9. 最近の日本住血吸虫保卵者の臨床症状

大　田　秀　浄

緒　言

日本住血吸虫病の撲滅のために，綜合的対策が強力に実行されている今日，宮入貝の分布の激減と共に，日本住血吸虫保卵者数の減少がみられているが，激減はみられず，集卵法により少数排卵者が発見されている．又，本病を主因とする肝硬変による死亡率も年々減少しているが，未だに肝硬変による死亡率は絶えない．いわゆる無自覚性の本病が多くみられているので本病を軽視し，本病撲滅に対する熱意を失はしめ再び本病の蔓延をみるに至らないとも限らない．昭和33年の山梨県下の日本住血吸虫保卵者数は962名となつているが，無自覚性患者の多い今日，本病に対する検便はもちろん，精検を怠り放置されている保卵者は，まだ多数にのぼるものと考えられる．余は最近の日本住血吸虫症としてでなく，日本住血吸虫保卵者の臨床症状を調査し，一層本病撲滅のために関心を高め，最后の拍車をかけ，有病地住民の啓蒙の基礎的資料とするため，本調査を実施したので報告する．

調　査　方　法

日本住血吸虫（以下日住と省略）保卵者の自覚症状の調査は，1957年1月より1958年2月まで1カ年間，中巨摩郡昭和村押原小学校学童の3年生107名，6年生81名をMIFC変法により毎月検便を実施した成績は，大田ら[1]により既に発表したが，年間12回検便の内10回以上提出し日住卵を検出した学童の内，日住保卵者40名，及び日住と鈎虫混合保卵者35名につき，1958年2月駆虫前にアンケートにより調査した．1958年9月～11月の間に韮崎市竜岡小学校学童315名を，MIFC変法により2回検便を実施し，日住保卵者32名，及び日住と鈎虫混合保卵者4名につき，1958年11月中旬駆虫前にアンケートにより調査した．16才以上については，1958年1月より12月までに本所外来を訪れた日住保卵者25名，日住と鈎虫混合保卵者10名，15才以下についても本所外来を訪れた日住保卵者14名，日住と鈎虫混合保卵者2名について，問診により調査した．

肝肥大の状況については，前記二校の学童，及び本所外来を訪れた患者について，臥位にて肝脾を触知した．尚，1955年1月に中巨摩郡昭和村押原小中学校の学童の日住保卵者と，日住と鈎虫混合保卵者の血液検査を実施した際，同時に肝脾を臥位にて触知した．この検便は塗沫法とAMSIII法により，日住卵につき検査し，鈎虫卵は飽和食塩水浮遊法により確しかめた．

血液検査は1955年1月に前記の小中学校学童につき，血色素量（ザーリー血色素計による），赤血球数，白血球数，血液像，及び血清中のカルシウム，カリウム，無機燐について調査した．カルシウムはPhosphate法，カリウムはCobaltinitrite法，無機燐はAminonaphthol Sulfonic Acid法[2]により検査した．又，前記の本所外来患者について血色素量，赤血球数，白血球数，血液像を検査した．

肝機能検査は前記の本所外来患者につき，BSP（45分后），コバルト反応，グロース反応，ルゴール反応，高田反応を検査し，尿のウロビリノーゲン反応はエールリッヒ氏法によつた．尚，血清総蛋白量は日立蛋白計によつた．

検　査　成　績

1．自覚症状． 押原小学校の検便成績は，年間10回以上提出者の累計は，165名中日住卵77名（46.7%），鈎虫卵62名（37.6%），蟯虫卵128名（77.6%），東洋毛様線虫卵47名（28.5%），鞭虫卵163名（98.8%）．ぎよう虫卵4名（2.4%），萎小条虫卵1名であり，竜岡小学校は315名中日住卵36名（11.4%），鈎虫卵28名（8.9%），蟯虫卵74名（23.5%），東洋毛線虫卵22名（7.0%），鞭虫卵299名（94.9%），萎小条虫卵1名であつた．これらの学童の日住保卵者，及び日住と鈎虫混合保卵者の自覚症状は1表の如く，押原小学校は，日住保卵者75名中自覚症状のあるものは49名（65.3%），ないもの26名（34.7%）にて食慾不振24/75（32.0%），全身倦怠23/75（30.7%）よくねむれぬ13/75（17.3%），頭重，頭痛，めまい，何れも12/75（16.0%），嘔気8/75（10.7%），腹痛7/75（9.3%）が主なものであり，日住と鈎虫混合保卵者は全身倦怠が15/35（42.9%）にあり，日住保卵者の8/40（20.0%）より多数を占めた．竜岡小学校は日住保卵者36名中自覚症状あるものは19名（52.8%）．ないもの17名（47.2%）にて，腹が痛む11/36（30.6%），全身倦怠，時々さむけがするが何れも8/36（22.2%）等が主なものであり，日住と鈎虫混合保卵者の場合は例数が少く，特に前者の如く著明な差はみられなかつた．腹痛が前者より多くみられたが，蟯虫寄生の為とも考えられず，判然としなかつた．又，時々さむけがするについては，前者の学校は調査しなかつたので不明である．

