

日本外科寶函 第14卷 第2號  
ARCHIV FÜR JAPANISCHE CHIRURGIE

XIV. BAND, 2. HEFT, 1. MÄRZ 1937.

原 著

肺臟中ニ產生セラレタル抗結核菌抗體ノ研究

第1報 海猿偏側免疫肺臟中ニ產生セラレタル  
抗體ノ増容反應ニ依ル立證

京都帝國大學醫學部外科學研究室(烏湯教授指導)

大學院學生 醫學士 福 富 八 作

Erforschung über die in der Lunge erzeugten  
Antikörper gegen Tuberkelbazillen.

I. Mitteilung: Nachweis der in der Lunge erzeugten Antikörper  
mittels der Volumination.

Von

Dr. H. Fukutomi.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata)]

Die Testmaterialien.

1) *Aufschwemmung von Colibakterien.*

Dieselbe wurde eine halbe Stunde lang in einem bei 100°C siedenden Wasserbade erhitzt und enthielt 0,5proz. Carbolsäure zur längeren Aufbewahrung.

2) *Aufschwemmung von Tuberkelbazillen.*

Dieselbe wurde von einer 1 Monat alten homogenen Kultur von Tuberkelbazillen hergestellt, ebenfalls abgekocht wie die der Colibakterien und in 0,5proz. Carbolsäure versetzt.

Versuchsordnung.<sup>1)</sup>

In die rechte Lunge normaler erwachsener Meerschweinchen wurde je 0,5 ccm des Kok-

1) Vgl. Torikata, R. u. Sh. Noiri, Ueber die Volumination von Bacterium coli commune. Zeitschr. f. Imm. Bd. 39, 1924, S. 550.

tigens von Colibakterien resp. Tuberkelbazillen einen Tag um den anderen 3mal eingespritzt.

Nach 72 Stunden darnach wurden Presssäfte aus der r. sowie der l. (nicht vorbehandelten) Lunge gewonnen, indem die entbluteten Lungen im Verhältnisse von 1 g Substanz zu 4,0 ccm Medium mit 0,85proz. NaCl-Lösung fein emulgiert und scharf abzentrifugiert werden.

Eine bestimmte Menge (1,0 ccm) der Erregeraufschwemmungen werden dann im Präzipitometer mit abgestuften Mengen der Presssäften der normalen (korrespondierenden) bzw. der vorbehandelten Lungen vermengt. Die Gemische bleiben im Brutofen (37°C) eine Stunde lang stehen und einheitlich abzentrifugiert.

Die auf diese Weise bestimmten Volumina der Erreger werden als Versuchsergebnisse miteinander verglichen. Je grösser die Volumina, desto grösser ist die Wirkung der in den Lungen erzeugten Antikörper.

### Versuchsergebnisse.

Dieselben gehen aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle 1.

Der Grad der Volumination von Tuberkelbazillen resp. Colibakterien bei den Presssäften der mittels gleichnamiger Kokktigene vorbehandelten Lungen.

Menge der Presssäfte der Lungen ccm	Durchschnittliche Zunahmen des Voluminationsindex gleichnamiger Erreger bei	
	Tuberkelbazillenkokktigenlungen	Colikokktigenlungen
0,1	6,6	33,7
0,3	9,5	51,3
0,5	20,8	75,6
0,7	28,3	110,3
1,0	35,0	108,9
1,5	35,3	111,0

### Zusammenfassung.

1) Dass die Lungen a priori die gegen Colibakterien resp. Tuberkelbazillen (überhaupt gegen alle mögliche Erreger) gerichteten Antikörper beherbergen, liess sich mittels der Volumination der betreffenden Erreger nachweisen.

2) Dass die Lungen durch direkte Einspritzung der Kokktigene von Colibakterien resp. Tuberkelbazillen schon nach 72 Stunden eine deutlich nachweisbare Menge der Antikörper in loco produzieren, konnte mittels der Volumination deutlich nachgewiesen werden.

