

溶血性連鎖狀球菌(溶連菌)「アナワクチン」

ニヨル「イムペジン」現象

第4報 免疫ノ特殊性ニ就テ

京都帝國大學醫學部外科學研究室(烏鴻教授指導)

醫學士 篠 田 正 芳

Ueber das Impedin in der Anavakzine von haemolytischen Streptokokken

IV. Mitteilung: Ueber die Artspezifität der Anakoktogene

Von

Dr. M. Shinoda

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chir. Universitätsklinik Kyoto

(Prof. Dr. R. Torikata)]

Testmaterialien

1. Die Anavakzine von haemolytischen Streptokokken.
2. Das Anakoktigen von haemolytischen Streptokokken.
1 und 2 wie in der III. Mitteilung erwähnt.
3. Die Anavakzine von Colibakterien.

Bacterium coli commune wurde aus einer 24stündigen Agaroberfläche in 0,85 Proz. NaCl-Lösung suspendiert, bei 60°C eine halbe Stunde lang erhitzt und sterilisiert. Die Aufschwemmung mit einer Erregermenge von ca 0,0021 ccm (=3 Präzipitometerteilstrichen) wurde mit dem Formolwasser (Japan. Arzneibuch) zu 0,5 Proz. versetzt und 4 Wochen lang bei 37°C gelagert.

4. Das Anakoktigen von Colibakterien.

Die Coli-Anavakzine wurde des weiteren in einem bei 100°C siedenden Wasserbade eine halbe Stunde lang erhitzt und dann scharf abzentrifugiert, um das etwas opalisierende Zentrifugat als das Anakoktigen zur Prüfung heranzuziehen.

5. Aufschwemmung von haemolytischen Streptokokken für die testiculare Infektion.
Wie bei der III. Mitteilung.
6. Aufschwemmung von Colibakterien.

Dieselbe enthielt 2 Präzipitometerteilstriche Erreger auf 1,0 ccm Medium. Kurz vor der experimentellen intratesticularen Injektion jedesmal frisch vorbereitet.

Versuchsergebnisse

Die Ergebnisse der Versuche sind in folgenden Tabellen zusammengestellt.

Tabelle I

Grad der Infektion der normalen Kaninchenhoden durch die testiculäre Injektion von Colibakterien.

Kan. Nr.	Körp.-Gew. kg.	Hoden	Menge der Aufschwemmung von Colibakterien ccm	Befund der Hoden am 3. Tage nach der Infektion				
				Gewicht g	%	Volumen	%	Kultureller Nachweis von Colibakterien
76	1,8	I.	0,0	2,2	100	3,2 × 1,0 × 1,0	100	—
		r.	0,5	4,8	218	4,8 × 1,4 × 1,6	336	+
77	1,9	I.	0,0	2,2	100	3,0 × 1,0 × 0,8	100	—
		r.	0,5	4,2	190	4,8 × 1,3 × 1,2	312	+

Tabelle II

Grad der Immunität der vorbehandelten Kaninchenhoden gegen die Infektion von Colibakterien.

Kan. Nr.	Hoden	Vorbehandlung mit	Am 7. Tage nach der letzten präventiven Injektion wurden sämtliche Hoden durch Colibakterien einheitlich infiziert.	Befund der Hoden am 3. Tage nach der Infektion mit Colibakterien				
				Gewicht g	%	Volumen	%	Colibakterien im Hoden
78	I.	S. K.		3,5	134	4,0 × 1,1 × 1,0	122	+
	r.	K. K.		2,6	100	3,6 × 1,0 × 1,0	100	+
79	I.	S. A.		2,8	121	3,6 × 1,0 × 1,1	150	+
	r.	K. A.		2,3	100	3,0 × 1,1 × 0,8	100	+
80	I.	S. K.		1,3	100	2,5 × 0,7 × 0,7	100	+
	r.	O		2,2	169	3,0 × 1,0 × 1,0	244	+
81	I.	S. A.		3,2	100	3,5 × 1,2 × 1,0	100	+
	r.	O		4,0	125	4,0 × 1,2 × 1,2	137	+

S. K.=Anavakzine von haemolytischen Streptokokken.

S. A.=Anakoktigen.

K. A.=Anavakzine von Colibakterien.

K. K.=Anakoktigen.

O=ohne Vorbehandlung.

Tabelle III

Grad der vorbehandelten Kaninchenhoden gegen die Infektion von haemolytischen Streptokokken.

Kan. Nr.	Hoden	Vorbehandlung mit	Am 7. Tage nach der letzten präventiven Injektion wurden sämtliche Hoden durch haemolytische Streptokokken einheitlich infiziert.	Befund der Hoden am 3. Tage nach der Infektion				Haemolytische Streptokokken im Hoden
				Gewicht g	%	Volumen	%	
82	i.	S. K.		2,6	100	3,3 × 1,0 × 0,8	100	—
	r.	K. K.		3,7	142	4,5 × 1,2 × 1,0	204	+
83	i.	S. A.		2,9	100	3,8 × 1,0 × 0,8	100	+
	r.	K. A.		3,9	134	4,2 × 1,4 × 1,0	192	+
84	i.	K. K.		5,2	100	4,9 × 1,2 × 1,1	100	+
	r.	O		5,8	111	5,0 × 1,2 × 1,3	120	+
85	i.	K. A.		3,8	100	3,8 × 1,2 × 1,0	100	+
	r.	O		4,0	105	4,2 × 1,3 × 1,0	119	+

Tabelle IV

Das Verhalten des Gewichtes der Hoden am 3. Tage nach der Infektion zu der Art der präventiv injizierten Immunogene (vgl. Tab. II u. III).

