

特殊環境に於ける寄生虫調査成績について（第三報）

鉤虫キャリアーの症状並びに血液所見

石 塚 達

日本鉱業株式会社峰之沢鉱業所医院（指導 岩田繁雄教授）

（昭和32年8月9日受領）

緒 言

寄生虫疾患の予防対策の一つとして、学校其他諸団体の集団検便が盛んに実施されるにつれ、過去においては比較的少いと思われていた鉤虫寄生が案外高率であり、且つ鉤虫症としての自覚のない鉤虫卵陽性者、換言すれば所謂無自覚性鉤虫症（岩田）或いは鉤虫保有者乃至鉤虫キャリアーと呼ばれる人々が相当多数にみられる事が判明して来た。

之等鉤虫キャリアーと称される人々は、日常一般健康人と何等変る処なく生活してはいるが、果してその生活が医学的に健康人と全く同様の水準で行われているか否かは充分に検討を要する問題であり、一方社会的には新しい鉤虫感染源として決して等閑に出来ない問題であると思われる。

私は先に第1報（石塚、1954）、第2報（石塚、1956）において、鉤虫の疫学的方面よりする観察並びに鉤虫キャリアーの体格、身体機能に関する報告を行つた。今回は前回に引き続き静岡県峰之沢鉱山従業員の昭和30年度の寄生虫調査成績と、この調査の結果判明した鉤虫キャリアーの症状並びに血液所見について調査研究を行つたのでその結果を報告する。

対象及び検査方法

昭和30年5月、静岡県磐田郡竜山村峰之沢鉱山において、従業員629名につき検便を実施し、その中鉤虫卵陽性者男子72名女子10名について、自覚的、他覚的症狀を調査、更にその中男子71名、女子6名については血液検査も実施し得た。猶之等の調査人員はすべて正常に業務に従事していた者ばかりである。

TOHRU ISHIZUKA: Investigation of parasite carriers in specific environment. (3) On symptom and blood-picture of hookworm carriers (Minenosawa Mine Hospital, Shizuoka Pref.)

虫卵検査：虫卵の検査は各人に便の呈出を求め、之を飽和食塩水による浮游法によつて検査した。

症状調査：予め調査表を用意しておき、個人々々について問診、打聴触診をする事によつて十一の符号で記入した。而して稀な症状は土、比較的屢々みられる症状は十、非常に屢々みられるものは卅とした。

血液検査：血液はすべて耳朶採血を行い、血球の算定はトーマツァイス式により、血色素量はザーリー氏法に拠つた。尚使用器具はすべて検査合格品である。血液像の分類並びに赤血球直径測定の目的にはギムザ氏染色標本を用いた。

検査成績

A. 寄生率

第1表に示す如くであつて、被検人員629名中陰性者は166名26.4%であり、之を前年度の陰性率と比較すると第1図の如く、むしろ低下しているが、之は昨年度は塗抹法によつて検便を行つたが、本年度は浮游法によつた為検出率が高くなつたものと思われる。

寄生虫保有者の中、鉤虫卵陽性者129名20.5%、蛔虫卵陽性者339名53.9%であつて前年度よりわずかに減少がみられるが、前述の如く、両年度に検査方法の相違があるので、この差は数字通りのものと判断するわけにはゆかない。

年令別の寄生率を第1表によつて見ると、鉤虫は40歳台が22.9%で最も高く、次いで20歳台の22.3%、50歳台の20.8%、30歳台の17.6%で19歳以下の15.8%が最も低く年令的に特別な傾向は見られないが、蛔虫の場合には表に見る如く若年者に高く老年者に低い傾向を示している。

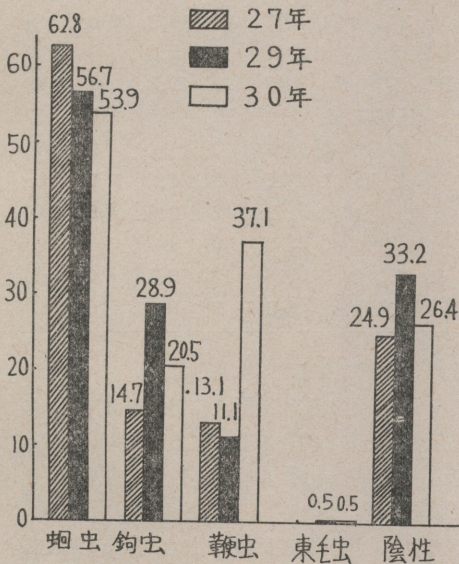
又混合感染の状態について観察してみると、鉤虫については鉤虫単独寄生率と、鉤虫蛔虫、或は鉤虫蛔虫鞭虫の三者混合感染は略同率であるが、蛔虫の場合には単独寄生が混合感染の場合より遙かに高い率を示している。

