

人蛔虫卵及び豚蛔虫卵の抵抗性に関する比較試験

齋藤 敏 昭

国立予防衛生研究所寄生虫部

(昭和 32 年 2 月 25 日受領)

緒 言

従来人蛔虫と豚蛔虫との比較については、種々の研究がある。即ち、世界各地の豚に極めて普通に見られる蛔虫に対し、それが人のものと異なるとして Goeze は (1782) *Ascaris suum* と命名し、後 Dujardin (1845) は、*Ascaris suilla* と命名した。また両者が非常に近いものではあるが、全然同一物と見なし得ないとするものがある。しかし、この豚蛔虫を人間のそれの変種或は、亜種として *Ascaris lumbricoides* var. *suum* (又は *Ascaris lumbricoides suilla*) と呼んでいる向もあり、一方全く同一物として両者を *Ascaris lumbricoides* としている人もある (Hall 1895)。

いま人蛔虫と豚蛔虫との異同に関する従来の諸家の成績を総合して見るに、人蛔虫と豚蛔虫とについては、第一に形態的には全く両蛔虫の差異はないといふ点については、概ね諸家の意見の一致を見ているが、只卵細胞の染色体数に就いては小泉等 (1922) の異説がある。併し、氏は此の点に就いて更に研究を認めて居られるものの如くである。一方、化学的、毒物学的、免疫学的には殆んど重要な相違が認められていないが、生物学的即ち、人及び豚の交錯感染実験の成績では、両蛔虫の態度が多少異なっているため、両者間に生物学的又は、生理学的差異があり、従つて両者は同じものではないとする人達に論拠を与へているようである (Schmark 1920, 門馬 1933, 田代 1927)。然し、いづれにもせよ上の両者がよし同一種ではないとしても、極めて近縁的な関係にあることだけは明らかである。

他方従来、人蛔虫卵殺滅試験に材料採取の便宜上、実験的にはしばしば豚蛔虫卵が代用されているが、果して人蛔虫卵と豚蛔虫卵との抵抗性が同一であるか否かに関する比較試験は、未だ行はれていないようである。若

し両者の各種条件に対する抵抗性がほぼ同一であるとするれば、各種殺卵剤の基礎試験は、実験的に豚蛔虫卵を代用して之を行い。その成績を以つて人蛔虫卵のそれをも推論しうることとなり、甚だ便利である。そこで私は豚蛔虫卵と人のそれとを一定温度において一定比率の尿尿混合物中に浸漬すると同時に、従来蛔虫卵殺滅作用ありとされている各種濃度の薬剤中における両種蛔虫卵の抵抗力に関する比較試験を行つてみた。以下はその結果の報告である。

実験材料及び方法

1. 被検材料：人蛔虫は人体寄生のものを駆虫排出せしめたもの、豚蛔虫は屠場より採集したものを採集後共に直ちに生理的食塩水中に浸漬せしものを使用した。虫卵は豚蛔虫及び人蛔虫の子宮体の最下部、約 2 糞内に含まれていた受精卵を集め之を用いた。
2. 人尿尿混合物：人の尿と尿とを 1 : 5 の割合に混合したものを用いた。
3. 使用薬及びその濃度 (容量比)：薬剤としてはすでにそれが殺卵効果のある事の知られている二硫化炭素、亜硝酸ソーダおよび揮発性芥子油 (乳化剤としてエマルゲン 4 倍に加えた) を用いた。各種薬剤の濃度はそれぞれ二硫化炭素 1000×, 2500×, 5000×, 10000×, 20000× : 亜硝酸ソーダ 1000×, 2000×, 4000×, 8000×, 16000× 及び芥子油 1000×, 2500×, 5000×, 10000×, 20000× とした。但し、亜硝酸ソーダの場合にあつてはその殺卵効果は酸性メヂウムを必要とする (児玉・原田 1952) ので各浸漬液中に 0.1% の割合になるように塩酸を加え酸性となし、二硫化炭素の場合には均等化のために 1 : 4 の比にエマルゲンを加えて乳化したものを使用した (和泉・柳沢 1952) なお、此の場合対照としては、水道水の外に、エマルゲン 250× 及び 0.1% 塩酸を使用した。
4. 虫卵の尿尿及び薬剤への浸漬：浸漬容器としては、200cc 三角コルベンを用い、これに尿尿混合物、薬

TOSHIAKI SAITO: A comparative study on the resistance of the ova of *Ascaris lumbricoides* with those of *Ascaris suilla*, (Department of Parasitology, National Institute of Health, Tokyo, Japan.)