3) Alle Immunogene haben die Eigenschaft, sowohl gleichnamige als auch ungleichnamige Antikörper an demselben Ort und Stelle (Organe od. Gewebe) zu gleicher Zeit auszulösen; und zwar in einem grösseren Masse gegen den gleichnamigen Erreger, als gegen die ungleichnamigen.  
(Autoreferat)

### 緒 言

今牧氏ハ海狸ノ一側肺臟ニ結核菌「コクチゲン」ヲ注射スルコトニヨツテ、該肺臟ヲ實驗的結

結核菌感染ニ對シ一定度ニ免疫性トナシ、且ツソノ注射量ト免疫程度トノ關係ヲ曲線トニ明示セリ。

荒木氏ハ此局所免疫ガ結核菌ニ對スル特異性ノ免疫デアルカ、或ハ非特異性ノモノデアルカ、或ハ又兩者ノ共同結果デアルカヲ知ランガ爲、今牧氏同様海狸ヲ用ヒテ種々ナル菌ノ交叉免疫ヲ行ヒタリ。然レドモ結核菌特殊性免疫タルコトノ確證ニ到達セザリキ。

庄山氏ハ家兎ヲ用ヒテソノ表皮ニ結核菌「コクチゲン」軟膏ヲ貼用スル時ハ、其ノ局所皮内ニ於テノミ、第3日目頃ニ於テ明白ナル特殊(抗結核菌)増容素ノ産生アルコトヲ立證シ、始メテ抗結核菌抗体ヲの確ニ立證スル方法ヲ示シタリ。

故ニ余等ハ此ノ立證方法ヲ利用シ、表皮ニ於ケルガ如クニ肺臓内ニ於テモ亦タ果シテ抗結核菌抗体ガ産生サレルモノデアルカ否カラ吟味セリ。

### 實驗材料

1) 大腸菌浮游液 普通寒天24時間培養ノ大腸菌ヲ0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、攝氏100度ノ重湯煎中ニテ30分間加熱シ、0.85%食鹽水ニテ2回洗滌シタル後、脱脂綿ヲ透過セシメ平等ナル0.85%食鹽水菌浮游液トナシ、保存ノ目的ニテ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ増容反應檢査用大腸菌液トシテ使用ス。

2) 結核菌浮游液 本教室ニ保存サレ居ル結核菌「ホモゲネクルツール」ヨリ結核菌浮游肉汁培養ヲ行ヒタリ。コノ肉汁培養基ハ中性ニシテ5%「グリセリン」及ビ0.4%葡萄糖ヲ含有ス。コノ培養基ヲ用ヒテ1ヶ月間培養シ、之ヲ攝氏60度ノ重湯煎中ニテ30分間加熱シ、ジュアン遠心器ヲ用ヒテ0.85%食鹽水ニテ3回洗滌ス。コノ際特ニ大切ナルハ菌體ヲ毛筆ヲ以テ細心ニ磨リ、更ニ0.85%食鹽水ヲ加フル時ハ肉眼的ニハ殆ンド平等ナル乳狀ノ菌浮游液ヲ作り得ルコトナリ。之ヲ更ニ攝氏100度30分間加熱シ、脱脂綿ヲ2回透過セシメ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ結核菌液トナセリ。

此等ノ菌液1.0耗中ノ菌量ハ鳥瀉教授沈澱計ニテ7乃至9度目(1度目ニ約0.0007耗)ナリキ。

3) 大腸菌「コクチゲン」 大腸菌24時間寒天斜面培養ヨリ0.85%食鹽水菌浮游液ヲ作り、該菌液1.0耗中ニ鳥瀉教授沈澱計ニテ3度目ノ菌量ヲ含有セシメタル後、攝氏100度ノ重湯煎中ニテ30分間煮沸シ、0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘジルベルシユミツト陶土濾過器ニテ得タル濾液ヲ使用セリ。

4) 結核菌「コクチゲン」 結核菌浮游肉汁1ヶ月培養ヨリ注意シテ結核菌ノミヲ滅菌セル瑪瑙製乳鉢ニ取り、全ク泥狀ニナル迄約半時間磨ル。後之ヲ0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、該菌液1.0耗中ニ3度目(約0.0021耗)ノ菌量ヲ含有セシメタリ。之ヲ攝氏100度30分間煮沸シ、0.5%ニ石炭酸ヲ加ヘ陶土壁ニテ濾過シ濾液ヲ使用セリ。

5) 海狸肺臓滲出液 體重350瓦前後ノ健全雄海狸ヲ用ヒ、此ノ一側肺臓實質内ニ(本實驗ニテハ右側肺臓ノミニ注射シ、左側肺臓ヲ對照健全肺トシテ使用ス。)或ハ大腸菌「コクチゲン」或