1 表　小学校学童の日本住血吸虫と日本住血吸虫，鈎虫保卵者の自覚症状

学校 / 虫卵 / 被検者 / 自覚症状	押原小学校（3,5年生）			竜岡小学校（1〜6年生）		
	日住	日住＋鈎虫	計	日住	日住＋鈎虫	計
	40	35	75	32	4	36
全身倦怠	8 (20.0)	15 (42.9)	23 (30.7)	7 (21.9)	1	8 (22.2)
頭重	7 (17.5)	5 (14.3)	12 (16.0)	1 (3.1)	0	1 (2.8)
頭痛	5 (12.5)	7 (20.0)	12 (16.0)	3 (9.4)	0	3 (8.3)
めまい	6 (15.0)	6 (17.1)	12 (16.0)	1 (3.1)	0	1 (2.8)
肩がつまる	2 (5.0)	5 (14.3)	7 (9.3)	0	0	0
よくねむれぬ	9 (22.5)	4 (11.4)	13 (17.3)	0	0	0
食慾不振	12 (30.0)	12 (34.3)	24 (32.0)	2 (6.3)	0	2 (5.6)
はきけ	3 (7.5)	5 (14.3)	8 (10.7)	2 (6.3)	0	2 (5.6)
嘔吐	0	1 (2.9)	1 (1.3)	0	0	0
下痢し易い	2 (5.0)	2 (5.7)	4 (5.3)	3 (9.4)	1	4 (11.1)
便つまり易い	2 (5.0)	0	2 (2.7)	0	1	1 (2.8)
上腹部はる	0	4 (11.4)	4 (5.3)	0	0	0
腹がいたむ	4 (10.0)	3 (8.6)	7 (9.3)	11 (34.4)	0	11 (30.6)
さむけ時々				5 (15.6)	3	8 (22.2)
耳鳴				0	1	1 (2.8)
動悸				0	1	1 (2.8)
やせる				2 (6.3)	1	3 (8.3)
自覚症状あり	27 (67.5)	22 (62.9)	49 (65.3)	17 (53.1)	2 (50.0)	19 (52.8)
自覚症症なし	13 (32.5)	13 (37.1)	26 (34.7)	15 (46.9)	2 (50.0)	17 (47.2)

本所外来を訪れた16才以上の自覚症状は2表の如く，日住保卵者25名中自覚症状のあるものは20名（80.0%），ないもの5名（20.0%）であり，日住保卵者は全身倦怠13/25(52.0%)，食欲不振，頭痛が何れも5/25(20.0%)，この他に頭重，頭痛，やせてくる，めまい，腹部膨満感軟便，首すじがつまる，肩がはる，ねむい，動悸，耳鳴胃部圧迫感，食后胃部はる，胸内苦悶感，食后胃部痛，頭すつきりせぬ，目が疲れる，顔色悪いと言はれた等が認められた．自覚症状のない5名中4名は，集団検便にて虫卵が検出された者であり，他の1名は子供が具合が悪いので来所し，ついでに受診した際，日住卵を検出し，肝脾肥大を認めたものであつた．日住と鈎虫混合保卵者10名は，自覚症状を全員訴えており，全身倦怠4/10（40.0%），この他めまい，顔色が悪いと言はれた等，鈎虫特有の症状があつた．15才以下の日住保卵者14名中12名は，集団検便で日住卵が検出された者で，自覚症状を訴える者は4名で，食欲不振2名，全身倦怠，頭痛時々腹痛が何れも1名であり，他の10名は自覚症状を訴えていない．集団検便以外で外来を訪れた日住保卵者2名は発熱，全身倦怠食欲不振を何れも訴え，1名は他に頭痛を訴えた．

2 表　本所外来16才以上の日本住血吸虫と日本住血吸虫鈎虫，保卵者の自覚症状

虫卵 / 被検者 / 自覚症状	日住	日住＋鈎虫	計
	25	10	35
全身倦怠	13 (52.0)	4 (40.0)	17 (48.6)
頭重	5 (20.0)	0	5 (14.3)
頭痛	4 (16.0)	2 (20.0)	6 (17.1)
めまい	3 (12.0)	3 (30.0)	6 (17.1)
目が疲れる	1 (4.0)	0	1 (2.9)
頭すつきりしない	1 (4.0)	0	1 (2.9)
胸内苦悶感	1 (4.0)	1 (10.0)	2 (5.7)
動悸	2 (8.0)	1 (10.0)	3 (8.6)
耳鳴	1 (4.0)	0	1 (2.9)
ねむい	2 (8.0)	0	2 (5.7)
不眠	0	1 (10.0)	1 (2.9)
首筋つまり肩はり	2 (8.0)	2 (20.0)	4 (11.4)
足が冷える	0	1 (10.0)	1 (2.9)
食欲不振	5 (20.0)	2 (20.0)	7 (20.0)
胃部圧迫感	1 (4.0)	1 (10.0)	2 (5.7)
食后胃部はる	1 (4.0)	1 (10.0)	2 (5.7)
食后胃部痛	1 (4.0)	0	1 (2.9)
腹痛	0	2 (20.0)	2 (5.7)
腹部膨満感	3 (12.0)	0	3 (8.6)
軟便	3 (12.0)	0	3 (8.6)
顔色悪いといはる	1 (4.0)	3 (30.0)	4 (11.4)
やせてくる	3 (12 0)	1 (10.0)	4 (11.4)
自覚症状あり	20 (80.0)	10(100.0)	30 (85.7)
自覚症状なし	5 (20.0)	0	5 (14.3)

2. 肝肥大. 1955年に押原小中学校学童の塗沫法，AMSⅢ法，及び浮遊法により検便した成績は，小学校340名中日住卵95名（27.9%），鈎虫卵73名（21.5%）であり，中学校は135名中日住卵62名（45.9%），鈎虫卵36名（26.7%）である．（他の虫卵は省略する）これらの日住保卵者の肝肥大は，小学生59名中38名（64.4%），この中硬く触知する者は17名（28.8%），中学生35名中17名48.6%），この内硬く触知する者は6名（17.1%）あり日住と鈎虫混合保卵者は，小学生32名中22名（68.8%），この内硬く触知する者は8名（25.0%），中学生27名中14名（51.9%），この内硬く触知する者は4名（14.1%）であつた．小中学校を合計すると，153名中91名（59.5%）に肝を触知し，この内硬く触知する者は35名（22.9%）の多数にみられた．

