

川崎市登戸地区における鉤虫感染について

1 鉤虫卵保有状況と鉤虫の種別について

小 宮 山 新 一

川崎市高津保健所

(昭和 29 年 4 月 30 日受領)

1. ま え が き

大都市隣接農村における寄生虫予防対策の樹立、推進は都市のそれとの密接な関連をもち、極めて必要なことであるが、その実態は一般に十分に把握されていない現状にある。筆者は川崎市内都市隣接農村部落登戸地区において、その予防対策樹立のための基礎調査の手がかりとして、まず直接塗抹法による検便を施行したのであるが、意外にも鉤虫卵保有者が多く見出されたので、特に鉤虫感染に関して調査研究を行つた。以下は同地区における鉤虫感染の状況、その家族内感染の状態並びに鉤虫の種別等に関して行つた調査の結果報告である。

2. 地区の概況

この地域は川崎市北部の平坦なる農村地帯で、地質学的には多摩川沿岸の沖積層とそれに続く洪積層からなり農作物としては、米作のほかには梨及び桃などの果樹栽培のさかんなところである。この地域は大都市隣接農村の特長として、そこに用いる肥料の大半を東京都及び川崎市より搬出される下肥に頼つておるところである。元來この地方の農家は、今日のように都市清掃事業の規模が拡大される以前から、手車や牛車を曳いて都内世田ヶ谷区から目黒区あたりまで汲み取りに行つておつたのであるが、現在では農業協同組合が結成され、これが一手に下肥購入を取扱っている。登戸農業協同組合で購入される下肥の数量は年間 1,250,000 貫 (1953 年) に達し、同組合加入者の作付面積は総計水田 99 町、畑地 60 町、梨桃などの果樹園 60 町であつて、反当り下肥の投下量は 570 貫と計算される。下肥は単に畑ばかりでなく水田及

び梨園にも施肥されているが、最近では漸次金肥に切り替えられつつある。しかし現在でも梨園には反当り少くとも 300 貫の下肥を施している。

3. 検査対象

当初登戸地区住民 6044 人に対し検便を行う予定であつたが、種々の事情から実際に検査を受けた人員は 1605 人であつて、全住民の 26.6% であつた。これを世帯数からみると、検査を受けた世帯は 503 世帯で、全世帯の 37.8% に当る。なおこの 503 世帯の総人員は 2714 人であつて、その内検査を受けたものは全員の 39.1% に当る。いまこの全世帯をその主な職業によつて、農家と非農家に分けてみると、被検農家は 104 戸、農家総数に対し 59.8%、被検非農家は 399 戸、非農家総数に対し 34.5% となり、農家のほうが被検率が高く、戸数からみれば全農家の約 6 割が検査を受けている。

4. 検査時期及び検査方法

検便の時期は 1952 年 11 月～12 月、方法は飽和食塩水浮游法を用いた。被検便量は 1 人につき約 1～2g、1 人 1 回検査で、同一検査材料につき 24×18 mm デッキ・ガラス標本を同時に 3 枚作成して検鏡した。

以上の検査で鉤虫卵陽性者は 1953 年 2 月、テトレン及び新ネマトールを用いて駆虫を行つた。駆虫の手続は、前日午後身体検査を行い、その場で硫マ 20～30g を投与し夕食は軽くとりせ、翌朝は絶食のまま会場に参集させ、駆虫剤を投与、2 時間後に再び同量の硫マを与え排便を確認後帰宅せしめた。採虫は駆虫剤投与後 6 時間までの排便についてこれを行つた。

5. 検査成績

(i) 鉤虫感染状態

鉤虫感染者総数は 275 人であつて、全調査人員 1605 人に対する感染百分比は 17% となる。これを農家・非農家に大別してみると、第 1 表の如く、農家人口の鉤虫感染率 35.4% に対して、非農家のそれは 10.5% となる。

Shinichi Komiyama: On the incidence of hookworm infection in Noborito Buraku, a rural area of Kawasaki City.

