

Title	肺吸虫症の胸部レ線写真所見
Author(s)	泉, 桂三
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1958, 18(8), p. 1119-1140
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/20444">https://hdl.handle.net/11094/20444</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 肺吸虫症の胸部レ線写真所見

名古屋大学内科第1講座（指導教授 日比野進）

国立沼津病院（院長 桜井芳香）

泉 桂 三

（昭和33年7月21日受付）

## 目 次

### 第1編 実験的研究

#### 第1章 緒 言

#### 第2章 実験方法並に材料

#### 第3章 観察成績

##### 第1節 普通写真所見

##### 第2節 断層写真所見

##### 第3節 剖検所見

##### 第4節 組織所見

##### 第5節 普通写真所見，断層写真所見，剖検所見の比較

#### 第4章 総括並に考按

#### 第5章 結 論

### 第2編 臨床的研究

#### 第1章 緒 言

#### 第2章 普通写真所見

##### 第1節 小 序

##### 第2節 観察対象

##### 第3節 観察成績

###### 第1項 症例について

###### 第2項 箇々の陰影について

##### 第4節 小 括

#### 第3章 断層写真所見

##### 第1節 小 序

##### 第2節 観察対象

##### 第3節 観察成績

###### 第1項 普通写真有所見例45例について

###### 第2項 普通写真無所見例22例について

##### 第4節 小 括

#### 第4章 高圧写真所見

##### 第1節 小 序

##### 第2節 撮影方法

##### 第3節 観察対象

#### 第4節 観察成績

##### 第1項 普通写真有所見例32例について

##### 第2項 普通写真無所見例18例について

#### 第5節 小 括

#### 第5章 興味ある症例4例の高圧拡大写真所見

##### 第1節 小 序

##### 第2節 撮影方法

##### 第3節 観察成績

##### 第4節 小 括

#### 第6章 総括並に考按

#### 第7章 結 論

### 第1編 実験的研究

#### 第1章 緒 言

肺吸虫症の流行地に於て，野犬，イタチ，タヌキ，ドブネズミなどに罹患が認められ，これらの動物が自然終宿主となつてゐる事は屢々報告されている．肺吸虫症の動物実験にはこれら小動物への感染が利用されるが，その胸部レ線写真所見については，安藤，山田<sup>1)</sup>の白鼠における実験報告が挙げられ，次いで，三宅<sup>2) 3) 4) 5) 6)</sup>ら及び三浦<sup>7)</sup>の犬における報告がある．私は仔犬に肺吸虫メタセルカリアを経口投与し感染せしめ，その普通写真所見，断層写真所見，剖検所見及び組織所見を得，比較検討したので報告する．

#### 第2章 実験方法並びに材料

##### (1) 実験材料

(i) 犬：生後2乃至3カ月の体重3～4kgの仔犬7頭を用いた．

(ii) メタセルカリア：静岡県狩野川下流域において捕獲したカニの鰓より鏡検により充分成熟し，活潑な内部運動を認める肺吸虫メタセルカ

アを用いた。

(2) 感染方法

前記メタセルカリアを仔犬1頭につき30コ宛、生理食塩水と共にピペットを用いて経口的に投与した。

(3) 観察方法

前記仔犬について普通写真により経過を観察し、尙、断層写真所見、剖検所見、組織所見を得、比較観察した。普通写真撮影条件は東芝製KXO-8型を使用し、管電圧52kVp、300mA、0.05Sec、焦点、フィルム間距離150cmを基準とし、矢状並に額面の2方向撮影を行った。断層写真撮影条件は日立断層撮影装置D-L型を使用し、管電圧60kVp、50mA、50°、0.8Secとし被写体は腹臥位となし5mm間隔に撮影した。

第3章 観察成績

第1節 普通写真所見

メタセルカリア投与後の普通写真による経過観察成績は表1の如くである。

表1 メタセルカリア経口投与後の普通写真所見

番号	1	2	3	4	5	6	7
性別	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂
2週目							
1ヵ月目							
2ヵ月目							
3ヵ月目							
5ヵ月目							

◎ 浸潤様陰影 ○ 輪状陰影 ● 結節状陰影

(1) 2週目所見：7例中 No. 3, 6を除いた5例に軽度の1側或は両側の自然気胸を認めた。

病巣陰影を認める事は困難であつた。

(2) 1ヵ月目所見：No. 1, 3, 6の3例に1側或は両側の自然気胸を認め、No. 2, 5の2例に夫々右下肺野に1宛大豆大浸潤様陰影を認めた。

(3) 2ヵ月目所見：自然気胸は認められなかつた。No. 3の左下肺野に大豆大浸潤様陰影を、No. 4, 6, 7の両側下肺野に1宛大豆大乃至小指頭大浸潤様陰影を、No. 5の右下肺野に2, 左下肺野に1の大豆大浸潤様陰影を認めた。

(4) 3ヵ月目所見：上記の浸潤様陰影はそのコントラスト並に大きさを増し、境界の比較的鮮明な結節状陰影として認められ、その数も増加した。No. 4は4, No. 5は6, No. 6は5, No. 7は6であり、小指頭大乃至指頭大の結節状陰影として、いずれも中下肺野に多く認められた。

(5) 5ヵ月目所見：上記結節状陰影はコントラスト及び大きさを増し、指頭大の輪廓の鮮明な結節状陰影として認められた。殊に、No. 6に於ては左下肺野にコントラストの強い指頭大結節状陰影1を、No. 7に於ては右下肺野に周囲輪廓の比較的鮮明な輪状陰影1を認めた。

第2節 断層写真所見

メタセルカリア投与後 No. 1, 2は夫々31日目、40日目に、No. 3は63日目に、No. 4は124日目、No. 5, 6, 7は153日目に断層写真を得た。その所見は表2, 3に示す如くである。

(1) 投与後1乃至2ヵ月目のNo. 1, 2, 3の3例において、No. 1(第31日目)は右下肺野に1浸潤様陰影を、No. 2(第40日目)は右上肺野1, 右下肺野1, 左下肺野1計3の浸潤様陰影を、No. 3(第63日目)は右上肺野1, 右中下肺野に1, 左下肺野に1計3浸潤様陰影及び右下肺野に1輪状陰影を認めた。陰影の大きさはいずれも大豆大乃至小指頭大であつた。

(2) 3ヵ月目以降の断層写真所見を得たNo. 4, 5, 6, 7の4例において、No. 4(第124日目)は上肺野右1, 左2, 中下肺野右3, 左1の結節状陰影、No. 5(第153日目)は上肺野右3, 左2, 中下肺野右4, 左2の結節状陰影、

表2 実験的肺吸虫症犬の断層写真所見

番号	性別	メタセリ ア投与 後日数	陰影の種類	大 き さ	輪 廓	コ ン ト ラ ス ト	部位並に箇數		
							右肺	左肺	計
1	♂	31	浸潤様陰影	大豆大	不鮮明	均等・弱い	1	0	1
2	♂	40	浸潤様陰影	大豆大乃至小指頭大	不鮮明	均等・弱い	2	1	3
3	♂	63	浸潤様陰影	小指頭大	不鮮明	均等・弱い	2	1	4
			輪状陰影	小指頭大	鮮明	透 亮	1	0	
4	♀	124	結節状陰影	小指頭大乃至指頭大	鮮明	均等・強い	4	3	7
5	♀	153	結節状陰影	指頭大	鮮明	均等・強い	7	4	11
6	♂	153	結節状陰影	指頭大	鮮明	均等・強い	3	3	8
			結節状陰影	指頭大	鮮明	均等・特に強い	0	1	
			輪状陰影	指頭大	鮮明	透 亮	1	0	
7	♂	153	結節状陰影	指頭大	鮮明	均等・強い	5	3	9
			輪状陰影	指頭大	鮮明	透 亮	1	0	

表3 普通写真所見，断層写真所見，剖検所見の比較

番号	メタセリ ア投与 後日数		右 肺		左 肺		計
			上 肺 野 (I葉)	中下肺葉 (II III IV葉)	上 肺 野 (I葉)	中下肺野 (II III葉)	
1	31	普通	0	0	0	0	0
		断層	0	(浸) 1	0	0	1
		剖検	1	2	1	1	5
2	40	普通	0	(浸) 1	0	0	1
		断層	(浸) 1	(浸) 1	0	(浸) 1	3
		剖検	1	2	1	1	5
3	63	普通	0	0	0	(浸) 1	1
		断層	(浸) 1	(浸) 1 (輪) 1	0	(浸) 1	4
		剖検	2	2	1	1	6
4	124	普通	(結) 1	(結) 2	0	(結) 1	4
		断層	(結) 1	(結) 3	(結) 2	(結) 1	7
		剖検	2	3	2	1	8
5	153	普通	(結) 1	(結) 3	(結) 1	(結) 1	6
		断層	(結) 3	(結) 4	(結) 2	(結) 2	11
		剖検	3	4	2	2	11
6	153	普通	(結) 1	(結) 2	0	(結) 2	5
		断層	(結) 2	(結) 2	(結) 1	(結) 3	8
		剖検	2	2	1	3	8
7	153	普通	(結) 1	(結) 2 (輪) 1	(結) 1	(結) 1	6
		断層	(結) 3	(結) 2 (輪) 1	(結) 1	(結) 2	9
		剖検	3	3	1	2	9
計		普通	4	11	2	6	23
		断層	11	16	6	10	43
		剖検	14	18	9	11	52

(浸) 浸潤様陰影 (結) 結節状陰影 (輪) 輪状陰影

表4 虫囊の分布並に虫囊内虫体数 (括弧内虫体数)

番号	性別	メタセルカリア投与後の日数	右葉					左葉				計
			I	II	III	IV	小計	I	II	III	小計	
1	♂	31	1 (2)	0	1 (2)	1 (2)	3 (6)	1 (2)	1 (2)	0	2 (4)	5 (10)
2	♂	40	1 (2)	1 (2)	0	1 (2)	3 (6)	1 (2)	0	1 (2)	2 (4)	5 (10)
3	♂	63	2 (2) (2)	1 (2)	0	1 (2)	4 (8)	1 (2)	1 (2)	0	2 (4)	6 (12)
4	♀	124	2 (2) (2)	0	2 (2) (2)	1 (2)	5 (10)	2 (2) (2)	0	1 (2)	3 (6)	8 (16)
5	♀	153	3 (2) (2) (2)	1 (2)	2 (2) (2)	1 (2)	7 (14)	2 (2) (2)	1 (2)	1 (2)	4 (8)	11 (22)
6	♂	153	2 (3) (2)	0	1 (2)	1 (3)	4 (10)	1 (2)	1 (3)	2 (2) (2)	4 (9)	8 (19)
7	♂	153	3 (2) (2) (2)	2 (2) (2)	0	1 (2)	6 (12)	1 (2)	0	2 (2) (2)	3 (6)	9 (18)
計			14 (29)	5 (10)	6 (12)	7 (15)	32 (66)	9 (18)	4 (9)	7 (14)	20 (41)	52 (107)

no. 6 (第 153日目)は上肺野右2, 左1, 中下肺野右2, 左3の結節状陰影, No. 7 (第 153日目)は上肺野右3, 左1, 中下肺野右2, 左2の結節状陰影及び右中下肺野に1の輪状陰影を認めた。