3 表　押原小中学校学童の日本住血吸虫卵保卵者94名の肝肥大と硬度

学校	横指＼硬度	触知せず	触知する	軟	稍硬	硬
小学生	1/2				1	
	1			3	14	8
	2				3	6
	3					3
	計	21	38	3	18	17
	%	(35.6)	(64.4)	(5.1)	(30.5)	(28.8)
中学生	1/2			1		1
	1			2	3	1
	2			1	4	3
	3					1
	計	18	17	4	7	6
	%	(51.4)	(48.6)	(11.4)	(20.3)	(17.1)

4 表　押原小中学校学童の日本住血吸虫と鈎虫保卵者59名の肝肥大と硬度

学校	横指＼硬度	触知せず	触知する	軟	稍硬	硬
小学生	1/2			2		
	1			4	5	3
	2				3	5
	3					
	計	10	22	6	8	8
	%	(31.2)	(68.8)	(18.8)	(25.0)	(25.0)
中学生	1/2				1	
	1			1	4	1
	2				3	1
	3				1	2
	計	13	14	1	9	4
	%	(48.1)	(51.9)	(3.7)	(33.3)	(14.8)

又，前記の自覚症状を調査した押原小学校3年生107名，6年生81名の肝肥大の状況は5,6表に示す通り48/188（25.5%）に肝肥大を認め，更に日住保卵者と肝肥大の関係は29/91（31.9%）．内硬く触知する者6名（6.6%）にあり，これら3年，6年生全員の調査の際，硬く触知する6名が日住保卵者であつた．

5 表　押原小学校学童の肝肥大状況

学年別	被検者数	肝触知 軟	稍硬	硬	計
3	107	0	25	5	30 (28.4)
6	81	1	16	1	18 (22.2)
計	188	1	41	6	48 (25.5)

6 表　押原小学校学童の日本住血吸虫保卵者の肝肥大

学年別	被検者数	肝触知 軟	稍硬	硬	計	肝触知せず
3	46	0	15	5	20	26
6	45	0	8	1	9	36
計	91	0	13	6	29 (31.9)	62 (68.1)

又，前記竜岡小学校学童全員に肝肥大の状況は7，8表に示す通り74/309（24.0%）に肝肥大を認め，硬く触知する者9名（2.9%）に認め，更に日住保卵者と肝肥大の関係は8/36（22.2%），内硬く触知する者は認められなかつた．日住既往の有無と肝肥大の関係は，309名中既往ある者は26名（8.4%）あり，26名中肝肥大あるものは2名，この内現在も排卵中の者1名あり，しかし既往者26名中日住皮内反応陽性者は15名，疑陽性者5名，陰性

者6名があつた．日住皮内反応と肝肥大との関係は9表に示す通り，皮内反応陽性者66名中19名（28.8%）に触知し，陰性者216名中53名（24.5%）に触知された．

7 表　竜岡小学校学童の肝肥大状況

被検者数	肝触知				肝触知せず
	軟	稍硬	硬	計	
309	24	41	9	74 (24.0)	235 (76.0)

8 表　竜岡小学校学童の日本住血吸虫卵者の肝肥大

被検者数	肝触知				肝触知せず
	軟	稍硬	硬	計	
36	3	5	0	8 (22.2)	28 (77.8)

9 表　竜岡小学校学童307名の日本住血吸虫皮内反応と肝肥大の関係

皮内反応 ＼ 肝 被検者	肝触知			
	軟	稍硬	硬	計
＋ 66	6	11	2	19 (28.8)
± 25	1	1	0	2 (8.0)
－ 216	17	29	7	53 (24.5)

本所外来に来所した日住保卵者16才以上の者35名中，肝肥大は12名（34.3%），15才以下は16名中6名(37.5%)に触知された．これらの保卵者で前者35名中既往のある者は16名（45.7%），ないもの19名（54.3%）であり，后者16名中既往のある者11名（68.8%）であり，肝肥大と既往との関係は16才以上35名中，肝肥大ありて既往のある者4名（11.4%），肝肥大ありて既往症のない者8名（22.9%），内脾肥大3名，既往ありて肝肥大のない者12名（34.3%），既往，及び肝肥大のない者11名（31.4%）であつた．15才以下は16名中，肝肥大と既往のある者2名（12.5%）肝肥大ありて既往のない者4名（25.0%），既往ありて肝肥大のない者3名（18.8%），既往及び肝肥大のないもの7名（43.7%）であつた．16才以上の肝肥大12名の者の肝と硬度との関係は10表に示した．脾を触知する3名は何れも肝を硬度に触知した．

10表　外来日本住血吸虫保卵者の肝肥大患者12名の肝の硬度

横指 ＼ 肝・脾	肝肥大				脾肥大
	軟	稍硬	硬	計	
季肋下	1		1	2	
1		2	1	3	
1 1/2		2		2	
2	1	2	1	4	2
3		1		1	
臍線上					1