劑又は対照液を約50cc入れ、その中に約耳匙8杯分の人及び豚蛔虫卵をそれぞれ入れ、良く攪拌し、セロファン紙にて口を密閉し一定温度下に所定期間放置した。

5. 浸漬温度および浸漬期間：尿尿混合物の場合の浸漬温度は、10°C及び28°C薬剤の場合は28°Cのみとした。浸漬期間は、前者は、各2, 4, 8, 16週間、薬剤の場合は、2週間とした。

6. 浸漬後の培養：コルペン中の各内容物から約1ccを取り、尿コップに入れ、これに水道水を加えて、3回自然沈澱後、残渣を2回遠心沈澱した各残渣につき、28°Cにおいて、2%ホルマリン水加瓦培養を行った。培養後観察時期は、培養直後及び培養後、2週間目4週間目及び8週間目とした。

7. 観察方法：観察方法としては、虫卵個々につきその各發育段階を各例につき蛔虫卵100個について観察した。此の場合發育段階の分類は、正常単細胞卵、分裂期卵、仔虫期および変性卵の4種に大別し、そのうち変性卵は、A) 必ずしも生死の明かならざるものうちに、
1) 単細胞変性像、2) 多細胞変性像を現はすもの二者

を包括し、B) 死卵と判定しうるものとして、単細胞顆粒化像および崩壊像を包括せしめた。なお右A)の単細胞変性像の内訳は、柳沢(1955)の変性卵分類にもとづき、胞形成、萎縮、転位、萎縮+転位、変形+透明化等を含み、多細胞変性像としては、多細胞分裂異常、多細胞分割球及び胚の変性等を含む。抵抗性の判定には、主として仔虫形成率を以つてしたことは、前報「豚蛔虫子宮内各部に於ける虫卵の培養發育経過に関する研究」(斎藤, 1955, 寄生虫学雑誌4(3))と同様である。

実験成績

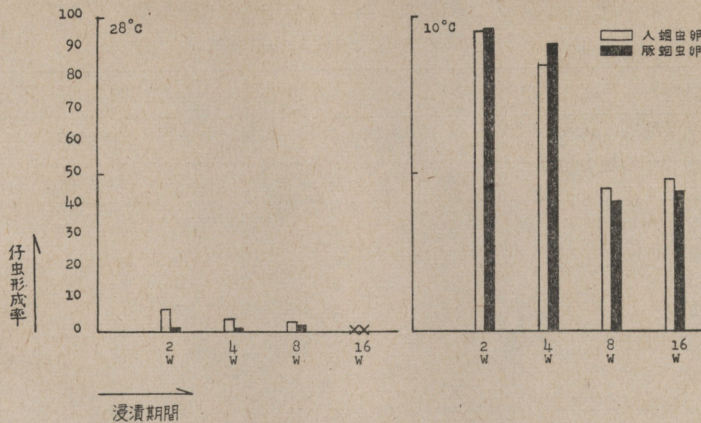
1. 尿尿浸漬の場合の成績

イ. 仔虫形成率の比較

成績をまとめてみると第1表、第1図の如くである。横軸に浸漬期間をとり、縦軸に仔虫形成率をとつた。概観すると、浸漬温度28°Cの場合は、人、豚両蛔虫とも同様に仔虫形成率が悪く10%以下であり、浸漬温度10°Cの場合は浸漬期間の長短により仔虫形成率に差が出て来ているが、各培養段階における人、豚蛔虫卵の仔虫形成率

第1表 浸漬期間別浸漬温度28°C尿尿中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験成績

培養期間	浸漬期間	尿尿中 (28°C)								対 照 (水中浸漬)							
		正常単		分裂期		仔虫		変性		正常単		分裂期		仔虫		変性	
		人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚
浸漬直後	2 W	14	10					86	90	100	100			0	0	0	0
	4 W	13	9					87	91	88	91	12	9	0	0	0	0
	8 W	1		4	1			95	99					98	100	2	0
	16 W							100	100					94	99	6	1
培養後2週間	2 W	4	2	3	1	5	3	88	94					99	100	1	0
	4 W			3				97	100					100	100	0	0
	8 W			5	2			95	98					98	100	2	0
	16 W							100	100					95	98	5	2
培養後4週間	2 W			5	2	4	2	91	96					100	100	0	0
	4 W			2		5	2	93	98					100	98	0	2
	8 W			7		1	2	92	98					99	98	1	2
	16 W							100	100					93	97	7	3
培養後8週間	2 W					7	1	93	99					99	100	1	0
	4 W					4	1	96	99					99	98	1	2
	8 W			2		3	2	95	98					99	97	1	3
	16 W							100	100					92	95	8	5



第1図 浸漬期間別浸漬温度 (28°C, 10°C) 尿尿中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験 (仔虫形成率) (28°C 互培養後 8 週の成績)

第2表 浸漬温度 28°C 尿尿中における変性卵分類表における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による変性卵分類比較成績表