第 1 表 昭和 30 年度調査, 寄生虫保有率 (浮游法)

種 類	← 鉤虫 →										東毛虫	陰性	計
	鉤虫	鉤虫み	鉤鞭虫	鉤鞭虫虫	鉤虫虫	鉤虫み	鉤鞭虫	鉤鞭虫虫	東毛虫	虫			
19歳以下	6 15.8	1 2.6	0	3 7.9	2 5.2	11 29.0	9 23.7	0	25 65.8	2 5.2	0	10 26.3	38名 %
20 ~ 29	47 22.3	15 7.1	1 0.5	16 7.6	15 7.1	55 25.9	36 17.0	0	122 57.6	19 9.0	1 0.5	54 25.4	212名 %
30 ~ 39	34 17.6	10 5.2	5 2.6	8 4.1	11 5.7	46 23.8	34 17.6	1 0.5	100 51.8	27 14.0	0	51 26.4	193名 %
40 ~ 49	36 22.9	11 7.0	6 3.8	9 5.7	10 6.4	33 21.0	27 17.2	0	79 50.3	19 12.1	1 0.6	41 26.1	157名 %
50歳以上	6 20.8	1 3.5	1 3.5	2 6.9	2 6.9	5 17.2	4 13.8	0	13 44.8	4 13.8	0	10 34.5	29名 %
計	129 20.5	38 6.0	13 2.1	38 6.0	40 6.4	150 23.8	110 17.5	1 0.2	339 53.9	71 11.3	2 0.3	166 26.4	629名 %

第 2 表 血液型と鉤虫寄生率

	O型	A型	B型	AB型	
鉤虫卵陽性群	31.2	37.5	22.2	9.1	%
鉤虫卵陰性群	31.0	36.2	22.0	10.7	%



第 1 図 年度別寄生率比較

血液型と鉤虫寄生率:

今回の検診の機会を利用して従業員全員について血液型の判定を行った。之を鉤虫卵陽性者群と陰性者群とに分けて百分比を比較すると第 2 表の如くであつて両群の間に全く差異は認められず、鉤虫寄生と血液型との間には関係が無いと思われる。

B. 鉤虫キャリアーの症状

症状の調査は予め用意した調査表に基いて行つたが、先づ自覚症状と他覚症状とに分け、自覚症状は更に神経症状、消化器症状、循環器症状に大別して各々に細目を設けた。調査は男女共に行つたが、女子の場合は例数も少いので表中に数字を挙げるに止め、以下主として男子について検討した。

1. 自覚症状

自覚症状の中、最も訴えの多いのは神経症状であつて、疲労し易い、肩凝り、が共に 41.6% であつて症状中の最高頻度を占め、盗汗が最も少く 8.3% である。神経症状に次いで多いのは循環器症状でその中、顔色が悪いと訴える者が 33.3%、次いで眩暈を訴える者 26.4%、更に心悸亢進、四肢の冷感が之に次ぐが自覚的に浮腫を訴えた者は一名もなかつた。消化器症状は三者の中で最も少く、その中、中腹部痛を訴える者は 26.4% 存在した。勿論之は他の症状と同様に程度は軽く、平素苦痛に感ずる程ではない。次に目立つのは食思亢進の 19.5% である。次いで腹部膨満感の 16.7%、空腹時痛 15.8% が多く、最も少