断層写真所見より認められた全陰影数は計43であり, 普通写真所見に於て7例に認められた全陰影数23に比してその2倍に相当する病巣発見率であった。

### 第3節 剖検所見

各例とも断層撮影後剖検に附した。各例とも容易に肺の肋膜面に半球状に隆起した暗赤色乃至黄褐色の虫囊を認めた。また, 肺の内部のものも球状の弾力ある比較的硬い腫瘤として触知する事が出来, 肋膜面に一部黄緑色の病変を見る事の出来るものもあつた (No. 6)。各例とも胸壁肋膜と軽度の癒着が認められたが, 必ずしも虫囊及びその周辺部との一致は認められなかつた。

#### (1) 虫囊の分布並に虫囊内虫体数

表4に示す如く虫囊数の最も多いのはNo. 5の11で, 最も少いのはNo. 1, 2の5であつた。平均7強の虫囊を有し, 総計52のうち右肺32, 61.5%, 左肺20, 38.5%で, 両側とも第1葉に多く, 特に右第1葉が最も多かつた。

各虫囊内には2乃至3隻の虫体を封入し, 計52の虫囊より得た虫体数は107隻を数えた。虫体の虫囊内寄生率は右肺32中66隻, 左肺20中41隻で経口投与したメタセルカリアの50.9%の肺内寄生率を認めた。尚, 認められた虫体はいずれもウェステルマン肺吸虫であつた。

#### (2) 虫囊の内容容

虫囊に割を入れ, 常に2乃至3隻の虫体を認め, 他に暗赤色乃至汚穢色粘液物質の少量を得た。虫囊被膜は強靱な結合織性組織からなり, 虫囊の色はその内容物による事を知つた。被膜の内壁は平滑で多数の小孔, 即ち, 気管支孔が認められていた。虫囊の大きさは概ね大豆大乃至指頭大であつた。No. 6の左第III葉の指頭大虫囊は暗赤色の血液を多量に含み, 被膜も充分緊張していた。摘出肺に空気を送入し膨脹せしめると虫囊もまたその大きさを増し, 被膜の一層の緊張を見る事が出来た。

### 第4節 組織所見

(1) メタセルカリア投与後1乃至2カ月目のNo. 1, 2, 3の3例においては虫体の發育不充分で, 虫体周囲の組織の変性, 壊死が認められ, 薄い結合織性被膜の形成が認められた。更に, その周囲には著明な細胞浸潤が見られ, プラズマ細

胞，リンパ球などが多く，巨態細胞の出現も認められた。

(2) 投与後3カ月乃至5カ月目の4例，No. 4, 5, 6, 7においては虫体は充分成長し，虫体周囲には厚い結合織性被膜が形成され，虫囊内に多数の虫卵を認めた。被膜の周囲にはプラズマ細胞，リンパ球などによる著明な細胞浸潤が認められ，巨態細胞も認められた。尙多数の虫卵が認められ，その周囲にも同様に細胞浸潤が見られ，巨態細胞の出現も認められた。

#### 第5節 普通写真所見，断層写真所見，剖検所見の比較

普通写真所見，断層写真所見，剖検所見について1カ月目所見 (No. 1, 2), 2カ月目所見 (No. 3), 3カ月目所見 (No. 4), 5カ月目所見 (No. 5, 6, 7) にわけて比較検討すれば表3の如くである。

##### (1) 病巣数

1カ月目所見 (No. 1, 2) : 普通写真所見はNo. 2に1陰影が認められたのみであつたが，断層写真所見においてはNo. 1に1, No. 2に3計4陰影が認められた。剖検所見により認められた虫囊数はNo. 1, 2とも夫々5計10を数えた。虫囊数に対する陰影数の確認率は普通写真所見10%，断層写真所見40%であつた。

2カ月目所見 (No. 3) : 普通写真所見は1陰影を認めたのみであり，断層写真所見は4陰影を認めた。剖検により認められた虫囊数は6であつた。確認率は普通写真所見16.7%，断層写真所見66.7%であつた。

3カ月目所見 (No. 4) : 普通写真所見は4陰影を与えた。断層写真所見では7陰影が認められた。剖検により認められた虫囊は8であつた。確認率は普通写真所見50%，断層写真所見87.5%であつた。

5カ月目所見 (No. 5, 6, 7) : 普通写真所見はNo. 5, 6, 7に夫々6, 5, 6陰影が認められた。断層写真所見は夫々11, 8, 9陰影を与えた。剖検所見は断層写真所見の陰影数に一致した。確認率は普通写真所見60.6%，断層写真所見

100%であつた。

##### (2) 病巣の部位

7例の普通写真所見の上肺野陰影数は右4, 左2, 計6で，両側第1葉虫囊数23 (右14, 左9) の26%であつた。中下肺野陰影数は右11, 左6, 計17で右第II, III, IV葉, 左第II, III葉虫囊数29 (右18, 左11) の59%であつた。断層写真所見の上肺野陰影数は右11, 左6, 計17で虫囊数23, 74%，中下肺野陰影数は右16, 左10, 計26で，虫囊数29, 90%であつた。普通写真所見上両側上肺野に陰影を認めたのは3カ月以降の所見においてあり，また，断層写真所見の陰影数が上, 中, 下肺野を通じて虫囊数に一致したのは5カ月目所見においてであつた。

##### (3) 病巣陰影の性質

(i) 自然気胸：メタセルカリア投与後2週目の普通写真所見においてNo. 1, 2, 4, 5, 7に一側或は両側の軽度の自然気胸を認め，1カ月目の所見においても尙，No. 1, 3, 6に認めた。

(ii) 浸潤様陰影：1～2カ月目の普通写真所見において認められる大豆大乃至小指頭大の輪廓不鮮明なコントラストの弱い略と均等な陰影であり，断層写真所見も略と同様である。組織所見は虫体を中心として薄い被膜形成が認められる細胞浸潤像である。

(iii) 結節状陰影：3カ月目以降において認められるコントラストの強い均等な略と円形の陰影で，その輪廓は比較的鮮明である。断層写真所見においては一層，そのコントラスト，輪廓が鮮明である。虫囊被膜は充分に完成されて厚くなり，その周囲に細胞浸潤が認められる。

(iv) 輪状陰影：浸潤様陰影を示す時期にも，結節状陰影の時期にも認められ，虫囊内に空気を含む事によつて表現される円形或は不整円形の空洞様陰影であり，断層写真所見はよくその全貌をとらえる事が出来る。

#### 第4章 総括並に考按

肺吸虫症の動物実験におけるレ線写真所見については安藤・山田<sup>1)</sup>は白鼠における感染実験において結節状の陰影が認められ，これが病理解剖所

見とよく一致すると報告し、三宅<sup>2)</sup> 3) 4) 5) 6) 14)は犬について、そのレ線写真所見の経過観察並に断層写真所見、剖見所見より、自然気胸(感染後2週以内)、浸潤様陰影(1~2カ月)、結節状陰影(2~3カ月)が認められ、更に完成された結節が充分空気を含むとレ線写真所見上打抜空洞様の輪状陰影として認められ、肺吸虫症特有の所見であると報告している。三浦<sup>7)</sup>は同様な実験を試み、感染後3~4週目から肺内に明るい円形の輪状壁をもつたチステ様変化が現れ、8~12週目から充実した暗い円チステ様陰影が見られると述べ、病理組織学的所見より明るい円形の陰影は充実性肺炎巣及び結核性病巣酷似の病巣に相当し、充実した暗いチステ様陰影が特有の虫嚢にあたる病巣部に相当すると述べている。私は肺吸虫メタセルカリアを経口投与し感染せしめた7例の犬について普通写真所見、断層写真所見、剖検所見、組織所見を得、比較検討した。感染後2週乃至1カ月目の所見において全例に自然気胸が認められ、1乃至2カ月目の所見において浸潤様陰影を、3カ月目以後の所見において結節状陰影を認めた。また、輪状陰影は断層写真所見においてNo. 3に、普通及び断層写真所見においてNo. 7に認められた。即ち、輪状陰影は浸潤様陰影を示す時期にも、結節状陰影を示す時期にも共通して認められた。浸潤様陰影を示す時期における病巣の組織像は虫体を中心とした細胞浸潤像で、虫体周囲には薄い虫嚢被膜の形成を認める。結節状陰影を示す時期においては充分成長した虫体周囲に厚い虫嚢被膜の形成が認められ、更にその周囲に細胞浸潤像が認められた。輪状陰影は虫嚢内に空気を含有した像であると考えられる。

断層写真所見は普通写真所見よりも陰影の性質並に所属部位を明らかにし、普通写真所見上犬においては比較的読影の困難な上肺野の陰影を明瞭にし、特に、感染後5カ月目の断層写真所見は剖検所見と一致した。全例を通じて剖検所見により虫嚢数52を得た。普通写真所見上陰影確認率は44.2%であり、断層写真所見上陰影確認率は82.6%となった。

## 第5章 結 論

肺吸虫メタセルカリアを経口投与した7例の犬について、普通写真所見により経過を観察し、且つ、断層写真を施行し、この剖検所見及び組織所見を得、これらを比較し、大要次の如き成績を得た。

1) 普通写真所見、断層写真所見により感染の極く初期、2週目及び1カ月目に於て、全例に自然気胸を認め、1カ月乃至2カ月目に於て浸潤様陰影を、3カ月目以後に於て、結節状陰影を認めた。輪状陰影は浸潤様陰影を示す時期に於ても、結節状陰影を示す時期に於ても認められた。

2) 7例に於て認められた虫嚢の総計は52であり、右肺、計32、61.5%、左肺、計20、38.5%であった。虫嚢数の最も多いのはNo. 5(153日目)の11で、最も少ないのはNo. 1(31日目)No. 2(40日目)の夫々5であった。

3) 剖検所見に対する普通写真所見、断層写真所見の陰影数の確認率は1カ月乃至2カ月目の3例に於て、普通写真所見は12.5%、断層写真所見50%、3カ月目の1例に於て普通写真所見50%、断層写真所見87.5%、5カ月目の3例に於て普通写真所見60.6%、断層写真所見100%であった。