1. The general aspect of hookworm infection and its species distribution.

(Takatsu Health Center, Kawasaki City.)

第1表 登戸地区における寄生虫卵保有率

(1952年11~12月・飽食塩水浮游法による)

年齢別	被 検 者			鉤虫感染者数			鉤虫感染率(%)			蛔虫感染者数			蛔虫感染率(%)			
	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	
農	総 数	427	207	220	151	87	64	35.4	42.0	29.1	259	131	128	60.7	63.3	58.2
	0~4	59	33	26	2	—	2	3.4	—	7.7	39	20	19	66.1	60.0	73.1
	5~9	42	22	20	1	1	—	2.4	4.5	—	24	11	13	57.1	50.0	65.0
	10~14	23	15	8	6	6	—	26.1	40.0	—	15	10	5	65.2	66.7	62.5
	15~19	37	13	24	9	5	4	24.3	38.5	16.7	20	8	12	54.1	61.5	50.0
	20~29	72	35	37	26	15	11	36.1	42.9	29.7	42	19	23	58.3	42.9	62.2
家	30~39	59	28	31	35	21	14	59.3	75.0	45.2	39	21	18	66.1	75.0	58.1
	40~49	44	15	29	27	11	16	61.4	73.3	55.2	31	12	19	70.5	80.0	65.5
	50~59	51	28	23	25	14	11	49.0	50.0	47.8	28	17	11	54.9	60.7	47.8
	60以上	40	18	22	20	14	6	50.0	77.8	27.3	21	13	8	52.5	72.2	36.4
	非	総 数	1,178	522	656	124	57	67	10.5	10.9	10.2	407	160	247	34.6	30.7
農	0~4	168	76	92	1	1	—	0.6	1.3	—	62	29	33	36.9	38.2	35.9
	5~9	135	69	66	2	—	2	1.5	—	3.0	60	30	30	44.4	43.5	45.5
	10~14	86	45	41	2	2	—	2.3	4.4	—	27	9	18	31.4	20.0	43.9
	15~19	83	43	40	12	8	4	14.5	18.6	10.0	25	11	14	30.1	25.6	35.0
	20~29	187	77	110	34	17	17	18.2	22.1	15.5	59	24	35	31.6	31.2	31.8
	30~39	191	69	122	28	9	19	14.7	13.0	15.6	65	18	47	34.0	26.1	38.5
家	40~49	167	74	93	26	12	14	15.6	16.2	15.1	56	17	39	33.5	23.0	41.9
	50~59	97	43	54	9	5	4	9.3	11.6	7.4	30	13	17	30.9	30.2	31.5
	60以上	64	26	38	10	3	7	15.6	11.5	18.4	23	9	14	35.9	34.6	36.8

これをさらに年齢階級別にみると第1表及び第1図のとおり農家男子については、既に10歳代において感染率40%に達し、30歳を過ぎると70%を越えるという高率を示している。農家女子は40歳代の55%を最高とし、男子より低率である。20歳以上の男女の感染率はそれぞれ60.5%と40.8%であり、統計的に有意の差が認められる($\chi^2=10.21$, $P<0.01$) が、20歳未満の農家男女の感染率はそれぞれ14.5%と7.6%となり、有意の差は認められない。

次に非農家においては、20歳以上の男女の感染率はそれぞれ15.9%と14.6%であり、20歳未満の感染率はそれぞれ4.7%と2.5%であつて、ともに男女の間に有意差が認められない。

農家・非農家の差異は第1図に見るとおり20歳以上も20歳未満も男女ともに農家のほうが高率で、その差は有意である。ただ10~19歳の階級だけを抜き出してみると、農家、非農家の間に、男子では有意の差があるが($\chi^2=11.69$, $P<0.001$)、女子では有意差が認められない。 $(\chi^2=1.79$, $P<0.20)$

