

# 冬期集團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\*

小 宮 義 孝

国立予防衛生研究所寄生虫部

相崎 徳治郎 大竹 省吾 塚越 邦二

埼玉縣行田保健所

集團駆虫はそれ自体は治療行為と見做すべきものではあるが、之れを適切に施行するときは同時に著しい予防効果をも挙げうるものであつて、この意味では集團駆虫は職域単位で行うよりは地域的、家族的に徹底して行うことがその成果を期待しうるものであることは筆者の 1 人もすでに述べたところである (小宮, 1953)。

このことは家族感染を主とする鉤虫の場合においては特に当てはまる事柄であり、一方鉤虫卵及びその感染仔虫は攝氏零度以下の低温にたいする抵抗力が弱いということから、理論的にもその冬季集團駆虫の実施がその予防上特に重要な意義を有することは夙に云われている (北山, 1950 松崎, 1951)。すなわち鉤虫の場合には 12 月～4 月には新感染が生じえないから、この期にかけて地域的・家族的に徹底した駆虫を施行すれば、それまでの野外における鉤虫卵、仔虫は寒冷のため大部分が死滅し、それ以後は尿とともに撒布される鉤虫卵の密度は駆虫の結果極めて稀薄となり、したがつて 5 月以後における再感染の機会はそのだけ極めて稀少になる、というのである。

繰返して鉤虫集團駆虫を実施してみた事例としては松林, 高田, 山田 (1952), 松林, 山田 (1952) があるが、特に冬季集團駆虫だけを繰返した試験は、松崎 (1951) が富山八尾町で現に実施中であるという外、あまりその報告に接しない。

\* 本研究は文部省科学試験研究費の補助によつた。

Yoshitaka Komiya, Tokujiro Aisaki, Shogo Otake and Kuniji Tsukagoshi: The field model experiment of the hookworm control by exercising the repeated mass treatment in winter. (National Institute of Health, Tokyo, Gyoda Health Center, Saitama)

筆者たちは、冬季集團駆虫を繰返すだけで果してどれだけその予防撲滅の実を挙げうるかという野外試験を昭和 26 年初から引つゞき行つているのであるが、以来 3 回にわたつてかゝる駆虫を行つた結果をかんたんにここに報告することにする。

被検部落は埼玉縣行田市持田區菅谷部落 32 戸約 200 名余りの主として農を專業 (約 80%) とする地区である。この部落は、はじめ蛔虫の保有状況を知らうとして昭和 26 年 1 月に 18 × 18 mm デッキ・グラス同時 3 枚直接塗抹法でその全員 (当時 202 名) に検便を行つたのであるが、その結果第 1 表に示すように鉤虫感染者が意外に多いことが分つたので、部落民と相談して、その協力を得て以後引つゞき冬季集團駆虫を行うこととしたのである。

## 1) 昭和 26 年の集團駆虫の実施

昭和 26 年度の駆虫は種々の都合上時期が稍ゞずれて、5 月 1～5 日の間に之を行つた。嚴密な意味では既に冬期集團駆虫とは云えないのであるが、農繁期等の都合で止むを得なかつた。この時使用した薬品はテトレン及びアスキスを用い、主としてその併用を行つて幼年者を除いた 110 名に 1 回だけ駆虫を行つた。約 3 週間後飽和食塩水浮游法で後検便を全員について行つたところ、駆虫前 202 名中塗抹標本 (3 枚) での陽性者 136 名 (67.5%) が 103 名 (51.0%) に減少した。この場合一見感染率は著しい減少を示していないように見うけられるが、第 1 回の検便が塗抹 3 枚法で、駆虫後の検便が比較的検出力の良い飽和食塩水浮游法であつたことを考え合せれば、必ずしも感染率の減少が著しくないと云えない。

尙この駆虫において、駆虫剤投與後 8～10 時間内の排便について濾便して虫体を採取しえたもの 101 名について、その虫種及び虫体数を見ると第 2 表のごとくである。即ち縋虫數約 3, 200 匹がこの時間内に排出されてい



第1表 菅谷部落における寄生虫卵保有度 (塗抹3枚法) 男女合計 (昭和26年2月)