3．血液所見． 前記の押原小中学校の日住保卵者91名日住と鈎虫混合保卵者60名の血液所見は11，12表に示したが，前者の血色素量平均値は90～94%，赤血球数は457～534万，白血球数は9340～14144，好酸球は11.5～14.5%，好中球は44.8～52.2%，淋巴球は29.0～52.2%，単球は4.0～5.2であり，后者の血色素量平均値は94～95%，赤血球数は494～561万，白血球数は10307～12664，好酸球は13.8～22.2%，好中球は44.2～53.9%，淋巴球は28.8～35.5%，単球は2.9～5.0%であつた．白血球増多10000以上は，7～12才の日住保卵者は32/56（57.1%），日住と鈎虫保卵者は21/32（57.1%）であり，13～15才の日住保卵者は16/35（45.7%）．日住と鈎虫保卵者は16/28（50.0%）であつた．又好酸球増多6%以上は，7～12才の日住保卵者は46/56（82.1%），日住と鈎虫保卵者は31/32（96.9%）であり，13～15才の日住保卵者は30/35（85.7%），日住と鈎虫混合保卵者は27/28（96.4%）であつた．両者共貧血は認められず，白血球増多，好酸球増多を認め，又淋巴球の稍減少がみられた．日住保卵者より日住と鈎虫混合保卵者の方が好酸球増多は強い傾向がみられた．

11表　学童の日本住血吸虫保卵者の血液平均値（最大～最小）

年令	被検者数	血色素	赤血球（万）	白血球	血液像 好酸球	好中球	淋巴球	単球
7	9	94 (114～80)	534 (668～440)	9340 (12700～6800)	13.5 (35.2～3.2)	44.8 (58.0～27.2)	38.0 (52.0～27.2)	4.0 (11.4～2.4)
8～10	9	90 (105～77)	457 (548～404)	14144 (17300～5100)	14.5 (44.8～4.0)	50.7 (64.0～31.2)	31.7 (50.4～20.8)	4.7 (6.4～1.6)
11～12	38	90 (105～78)	512 (648～396)	12139 (23000～6600)	11.5 (24.4～2.4)	52.2 (68.8～33.6)	31.7 (53.6～14.4)	4.8 (9.6～0.8)
13～15	35	93 (115～77)	486 (608～352)	10054 (16200～4400)	11.6 (23.2～3.2)	52.7 (69.6～33.6)	29.0 (49.6～11.2)	5.2 (16.8～0.8)

12表　学童の日本住血吸虫と鉤虫卵保有者の血液平均値（最大〜最小）

年令	被検者数	血色素	赤血球	白血球	血液像 好酸球	好中球	淋巴球	単球
7	5	94 (112〜75)	561 (636〜512)	12500 (14700〜10900)	22.2 (32.8〜8.8)	44.2 (52.0〜33.6)	30.7 (36.0〜27.2)	2.9 (4.0〜0.8)
8〜10	11	95 (108〜70)	523 (592〜445)	12664 (22600〜7300)	14.7 (36.0〜4.8)	47.9 (66.4〜37.6)	35.5 (57.6〜24.0)	3.0 (8.0〜0.8)
11〜12	16	94 (100〜84)	532 (620〜448)	11831 (25900〜5100)	18.1 (40.8〜7.2)	45.6 (60.0〜32.8)	30.4 (50.4〜12.8)	5.0 (9.6〜2.4)
13〜15	28	94 (110〜82)	494 (616〜360)	10307 (15600〜4600)	13.8 (33.6〜5.6)	53.9 (78.0〜30.4)	28.8 (49.6〜8.8)	4.0 (7.2〜0.8)

本所外来を訪れた日住保卵者35名と日住と鉤虫混合保卵者12名の血液所見は，13，14表に示したが，前者の15才以下の血色素量平均値88%，赤血球数494万，白血球数9579，好酸球14.9%，好中球45.9%，淋巴球34.8%，単球4.4%，プラズマ細胞0.3%であり，16才以上の血色素量平均値86%，赤血球数511万，白血球数7419，好酸球6.3%，好中球54.2%，淋巴球33.1%，単球4.6%，プラズマ細胞0.2%であり，后者は15才以下の血色素量平均値79%，赤血球数513万，白血球数7900，好酸球17.2%，好中球50.8%，淋巴球26.0%，単球1.2%であり，16才以上の血色素量平均値75%，赤血球数457万，白血球数7190，好酸球11.9%，好中球51.3%，淋巴球34.2%，単球3.9%，プラズマ細胞0.5%であつた．

13表　本所外来の日本住血吸虫保卵者の血液平均値（最大〜最小）

年令	被検者数	血色素	赤血球（万）	白血球	血液像 好酸球	好中球	淋巴球	単球	プラズマ細胞
15才以下	14	88 (107〜76)	494 (562〜416)	9579 (13000〜5200)	14.9 (35.2〜3.2)	45.9 (75 2〜24.8)	34.8 (52.8〜10.4)	4.4 (8.8〜1.6)	0.3 (2.4〜0)
16才以上	21	86 (113〜56)	511 (641〜352)	7419 (12000〜3000)	6.3 (24.8〜0)	54.2 (79.2〜32.8)	33.1 (56.8〜13.6)	4.6 (7.2〜2.4)	0.2 (1.6〜0)

14表　本所外来の日本住血吸虫と鉤虫卵保卵者の血液平均値（最大〜最小）

年令	被検者数	血色素	赤血球（万）	白血球	血液像 好酸球	好中球	淋巴球	単球	プラズマ細胞
15才以下	2	79 (93〜65)	513 (513)	7900 (8600〜7200)	17.2 (31.2〜3.2)	50.8 (64.8〜36.8)	26.0 (30.4〜21.6)	1.2 (1.6〜0.8)	0
16才以上	10	75 (89〜35)	457 (600〜256)	7190 (15200〜5200)	11.9 (28.0〜3.2)	51.3 (84.0〜22.4)	34.2 (47.2〜12.8)	3.9 (6.4〜0)	0.5 (1.6〜0)

