

山梨県市川大門町山保地区における腸管寄生原虫類

および蠕虫類の疫学的研究

松崎 義周 堀 栄太郎
元吉 清子 平野 志数子

横浜市立大学医学部寄生虫病学教室

(1965年4月24日受領)

緒言

山梨県下における腸管寄生原虫類の調査は第二次大戦後腸管寄生原虫類の全国的調査の一環としての Hunter *et al.* (1953) のもの並びに Wykoff *et al.* (1955) の甲府付近および山間部における調査があるに過ぎない。蠕虫類についても住血吸虫類の研究を除いては佐々木ら (1952) の鉤虫の甲府盆地における分布、志村 (1955) の甲府盆地、富士川流域および富士山麓における鉤虫分布の比較研究があるに過ぎない。

著者らの一人堀 (1965) は先に茨城県霞ヶ浦、北浦周辺、群馬県板倉地方および神奈川県諸地域において腸管寄生原虫類の調査を行い、1%内外に赤痢アメーバおよびラムブル鞭毛虫を検出した。

著者らは1964年8月、横浜市大医学部赤十字奉仕団無医地区診療の一部として山梨県市川大門町の山保地区において、腸管寄生原虫類および蠕虫類の調査ならびに駆除も合せ行う機会を得たのでここに報告する。

調査地域ならびに検査法

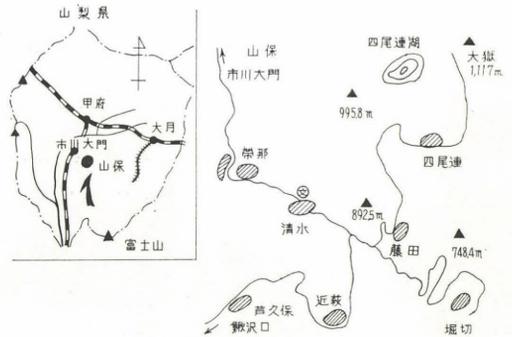
調査地域：

第1図に示した如く山梨県市川大門町山保地区はほぼ県の中央に在り、甲府盆地の南に位し、東は芦川、西は笛吹川、南は蛾々岳 (1,280 m) に囲まれ、標高 400~600 m の山間傾斜地にして、帯那、清水、近萩、芦久保、堀切、藤田、四尾連の7部落が散在し、東方に大畠山 (1,173 m) の急峻な山々が連なり、その麓に 0.42 km² の四尾連湖がある。気温は8月平均 25°C、最低気温は2月の -3°C、地区住民の大部分は農耕に従事、林業を兼業としている者も多く、一部養蚕が行われている。

検査方法：

検査材料はマッチ箱に採られた一般住民の糞便にして、一部は蠕虫類検査のために、残部は腸管寄生原虫類の検査のために使用した。

腸管原虫類の検出は Blagg, Schloegel, Mansour & Khalf (1955) の M.I.F.C. (Merthiolate-Jodine-Formaldehyde fixative concentration) 法および Ritchie (1951) の M. G. L. (Formalin-ether) 法を併用、カバーガラス