4) 寄生部位の確認率は普通写真所見に於て、上肺野26%、中下肺野59%、断層写真所見に於て、上肺野74%、中下肺野90%であった。

5) 陰影所見に於ては断層写真所見は普通写真所見よりも陰影の詳細を知ることが出来た。

## 第II編 臨床的研究

### 第1章 緒 言

肺吸虫症は我国においては熊本、徳島、高知、岡山、新潟、静岡などの諸県に広く分布している事は既によく知られた事実である。静岡県においては、伊豆・天城山より北部伊豆地方を通り駿河湾に注ぐ狩野川流域において最もその感染率が高く、小宮、横川<sup>8)</sup>らは北部伊豆地方の田方郡の函南、江間、中郷の三村住民1,055名中72名、6.8%に糞便中に肺吸虫卵を証明したと報告し、私らは沼津市を中心とした狩野川下流域およびその支流の木瀬川流域の中学校生徒9,988名についてVBS皮内反応<sup>11)12)</sup>によるScreening testを施行

し、陽性者 146名、1.4% を報告している<sup>9)10)</sup>。

肺吸虫症の診断は肺吸虫卵の証明が最も直接的なものであるが、当患者の喀痰中に常にこれを証明するとは限らず、その胸部レ線写真所見は他肺疾患ことに肺結核症と酷似する場合が多く、その鑑別は非常に困難な場合が多い<sup>13)</sup>。

また一方、血痰を喀出し、喀痰中に肺吸虫卵を証明するにも拘らず、普通写真所見に何等の異常陰影も認められない所謂無所見例が数多く認められる事は特に注意すべき問題である。私は肺吸虫症患者について普通写真、断層写真、高圧写真の各所見を得、更に高圧拡大写真所見を併せ得たので観察成績を報告する。

第2章 普通写真所見

第1節 小序

肺吸虫症の普通写真所見の多数例を取扱つたものとして柴田・細川<sup>14)</sup>、三宅<sup>15)16)</sup>、Young<sup>17)</sup>、Chien<sup>18)</sup>、岩崎<sup>19)20)</sup>、平野<sup>21)</sup>らの報告があるが、その所見の分類は区々であり一定していない。私は経験した症例 100例について、その普通写真所見を得、これを検討し、諸報告者の成績を批判考察したのでここに報告する。

第2節 観察対象

静岡県においては古くから狩野川流域が肺吸虫症の流行地として知られている。沼津市を中心として狩野川下流域及びその支流の黄瀬川流域の中学校生徒15校 9,988名にVBS皮内反応による集団検診を施行し表5、6に示す如く 146名 1.4%

表5 狩野川下流域における肺吸虫症集団検診成績

中学校名	検査人員	VBS皮内反応陽性者		虫卵陽性者	
		実数	%	実数	%
三島市中郷	383	12	3.1	3	0.8
清水村	493	12	2.4	6	1.2
沼津市第1	980	7	0.7	0	0
〃 第2	937	6	0.6	1	0.1
〃 第3	783	29	3.7	15	1.9
〃 第4	796	15	1.9	6	0.7
〃 第5	1161	6	0.5	1	0.1
沼津市大岡	654	15	2.3	6	0.9
計	6325	117	1.8	43	0.7

表6 黄瀬川流域における肺吸虫症集団検診成績

中学校名	検査人員	VBS皮内反応陽性者		虫卵陽性者	
		実数	%	実数	%
御殿場市御殿場	939	1	0.1	1	0.1
御殿場市富士岡	478	4	0.8	0	0
裾野町深良	213	1	0.4	0	0
〃 富岡	354	1	0.3	0	0
〃 東	429	8	1.9	2	0.4
〃 西	360	1	0.3	0	0
長泉村	890	13	1.5	4	0.4
計	3663	29	0.8	7	0.2

のVBS皮内反応陽性者を得<sup>9)10)</sup>、うち、50名の肺吸虫卵陽性者を得た。観察対象はこれら虫卵陽性者中の47例および咳嗽、喀痰或は血痰を主訴として当内科を訪れ、喀痰、糞便或は胃液中に肺吸虫卵を証明し、且つ、VBS皮内反応陽性者53例の計 100例である。尙、他肺疾患を合併するものは諸種の検査方法によりこれを除去した。

第3節 観察成績

第1項 症例について

普通写真所見をその主所見に従つて浸潤様陰影、結節状陰影、輪状陰影、索状陰影、石灰沈着、自然気胸、肋膜炎、無所見の8種に分類した。各所見について述べれば次の如くである。

(1) 浸潤様陰影：境界不鮮明な略と均質な陰影である。その大きさは鷲卵大から指頭大である。

(2) 結節状陰影：孤立性の略と円形の陰影で、周囲との境界は比較的鮮明であり均質なコントラストを示す。その大きさはくるみ大から大豆大として認められた。

(3) 輪状陰影：打抜空洞様の透亮像を示し、その輪廓は略と円形で、大きさはくるみ大から指頭大であり、数コが集合して蜂の巣様の像を呈するものも認められた。

(4) 索状陰影：索状或は樹枝状の陰影を呈する。高令者に認められた。

(5) 石灰沈着：石灰化結節状陰影を呈するもので、くるみ大及び指頭大の陰影が認められた。



(6) 自然気胸：右自然気胸で同側に結節状陰影を合併した1例が認められた。

(7) 肋膜炎：葉間肋膜炎を示すもの及び穿刺液内に肺吸虫卵を証明した膿胸の各1例が認められた。

(8) 無所見：普通写真所見上健康者のそれと変わりなく何等の所見をも認めないもの或は若干の肺紋理の増強を認めるも、異常陰影として記載する事の出来ないものを無所見例とした。

表7 症例100例の普通写真所見分類

普通写真所見	例数(%)	計(%)
浸潤様陰影	41 (41%)	65 (65%)
結節状陰影	10 (10%)	
輪状陰影	6 (6%)	
索状陰影	3 (3%)	
石灰沈着	2 (2%)	
自然気胸 (結節状陰影合併)	1 (1%)	
肋膜炎	2 (2%)	35 (35%)
無所見	35 (35%)	

各症例について、その例数を挙げれば表7の如く、浸潤様陰影41例、結節状陰影10例、輪状陰影6例、索状陰影3例、石灰沈着2例、自然気胸1例、肋膜炎2例、無所見35例であった。

#### 第2項 箇々の陰影について

肋膜炎2例を除いた普通写真所見例63例における箇々の陰影については表8に示す如く、63例中74を数えた。1症例中2陰影を認めるもの9例、3陰影のもの1例であった。これらの症例はいず

表8 普通写真有所見例62例における箇々の病巣陰影

陰影所見	箇数	%
浸潤様陰影	47	63.5
結節状陰影	13	17.6
輪状陰影	7	9.4
索状陰影	4	5.4
石灰沈着	3	4.1
計	74	100

れも明らかに異つた部位に同型或は異型の陰影をもつもの、或は隣接しているがコントラストも異り、分離し得る異型の陰影を認めるものである。箇々の陰影はその性質に従つて浸潤様陰影、結節状陰影、輪状陰影、索状陰影、石灰沈着に分類する事が出来る。各陰影の箇数並に百分比、大きさ、投影部位は次の如くである。

(1) 箇数並に百分比：表8に示す如く、陰影数は74であり、浸潤様陰影47、63.5%、結節状陰影13、17.6%、輪状陰影7、9.4%、索状陰影4、5.4%、石灰沈着3、4.1%となつた。

(2) 大きさ：各陰影を通じて鷲卵大から大豆大迄であり、表9に示す如く、浸潤様陰影は鷲卵大から指頭大迄であり、拇指頭大のものが最も多く、47陰影中26、55.3%、結節状陰影はくるみ大から大豆大迄で、指頭大のものが多く13陰影中4、31%、輪状陰影はくるみ大から指頭大で、指頭大のものが多く、7陰影中5、71.5%、索状陰影はくるみ大2、拇指頭大2、石灰沈着はくるみ大2、小指頭1が認められた。

表9 普通写真所見における各陰影の大きさ

	浸潤様陰影	結節状陰影	輪状陰影	索状陰影	石灰沈着	計
大豆大(5~10mm)	0	3	0	0	0	3
小指頭大(10~15mm)	0	3	0	0	1	4
指頭大(15~20mm)	13	4	5	0	0	22
拇指頭大(20~25mm)	26	2	0	2	0	30
くるみ大(25~35mm)	5	1	2	2	2	12
鷲卵大(35~50mm)	2	0	0	0	0	2
鷲卵大(50~70mm)	1	0	0	0	0	1
計	47	13	7	4	3	74

表10 普通写真有所見例62例における病巣の投影部位

		浸潤様陰影	結節状陰影	輪状陰影	索状陰影	石灰沈着	小計	計	
上肺野	肺尖野	右	0	0	0	0	0	0	
		左	0	0	0	0	0	(0%)	
	鎖骨下肺野	右	9	1	2	1	0	13	23
		左	8	0	1	1	0	10	(31.1%)
中肺野	右	12	5	1	1	1	20	39	
	左	11	3	3	1	1	19	(52.7%)	
下肺野	右	6	1	0	0	1	8	12	
	左	1	3	0	0	0	4	(16.2%)	
計	右	27	7	3	2	2	41	74	
	左	20	6	4	2	1	33	(100%)	

(3) 投影部位：肺野を

上肺野 { 肺尖野……鎖骨下縁より上部  
鎖骨下肺野…第Ⅱ肋骨下縁より水平に引いた線より鎖骨下縁まで

中肺野…第Ⅴ肋骨下縁より水平に引いた線と上肺野との間

下肺野…中肺野と横隔膜との間

に分け、陰影の種類と投影部位を示せば表10の如くである。一般に右肺は左肺よりも多い。肺野別には中肺野39, 52.7%で最も多く、鎖骨下肺野23, 31.1%, 下肺野12, 16.2%であつた。肺尖野には全く認められなかつた。

第4節 小括

100例の普通写真所見を主所見に従つて分類し、浸潤様陰影41例、結節状陰影10例、輪状陰影6例、索状陰影3例、石灰化沈着2例、自然気胸1例、肋膜炎2例、無所見35例を得た。

肋膜炎2例を除いた有所見63例について計74の陰影を得た。浸潤様陰影47, 63.5%が最も多く、結節状陰影13, 17.6%, 輪状陰影7, 9.4%, 索状陰影4, 5.4%, 石灰沈着3, 4.1%であつた。陰影の大きさについては最大は浸潤様陰影の鷲卵大で、最小は結節状陰影の大豆大であつた。浸潤様陰影においては拇指頭大のものが最も多く、結節状陰影及び輪影においては指頭大のものが多く、石灰沈着はくる実大、小指頭大であつた。各陰影の投影部位は一般に右肺は左肺よりも多く、右肺総陰影数41, 左肺総陰影数33となつた。左右

とも中肺野が最も多く、39, 52.7%, 鎖骨下肺野23, 31.1%, 下肺野12, 16.2%で、肺尖野には全く認められなかつた。

第3章 断層写真所見

第1節 小序

肺吸虫症のレ線診断学上断層写真所見を三宅<sup>20)</sup>ははじめて報告し、その重要性を強調し、岩崎<sup>20)</sup>も症例50例について報告している。私は67例について5mm間隔の断層写真所見を得たので、その成績を報告する。