(ii) 農家における農業に従事するものと、しないものとの差異

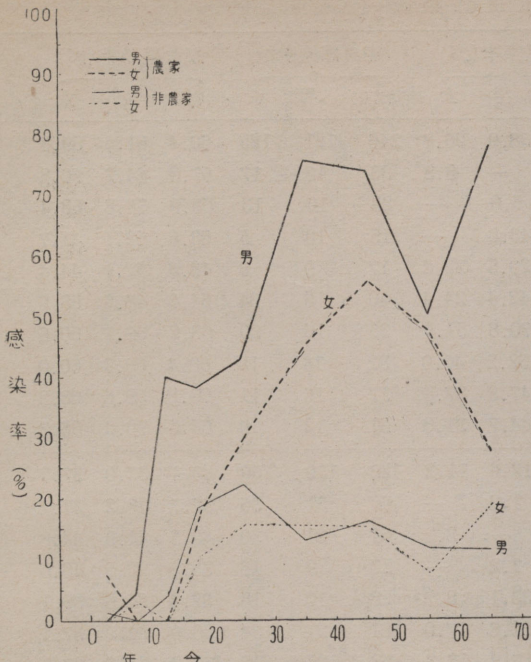
農業を主とする世帯の中でも、15歳以上のもののうち、これを専ら農業に従事するものと、サラリーマン等として平素農業に従事しないものとに分けて、その各群につき感染率をみると、第2表の如く前者は50.0%、後者は19.3%であつて相当著しい有意差を示している($\chi^2=20.19$, $P<0.001$)。

(iii) 地帯別の感染状況

この地区は西北部の純農村部落と、東南部の市街地及び住宅地帯とに大別される。農村地帯の被検世帯101戸の中74戸73.3%は農家であり、非農家は27戸、26.7%である。

両地帯別にみた鉤虫感染率は第3表の如く農村地帯が32.7%、市街地及び住宅地帯が11.9%となり、農村地帯の人々の感染率のほうが有意差をもつて高率なることは、世帯を職業別に区分した場合とほぼ同様の結果をみる。

(iv) 被検家族の経済状態と鉤虫感染



第1図 登戸地区における鉤虫感染率 (1952年12月)

世帯の経済状態と鉤虫感染の関係を考察するため、全世界帯を1952年度総所得額により上、中、下及び生活保護世帯の4群に分ち、その各群における鉤虫感染率を調べてみた。第4表はその結果を示しているが、これによると家計の貧富の差による鉤虫感染率には有意の差は認められない。

(v) 鉤虫感染者の家族内集積状況

今回の検査では、前述のとおり、農家では世帯員総数の56.6%が受検し、非農家では世帯員総数の60.0%が

受検しているだけであるから、この資料から直に家族集積状態を云々することはできないが、仮に被検者について鉤虫感染者の家族分布をみると、家族内において被検者の半数以上が感染している世帯は農家では39.5%を占め、非農家では11.2%を占めており、また家族全員感染している世帯は農家では8.8%、非農家では2.2%となつている。

一家族当たり平均感染者数は、農家が1.5人、非農家が0.3人となる。被検者は農家が1戸当り4.1人、非農家が1戸当り3.0人であるから、両群が同一の受検率と仮定して訂正すると、平均感染者数は農家が1.1人、非農家が0.3人となる。

鉤虫感染は伝染病の如く、初発患者から二次的に感染を起すものとは全く事情が異なることはいうまでもないが粗家族集積率として

1戸に感染が2人以上あるものの感染者総数 / 総感染者数 × 100 をとれば、農家の粗家族集積率は $124/151 \times 100 = 82.1$ 、非農家のそれは $50/124 \times 100 = 40.3$ となる。

以上の集計では家族別の年齢構成が均一ではないので20歳以上のものについて鉤虫感染者の家族別分布をみると、第5表の如く家族内においてその半数以上が感染している世帯は農家では59.8%、非農家では19.8%となり、家族全員の感染している世帯は農家の28.9%、非農家の8.3%を占めている。また粗家族集積率は農家が $104/133 \times 100 = 78.2$ 、非農家が $38/107 \times 100 = 35.5$ となり、被検者の年齢構成を無視した場合と大差のない値となる。