培養期間	浸漬期間	人変性卵分類			豚変性卵分類		
		A)1	2	B)	A)1	2	B)
浸漬直後	2 W	71		15	79		11
	4 W	36		51	40		51
	8 W	7		88	9		90
	16 W	0		100	0		100
培養後 2 週間	2 W	67		21	63	6	25
	4 W	49		48	46		54
	8 W	7	1	87	4	2	92
	16 W	0		100	0		100
培養後 4 週間	2 W	67	3	21	64	8	24
	4 W	39		54	35		63
	8 W	4	1	87	4	2	92
	16 W	0		100	0		100
培養後 8 週間	2 W	57	2	34	53	4	42
	4 W	42		54	40		60
	8 W	4	1	90	2		96
	16 W	0		100	0		100

- A) 必ずしも生死の明かならざるもの
1. 単細胞卵：胞形成，萎縮，転位像の認められるもの
 2. 多細胞卵の変性像
- B) 死卵と判定しうるもの
- 単細胞の顆粒化及び崩壊像の認められるもの

間には著しい差あるを認めえなかつた。これを詳細にみていくと、人蛔虫卵と豚蛔虫卵では仔虫形成率に若干の差があるが、いまこれらを χ^2 法で検定すると最大の差のあるものでも (即ち、浸漬 8 W で培養 2 W のもの) $\chi^2 = 0.9$ で 1% 以下の危険率でその間有意差は認められない。即ち、その仔虫形成率を通じて見た場合、尿尿浸漬に対しては、人蛔虫卵と豚蛔虫卵間にはその抵抗性について有意の差がないと見てよい。

ロ. 変性卵形成率の比較

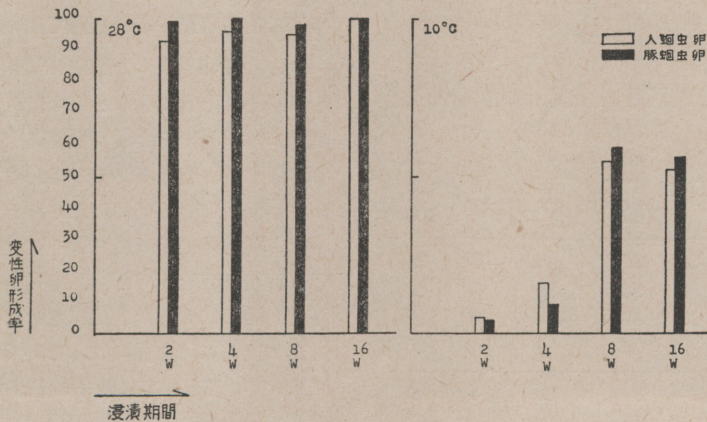
成績をまとめて見ると第3表、第2図の如くである。横軸に浸漬期間をとり、縦軸に仔虫形成率をとつた。概観すると、浸漬温度 28°C の場合は培養直後より変性卵形成率が一般に高く 85% 以上であるが、浸漬温度 10°C の場合は、浸漬期間の長短により変性卵形成率に差が出て来る。浸漬 2 W と 4 W では、略同様の変性卵形成率 16% 以下であるが、8 W 及び 16 W では 40~60% に変性卵形成率であった。これを詳細にみていくと人蛔虫卵と豚蛔虫卵では、変性卵形成率に若干の差があるが、これを χ^2 法で検定すると最大の差のあるものでも χ^2 テスト $\chi^2 = 3.7$ (浸漬 8 W で培養 4 W のもの) および $\chi^2 = 2.9$ (浸漬 4 W で培養 4 W のもの) となり、危険率 5% ではないずれも有意差を認めえない。

2. 諸種薬剤の場合の成績
 - イ. 二硫化炭素の場合の成績

人蛔虫卵と豚蛔虫卵との仔虫形成率の成績を比較して見ると、第5表、第3図の如くである。概観すると、稀釈培数 2500× 以上では培養後 4 W において両種蛔虫卵とも

第3表 浸漬期間別浸漬温度10°C尿尿中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験成績

培養期間	浸漬期間	尿 尿 中 (10°C)								対 照 (水中浸漬)							
		正常単		分裂期		仔虫		変性		正常単		分裂期		仔虫		変性	
		人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚
浸漬直後	2 W	100	100							100	100						
	4 W	92	97				8	3		95	98					5	2
	8 W	54	59				46	41		85	89					15	11
	16 W	49	52				51	48		82	87					18	13
培養後2週間	2 W			34	29	66	71					6	3	94	97		
	4 W					91	94	9	6			7	5	89	92	4	3
	8 W					51	57	49	43			10	8	78	84	12	8
	16 W					49	53	51	47			11	8	75	83	14	9
培養後4週間	2 W			4	9	96	91					3	2	97	98		
	4 W			5	2	83	89	12	9			6	3	87	92	7	5
	8 W					45	49	55	51			9	5	77	84	14	11
	16 W					39	46	61	54			9	8	76	80	15	12
培養後8週間	2 W					95	96	5	4			2	1	98	99		
	4 W					84	91	16	9			2	1	89	93	9	6
	8 W					45	41	55	59			3	2	85	84	12	14
	16 W					48	44	52	56			3	4	78	79	19	17