Art des Immunogens	Gewicht nach Infektion durch Colibakterien g	Mittelwert g	Gewicht nach Infektion durch haemolytische Streptokokken g	Do. im Mittelwert g	Do. im Prozentwert ; u. z. bei der Infektion durch	
					Colibakterien	haemolytische Streptokokken
Anavakzine von haemolyt. Streptokokken	3,0	2,7	2,9	2,75	80	—
Anakoktigen von Streptokokken	2,4		2,6		59	—
Anavakzine von Colibakterien	2,3	2,45	3,85	4,15	—	95
Anakoktigen von Colibakterien	2,6		4,45		—	90

Zusammenfassung

- 1. Die Spezifität der Anakoktogene von Colibakterien oder haemolytischen Streptokokken wurde ebensogut wie die der Anavakzine nachgewiesen.
- 2. Dabei war die Spezifität der Anakoktogene gegenüber der der Anavakzine in einem grösseren Masse nachweisbar.
- 3. Es wurde auch festgestellt, das sowohl die Anavakzinen als auch die Anakoktigenen 2 Eigenschaften besitzen, an demselben Orte und Stelle gleichzeitig die unspezifische und die spezifische Immunität (d. h. Widerstandserhöhung gegen die Infektion bzw. Intoxikation) auszulösen.

(Autoreferat)

緒 言

溶連菌「アナワクチン」ヨリモ「アナコクチゲン」ノガ免疫效果大ニシテ且ツ毒力小、從テ作用域 (Wirkungsbreite) モ亦タ大ナルモノナルコトハ既ニ立證セラレタリ (第 3 報参照)。
本篇ニ於テハ免疫ノ菌種特性ヲ吟味スル所アラントス。

可 檢 材 料

1. 溶連菌「アナワクチン」 (S. A.)

2. 同 「アナコクチゲン」 (S. K.)

第1報ト同一材料ヲ使用セリ。

3. 大腸菌「アナワクチン」 (K. A.)

大腸菌ヲ普通寒天斜面24時間培養ヨリ 0.85%食鹽水ニ浮游セシメ、滅菌脫脂綿ニテ透過シ夾雜物ヲ除去シ、60°C ノ重湯煎中ニテ30分間加熱シ、殺菌セラレタルコトヲ確メタル後、0.5%ノ割合ニ日本藥局法「フォルマリン」(35容量%)ヲ混入シ、37°C ノ孵卵器内ニ4週間靜置セルモノヲ使用ス。本菌液1坵中ノ菌量ハ烏瀉教授沈澱汁ニテ3度目、即チ約0.0021坵ナリキ。

4. 大腸菌「アナコクチゲン」 (K. K.)

前記大腸菌「アナワクチン」ノ一部ヲ 100°C ニテ沸騰シツ、アル重湯煎中ニテ30分間煮沸シ、ジュワン遠心器ニテ強力1時間遠心シ、菌體ヲ沈降セシメ、上澄液ヲ使用セリ。本液ハ稍々乳白色ヲ呈セリ。

5. 生溶血性連鎖球菌液(感染用)

第1報ト同一菌株ニシテ、第1報同様ニ培養シ使用ノ都度新タニ作製セリ。

6. 生大腸菌液(感染用)

普通寒天24時間斜面培養ヨリ 0.85%食鹽水浮游液ヲ得タリ。菌量ハ烏瀉教授沈澱計ニテ2度目、即チ1坵中約0.0014坵トナル様ニ食鹽水用量ヲ加減シ使用時新タニ作製セリ。

實驗第一 家兎健全常塞丸ノ大腸菌感染程度

實驗結果ハ記錄 I 及ビ II ニ示セルガ如シ。

實 驗 記 錄 I

家兎番號第76號 體重 1.8 Kg.

左							側							右							側														
經過 月日	前處置	生菌 注射	所 見					其ノ他	前處置	生菌 注射 (大腸 菌)	所 見					其ノ他																			
			陰 發赤	囊 浮腫	腫 脹	舉丸 腫大	丸 硬度				陰 發赤	囊 浮腫	腫 脹	舉丸 腫大	丸 硬度																				
22/I	ナシ	ナシ	—	—	—	—	舉丸剔出ス	ナシ	0.5cc	—	—	—	—	—	舉丸剔出ス																				
23/„			—	—	—	—				冊	冊	冊	冊	冊																					
24/„			—	—	—	—				冊	冊	2倍	2.5倍	冊																					
別							出							別							出														
陰 皮膚及 皮下組 織	囊 皮及 皮下組 織	膜 肥厚	滲 出液	被 覆	色	充 血	出 血	膿 瘍	腫 大	丸 硬度	其ノ他	陰 皮膚及 皮下組 織	囊 皮及 皮下組 織	膜 肥厚	滲 出液	被 覆	色	充 血	出 血	膿 瘍	腫 大	丸 硬度	其ノ他												
—	—	—	灰白 色	—	—	—	—	—	—	—		冊	冊	冊	++	暗褐 多量	+	紫色	冊	冊	冊	2倍	冊	副 系 共 =											
												腫 脹												精											
																								・發赤ス											

副辜丸・精
系共ニ腫脹
・發赤ス

舉 丸 割 面							舉 丸 割 面						
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他	色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他
灰白色	—	±	—	—	鮮明		暗赤色	卅	卅	卅	—	不明	出血ハ上ノ部ニ甚シ
舉丸ノ重量及ビ大サ	重 量		大 サ				重 量	大 サ		長	幅	厚	1.6cm
	2.2g	長	3.2cm	幅	1.0cm	厚	4.8g	長	4.8cm	幅	1.4cm	厚	1.6cm
摘 要 普通寒天培養 大腸菌(—)							普通寒天培養 大腸菌(+)						

實驗記錄 II

家兎番號第77號 體重 1.9 Kg.