第2節 観察対象

咳嗽、喀痰或は血痰を主訴として当内科を訪れ、喀痰、糞便、胃液中に肺吸虫卵を証明し、VBS皮内反応陽性者36名、及び狩野川下流域の中学校生徒にVBS皮内反応による集団検診を施行し、反応陽性者中、喀痰、糞便、胃液中のいずれかに肺吸虫卵を証明したもの31名、計67名をもつて観察対象とした。

第3節 観察成績

症例67例の普通写真所見の主要病型別分類は表11の如く有所見例45例67.2%, 無所見例22例32.8%である。

第1項 普通写真有所見例45例について

普通写真所見上認められた陰影数は45例56であり、1症例中3陰影を認めるもの1例、2陰影を認めるもの9例で、他は全て1陰影宛を有していた。各陰影は表12に示す如く、浸潤様陰影32, 結節状陰影13, 輪状陰影6, 索状陰影2, 石灰沈着

表11 断層写真を得た症例67例の  
普通写真所見分類

普通写真所見	例数 (%)	計 (%)
浸潤様陰影	26 (38.8%)	45 (67.2%)
結節状陰影	8 (11.9%)	
輪状陰影	6 (9.0%)	
索状陰影	2 (3.0%)	
石灰沈着	2 (3.0%)	
自然気胸 (結節状陰影合併)	1 (1.5%)	
肋膜炎	0 (0%)	22 (32.8%)
無所見	22 (32.8%)	

表12 断層写真所見を得た普通写真所見例  
45例の箇々の病巣陰影

陰影所見	箇数	%
浸潤様陰影	32	57.1
結節状陰影	13	23.2
輪状陰影	6	10.7
索状陰影	2	3.6
石灰沈着	3	5.4
計	56	100

3である。

### 1) 陰影所見の比較

i) 浸潤様陰影：普通写真所見上浸潤様陰影を示した32陰影の断層写真所見上普通写真所見と同様均質な浸潤様陰影として認められたものは27であり、均質な浸潤様陰影内にコントラストの明らかに異つた陰影を認めたもの5陰影を得た。即ち、帽針頭大小透亮を均質な浸潤様陰影の略々中央に見るもの1、浸潤様陰影内に小指頭大結節状陰影を見るもの2 (右 S<sub>2</sub> 左 S<sub>1+2</sub>)、浸潤様陰影内に小指頭大の数コが融合した団塊をなす結節状陰影を見るもの1 (右 S<sub>10</sub>)、大豆大乃至小指頭大の結節状陰影並に小指頭大輪状陰影の夫々数コの混合像を見るもの1 (右 S<sub>2</sub>)であり、断層写真所見上新しく認められた所見であつた。

ii) 結節状陰影：明瞭な輪廓を有し、コントラストの強い均質な陰影を断層写真所見に示し、孤立するもの、数コが散在或は融合するものなどが普通写真所見より一層明瞭に見られた。くる実大結節状陰影1は陰影内に帽針頭大小透亮を認める

事が出来た。また、長径5cm、短径3cmの紡錘状の結節状陰影は断層写真により肋膜の局所的に肥厚したものである事を認め、更に、その部を穿刺して灰白色の膿様物質を得、肺吸虫卵を証明し、胸壁膿瘍である事を確めた。

iii) 輪状陰影：普通写真所見においては紋理、骨等の陰影にさまたげられやすく、不鮮明な像を与える場合もあつたが、断層写真所見においては常に明瞭な輪状陰影を得る事が出来た。その大きさはくる実大から指頭大で、必ずしも輪円形を示さない。輪状陰影6のうち、孤立して認められるもの4、3輪状陰影の集合像1、数コが集合して蜂の巣状を呈するもの1であつた。また、単に輪状陰影のみを認めるもの3で、他は小浸潤様陰影或は小結節状陰影を附属している事が断層写真により明瞭となつた。

iv) 索状陰影：索状陰影2は断層写真において普通写真所見よりも更に詳細な所見が得られ、特に、陰影内の小結節状陰影の集合、散在像が明瞭に認められた。

v) 石灰沈着：石灰沈着結節状陰影3のうち、1陰影に帽針頭大の小透亮をその中央に認めた。

以上述べた所見を各例について表にすれば表13の如くである。

2) 断層写真によつてはじめて発見された病巣について。普通写真所見例45例、56陰影について断層写真所見はその詳細を明らかにしたが、更に表14に示す如く、45例中3例に、普通写真所見では認められなかつた新たな陰影を夫々1宛追加し得た。これら3陰影はいずれも右 S<sub>10</sub> の指頭大浸潤様陰影であり、その普通写真所見上の投影部位は下肺野に相当する。

### 第2項 普通写真無所見例22例について

普通写真所見上特記すべき所見を認めぬもの22例について断層写真を得、各例に1宛の陰影を認めた。陰影の所属区域は表15の如く、その普通写真所見上の投影部位は鎖骨、第1肋骨陰影内にあたるもの右 S<sub>2</sub>, 2, 左 S<sub>1+2</sub>, 1, 左 S<sub>3</sub>, 1, 計4、左第II肋骨陰影内にあたるもの左 S<sub>6</sub>, 1, 肺門部の重畳した陰影内、右 S<sub>6</sub>, 1, 右 S<sub>3</sub>, 1, 左 S<sub>6</sub>, 2,

表13 普通写真有所見例45例の断層写真所見  
 浸：浸潤様陰影 結：結節状陰影 輪：輪状陰影  
 索：索状陰影 石：石灰沈着

氏名	普通写真有所見45例の断層写真所見		新に追加された陰影	氏名	普通写真有所見45例の断層写真所見		新に追加された陰影
	右肺	左肺			右肺	左肺	
1 飯 ○	浸 S <sub>1</sub>			24 原 ○		結 S <sub>1+2</sub>	
2 河 ○	浸+結+輪 S <sub>2</sub>			25 山 ○		浸 S <sub>3</sub>	
3 菌 ○	結 S <sub>2</sub>			26 真 ○		浸 S <sub>3</sub>	
4 小 ○	結 S <sub>2</sub> , 結 S <sub>10</sub>			27 池 ○	浸 S <sub>3</sub>		
5 田 ○	浸 S <sub>2</sub>			28 齊 ○	浸 S <sub>3</sub>		
6 小○原	浸 S <sub>4</sub>			29 田 ○	結 S <sub>3</sub> , 結 S <sub>9</sub>		浸 RS <sub>10</sub>
7 高 ○		結 S <sub>5</sub>		30 石 ○	石 S <sub>3</sub>	石 S <sub>3</sub>	
8 田 ○		結 S <sub>5</sub>		31 秋 ○	浸 S <sub>4</sub>		
9 杉 ○		結 S <sub>5</sub>		32 田 ○	浸 S <sub>4</sub>		
10 尖 ○	浸 S <sub>9</sub>			33 平 ○	浸 S <sub>5</sub>	肋膜部結節状陰影	
11 勝 ○	浸+結 S <sub>10</sub> , 輪 S <sub>6</sub>	輪 S <sub>6</sub>		34 増 ○	浸 S <sub>6</sub>		
12 芹 ○	浸 S <sub>10</sub>			35 桜 ○	浸 S <sub>6</sub>		
13 吉 ○	石 S <sub>10</sub>			36 渡 ○	浸 S <sub>6</sub>		
14 稲 ○	索 S <sub>2</sub>			37 鈴 ○	浸 S <sub>6</sub>		
15 後 ○	浸+結 S <sub>2</sub>	浸 S <sub>6</sub>		38 武 ○		索 S <sub>6</sub>	
16 原	浸 S <sub>2</sub>	浸 S <sub>6</sub>		39 田 ○		浸 S <sub>6</sub>	浸 RS <sub>10</sub>
17 岩 ○	浸 S <sub>2</sub>	浸 S <sub>6</sub>		40 米 ○		浸 S <sub>6</sub>	
18 稲 ○	浸 S <sub>2</sub>			41 小 ○		輪 S <sub>6</sub>	
19 宮 ○	浸 S <sub>2</sub>			42 鈴 ○		浸 S <sub>9</sub> , 結 S <sub>3</sub>	
20 鈴 ○	輪 S <sub>2</sub>			43 寺 ○		浸 S <sub>9</sub>	浸 RS <sub>10</sub>
21 芹 ○	輪 S <sub>2</sub> , 結 S <sub>2</sub>			44 岩 ○		浸 S <sub>9</sub>	
22 高 ○		浸+結 S <sub>1+2</sub>		45 渡 ○		結 S <sub>10</sub>	
23 向 ○		浸 S <sub>1+2</sub> , 輪 S <sub>1+2</sub>					

表14 断層写真により普通写真有所見例45例中より新に追加し得た陰影所見

氏名	断層写真所見		普通写真上の投影部位
田 ○	拇指頭大浸潤様陰影	後方より 6.7cm	R S <sub>10</sub> 右下肺野
田 ○	拇指頭大浸潤様陰影	6.7cm	R S <sub>10</sub> 右下肺野
寺 ○	拇指頭大浸潤様陰影	9cm	R S <sub>10</sub> 右下肺野

計4, 心陰影内, 左 S<sub>10</sub>, 2, 横隔膜穹窿下陰影内, 左 S<sub>10</sub>, 1, 下肺野の重量した紋理陰影内, 右 S<sub>10</sub>, 4, 右 S<sub>7</sub>, 1, 左 S<sub>10</sub> 4, 左 S<sub>3</sub>, 1, 計10でいずれも読影をさまたげられていたものであつた。各陰影は浸潤様陰影15 (内部に輪状陰影を有するもの1), 結節状陰影6, 輪状陰影1であつた。

第4節 小括

症例67例の断層写真所見より,

1) 普通写真有所見例45例, 56陰影について, 浸潤様陰影32, 結節状陰影13, 輪状陰影6, 索状陰影2, 石灰沈着3の各陰影の性質並に詳細を明瞭にした。

2) 普通写真無所見例22例の断層写真所見より全例に夫々1陰影宛の所見を見出し, 更に, 普通写真有所見例45例中3例に断層写真所見より新たな陰影を各1陰影宛発見した。即ち, 断層写真所