第1図 調査地略図

(18 mm×18 mm) 2枚の検査成績、蠕虫類の検査は食塩・硫苦浮游法(比重 1.270) と培養法を併用した成績である。

検査成績ならびに考察

検査対象は上述の如く帯那、近萩、芦久保、清水、藤田、四尾連の7部落の一般住民にして、原虫類の検査は404名、蠕虫類の検査は756名である。

1) 腸管寄生原虫類

検査成績は第1表に示すごとく原虫類寄生者は72名 (17.8%)、そのうち大腸アメーバは55名 (13.6%)、矮

第 1 表 部落別腸管寄生原虫類感染状況

() は%

部落別	被検者数	寄生者数	赤痢 アメーバ	大腸 アメーバ	矮小 アメーバ	ラムブル 鞭毛虫	沃度 アメーバ
芦久保 男女	25 46	1 11		1 8			
			1		2	1	1
近萩 男女	71 18 20	12(16.9) 2 4	1(1.4)	9(12.7) 2 3	2(2.8)	1(1.4)	1(1.4)
						1	1
清水 男女	38 14 19	6(15.8) 4 1		5(13.2) 3 1	1	1(2.6)	1(2.6)
					1		
帯那 男女	33 49 78	5(15.2) 8 12	1 1	4(12.1) 5 8	1(3.0)	4 3	
藤田 男女	127 29 26	20(16.3) 8 10	2(1.6)	13(10.6) 6 9	1(0.6) 3 5	7(6.0) 3	
堀切 男女	55 23 21	18(32.7) 3 5	1(1.8) 1 1	15(27.3) 3 3	8(14.5)	3(5.5)	
					1		
四尾連 男女	44 19 18	8(18.2) 3 3	2(4.5) 1 1	6(13.6) 3 3	1(2.3)		1
	37	3(8.1)	1(2.7)	3(8.1)	1(2.7)		1(2.7)
計 男女	177 227	26(14.7) 46(20.3)	2(1.1) 5(2.2)	20(11.3) 35(15.4)	4(2.3) 10(4.4)	7(4.0) 5(2.2)	1(0.6) 2(0.9)
	404	72(17.8)	7(1.7)	55(13.6)	14(3.5)	12(3.0)	3(0.7)

小アメーバは14名(3.5%)、ラムブル鞭毛虫は12名(3.0%)、赤痢アメーバ(嚢子)は7名(1.7%)、沃度アメーバ3名(0.7%)であった。

これを種類別、部落別に考察すると第1表に示す如く寄生者は藤田の55名中18名(32.7%)を最高とし、最低は四尾連の37名中3名(8.1%)であった。

種類別に見ると大腸アメーバは藤田が最高の27.3%を示し、他の部落はほぼ同様の検出率であった。

矮小アメーバは近萩を除き他の6部落で検出された。

ラムブル鞭毛虫は帯那、藤田が夫々6.0%、5.5%、他の部落では少く、堀切、清水、四尾連では検出されなかった。

沃度アメーバは芦久保、四尾連および近萩で夫々1名検出されただけであった。

赤痢アメーバは芦久保、四尾連および藤田で夫々1名検出され、堀切、帯那では2名検出された。

性別に見ると原虫寄生者および種類毎には著明な差は見られなかった。

年齢別に見ると第2表に示す如く、年齢の増加と共に高く、30~39歳以上の年齢層に多く検出され、60歳以上が最高の27.8%を示した。これを各原虫別に見ると次の如くなる。

すなわち、大腸アメーバは原虫寄生者とはほぼ同様の傾向を示し、30~39歳群で最高の24.5%を示した。

矮小アメーバは各年齢層に見られ、40~49歳群で最高の8.0%を示した。

ラムブル鞭毛虫は諸家の成績と同様で10~19歳の年齢層に多く、7.3%を示し、他の年齢層では少なかった。

沃度アメーバは20~29歳群、30~39歳群および40~49歳群に夫々1名検出されただけであった。

赤痢アメーバは30~39歳群および60歳以上群に夫々3名(5.6%)検出され、40~49歳群に1名検出された。

原虫寄生者72名の重複感染率を百分率より見ると第3表に示す如く単独寄生者が57名(79.2%)の大部分を占め、二重寄生者は11名(15.3%)、三重寄生者は3名、四重寄生者は1名であった。これを種類別に見ると赤痢

