

# 赤痢本型菌〔アナワクチン〕ノ免疫學的研究

## 第二報 抗感染試験其一

京都帝國大學醫學部外科學研究室(鳥瀉教授指導)

林

文

### Vergleich der Anavakzine mit dem Kocktigen der Shiga-Dysenteriebazillen in der immunisierenden und der toxischen Wirkung.

#### II. Mitteilung: Unterschied in der Erwerbung der aktiven Immunität (Versuchsgruppe A).

Von

Hitoshi Hayashi.

[Aus dem Laboratorium der Kais. Chirurg. Universitätsklinik Kyoto  
(Prof. Dr. R. Torikata).]

#### Zusammenfassung.

Die in der I. Mitteilung erwähnten Versuchskaninchen zur Erzeugung des Bakteriolysins im Serum (Gruppe A) wurden des weiteren durch iv. Injektion einer virulenten Kultur von *Shiga*-Dysenteriebazillen infiziert, um den Grad der aktiven Immunität festzustellen. Es hat sich folgendes herausgestellt:

1. Die Nativanavakzine-Tiere haben die Infektion durch virulente *Shiga*-Dysenteriebazillen mittels iv. Injektion von 0,75-1,0 ccm glatt überstanden, während die Koktoanavakzine-Tiere unter sonst gleichen Bedingungen die von 1,0-1,5 ccm zu ertragen imstande waren.
2. Dabei haben die Nativanavakzine-Tiere gegenüber den Koktoanavakzine-Tieren das Körpergewicht in einem beträchtlich grösseren Masse verloren.
3. Der Grad der aktiven Immunität richtete sich also nach dem Grade des im Blute nachweisbaren viruliziden Antikörpers (vgl. die I. Mitteilung).

緒

言

余等ハ赤痢菌〔アナワクチン〕生濾液ヨリモソレヲ攝氏100度ニテ沸騰シツツアル重湯煎

中一テ60分間煮沸シタルモノ、方ガ一面毒力小、他面血中溶菌素產生大ナルコトヲ立證セリ。本篇ニ於テハ溶菌素產生實驗ニ使用シタルト同一ノ「アナワクチン」生・煮兩濾液ヲ以テ免疫的處置ヲ施サレタル家兎ガ同菌株生菌ノ實驗的感染ヲ如何ナル程度ニ耐過スルカ即チ自働免疫ノ程度ニ如何ナル差違アルカタ比較獲得シ果シテ「アナワクチン」ヨリモ之ヲ煮沸シタルモノ、方ガ免疫賦與能力大ナルカタ更ニ研究スル所アラントス。

## 實 驗 材 料

### 1 免疫動物

既ニ發表セル溶菌素產生實驗ニ向ツテ使用セラレタル家兎群ニシテ即チ赤痢本型菌「アナワクチン」生・煮兩濾液ヲ以テ對「マウス」最小致死量ノ靜脈内注射ニヨリテ前處置セラレタルモノナリ。

### 2 對照動物

前記實驗ニ當リ對照トシテ使用セラレタル家兎ナリ。即チ「フォルマリン」加々温肉汁ノ對「マウス」最小致死量ヲ注射セラレタルモノナリ。猶此他ニ何等處置ヲ施サレザル健常家兎ヲモ使用セリ。

### 3 感染用生菌液

京都帝國大學微生物學教室ヨリ分與セラレタル志賀本型菌ニシテ24時間肉汁培養菌液トシテ使用セリ。コノ際含菌量ハ鳥瀉教授沈澱計ニテ1分間約2500廻轉40分間遠心シ1坵ニ付キ2度目ヲ示セリ。即チ1,0坵中約0,0014坵ノ菌量ヲ有シタリ。

## 實 驗 方 法

赤痢本型菌ヨリノ「アナワクチン」生・煮兩濾過液及ビ「フォルマリン」加々温肉汁ヲ免疫元トシテ注射セラレタル後18日目ニ於テ、生濾液注射動物群2頭中1頭ニハ生菌液0,75坵、他ノ1頭ニハ生菌液1,0坵ヲ、煮濾液動物群2頭中1頭ニハ生菌液1,0坵、他ノ1頭ニハ生菌液1,5坵ヲ、對照「フォルマリン」加々温肉汁動物群2頭ニハ何レモ生菌液0,5坵ヲ、其他無處置健常家兎群2頭ニモ各生菌液0,5坵ヲ耳靜脈内ニ注射シ、生菌注射後ノ動物ノ一般狀態ヲ觀察スルト同時ニ體溫及ビ體重ヲ測定セリ。而シテ最後ニ生菌注射後19日目ニ於テ試獸家兎耳靜脈内ヘ空氣ヲ送入シテ致死セシメ、剖檢シ盲腸部ニ於ケル所見ヲ記入セリ。