年齢別	種別		検査人員								
	陰性者	蛔虫	鉤虫	東準毛様線虫	鞭虫	蟯虫	虫	虫	虫	虫	
1~5	19	6 31.6%	8 42.1%	4 21.1%	4 21.1%	0	1 5.6%				
6~10	16	2 12.5%	6 37.5%	12 75.0%	5 31.3%	0	0				
11~15	29	6 20.7%	11 38.0%	18 62.0%	16 55.1%	1 3.4%	1 3.4%				
16~20	23	3 13.0%	5 21.7%	15 65.1%	11 47.8%	0	0				
21~30	41	5 12.2%	15 31.6%	29 70.8%	21 51.1%	6 14.6%	0				
31~40	23	4 17.4%	4 17.4%	17 74.0%	11 47.8%	1 4.3%	0				
41~50	18	0	2 11.5%	17 94.5%	12 66.8%	1 5.6%	0				
51~60	20	0	8 40.0%	18 90.0%	10 50.0%	2 10.0%	0				
61歳以上	13	3 23.1%	3 23.1%	6 46.2%	6 46.2%	1 7.7%	0				
計	202	29 14.4%	62 30.7%	136 67.5%	96 47.5%	12 5.9%	2 1.0%				

第2表 駆虫剤投與3~10時間以内の排虫数 (昭26.5)

駆保虫卵前度	検査人員	ツビニ鉤虫		アメリカ鉤虫		総1人当り平均数	
		総虫数	1人当り平均数	総虫数	1人当り平均数	総虫数	1人当り平均数
+	60	253	4.2	828	13.8	1082	18.0
++	33	214	6.5	1098	33.4	1313	39.9
+++	8	49	6.1	769	96.1	818	102.2
計	101	517	5.2	2695	26.9	3212	32.1

るので、全排虫数はその約1.5倍と見れば(小宮等, 1952), 約6,000匹近くの虫体が全員から駆除されたこととなる。

2) 昭和27年の集團駆虫の実施

昭和27年1月、全員の検便を飽和食塩水浮游法で行つてみた結果は第3表第1列のごとくである。今回は人員に異動があつて若干名増しているが、鉤虫卵保有者は、総検査人員214名(前年度に比して人員の増加があつた)中103名(48.1%)と、26年5月の状態と大差はなかつた。

そこで同年、1、2月中に主としてテトレン及びアス

キスを用いて前後3回の駆虫を実施し、尙蛔虫卵陽性者には同時にサントニン錠を與えてその駆虫を行つた。その結果、27年3月飽和食塩水浮游法で検便したところ、第3表第2列に示すように、鉤虫卵陽性者は42名(19.7%)、蛔虫卵のそれは10名(4.7%)とかなりの減少を示した。尙東洋毛様線虫卵保有者も駆虫前は111名(51.9%)であつたものが、駆虫後は51名(23.8%)と減少しているのは、鉤虫の駆虫が同時にその駆虫に役立つたものであろうか。

そこで今回は、その後の鉤虫の感染状況を知ろうとして、以後2ヵ月おきに同地区全員の検便を、飽和食塩水浮游法で行う計画を立てたのであつたが、丁度11月は農繁期に當つたので検便を遂行することが出来ず、5、7、9、12月の4回の検便しか行いえず、又各回の検便も被検者たちの病氣、事故等で完全に全員を行うことが出来ず、常に多少の検便不能者を出さざるを得なかつた。

以上の検便の結果の成績の詳細は第3表第3~6列に示すところであるが、之を特に鉤虫に關しての陽性者を

第3表 菅谷部落における寄生虫卵保有度 (飽和食塩水浮游法)

時別	種別	検査人員								
		蛔虫	鉤虫	東洋毛様線虫	鞭虫	蟯虫	虫	虫	虫	虫
27年1月(駆虫前)		214	52 24.3%	103 48.1%	111 51.9%	8 3.7%	3 1.4%			
27年3月(駆虫後)		214	10 4.7%	42 19.7%	51 23.8%	5 2.4%	0			
27年5月		203	23 11.3%	45 22.2%	48 23.6%	3 1.5%	0			
27年7月		191	31 16.2%	66 35.6%	81 42.4%	5 2.6%	0			
27年9月		202	16 7.6%	81 40.1%	126 62.4%	6 3.0%	2 1.0%			
27年12月(駆虫前)		203	9 4.4%	81 40.0%	114 56.2%	8 3.9%	10 4.9%			
28年4月(駆虫後)		193	8 4.1%	61 31.6%	97 50.3%	4 2.1%	0			