次に実際に鉤虫感染について、家族集積性が認められるか否かを検定するために、二項分布による理論分布を計算すると第6表の如くであつて、 χ^2 -検定により実際

第2表 農業に従事するものとししないものの寄生虫感染率 (農家世帯)

年齢別	農業に従事するもの				農業に従事しないもの					
	被検者	鉤虫感染者		蛔虫感染者		被検者	鉤虫感染者		蛔虫感染者	
		実数	率(%)	実数	率(%)		実数	率(%)	実数	率(%)
総数	272	136	50.0	168	61.7	31	6	19.3	13	41.9
15~19	23	7	30.4	13	56.5	14	2	14.2	6	42.8
20~29	57	22	38.6	36	66.6	15	4	26.7	7	46.7
30~39	58	35	60.3	39	67.2	1	—	—	—	—
40~49	43	27	62.8	31	72.1	1	—	—	—	—
50~59	51	25	49.0	28	54.9	—	—	—	—	—
60以上	40	20	50.0	21	52.5	—	—	—	—	—

第3表 地域別寄生虫感染率

年齢別	被検者			鉤虫感染者数			鉤虫感染率(%)			蛔虫感染者数			蛔虫感染率(%)			
	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	総数	男	女	
農村地帯	総数	407	198	209	133	77	56	32.7	38.9	26.8	246	121	125	60.4	61.6	59.8
	0~4	52	28	24	2	—	2	3.8	—	8.3	35	18	17	67.3	64.2	70.8
	5~9	36	17	19	1	1	—	2.8	5.8	—	23	10	13	63.9	58.8	68.4
	10~14	28	16	12	7	7	—	25.0	43.8	—	15	10	5	53.6	62.5	41.7
	15~19	35	17	18	8	4	4	22.9	23.5	22.2	17	9	8	48.6	52.9	44.4
	20~29	74	33	41	24	14	10	32.4	42.4	24.4	40	16	24	54.0	48.5	58.5
	30~39	57	24	33	34	17	17	59.6	70.8	51.5	36	16	20	63.2	66.7	60.6
	40~49	53	23	30	24	12	12	45.3	52.2	40.0	32	14	18	60.4	60.9	60.0
	50~59	39	23	16	17	11	6	43.6	47.8	37.5	27	16	11	69.2	69.6	68.8
	60以上	33	17	16	16	11	5	48.5	64.7	31.3	21	12	9	63.6	70.6	56.3
市街地および住宅地帯	総数	1,198	531	667	142	67	75	11.9	12.6	11.2	420	170	250	35.1	32.0	37.5
	0~4	175	81	94	1	1	—	0.6	1.2	—	66	31	35	37.7	38.2	37.2
	5~9	141	74	67	2	—	2	1.4	—	2.9	61	31	30	43.3	41.9	44.8
	10~14	81	44	37	1	1	—	1.2	2.2	—	27	9	18	33.3	20.5	48.6
	15~19	85	39	46	13	9	4	15.3	23.1	8.7	28	10	18	32.9	25.6	39.1
	20~29	185	79	106	36	18	18	19.5	22.8	17.0	61	27	34	33.0	34.2	32.1
	30~39	193	73	120	29	13	16	15.0	17.8	13.3	68	23	45	35.2	31.5	37.5
	40~49	158	66	92	29	11	18	18.4	16.7	19.6	55	15	40	34.8	22.7	43.5
	50~59	109	48	61	17	8	9	15.6	16.7	14.8	31	14	17	28.4	29.2	27.9
	60以上	71	27	44	14	6	8	19.7	22.2	18.2	23	10	13	32.4	37.0	29.5