第2図 浸漬期間別浸漬温度(28°C, 10°C)尿尿中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験(変性卵形成率)(28°C互培養後8週の成績)

にその仔虫形成率には大差なく96~8%以上であるが、稀釈増数1000×では何れも5%以下であった。稀釈倍数別によるも殆んど同様の仔虫形成率であった。ただ、稀釈倍数2500×の場合4W培養時の仔虫形成率は人蛔虫卵と豚蛔虫卵で若干の差がある(前者86%, 後78%)

が、これを検定すると最大の差のあるものでも(稀釈倍数, 2500×培養後4W, 稀釈倍数2500×培養2W)それぞれ, $\chi^2 = 2.3$ 及び2.2であり、危険率を5%としても有意差は認められない。

なお、人蛔虫卵及び豚蛔虫卵との変性卵形成率を比較

第 4 表 浸漬温度 10°C 尿管中における変性卵分類
表における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による
変性卵分類比較成績表

培養期間	浸漬期間	人変性卵分類			豚変性卵分類		
		A)1	2	B)	A)1	2	B)
浸漬直後	2 W	0			0		
	4 W	8			3		
	8 W	36		10	33		8
	16 W	39		12	34		14
培養後 2 週間	2 W	0			0		
	4 W	9			6		
	8 W	34		15	32		11
	16 W	40		11	38		9
培養後 4 週間	2 W	0			0		
	4 W	12			9		
	8 W	38		17	40		11
	16 W	44		17	39		15
培養後 8 週間	2 W	5			4		
	4 W	16			9		
	8 W	42		13	42		17
	16 W	36		16	38		18

A)1, B) は第 2 表に同じ

第 5 表 二硫化炭素浸漬温度 28°C 2 週間浸漬後の人蛔虫卵及び
豚蛔虫卵による発育分類卵比較表

観察時期	薬剤濃度	正常単		分裂期		桑椹		蝌蚪		仔虫		変性		顆粒	
		人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚
培養直後	1000×	72	81									28	19		
	2500×	62	64	19	18							19	18		
	5000×	41	12	59	87					0	1				
	10000×	26	28	55	48	17	21			2	3				
	20000×			12	19	52	58	33	21	3	2				
	(対照) 250×エマルゲン			9	11	9	12	21	23	61	54				
培養後 2 週間	1000×			22	30							78	70		
	2500×							18	5	70	81	12	14		
	5000×							14	4	81	92	5	4		
	10000×							9	2	91	98				
	20000×							8	1	92	99				
	(対照) 250×エマルゲン							2	0	98	100				
培養後 4 週間	1000×							4		4	2	92	98		
	2500×			2	7	3	3			86	78	9	12		
	5000×							9	6	5	2	86	92		
	10000×							5	1	7	2	88	97		
	20000×									4	2	96	98		
	(対照) 250×エマルゲン											97	99	3	1