ハ結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>ヲ0.5兊宛隔日ニ3回全量1.5兊注射シ、最終注射ヨリ3日經過後開胸シテ脱血シ、肺臟ヲ收縮セシメテ左右肺臟ヲ實驗ニ供ス。

コノ肺臟内注射技術ハ可ナリ熟練ヲ要スルモノニシテ、余等ハ色素注射ニヨリ充分ニ練習ヲ積ミタル上ニ於テ本實驗ヲ行ヘリ。

カクシテ得タル肺臟ハ正常ニ於テモ右肺ハ左肺ヨリモ重量ニ於テ大ナルヲ常トスルヲ以テ、右肺ヲ左肺ト同重量ダケ取り0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ肺臟内ニ注入シ、殘存セル血液ヲ充分ニ除去シ、コレヲ清潔ナル<sub>L</sub>ガーゼ<sub>T</sub>ニテ壓縮シテ清拭シ、重量ヲ測リ食鹽水灌流前ニ測定シタル左右肺臟ノ重量ノ4倍量ニナル様ニ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ加ヘ、陶土製乳鉢ニ少量ノ滅菌砂ヲ入レ磨リ潰シテ全ク泥狀トナラシム。コレヲジユアン遠心器ニテ30分間遠心ス。更ニ上澄ヲ通常遠心器ニテ3500廻轉30分間遠心シ、ソノ上澄ヲ以テ海猿肺臟浸出液トシテ使用ス。斯クシテ得タル浸出液ハ淡紅色半透明ノ液ナリ。

### 實驗方法

上記ノ菌浮游液1.0兊ヲ鳥瀉教授沈澱計ニ取り、コレニ可檢液トシテ本實驗ニ於テ海猿肺臟浸出液ノ一定量ヲ加ヘテ、内容ヲ充分ニ攪拌シ、攝氏37度ノ孵卵器中ニ60分間靜置シテ取出シ再ビ内容ヲ攪拌シ、1分間3000廻轉30分間遠心シテ菌渣量ヲ讀ミタリ。

鳥瀉教授沈澱計ノ使用ニ際シテハ余等ハ豫メ水銀ヲ用ヒテ嚴密ナル検査ヲ行ヒ、度目ノ一致セルモノノミヲ使用セリ。

毎回常ニ免疫元注射肺臟浸出液ト同一遠心器ニテ同時同列ニ對照トシテ健常肺臟浸出液ト共ニ、0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ以テノ増容反應ヲモ檢シタリ。而シテ食鹽水加菌液ノ菌渣量ヲ基準ニシテ増容百分率ヲ求メタリ。

右肺ヲ免疫元注射肺トシタルハ左肺ニハ胸廓ノ割合ニ比較的大ナル心臟ガ在リ、心臟及ビ是ヨリ出ズル大血管ヲ損傷スル機會多キガ故ナリ。尚豫備實驗ニ於テ健常海猿無處置ノ左右肺及ビ一側肺ニ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ノ一定量ヲ注射シタル場合ノ左右肺ノ浸出液ヲ以テ増容反應ヲ檢シタルニ、兩者ノ間ニ何等ノ差違ヲモ認メザリキ。

故ニ本實驗ニ於テハ常ニ左肺ヲ對照健常無處置肺トシ、右肺ヲ免疫元注射肺トシテ同時同列ニ兩者ヲ比較シ實驗成績ヲ求メタリ。

### 實驗第1

#### 一側肺臟中ニ產生セラレタル抗大腸菌抗體ノ立證

1組14本ヨリ成ル沈澱計ヲ配列シ、各沈澱計ニ大腸菌液1.0兊宛ヲ取り、最初ノ2本ハ對照トシテ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水ヲ夫々0.1兊及ビ1.5兊宛加ヘ、次ノ6本ニハ健常海猿肺臟浸出液ヲ夫々0.1兊ヨリ順次増量シテ1.5兊ニ至ル迄加ヘ、残りノ6本ニハ大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>實質内注射海猿肺臟浸出液ヲ夫々同様ニ加ヘ、充分ニ攪拌シテ攝氏37度ノ孵卵器中ニ60分間靜置シタル後、更ニ充分攪拌シテ1分間3000廻轉30分間遠心シテ菌渣量ヲ讀ミタルニ第1表一第4表及