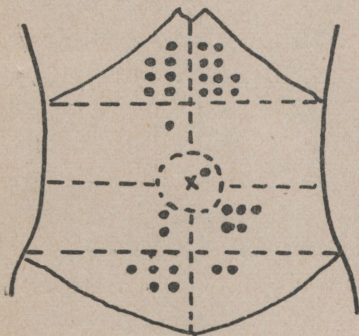
第3表 自覚症状 I

	♂ 72名				♀ 10名		
	±	+	計	%	±	+	計
頭痛	10	5	15	20.8	2	5	7
頭重	14	9	23	31.9	1	2	3
全身倦怠	12	17	29	40.3	0	3	3
疲労し易い	10	20	30	41.6	2	4	6
肩凝	13	17	30	41.6	0	4	4
盗汗	4	2	6	8.3	0	1	1
不眠	5	7	12	16.7	3	2	5
下肢倦怠	13	15	28	38.5	1	5	6
削瘦	7	9	16	22.2	1	2	3
食思不振	4	4	8	5.8	0	3	3
食思亢進	8	6	14	19.5	0	0	0
異味症	1	1	2	2.8	0	0	0
嘔気	7	2	9	12.5	1	2	3
嘔吐	0	1	1	1.4	0	1	1
嘈雜	5	5	10	13.9	0	3	3
呑酸	8	5	13	18.1	1	3	4
心窩部痛	6	3	9	12.5	1	0	1
中腹部痛	14	5	19	26.4	2	0	2
空腹時痛	6	5	11	15.3	2	0	2
腹部膨満感	8	4	12	16.7	0	4	4
下痢	4	1	5	6.9	1	0	1
便秘	1	5	6	8.3	0	2	2

いのは嘔吐の1名で之は最近理由もなく嘔吐したので一度診察を受けたいと考えていたと述べた。

2. 他覚症状

他覚症状で最も多いのは第II肺動脈音の亢進であつて40.3%を示し、次いで心音不純36.5%、皮膚粘膜の貧血30.6%、心独音界拡張18.1%の順であり、爪甲の変形は



第2図 腹部圧痛点

第4表 自覚症状 II

	♂ 72名				♀ 10名		
	±	+	計	%	±	+	計
心悸亢進	9	5	14	19.5	2	1	3
眩暈	14	5	19	26.4	2	5	7
呼吸困難	6	3	9	12.5	2	1	3
蒼白	18	6	24	33.3	0	3	3
浮腫	0	0	0	0	1	1	2
冷感	4	4	8	11.1	2	1	3
爪甲変形	1	3	4	5.5	0	0	0
微熱	0	0	0	0	0	0	0
耳鳴	0	1	1	1.4	0	1	1

他覚症状

	♂ 72名				♀ 10名		
	±	+	計	%	±	+	計
皮膚粘膜貧血	11	11	22	30.6	1	3	4
独楽音	1	3	4	5.5	1	0	1
心音不純	4	22	26	36.5	0	3	3
收縮期雜音	0	4	4	5.5	0	0	0
II PT 亢進	4	25	29	40.3	1	4	5
心独音界拡張	1	12	13	18.1	0	1	1
浮腫	0	0	0	0	0	1	1
爪甲変形	1	2	3	4.2	0	0	0
肝触知	0	2	2	2.8	0	0	0
脾触知	0	0	0	0	0	0	0
腹部圧痛	0	13	13	18.1	0	1	1
膝蓋反射亢進	2	5	7	9.7	0	2	2

極く軽微なものが4.2%に見られた。

腹部の触診では圧痛を訴える者が18.1%で、圧痛部位を図示すると第2図の如くである。比較的上腹部に痛みを訴える者が多かつた。肝臓を触診し得た者は2名2.8%にみられた。

以上の如く症状調査に於いては、自覚症状では神経症状を訴える者が最も多く、次いで循環器症状、消化器症状の順であり、他覚的には第II肺動脈音の亢進が最も多く、心音不純、皮膚粘膜の貧血が之に次いで居り恰も脚気様症状を呈する者の多い事を知り得た。

C, 鉤虫キヤリヤーの血液所見

白血球数、赤血球数、血色素量、血色素係数並びに白血球像分類の結果は5表に示す如くである。今之を個々について検討する。

第 5 表 血液検査成績

	W	R	Hb	FI	B	E	N	
							J	St
♂	5838	411万	77.8	0.95	0.09	9.64	0.78	12.08
♀	5050	363万	75.0	1.05	0.08	12.67	0.50	10.25

N					Ly	Mo	Pl
2	3	4	5				
25.37	11.39	1.85	0.08		34.42	4.39	0.01
26.38	12.25	1.41	0.25		31.75	4.00	0.