左							側			右							側						
經過月日	前處置	生菌注射	所見					其ノ他	前處置	生菌注射(大腸菌)	所見					其ノ他							
			陰囊發赤腫脹	囊腫大	舉丸腫大	硬度	陰囊發赤腫脹				囊腫大	舉丸腫大	硬度										
22/ I	ナシ	ナシ	-	-	-	-	舉丸剔出ス	ナシ	0.5cc	-	-	-	-	-	舉丸剔出ス								
23/ „			-	-	-	-				卅	卅	卅	2倍	卅									
24/ „			-	-	-	-				卅	卅	卅	2倍	卅									
別出							別出																
陰囊及皮下浮腫	皮組織肥厚	英膜肥厚	滲出液	被覆苔	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	其ノ他	陰囊及皮下浮腫	皮組織肥厚	英膜肥厚	滲出液	被覆苔	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	其ノ他
-	-	-	-	-	灰白色	±	-	-	-	-		卅	卅	++	++	淡褐色量	暗赤色	卅	卅	-	2倍	卅	全面暗赤色中ニ斑紋多數ニアリ。副舉丸腫脹ス
舉丸割面							舉丸割面																
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他		色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他									
灰白色	-	±	-	-	鮮明			暗赤色	++	卅	卅	卅	不明	上部ニ灰色點狀ノ膿瘍多數アリ									
舉丸ノ重量及ビ大サ	重量		大サ				重量	大サ		大サ													
	2.2g	長	3.0cm	幅	1.0cm	厚		0.8cm	4.2g	長	4.8cm	幅	1.3cm	厚	1.2cm								
摘要							普通寒天培養 大腸菌(-)							普通寒天培養 大腸菌(+)									

所 見 概 括

所見ハ第1表ニ一括セラレタリ。

第1表 何等ノ前處置ヲモ受ケザリシ家兎健康常舉丸ノ大腸菌感染程度(實驗記錄 I, II 參照)

家兔 番號	體重 (kg)	舉丸	生大腸 菌注射 (cc)	舉 丸 所 見						普通寒天 培養大腸 菌發有無	
				重 量		大		サ			表面及ビ剖面 ノ病變程度
				實數(g)	比 %	實數[長×幅×厚](cm)	比 %				
Nr. 76	1.80	左右	0 0.5	2.2 4.8	100 (45) 218(100)	3.2×1.0×1.0 4.8×1.4×1.6	100 (29) 336(100)	一 冊	一 十		

Nr. 77	1.90	左右	0 0.5	2.2 4.2	100 (52) 190(100)	3.0×1.0×0.8 4.8×1.3×1.2	100 (32) 312(100)	一 冊	一 +
--------	------	----	----------	------------	----------------------	----------------------------	----------------------	--------	--------

大腸菌液ノ感染注射ニヨリテ家兎健常辜丸ハ3日目ニ於テ重量約2倍トナリ、容積ハ約3倍トナリタリ。

實驗第二 各種可檢抗原ノ豫防注射ヲ受ケタル家兎辜丸ノ大腸菌感染程度

「アナワクチン」ト「アナコクチゲン」トノ非特殊性免疫效果ノ比較

實驗結果ハ記錄 III 乃至 VI ニ詳記セラレタリ。

實 驗 記 録 III

家兎番號第78號 體重 2.0 Kg.

左							側	右							側
経過 月日	前處置	生菌 注射 (大腸 菌)	所 見		其ノ他	前處置	生菌 注射 (大腸 菌)	所 見		其ノ他					
			陰囊 發赤	腫脹 腫大				陰囊 發赤	腫脹 腫大						
5/I	S. K. 0.5cc		—	—		K. K. 0.5cc		—	—						
6/„			—	—				—	—						
7/„	S. K. 1.0cc		—	—		K. K. 1.0cc		—	—						
8/„			—	—				—	—						
9/„	S. K. 1.0cc		—	—		K. K. 1.0cc		—	—						
10/„			—	—				—	—						
11/„	S. K. 1.0cc		—	—		K. K. 1.0cc		—	—						
12/„			—	—				—	—						
13/„	S. K. 1.5cc		—	—		K. K. 1.5cc		—	—						
14/„			—	±	±			—	±						
15/„	S. K. 1.5cc		—	—		K. K. 1.5cc		—	—						
16/„			—	—				—	±						
17/„			—	—				—	—	±					
18/„			—	—				—	—	±					
19/„			—	—				—	—	—					
20/„			—	—				—	—	—					
21/„			—	—				—	—	—					
22/„		0.5 cc	—	—			0.5 cc	—	—	—					
23/„			冊	冊	冊			±	+	++					
24/„			冊	冊	冊			±	+	++					
					辜丸剔出ス						辜丸剔出ス				

別							出	別							出		
陰 皮膚及 皮下組 織	囊 膜 肥厚	囊 液 滲出	囊 液 被覆	色	充 血	出 血	腫 大	其ノ他	陰 皮膚及 皮下組 織	囊 膜 肥厚	囊 液 滲出	囊 液 被覆	色	充 血	出 血	腫 大	其ノ他
++	++	++	暗褐色	灰白	冊	++	++	肥厚ス	—	—	±	—	灰白	++	+	++	膿瘍ハ注射部ニ當ル點状ニアル

舉丸割面							舉丸割面								
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他	色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他		
濃灰白赤色	卅	卅	卅	一	不鮮明	副舉丸ニ接スル部位ニ出血甚シ	灰白色	+	+	—	—	鮮明			
舉丸ノ重量及ビ大サ		重量		大サ					重量		大サ				
		3.5 g	長	4.0cm	幅	1.1cm	厚	1.0cm	2.6 g	長	3.6cm	幅	1.0cm	厚	1.0cm
摘要							普通寒天培養：大腸菌(+) 普通寒天培養：大腸菌(+)								

實 驗 記 録 IV

家兔番號第79號 體重 1.8 Kg.