第 2 表 年齢別腸管寄生原虫類感染状況

() は %

年齢別	被検者数	寄生者数	赤痢 アメーバ	大腸 アメーバ	矮小 アメーバ	ラムブル 鞭毛虫	沃度 アメーバ
0~9歳	男	34	3 (8.8)	3 (8.8)	1 (2.9)		
	女	32	1 (3.1)	1 (3.1)			
10~19歳	男	66	4 (6.1)	4 (6.1)	1 (1.5)		
	女	37	5 (13.5)	3 (8.1)	1 (2.7)	3 (8.1)	
20~29歳	男	73	11 (15.1)	5 (6.8)	2 (2.7)	5 (6.8)	
	女	110	16 (14.5)	8 (7.3)	3 (2.7)	8 (7.3)	
30~39歳	男	11	2 (18.1)	2 (18.1)			1 (7.6)
	女	13	1 (7.6)	1 (7.6)			
40~49歳	男	24	3 (12.5)	3 (12.5)			1 (4.2)
	女	23	3 (13.0)	3 (13.0)		1 (4.4)	
50~59歳	男	30	10 (33.3)	3 (9.9)	10 (33.3)	2 (6.6)	1 (3.3)
	女	53	13 (24.5)	3 (5.6)	13 (24.5)	2 (3.8)	1 (1.9)
60歳<	男	26	2 (7.6)	1 (3.8)	1 (3.8)	1 (3.8)	1 (4.2)
	女	24	10 (41.7)	1 (4.2)	6 (25.0)	3 (12.5)	1 (4.2)
60歳<	男	50	12 (24.0)	1 (2.0)	7 (14.0)	4 (8.0)	1 (2.0)
	女	25	4 (16.0)	4 (16.0)	4 (16.0)	1 (4.0)	1 (2.0)
60歳<	男	22	5 (22.7)	5 (22.7)	1 (4.5)		
	女	47	9 (19.1)	9 (19.1)	1 (2.1)	1 (2.1)	
60歳<	男	21	7 (33.3)	2 (9.5)	5 (23.8)	1 (4.8)	1 (4.8)
	女	33	8 (24.2)	1 (3.0)	7 (21.3)	2 (6.1)	
		54	15 (27.8)	3 (5.6)	12 (22.2)	3 (5.6)	1 (1.9)

第 3 表 腸管原虫類寄生者における単独・重複感染

() は %

原虫種類	単独寄生者数	重複寄生者数	計	
単独寄生者 57 (79.2)	<i>Entamoeba histolytica</i>	1 (1.4)	6 (8.3)	7
	<i>Entamoeba coli</i>	40 (55.6)	15 (20.8)	55
	<i>Endolimax nana</i>	4 (5.5)	10 (13.9)	14
	<i>Jodamoeba butschlii</i>	1 (1.4)	2 (2.8)	3
	<i>Giardia lamblia</i>	10 (13.9)	2 (2.8)	12
二重寄生者 11 (15.3)	<i>E.h.</i> + <i>E.c.</i>	3 (4.2)		
	<i>E.c.</i> + <i>E.n.</i>	6 (8.3)		
	<i>E.c.</i> + <i>G.l.</i>	1 (1.4)		
	<i>E.c.</i> + <i>J.b.</i>	1 (1.4)		
三重寄生者 3	<i>E.h.</i> + <i>E.c.</i> + <i>E.n.</i>	2 (2.8)		
	<i>E.c.</i> + <i>E.n.</i> + <i>G.l.</i>	1 (1.4)		
四重寄生者 1	<i>E.h.</i> + <i>E.c.</i> + <i>E.n.</i> + <i>G.l.</i>	1 (1.4)	72名について	

註 *E.h.*……赤痢アメーバ *E.c.*……大腸アメーバ
E.n.……矮小アメーバ *J.b.*……沃度アメーバ
G.l.……ラムブル鞭毛虫

アメーバに重複寄生者が最も多く寄生者7名中6名が重複寄生者であった。特に大腸アメーバとの二重寄生者が3名(42.9%)あった。逆にラムブル鞭毛虫、および大腸アメーバは単独寄生者が多く、ラムブル鞭毛虫は12名中10名、大腸アメーバは55名中40名が単独寄生者で

あった。

赤痢アメーバが本調査地区の如く山間傾斜地域にも検出されたことは、先に霞ヶ浦、北浦周辺、群馬県板倉地方および神奈川県下諸地域で検出したことを考え合すると赤痢アメーバ寄生者は平坦地および山間部地域を問わ