表15 普通写真無所見例22例の断層写真所見

氏名	断層写真所見			普通写真上の投影部位
芦○	拇指頭大浸潤様陰影	後方より 5cm	L.S <sub>1+2</sub>	左鎖骨・第1肋骨陰影内
三○	拇指頭大浸潤様陰影	〃 8.9cm	L.S <sub>3</sub>	〃
内○	指頭大浸潤様陰影	〃 6cm	R.S <sub>2</sub>	右 〃
中○	拇指頭大浸潤様陰影	〃 5.6cm	R.S <sub>2</sub>	〃
花○	指頭大浸潤様陰影	〃 9cm	L.S <sub>6</sub>	左第三肋骨陰影内
田○	大豆大結節状陰影	〃 5cm	L.S <sub>6</sub>	左肺門部陰影内
下○	拇指頭大浸潤様陰影	〃 7cm	L.S <sub>6</sub>	〃
森○	指頭大浸潤様陰影	〃 12cm	R.S <sub>3</sub>	右 〃
石○	指頭大輪状陰影	〃 5cm	R.S <sub>6</sub>	〃
岩○	指頭大結節状陰影	〃 5cm	L.S <sub>10</sub>	心陰影内
武○	鵝卵大浸潤様陰影 浸潤様陰影内に輪状陰影あり	〃 4.5cm	L.S <sub>10</sub>	〃
室○	指頭大結節状陰影	〃 5cm	L.S <sub>10</sub>	左横隔膜穹窿下陰影内
板○	大豆大結節状陰影	〃 5cm	L.S <sub>10</sub>	左下肺野
池○	指頭大浸潤様陰影	〃 8cm	L.S <sub>10</sub>	〃
近○	指頭大浸潤様陰影	〃 6cm	L.S <sub>10</sub>	〃
白○	大豆大結節状陰影	〃 7cm	L.S <sub>10</sub>	〃
久○田	拇指頭大浸潤様陰影	〃 11cm	L.S <sub>3</sub>	〃
芹○	指頭大浸潤様陰影	〃 7cm	R.S <sub>10</sub>	右 〃
竹○	指頭大浸潤様陰影	〃 6cm	R.S <sub>10</sub>	〃
岩○	大豆大結節状陰影散在	〃 9cm	R.S <sub>7</sub>	〃
小○	拇指頭大浸潤様陰影	〃 6cm	R <sub>10</sub>	〃
鈴○	拇指頭大浸潤様陰影	〃 5cm	R <sub>10</sub>	〃

見は病巣の発見に有利であつた。

3) 断層写真所見より症例67例に得られた陰影は81を数え、1症例中3陰影を認めたもの2例、2陰影を認めたもの10例で、他の55例は各1陰影宛であつた。

4) 陰影の性質及び肺内所属区域は表16に示す如く、浸潤様陰影50〔うち、内部に結節状陰影を有するもの3、(右 S<sub>2</sub>, 左 S<sub>1+2</sub>, 右 S<sub>10</sub>)、輪状陰影を有するもの1、(左 S<sub>10</sub>)、両陰影の混合するもの1(右 S<sub>2</sub>)、帽針頭大小透亮を有するもの1〕、結節状陰影18〔うち、帽針頭大小透亮を有するもの1〕、輪状陰影7、索状陰影2、石灰沈着3〔うち、帽針頭大小透亮を有するもの1〕、肋膜部結節状陰影1となつた。即ち、断層写真所見により陰影の詳細が明瞭となつた。陰影の大きさは鵝卵大から大豆大であつた。

#### 第4章 高圧写真所見

##### 第1節 小 序

本邦における高圧撮影法が吉村・江藤<sup>26) 27) 28) 29)</sup>及び野辺地<sup>30) 31)</sup>らによつて先鞭をつけられて以来、数多くの基礎的研究並に臨床への応用が行われている。胸部高圧撮影法については大谷・江藤<sup>32) 33) 34) 35) 36)</sup>、入江<sup>37) 38)</sup>、野崎<sup>39) 40)</sup>らにより、その基礎並に臨床への応用が論ぜられ、診断学上幾多の利点が挙げられている。

一方、肺吸虫症のレ線学的診断は甚だ困難な場合が多く特に、他肺疾患との鑑別或は普通写真所見における無所見例の問題が重要視される。私は肺吸虫症患者50例に背腹矢状方向の高圧写真所見を得、普通写真所見、断層写真所見と比較検討したので報告する。

##### 第2節 撮影方法

X線発生装置は東芝製DF—451型を使用した。X線管は1.5×1.5mm焦点、固定陽極管で、胸厚18cmに対して焦点・フィルム間距離150cm、管電圧140kVp、2mAS、グリットはPickers-

表16 断層写真により認められた病巣の主要所属区域並に性質

右肺			左肺		
肺区域	普通写真, 有所見例の病巣	断層写真により新たに認められた病巣	肺区域	普通写真, 有所見例の病巣	断層写真により新たに認められた病巣
S <sub>1</sub>	○		S	●●	○
2	○○○○○○○	○	1+2	○	
3	●●	○	3	●●	○
4	○		4		
5	○		5	●	
6	○○○	○	6	○○○	○●
7		●	7		
8			8	●●	○
9	○		9	○○	
10	●●	○○○○	10	●	○○●●
				肋膜部結節状陰影	
	33	12		23	13
	45			36	

計 81

○ 浸潤様陰影    ⊗ 索状陰影    ● 結節状陰影  
 ■ 石灰沈着    ○ 輪状陰影

Lucidax を用い、増感紙は極光F S、フィルムは「さくら」及び「富士」を使用した。

第3節 観察対象

咳嗽、喀痰或は血痰を主訴として、当内科を訪れ、喀痰、糞便或は胃液中に肺吸虫卵を証明し、VBS皮内反応陽性者16名、狩野川下流域の中学校生徒にVBS皮内反応による集団検診を施行し、反応陽性者中、喀痰、糞便、胃液のいずれかに肺吸虫卵を証明した34名、計50名をもつて観察対象とした。

第4節 観察成績

高圧写真所見を得た50例の普通写真所見の主要病型別分類は表17の如く、有所見32例、無所見18例である。

第1項 普通写真有所見例32例について

普通写真所見上認められた陰影数は40であり、1症例中2陰影を認めるもの8例、他は1陰影宛を認めた。各陰影は表18に示す如く浸潤様陰影25、結節状陰影7、輪状陰影4、索状陰影2、石灰沈着2である。

表17 高圧写真を得た症例50例の普通写真所見分類

普通写真所見	例数 (%)	計 (%)
浸潤様陰影	21 (42%)	32 (64%)
結節状陰影	4 (8%)	
輪状陰影	4 (8%)	
索状陰影	2 (4%)	
石灰沈着	1 (2%)	
自然気胸	0	
肋膜炎	0	18 (36%)
無所見	18 (36%)	

1) 普通写真所見との比較

i) 浸潤様陰影：高圧写真所見上網目様、竹箒様、星芒様或は不規則に乱れた浸潤様陰影は、骨、紋理などの陰影にさまたげられる事なく認められ、内部に虫結節と思われる指頭大乃至小豆大の結節状陰影の1乃至数コの散在或は融合像を認めた。

ii) 結節状陰影：高圧写真所見においては結節状陰影の輪廓を一層明瞭にし、比較的大きなものは内部構造を窺う事も可能であった。小結節状陰影は骨、紋理などの陰影から明瞭に分離されて認められた。

iii) 輪状陰影：普通写真所見におけるよりも明瞭な輪状陰影像を認めた。骨、紋理陰影からよく分離出来、附随する小結節状陰影或は小浸潤様陰影もよく観察された。

iv) 索状陰影：索状の陰影が明瞭に認められ、特に、陰影内の小結節状陰影の集合、散在像が明らかに認められた。

v) 石灰沈着：高圧写真所見は輪廓、コントラストともむしろ不鮮明に傾いた。

2) 断層写真所見との比較

普通写真有所見32例、40陰影の断層写真所見は表13 (No.14—No.45) に示す如くであり、浸潤様陰影25中陰影内に結節様陰影を認めた例は2例 (No.15, No.22) であつたが、高圧写真所見においては全ての浸潤様陰影内に結節状陰影を認めた。尚、帽針頭大小透亮を断層写真所見上認めたNo.30、右S<sub>5</sub>は高圧写真所見において相当する小透亮を認めなかつた。結節状陰影は高圧写真所

見は断層写真所見とよく一致したが、No.26, 右 S<sub>9</sub> 結節状陰影内の帽針頭大小透亮は高圧写真所見では得られなかつた。輪状陰影の高圧写真所見はよく断層写真所見と一致した。索状陰影も同様の一致を見た。石灰沈着結節状陰影は高圧写真所見では明瞭な所見は得られなかつた。

尙、断層写真所見により普通写真所見では認められなかつた3例の右 S<sub>10</sub> の拇指頭大浸潤様陰影は高圧写真所見において、同投影部位に骨、紋理重畳陰影にさまたげられる事なく明瞭な浸潤様陰影を認めた(表19)。

表18 高圧写真所見を得た普通写真所見例32例における箇々の病巣陰影

陰影所見	箇数	%
浸潤様陰影	25	62.5
結節状陰影	7	17.5
輪状陰影	4	10.0
索状陰影	2	5.0
石灰沈着	2	5.0
計	40	100

第2項 普通写真無所見例18例について  
高圧写真所見により普通写真無所見例18例中17

表19 普通写真無所見例中新たに追加し得た陰影の高圧写真並に断層写真所見

氏名	高圧写真所見		断層写真所見		
	投影部位	陰影所見	区域	背面よりの距離	陰影所見
田○	右下肺野	拇指頭大浸潤様陰影	R.S <sub>10</sub>	6.7cm	拇指頭大浸潤様陰影
田○	〃	拇指頭大浸潤様陰影	R.S <sub>10</sub>	6.7cm	拇指頭大浸潤様陰影
寺○	〃	拇指頭大浸潤様陰影	R.S <sub>10</sub>	9cm	拇指頭大浸潤様陰影

表20 普通写真無所見例18例の高圧写真所見・断層写真所見比較

氏名	高圧写真所見		断層写真所見		
	投影部位	陰影所見	区域	背面よりの距離	陰影所見
三○	左鎖骨・第1肋骨陰影内	拇指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>3</sub>	8.9cm	拇指頭大浸潤様陰影
中○	右 〃	拇指頭大浸潤様陰影	R.S <sub>2</sub>	5.6cm	拇指頭大浸潤様陰影
花○	左第3肋骨陰影内	指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>6</sub>	9cm	指頭大浸潤様陰影
田○	左肺門部陰影内	指頭大・小結節状陰影の融合像	L.S <sub>6</sub>	5cm	大豆大結節状陰影
下○	〃	拇指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>6</sub>	7cm	指頭大浸潤様陰影
石○	右 〃	指頭大輪状陰影	R.S <sub>6</sub>	5cm	指頭大輪状陰影
岩○	心陰影内	指頭大結節状陰影	L.S <sub>10</sub>	5cm	指頭大結節状陰影
武○	〃	鶏卵大浸潤様陰影	L.S <sub>10</sub>	4.5cm	鶏卵大浸潤様陰影 浸潤様陰影内に輪状陰影
室○	無 所 見		L.S <sub>10</sub>	5cm	指頭大結節状陰影
板○	左下肺野	右大豆大結節状陰影	L.S <sub>10</sub>	5cm	大豆大結節状陰影
池○	〃	指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>10</sub>	8cm	指頭大浸潤様陰影
近○	〃	指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>10</sub>	6cm	指頭大浸潤様陰影
白○	〃	大豆大結節状陰影	L.S <sub>10</sub>	7cm	大豆大結節状陰影
久○田	〃	拇指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>10</sub>	11cm	拇指頭大浸潤様陰影
芹○	右 〃	指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>10</sub>	7cm	指頭大浸潤様陰影
竹○	〃	指頭大浸潤様陰影	L.S <sub>3</sub>	6cm	指頭大浸潤様陰影
岩○	〃	大豆大結節状陰影散在	R.S <sub>3</sub>	9cm	大豆大結節状陰影散在
小○	〃	拇指頭大浸潤様陰影	R.S <sub>10</sub>	6cm	拇指頭大浸潤様陰影

