆にいえば、このように犬の側における要因がその感染を左右するようになったことは、それだけ日本住血吸虫病そのものの淫浸度が低下したものと解される。

### 要 約

- 1) 山梨県下有病地内の犬 683 頭の糞便検査を行い 34 頭、4.98 % に日本住血吸虫の感染をみとめた。
- 2) 1954 年に行なつた同地域内の犬の感染率が 25 % であつたのに比し著しく感染率が低減した。
- 3) 荒川以東の各地域の感染率が著しく低減した。
- 4) 荒川以西の釜無川沿岸の地域に感染率が高い。
- 5) 雄犬の感染率は雌犬のそれに比し稍高い傾向がみとめられた。
- 6) 繋留の行われていると申告された犬の感染率はそれの行われていないものに比し低い傾向がみとめられた。
- 7) 年齢階級別とそれぞれの感染率の関係は 2 歳以下において稍低かつた他、他の年齢層では相互に有意差は認められなかつた。

稿を終るに当り校閲を賜つた国立予防衛生研究所寄生虫部長小宮義孝博士、本調査に御援助を賜つた山梨県下日本住血吸虫病有病地市町村並に保健所の各位に謝意を表する。

### 文 献

- 1) 浅田順一・尾崎佳正・金光虎雄・戸川智(1952) : 日本住血吸虫の予防及び治療に関する研究. 広島医学, 6(4), 312-315.
- 2) 飯島利彦・保阪幸男・佐々木孝・秋山澄雄(1954) : 山梨県に於ける野棲動物の日本住血吸虫感染状況について. 寄生虫学雑誌, 3(4), 276.
- 3) 片淵秀雄・三副三男・吉山文蔵(1954) : 筑後川氾濫後に於ける日本住血吸虫病罹患犬の調査. 第 7 回日本寄生虫学会南日本支部大会講演要旨, 55-58.
- 4) 大越伸・斉藤潔・唐沢進・中山二郎(1951) : 家畜の日本住血吸虫症に関する研究 (4) 牛及び犬に於ける粘膜搔爬診断法. 日本獣医学雑誌, 13, 264.
- 5) 富松毅・浜口久明(1952) : 佐賀県三養基郡下に於ける野犬の日本住血吸虫罹患状況. 日本寄生虫学会記事, 20 年, 27.

## 寄 贈 文 献 目 録 (21) つづき

758. Itagaki, H. (1962) : A technique of the dissection of paramphistomes. 寄生虫学雑誌, 11 (2), 101~102.
759. 知花英治・尾田賢(1962) : 長期間に亘り肺結核と誤診された幼若児の肺吸虫症の一例. 久留米医学会雑誌, 25(6), 419~427.
760. 増田陸郎・吉田幸雄(1961) : 兵庫県南部諸河川におけるウエステルマン肺吸虫の分布. 日本医事新報, 1941, 30~34.
761. 吉田幸雄(1961) : 大平肺吸虫のセルカリアが第 2 中間宿主へ感染する経路に関する研究, (1) いろいろの大きさの第 2 中間宿主の第 1 中間宿主捕食能力について. 医学と生物学, 61(1), 1~4.
762. 吉田幸雄(1961) : 大平肺吸虫のセルカリアが第 2 中間宿主へ感染する経路に関する研究, (2) 大平肺吸虫流行地において観察したクロベンケイとくに幼少クロベンケイにおけるメタセルカリア寄生状況. 医学と生物学, 61(2), 32~35.
763. 吉田幸雄(1961) : 大平肺吸虫のセルカリアが第 2 中間宿主へ感染する経路に関する研究, (3) 大平肺吸虫セルカリアの第 1 中間宿主からの自然遊出状況について. 医学と生物学, 61(3), 65~68.
764. 吉田幸雄(1961) : 大平肺吸虫のセルカリアが第 2 中間宿主へ感染する経路に関する研究, (4) 大平肺吸虫セルカリアのクロベンケイへの感染実験, その 1. 医学と生物学, 61(5), 133~136.
765. 吉田幸雄(1961) : 大平肺吸虫のセルカリアが第 2 中間宿主へ感染する経路に関する研究, (5) 大平肺吸虫セルカリアのクロベンケイへの感染実験, その 2. 医学と生物学, 61(6), 148~152.
766. 青野宏・佐藤淳夫・島谷敏男(1961) : 鞭虫駆除剤の研究, (1) Dithiazanine および 4-Iodothymol の駆虫効果について. 京都府立医科大学雑誌, 69(3), 907~913.



## A SURVEY OF SCHISTOSOME INFECTION OF DOGS IN THE ENDEMIC AREA OF YAMANASHI PREFECTURE II.

TOSHIHIKO IJIMA, YOICHI ITO

*(Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo, and the Yamanashi Prefectural Institute of Hygiene, Kofu)*

SHIGERU NAKAYAMA & HISASHI YAMASHITA

*(The Yamanashi Prefectural Institute of Hygiene, Kofu, Japan)*

In the endemic area of schistosomiasis in Yamanashi Prefecture, stools of six hundred and eighty three dogs were examined for schistosome eggs by direct smear method. The results were as follows :

Among 683 dogs examined 34 (4.98 %) were found positive for eggs. In 22 localities dogs infected with schistosome were found from 11 localities. Especially high infectional rates were obtained from Wakakusa town (26.09 %), Tatomi village (25 %), Hatta village (20 %) and Futaba town (10.53 %). All of localities of high infectional rate are localized in Kamanashi district.

The infection rate of male dogs was 7.11 % whereas that of the female 2.08 %, representing significant difference between them.

The infection rate according to age groups were as follows : among 1-2 years old 0.78 %, among 3-4 years 6.64 %, among 5-6 years 9.17 %, 7-8 years 3.77 % and 11.32 % of the 9 years old and upwards.

Dogs chained up showed smaller positive incidence for eggs (1.3 %) as compared with those liberating (11.11 %).

The similar survey carried out in 1954 showed significantly higher incidence (25 % of the examined) than the present result, which suggests that the preventive measures carried out during the time have been performed effectively.