第4表 経済状態と寄生虫感染率

経済状態	被検者	虫卵を認めないもの	寄生虫感染者数				感染率				
			鉤虫	蛔虫	東洋毛様線虫	鞭虫	鉤虫	蛔虫	東洋毛様線虫	鞭虫	
農家	上	8	2	3	4	2	—	37.5	50.0	25.0	—
	中	136	28	38	83	46	12	27.9	61.0	33.8	8.8
	下	269	59	102	158	46	29	37.9	58.7	17.1	10.8
	生活保護をうけているもの	1	—	—	1	—	—	—	100.0	100.0	—
非農家	上	260	93	21	92	94	36	8.1	35.4	36.2	13.8
	中	536	205	65	188	173	64	12.1	35.1	32.3	11.9
	下	186	57	21	77	67	34	11.3	41.4	36.0	18.3
	生活保護をうけているもの	25	7	1	10	11	6	4.0	40.0	44.0	24.0

註……経済状態の基準は昭和27年度年額総所得による

- 上……家族1人当り 50,000円以上
- 中…… ” 20,000円以上50,000円未満
- 下…… ” 20,000円未満

の分布は理論分布と一致しない。即ち農家、非農家ともに、家族集積性が認められるといえる。

(vi) 鉤虫の種別

1953年2月に上述275人の鉤虫感染者の中145人に

第 5 表 家族内の鉤虫感染状況 (20 歳以上のもの)

	検査をうけた家族人数	1 家族内の鉤虫感染者数						世帯数計 延人員		1 家族内の感染状況 世帯数 百分率					
		0 人	1 人	2 人	3 人	4 人	5 人								
農家	1 人	8	8	•	•	•	•	16	16	感染者のいない世帯	28	28.9			
	2 人	12	11	10	•	•	•	33	66						
	3 人	3	5	6	7	•	•	21	63				50%未滿	11	11.3
	4 人	3	2	5	3	2	•	15	60				50~99%	30	30.9
	5 人	2	3	1	2	2	2	11	55				100%	28	28.9
	6 人	—	—	—	1	—	—	1	6						
	世帯数計	28	29	22	13	4	1	97	266	計	97	100.0			
延人員		29	44	39	16	5		133							
非農家	1 人	117	20	•	•	•	•	137	137	感染者のいない世帯	287	76.9			
	2 人	121	37	10	•	•	•	168	336						
	3 人	33	6	4	1	•	•	44	132				50%未滿	12	3.3
	4 人	14	5	—	1	—	•	20	80				50~99%	43	11.5
	5 人	1	1	—	—	1	—	3	15				100%	31	8.3
	6 人	1	—	—	—	—	—	1	6						
	世帯数計	287	69	14	2	1	—	373	706	計	373	100.0			
延人員		69	28	6	4	—		107							

つき集団駆虫を行つた。使用薬剤はテトレン 4.5g + 新ネマトールで、服薬後 6 時間までの排便を濾便採虫した。排虫を認めたものは 76 人であるが、その種別は第 7 表の如く、アメリカ鉤虫のみを寄生するもの 41 人、ヅビニ鉤虫のみを寄生するもの 16 人、兩種を混合寄生するもの 19 人となる。混合寄生者の数を兩群にそれぞれ加算すると、アメリカ鉤虫寄生者は 60 人、ヅビニ鉤虫寄生者数は 35 人となり、兩種寄生者の割合は 6 対 3.5 となる。排虫総数はアメリカ鉤虫 374 隻 (♂ 130, ♀ 244) ヅビニ鉤虫 78 隻 (♂ 30, ♀ 48), で虫体数では略々 5 対 1 の割合となる。1 人当たり平均排虫数はアメリカ鉤虫 6.2 隻 (1 人最高排虫数 37 隻, 流行値 1 隻), ヅビニ鉤虫 2.2 隻 (1 人最高排虫数 9 隻, 流行値 1 隻) であつて、種別の割合からみても、また排出虫体数からみても、アメリカ鉤虫のほうがはるかに多い。