ビ第1圖ノ結果ヲ得タリ。

第1表 一側肺臓中ニ産生セラレタル抗大腸菌抗體ノ立證(海猿第29號)

沈澱計 番 號	大腸菌 菌液 cc	レアゲンス <sup>1</sup>		菌 液		増 容 率		
		種 別	用量 cc			%	増 強 度	
1	1.0	食鹽水	0.1	6.6	6.8	100.0		
2	1.0		1.5	7.0				
3	1.0	健・肺・浸	0.1		12.5	183.8	0	
4	1.0		0.3		13.7	201.5	0	
5	1.0		0.5		15.0	220.6	0	
6	1.0		0.7		15.0	220.6	0	
7	1.0		1.0		15.3	224.7	0	
8	1.0		1.5		15.1	222.0	0	
9	1.0		「コ」注・肺・浸	0.1		15.3	224.7	40.9
10	1.0			0.3		17.0	250.0	48.5
11	1.0	0.5			20.5	301.4	80.8	
12	1.0	0.7			21.7	319.1	98.5	
13	1.0	1.0			21.9	322.0	97.3	
14	1.0	1.5			21.8	320.6	98.6	

食鹽水=0.5%石炭酸加0.85%食鹽水加菌液ニヨル菌容積

健・肺・浸=健常無處置左肺臓浸出液加菌液ニヨル菌容積

「コ」注・肺・浸=大腸菌「コクチゲン」注射右肺臓浸出液加菌液ニヨル菌容積

(以下準之)

第2表 一側肺臓中ニ産生セラレタル抗大腸菌抗體ノ立證(海猿第30號)

沈澱計 番 號	大腸菌 菌液 cc	レアゲンス <sup>1</sup>		菌 液		増 容 率		
		種 別	用量 cc			%	増 強 度	
1	1.0	食鹽水	0.1	6.6	6.8	100.0		
2	1.0		1.5	7.0				
3	1.0	健・肺・浸	0.1		9.7	142.6	0	
4	1.0		0.3		10.7	157.3	0	
5	1.0		0.5		11.6	170.6	0	
6	1.0		0.7		11.0	161.7	0	
7	1.0		1.0		11.4	167.6	0	
8	1.0		1.5		11.8	173.5	0	
9	1.0		「コ」注・肺・浸	0.1		13.5	198.5	55.9
10	1.0			0.3		16.0	235.3	78.0
11	1.0	0.5			17.8	261.7	91.1	
12	1.0	0.7			19.7	289.7	128.0	
13	1.0	1.0			20.1	295.7	128.1	
14	1.0	1.5			20.2	297.0	123.5	

第3表 一側肺臓中ニ産生セラレタル抗大腸菌抗體ノ立證(海狸第32號)

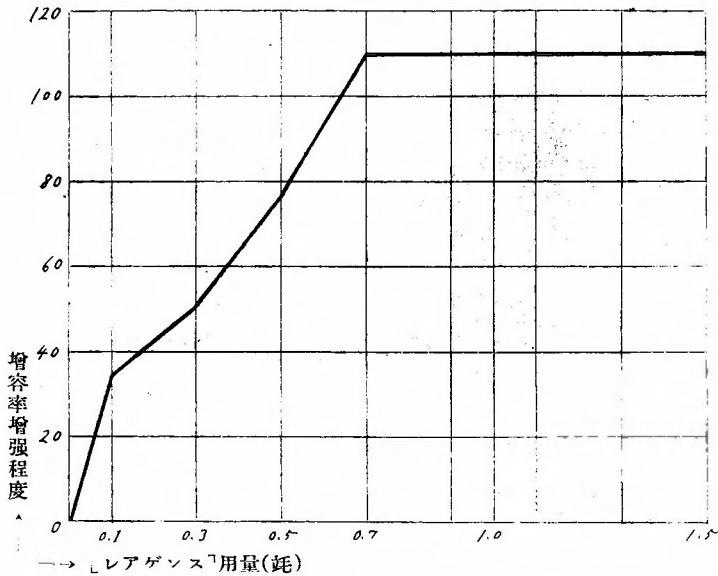
沈澱計 番 號	大腸菌 菌液 cc	レアゲンス <sup>1</sup>		菌 液		増 容 率		
		種 別	用量 cc			%	増強度	
1	1.0	食鹽水	0.1	7.2	6.9	100.0		
2	1.0		1.5	6.6				
3	1.0	健・肺・浸	0.1		10.9	157.9	0	
4	1.0		0.3		14.0	202.9	0	
5	1.0		0.5		15.0	217.4	0	
6	1.0		0.7		16.0	231.8	0	
7	1.0		1.0		16.0	231.8	0	
8	1.0		1.5		—	—	—	
9	1.0		「コ」・注・肺・浸	0.1		11.2	162.3	4.4
10	1.0			0.3		15.9	230.4	27.5
11	1.0	0.5			18.8	272.4	55.0	
12	1.0	0.7			23.2	336.2	104.4	
13	1.0	1.0			23.0	333.3	101.5	
14	1.0	1.5			—	—	—	