摘録すれば、次の如くなる。

3 月検便陽性者	42/214 = 16.7 %
5 月下旬 "	45/203 = 22.2 %
7 月 " "	66/161 = 34.6 %
9 月 " "	81/202 = 40.1 %
12 月 " "	81/203 = 40.0 %

すなわち、大体において5月まではあまり新感染者は認められないが、7月には検査人員が5月に比してやや減少しているにもかかわらず、鉤虫保卵は11名増加し、保卵者比率も22.2%から34.6%に増加し、6月検査時には15名増加し、40.1%となつている。しかるに12月検査時には感染者の増加は認められなかつた。この成績から見るに、この地方にあつては鉤虫の再感染は主として6月より9月にいたる時季において生じ、10月以降冬季にかけては、殆んど再感染は認められないことが分る。

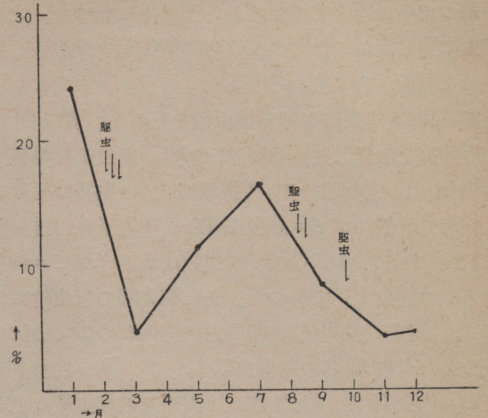
尙この間東洋毛様線虫の保卵者は、駆虫直後23.8%であつたのが、27年5月下旬には殆んど変りなく(23.6%)、7月下旬にいたつて42.4%、9月下旬に62.4%とやゝいぢるしく増加しているが、同12月には59.2%と却つて減少の傾向を示している。即ち大体においてその再感染の状態は、鉤虫の場合と季節的に概ね一致している。

一方蛔虫卵保有者は27年1月検査時には52名(24.3%)であつたが、之等の人員については鉤虫の駆虫とは別箇に27年2月中旬にサントニン錠を用いて再三蛔虫駆除を行つた結果、同年3月には保卵者は10名(4.7%)に減少した。ところが5月検便の結果32名(11.3%)7月検便の結果31名(16.2%)と増加したので、8月下旬マクニンS(5錠)、新ネマトール(3錠)を以て2回その駆虫を行つた。その結果6月には蛔虫卵保有者は16名(7.9%)となつた。そこで直ちに又マクニンS(5錠)を卵保有者に投與し、投與者の再検便を10月に行つたところ、9名の陰轉を見陽性者は7名となつたが、同年12月検便の結果は更に2名の再感染者を見て9名(4.4%)となり、同年3月の保卵者百分比(4.7%)の水準をほぼ維持したものであつた。(第1図)

### 3) 昭和28年の集團駆虫の実施

前項に記したように、昭和27年末において飽和食塩水浮游法で検便を行つたところ被検人員203名中鉤虫卵保有者は81名(40.0%) (備考・東洋毛様線虫卵保有者56.2%、蛔虫卵保有者14.4%)であつて、同年度初め再三の駆虫によつて19.7%まで減少した鉤虫卵保有率

第1図 菅谷における蛔虫卵保有率



が、駆虫前の水準近くまでまた増加していることが認められ、昭和26年1月の最初の検便時の成績67.5%に比して一見約40%の減少しか示していないように見えた。しかし昭和26年1月の検便は塗抹3枚法によつて行つたものであり、その後の検便は飽和食塩水浮游法で行つていたので、後者の鉤虫卵検出力が前者に比して著しく大である以上、この2つの保有率をそのまま比較することはできない。そこで昭和28年1月、鉤虫卵陽性者を塗抹3枚法で再び検査してみたところ、鉤虫卵陽性者21名(10.6%)を見出しえたに過ぎなかつた。即ち冬季ひきつゞき2回の集團駆虫を行つたことにより、塗抹3枚法による検便について云えば、その保卵者率は約6分の1以下に減少したことになる。