左						側	右						側			
經過月日	前處置	生菌注射 (大腸菌)	所陰發赤	囊浮腫脹	見舉丸腫大 硬度	其ノ他	前處置	生菌注射 (大腸菌)	所陰發赤	囊浮腫脹	見舉丸腫大 硬度	其ノ他				
5/ I	S. A. 0.5cc	0.5 cc	-	-	-	丸剔出ス	K. A. 0.5cc	0.5 cc	-	-	-	丸剔出ス				
6/ „			-	-	-		-		-	-	-					
7/ „	S. A. 1.0cc		-	-	-		-		K. A. 1.0cc	-	-		-	-		
8/ „			-	++	++		+		+	-	-		-	-		
9/ „	S. A. 1.0cc		-	+	±		+		+	K. A. 1.0cc	-		-	-	-	
10/ „			-	±	-		+		+	-	±		-	+	++	
11/ „	S. A. 1.0cc		-	-	-		+		±	K. A. 1.0cc	-		-	-	±	+
12/ „			-	++	+		++		+	-	±		-	+	+	
13/ „	S. A. 1.5cc		-	+	-		++		+	K. A. 1.5cc	-		-	-	+	+
14/ „			-	+	±		+		++	-	+		±	+	+	
15/ „	S. A. 1.5cc		-	+	±		+		+	K. A. 1.5cc	-		±	±	+	+
16/ „			-	++	-		++		-	-	+		+	+	+	
17/ „			-	+	+		+		+	-	±		-	-	+	
18/ „			-	±	-		±		+	-	-		-	-	+	
19/ „			-	-	-		-		+	-	-		-	-	-	
20/ „			-	-	-		-		±	-	-		-	-	-	
21/ „			-	-	-		-		-	-	-		-	-	-	
22/ „			-	-	-		-		-	-	-		-	-	-	
23/ „			卅	卅	卅		卅		卅	+	++		++	++	++	
24/ „			卅	卅	卅		卅		卅	+	++		++	++	++	

出										出																						
別					丸					其ノ他					別					丸					其ノ他							
陰	囊	膜	滲	被	色	充	出	膿	腫	硬	陰	囊	膜	滲	被	色	充	出	膿	腫	硬	陰	囊	膜	滲	被	色	充	出	膿	腫	硬
皮膚及組織	肥厚	癒着	液	覆苔		血	血	瘍	大	度	皮膚及組織	肥厚	癒着	液	覆苔		血	血	瘍	大	度	皮膚及組織	肥厚	癒着	液	覆苔		血	血	瘍	大	度
浮腫	肥厚	癒着	暗赤少量	濃灰赤	卅	卅	卅	卅	卅	卅	浮腫	肥厚	癒着	透明液少量	灰白	卅	卅	卅	卅	卅	卅	浮腫	肥厚	癒着	透明液少量	灰白	卅	卅	卅	卅	卅	
++	+	++	++	暗赤少量	濃灰赤	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	±	±	透明液少量	灰白	卅	卅	卅	卅	卅	+	±	±	±	透明液少量	灰白	卅	卅	卅	卅	
上端腫大。副舉丸ス。尾部腫脹ス										副舉丸腫大ス																						

擧丸割面										擧丸割面									
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他	ノ汚綠色ヲ			色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他	ノ汚綠色ヲ		
暗灰白色	+	++	+	卅	不明	剝面周圍ハ汚綠色ヲ形成ス	中央部ハ膿瘍ヲ形成ス			帶黄灰白色	卅	卅	-	+	一部分鮮明				
擧丸ノ重量及ビ大サ		重量	大サ							重量	大サ								
		2.8g	長	3.6cm	幅	1.0cm	厚	1.1cm	2.3g	長	3.0cm	幅	1.1cm	厚	0.8cm				
摘要										普通寒天培養：大腸菌(+)									

實 驗 記 録 V

家畜番號第80號 體重 19 Kg.

左側										右側											
經過月日	前處置	生菌注射 (大腸菌)	所見		其ノ他	前處置	生菌注射 (大腸菌)	所見		其ノ他											
			陰囊 發赤	浮腫 腫大				陰囊 發赤	浮腫 腫大												
5/I	S.K. 0.5cc		-	-		ナ	シ		-												
6,,			-	-					-												
7,,	S.K. 1.0cc		-	-		ナ	シ		-												
8,,			-	-					-												
9,,	S.K. 1.0cc		-	-		ナ	シ		-												
10,,			-	-					-												
11,,	S.K. 1.0cc		-	-		ナ	シ		-												
12,,			-	-					-												
13,,	S.K. 1.5cc		-	-		ナ	シ		-												
14,,			-	-	+				-												
15,,	S.K. 1.5cc		-	-		ナ	シ		-												
16,,			-	-					-												
17,,			-	-					-												
18,,			-	-					-												
19,,			-	-					-												
20,,			-	-					-												
21,,			-	-					-												
22,,		0.5 cc	-	-			0.5 cc	-	-												
23,,			卅	卅	卅			卅	卅	卅											
24,,			卅	卅	卅			卅	卅	卅											
					舉丸剔出ス						舉丸剔出ス										
別出					別出																
陰皮膚及皮下組織	英膜肥厚	滲出液	被覆	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	其ノ他	陰皮膚及皮下組織	英膜肥厚	滲出液	被覆	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	其ノ他
++	++	+	-	濁漿多量	-	灰赤色	卅	卅	卅	上部ハ暗灰白色ノ膿瘍ヲ形成ス	卅	卅	卅	++	暗褐色	卅	卅	卅	卅	卅	表面多點アリ。色素ニ着ス。