第 6 表

白血球			赤血球		
実数 %			×万	実数 %	
4000以下	6	8.4	320以下	4	5.6
4500	3	4.2	340	4	5.6
5000	9	12.7	360	7	9.9
5500	18	25.4	380	8	11.3
6000	10	14.5	400	4	5.6
6500	10	14.5	420	22	31.0
7000	7	9.9	440	10	14.1
7500	6	8.4	460	5	7.0
8000	2	2.8	480	3	4.2
8500以上	0	0	500以上	4	5.6

血色素量			色素係数		
ザーリー %	実数 %		実数 %		
100以上	1	1.4	1.1以上	13	18.3
95	2	2.8	1.0	17	24.0
90	6	8.4	0.9	24	33.8
85	8	11.3	0.8	14	19.7
80	17	24.0	0.7	2	2.8
75	18	25.4	0.6	1	1.4
70	14	19.7	0.5以下	0	0
65以下	5	7.0			

白血球数：白血球数の平均は 5,838 ± 124.80 であつて、わずかながら正常値よりも低い。白血球数 8,500 以上の増多症と考えられるものは 1 名もなく、5,000 以下の減少症は、25.3% を占めており、全体の 4 分の 1 が白血球減少症を示している。

赤血球数：赤血球の平均は 411.27 ± 5.64 万であつて、正常男子の平均値に比し稍少い。その中 500 万を超える者は 4 名 5.6% であるが、400 万以下は 27 名 38.0%

に上つている。

血色素量：ザーリー氏法に拠る血色素量の平均値は 77.75 ± 1.04 % であるが、その中 100 % を超える者は 1 名のみで、75% 以下で貧血状態と考えられる者が 37 名 52.1% と半数を超えている。

色素係数：色素係数の分布の中は広く、1.1 を超える者 13 名 18.3%、0.8 以下の者 17 名 23.9% であつてその平均値は 0.94 ± 0.02 である。即ちこの貧血の中には高色素性の者も低色素性の者も共に認められるが、全体の平均としては軽い低色素性の傾向を示している。

白血球像：白血球の百分比の平均は前掲第 5 表の如くであるが、全体としてみると好酸球増多、好中球減少、リンパ球、単核球の減少の傾向が見られる。之等の中最も変化の多いのは矢張り好酸球である。

第 7 表

好酸球			リンパ球		
実数 %			実数 %		
1%以下	2	2.8	25.5%以下	12	16.9
3	3	4.2	28.5	10	14.1
5	10	14.1	31.5	5	7.0
7	15	21.1	34.5	11	15.5
9	15	21.1	37.5	14	19.7
11	10	14.1	40.5	3	4.2
13	1	1.4	43.5	9	12.7
15	4	5.6	46.5以上	7	9.9
17%以上	11	15.5			

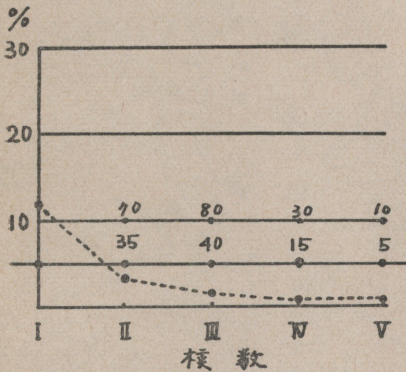
単核球			好中球核数		
実数 %			実数 %		
2.5%以下	16	22.6	1.65	1	1.4
3.5	13	18.3	1.75	8	11.3
4.5	16	22.6	1.85	11	15.5
5.5	11	15.5	1.95	9	12.7
6.5	6	8.4	2.05	16	22.6
7.5	5	7.0	2.15	10	14.1
8.5%以上	4	5.6	2.25	8	11.3
			2.35	7	9.8
			2.45	1	1.4

好酸球：好酸球の分布状態を見ると、3% 以下は 5 名 7.4% であるが 7% を超える増多症は 56 名 78.9% で全体の 3/4 以上を占めており、就中 11% 以上の強増多症は 26 名 36.6% を占めている。即ち調査対象の大部分は好酸球増多症を示していた。

リンパ球：略正常の動揺範囲内にあると考えられるがその値は稍低目である。百分比が26.9%以下は12名16.9%であり、45%以上の増多を示す者が7名9.9%であった。

単核球：平均値が4.39であつて稍低目ではあるが、之もリンパ球の場合と同じく生理的動揺範囲の内に含まれると考えられる。

好中球：好中球は前掲の表の如く、幼若型0.78%、桿状型12.08%、分葉型は合計40.74%であり、この数字よりすると桿状型が比較的増加しており、左方推移の傾向ではないかと考えられ、之をKaryogramに描くと点線の示す如く明かにその傾向が窺われる。然し乍ら之を