鉤虫駆虫は、昭和28年1月下旬に四塩化エチレンとヘノボジ油合剤を用いて行われたが、今回は全鉤虫卵保有者81名中駆虫に應じたものは51名だけで、あとの30名、即ち鉤虫卵保有者の約38%は駆虫に應じなかつたわけである。そこで引きつゞいて3月上旬にもう1回テトレンを用いて駆虫を施行したのであるが、この場合には23名が駆虫に應じたが、その大部分は今回の第1回駆虫で陰轉しなかつた人たちで、新規に駆虫に應じたものは5名しかなかつた。かくして結局昭和28年度においては駆虫を行つたものは計56名、即ち25名(31%)が駆虫から漏れてしまつたわけである。が、いづれにもせよ今回の両度の駆虫で鉤虫卵陰轉者18名(浮游法)をえたので、鉤虫卵保有者数は、28年4月上旬の浮游法での検査では、被検人員193名中63名(32.6%)、塗抹3枚法での検査では26名(13.5%)となり、浮游法での検査では駆虫前に比して保卵者率が若干減少して



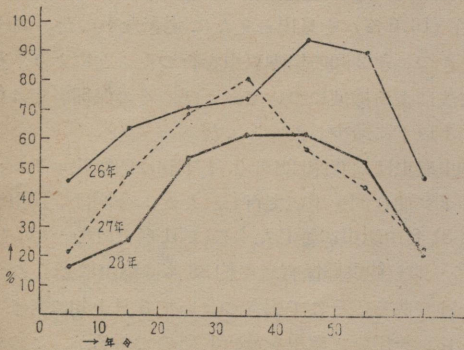
いるが、塗抹法のそれでは少しも減少しておらず、むしろ却つてやゝ増大しているという結果になった。之には駆虫に應じなかつたものゝうちに塗抹陽性者が多く見出された関係からでもあろう。

尙昭和28年度における排虫数を見ると、第1回の駆虫時排虫を調査しえた50名につき、駆虫剤投與後8~10時間以内の排便について採取しえた虫数は総計アメリカ鉤虫9匹、ヅビ=鉤虫17匹、1人当りの排虫数は1.1匹であり、1人の最多排虫数は6匹(ヅビ=鉤虫5アメリカ鉤虫1)であつた。また第2回の駆虫時にあつては、駆虫剤投與後24時間内の排便について虫体を調査しえたもの21名の総排虫数は、アメリカ鉤虫5匹、ヅビ=鉤虫16匹、計21匹、1人当りの排虫数は1.0匹、1人の最多排虫数は6匹(ヅビ=鉤虫のみ)であつた。

4) 年次別の年齢別鉤虫感染率

私たちは以上のように3カ年にわたつて冬季集團駆虫をくり返して来たのであるが、年初駆虫を行うことにより、その年末には年齢別に見て、この期間における再感染をも含めてどう変化して来たかを見ようとの目的で、過去3カ年間の冬季駆虫直前の年齢別の鉤虫感染率(百分比)を作図してみた。第2図がそれである。

第2図 毎駆虫前の年齢別鉤虫感染率



いまこの図を見るに、年齢別鉤虫感染率は各年次ともに、幼少年期には少く、青年期にいたるにつれて漸次増大し、壮年期において概ね最高に達し、老年期において再び減少している。この現象とともに注目すべきは、逐年の駆虫直前の鉤虫感染率の減少度が、幼少年層及び老年者層において概して高く、壮年層にあつては一般に低く、特に30~40年齢層はいちぢるしく低い(例えば27年度においては30~40年齢層のものにおいては、かえつて前年度の感染率を上まわつてさえている)ということである。(第4表参照)

第4表 鉤虫感染率の減少率

年齢別	昭和27年1月	昭和27年駆虫	昭和28年1月
	前年同時期感	直後駆虫前感	前年同時期感
	染度対百分比	染度対百分比	染度対百分比
0~10	54%	73%	66%
11~20	24%	42%	61%
21~30	2%	56%	24%
31~40	-10%	45%	18%
41~50	39%	42%	35%
51~60	41%	89%	51%
61~	54%	34%	50%