第4表 大腸菌「コクチゲン」免疫肺臓浸出液ニヨル大腸菌増容反應(第1圖參照)

レアゲンス <sup>1</sup>		増 容 率			
種 別	用 量 cc	I	II	III	平 均
大腸菌「コクチゲン」 注射肺臓浸出液	0.1	40.9	55.9	4.4	33.7
	0.3	48.5	78.0	27.5	51.3
	0.5	80.8	91.1	55.0	75.6
	0.7	98.5	128.0	104.4	110.3
	1.0	97.3	128.1	101.5	108.9
	1.5	98.6	123.5	—	111.0

I・II・III ハ各海狸ノ増容率ヲ示ス(3頭1群)

第 1 圖 大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sup>7</sup>免疫肺臓浸出液ニヨル大腸菌増容反應(第 4 表參照)



所 見

大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sup>7</sup>ノ實質内注射ヲ受ケタル肺臓ノ浸出液用量0.1兎ニテハ増容率ハ33.7ニシテ漸次浸出液量ノ増加ト共ニ増容率ノ増強ヲ示シ、0.5兎ニテハ75.6、0.7兎ニテハ110.3ニシテ急激ニ増加シ、更ニ1.0兎、1.5兎ト増量スルモ大差ナカリキ。即チ用量0.7兎ニテ殆ンド最大ノ増容反應ヲ得タリ。

健常肺浸出液ニテモ0.1兎ヨリ漸次浸出液量ノ増加ト共ニ増容率ノ増強ヲ示スモ、ソノ増容率ハ大腸菌免疫元注射肺浸出液ニ比スレバ遙カニ弱ク、而モ0.5兎ニテ殆ンド最高ニ達シ、更ニソレ以上増量スルモ大差ヲ認メズ。

對照食鹽水ニテハソノ量ヲ0.1兎ヨリ1.5兎ト増加スルモ殆ンド菌渣量ニハ影響ヲ及ボサザリキ。

實 驗 第 2

一側肺臓中ニ産生セラレタル抗結核菌抗体ノ立證

1組14本ヨリ成ル沈澱計ヲ配列シ、各沈澱計ニ結核菌液1.0兎宛ヲ取り、之ニ實驗第1ト同様ニ0.5%石炭酸加0.85%食鹽水、健常肺浸出液及ビ結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sup>7</sup>實質内注射肺浸出液ヲ夫々添加シ、充分ニ攪拌シテ攝氏37度ノ孵卵器中ニ60分間靜置シタル後、更ニ攪拌シテ遠心シタルニ第5表——第8表及ビ第2圖ノ結果ヲ得タリ。

第5表 一側肺臓中ニ産生セラレタル抗結核菌抗体ノ立證(海猿第44號)

沈澱計 番 號	結核菌 菌液 cc	「レアゲンス」		菌 液		増 容 率	
		種 別	用量 cc			%	増強度
1	1.0	食鹽水	0.1	9.1			
2	1.0	食鹽水	1.5	9.1	9.1	100.0	
3	1.0		0.1		11.1	121.9	0
4	1.0	健	0.3		11.8	129.6	0
5	1.0	・肺	0.5		12.0	131.8	0
6	1.0	・浸	0.7		12.0	131.8	0
7	1.0		1.0		11.6	127.4	0
8	1.0		1.5		—	—	—
9	1.0	「コ」	0.1		11.3	124.2	2.3
10	1.0	・注	0.3		12.1	132.9	3.3
11	1.0	・肺	0.5		13.9	152.7	20.9
12	1.0	・浸	0.7		14.5	159.3	27.5
13	1.0		1.0		15.1	165.9	38.5
14	1.0		1.5		—	—	—