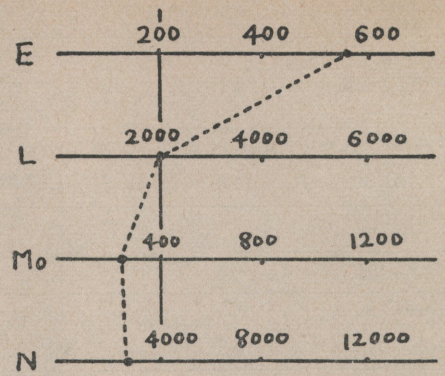


第3図 Karyogram

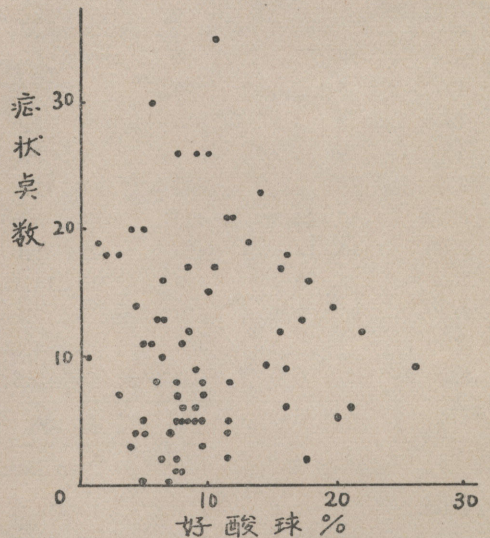
杉山氏の方法に基いて核数を計算してみると、平均核数は1.60から2.49の間に分布して居り、その算術平均値は2.04である。即ち杉山氏の唱える如く正常平均値が1.96なればこの値は右方推移と考えられるわけである。鉤虫症における好中球核数の検討には一般にCooke-ponder・杉山氏法による例が多いので、今回もこの方法による結果を採りたい。

其他の病的細胞：血液像の分類に当つて、1例に1個のプラズマ細胞を見たが、他に特別な所見はない。

好酸球と他の白血球細胞、貧血、症状との関係：前述の如く百分比において好酸球は増加しているが、他の白血球細胞との量的関係をElmonogramによつて観ると第4図の如くであつて、絶対数においても好酸球は増加し、好中球と単核球は稍少い。又好酸球の増減と白血球数、好中球数、リンパ球数、単核球数等の変動とは特別な関係を有しない。又好酸球と貧血の間にも相関々係は見出し得なかつた。更に又症状については土のものは1点、十のものは2点として表わし、各々の症状の合計点



第4図 Elmonogram

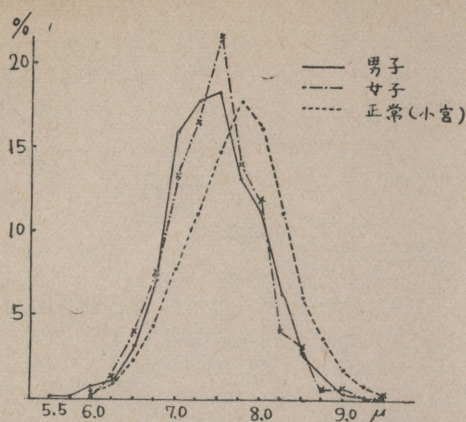


第5図 好酸球と症状との関係

数を縦軸にとり、好酸球%を横軸にとつてみると、両者の関係は第5図の如くであつて、之又相関々係は否定し得る。他の相関図は省略した。

赤血球直径計測：赤血球直径の計測結果では殆ど正常と思われる者、大小不同が明瞭に現われている者、比較的小赤血球性の者の三群に分けられる。又小数には多染性の傾向を示す者も見られた。

直径計測の結果をPrice-Jones曲線に描くと第6図の如くであつて、之を正常曲線(小宮悦)に比較すると、明らかに左方移動がみられる。即ち先の赤血球数、血色素量と併せ考えると、小赤血球性低色素性貧血であると判断出来る。尚赤血球の平均直径は男女共に7.45μである。



第 6 図 Price-Jones 氏曲線

総括並びに考察

昭和29年度において、虫卵検査を行った後に蛔虫及び鉤虫保有者については一部希望者のみに駆虫を行ったが、集団的に駆虫を実施する機会を得ぬままに終つた。

30年度の検便に際しては浮游法による検査を行ない、その成績は前述の如く、蛔虫、鉤虫に於いては29年度に比し稍少い値を示しているがこの差は有意ではない。然し検査の方法が異つている為両者の差を同列に見做す事は妥当でなく、何れにもせよ30年度は29年度に比較して寄生率は減少しているのではないと思われる。