一方同じ第4表に見られるように、駆虫直後の鉤虫感染率の減少度合は壯年層において必ずしも他のものより低率とは云えない。換言すれば壯年者にあつては、駆虫によつてある程度までその感染率を引き下げても、年間における再感染の頻度が他の年齢層のものに比していちぢるしく高いために、その逐年の駆虫直前の感染率が高率となつて現れて来るものであることが、この表によつて察知できる。思うに農業労働力の主要供給者たる壯年層は、他の年齢層のものに比して、畑圃に立入る機会がいちぢるしく多いということが、その高率の再感染という結果となつて現れて来るのであろう。

以上の現象は、また、就学年齢層と成年層との鉤虫感染率の比率の上にも影響を及ぼしてきている。第5表は主として学齢層を含む6~15歳のものゝ逐年の鉤虫感染率と、成年層たる21~60歳層のものゝその逐年の比率を示したものである。即ち26年度にあつては学齢層の感染者に対する成年者の比率は約1.2であるが、27年度年には約1.6となり、28年度にあつては2.3と増大している。かような現象は、一方において冬季集團駆虫による同地域の一般的な感染源の稀薄化と、他方学齢層のものと成年層のものとの間における「感染の場」たる畑圃への立入りの頻度の差異との関係において、充分説明しえられるところであるが、同様な関係は、同時に、鉤虫感染の濃厚な地区と稀薄な地区との間にも概括的に当てはまるものではなからうか。即ち前者にあつては感

第5表 学齢層と成年層との鉤虫感染率の比率

	26年度	27年度	28年度
6~15歳	77%	35%	24%
21~60歳	94%	55%	55%
比率	1.1.22	1.1.57	1.2.30



染源が一般に濃厚に、後者にあつては稀薄に存在すると共に、他面両年齢層の感染の場に対する関係は私たちの試験事例の場合と全く同様であろうから。換言すれば、稀薄感染地区における学齢層の鉤虫感染度に対する成年層のその比率は、稀薄感染地区のそれよりも著しく小であろうということが推定し得られる。もつともこの点については、各所の稀薄、濃厚感染地についてかゝる関係を実際に調査して見た結果でなければ確言は出来ないわけであるが、何れにしても、例えば学童の鉤虫感染率から成年のそれを推定せんとするが如き場合には、一應考慮を要すべき問題となるであろう。

結果についての考察

この試験を施行して、私たちが第一に感じたことは、繰返しての冬季集團駆虫の実施は、次第に容易には行われ難くなるということである。私たちの場合にあつても、第2年目までは、鉤虫卵保有者の殆んど全部が駆虫に参加したのであつたが、第3年目には、再度の勧誘にもかかわらず駆虫参加者が保卵者の70%に満たなかつた事実が之を示唆している。しかも前後3カ年を通しての駆虫は全く無料で之を施行したのである。これは一つには、すでに3年目ともなると住民の方が漸く鉤虫予防ということに飽きて来た点にあると思われるが、一つには又2カ年間の駆虫で、何等かの自覚的な臨床症状を有する程度の鉤虫卵保有者は既に存在しなくなり、したがつたとえ保卵者であつても、駆虫は行わなくとも日常の健康と生活には一應支障がなくなつてきているという事情も、見逃すことは出来ない。この見解を支持する他の事実として、昭和25年以前には屢々その存在が住民によつて確認されていたところの夏期畑に立入つて生じた皮膚炎(鉤虫性のものと考えられる)が、26年以降は全く見られなくなつたということである。

この点に関しては、鉤虫の経皮感染の機会が著しく減少したために皮膚炎が見られなくなつたと解するのが妥当であると考えられる。即ち冬季集團駆虫の実行によつて、既記のごとく昭和26年初頭には塗抹3枚法で67%の鉤虫感染率が、27年1月には飽和食塩水浮游法で48%となり、同年12月には再度の駆虫で40%、塗抹3枚法では約10%に低下したことを以ても明であるが、一方全人員の鉤虫感染総量を見るときは、この関係が一層明となつてくる。