舉 丸 割 面							舉 丸 割 面						
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他	色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他
灰白赤色	卅	卅	++	—	不明	下部部分ハ暗赤色ヲ呈ス	帶赤黒色	卅	卅	卅	—	不明	全組織軟化ス
舉丸ノ重量及ビ大サ		重 量		大 サ				重 量		大 サ			
		3.2g	長	3.5cm	幅	1.2cm	厚	1.0cm			4.0g	長	4.0cm
												幅	1.2cm
												厚	1.2cm
摘 要							普通寒天培養：大腸菌(+)						

所 見 概 括

第2表＝一括セラレタリ。

第2表 各種可檢抗原ノ豫防注射ヲ受ケタル家兎舉丸ノ大腸菌感染程度
(實驗記錄Ⅱ乃至Ⅵ参照)

家兎 番號	體重 (kg)	舉丸	前 處 置		生ニシテ 豫防注射 ヨリ八日 以内ニシテ 豫防注射 ノ一定量 ヲ注射セ シム	舉 丸 所 見				表面及 ビ割面 ノ病變 程 度	普通寒 天培養 大腸菌 生無
			注射 材料	注 射 全 量 (cc)		重 量		大 サ			
						實數 (g)	比 %	實數〔長×幅×厚〕 (cm)	比 %		
Nr. 78	2.00	左 右	S. K.	6.5	3.5	134(100)	4.0×1.1×1.0	122(100)	卅	+	
			K. K.	”	2.6	100 (74)	3.6×1.0×1.0	100 (81)	卅	+	
Nr. 79	1.80	左 右	S. A.	”	2.8	121(100)	3.6×1.0×1.1	150(100)	卅	+	
			K. A.	”	2.3	100 (82)	3.0×1.1×0.8	100 (66)	++	+	
Nr. 80	1.90	左 右	S. K.	”	1.3	100 (59)	2.5×0.7×0.7	100 (40)	++	+	
			ナシ	0	2.2	169(100)	3.0×1.0×1.0	244(100)	卅	+	
Nr. 81	1.90	左 右	S. A.	6.5	3.2	100 (80)	3.5×1.2×1.0	100 (72)	卅	+	
			ナシ	0	4.0	125(100)	4.0×1.2×1.2	137(100)	卅	+	

1) 6回分割隔日注射

S. A.=溶連菌にアナワクチン

S. K.=溶連菌にコクチゲン

K. A.=大腸菌にアナワクチン

K. K.=大腸菌にコクチゲン

舉丸が炎症性浸潤ニヨリテ重量ヲ増加セルコトハ、容積ヲ増大セルコトハ、ハ相一致セリ。而シテ此ノ所見ニ據リテ下ノ事實ヲ確カメ得タリ。

1. 同一家兎ニ就テ溶連菌にアナコクチゲンヨリモ大腸菌にアナコクチゲンノ豫防注射ヲ受ケタル舉丸ハ大腸菌ノ感染ニ向ツテ舉丸重量134對100ノ比ニ於テ感染程度小ナリキ。

2. 同一家兎ニ就テ溶連菌にアナワクチンヨリモ大腸菌にアナワクチンノ豫防注射ヲ受ケタル舉丸ハ大腸菌ノ感染ニ向ツテ121對100ノ比ニ於テ感染程度小ナリキ。

3. 同一家兎ニ就テ溶連菌にアナワクチンノ豫防注射ヲ受ケタル舉丸ハ無前處置健側舉丸ニ比シ大腸菌ノ感染ニ向ツテ125對100ノ比ニ於テ感染程度小ナリキ。

4. 同一家兎ニ就テ溶連菌にアナコクチゲンノ豫防注射ヲ受ケタル舉丸ハ無前處置健側舉丸ニ比シ大腸菌ノ感染ニ向ツテ169對100ノ比ニ於テ感染程度小ナリキ。即チ、アナワクチンヨリモアナコクチゲンノ方が非特殊性免疫效力モ亦タ大ナルモノナリ。

家系番號第84號 體重 1.8 Kg.

左										側										右										側									
經過 月日	前處置	生菌 注射 (溶連 菌)	所		見		其ノ他	前處置	生菌 注射 (溶連 菌)	所		見		其ノ他																									
			陰囊	舉丸	陰囊	舉丸				陰囊	舉丸																												
			發赤	浮腫	腫大	硬度				發赤	浮腫	腫大	硬度																										
5/1	K.K. 0.5cc							ナ	シ																														
6/																																							
7/	K.K. 1.0cc							ナ	シ																														
8/																																							
9/	K.K. 1.0cc							ナ	シ																														
10/				+	±	±	+																																
11/	K.K. 1.0cc					±	+	ナ	シ																														
12/				±		±	+																																
13/	K.K. 1.5cc					±	+	ナ	シ																														
14/				±		±	+																																
15/	K.K. 1.5cc					±	+	ナ	シ																														
16/				±		±	+																																
17/							+																																
18/							±																																
19/							±																																
20/																																							
21/																																							
22/		0.3 cc								0.3 cc																													
23/			冊	冊	冊	冊	冊				冊	冊	2倍	2倍	冊																								
24/			冊	冊	冊	冊	冊	舉丸剔出ス			冊	冊	2倍	2倍	冊	舉丸剔出ス																							

剔										出										剔										出									
陰		囊		舉		丸		其ノ他		陰		囊		舉		丸		其ノ他		陰		囊		舉		丸		其ノ他											
皮膚及皮下組織	肥厚	英膜肥厚	滲出液	被覆	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	皮膚及皮下組織	肥厚	英膜肥厚	滲出液	被覆	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度	皮膚及皮下組織	肥厚	英膜肥厚	滲出液	被覆	色	充血	出血	膿瘍	腫大	硬度							
冊	冊	冊	冊	冊	暗赤少	冊	暗色	冊	+	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊							
英膜・舉丸・副舉丸共ニシテ塊トナル										英膜・舉丸・副舉丸共ニシテ塊トナル										英膜・舉丸・副舉丸共ニシテ塊トナル																			