次に以上の調査の対象となつた人々の中、鉤虫卵陽性者即ち鉤虫キャリアーの問題について考察を加えてみたい。

即ち何等かの愁訴を有し、その訴えに基いて医師が検査を行い、その結果糞便中に鉤虫卵を検出した場合、我々は之を鉤虫症と呼んでいる。然らば所謂鉤虫キャリアーと鉤虫症との相違は何処にあるかと言う問題であるが、之については未だ劃然たる区別は存しない。而して亦、之を臨床的に或は病理学的に明確に区別する事も亦困難であろう。

一般には集団検便等で鉤虫卵が陽性であつた場合に、別段大した制約を設ける事なく之を鉤虫キャリアーと呼び慣わしているものの如くであり、私も亦以上の調査に際しては、殆ど症状を自覚しない為、自らは鉤虫感染の事実を識らず、偶々検便の結果鉤虫卵を発見した人々を鉤虫キャリアーとして取扱つた。而してこの調査の結果によつてみても、キャリアーと鉤虫症患者との間には根本的な相違が存するわけではないと考えられる。然し両者の呼称を区別する事は、鉤虫感染者が如何なる状況の下

で発見されたかを明らかにすることとなり、予防医学的見地より重要な意味をもつものであると考える。

扱つて鉤虫キャリアーの年齢構成については、大阪医大内科における成績(中村他、1955)では若年者の方が高率になつてゐるが、今回の調査では年齢について特別な差異は認められなかつた。

キャリアーの症状について諸家の報告を見ると、相当広範囲に自覚的・他覚的・症状が認められているが、本調査でも何等かの症状を有する者は案外に多かつた。然し之は個人々々について詳細に診察した結果であつて、その程度は比較的軽い者が多く、少し症状が強いと思われる者でも、日常生活に支障を来す程のものではないと思われる。

その症状の個々についてみると、何れも外来或いは入院患者で鉤虫症として扱われている患者の症状と一致しており、循環器系、消化器系、神経系の何れの症状も認められ、従つて臨床症状から言えば鉤虫症と鉤虫キャリアーの相違は単にその程度の問題であるとの印象を受ける。

鉤虫症において血液の変化は重要な所見であり、その中でも特に貧血は著明であつて、種々の随伴症状を起す原因ともなつてゐる。私の得た血液所見を鉤虫症のそれと比較してみると、赤血球 300万以下58% (岩田、1954) 54.6% (北山、1951) 等に比較して減少の程度は軽度であり、血色素量70%以下70% (岩田)、84.8% (北山) に比し19.0%という今回の結果は正常よりも低い矢張り程度は軽い。P-J 曲線はその頂点が岩田においては7.0 μ 附近に、北山は7.2 μ 附近にあるが、私の成績では7.5 μ に頂点があり、直径平均は7.45であつて之も左方移動の程度は稍少ない。

白血球数は鉤虫症では一般に正常値であつて、急性症に於ては増加を、慢性症にあつては減少を認める事があり、貧血が高度の者には白血球の減少と共に好酸球の欠如を伴ふことがあると言われている。今回のキャリアーの調査では白血球数は軽度の減少を来たしており、白血球数 8,500 以上の増多は一名もなかつた。従つて此の場合の白血球数は慢性鉤虫症の様相を呈すと考えられる。

又好酸球の増多については、一般に診断の重要な手掛りとなる程広く認められた事実であるが、症状が重篤となり骨髓機能が侵されてくれば反つて減少する事が認められている。私の調査では好酸球2%以下の者は、わずかに2.0%であり、平均9.46%で明らかに増多を示して

居り、キヤリヤーの場合も好酸球の増多は診断上重要な所見である。

好中球の核数は報告者によつてその成績はまちまちである。或は左方移動ありと言ひ、或は右方移動ありと述べられている。本調査では幼若型の出現、桿状核細胞の増加等も幾分認められ左方移動の傾向もある様ではあるが核数の平均としては2.04であつて右方推移と判断される。

リンパ球、単核球については神徳外(1955)或いは河西(1932)等の報告によれば前者は増多、後者は減少の傾向がみられている。小宮(悦)(1954)によれば、リンパ球の正常値は25~45%で平均38.0%、単核球は平均5.6%であると言われているが、然りとすればリンパ球34.42%、単核球4.39%と言う値は、両者共に生理的動揺範囲乍ら稍低く、増多症は否定出来る。

寄生虫疾患において、好酸球は貧血が高度になるに従ひ減少すると言われ(河西, 1932)、又好酸球とリンパ球との間には軽度の逆相関があるとの報告もあるが(河西, 1932)、前述の如く今回の調査では特別な関係を見出し得なかつた。又単核球や症状等との内にも関係は認め得なかつた。