第4表 部落別蠕虫類感染状況

() は%

部落別	被検者数	寄生者数	蛔虫	鉤虫	鞭虫	東毛	蟯虫
芦久保	男	48	29(60.4)	6(12.5)			
	女	60	38(63.3)	7(11.7)	4(6.7)	27(56.2)	3(6.2)
近萩	男	108	67(62.0)	13(12.0)	4(3.7)	61(56.5)	3(2.8)
	女	59	45(76.2)	12(20.3)	9(15.2)	35(59.3)	
清水	男	97	72(74.2)	17(17.5)	12(12.4)	54(55.7)	
	女	19	16(84.2)	2(10.5)	4(21.1)	16(84.2)	
帯那	男	33	23(69.7)	8(24.2)	5(15.2)	18(54.5)	
	女	112	86(76.8)	27(24.1)	9(8.0)	82(73.2)	1(0.8)
藤田	男	132	93(70.4)	26(19.7)	10(7.6)	89(67.4)	2(1.8)
	女	244	179(73.4)	53(21.7)	19(7.8)	171(70.1)	1(0.4)
堀切	男	46	33(71.3)	11(23.9)	8(17.4)	27(58.7)	
	女	41	33(80.5)	11(26.8)	5(12.2)	27(65.9)	
四尾連	男	87	66(75.9)	22(25.3)	13(14.9)	54(62.1)	
	女	47	31(66.0)	9(19.1)	2(4.3)	28(59.6)	
計	男	41	25(61.0)	9(22.0)		21(51.2)	
	女	88	56(63.6)	18(20.4)	2(2.3)	49(55.7)	
計	男	33	24(72.7)	4(12.1)	4(12.1)	24(72.7)	
	女	47	38(80.8)	6(12.8)	2(4.3)	32(68.1)	
計	男	80	62(77.5)	10(12.5)	6(7.5)	56(70.0)	
	女	343	246(71.7)	64(18.7)	30(8.7)	223(65.0)	4(1.2)
計	男	413	295(71.4)	79(19.1)	35(8.5)	256(62.0)	2(0.2)
	女	756	541(71.6)	143(18.9)	65(8.6)	479(63.3)	4(0.6)

ず各所に潜在しているものと考えられる。

2) 蠕虫類

第4表に示す如く蛔虫は143名(18.9%)、鉤虫は65名(8.6%)にして、培養検査の結果全部ゾビニ鉤虫であった。鞭虫は479名、63.3%の高率に検出された。その他東洋毛様線虫4名(0.6%)、蟯虫は2名(0.3%)であった。

種類別、部落別に見ると蛔虫は藤田が最も多く25.3%、少い所は四尾連および芦久保の12.5%および12.0%であった。鉤虫は清水が最も多く17.3%にし、堀切は少く、2.3%であった。鞭虫は各部落共50%以上の高率を示し、帯那が70.1%にして最も多く堀切、近萩は最低の55.7%であった。

性別的に見ると蛔虫では男子64名の18.7%、女子79名の19.1%、鉤虫では男子30名の8.7%、女子35名の8.5%、鞭虫は男子223名の65%、女子256名の69%にして蛔虫、鉤虫、鞭虫共に性別の差は見られなかった。

年齢的に見ると第5表に示す如く、蛔虫では0~9歳群に僅かに多く、23.9%を示し、30~60歳群ではほぼ同様の検出率であった。鉤虫は0~9歳群および10~12歳群は1.4%、1.6%と低率を示し、20歳以上では年齢と共に増加し、60歳以上群では19.6%の高率に検出した。鞭虫は0~9歳群では少し、43%であったが、10歳以上ではほぼ同様の検出率を示し、60%以上の高率であった。

3) 鉤虫および蛔虫駆除ならびに副作用

検出した蠕虫類のうち、鉤虫および蛔虫寄生者に駆虫を行い、鉤虫寄生者には駆虫前後における自覚症状および鉤虫駆虫薬服用時の副作用について調査した(第6表~第8表)。

鉤虫寄生者:

検出した鉤虫寄生者には駆虫薬としてテトラ液(四塩化エチレン 0.74 cc, 四塩化炭素 0.54 cc, ヒマシ油および香料 4.72 cc) 6 cc とアルコパール(粉末) 2.5 g を併用し、服用は最初テトラ液 6 cc を食後3時間を経て