## 實 驗 記 録

第1日(昭和5年12月29日即チ抗原注射後18日目) 40,5度、生菌浮游液0,5坵注射。注射後疲勞狀ヲ呈シ腹臥位ヲ採リ、體ニ觸ルモ動カズ。

1. 健常家兎第79號(無處置) 體重2110瓦、體溫40度、生菌浮游液0,5坵注射。注射後倦怠アルガ如ク立毛シテ體ヲ竦ム。

3. 對照家兎第84號(前處置、<sup>1</sup>「フォルマリン」加々温肉汁3,4坵注射) 體重2450瓦、體溫41度、生菌浮游液0,5坵注射。注射後動作稍々鈍シ。

2. 健常家兎第75號(無處置) 體重2620瓦、體溫

4. 對照家兎第80號(前處置、<sup>1</sup>「フォルマリン」ト加

加温肉汁3.4ㄲ注射) 體重2150瓦, 體溫41度, 生菌浮游液0.5ㄲ注射。注射後體ヲ疎メテ動カザルモ觸ルレバ位置ヲ變フ。

5. 免疫家兎第82號(前處置, 赤痢本型菌<sub>L</sub>アナワクチン<sup>1</sup>生濾液2.7ㄲ注射) 體重2800瓦, 體溫40.5度, 生菌浮游液0.75ㄲ注射。注射後自發的ニ跳ビ廻ル。

6. 免疫家兎第87號(前處置, 赤痢本型菌<sub>L</sub>アナワクチン<sup>1</sup>生濾液2.7ㄲ注射) 體重1800瓦, 體溫40.5度, 生菌浮游液1.0ㄲ注射。注射後自ラ疎ミテ動カズ, 觸ルレバ辛ウジテ體ヲ動かメ。

7. 免疫家兎第83號(前處置, 赤痢本型菌<sub>L</sub>アナワクチン<sup>1</sup>煮濾液2.9ㄲ注射) 體重2470瓦, 體溫40度, 生菌浮游液1.0ㄲ注射。注射後立毛シテ體ヲ疎ム。

8. 免疫家兎第88號(前處置, 赤痢本型菌<sub>L</sub>アナワクチン<sup>1</sup>煮濾液2.9ㄲ注射) 體重2360瓦, 體溫40度, 生菌浮游液1.5ㄲ注射。注射後體ヲ疎メ, 頭首ヲ下垂シ辛フジテ攪ゲル狀ヲ呈ス。

#### 第2日 (12月30日)

1. 健常家兎第79號 體重1940瓦, 體溫39.9度, 元氣不良, 立毛體ヲ疎メテ疲勞セルガ如ク, 頭首ヲ下垂シ保持困難狀ヲ呈ス, 軟便ヲ泄ラシ, 菜ヲ與フレバ食ス。

2. 健常家兎第75號 體重2380瓦, 體溫39.9度, 元氣稍々不良, 腹臥シ, 軟便ヲ排出ス, 菜ヲ與フレバ食ス。

3. 對照家兎第84號 體重2350瓦, 體溫41度, 元氣良, 便普通, 菜ヲ與フレバヨク食ス。

4. 對照家兎第80號 體重1970瓦, 體溫42度, 元氣良ニシテ菜ヲ與フレバ食ス, 軟便ヲ泄ラス。

5. 免疫家兎第82號 體重2550瓦, 體溫41.9度, 元氣良軟便ヲ泄ラシ, 菜ヲ與フレバ食ス。

6. 免疫家兎第87號 體重1590瓦, 體溫40.9度, 元氣不良, 體ヲ疎メテ自ラ安靜ヲ保ツ, 菜ヲ與フレバ食ス。

7. 免疫家兎第83號 體重2280瓦, 體溫41度, 體ヲ疎メテ動カズ, 菜ヲ與フレバヨク食ス。

8. 免疫家兎第88號 體重2220瓦, 體溫40.5度, 元氣良, 外來刺激ニ對スル反應過敏, 菜ヲ與フレ

バ食ス。

#### 第3日 (12月31日)

1. 健常家兎第79號 體重1940瓦, 體溫40度, 元氣不良, 立毛, 頭首ヲ辛ウジテ支ヘ, 下痢便ヲ泄ラスモ食慾尙ホ存ス。

2. 健常家兎第75號 體重2320瓦, 體溫40.1度, 元氣稍々不良ナルモ菜ヲ與フレバヨク食ス。

3. 對照家兎第84號 體重2100瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾アリテ前日ト變リナシ。