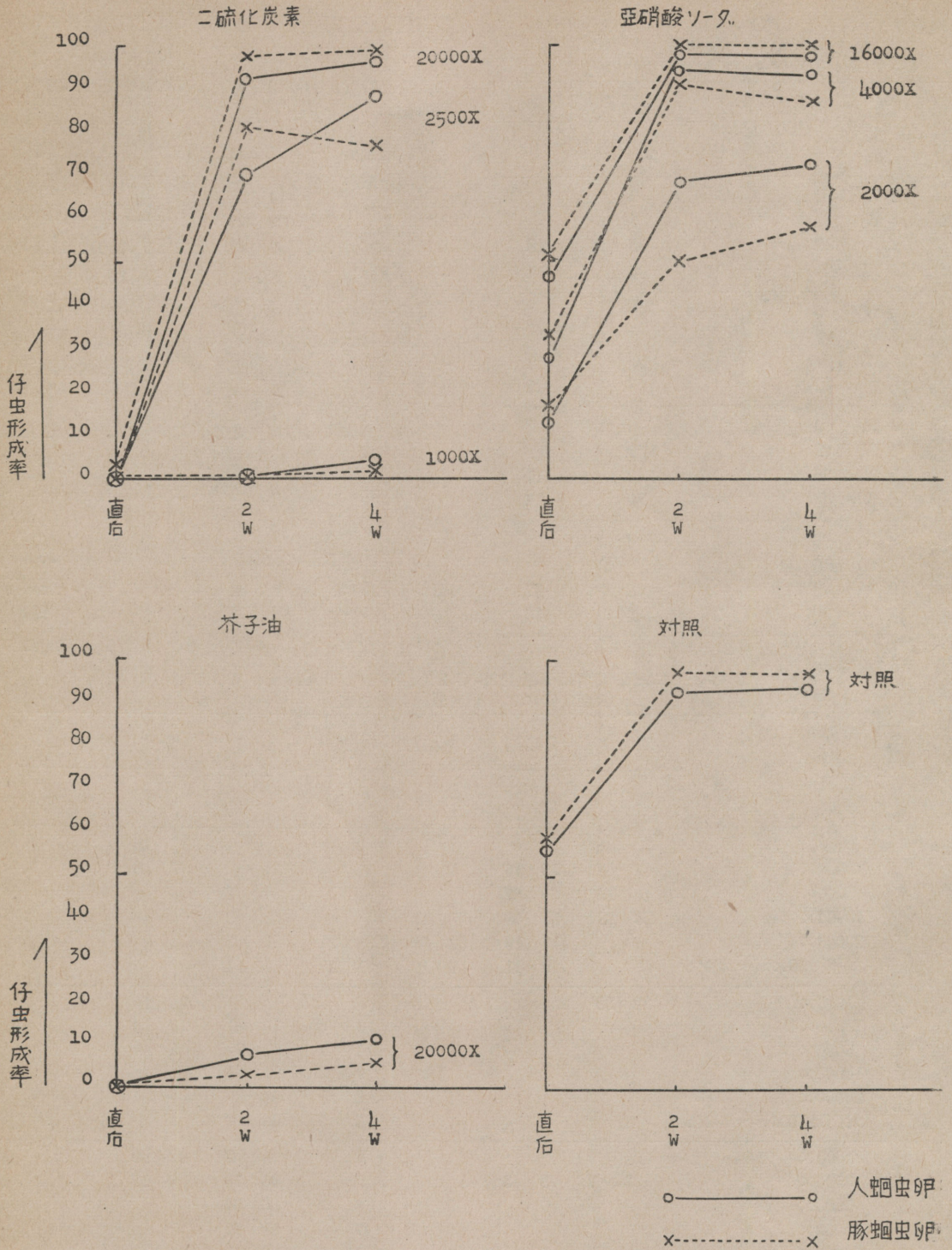
して見ると、薬剤稀釈倍数2500×以上で培養後 4 W においても変性卵形成率は15% (9%および12%) 以下であり、稀釈倍数1000×で培養後 4 W においては、92% : 98%であった。(χ² = 3.79)

ロ. 亜硝酸ソーダの場合の成績

人蛔虫卵と豚蛔虫卵の仔虫形成率の成績を比較して見ると第 6 表第 3 図の如くである。概観すると、稀釈倍数 1000×では全く仔虫形成卵を生ぜず、稀釈倍数2000×では培養後 4 週間において仔虫形成率は人蛔虫卵71%、豚蛔虫卵59%となりその間やや差がありそうに思われる。尚、稀釈倍数 40000×以上では培養後 4 週間においては仔虫形成率は87%以上であり両者とも殆ど同様の仔虫形成率であった。

いま、人蛔虫と豚蛔虫との間にやや差がありそうに思われる稀釈倍数 2000×培養後 4 週間のものでは χ² 検定して χ² = 3.2 となり、危険率は 5% で有意差がないと見てよい。

次に、人蛔虫卵と豚蛔虫卵の変性卵形成率の成績を比較して見ると、第 6 表、第 4 図の如くであり、薬剤稀釈倍数4000×以上では培養後 4 週間においても変性卵形成率は13%以下であり稀釈倍数2000×培養後 4 週間におい