結 語

近時寄生虫疾患は全国的に減少の傾向を示しているものゝ如くであるが、決して楽観視する事は出来ず、今回の調査でも寄生率は低いとは言えない。殊に寄生虫症として治療を受けている者以外に、本人の自覚しないキヤリヤーが相当数存在するものと考えられる。而して鉤虫症の場合は、蛔虫症と異り、虫卵の検出が比較的困難な理由もあつて特にこの事が大きな問題となつて来る。この鉤虫キヤリヤーについての確定的な定義は未だ確認されていないか、私は此処で日常病的自覚を伴わないう偶々集団検便等の機会に発見された鉤虫卵保有者を鉤虫キヤリヤーと呼んだ。

而して本調査に於ては前報に引続き鉤虫キヤリヤーをその症状及び血液所見より観察検討を加えた。

その結果精細に調査すればキヤリヤーの多くは自覚的にも他覚的にも矢張り病的状態にあると言ひ得べく、所謂鉤虫症と診断された患者に比してその程度が軽いと云うに過ぎない。而も之等のキヤリヤーは鉤虫卵を排泄し新しい感染源となり得る点において、細菌性疾患における菌保有者と同様、充分治療の対象として重要性のあるものと考えられる。

稿を終るに際し御指導御校閲を賜りました恩師大阪

医大内科岩田教授、本調査に御便宜を御与下さつた日鉤峰之沢鉤業所医院前院長中森義郎先生、現院長三好喜久造先生、並びに調査に御協力戴きました大阪医大内科上田、遠藤両学兄に衷心より感謝を捧げます。

本論文の要旨は第25回日本寄生虫学会総会及び大阪医科大学第14回医学会総会において発表した。

参 考 文 献

- 1) 石塚達(1954): 特殊環境に於ける寄生虫調査成績について第I報, 大阪医大誌, 15 (3), 106~111.
- 2) 石塚達(1956): 特殊環境に於ける寄生虫調査成績について第II報, 大阪医大誌, 16 (4), 194~197.
- 3) 小宮悦造(1954): 臨床血液学, 第5版, 南山堂, 東京.
- 4) 林克巳・佐藤彰(1951): エルモノグラム第4版, 日本医書出版KK, 東京.
- 5) 小泉丹(1953): 人体寄生虫, 岩波書店, 東京.
- 6) 北山加一郎(1951): 鉤虫症の臨床, 医学書院, 東京.
- 7) 森下薫・江口季雄(1901): 最新寄生虫病学第III編, 医学書院, 東京.
- 8) 江口季雄・岩田繁雄(1954): 寄生虫病の診断と治療第2版, 金原出版, 東京.
- 9) 大平一郎他(1953): 鉤虫症の臨床に関する2, 3の知見, 寄生虫学雑誌, 2 (1), 51~52.
- 10) 小宮義孝他(1955): 東京都における鉤虫感染, 日本公衆衛生雑誌, 2 (2), 551~554.
- 11) 牛山昌三他(1954): 東京における鉤虫症の血液所見, 寄生虫学雑誌, 3 (1), 68.
- 12) 神徳甫他(1955): 鉤虫症の疫学的研究, 寄生虫学雑誌, 4 (1), 64~73.
- 13) 中村逸朗他(1955): 鉤虫症の病態生理と治療に関する研究, 4 (2), 94~95.
- 14) 石崎達他(1955): 鉤虫 Carrier の臨床的研究, 寄生虫学雑誌, 4 (2), 105~106.
- 15) 山田義雄他(1955): 鉤虫 Carrier に関する研究, 寄生虫学雑誌, 4 (2), 106~107.
- 16) 柳沢利喜雄他(1955): 鉤虫 Carrier に関する研究, 寄生虫学雑誌, 4 (2), 92~94.
- 17) 河西澄(1932): 鉤虫殊に *Necator americanus* の経膚の人体感染時における血液像の変化に関する実験的研究, 台湾医学雑誌, 31 (8), 944~964, 同, 31 (9), 1016~1032.
- 18) 小宮義孝他(1953): 医師にかゝつてい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), 25~30.

Summary

The author made examinations of feces over the emloyers of Minenosawa Mine in Shizuoka Prefecture, by means of the floatation method.

Results obtained were as follows:

Numbers of examined person: 629.

Parasite eggs carriers: 73.6%.

(hook-kworn carriers: 20.5%.)

Most of those carriers above mentioned developed the symptoms consciously or unconsciously. (sub-

jectively or objectively).