4. 對照家兎第80號 體重1850瓦, 體溫40度, 元氣, 食慾共ニ佳良ナリ。

5. 免疫家兎第82號 體重2300瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾存ス。

6. 免疫家兎第87號 體重1550瓦, 體溫40.1度, 元氣稍々不良ナルモ普通便ニシテ菜ヲ與フレバ食ス。

7. 免疫家兎第83號 體重2270瓦, 體溫40度, 元氣良, 食ヲ求ムルガ如ク食慾至ツテ佳良ナリ。

8. 免疫家兎第88號 體重2180瓦, 體溫40度, 元氣良, 菜ヲ與フレバ喜ンデ食ス。

#### 第4日 (昭和6年1月1日)

1. 健常家兎第79號 體重1850瓦, 體溫40度, 疲勞セルガ如ク頭首ヲ傾ケ支フルニ困難狀ヲ呈ス, 食慾相變ラズ良。

2. 健常家兎第75號 體重2170瓦, 體溫40.1度, 元氣稍々不良ニシテ腹臥位ヲ採リ, 食慾稍々不良

3. 對照家兎第84號 體重2110瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾變リナシ。

4. 對照家兎第80號 體重1870瓦, 體溫40度, 元氣及ビ食慾前日ト變リナシ。

5. 免疫家兎第82號 體重2310瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾アリ。

6. 免疫家兎第87號 體重1570瓦, 體溫40.1度, 元氣回復シ食慾ニ變リナシ。

7. 免疫家兎第83號 體重2250瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾良, 前日ト變リナシ。