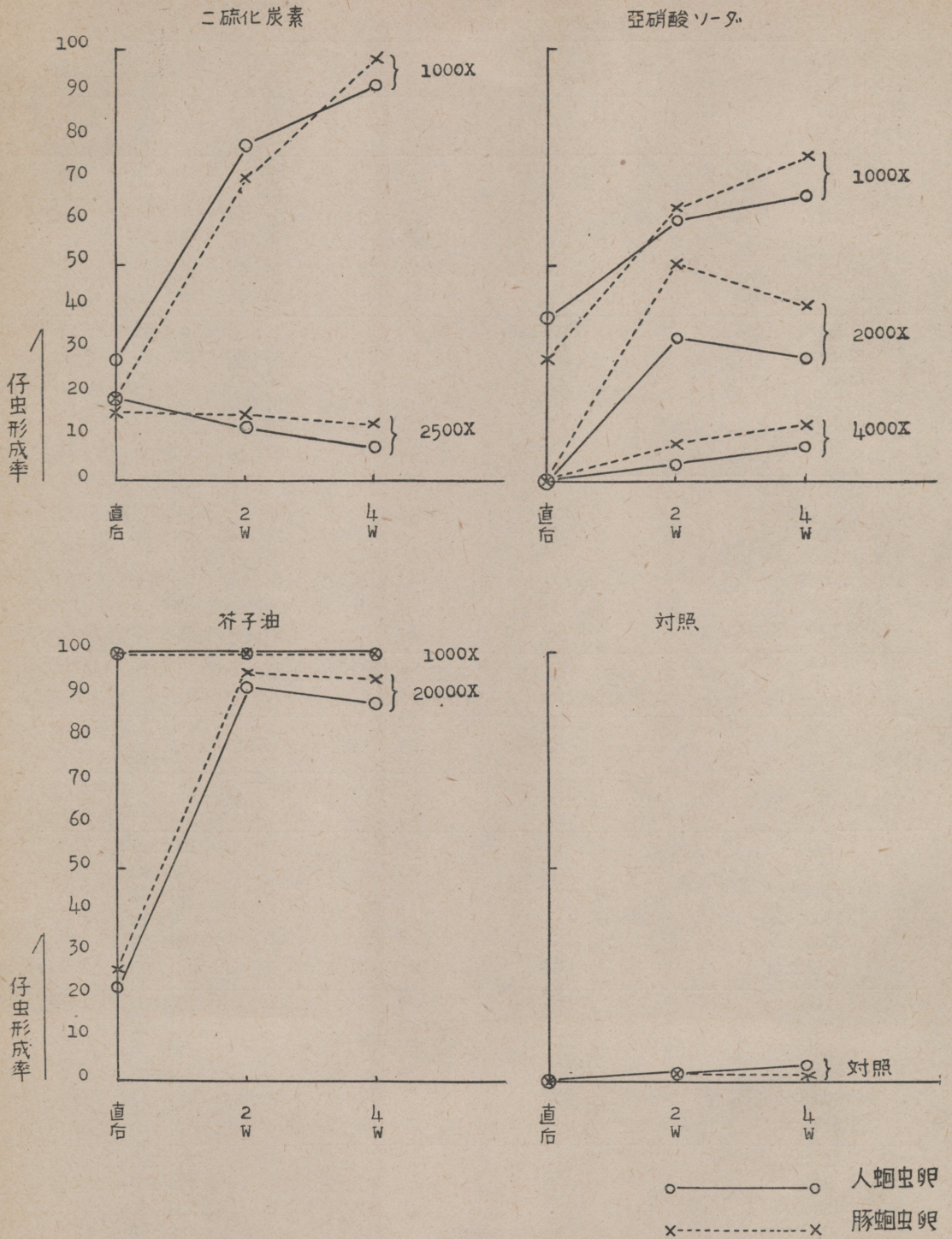
第3図 浸漬期間2週浸漬温度28°C諸種薬剤中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験成績(仔虫形成率)

第 6 表 亜硝酸ソーダ浸漬温度 28°C 2 週間浸漬後の人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による発育分類卵比較表

観察時期	薬剤濃度	正常単		分裂期		桑椹		蝌蚪		仔虫		変性		顆粒	
		人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚
培養直後	1000×	62	71									38	29		
	2000×	38	43			48	41			14	16				
	4000×	9	18			60	44	2	5	29	33				
	8000×			6	4	44	33	11	21	39	42				
	16000×			12	9	28	24	14	16	46	51				
	(対照) 0.1% HCl					8	11	38	31	54	58				
培養後 2 週間	1000×			39	38							61	62		
	2000×									68	50	32	50		
	4000×									96	91	4	9		
	8000×							2	0	97	100	1	0		
	16000×							5	0	95	100				
	(対照) 0.1% HCl							3	0	97	100				
培養後 4 週間	1000×											100	100		
	2000×											(66 34)	(75 25)		
	4000×										71	59	29	41	
	8000×							2	1	96	98	2	1		
	16000×							1	0	98	100	1	0		
	(対照) 0.1% HCl									98	97	2	3		

第 7 表 芥子油浸漬温度 28° 2 週間浸漬後の人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による発育分類卵比較表