第 5 表 年齢別蠕虫類感染状況

() は %

年齢別	被検者数	寄生者数	蛔虫	鉤虫	鞭虫	東毛	蟯虫
0~9歳	男	74	45(60.8)	23(31.1)	1(1.4)	36(46.6)	
	女	68	36(52.9)	11(16.2)	1(1.5)	25(36.8)	
10~19歳	男	142	81(57.0)	34(23.9)	2(1.4)	61(43.0)	
	女	106	65(74.7)	9(10.3)	1(1.1)	59(67.8)	1(1.1)
20~29歳	男	193	138(71.5)	22(11.4)	3(1.6)	127(65.8)	1(0.6)
	女	21	14(66.7)	1(4.8)	3(14.3)	12(57.1)	
30~39歳	男	26	20(76.9)	5(19.2)	3(11.5)	17(65.4)	
	女	47	34(72.3)	6(12.8)	6(12.8)	29(61.7)	
40~49歳	男	41	29(70.7)	6(14.6)	5(12.2)	29(70.7)	1(2.4)
	女	48	32(66.7)	11(22.9)	7(14.6)	29(60.4)	
50~59歳	男	89	61(68.5)	17(19.1)	12(13.5)	58(65.1)	1(1.1)
	女	32	25(78.1)	10(31.3)	9(28.1)	24(75.0)	1(3.1)
60歳以上	男	52	47(90.4)	12(23.1)	5(9.6)	42(80.8)	
	女	84	72(85.7)	22(26.2)	14(16.7)	66(78.6)	1(1.2)
60歳以上	男	38	27(71.0)	6(15.8)	4(10.5)	25(65.8)	1(2.6)
	女	56	41(73.2)	14(25.0)	3(5.4)	40(71.4)	1(2.6)
		94	68(72.3)	20(21.3)	7(7.4)	65(69.1)	1(1.1)
60歳以上	男	50	41(82.0)	9(18.0)	7(14.0)	38(76.0)	1(2.0)
	女	57	46(80.7)	13(22.8)	14(24.6)	35(61.4)	
		107	87(81.4)	22(20.6)	21(19.6)	73(68.3)	1(0.9)

第 6 表 駆虫成績

寄生虫の種類	使用量	投薬人員	陰転者数
ジビニ鉤虫	テトラ液 6cc アルコパール 2.5g	52	45(86.5%)
蛔虫	ピペラジン錠 12錠	91	65(71.4%)

第 7 表 自覚症状調査

例数	投薬前	投薬3ヵ月後
26	12	7 (26.9%)
	全身倦怠感	食思不振
	下腹部痛	睡眠量
	頭痛	頭暈
	浮腫	自覚な症し

第 8 表 副作用調査

例数	服用当日	翌日
26	11	10 (38.5%)
	無症状	軽頭痛
	軽睡度量	軽下痢
	悪心	腹痛
	軽下痢	軽下痢

(空腹時), 服用, 更に3時間を経て食事することとし, 同日就寝前にアルコパール 2.5g を服用せしめた。

駆虫効果は服用約1ヵ月後に採便, 食塩・硫苦浮游法と培養法により正確に判定した。

駆虫成績は表に示した如く, 後検便の出来た52名中45名が完全陰性となり陰転率86.5%であった。

自覚症状の有無について鉤虫寄生者26名について調べたが表に示す如く駆虫前は全身倦怠感(下肢疲労感が主)が7例, 食思不振, 下腹部痛, めまいが夫々2例, 頭痛, 浮腫が夫々1例見られた。投薬後1ヵ月目にはこれ等の症状は全部消失した。

服用時の副作用は表に示す如く26名の調査では軽度の頭痛10例, めまい8例, 軽度の下痢, 悪心, 腹痛が夫々1例見られた。何れも軽度のものにして服用翌日は全部消失した。

蛔虫寄生者:

蛔虫寄生者にはピペラジン錠成人16錠を投与, 91名中65名が陰性, 陰転率は71.4%であった。

結 論

著者らは1964年8月, 横浜市大医学部赤十字奉仕団無医地区診療の一部として山梨県市川大門町山保地区7

部落において腸管寄生原虫類および蠕虫類の調査を行い、同時に鉤虫および蛔虫寄生者に駆虫を行い、次の如き結果を得た。

1) 腸管寄生原虫類の検査は地区7部落の一般住民404名について行い、寄生者は72名の17.8% (男子14.7%, 女子20.3%)に認めた。そのうち赤痢アメーバ(嚢子)は7名の1.7% (男子1.1%, 女子2.2%), 大腸アメーバは55名の13.6% (男子11.3%, 女子15.4%), 矮小アメーバは14名の3.5% (男子2.3%, 女子4.4%), ラムブル鞭毛虫は12名の3.0% (男子4.0%, 女子2.2%)および沃度アメーバは3名の0.7%であつた。

重複感染率を百分率より見ると赤痢アメーバ寄生者に極めて高く特に大腸アメーバとの重複感染は赤痢アメーバ寄生者7名中3名に見られた。

2) 蠕虫類の検査は地区一般住民756名について行い、蛔虫は143名の18.9% (男子18.7%, 女子19.1%), 鉤虫は65名の8.6% (男子8.7%, 女子8.5%), 鞭虫は479名の63.3% (男子65%, 女子62%)であり、東洋毛様線虫、蟯虫をも検出した。

鉤虫は培養検査の結果全員ツビニ鉤虫であつた。

3) 鉤虫寄生者52名にテトラ液(四塩化エチレン, 四塩化炭素合剤)6cc およびアルコパール(粉末)2.5gの併用による駆虫を行い、45名は完全陰転し、陰転率86.5%であつた。

蛔虫寄生者91名にピペラジン錠による駆虫を行い、65名陰転し、陰転率71.4%であつた。

本論文の要旨は昭和40年4月第34回日本寄生虫学会において発表した。

参考文献

- 1) Blagg, W., Schloegel, E. L., Mansour, N. S. & Khalf, G. I. (1955): A new concentration technic for the demonstration of protozoa and helminth egg in feces. *Am. Jour. Trop. Med. & Hyg.*, 4(1), 23-28.
- 2) 堀柴太郎(1965): 関東地方における腸管寄生原虫類の疫学的調査. *寄生虫学雑誌*, 14(1), 6-14.
- 3) Hunter, G. W. III., Ritchie, L. S., Kaufman, E. H., Pan, C., Yokogawa, M., Ishii, N. & Szewczak, J. T. (1951): Parasitological studies in the Far East. IV. An epidemiologic survey in Yamanashi Prefecture, Honshu, Japan. *Jap. Med. Jour.*, 4(2), 113-124.
- 4) Hunter, G. W. III., Ritchie, L. S., Pan, C. & Yokogawa, M. (1953): Parasitological studies in the Far East. VIII. An epidemiologic survey

of the Tone river area. *Japan. Jap. Jour. Med. Sci. & Biol.*, 6(1), 33-43.