舉丸割面										舉丸割面												
色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他					色	濕潤	充血	出血	膿瘍	小葉鮮明度	其ノ他					
暗灰色	+	冊	+	冊	不明						暗赤色	+	冊	冊	冊	冊	不明	中ノ部分ハ灰白色ノ膿瘍トナル				

舉丸ノ重量及ビ大サ		重量		大		サ		重量		大		サ			
重量	大サ	長	幅	長	幅	長	厚	長	幅	長	幅	長	厚		
5.2g		長	4.9cm	幅	1.2cm	厚	1.1cm	5.8g		長	5.0cm	幅	1.2cm	厚	1.3cm

摘要									
血液寒天培養 溶連菌(+)									

血液寒天培養: 溶連菌(+)									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

實驗記錄 X

家兔番號第85號 體重 1.8 Kg.

左										側										右										側									
経過 月日		前處置		生菌注射 (溶連菌)	所見		所見		其ノ他	前處置		生菌注射 (溶連菌)	所見		所見		其ノ他																						
					陰囊	舉丸	陰囊	舉丸					陰囊	舉丸	陰囊	舉丸																							
					陰囊	舉丸	陰囊	舉丸					陰囊	舉丸	陰囊	舉丸																							
					浮腫	腫大	浮腫	腫大					浮腫	腫大	浮腫	腫大																							
					赤腫	腫大	赤腫	腫大					赤腫	腫大	赤腫	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大	腫大																							
					腫大	腫大	腫大	腫大					腫大	腫大	腫大																								

所見概括

第3表ニ示サレタリ。

實驗第二及第三ノ成績ニ於テ睾丸ノ感染程度、即チ免疫獲得程度ハ睾丸重量ノ比較ニヨリテ數量的ニ觀察シ得可ク、其ノ結果ハ睾丸ノ容積ノ比較ト全ク一致スルモノアルコトヲ確メタルヲ以テ、茲ニハ單ニ睾丸重量ノ比較ニ立脚シテ以テ實驗結果ヲ總括スベシ。即チ第4表ニ一括セラレタルガ如シ。

第4表 感染後3日目ニ於ケル睾丸重量ノ比較ニ立脚スル各種免疫元ノ
感染豫防効果(全實驗結果ノ總括)

可檢抗原種別	無前處置健全 睾丸大腸菌感染後 ノ重量ヲ100 トシテノ比較	無前處置健全 睾丸溶連菌感染後 ノ重量ヲ100 トシテノ比較	豫防注射 後大腸菌 感染ニヨ ル重量(瓦)	平均	豫防注射 後溶連菌 感染ニヨ ル重量(瓦)	平均
溶連菌 ¹ アナワクチン ²	80	—	3.0 *	2.7	2.9	2.75
溶連菌 ¹ アナコクチゲン ³	59	—	2.4 *		2.6	
大腸菌 ¹ アナワクチン ²	—	95	2.3	2.45	3.85 *	4.15
大腸菌 ¹ アナコクチゲン ³	—	90	2.6		4.45 *	

* 個體ヲ異ニスル家兎ニ於ケル2個睾丸ノ平均

以上ノ事實ニ基キテ下ノ事項ヲ認メ得可キナリ。

1. 健全無前處置睾丸ニ大腸菌ヲ感染セシメタル場合ヨリモ、同一試獸ニテ溶連菌¹アナワクチン²乃至³アナコクチゲン³ノ豫防注射ヲ受ケタル睾丸ニ同一條件ノ下ニ大腸菌ヲ感染セシメタル方ガ 100 : 80 (アナワクチン²) 或ハ 100 : 59 (アナコクチゲン³) ノ比ニ於テ感染程度小ナリキ。是即チ溶連菌¹アナワクチン²ノ非特殊性免疫能力ヲ立證スルモノナリ。此際¹アナワクチン²ヨリモ¹アナコクチゲン³ノ方ガ此ノ非特殊性免疫能力ノ大ナルモノタルコトガ同時ニ立證ラセレタリ。

2. 健全無前處置睾丸ニ溶連菌ヲ感染セシメタル場合ヨリモ、同一試獸ニテ豫メ大腸菌¹アナワクチン²乃至³アナコクチゲン³ノ注射ヲ受ケタリシ睾丸ノ方ガ 100 : 95 (アナワクチン²) 乃至 100 : 90 (アナコクチゲン³) ノ比ニテ感染程度小ナリキ。是亦タ大腸菌¹アナワクチン²ノ非特殊性免疫能力ヲ立證スルモノナリ。此際併シナガラ此ノ非特殊性免疫能力ハ溶連菌¹アナワクチン²ニ於ケルヨリハ程度極メテ微弱ナルヲ認ム。

3. 各種可檢免疫元ニヨリテ豫防注射ヲ受ケタリシ睾丸ニ大腸菌ヲ一律ニ感染セシメタル場合ノ成績(睾丸重量)ヲ試獸ノ個性的相違ヲ特ニ除外スルコトナシニ平均ニヨリテ單ニ數字上ニ表示シタルニ下ノ如キ値ヲ得タリ。

溶連菌 ¹ アナワクチン ² ニテハ	3.0瓦	} 平均 2.7瓦
同 ¹ アナコクチゲン ³ ニテハ	2.4瓦	
大腸菌 ¹ アナワクチン ² ニテハ	2.3瓦	} 平均 2.45瓦
同 ¹ アナコクチゲン ³ ニテハ	2.6瓦	