さらに農家・非農家別の排虫状況をみるに (第 7 表) 農家においては、アメリカ鉤虫を排出したの 51 人 (65.4%), ヅビニ鉤虫を排出したの 27 人 (34.6%) なるに、非農家においては、アメリカ鉤虫を排出したの 9 人 (52.9%), ヅビニ鉤虫を排出したの 8 人 (47.1%) となるが、検定すると兩群における兩種鉤虫の分布に有意差は認められない、($\chi^2=0.93, P<0.50$)。排出虫数は

農家では 1 人当たりアメリカ鉤虫 7.1 隻, ヅビニ鉤虫 2.6 隻に対し、非農家ではアメリカ鉤虫 1.7 隻, ヅビニ鉤虫 1.1 隻であつて、農家のほうが濃厚な感染を受けている。

6. 考 察

(i) 登戸地区の鉤虫感染状態に関する考察

本調査地区における鉤虫感染率は 17% で、県内大船町関谷部落の 20.1% (原田他 1945 年) と大差なく、いわゆる濃厚溼浸地区ほどの高率ではなく、またその駆虫時における排虫よりみても、大体において軽感染者が多いと考えられる。本調査に続いて川崎市農村地帯の菅地区及び野川地区の寄生虫卵検査を行つたが、その結果によれば、菅地区の鉤虫卵保有者は 2500 人中 620 人 (24.8%), 野川地区の鉤虫卵保有者は 690 人中 293 人 (42.4%) であつて、何れも本調査地区よりはやや高率の感染度を示している。小宮等 (1953 年) は鉤虫感染の濃厚地区では、感染源が一般に濃厚に存在すると考えられるから、年少者層の感染率と成年層の感染率との比が、鉤虫感染の稀薄な地区の両年齢層の感染率の比よりも小さいのではないかと推論している。いま今回の調査において、5~14 歳のものと 20~59 歳のものとの両年齢層の感染率はそれぞれ 3.9% と 24.2% であり両者の比は 1:6.2 となり

第6表 鉤虫感染者の家族集積性 (20歳以上のもの)

() 内は2項分布より計算せる理論数

農 家	被 検 者 数							χ^2	
	1人	2人	3人	4人	5人	6人	計		
感 染 者 数	0人	8 (8.5)	12 (9.3)	3 (3.1)	3 (1.2)	2 (0.5)	0 (0.0)	28 (22.6)	8.016
	1人	8 (7.6)	11 (16.4)	5 (8.3)	2 (4.2)	3 (2.0)	0 (0.1)	29 (38.5)	
	2人		10 (7.3)	6 (7.4)	5 (5.6)	1 (3.6)	0 (0.3)	22 (24.2)	2.979
	3人			7 (2.2)	3 (3.3)	2 (3.2)	1 (0.3)	13 (9.0)	
	4人				2 (0.7)	2 (1.4)	0 (0.2)	4 (2.3)	
	5人					1 (0.3)	0 (0.1)	1 (0.4)	
$\chi^2=15.880$ $n=3-2=1$ $p<0.001$									

非 農 家	被 検 者 数							χ^2	
	1人	2人	3人	4人	5人	6人	計		
感 染 者 数	0人	117 (116.5)	121 (121.4)	33 (27.0)	14 (10.4)	1 (1.3)	1 (0.4)	287 (277.0)	3.55
	1人	20 (20.6)	37 (42.8)	6 (14.4)	5 (7.4)	1 (1.2)	0 (0.4)	69 (86.7)	6.83
	2人		10 (3.8)	4 (2.5)	0 (2.0)	0 (0.4)	0 (0.2)	14 (8.9)	
	3人			1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.1)	0 (0.0)	2 (0.5)	13.41
	4人					1 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	
	5人					0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
$\chi^2=23.790$ $n=3-2=1$ $p<0.001$									

第7表 駆虫による排虫数および虫の種別 (使用薬剤・・・テトレン+新ネマトール)