- 5) 石原静雄(1952): 腸管寄生原虫類の統計的観察. *千葉医学会雑誌*, 27(3/4), 140-154.
- 6) 松林久吉(1956): 腸管内寄生原虫及びトキソプラズマの検査技術. *臨床病理*, 4(3), 218-223.
- 7) 松林久吉(1964): 赤痢アメーバ. *日本における寄生虫学の研究. IV.*, 469-507.
- 8) 松崎義周(1963): 鉤虫症の臨床と予防. *日本における寄生虫学の研究. III.*, 321-407.
- 9) 松崎義周・高橋達男・山崎俊幸(1962): Bephenium hydroxynaphthoate (Alcopar) の鉤虫駆虫効果. *公衆衛生*, 26(2), 104-106.
- 10) 松崎義周・菅沼洋達・菊池滋・山崎俊幸・高橋達男・市原靖(1963): Alcopar (Bephenium hydroxynaphthoate) の鉤虫駆除並びに副作用に関する研究. *寄生虫学雑誌*, 12(5), 397-399.
- 11) 松崎義周・三原庸太郎・中条惟基他20名(1963): 駆虫剤に関する研究(抄). *寄生虫学雑誌*, 12(4), 320.
- 12) 松崎義周・堀柴太郎・渡辺弘夫・沖深美(1965): 特殊環境下における寄生虫特に原虫類に関する研究. *寄生虫学雑誌*, 14(3), 243-250.
- 13) 長花操・石神兼英(1959): 米子市における人腸管寄生原虫について. *米子医学雑誌*, 10(1), 204-206.
- 14) Saper, J. J. & Lawless, D. K. (1953): The "M.I.F." stain-preservation technic for the identification of intestinal protozoa. *Am. Jour. Trop. Med. & Hyg.*, 2(4), 613-619.
- 15) 佐々木孝・鶴田和子(1952): 甲府盆地に於けるツビニ鉤虫とアメリカ鉤虫との比率に就いて(抄). *日本寄生虫学会記事*, 第21年(昭和27年), 109.
- 16) 志村至厚(1955): 山梨県下鉤虫分布の地域差について——特に北富士山麓地区との比較. *公衆衛生*, 18(2), 55-60.
- 17) 竹本毅(1959): 広島市における赤痢アメーバの統計的研究. 特に検査方法について. *広島衛生研究所報*, (9), 10-25.
- 18) Tigertt, W. D., Hunter, D. W. III. & Ritchie, L. S. (1952): Parasitological studies in the Far East. Methods and review of Japanese literature. *Jap. Jour. Med. Sci. & Biol.*, 5(5), 357-385.
- 19) 卜部昭・川本脩二・吉田幸雄・川平豊直(1955): 香川県の一農村における寄生虫調査報告(第3報), 腸管寄生原虫(特に赤痢アメーバ)チステ保有者について. *四国医学雑誌*, 6(1), 14-19.
- 20) 卜部昭・川本脩二・渡辺清(1957): 京都地方における腸管寄生原虫について. *京都医学会雑誌*, 3(11), 476-481.
- 21) Wykoff, D. E., Fonseca, J. R. C. & Ritchie, L. S. (1955): Epidemiology of Amobiasis:

Passible influence of water supply, coincident with diverse features of tenain, on the occur-

rence of intestinal protozoa. Am. Jour. Trop. Med. & Hyg., 4(3), 465-471.

EPIDEMIOLOGICAL STUDIES OF THE INTESTINAL PROTOZOA AND
HELMINTHS IN YAMAHO AREA, ITIKAWA-DAIMON
TOWN IN YAMANASHI PREFECTURE

GISHYU MATSUSAKI, EITARO HORI, KIYOKO MOTOYOSHI
&
SHIZUKO HIRANO

(Department of Medical Parasitology, Yokohama University
School of Medicine, Yokohama)

An epidemiological studies of the intestinal protozoa and helminths in Yamaho area of Itikawa-Daimon town in Yamanashi Prefecture were carried out during August to October, 1964.

The results were summarized as follows :

1) The fecal examination of 404 individuals for the 7 communities of Yamaho area were carried out by the M. I. F. C. (Merthiolate-Jodine-Formaldehyde-fixative concentration) technics.

The incidence of the intestinal protozoa infection was 17.8 %, in which *Entamoeba histolytica* was 1.7 %, *Entamoeba coli* was 13.6 %, *Endolimax nana* was 3.5 %, *Giardia lamblia* was 3.0 % and *Jodamoeba butschlii* was 0.7 %.

Mixed infection of *E. histolytica* and *E. coli* was 3 in 7 cases.

2) The fecal examination of 756 individuals for the helminths were carried out by the saltmagnesium sulphate floatation method and Kawara culture.

The incidence of the helminths infection was 71.6 %, in which *Ascaris lumbricoides* was 18.9 %, hookworm was 8.6 %, *Trichocephalus trichurus* was 63.3 %, *Trichostoronylus orientalis* was 0.5 % and *Enterobius vermicularis* was 0.3 %. Species of the hookworms were all *Ancylostoma duodenale*.

3) Combination treatment of 52 cases of hookworm infection with Tetra solution (mixture of 4-chlor-ethylen and 4-chlor-carbon) and Alcopar gave a good result, presenting 86.5 % efficiency.