食鹽水=0.5%石炭酸加0.85%食鹽水加菌液ニヨル菌容積

健・肺・浸=健常無處置左肺臓浸出液加菌液ニヨル菌容積

「コ」・注・肺・浸=結核菌「コクチゲン」注射右肺臓浸出液加菌液ニヨル菌容積

(以下準之)

第6表 一側肺臓中ニ産生セラレタル抗結核菌抗体ノ立證(海猿第46號)

沈澱計 番 號	結核菌 菌液 cc	「レアゲンス」		菌 液		増 容 率	
		種 別	用量 cc			%	増強度
1	1.0	食鹽水	0.1	9.0			
2	1.0	食鹽水	1.5	8.9	8.9	100.0	
3	1.0		0.1		10.8	121.3	0
4	1.0	健	0.3		10.8	121.3	0
5	1.0	・肺	0.5		10.8	121.3	0
6	1.0	・浸	0.7		10.5	117.9	0
7	1.0		1.0		10.0	112.3	0
8	1.0		1.5		—	—	—
9	1.0	「コ」	0.1		11.2	125.8	4.5
10	1.0	・注	0.3		11.6	130.3	9.0
11	1.0	・肺	0.5		12.8	143.8	22.4
12	1.0	・浸	0.7		13.0	146.0	28.1
13	1.0		1.0		13.3	149.4	37.1
14	1.0		1.5		—	—	—



第7表 一側肺臓中に産生セラレタル抗結核菌抗体ノ立證(海狸第47號)

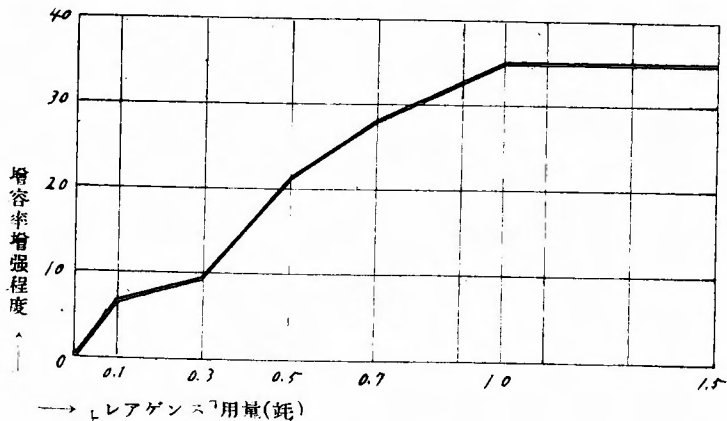
沈澱計 番 號	結核菌 菌液 cc	「レアゲンス」		菌 液		増 容 率		
		種 別	用量 cc			%	増 強 度	
1	1.0	食鹽水	0.1	6.7				
2	1.0		1.5	6.9	6.8	100.0		
3	1.0	健・ 肺・ 浸	0.1		9.1	133.8	0	
4	1.0		0.3		9.1	133.8	0	
5	1.0		0.5		9.2	135.3	0	
6	1.0		0.7		9.0	132.3	0	
7	1.0		1.0		9.2	135.3	0	
8	1.0		1.5		9.1	133.8	0	
9	1.0		「 コ 」 注・ 肺・ 浸	0.1		10.0	147.0	13.2
10	1.0			0.3		10.2	150.0	16.2
11	1.0	0.5			10.5	154.4	19.1	
12	1.0	0.7			11.0	161.7	29.4	
13	1.0	1.0			11.2	164.7	29.4	
14	1.0	1.5			11.5	169.1	35.3	

第8表 結核菌「コクチゲン」免疫肺臓浸出液ニヨル結核菌増容反應(第2圖參照)

種 別	「レアゲンス」 用 量 cc	増 容 率			
		I	II	III	平 均
結核菌「コクチゲン」 注射肺臓浸出液	0.1	2.3	4.5	13.2	6.6
	0.3	3.3	9.0	16.2	9.5
	0.5	20.9	22.4	19.1	20.8
	0.7	27.5	28.1	29.4	28.3
	1.0	38.5	37.1	29.4	35.0
	1.5			35.3	35.3

I・II・IIIハ各海狸ノ増容率ヲボス(3頭1群)