駆虫者	排虫をみ	排 虫 者 数						虫 の 数 (隻)						1人当りの排虫数	
		総数	アメリカ		ツビニ		両種併有	アメリカ鉤虫			ツビニ鉤虫			アメリカ鉤虫	ツビニ鉤虫
			鉤虫単独	単独	鉤虫	単独		総数	♂	♀	総数	♂	♀		
総数	145	69	76	41	16	19	374	130	244	78	30	48	6.2	2.2	
農家	101	42	59	32	8	19	359	125	234	69	26	43	7.0	2.6	
非農家	44	27	17	9	8	—	15	5	10	9	4	5	1.7	1.1	

同氏等の埼玉県行田市における値 1:1.22 乃至 1:2.30 よりはるかに大きくなつて同氏等の推論の正しさを裏書するが如き結果を示している。そこで同じ登戸地区において農村地帯と市街地及び住宅地帯の上記両年齢層の感染率の比を調べてみると農村地区では 1:3.7 であるに反して、市街地では 1:12.3 となり感染源の濃厚な地帯ほどこの値は小さくなつてゐる。

なお同じ川崎市農村地帯の中でも本地区が菅及び野川の両地区に比較して低率であるのは、後二者が純農村地帯であるのに対し、本地区は農村地帯と市街地及び住宅地帯とからなつてゐるためと考えられる。いま農家世帯のみについてみると本地区と菅地区の感染率は各々 35.4% と 38.0% となつて、その間有意差は認められない。農業経営の状態からみても、この二つの地区はともに稲作と果樹栽培のさかんな地区にして、主要なる「感染の場」としての畑圃の汚染度はほぼ等しいと考えられる。これに反し本地区と野川地区とでは、農家世帯にのみついてみても 15 歳以上のものの感染率は 46.9% と 60.5% であり、その間有意の差が認められる、($\chi^2=12.51$, $P<0.005$)。思うに野川地区は本地区と異り、蔬菜栽培のさかんな地区であつて、「感染の場」なる畑圃の汚染度も高く、また畑圃に立入る機会も頻繁なためであることが、かゝる有意差を招来した原因ではあるまいかと考えられる。

(ii) 鉤虫感染率と各種社会生物学的条件に関する考察

本調査によつても鉤虫感染率は、職業別、性、年齢別に明かに相異が認められる、したがつて一定地区の鉤虫感染率を示す場合には、常に職業別、特に農業、非農業の別及び性、年齢別の観察が必要であることを痛感する。本調査の結果をみても、20 歳以上のものについては、農家では男女の間に感染率の差が認められ、男子が有意差をもつて高率であるが、非農家においては男女の差が認められない。また同じく農業を主とする世帯においても、平素農業に従事するものと然らざるものとの間にも感染率に有意の差が認められることは前述のとおりであるが、その理由は、「感染の場」なる畑圃への立入りの頻度の多いものほど濃厚な感染を受けるからであるかと解釈することができる。

一方単に感染率だけでなく、鉤虫の感染量及び種別からみても上と全く同様の解釈を下しうるものと考えられる。即ち農家、非農家別の排虫状況は、1 人当たり平均排虫数が、農家ではアメリカ鉤虫 7.1 隻、ヅビニ鉤虫 2.6

隻に対し、非農家ではアメリカ鉤虫 1.7 隻、ヅビニ鉤虫 1.1 隻となり、農家のほうが濃厚な感染を受けている。今回の検査では駆虫薬投与後 4 時間という限られた範囲のものであるが、投薬後 8 時間以内に排出される鉤虫数は、テトレン及びヘノボジ油製剤の場合には大約 40~90% の間を上下し、24 時間以内には 90~100% が排出されるという報告(小宮等、1952 年)を考慮し、本地区の鉤虫の分布及び感染総量を推定することは可能である。