8. 免疫家兎第88號 體重2080瓦, 體溫40度, 元氣良, 食慾アリテ他ニ異常ナシ。

#### 第5日 (1月2日)

1. 健常家兎第79號 體重1810瓦, 體溫39.9度,

元氣良ナルモ軟便ヲ泄ラシ血液ヲ混ズ、尙ホ食慾稍々衰フ。

2. 健常家兎第75號 體重2050瓦、體溫38.9度、元氣不良、軟便ヲ排出シ粘液ヲ混ズ、食慾相變ラズ不良ナリ。

3. 對照家兎第84號 體重2150瓦、體溫40.1度、元氣ニシテ食慾アリ。

4. 對照家兎第80號 體重1950瓦、體溫39度、元氣良、食慾存シ前日ト變リナシ。

5. 免疫家兎第82號 體重2370瓦、體溫40度、元氣良、普通便ニシテ變リタル姿勢ヲ採ラザルモ食慾稍々前日ニ比シ不良ナリ。

6. 免疫家兎第87號 體重1600瓦、體溫40.1度、元氣、食慾共ニ良ナルモ下痢便ヲ泄ラス。

7. 免疫家兎第83號 體重2310瓦、體溫40度、元氣稍々不良ナルモ食慾アリテ他ニ異常ナシ。

8. 免疫家兎第88號 體重2080瓦、體溫38度、元氣不良、軟便ヲ排出シ、刺戟ニ對シ過敏ニシテ、食慾稍々衰フ。

#### 第6日 (1月3日)

1. 健常家兎第79號 體重1810瓦、體溫39.9度、元氣良、食慾前日ニ比シ幾分不良ナルモ頭首ヲ右ニ傾ク。

2. 健常家兎第75號 體重1890瓦、體溫38度、元氣不良、後脚左右共麻痺シ歩行シ得ズ、血便下痢ヲ起シ食慾全クナシ。

3. 對照家兎第84號 體重2170瓦、體溫39度、元氣不良ニシテ食慾稍々衰フルモ他ニ異常ナシ。

4. 對照家兎第80號 體重1940瓦、體溫40度、元氣良ナルモ、食慾稍々衰フ。

5. 免疫家兎第82號 體重2290瓦、體溫40度、元氣良、食慾回復ス。

6. 免疫家兎第87號 體重1600瓦、體溫40度、元氣良、食慾良、下痢止マズ。

7. 免疫家兎第83號 體重2380瓦、體溫39.9度、元氣回復シ、食慾充進ス。他ニ病狀ナシ。

8. 免疫家兎第88號 體重2060瓦、體溫38.1度、元氣不良、前肢後肢共ニ右側麻痺シ充分ニ歩行シ得ズ、食慾減退ス。

#### 第7日 (1月4日)

1. 健常家兎第79號 體重1690瓦、體溫39度、元氣前日ト變リナク、食慾大ニ振フ。相變ラズ頭首ヲ右傾ス。

2. 健常家兎第75號 斃死。

剖檢スルニ盲腸部ニ數多ノ大小種々ノ溢血斑ヲ認ム。

3. 對照家兎第84號 體重1990瓦、體溫40.1度、元氣幾分回復スルガ如キモ不良ニシテ食慾減退ス。

4. 對照家兎第80號 體重1930瓦、體溫38度、元氣不良、食慾大ニ減ズ。

5. 免疫家兎第82號 體重2310瓦、體溫39度、元氣良ニシテ前日ト變リナシ。

6. 免疫家兎第87號 體重1520瓦、體溫39度、元氣良、食慾良ナルモ相變ラズ下痢便ヲ排出ス。

7. 免疫家兎第83號 體重2480瓦、體溫39.8度、元氣良、食慾良他ニ異常ナシ。

8. 免疫家兎第88號 體重2000瓦、體溫38.9度、元氣不良、前日ニ比シ食慾大ニ減ズルモ、右側後肢ノ麻痺回復シ右前肢ノミ麻痺狀ヲ呈ス。

#### 第8日 (1月5日)

1. 健常家兎第79號 體重1710瓦、體溫39.1度、元氣良、依然トシテ頭首ヲ右方ニ傾ク、食慾良ナリ。

2. 對照家兎第84號 體重1700瓦、體溫40.1度、元氣不良、食慾依然トシテ進マズ。

3. 對照家兎第80號 體重1910瓦、體溫39.9度、元氣稍々回復スルモ不良ニシテ腹臥位ヲ採リ、食慾相變ラズ不良。

4. 免疫家兎第82號 體重2350瓦、體溫40度、元氣良、食慾良變リナシ。

5. 免疫家兎第87號 體重1600瓦、體溫39.5度、元氣食慾共ニ良、軟便ヲ泄ラス。

6. 免疫家兎第83號 體重2500瓦、體溫40度、元氣頗良、食慾至ツテ良、他ニ變狀ヲ認メズ。

7. 免疫家兎第88號 體重1800瓦、體溫39.9度、元氣稍々回復シ、右前肢ニ尙ホ輕キ麻痺ヲ存スルモ食慾比較的進ムノ傾向ヲ示ス。

#### 第13日 (1月10日)

1. 健常家兎第79號 體重2000瓦、體溫39度、元氣良、食慾良。因ニ頭首ノ右傾ハ第11日(1月8日)

ニ回復セリ。

2. 對照家兎第84號 體重2170瓦, 體溫39度, 元氣稍々不良ノ如キモ食欲其他ニ變リナシ。

3. 對照家兎第80號 體重2000瓦, 體溫38度, 元氣良, 食欲良。他ニ變リナシ。

4. 免疫家兎第82號 體重2720瓦, 體溫40度, 元氣, 食欲共ニ良。

5. 免疫家兎第87號 體重1750瓦, 體溫39.9度, 元氣良, 食欲良ナルモ, 左側後脚ノ不全麻痺ヲ呈ス。

6. 免疫家兎第83號 體重2540瓦, 體溫38度, 元氣良, 食欲良, 他ニ異常ナシ。

7. 免疫家兎第88號 體重2060瓦, 體溫39.9度, 元氣良, 食欲良。因ニ右前肢麻痺ハ第10日(1月7日)ニ回復セリ。

第18日(1月15日)