第2圖 結核菌「コクチゲン」免疫肺臓浸出液ニヨル結核菌増容反應(第8表參照)



## 所 見

結核菌免疫元ノ實質内注射ヲ受ケタル肺臟ノ浸出液用量 0.1 兊ニテハ増容率ハ 6.6ニシテ、漸次浸出液量ヲ増加スルト共ニ増容率モ亦タ増強シ、0.5 兊ニテ 20.8、0.7 兊ニテ 28.3、1.0 兊ニテ 35.0ニシテ、更ニ浸出液用量ヲ 1.5 兊ニ増量セルモ増容程度ニハ大差ナカリキ。

健常肺浸出液ニテハ浸出液量ヲ増加スルモ増容率ニハ殆ンド變化ヲ認メズ。

## 所見總括並ニ考察

實驗第 1ニテ、大腸菌液ト大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>實質内注射肺浸出液トヲ作用セシメタル際ニハ著明ナル増容反應ヲ示スコトヲ知りタリ。此際浸出液量ヲ増加スルニ増容率モ亦タ漸次増大シ、浸出液量 0.7 兊ニテ健常肺浸出液ニ比シ 110.3ナル最高ノ増容率ヲ示シタリ。更ニ浸出液量ヲ 1.0 兊、1.5 兊ニ遞加スルモ増容率ニハ大差ナシ。即チ肺臟内ニ大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>ヲ注射スル事ニ依ツテ、局所肺實質内ニ抗大腸菌抗體ガ産出セラレタルモノナリ。

大腸菌液ト健常肺浸出液トヲ作用セシメタル際ニモ浸出液量ノ増加ニツレ増容率ハ多少増大スルモノナリ。即チ健常肺浸出液ニ於テモ微量ナガラ抗大腸菌抗體ノ存在スル事ヲ認ムベキナリ。

實驗第 2ニテ、結核菌液ト結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>實質内注射肺浸出液トヲ作用セシメタル際ニモ著明ナル増容反應ヲ示セリ。而シテ實驗第 1ト同様ニ、浸出液量ヲ増加スルニツレ増容率モ亦タ増大シ、浸出液量 1.0 兊ニテ健常肺浸出液ニ比シ 35.0ナル最高ノ増容率ヲ示シタリ。更ニ 1.0 兊以上増量スルモ増容率ニハ大差ナシ。

即チ結核菌ニ於テモ大腸菌ト同様ニ結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>ヲ肺實質内ニ注射スル事ニ依ツテ、抗結核菌抗體ガ産生セラレタリ。

以上ヲ要スルニ免疫元貼用家兔表皮ト同様ニ免疫元ヲ注射セラレタル海猴肺實質内ニ於テモ亦タ、其ノ局所組織中ニ特殊抗體(本實驗ニテハ増容素)ガ産生セラレ、モノナルコトヲ認ム。

## 結 論

1) 海猴一側肺ニ大腸菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>ヲ注射シタルニ注射肺ハ對照健常肺ニ比シ著明ナル抗大腸菌増容反應ヲ示シタリ。是即チ抗大腸菌抗體ノ肺臟内産生ナリ。

2) 結核菌<sub>L</sub>コクチゲン<sub>T</sub>ヲ海猴一側肺實質内ニ注射セルニ同様ニ注射肺ハ對照健常肺ニ比シ著明ナル抗結核菌増容反應ヲ示シタリ。是即チ抗結核菌抗體ノ肺臟内産生ナリ。

3) 大腸菌及ビ結核菌免疫元實質内注射肺浸出液ノ量ヲ漸次増加スル時ハ同名菌ニ對スル増容率モ漸次増大スルモ、或一定度ニ達スル時ハ最早ツレ以上増容セザルモノナリ(増容反應ノ極限)。

4) 健常肺臟中ニハ大腸菌及ビ結核菌ニ向ツテ微量ノ抗體ガ先天性ニ含有セラレ居ルモノニシテ、コハ増容反應ニヨリテ明白ニ立證可能ナルモノナリ。

5) 後天性自働免疫ナルモノハ先天性ニ個體又ハ組織ガ有スル抗體ノ特殊増強ヲ意味スルモノナリ。而シテ此ノ微量ノ先天性抗體ハ一切ノ免疫學的諸反應中ニ於テ増容反應ニヨリテ明確ニ立證セラレ得ルモノナリ。