即チ大腸菌免疫ニ向ツテハ同名ノ大腸菌免疫元ヲ以テ前處置シタル方ガ免疫效果大、換言スレバ感染程度小(=感染後ノ重量ノ増加小)ナリ。是即チ大腸菌免疫元ノ特殊免疫效果ガ立證セラレタルモノナリ。

4. 各種可檢免疫元ニヨリ前同様ニ豫防注射ヲ受ケタリシ睾丸ニ溶連菌ヲ一律ニ感染セシメタル場合ノ成績(睾丸重量)ヲ前同様試獸ノ個性的相違ヲ特ニ除外スルコト無シニ各頭ノ平均ニ

テ單ニ數字上ニ表示シタルニ下ノ如キ値ヲ得タリ。

溶連菌	「アナワクチン」ニテハ	2.9 瓦	} 平均 2.75瓦
同	「アナコクチゲン」ニテハ	2.4 瓦	
大腸菌	「アナワクチン」ニテハ	3.85瓦	} 平均 4.15瓦
同	「アナコクチゲン」ニテハ	4.45瓦	

即チ溶連菌免疫ニ向ツテハ同名ノ溶連菌免疫元ヲ以テ前處置ヲ行ヒタル方ガ免疫效果大、換言スレバ感染程度小(=感染後ノ重量増加小)ナリ。是即チ溶連菌免疫元ノ特殊性免疫效果ガ立證セラレタルモノナリ。

5. 大腸菌「アナワクチン」乃至「アナコクチゲン」ニモ、溶連菌「アナワクチン」乃至「アナコクチゲン」ニモ何レモ相一致シテ非特殊性及ビ特殊性二様ノ免疫作用アルモノナルコトガ證明セラレタリ。而シテ是等免疫作用ノ特殊性ハ量的 (quantitativ) ニ立證セラルベキモノナルコトモ明白トナリタリ。

6. 非特殊性タルト特殊性タルトヲ問ハズ、マタ大腸菌タルト溶連菌タルトヲ問ハズ、凡テ「アナワクチン」ヨリモ「アナコクチゲン」ノ方ガ免疫效果大ナルモノナリ。

結 論

1. 大腸菌「アナワクチン」乃至「アナコクチゲン」ヲ家兎ノ睪丸内ニ注射シテ前處置ヲ施シタルモノト、溶連菌「アナワクチン」乃至「アナコクチゲン」ヲ以テ同様ニ前處置ヲ施シタルモノトニ就テ、大腸菌ヲ直接ニ感染セシメタルニ同一試獸ノ左右睪丸重量ノ比較ニテハ100對134乃至100對121ノ比ニ於テ大腸菌免疫元ヲ以テセル方ガ感染程度小(免疫程度大)ナリキ。個體ヲ異ニスル任意ノ家兎ノ睪丸ニ於ケル實驗結果ノ觀察ニテハ 2.45對2.7=100:110ノ比ニ於テ大腸菌免疫睪丸ノ方ガ感染程度小ナリキ。

2. 前同様ニ免疫の操作ヲ加ヘタル睪丸ニ向ツテ大腸菌ノ代リニ溶連菌ヲ直接ニ感染セシメタルニ同一試獸ノ左右睪丸ノ比較ニテハ100對142乃至100對134ノ比ニ於テ溶連菌免疫元ヲ以テセル方法ガ感染程度小(免疫程度大)ナリキ。任意ノ個體ノ睪丸ニ於ケル實驗結果ノ觀察ニテハ 2.75對4.15=100:150ノ比ニ於テ溶連菌免疫睪丸ノ方ガ感染程度小ナリキ。

3. 以上ノ事實ニ據リテ免疫獲得ニ於ケル菌種特殊性ヲ認ムベク、亦タ此ノ特殊性ハ質的ニ非ズシテ量的ニ立證セラルベキモノナルコトヲ理解スベシ。

4. 以上ノ事實ニヨリテ更ニ亦タ凡テノ免疫元ニハ本來「非特殊性」及ビ「特殊性」二様ノ免疫作用アルモノニシテ其ノ大小強弱ハ相互ニ一致スルモノナルコトヲ認ムベシ。詳シク言ヘバ非特殊性免疫作用ノ大ナルモノハ、特殊性免疫作用モ亦タ大ナルモノナリ。マタ逆ニ特殊性免疫作用大ナルモノハ非特殊性免疫作用モ亦タ從テ大ナリ。

5. 溶連菌タルト大腸菌タルトヲ問ハズ「アナワクチン」ヨリモ「アナコクチゲン」ノ方ガ(非特殊性及ビ特殊性ナル)免疫效果大ナルモノナリ。本研究結果(第4表)ニテハ「アナコクチゲ

篠田論文附圖 I

第 1 圖

家兔 Nr. 76

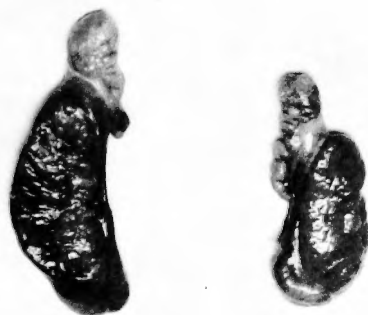
右 左



第 2 圖

家兔 Nr. 76

右 左



第 3 圖

家兔 Nr. 78

右 左



第 4 圖

家兔 Nr. 78

右 左



第 5 圖
家 兔 Nr. 79
右 左



第 7 圖
家 兔 Nr. 82
右 左



第 9 圖
家 兔 Nr. 83
右 左



第 6 圖
家 兔 Nr. 79
右 左



第 8 圖
家 兔 Nr. 82
右 左



第 10 圖
家 兔 Nr. 83
右 左



ン¹對¹アナワクチン¹ノ非特殊性免疫力ノ差ハ溶連菌ニテハ 80對59=100:73.7; 大腸菌ニテハ 95對90=100:94.7; 特殊性免疫力ノ差ハ溶連菌ニテハ 3.0:2.4=100:80; 大腸菌ニテハ 2.6:2.3=100:88.4 ノ比トシテ示サレタリ。