1. 健常家兎第79號 體重1850瓦, 體溫40.1度, 元氣良ニシテ他ニ異常ナシ。

2. 對照家兎第84號 體重2150瓦, 體溫40.1度, 元氣良, 他ニ變リナシ。

3. 對照家兎第80號 體重2000瓦, 體溫39度, 元氣良, 食欲良。

4. 免疫家兎第82號 體重2700瓦, 體溫40度, 元氣, 食欲共ニ良, 他ニ異常ナシ。

5. 免疫家兎第87號 體重1500瓦, 體溫39.9度, 元氣良, 食欲良ナルモ 左側後肢ノ不全麻痺ヲ遺ヘ。

6. 免疫家兎第83號 體重2540瓦, 體溫40度, 元氣目立チテ良ニシテ他ニ異常ナシ。

7. 免疫家兎第88號 體重2340瓦, 體溫39度, 頗元氣ニシテ他ニ異常ナシ。

第19日(1月16日)

耳靜脈内空氣送入致死後剖檢所見左ノ如シ。

1. 健常家兎第79號 盲腸部ニ小豆大乃至蠶豆大ノ溢血斑數個ヲ認ム。

2. 對照家兎第84號 盲腸部ニ豌豆大及ビ大豆大ノ潰瘍各1個ヲ認ム。

3. 對照家兎第80號 盲腸部一般ニ充血浮腫ヲ呈シ, 小豆大乃至蠶豆大ノ潰瘍數個及ビ米粒大1個蠶豆大2個ノ溢血斑ヲ認ム。

4. 免疫家兎第82號 盲腸部ニ小豆大及ビ大豆大ノ溢血斑各1個ヲ認ム。

5. 免疫家兎第87號 盲腸部全般ニ亘リ高度ノ浮腫アリテ所々ニ出血浸潤ヲ認ムル外, 拇指頭大ノ溢血斑ヲ認ム。

6. 免疫家兎第83號 著變ナシ。

7. 免疫家兎第88號 盲腸部ニ3個ノ米粒大ノ小溢血斑ヲ認ムルノミ。

### 實驗結果總括並ニ考案

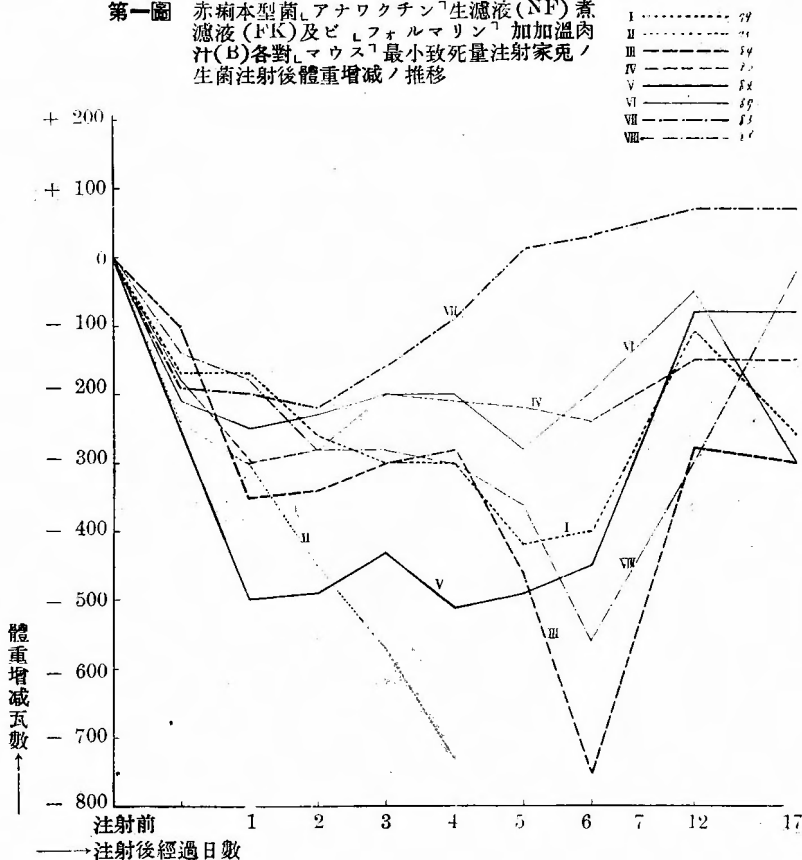
實驗記錄中ヨリ體重, 體溫及ビ剖檢所見ヲ拔録シテ第1表ヲ得, 體重ノ増減ヲ圖示スルコトニヨリ第1圖ヲ得タリ。