白血増球多10000以上は，15才以下の日住保卵者は8/14（57.1%），日住と鉤虫混合保卵者は1名もなく，16才以上の日住保卵者は2/21（19.5%）．日住と鉤虫混合保卵者は1/10（10.0%）であつた．又，好酸球増多6%以上は，15才以下の日住保卵者は11/14（78.6%），日住と鉤虫混合寄生者は1/2であり，16才以上の日住保卵者は6/21（28.6%），日住と鉤虫保卵者は7/10（70.0%）であつた．(15,16表)これら外来を訪れた日住保卵者の貧血は特に認められないが，白血球数は15才以下において増加を認め，16才以上には認められなかつた．好酸球も15才以下は増加を認めたが．16才以上は著明な増加は認められなかつた．又，日住と鉤虫保卵者は両者共に血色素量の低下を認め，白血球数は著明な変化はなく，好酸球は両者共増加をみた．

15表　日本住血吸虫保卵者の白血球増多（1万以上）好酸球増多（6%以上）

年令	被検者数	白血球増多 (%)	好酸球増多 (%)
学童 7～12	56	32 (57.1)	46 (82.1)
学童 13～15	35	16 (45.7)	30 (85.7)
外来 15以下	14	8 (57.1)	11 (78.6)
外来 16以上	21	2 (9.5)	6 (28.6)

16表　日本住血吸虫と鉤虫保卵者の白血球増多（1万以上）好酸球増多（6%以上）

年令	被検者数	白血球増多 (%)	好酸球増多 (%)
学童 7～12	32	21 (65.6)	31 (96.9)
学童 13～15	28	16 (57.1)	27 (96.4)
外来 15以下	2	0	1 (50.0)
外来 16以上	10	1 (10.0)	7 (70.0)

押原小学校の日住保卵者と，鉤虫混合保卵者の血清中のカルシユウム，カリウム，無機燐値は日住保卵者は小中学校の男子63名の平均値はカルシユウム7.85mg/dl，カリウム16.03mg/dl，無機燐4.82mg/dl，女子31名はカルシユウム7,38m/gdl，カリウム15.59mg/dl，無機燐4.32mg/dl，日住と鉤虫混合保卵者は男子38名の平均値はカルシユウム8.04mg/dl，カリウム16.57mg/dl，無機燐4.65mg/dl，女子23名はカルシユウム7.71mg/dl，カリウム16.07mg/dl，無機燐4.28mgdlであり，全平均値はカルシユウム7.74mg/dl，カリウム16.38mg/dl，無機燐4.51mg/dlであり，カルシユム値の低下を認めた．

4．肝機能． 本所外来を訪れた日住保卵者17才以上25名の肝機能は17表に示す通り，BSP5%以上は1名のみ，コバルト反応R_5以上は8名（32.0%），グロース反応1.5cc以下は7名（28.0%），ルゴール反応は±以上のものは6名（24.0%），高田反応は2名（8.0%）に陽性であつた．尿ウロビリノーゲン陽性者12名（48.0%），血清総蛋白量は特に低下せる者は認められなかつた．14才以下11名の肝機能は18表に示す通り，肝機能障害を認めるものは1名もなかつたが，尿ウロビリノーゲンは4名（36.4%）に陽性であつた．

17表　外来16才以上の日本住血吸虫保卵者の肝機能

No	年令	姓	BSP (%)	CO.R.	Gros R.(cc)	Lugol R	Takada R.	T.P. (g/dl)	尿ウロビリノーゲン	肝	脾
1	43	♀	5	R_7	1.22	⧺	⧺	7.5	⧺	2 硬	2 硬
2	53	♀	0	R_3	1.48	—	—	7.2	—	季肋下軟	—
3	49	♀	2.5	R_4	1.5	±	—	7.2	—	1 稍硬	—
4	18	♂	0	R_3	1.85	—	—	8.0	+	—	—
5	17	♂	0	R_3	2.1	—	—	7.0	—	—	—
6	17	♂	0	R_3	1.48	—	—	6.9	+	—	—
7	18	♂	0	R_3	2.2	—	—	7.4	±	—	—
8	22	♀	0	R_5	1.75	—	—	7.6	±	1 1/2 稍硬	—
9	27	♀	0	R_3	2.3	—	—	7.8	—	—	—
10	45	♂	0	R_3	1.6	—	—	7.2	+	1 1/2 稍硬	—
11	34	♀	0	R_6	1.42	±	+	7.6	⧺	1 硬	臍線上硬
12	50	♀	0	R_5	1.75	—	—	7.0	+	2 稍硬	—
13	31	♀	0	R_4	1.95	—	—	6.6	+	—	—
14	43	♂	0	R_7	1.65	—	—	7.8	⧺	—	—
15	23	♀	0	R_4	1.4	±	—	7.2	+	—	—
16	31	♂	0	R_3	1.47	—	—	6.8	+	—	—
17	34	♀	0	R_6	1.75	—	—	7.9	—	—	—
18	32	♂	0	R_4	1.59	—	—	7.0	+	2 稍硬	—
19	38	♀	0	R_5	1.97	—	—	7.2	±	季肋下稍硬	—
20	41	♀	0	R_3	1.72	—	—	6.6	—	—	—
21	48	♀	0	R_3	1.84	—	—	7.4	—	—	—
22	20	♂	0	R_3	1.84	—	—	7.6	—	—	—
23	41	♀	0	R_3	1.82	—	—	6.4	±	—	—
24	31	♀	0	R_3	1.68	—	—	7.0	—	1 稍硬	—
25	25	♀	0	R_5	1.7	—	—	8.2	+	—	—