文 獻

- 1) 平山達, ウエルシ・フレンゲル氏菌(瓦斯壞疽菌)煮沸免疫元ニヨル家兎臍丸ノ局所免疫. 鳥湯免疫研究所免疫研究業報, 第6號(大正13年2月).
- 2) 今牧嘉雄, 結核菌肉汁培養煮沸免疫元ニヨル海狸一側肺臟ノ局所免疫. 結核, 第4卷, 第1號(大正5年1月).
- 3) 猪木隆三, 煮沸免疫元トシテハ上澄液ト濾過液ト何レガ優秀ナリヤ. 日本外科實函, 第6卷, 第4號(昭和4年7月).
- 4) 中川三朗, 痘病原體煮沸免疫元ノ實質内注對ニ依ル臍丸ノ局所性自動免疫. 附 種痘免疫學說. 鳥湯免疫研究所免疫研究業報, 第5號(大正12年12月).
- 5) 中村正雄, 狂犬病原體煮沸免疫元ノ腹腔内注射ニヨリテ獲得セル特殊自動免疫. 第2報. 狂犬病固定毒ノ硬腦膜下接種感染ニ對スル家兎ノ活動性免疫. 鳥湯免疫研究所免疫研究業報, 第55號(昭和6年4月).
- 6) 玉置辨吉, 抗原(沈澱)ハ如何ナル程度ニ陶土濾過器ニヨリテ阻止セラルハヤ. 日本外科實函, 第6卷, 第6號(昭和4年11月).
- 7) 高島恒男, 煮沸免疫元特ニ痘病原體煮沸免疫元ノ種族固有性及ビ其ノ免疫能力ニ就テ. 第1報. 家兎表皮ノ局所性自動免疫. 東京醫學會雜誌, 第45卷, 第5號(昭和6年5月).
- 8) 富田正來, 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ニヨル家兎一側胸膜腔ノ局所免疫. 附 ¹コクチゲン¹ト¹ワクチン¹トノ免疫力ノ差別. 日本外科實函, 第8卷, 第2號(昭和6年3月).
- 9) Torikata, R., Koktpräzipitinogene und Koktoimmunogene. Bern, 1917.
- 10) 同人, 免疫現象ノ解釋法ニ就テ. 日新醫學, 第5年, 第4號(大正4年12月).
- 11) 同人, Die Impedinerscheinung. Jena, 1930.
- 12) 巽 馨, ¹ヘビロヘータ・バルリダ¹煮沸免疫元(微毒¹コクチゲン¹)ノ免疫作用ニ就テ. 第1報. 微毒¹コクチゲン¹ノ家兎臍丸内注射ニヨル局所性自動免疫. ¹ルエス¹, 第7卷, 第4號(昭和7年4月).
- 第2報. 微毒¹コクチゲン¹免疫作用ノ特殊性. ¹ルエス¹, 第8卷, 第1號(昭和7年6月).
- 13) 山崎直治, 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ニヨル家兎前眼房ノ局所免疫. 日本外科實函, 第3卷, 第3號(大正15年5月).

圖 板 說 明

- 第1圖 家兎 Nr. 76
何等前處置ヲ受ケザル家兎臍丸ノ右側ノミニ大腸菌ヲ感染セシメタルモノ(實驗記錄I參照)。
- 第2圖 第1圖ノ家兎ノ臍丸ノ剖面。
左: 2.2瓦; 右: 4.8瓦。感染顯著。
- 第3圖 家兎 Nr. 78
左側臍丸ニ溶連菌¹アナコクチゲン¹ヲ, 右側ニハ大腸菌¹アナコクチゲン¹ヲ注射シ, 左右一律ニ大腸菌ヲ感染セシメタルモノ(實驗記錄II參照)。
- 第4圖 第3圖ノ家兎ノ臍丸ノ剖面。
左: 3.5瓦; 右: 2.6瓦。同名菌ニ對スル感染程度右臍丸遙カニ小(特殊免疫ノ立證)。
- 第5圖 家兎 Nr. 79
左側臍丸ニ溶連菌¹アナワクチン¹, 右側ニ大腸菌¹アナワクチン¹ヲ注射シ, 左右一律ニ大腸菌ヲ感染セシメタルモノ(實驗記錄IV參照)。
- 第6圖 第5圖家兎ノ臍丸ノ剖面。
左: 2.8瓦; 右: 2.3瓦。同名菌免疫元注射ヲ受ケタル右側臍丸ハ感染程度稍々小(特殊免疫)。
- 第7圖 家兎 Nr. 82
左側臍丸ニ溶連菌¹アナコクチゲン¹ヲ, 右側ニハ大腸菌¹アナコクチゲン¹ヲ注射シ, 左右一律ニ溶連菌ヲ感染セシメタルモノ(實驗記錄VII參照)。
- 第8圖 第7圖家兎ノ臍丸ノ剖面。
左: 2.6瓦; 右: 3.7瓦。同名菌感染側(左)ガ感染程度小(特殊免疫)。
- 第9圖 家兎 Nr. 83
左側臍丸ニ溶連菌¹アナワクチン¹ヲ, 右側臍丸ニハ大腸菌¹アナワクチン¹ヲ注射シ, 左右一律ニ溶連菌ヲ感染セシメタルモノ(實驗記錄VIII參照)。
- 第10圖 第9圖家兎ノ臍丸ノ剖面。
左: 2.9瓦; 右: 3.9瓦。同名菌感染側(左)ガ感染程度小, 即チ免疫程度大(特殊免疫)。