観察時間	薬剤濃度	正常単		分裂期		桑椹		蝌蚪		仔虫		変性		顆粒	
		人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚
培養直後	1000×	0	0									100	100		
	2500×	4	1									96	99		
	5000×	42	36									58	64		
	10000×	92	89									8	11		
	20000×	78	74									22	26		
	(対照) 水			15	16	12	8	7	12	66	64				
培養後 2 週間	1000×											100	100		
	2500×					9	4					91	96		
	5000×					7	3					93	97		
	10000×											88	94	12	6
	20000×							8	3	73	86	19	11		
	(対照) 水					12	7	88	93						
培養後 4 週間	1000×											100	100		
	2500×											100	100		
	5000×											100	100		
	10000×											88	93	12	7
	20000×									11	6	68	76	21	18
	(対照) 水					9	6			90	94	1	0		



第4図 浸漬期間2週浸漬温度28°C諸種薬剤中における人蛔虫卵及び豚蛔虫卵による比較抵抗性試験成績表(変性卵形成率)

ては人蛔虫卵、豚蛔虫卵夫々50, 32%であり、稀釈倍数1000×培養後4週間においては人蛔虫卵、豚蛔虫卵夫々75, 66%となる。 (χ^2) はそれぞれ、8.1および1.9)また、稀釈倍数4000×培養後4週間においては両者は夫々93%及び87%となるが、検定して $\chi^2 = 2$ となる。即ち、何れも危険率を5%とおくときは有意差は認められない。なお、以上の場合における変性卵形成率についてはその詳細は之を略するが、作用濃度2000×、培養後4週のものでは各々29%および41%となり、結論的にはその間有意差を認めないと見て差支えないであろう。 $(\chi^2 = 3.2$ 危険率、2%以上)

ハ. 揮発性芥子油の場合の成績

人蛔虫卵と豚蛔虫卵の仔虫形成率の成績を比較して見ると第7表、第3図の如くであり、培養4週間後のものを概観すると稀釈培数10000×以下では何等仔虫形成卵を生ぜぬが、薬剤稀釈倍数20000×において、人蛔虫、豚蛔虫夫々11%、6%に仔虫形成卵を生じ $(\chi^2 = 1.1)$ 危険率は5%で、従つて人蛔虫と豚蛔虫間に有意差がないと見られる。

次に、人蛔虫卵と豚蛔虫卵の変性卵形成率の成績を比較して見ると、第7表、第4図の如くであり、薬剤稀釈倍数1000×～20000×何れにおいても培養後4週間にて、変性卵形成率は68%以上であり、その中で最大の差を有する薬剤稀釈倍数10000×培養後2週間のものでも人蛔虫卵88%豚蛔虫卵94%であり χ^2 テスト検定して $\chi^2 = 2.2$ であり、この差有意とするときの危険率は5%以上(10%以上)となる。即ち、変性卵形成率を通じて見た場合人蛔虫卵と豚蛔虫卵間に差がないと見てよい。

総括的考察

人蛔虫卵と豚蛔虫卵との尿尿混合物および各種殺卵剤に対する抵抗性試験の結果は如上の如くであるが、いま、その尿尿混合物に対する抵抗性を要約すると、浸漬温度28°C及び10°Cにおいて、浸漬期間2週間、4週間、8週間、16週間浸漬後ホルマリン水加瓦培養を行い、主として仔虫形成率を指標としてその殺卵効果を見るに、人蛔虫卵及び豚蛔虫卵両者間におけるその差異は認められたい。場合により両者の仔虫形成率の間に多少の標本差を認めるところもあるが、 χ^2 テストの結果何れも、この差有意とするときの危険率は5%以上であり、人蛔虫卵及び豚蛔虫卵におけるその尿尿混合物中におけるその抵抗性の差異は認めないと考えた方が妥当である。

次に、各種薬剤について見ると、特に、二硫化炭素に対する抵抗性は人蛔虫卵及び豚蛔虫卵において、仔虫形成率に前同様若干の標本差がある例もあるがこれを検定すると最大の差のあるものでも χ^2 テストの結果その差有意とするときの危険率は5%以上となる。次に、亜硝酸ソーダおよび芥子油に対するそれらの抵抗性は、人蛔虫卵と豚蛔虫卵では仔虫形成率にやはり前同様若干の標本差はあるが、これを検定すると最大の差のあるもの、即ち、芥子油浸漬の場合稀釈倍数2000×、培養後2週間のものにおいては χ^2 検定の結果 $\chi^2 = 6.2$ となり、この場合には1%以上、5%以下との危険率でその間有意差が認められる。ただし、他の場合には総べて χ^2 テストの結果その差を有意とするときの危険率は5%以上となる。

しかし、元来上掲の所謂殺卵剤を用いてのこの種試験においては、従来、久津見等(1955)、小宮等(1956)の試験においても、特にその有効限界濃度附近にあつては、よし同一薬品、同一条件下における試験成績においても、その仔虫形成率はある程度の変動を示すものと思われる。