18表　外来14才以下の日本住血吸虫保卵者の臨床病状

No.	年令	姓	検便(Ig中)	虫卵発見の動機	自覚病状	日住既往病	肝肥大	脾肥大	白血球	好酸球	尿ウロビリノーゲン	BSP	Co.R.	Gros R.(cc)	Lugol R.	T.P.(g/dl)
1	8	♂	日住9	主訴による	発熱頭痛食不振	+	−	−	10900	4.8	2×(+)	0	R_3	2.28	−	8.6
2	8	♀	日住1	集団検便	食不振	−	−	−	12500	16.0	1×(+)	0	R_3	2.1	−	8.8
3	12	♀	日住3	〃	頭痛	−	−	−	6900	8.8	−	0	R_3	2.15	−	6.4
4	8	♂	日住1	〃	なし	+	−	−	6900	4.4	−	0	R_4	2.3	−	8.2
5	9	♂	日住1	〃	なし	+	−	−	13000	8.8	−	0	R_3	1.95	−	8.4
6	13	♂	日住3	〃	なし	−	−	−	6800	13.6	−	0	R_3	2.18	−	8.6
7	9	♂	日住1	〃	なし	−	−	−	12000	14.4	−	0	R_4	2.13	−	8.8
8	11	♂	日住8	〃	なし	−	−	−	10100	35.2	−	0	R_2	1.9	−	8.6
9	6	♂	日住1	〃	なし	−	2横指稍硬	−	11200	21.6	1×(+)	0	R_4	2 0	−	8.0
10	8	♂	日住1	〃	なし	−	−	−	12100	16.0	−	0	R_3	2.15	−	8.4
11	14	♀	日住1	〃	下腹部痛	−	1横指軟	−	5200	9.6	2×(+)	0	R_3	1.84	−	8.2

考　　按

山梨県日住有病地学童の日住保卵者と日住と鈎虫混合保卵者，及び本所外来を訪れた同様の患者について自覚病状を調査したが，小学校学童においては，日住保卵者の自覚症状を訴える者は44/72（61.1%）にて，全身倦怠15/72（20.8%），食欲不振14/72（19.4%）が最も多く，次いで頭重，頭痛，めまい，よくねむれぬ，はきけ腹痛，時々さむけ等の訴えが多かつた．鈎虫混合保卵者の自覚症状を訴える者は24/39（61.5%）にて，全身倦怠16/39（41.0%），食欲不振12/39（30.8%）が最も多く，次いで頭痛，頭重，めまい，肩がつまる，はきけ等の訴えが多く，殊に一校においては日住保卵者より鈎虫混合保卵者の方が全身倦怠が，前者は8/40（20.0%）に対し后者は15/35（42.9%）に多く認められた．岡部ら[3]は1953年9月に15才以下の日住保卵者の自覚症状の調査では，自覚症状のあるもの17/30（56.7%）に認め，頭痛，上腹部痛，発熱が多いが，余の調査では一般に全身倦怠，食欲不振，めまい等に主訴が少いと思はれる2月，11月に調査した．一校において日住保卵者に腹痛，次いで時々さむけがすることを訴えた者が多く認められたがこれが日住保卵者特有の症状であるか否かは判然としなかつた．

16才以上の本所外来を訪れた者の自覚症状の調査に年間にわたつて実施したが，日住保卵者に20/25(80.0%)，日住と鈎虫混合保卵者は10/10みられたが，これはほとんどが集団検便で検出されたのでなく，何にか主訴をもつて来所した関係で自覚症状を訴えた者が多いが，労働に支障を来す程度のものではない．岡部ら[3]は16才以上の調査で，自覚症状のある者22/46（47.8%）に認め，大田ら[4]も1954年に集団検便にて発見された日住保卵者の自覚症状のある者40/106（37.7%）に認められた．主訴も岡部らは頭痛，発熱，微熱，食欲不振，心窩部痛を多く認めているが，余の調査では全身倦怠，食欲不振，頭痛めまい，頭重が多く，1954年の調査でも全身倦怠が最も多く，他は少数にみられた．15才以下の本所外来を訪れた者は自覚症状ある者は14名中4名にて，12名は集団検便にて虫卵が検出された為か症状を訴える者は非常に少なかつた．

学童に以上の様な症状があることは，たとい軽症でも学業，体力に影響することが大であると考えられる．又，無自覚者が34.7〜47.2%に認められることは今日の日住撲滅対策の進渉に伴い，感染貝は1959年の県の調査で有病地16市町村80カ所の貝数4826ケ中感染貝は8ケに過ぎなかつたことから，又，大田ら[1]の調査の如く糞便中の排卵数が非常に少いことから，人体への感染量の激減により急性期の症状を呈する者が少いことは日住に対する検便，精密検査を怠り，本症の病害を軽視することになり，伸びる少年達にとつて将来大きな障害を与えることも考えられる．成人の場合は自覚症状の軽重は感染量のみでなく，個体の抵抗力，免疫性の獲得により左右されるとも考えられるが，実際問題として腹部膨満感でも強ければ肝肥大，腹水の貯溜を恐れ，病院を訪れるが，以上の様な症状では検便も受けず労働の多忙にまぎれ放置されるので，有病地特に附近に日住卵を検出される患者がみられる場合には，これらの軽状の自覚症状でも日住病の疑いをもち精密検査を受ける必要がある．このこと