例に各々1陰影宛の所見を得た。各陰影の投影部位は表20に示す如く、鎖骨・第1肋骨陰影内2, 肋骨陰影内1, 肺門部陰影内3, 心陰影内2, 下肺野の骨, 紋理重畳陰影内9であつた。各陰影は浸潤様陰影11, 大きさは心陰影内に投影された鶏卵大のものが最も大きく, 他は指頭大乃至指頭大であつた。結節状陰影5, 指頭大乃至小豆大で, 孤立するもの或は数コが集合, 融合するものが認められた。輪状陰影1, 指頭大孤立性であつた。これらの陰影は断層写真所見においても同様確認された。その性質は心陰影内に投影された鶏卵大浸潤様陰影1を除いて他は全て一致した。該浸潤様陰影の断層写真所見は浸潤様陰影内に小指頭大輪状陰影を認めたが, 高圧写真所見においては認める事は困難であつた。高圧写真無所見例1は断層写真所見において指頭大結節状陰影として左S<sub>10</sub>に認められた。

第5節 小括

症例50例の高圧写真所見より有所見例49例, 無所見例1例を得た。確認された陰影数は49例中60で, 1症例中3陰影を有するもの1例, 2陰影を有するもの7例であり, 他は全て1陰影宛を有した。浸潤様陰影39, 結節状陰影12, 輪状陰影5, 索状陰影2, 石灰沈着2であつた。各陰影の所属区域を示せば表21の如くである。

1) 普通写真所見との比較: 浸潤様陰影, 結節状陰影, 輪状陰影, 索状陰影, 石灰沈着の各陰影とも, 高圧写真所見は骨, 紋理の重畳陰影からよく分離され, 詳細を知る事が出来た。特に浸潤様陰影は陰影内に結節状陰影を認めるのが特徴であつた。石灰沈着はかえつて不鮮明な陰影を示した。

2) 断層写真所見との比較: 症例50例について断層写真所見はその全例に陰影を認め, 陰影数61を得た。高圧写真所見は1例の無所見例を除いて, 断層写真所見との部位及び性質の一致を見た。浸潤様陰影については高圧写真所見は陰影内に結節状陰影を常に認める事が特徴であつたが, 断層写真所見において内部構造を認め得たのは39陰影中3陰影であつた。即ち, 陰影の発見には断

表21 高圧写真及び断層写真により認められた病巣の主要所属区域並に性質

肺区域	右 肺		左 肺	
	普通写真有所見例の病巣	高圧写真により新たに認められた病巣	普通写真有所見例の病巣	高圧写真により新たに認められた病巣
S <sub>1</sub>			5	
2	●●●●●	○	1-2	●●
3	●●●●● ■		3	●● ○
4	○		4	
5	○		5	
6	●●●●●	○	6	●●●●● ○
7		●	7	
8			8	○
9	●		9	●● ○
10		●●●●● ●●●●●	10	●●●●● ●●●●●
				(胸壁性結節)
	21	9	19	11
	30		30	

計 60

○浸潤様陰影    ⊗索状陰影    ●結節状陰影  
■石灰沈着    ○輪状陰影

層写真が優位にあり, 内部構造を知るには高圧写真が有利であつた。石灰沈着の高圧写真所見はかえつて不鮮明であつた。

第5章 興味ある症例4例の高圧拡大写真所見  
第1節 小序

肺吸虫症の病巣は虫体の移動, 虫囊内容の変化などに伴い種々の様相を呈する。かゝる動的観察において陰影の詳細を知るために3例について, 更に, 1症例中多数陰影の認められた1例, 計4例について高圧拡大写真所見を得たので, 普通写真, 断層写真, 高圧写真の各所見を比較検討した。

第2節 撮影方法(41)(42)(43)(44)

X線発生装置は東芝製高圧発生装置で, X線管はバイアス廻転陽極管である。撮影条件は管電圧125kVp, バイアス電圧600kVp, 1mA, 0.25Sec, 焦点。フィルム間距離は110cmとし直接2倍大拡大写真を得た。フィルムはBluebrand, 増感紙は極光FSを使用した。

第3節 観察成績

症例1 米○, 27才, 男。



普通写真所見，断層写真所見：左  $S_6$  に両所見とも均質な比較的コントラストの強い鷲卵大の浸潤様陰影を認め，経過観察中に該陰影の下方への拡大を認めた。

高圧拡大写真所見：浸潤様陰影内に上下に分れた明らかに異なる結節状陰影2を認めた。下方の結節状陰影は上方のよりも稍と大きく，コントラストの差異が少く，内部構造の表現に乏しく，輪廓も幾分不鮮明で，上方の結節状陰影に比して新らしさを想像させる。両結節状陰影とも中央に空泡を思わせる小透亮像が認められた。結節状陰影の周囲に気管支拡張像の著明な所見は認められなかつた。

症例2 向○，17才，女。

普通写真所見，断層写真所見：左  $S_{1+2}$  に拇指頭大より稍と大きな浸潤様陰影を認める。経過観察中に，突然その左上方  $S_{1+2}$  にくるみ大の壁のうすい風船玉様の輪状陰影の出現を認めた。該輪状陰影は以後漸次萎縮して6カ月後には普通写真所見上小豆大の結節状陰影として，断層写真所見上小豆大結節状陰影及び大豆大輪状陰影として認められた。

高圧写真所見：輪状陰影出現の6カ月後高圧写真所見を得た。浸潤様陰影は血管影の集合として認められ，陰影内に小結節陰影を認める。浸潤様陰影の左上部に小豆大結節状陰影及び肋骨陰影と重畳した大豆大輪状陰影を認める。

高圧拡大写真所見：高圧写真所見を得たと同時に高圧拡大写真所見を得た。浸潤様陰影内に小結節状陰影を認め，その左上部に小結節状陰影に相当して小輪状陰影を，これに隣接してさらに大きな輪状陰影を認めた。

症例3 平○，23才，男。

普通写真所見，断層写真所見：右  $S_{10}$  にくる実大略と円形の浸潤様陰影を認め，1カ月後の所見に該浸潤様陰影の消褪と共に血管影の集合像が認められる様になつた。断層写真所見は均質な浸潤様陰影として認められ陰影内に帽針頭大小透亮を認める。

高圧写真所見：浸潤様陰影消褪時に高圧写真所

見を得た。不規則に乱れた粗な比較的太い血管影の集合を認め，中央に小指頭大の結節状陰影1を認め，その右上部に大豆大結節1を認める。

高圧拡大写真所見：高圧写真所見を得たと同時期に高圧拡大写真所見を得た。不規則に乱れ，比較的大きな血管影の集合が認められたが，一般にその集合は粗であつた。中央に結節状陰影を認め，尙，周囲に小結節状陰影の散在像を認めた。

症例4 田○，15才，女。

普通写真所見：右下肺野及び中肺野に夫々くる実大及び大豆大結節状陰影を認める。

断層写真所見：右  $S_9$  及び  $S_8$  に夫々くる実大及び大豆大結節状陰影を認め，更に右  $S_{10}$  に拇指頭大浸潤様陰影を認める。

高圧写真所見：右  $S_9$  並に  $S_8$  の結節状陰影はいずれも普通写真所見よりも鮮明な像として認められ，断層写真所見とよく一致する。右  $S_{10}$  に断層写真所見で始めて認められた浸潤様陰影は高圧写真所見上下肺野の重畳した紋理の陰影内に明瞭に認められ陰影内に結節状陰影を認める。

高圧拡大写真所見：右  $S_9$  の結節状陰影は高圧写真所見と同様内部構造を窺う事は困難であつたが，結節の上方に小気管支拡張像を認めた。右  $S_8$  の結節状陰影は小結節状陰影と小気管支拡張像とから成り立つ事を知つた。右  $S_{10}$  の浸潤様陰影は高圧写真所見よりも詳細を見る事が出来た。

#### 第4節 小 括

経過観察中陰影の変化を示した3例及び断層写真，高圧写真所見において新たに追加された陰影をもつ1例について2倍大高圧拡大写真所見を得，普通写真所見，断層写真所見，高圧写真所見と比較検討した。高圧拡大写真所見は陰影の詳細を知るに一層有利であつた。即ち症例1においては浸潤影内の2結節状陰影の分化の程度を比較する事が出来，症例2においては左  $S_{1+2}$  の浸潤様陰影の詳細を知り，左  $S_{1+2}$  の萎縮した輪状陰影を骨陰影にさまたげられる事なく詳細に観察し得た。症例3においては消褪した浸潤様陰影の詳細を知り，血管影の集合と内部の結節状陰影をよく観察し得た。症例4においては右  $S_8$ ， $S_9$  の各結節状

陰影の詳細並に附属した小気管支拡張像をよくとらえ、普通写真所見上認められなかつた右 S<sub>10</sub> の浸潤様陰影の詳細を明らかにした。

第6章 総括並びに考按

1) 普通写真所見

柴田・細川<sup>14)</sup>は 178例について25%の無所見例を報告し、有所見を肺紋理の増強、末梢の石灰斑、結節・囊腫、気管支肺炎様陰影、増殖性肺炎様陰影、肋膜の変化及び肺結核合併症に分類し、これらについて病理組織学的見地から考察を行った。三宅は動物実験<sup>2) 3) 4) 5) 6)</sup>並にレ線撮影によ

る集団検診より<sup>15)16)29)23)24)</sup>、その所見を自然気胸、浸潤様陰影、結節状陰影、輪状陰影、肋膜癒着、気管支拡張症、石灰沈着、心臓肥大に分類し、比較的新鮮な感染例に浸潤様陰影を認め、一般には結節状陰影及び輪状陰影が最も多く見られ、輪状陰影は結節状陰影が充分空気を含んだ状態である事を述べている。Young<sup>17)</sup>は 100例について所見を分類し、結節状陰影が最も多く、浸潤様陰影がこれに次ぎ、輪状陰影は最も少く2例に認められたと述べている。また、肋膜の変化として自然気胸4例を報告し、その他、多くの例に肺紋理の増強がみられたと述べている。岩崎<sup>19)20)</sup>は 1