一方、私の如上の成績を見るに、かかる有意差を生じうるのはやはり当該殺卵剤の有効限界濃度附近に生じているので、いまかかる事情をも考慮して私の如上の成績からの一般的判定としては、人蛔虫卵及び豚蛔虫卵の各種殺卵剤に対する抵抗性には、その間差を認めがたいとなした方が妥当である。

即ち、以上を総括すれば、人蛔虫卵および豚蛔虫卵は、尿尿混合物および各種薬剤に対して、その間両者の抵抗性には差異が認められないと考えた方が妥当である。一方かかる事実は、将来各種殺卵剤等の効果判定試験に際して、人蛔虫卵の代りに豚蛔虫卵を代置して以つてその効果判定を行いうるという便宜を提供する。

要 約

私は人蛔虫卵及び豚蛔虫卵の抵抗性が同一であるか否かを知らんとし、尿尿混合物および各種殺卵剤をメヂウムとなし、その中にこの両者の各子宮下部内卵を同一の一定条件下に一定期間浸漬し、主としてその仔虫形成率を算定し、その結果を考按して両者の抵抗性の間には差異が認められないという結論に達した。この事は将来殺卵剤等の効果判定試験に際して、人蛔虫卵の代りに豚蛔虫卵を代置して以つてその効果判定を行いうるという便宜を提供する。

稿を終るに当り、終始懇篤な御指導と御校閲を賜わつた恩師小宮義孝博士並びに石崎達博士に深謝致します。

本論文の要旨は第15回日本寄生虫学会 東日本支部大会に発表した。

参考文献

- 1) Broun, H. W. (1927): Studies on the rate of development and viability of the eggs of *Ascaris lumbricoides* and *Trichinura* under field conditions, J. Parasit. XIV, 100. — 2) de Bore, E. (1935): Experimentelle Untersuchungen über *Ascaris lumbricoides* des Menschen und des Schweine, Zeitsh. f. Infek. der Handstere, XLVIII, 248. — 3) 小泉誠治 (1923): 蛔虫の發育に関する研究, 東京医事新誌, 2322. — 4) 田代重護 (1927): 人蛔虫及び豚蛔虫の組織学的異同に就て, 児科雑誌, 323. — 5) 門馬健次 (1932): 人蛔虫及び豚蛔虫との異同について, 第五回日本寄生虫学会記事. — 6) 森下薫 (1949): 蛔虫及び蛔虫症, 永井書店, 大阪. — 7) 国井喜章・池内まき子 (1953): 蛔虫卵の芥子油処置, 農業技術研究所報告, H, (経営土地利用) 第6号55~61. — 8) 和泉精一 (1954): 数種市販消毒薬の蛔虫卵殺滅効果に就て, 東京医事新誌, 71(1), 29-33. — 9) 小宮義孝 (1954): 新しい駆虫剤と殺卵剤, 公衆衛生, 15(6), 41-46. — 10) 浅見敬三・小林昭夫・斎藤昭三 (1955): 放射性物質 Cobalt 60 による蛔虫卵殺滅に関する研究. I. 寄生虫学雑誌, 4(4), 331-336. —

- 11) 柳沢十四男 (1955): 化学薬品による変性蛔虫卵の形態に就て, 寄生虫学雑誌, 4(4), 348-352. — 12) 高橋昶正, 土肥一郎 (1951): 推計学入門, 医学書院. — 13) ホーエル (1951): 数理統計学入門, 科学新興社. — 14) 久津見晴彦 (1955): 低温におけるネオチクロンおよび二硫化炭素の蛔虫卵殺滅試験とその効果判定について, 寄生虫学雑誌, 4(4), 5-11. — 15) 藤田敏子 (1955): 二硫化炭素と其の拡散剤による糞池内蛔虫卵の死滅試験, 寄生虫学雑誌, 4(2), 154. — 16) 国井喜章等 (1955): 芥子油の殺卵機構, 寄生虫学雑誌, 4(2), 216. — 17) 久津見晴彦, 大手裕 (1955): ネオチクロン及び二硫化炭素による蛔虫卵殺滅試験, 寄生虫学雑誌, 4(1), 5-11. — 18) 松村竜雄等 (1955): 殺卵剤の研究, 寄生虫学雑誌, 4(2), 119. — 19) 佐渡正四郎 (1954): 寄生虫殺卵剤の研究 (1), 文献の追試及び市販殺虫殺菌剤の殺卵力について, 衛生試験所報告, 72, 257-267.

Summary

Experiments were made to compare the resistance of the ova of *Ascaris lumbricoides* with those of *Ascaris suilla*. As ovocidal media the mixture of human stool with urine and several ovocidal drugs were applied. Ova of both species were put in media above mentioned respectively during a certain time and their effects against ova of both species were examined. The results proved that no difference was found between the resistance of both ova against such media.