なおアメリカ鉤虫が農家において、より濃厚に感染している事実は、アメリカ鉤虫とヅビニ鉤虫の感染経路に相異のあることを示唆するものでもあろう。

(iii) 鉤虫感染の家族集積について

鉤虫の感染経路の実態を把握するには、個々の農家の生活と農業経営の實際を詳細に調査研究する必要があるのであるが、今回はその第一歩として、鉤虫感染者の家族内分布を分析してみた。今回の検査では、家族構成員の約 6 割が受検しているだけであるから、この結果から直に結論づけるわけにはいかないが、家族集積性の有無を二項分布により理論分布を計算して χ^2 -検定を行うと、明かに実際分布と喰い違い家族集積性が認められる。このことは同一の畑圃に立入る同一家族のものが同様に感染を受けること、換言すれば、鉤虫は主として同一家族人員を中心としてその存続を維持していることを意味するものと考えられるが、一方この問題の解明のためには濃厚感染家族とその対照として無感染家族との農作業の方法の相異その他の条件をも将来さらに具体的に調査してみる必要がある。

7. 要 約

(i) 飽和食塩水浮游法を用いて川崎市登戸地区の鉤虫感染状況を調査した。その結果全員の鉤虫感染率は 17% であつたが、農家世帯の 20 歳以上のものについては、男子の感染率は 60.5%、女子のそれは 40.8% であつた。鉤虫感染濃度は一般に稀薄であり、少年層と成年層の感染率の比は農村地帯で 1:3.7、住宅地帯では 1:12.3 を示した。

(ii) 農家における農業に従事あるものと然らざるものの鉤虫感染率はそれぞれ 50% 及び 19.3% で、その間有意の差が認められる。

(iii) 農村地帯と市街地及び住宅地帯の感染率はそれぞれ 32.7% と 11.9% であり、農村地帯のほうが有意差をもつて高率である。

(iv) 家計の貧富の差による鉤虫感染率には有意の差

は認められない。

(v) 鉤虫感染者の家族集積性の有無を二項分布により理論分布を計算して χ^2 -検定を行うと明らかに実際分布と喰い違い家族的に集積して感染していることが認められる。

(vi) テトレン及び新ネマトールで駆虫し、服薬後6時間までの排便を濾便採虫した結果はアメリカ鉤虫を寄生するもの41人、ヅビニ鉤虫を寄生するもの16人、両種を混合寄生するもの19人であつて、兩種寄生者の割合は6対3.5となる。排虫総数はアメリカ鉤虫374隻、ヅビニ鉤虫78隻で虫体数では5対1の割合となる。1人当りの平均排虫数は、アメリカ鉤虫6.2隻、ヅビニ鉤虫2.2隻であつた。

稿を終るに臨み終始懇切なる御指導御校閲を賜つた予防衛生研究所寄生虫部長小宮義孝博士に深く感謝しあわせて終始本調査に協力して下さいました同研究所員石崎、佐藤、久津見の諸氏に感謝の意を表する。

主要文献

- 1) 原田文雄, 三宅巖, 大垣昇一, 森久保茂(1950): 蛔虫及び鉤虫卵保存率調査並にその集団駆虫成績について. 横浜医学 2, (3, 4) 1, 2) 平山雄(1950): 伝染病の家族集積性とそれに影響を及ぼす諸因子. 衛生統計 3(2), 12, 3) 河井為海, 永吉康祐, 小林豊一郎(1952): わが国の南北両地域における鉤虫分布の一考察. 日本医事新報, 1491, 22, 4) 北山加一郎(1950): 鉤虫症の臨床. 日本内科学雑誌, 39(8) 1, 5) 小宮義孝, 相崎徳治郎(1952): 埼玉県における鉤虫の蔓延について. 公衆衛生, 11(3), 33, 6) 小宮義孝, 佐藤澄子, 相崎徳治郎(1952): 四塩化エチレン及びアスカリドール製剤による鉤虫集団駆虫試験. 医学, 12(6), 352, 7) 小宮義孝, 相崎徳治郎, 大竹省吾, 塚越邦二(1953): 冬期集団駆虫を繰返すことによる鉤虫撲滅に関する野外モデル試験. 寄生虫学雑誌, 2(2), 33, 8) 島田松之助(1951): 十二指腸虫流行地報告(第1報)京都府立医科大学雑誌, 49(2), 1.