表22 肺吸虫症のX線写真所見における諸報告者の分類比較

柴田・細川	三宅	Yang	岩崎	Chien	平野	泉	
結節、囊腫	結節状陰影 輪影	nodule ring shadow	結節影 輪影	nodular or cystic stage	結節影 輪影	結節状陰影 輪状陰影	
気管支肺炎様陰影 増殖性肺炎様陰影	浸潤様陰影	ill defined opacity	肺結核と鑑別不能のもの	infiltrative stage	雲状影 不整形浸潤影	浸潤様陰影	
末梢の石灰斑	石灰沈着	calcification		fibrotic stage calcified stage	石灰沈着	索状陰影 石灰沈着	
肋膜の変化	自然気胸	spontaneous pneumothorax		empyema	自然気胸	自然気胸	自然気胸
	肋膜癒着	pleurisy			pleurisy with effusion pleural thickening	肋膜蓄水 肥膜癒着、肥厚	肋膜炎
紋理の著明な増殖	気管支拡張症	increased lung making	肺紋理の増強 (自然気胸合併 1)		気管支拡張症		
肺結核合併症	心臓肥大						
無症状			肺に何等病変を認めぬもの		肺門腺腫張 異常所見なし	無所見	

表23 諸報告者の分類並に例数の比較

	柴田・細川	岩崎	平野	泉
浸潤様陰影	30 (17%)	35 (35%)	43 (30%)	41 (41%)
結節状陰影	29 (16%)	14 (14%)	16 (11%)	10 (10%)
輪状陰影		16 (16%)	19 (13%)	6 (6%)
石灰沈着	6 (3%)	—	3 (2%)	2 (2%)
その他の所見	113 (64%)	35 (35%)	62 (44%)	41 (41%)
計	178	100	143	100

00例の所見を肺に病変を認めぬもの、肺紋理の増強、結節、輪影及び肺結核と鑑別不能のものに分類し、肺に病変を認めぬもの及び肺紋理の増強を示す病巣陰影の認められぬものが全体の $\frac{1}{3}$ を占め、軽症肺結核と鑑別不能の浸潤様陰影が $\frac{1}{3}$ 、その余の $\frac{1}{3}$ が肺吸虫症特有の結節状陰影、輪状陰影であると報告している。最近 Chien<sup>18)</sup> らは61例について、その所見が浸潤、結節または囊腫、線維化、石灰沈着の4時期に分けられると述べ、その所見の特徴は陰影内部に空胞のみられる事と、病巣周囲の放射状線維状陰影であると述べている。また、平野<sup>20)</sup>は143名について観察し、X線異常陰影の発見率は80%であると述べ、異常陰影を自然気胸、肋膜蓄水、癒着及び肥厚、雲状影、不整形浸潤影、輪状陰影、結節状陰影、肺門腺腫脹、石灰沈着、気管支拡張影の10種に分類し、20%の無所見例を報告している。

以上の如く、その所見の分類は各報告者によつてまちまちであり一定していないが、これらのうち同系統と思われる所見を比較してみると表22の如くである。私は諸報告者の分類を参考とし、病巣陰影の確認を主とし、その形態の特徴に従つて分類した。また、報告例数の比較は表23に示す如くで、大凡の一致を見るが、私の例で浸潤様陰影の多いのは観察対象の平均年齢が若く比較的初期の変化が多いためと考えられる。また、岩崎<sup>20)</sup>、平野<sup>21)</sup>に比し、私の例において輪状陰影は少い。

肋膜の変化の1つとして自然気胸は三宅は犬においては殆んどの例に認められるが人体には認められなかつたと述べ、柴田・細川<sup>14)</sup>は2例を、岩崎<sup>20)</sup>及び平野<sup>21)</sup>は各1例を、Young<sup>17)</sup>は4例を報告している。私の経験した1例は血痰のみを主訴として来た例であるが1カ月後の所見においては最早これを認めなかつた。これらの点から自然気胸は短期間に消失し、極めて捕え難い所見であると考えられる。肋膜蓄水は Chien<sup>18)</sup> の7例(うち1例は膿胸)及び平野<sup>21)</sup>の3例が報告されている。私の例では穿刺液中に虫卵を証明した膿胸の1例を見た。

肋膜の癒着、肥厚については、芝田・細川<sup>14)</sup>は他の原因による場合と何等区別出来ないとして述べており、肺内病巣陰影を認めぬ以上、普通写真所見としてこれのみを記載する事は慎重でなければならないと思われる。

次に、無所見例及び肺紋理の増強例について芝田・細川<sup>14)</sup>は無所見例25%、肺紋理の増強例22%、計47%を報じ、岩崎<sup>20)</sup>は肺に病変を認めぬもの16%、肺紋理増強19%、計35%を、平野は異常陰影を認めぬもの20%を報告している。芝田・細川<sup>14)</sup>は両所見の間にはつきりとした区別はなく、観察者の主観によつても大きな差を生ずるものであり、肺紋理の増強は必ずしも肺吸虫症特有な所見ではないと述べている如く、症例の全てに喀痰、糞便、胃液中のいづれかに肺吸虫卵を証明するにも拘らず、肺紋理の増強以外に肺内陰影の認められない所見は全て無所見として記載し、35%を得た。かゝる症例は種々の撮影法が必要であると考えられる。

## 2) 断層写真所見

肺吸虫症の病巣は虫体及び虫卵を中心として起る周囲組織の慢性の炎症であり、炎症性浸潤、出血、結合織性結節或は虫嚢胞などの形成として表現されるが、これらは普通写真所見上浸潤様陰影、結節状陰影、輪状陰影、索状陰影、石灰沈着として認められ、特異な所見を呈する輪状陰影を除いては普通写真所見として他肺疾患との鑑別が困難である。断層写真所見は陰影の内部構造を知り、その特徴を掴む上に必要であるばかりでなく、普通写真所見上 $\frac{1}{3}$ に見られる無所見例の解明に最も有力な手段である。三宅<sup>22)</sup>は断層撮影を始めて利用し、5例についてその所見を報告し、普通写真所見でははつきりしない陰影も結節状陰影と輪状陰影とから成立つと述べ、断層撮影の重要性を強調している。岩崎<sup>20)</sup>は断層写真を得た50例中2例を除いた全てに結節状陰影22.4%及び輪状陰影77.6%を証明したと述べている。私の経験では症例67例について、全例に陰影を認め、81陰影を得た。浸潤様陰影50、61.8%、結節状陰影18、22.2%、輪状陰影7、8.7%、索状陰影2、2.4%、石灰

沈着3, 3.7%, 肋膜部結節状陰影1, 1.2%であつた。普通写真所見上明らかに浸潤様陰影として認められるものは断層写真所見も浸潤様陰影として認められる。浸潤様陰影内に結節状陰影, 輪状陰影, 帽針頭大小透亮の認められる場合, (50陰影中6)もあるがその他は均質な浸潤様陰影であつた。従つて, 普通写真所見上比較的小きな浸潤様陰影が与える断層写真所見はコントラストの強い均質な陰影を示し, 時として結節状陰影とまぎらわしいが輪廓の不鮮明, 不規則が目立つ。また, 索状陰影も見られ, 肺吸虫症の断層写真所見が結節状陰影と輪状陰影とからのみ成るとは言えない。

次に普通写真無所見例22例について断層写真所見を得, 各例とも1陰影宛の所見を得た。更に, 普通写真有所見例45例中3例に各1陰影宛の新たな陰影を確認した。各陰影は  $S_2$ , ( $S_{1+2}$ ),  $S_3$ ,  $S_6$ ,  $S_7$ ,  $S_8$ ,  $S_{10}$ , に認められ, 普通写真所見上の投影部位は鎖骨・第I肋骨陰影内にあたるもの4陰影, 肋骨陰影内にあたるもの1陰影, 肺門部陰影内にあたるもの4陰影, 心陰影内にあたるもの2陰影, 下肺野の骨或は紋理の重量陰影内にあたるもの13陰影, 横隔膜穹窿下陰影内にあたるもの1陰影で, 浸潤様陰影18, 結節状陰影6, 輪状陰影1であつた。陰影の大きさは心陰影内に投影された左  $S_{10}$  の鶏卵大浸潤様陰影を除いた他は拇指頭大から大豆大の陰影であつた。

陰影の確認については普通写真有所見例においては一つの陰影が認められれば他の陰影の確認が等閑に附され易く, 無所見例に対すると同様, 詳細な観察が必要であると考えられる。

### 3) 高圧写真所見

普通写真所見上各陰影の性質, 大きさ等によつては, 骨, 心, 横隔膜穹窿下陰影或は肺門部, 下肺野の重量した紋理陰影にさまげられ易く, 読影が困難である場合もあり, 一方, 他肺疾患における陰影との鑑別も容易でない事は既に述べた所である。高圧写真所見により透過率並に鮮鋭度が増加し, 1)骨陰影が淡くなり, 読影範囲が拡大され, 2)紋理の追跡が容易となり, 小陰影の現出能

が増し, 3)心, 横隔膜穹窿下陰影内の読影も可能となり, 4)陰影の詳細を知り内部構造も窺う事が出来る, 等の利点が挙げられた。

浸潤様陰影内に1乃至数コの結節状陰影を認める事が出来た。これらの陰影は虫囊陰影と考えられる。結節状陰影においては明瞭な輪廓を得る事が出来, 小結節状陰影を他の陰影の重量から分離し, 時には陰影内のコントラストの差異から内部構造を窺う事も可能であつた。輪状陰影については明瞭な輪廓を得る事が出来, 他陰影からの分離が容易となり, 附随する小浸潤様陰影, 小結節状陰影もよく認められた。索状陰影においては詳細な所見を得られ, 陰影内の結節状陰影もよく認められた。石灰沈着はかえつて不鮮明な所見となつた。一方, 普通写真所見上, 骨, 心, 紋理の重量陰影などによつて読影をさまげられていた陰影をよく分離し, 陰影の確認率を増す事が出来た。かゝる陰影は心陰影内に投影された鶏卵大浸潤様陰影を除いては拇指頭大乃至大豆大の陰影で, 浸潤様陰影が最も多く14陰影で, 結節状陰影5, 輪状陰影1であつた。高圧写真所見を得た50例中49例に陰影所見を得た。即ち, 普通写真有所見例32例について石灰沈着を除いては各陰影を明瞭にし, 更に3例について新たな陰影を1宛追加し, 無所見例18例中17例に各1宛の陰影を認めた。各陰影は断層写真所見と比較し, 部位並に性質の一致を見る事が出来た。浸潤様陰影の内部構造を知り, その特徴を得るには高圧写真所見は有利であると考えられる。

### 4) 高圧拡大写真所見

経過観察中特異な陰影の変化を認めた3例及び普通写真所見上2結節状陰影を認め, 断層写真, 高圧写真所見において新たな1陰影を追加した1例について2倍高圧写真所見を得た。観察された陰影は浸潤様陰影4, 結節状陰影2, 輪状陰影1で, うち, 浸潤様陰影2は普通写真所見上夫々陰影の拡大(症例1, 左  $S_6$ )及び消褪時(症例3, 右  $S_{10}$ )に得た所見であり, 輪状陰影1は普通写真所見上萎縮した輪状陰影が結節状陰影として認められた時期の所見である(症例2, 左  $S_{1+2}$ )。