But comparing with hookworm patients their symptoms were slight.

As the results of blood test, decrease of erythrocytes, leucocytes, Hb, and hypochromatic anaemia were observed.

Obviously, eosinophilic leucocytes is increasing, neutrophilic leucocytes is decreasing, and their nuclei are increasing.

The diameter of erythrocytes were shorter than the normal cell, and the left remove of P-J curve were also observed.

寄 贈 文 献 目 録 (11)

442. 松田鎮雄・松田昌雄(1958) : ヒロシマと寄生虫
1. 保育園児感染率, 広島医学 11(1), 55~60.
443. 大鶴正満(1957) : 日本におけるマラリア研究の近況について, 新潟医学会雑誌, 71(10), 947~950.
444. 大鶴正満(1957) : 新中国における衛生害虫対策, 特に蚊について, 昭和32年11月日本衛生動物学会西日本支部第12回大会「蚊に関するシンポジウム」
445. Ito, J. & Inaizumi, T. : The in vitro action of a human serum of the infective larvae of *Trichostrongylus orientalis*, Acta Medica et Biologica, 4(3), 265~269.
446. 伊藤淳一・堀田猛雄・三条英一・永橋忠彦(1956) : Piperazine adipate 少量投与による蛔虫駆虫効果(続報), 臨床消化器病学, 4(12), 631~632.
447. 平野多聞(1957) : 肺吸虫寄生者の臨床的研究.
第1編 肺吸虫寄生者の各種臨床検査成績, 新潟医学会雑誌, 71(2), 189~200.
448. 平野多聞(1957) : 肺吸虫寄生者の臨床的研究.
第2編 肺吸虫寄生者の X 線所見, 新潟医学会雑誌, 71(5), 477~493.
449. 大鶴正満・片桐正三・伊藤淳一(1957) : 佐渡島のイタチに寄生する肺吸虫, 医学と生物学, 42(4), 123~126.
450. 大鶴正満(1957) : 新潟県における人体内部寄生虫類の蔓延状況, 新潟県医師会報, 82(3), 2~3.
451. 堀田猛雄・伊藤淳一(1957) : 学童の蟯虫卵肛門検査回数とその意義について, 医学と生物学, 42(6), 213~218.
452. 大鶴正満・片桐正三・浅利譲・田中宏(1957) : 北陸・奥羽地方における顎口虫の分布調査, 顎口虫の研究 4. 医学と生物学, 43(2), 42~45.
453. 中川晃子(1957) : 幼モクズガニにおける肺吸虫メタセルカリアの寄生状況, 医学と生物学, 43(2), 59~63.
454. 片桐正三・大鶴正満(1957) : 北陸・奥羽地方における日本顎口虫の分布調査, 医学と生物学, 43(6), 199~202.
455. 大鶴正満・石附福衛・初鹿野高好(1957) : 幼若蛔虫の腸壁迷入による局所性腸炎について, 日本医学生新報, 1755, 33~38.
456. 大鶴正満(1957) : 新中国の旅, 生活と環境, 2(9), 1~7.
457. 三枝敏郎(1957) : 根瘤線虫 *Meloidogyne* spp. 卵の発生ならびにその形態に関する一観察, 応用動物昆虫学会誌, 1(4), 238~243.
458. 近藤鶴彦・三枝敏郎(1956) : 甘藷に寄生する根瘤線虫類の寄生性と形態について(予報), 関東東山病害虫研究会年報 第3集(1956), 9.
459. 林 滋生・原 淳・平木敬三・佐藤孝慈・高田敦徳・若杉幹太郎(1957) : 埼玉県の一モデル衛生村, 静村における蟯虫感染の疫学的研究, 順天堂医学雑誌, 3(2), 112~122.
460. 林 滋生・原 淳・平木敬二・高田敦徳(1957) : 埼玉県のモデル衛生村, 静村における蟯虫感染の疫学的研究, 順天堂医学雑誌, 3(2), 180~186.
461. 佐々 学・林 滋生・田中 寛・佐藤孝慈・三浦昭子・若杉幹太郎・白坂竜麿・高田敦徳・徳力久二郎・仲村英一・永野柁巨(1957) : 九州, 北海道等の炭鉱従業員寄生虫相の比較研究. 第1報 長距離輸送材料による塗沫, 浮游培養検便の併用法について. 公衆衛生 2(11), 19~23.
462. 同上(1957) : 同上, 第2報 地域別の寄生虫相の差異について. 公衆衛生, 21(11), 24~27.