を如実に証明したのは1954年杉浦[5]らが無病地とされていた南巨摩郡原村において粘血便の患者1名の発生をみて調査するに多数の宮入貝と感染貝の棲息を認めた．大田[4]らがこれらの保卵者の自覚症状を調査し，無自覚者が66/106（62.2%）にあり，主訴の大多数が全身倦怠32/106（30.2%）に認められたことからみて，軽度の自覚症状を軽視することにより，発見が遅れたものと考えられる．

日住保卵者の肝肥大の状況は同一の小学校学童は1955年の調査で64.4%，硬く触知する者28.8%に認められ，1958年には31.9%，硬く触知する者6.6%に認められた．后者の調査の方が日住保卵者を多数みているが．肝肥大患者の減少しているのは，既に大田[1]らの報告の如くM1FC変法集卵法により1～5ケの排卵数の者が76.7%を占めるため，肝肥大者数の減少によるものと考えられる．中学校学童は1955年の調査で51.9%に認め，硬く触知する者4名にて，小学校学童より少数であつた．又，他の小学校学童は1958年の調査で日住保卵者の肝肥大は22.2%，硬く触知する者は認められなかつた．これらの保卵者も，約1g中集卵法による排卵状態は1～5ケが大多数を占め，36ケの排卵者は1名にすぎず，この患者の肝は1/2横指軟に触知された．日住保卵者と鈎虫混合保卵者との肝触知率に差はみられなかつた．

皮内反応と肝触知率との関係をみると．皮内反応陽性者の方が陰性者より稍々多く触知された．

本所外来を訪れた16才以上の日住保卵者35名中肝肥大は12名（34.3%），日住の既往がなく，既に肝肥大のある者8/35（22.9%）に認められ，この内既に脾肥大が3名もあり，15才以下においても6/16（37.5%）に肝肥大のあることは，自覚症状が著明でないので進んで，精査を受けることなく放置されていたものと考えられる．

岡部[3]らは1953年の調査で肝肥大は15才以下26.7%，16才以上34.6%に認めているが，余の調査では学童の肝触知率は高率に認められた．飯島[6]らの報告では県下の日住病と肝硬変死亡率は1951年より日住病が減少し，肝硬変による死亡率が急激に増加している．又，1946年より10カ年間の肝硬変死亡者は1万人に対し，全国0.01，山梨県1.65となつている．又，小池[7]は1954～56年の間，25～64才の肝硬変，寄生虫病の10万人に対する死亡率は有病地5カ町村と全国死亡率は，肝硬変13.6に対し112.1，寄生虫病は12に対し90.9の高率を示していると報告しているが自覚症状の軽度，あるいは無自覚者の多い今日，肝肥大の状況から考え成人は勿論，特に学童に対する感染予対防策の教育とその実行を徹底的に推進する必要があると痛感される．

日住病と血液所見については，小沢，陳，紅谷，宮川大森，Faust-Meleny，Girges，西川，岡部らの報告があり，一部の人は白血球増多症を言い，一部は減少症を来すと言ふが感染程度による差異があると考えられる．又，好酸球増多症を来す点は諸家の意見の一致するところであるが，重症感染の場合は好酸球減少を来すと西川[8]が報告している．余の最近の日住保卵者と日住と鈎虫混合保卵者の血液所見は，小中学校学童において血色素量，赤血球数は共に変化を認めないが，白血球増多が認められ，10000以上の増多者は，小学校において57.1～65.6%．中学校において45.7～57.1%，外来患者の15才以下においても57.1%に認めるれたが，自覚症状，排卵状態からみて急性症とも思はれなかつた．好酸球増多は6%以上の者は小学校において82.1～96.9%，中学校において85.7～96.4%，外来患者15才以下においても78.6%に認められた．又，日住と鈎虫混合保卵者の方が，小中学校共に，白血球数の稍々増加を示し，特に好酸球増多は著明であつた．又，16才以上の外来患者において日住保卵者は特に貧血は認められないが，日住と鈎虫混合保卵者は軽度の貧血を認めた．白血球増多者は特になく，9.5～10.0%であつた．好酸球増多者は28 6%で，15才以下よりはるかに低率であつたが，鈎虫混合保卵者は70.0%に及ぶので，日住のみでは好酸球増多は著明でなく，鈎虫保有による増多が原因している．最近岡部[3]らは6%以上の好酸球増多は，15才以下76.7%，16才以上93.3%に認めているが，余の成績は16才以上は低率であつたのは成人の場合は軽症特に自覚症状が特に著明でなく，排卵数が極めて少数であることから，感染量，免疫性獲得により白血球増多，好酸球増多は著明におこられないものと考える．今日の日住保卵者の状態は小児の場合，白血球増多，好酸球増多は本病罹患を疑はしめるが，成人の場合は好酸球増多を本病罹患の診断の一助とすることは早急であると考える．

日住病とカルシユウム，カリウム，燐の関係は西川[8]による動物試験の成績によれば血清中のカルシユウム，カリウム，燐が僅かに減少の傾向を示すと報告しているが余の学童に実施した血清中のカリウム，燐は変化を認めないが，カルシユウムの減少を認めた．カルシユウムは血清蛋白と密接な関係があると言はれているが，日住病との関係については后日の研究にゆずりたい．

日住病と肝障害との関係は，実験的に多くの諸家の報告があり，日住病が慢性化し，肝硬変となり得るが，日住病軽症者と肝機能，又動物実験においても極めて軽感染者の肝機能についての報告をみない．高津[9]らにより肝機能より見た日住病の診断の報告があるが，発熱，血便等の自覚症状ある者が多く，高田反応，グロース反応の陽性率が高く，診断的価値を認めている．又，高津[10]は小児