浸潤様陰影4はいずれもその内部の結節状陰影が高圧写真所見よりも明瞭、詳細に認められ、特に、陰影の拡大を見た症例1, 左  $S_6$  の浸潤様陰影は2結節状陰影を内部に認め、両陰影所見の比較により分化の程度を知る事が出来た。陰影の消褪を見た症例3, 右  $S_{10}$  の浸潤様陰影は粗な血管影の集合が認められ、内部の結節状陰影もよく分離されて認められた。普通写真所見上萎縮し結節状陰影を示した輪状陰影は(症例2, 左  $S_{1+2}$ ) 高圧拡大写真所見により明瞭な輪状陰影として尙認める事が出来た。普通写真所見上2結節状陰影を有した症例4の高圧拡大写真所見は2結節状陰影に夫々小気管支拡張像を附随する所見を得、更に、断層写真、高圧写真所見により新に追加された浸潤様陰影(右  $S_{10}$ )の詳細を知った。高圧拡大写真所見は陰影の内部構造を知り、その詳細を観察するに有利であつた。

## 第7章 結 論

### 1) 100例の普通写真所見により

(i) 100例について普通写真所見を主所見に従つて分類し、浸潤様陰影41例、41%、結節状陰影10例、10%、輪状陰影6例、6%、索状陰影3例、3%、石灰沈着2例、2%、自然気胸1例、1%、肋膜炎2例、2%、無所見35例、35%を得た。有所見65例について計74陰影を認めた。74陰影については、浸潤様陰影47、63.5%、結節状陰影13、17.6%、輪状陰影7、9.4%、索状陰影4、5.4%、石灰沈着3、4.1%であつた。この他、2例の肋膜炎があつた。

(ii) 陰影の大きさは、最大は鷲卵大(35~50mm)浸潤様陰影で、最小は大豆大(5~10mm)結節状陰影であつた。浸潤様陰影は拇指頭大(20~25mm)のものが最も多く55.3%、結節状陰影は指頭大(15~20mm)のものが最も多く31%、輪状陰影は指頭大のものが最も多く71.5%、石灰沈着には、くるみ大(25~35mm)のものが66.7%認められた。

(iii) 各陰影は右肺に多く、55.4%、左右共中肺野が最も多く、52.7%で、鎖骨下肺野31.1%、下肺野16.2%で、肺尖野には全く認められなかつ

た。

### 2) 67例の断層写真所見により

(i) 普通写真無所見例22例の断層写真所見より全例に1陰影宛の所見を得た。普通写真有所見例45例の断層写真所見より3例に新たな陰影を各1宛追加した。

(ii) 断層写真所見により症例67例に得られた陰影は計81を数え、1症例中3陰影を認めたもの2例、2陰影を認めたもの10例で、他の55例は各1陰影宛を認めた。

(iii) 81陰影中、浸潤様陰影50、61.7%、結節状陰影18、22.2%、輪状陰影7、8.7%、索状陰影2、2.5%、石灰沈着3、3.7%、肋膜部結節状陰影1、1.2%であつた。

### 3) 50例の高圧写真所見により

(i) 普通写真無所見例18例の高圧写真所見により17例に1陰影宛の所見を得た。普通写真有所見例32例の高圧写真所見より3例に新たな陰影を各1宛追加した。

(ii) 高圧写真所見により症例50例に得られた陰影は49例中60陰影を数え、1症例中3陰影を認めたもの1例、2陰影を認めたもの9例で、他の39例は各1陰影宛を認めた。

(iii) 60陰影中、浸潤様陰影39、65%、結節状陰影12、20%、輪状陰影5、8.4%、索状陰影2、3.3%、石灰沈着2、3.3%であつた。

4) 病巣に経時的变化を示した症例3例並びに3陰影を同時に認めた1例について、直接2倍大高圧拡大写真所見を得、陰影の詳細を知り、内部構造を観察するに有利である事を知った。

5) 普通写真、断層写真、高圧写真、高圧拡大写真の各所見を比較検討するに、断層写真所見は普通写真所見に比して普通写真無所見22例の全例に所見を発見することが出来、又、普通写真有所見45例中3例に新所見を追加することが出来た。次に病巣の内部構造を知るためには高圧写真所見が甚だ有利である。即ち、浸潤様陰影に於ては全例にその内部構造をうかがうことが出来た。しかし、一方、石灰化像は高圧写真所見では比較的確認識困難となる憾みがある。高圧拡大写真所見

では、内部構造を更に詳細に知ることが出来た。

稿を終るに臨み御指導と御校閲を賜りました日比野教授に深謝致します。

終始御鞭撻を戴きました国立沼津病院長桜井芳香先生に厚く御礼致します。

高圧拡大撮影に御便宜と御協力を戴きました高橋信次教授を始め放射線科医局各位に御礼致します。

高圧撮影に御協力を戴きました伊豆通信病院放射線科各位に厚く御礼致します。

本論文の要旨は昭和32年11月、日本結核病学会東海地方会第13回総会宿題講演に発表した。

### 文 献

- 1) 安藤亮, 山田亮: 東京医事新誌, 1997: 2371 (大正5).
- 2) 三宅寿, 尾池喜代司: 日本医放誌, 12(3): 23 (昭27).
- 3) 百瀬達夫, 尾池喜代司: 日本医放誌, 12(3): 28 (昭27).
- 4) 三宅寿, 百瀬達夫, 尾池喜代司: 日本医放誌, 12(7): 26 (昭27).
- 5) 三宅寿, 百瀬達夫, 益崎優: 日本医放誌, 12(7): 30 (昭27).
- 6) 三宅寿, 百瀬達夫, 天羽一夫: 日本医放誌, 14(3): 206 (昭29).
- 7) 三浦義徳: 高知衛生研究所研究報告(第7輯~9輯).
- 8) 小宮義孝, 横川宗雄他: Jap. J. Med. Sci, Biol. 5(5): 341 (1952).
- 9) 岡田淳: 第28回日本衛生学会報告(昭33).
- 10) 泉桂三: 第13回日本結核病学会東海地方会報告(昭32).
- 11) 横川宗雄, 大島智夫, 勝呂毅: 寄生虫学雑誌, 4(3): 276 (昭30).
- 12) 横川宗雄, 大島智夫, 勝呂毅: 寄生虫学雑誌, 4(3): 282 (昭30).
- 13) 泉桂三, 岡田淳, 宮内芳厚: 治療, 40(4): 548 (昭33).
- 14) 柴田定一, 細川修治: 森下薫編. 最新寄生虫病学Ⅳ: 医学書院.
- 15) 三宅寿: 日本臨床結核, 11(5): 315 (昭27).
- 16) 三宅寿: 日本臨床結核,

- 13(7): 495 (昭29).
- 17) Young, S.P., Cheng, C.S., Chen, C.M.: J. Formosan Med. Ass. 50(10): 451 (1952).
- 18) Chien, M.: Chin. Med. J., 73(1): 36 (1955).
- 19) 岩崎基: 臨床内科小児科, 10(4): 207 (昭30).
- 20) 岩崎基他: 治療, 38(12): 1374 (昭31).
- 21) 平野多聞: 新潟医学会誌, 71(5): 477 (昭32).
- 22) 三宅寿, 尾池喜代司: 四国医誌, 2(5): 233 (昭26).
- 23) 三宅寿, 尾池喜代司: 四国医誌, 2(6): 304 (昭26).
- 24) 三宅寿, 尾池喜代司: 四国医誌, 3(6): 282 (昭27).
- 25) 三宅寿: 日本放会誌, 7(4): 307 (昭14).
- 26) 吉村克俊, 江藤秀雄, 駒井喜雄, 西堀清美: 日臨結: 13(7): 540 (昭29).
- 27) 吉村克俊, 駒井喜雄, 西堀清美: 日医放会誌, 14(5): 345 (昭29).
- 28) 吉村克俊: 労働と結核, 8: 36 (昭31).
- 29) 吉村克俊: 臨床放射線, 8(8): 572 (昭31).
- 30) 野辺地篤郎, 松岡竜平, 滝沢達児: 日医放会誌, 15(7): 561 (昭29).
- 31) 野辺地篤郎: 結核診療, 9(2): 539 (昭29).
- 32) 大谷信吉, 滝沢達児, 遠藤泰男: 日医放会誌, 16(3): 331 (昭31).
- 33) 大谷信吉, 滝沢達児: 日医放会誌, 16(3): 352 (昭31).
- 34) 大谷信吉, 滝沢達児: 極光 X-Ray 10: 1 (昭31).
- 35) 江藤秀雄: 臨床放射線, 1(7): 504 (昭31).
- 36) 江藤秀雄, 吉村克俊: 結核研究の進歩, 15: 1 (昭31).
- 37) 入江英雄, 神田耕介: 日医放会誌, 15(10): 973 (昭31).
- 38) 入江英雄: 結核研究の進歩, 15: 17 (昭31).
- 39) 野崎秀英: 新潟医学会誌, 70(7): 655 (昭31).
- 40) 野崎秀英: 結核研究の進歩, 15: 23 (昭31).
- 41) 高橋信次, 小見山喜八郎: 日医放会誌, 14(3): 220 (昭29).
- 42) 小見山喜八郎: 日医放会誌, 14(8): 487 (昭29).
- 43) 小見山喜八郎: 日医放会誌, 15(2): 81 (昭30).
- 44) 吉田三毅夫: 日医放会誌, 15(2): 91 (昭30).

## Chest X-ray findings of Paragonimiasis

By

Keizo Izumi

1st Department of Internal Medicine Nagoya University School of Medicine

(Director: Prof. Susumu Hibino)

Numazu National Hospital, Shizuoka.

(Chief: Dr. Yoshika Sakurai)

1) Radiological findings of paragonimiasis were studied with clinical case as well as animal experiments and compared with histopathological changes.

2) For experimental infestation, metacercaria of paragonimus were orally given to young dogs. Routine chest X-rays as well as tomographs were obtained and compared

with the gross anatomical and histological findings.

3) Routine chest X-ray films of 100 patients with paragonimiasis were studied.

4) Tomographs were done on 67 patients; this procedure revealed additional lesions which escaped from the routine films.

5) High voltage films were performed on 50 patients and high voltage  $\times 2$  enlargement films were done 4 cases.

6) Routine films, tomographs, high voltage films and high voltage enlargement films were compared. Tomographs revealed pathological changes in 22 cases which showed no findings in routine films and also disclosed additional lesions in the cases with changes in routine films. High voltage films are advantageous in order to disclose detailed structures of pathologic shadows, especially in all of infiltrative shadows, this method yielded their details. On the other hand, calcified lesions became less distinct with this method. High voltage enlargement films made it possible to analyse details better than high voltage films.

---