即ち、昭和26年の第1回の駆虫時において、駆虫剤投與後約8~10時間内の排便中の総虫数は、3212匹、

1人当たり平均排虫数か約32匹なのに比べて、昭和28年1月第1回駆虫時の同時間内の排虫総数は56匹、1人当たり平均排虫数は約1匹強、同第2回目の駆虫にあつては、駆虫剤投與後24時間内の排便についての排虫数を調べて尙1人当たり平均排虫数は1匹に過ぎなかつた。私たちの嘗つて行つた試験(小宮等、1952)によれば、駆虫剤投與後7~8時間内排便中に排出される鉤虫数は、四塩化エチ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時間以内の排便中のそれは90~100%である事を考慮して、上の総排虫数を比較すれば、昭和28年初めの駆虫時の総排虫数は、26年初のそれに比して約30分の1以下に減少している。(第6表参照)。若し各年における使用薬剤の駆虫効果にして

第6表 第1回及び第3回冬季集團駆虫時の排虫数

年 度	総 排 虫 数			1人当たり1人の 平均排虫最 多 数	1人 の 排 虫 数
	ツビニ 鉤 虫	アメリカ 鉤 虫	計		
昭和26年度	517	2,695	3,212	32.1	351
昭和28年度	1) 17	39	56	1.2	6
	2) 16	5	21	1.0	6

大差ないとすれば、継年2回の駆虫によつて、鉤虫の感染率はそれほど著しく減少はしていないが、その感染総量においては大約30分の1以下に減少しているのであると見做しても、概ね妥当であると考えられる。

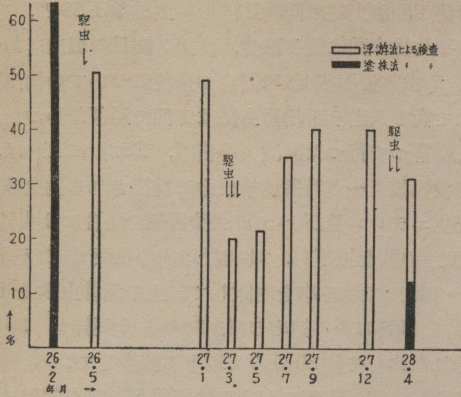
尙上の両度の排虫数について、ツビニ鉤虫とアメリカ鉤虫との排虫比率を見るに、昭和26年駆虫時にあつては両者の比が1:5.2であつたのが、27年度の第1回駆虫時においては1:4.4、第2回のそれにあつては1:0.3とアメリカ鉤虫の比率が漸次減少しているかの如くであるが、これがはたして如何なる原因によるものであるかについては不明である。

が、いづれもせよ、この試験を通じて明になつたことは、繰返し鉤虫の冬季集團駆虫を実施するときは、鉤虫の感染率の低下がそれほどなくても、その総感染量はいちぢるしく低下するものであるということである。このことは、地域的な集團駆虫の予防効果の見地からすれば重要な事柄である。

次に注目すべきことは、この試験によつて、鉤虫の再感染の時期が概ね5月上旬より9月上旬にあることが示されていることである。(第3図参照)。いま重感染は別として、右の期における新たな再感染を生じたる百分比を詳細に見るときは次のごとくなる。



第 3 図 冬季集團駆虫による鉤虫感染率の変化



3月15日より5月10日に至る新たな再感染者2.5%  
 5月10日より7月5日 " 11.6%  
 7月5日より9月5日 " 5.1%  
 9月5日より12月5日 " —

即ち当地区にあつては鉤虫の新たな再感染は主として5月上旬より7月上旬に生じ、特に9月初旬以降は之れが全く認められていない。若し9月初旬以降において一般に再感染が認められないということが、ある程度まで一般的な現象であると仮定するならば、鉤虫感染予防の目的を以てする集團駆虫を、單に冬季とのみ限らず、更にもう一度9月中旬に之を施行するというやり方が考えられる。ただし鉤虫の再感染はこの時期以降は殆んど起らず、且つ丁度この時期は冬期に次ぐ季節的な農閑期にあたつているからである。

最後に蛔虫の集團駆虫による感染率の低下について一言する。この点に関しては、すでに松林等 (1952)、松崎 (1953) 等の成績があるが、私たちの事例にあつても年間駆虫を数回くり返すことにより、約 25% 近くの蛔虫感染率を 5% 以下に低下せしめえた。蛔虫感染は鉤虫のそれと異つて、時季的にその高低はあるけれども、年間を通じて恒に行われており、またその虫卵の抵抗力もきわめて高いので、特に如何なる時期に駆虫を行うかということの感染予防上における意義は、鉤虫のそれほどではない。たゞ年間くり返し数回地域的に之を行うことによつて、当該地方の感染源の濃度を稀薄ならしめ、之により再感染の機会を稀少ならしめると云うその予防効果の期待に関しては、根本的には鉤虫の集團駆虫の場合と同様に云い得る。