21例（急性症２例，慢性症19例）に高田反応の高い陽性率を示し，又，グロース反応18名中14名に陽性を示しているが，余の症例において小児６〜14才の者の11名は集団検便でほとんど発見され，自覚症状がほとんどなく，１名発熱，頭痛，食欲不振を訴えているが，何れも肝機能障害は認められなかつた．又，17才以上25名についての肝機能は脾肥大を認めたもの2名以外は1/3程度の障害を認めるのみであつた．しかしこれらの患者は生活に支障を来す程の自覚症状がないため，精密検査を放置することにより，肝障害が増強し，肝硬変症に移行することも考えられるので，軽度の障害も等閑に付するわけにゆかない．

結　　語

最近の山梨県有病地学童，及び本所外来を訪れた学童成人の日住保卵者と鉤虫混合保卵者の臨床症状について調査，及び検査を行つたが次の結果を得た．

1．自覚症状は学童においては日住保卵者と鉤虫混合保卵者の自覚症状ある者は56.7〜61.5%であり，その主訴の主なものは全身倦怠，食欲不振であり，全身倦怠は鉤虫混合保卵者の方が42.9%に対し，日住保卵者は20.8%と多く認められた．本所外来を訪れた16才以上の場合は自覚症状ある者は高率にみとめられたが．その主訴は全身倦怠が多数を占めた．何れも就学就業に支障を来さない無自覚に近い軽度のものであつた．

2．肝肥大は学童においては22.2〜68.8%に触知し，硬く触知する高率の学童は28.8%にみられた．日住保卵者と，鉤虫混合保卵者との肝触知率の差はみられなかつた．16才以上は34.3%に触知し，内3名に脾肥大をみた．

3．血液所見については学童においては，貧血は認められない．白血球増多は小学校において57.1%〜65.6%中学校において45.7〜57.1%に認められ，16才以上は9.5〜10.0%に認められた．好酸球増多は小学校において82.1〜96.9%，中学校において85.7〜96.4%に認められたが，16才以上においては日住保卵者は28.6%，鉤虫混合保卵者は70.0%に認められ，鉤虫混合保卵者の方が学童，及び16才以上において好酸球増多は高率であつた．

4．日住と鉤虫混合保卵者の学童の血清中カリウム，燐量は変化なく．カルシウム量の減少を認めた．

5．日住保卵者の肝機能は外来患者17才以上においてコバルト反応R_5以上32.0%，グロース反応1.5cc以上28.0%，ルゴール反応±以上24.0%，高田反応陽性8.0%，尿ウロビリノーゲン陽性48.0%，14才以下においては尿ウロビリノーゲン陽性36.4%で他の検査で障害を認める者はなかつた．

6．最近の山梨県有病地の日住保卵者の臨床症状は極めて軽度であるので，精査を怠ることにより発見が遅れ長く本病の慢性疾患患者の減少がみられない状態が続くことも考えられるので，これらの臨床症状に留意して，本病撲滅の啓蒙が必要であることを痛感する．

稿を終るに臨み1955年の調査にて前所員佐藤重房技師の協力に感謝する．

文　　献

1）大田秀浄・佐藤重房・秋山澄雄・中山茂（1959）：山梨県有病地学童の年間における日本住血吸虫卵保有状況について，公衆衛生，23（1），107〜109．

2）斉藤正行（1954）電比色計による臨床化学検査，南山堂発行．

3）岡部浩洋・岡原哲爾・伴松雄（1956）：慢性日本住血吸虫症の臨床症状，久留米医学会雑誌，19（2），243〜249．

4）岡原哲爾（1959）：一蔓延地における日本住血吸虫症の研究，久留米医学雑誌，22（2），627〜731．

5）大田秀浄・佐藤重房（1957）：日本住血虫病の集団治療，特に治療薬剤による副作用について，臨床消化器病学，5（7），387〜391．

6）杉浦三郎・大田秀浄・佐藤重房・清水清久(1956)：富士川沿岸の無病地山梨県南巨摩郡原村に発生せる日本住血吸虫病について，寄生虫学雑誌，5（1），40〜44．

7）飯島利彦・三井四郎・坂口孝友郎（1957）：山梨県における死亡因としての日本住血吸虫病，寄生虫学雑誌，6（6），555〜558．

8）小池善一（1959）：甲府保健所管内簡易生命表，プリント．

9）西川美博（1954）：日本住血吸虫症の実験的研究（2），血液の変化について，博愛医学，7（6）．338〜354．

10）高津忠夫（1950）：肝臓機能より見た日本住血吸虫病の診断，綜合医学，7（5），225〜228．

11）高津忠夫（1251）：小児の日本住血吸虫病について小児科臨床，4（9），34〜40．

12）土屋岩保（1916）：最新日本住血吸虫病論，第四篇日本住血吸虫病の臨床的方面，日新医学社発行，183〜254．

13）Most, H. et al.（1950）：Schistosomiasis jap. in american military personnel：Clinical studies of 600 cases during the first year after infection. Am. J. of Trop. Med. 30（2），239〜299．

14）藤田輝雄（1958）：肝機能検査法と臨床意義，内科，1（5），804〜814．

15）佐藤重房・山本孝・追川実男・木下東洋・米地克彦・馬場敏臣（1959）：日本住血吸虫症の免疫に関する研究，北関東医学，9（5），1127〜1138．