総 括

1) 私たちは昭和 26 年初頭から、埼玉縣行田市菅谷

部落約 200 名を対象として、冬季集團駆虫をくり返し行うことによる鉤虫撲滅に関する野外モデル試験を行いつゝある。昭和 28 年春まで 3 回の冬季集團駆虫の結果によれば、同地区の鉤虫感染率を塗抹 3 枚法での検査の結果では 67% からその約 5 分の 1 (13.5%) に、(浮游法での検査の結果によれば最初の塗抹枚法と比較して約 2 分の 1 (32.6%)) に低下せしめえた。しかし一方その総感染量は、昭和 25 年末から 28 年 3 月までに約 30 分の 1 以上に減少している。このことは集團駆虫の予防効果を云爲する場合には、單にその感染率ばかりでなく、その感染量に着目する必要があることを示唆する。

2) 冬季集團駆虫により感染率の低下は、幼少年者、及び老年者に著しく現われて来るが、壯年者においてはそれほど著明でない。その原因は壯年者においては、前者に比して集團駆虫による感染源の稀薄化、したがつてその感染機会の減少以上に、その「感染の場」たる畑圃への立入りが頻繁であるということにあると考えられる。

3) 尙、感染濃度の減少にともなつて、学齡期のものゝ感染度と成年層のそれとの比率は増大する。この事項は一般に感染濃度の濃厚な地区と稀薄な地区との右年齢層の感染率の比率にも当てはまるものではないかと想像されるが、この点に関しては尙検証を要する。

4) 集團駆虫による鉤虫撲滅に関しては、單に冬季集團駆虫ばかりでなく、その再感染の時期及び農業労働作業の繁閑を考慮して、更に 9 月中下旬に之を行うことにより、その予防効果を高める試みが考えられる。

5) 尙集團駆虫をくり返して行うことは、之による鉤虫感染者の一般自覚症状の消退及び被駆虫者の駆虫への意欲の減少とによつて、その後期にいたるにしたがつてその完遂が漸次困難化してくる。しかしかような場合にも、駆虫を濃厚感染者に重点的に行うことによつて、その予防効果のある程度まで期待しうると考えられる。

主要文献

1) 北山加一郎 (1950) : 鉤虫症の臨床。日本外科学会雑誌, 39(8), 1.  
 2) 小宮義孝 (1953) : 集團駆虫に関する研究、蛔虫症並びに鉤虫症の予防対策に関するシンポジウム。第 23 回日本衛生学会総会講演。3) 小宮義孝, 相崎徳治郎 (1952) : 埼玉縣における鉤虫の蔓延について。公衆衛生, 11(3), 33。4) 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團駆虫試験。医学, 12(6), 352。5) 小宮義孝, 横川宗雄, 佐藤澄子



佐野基人, 木畑美智江, 小島邦子 (1952): 各種駆虫剤による鉤虫駆虫後における虫体及び虫卵の排出状況(二). 日本寄生虫学会記事, 第21年, 122.

6) 小宮義孝, 佐藤澄子, 相崎徳治郎 (1953): 医師にかゝらない鉤虫寄生者の症状およびその作業能に及ぼす影響について. 公衆衛生, 13 (4), 25.

7) 松林久吉, 高田功, 山田浩男 (1952): 集團駆虫に関する野外試験 (第1報), 1951年度神奈川縣衛

生研究所年報, 別冊, (報文第10号), 1. 8) 松林久吉, 山田幸男 (1952): 集團駆虫に関する野外実験 (第2報). 同上, 6. 9) 松林久吉, 山田幸男 (1952): 集團駆虫によつて蛔虫及び鉤虫の寄生率を減少せしめる実験. 日本寄生虫学会記事, 第21年, 122. 10) 松崎義周 (1951): 蛔虫及び鉤虫の感染予防. 臨床医学, 37 (3), 212. 11) 松崎義周 (1953): 未発表, (私信による).