第 一 表 赤痢本型菌<sup>1</sup>アナワクチン<sup>1</sup>生濾液(NF)煮濾液(FK)及ビ<sup>1</sup>フォルマリン<sup>1</sup>加温肉汁(B)各對<sup>1</sup>マウス<sup>1</sup>最小致死量注射家兎ノ感染試験(第一圖參照)

| 家兎<br>Nr | 前處置<br>(抗原注射)<br>ccm | 生菌液<br>注射量<br>ccm | 體 重 (附體溫)     |                         |                         |                         |                         |                         |                       |                         |                       |                         | 轉<br>剖檢所見     | 備 考                 |
|----------|----------------------|-------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|---------------|---------------------|
|          |                      |                   | 注射前           | 注 射 後                   | 注 射 後                   | 注 射 後                   | 注 射 後                   | 注 射 後                   | 注 射 後                 | 注 射 後                   | 注 射 後                 | 注 射 後                   |               |                     |
|          |                      |                   |               | 一日目                     | 二日目                     | 三日目                     | 四日目                     | 五日目                     | 六日目                   | 七日目                     | 十二日                   | 十七日                     | 歸             |                     |
| 79       | ナシ                   | 0.5               | 2110<br>40°   | 1940<br>(-170)<br>39°9' | 1940<br>(-170)<br>40°   | 1850<br>(-260)<br>40°   | 1810<br>(-300)<br>39°9' | 1810<br>(-300)<br>39°9' | 1690<br>(-420)<br>39° | 1710<br>(-400)<br>39°1' | 2010<br>(-110)<br>39° | 1850<br>(-260)<br>40°1' | 盲腸部ニ於ケル數個ノ溢血斑 | 生菌注射後18日目耳靜脈内空氣送入致死 |
| 75       | ナシ                   | 0.5               | 2620<br>40°5' | 2380<br>(-240)<br>39°9' | 2320<br>(-300)<br>40°1' | 2170<br>(-450)<br>40°1' | 2050<br>(-570)<br>38°9' | 1890<br>(-730)<br>38°   |                       |                         |                       |                         | 盲腸部ニ於ケル數多ノ溢血斑 | 生菌注射後第7日斃死          |

|    |        |      |               |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                         |                          |                     |
|----|--------|------|---------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| 84 | B 3,4  | 0,5  | 2450<br>41°   | 2350<br>(-100)<br>41°   | 2100<br>(-350)<br>40°   | 2110<br>(-340)<br>40°   | 2150<br>(-300)<br>40°1' | 2170<br>(-280)<br>39°   | 1990<br>(-460)<br>40°1' | 1700<br>(-750)<br>40°1' | 2170<br>(-280)<br>39°   | 2150<br>(-300)<br>40°1' | 生<br>盲腸部=於ケル2個ノ潰瘍        | 生菌注射後18日目耳靜脈内空氣送入致死 |
| 80 | B 3,4  | 0,5  | 2150<br>41°   | 1970<br>(-180)<br>42°   | 1850<br>(-300)<br>40°   | 1870<br>(-280)<br>40°   | 1950<br>(-200)<br>39°   | 1940<br>(-210)<br>40°   | 1930<br>(-220)<br>38°   | 1910<br>(-240)<br>39°9' | 2000<br>(-150)<br>38°   | 2000<br>(-150)<br>39°   | 生<br>盲腸部=於ケル充腫、潰瘍及ビ溢血斑   | シ                   |
| 82 | NF 2,7 | 0,75 | 2800<br>40°5' | 2550<br>(-250)<br>41°9' | 2300<br>(-500)<br>40°   | 2310<br>(-490)<br>40°   | 2370<br>(-430)<br>40°   | 2290<br>(-510)<br>40°   | 2310<br>(-490)<br>39°   | 2350<br>(-450)<br>40°   | 2720<br>(-80)<br>40°    | 2700<br>(-80)<br>40°    | 生<br>盲腸部=於ケル2個ノ溢血斑       | シ                   |
| 87 | NF 2,7 | 1,0  | 1800<br>40°5' | 1590<br>(-210)<br>40°9' | 1550<br>(-250)<br>40°1' | 1570<br>(-230)<br>40°1' | 1600<br>(-200)<br>40°1' | 1600<br>(-200)<br>40°   | 1520<br>(-280)<br>39°   | 1600<br>(-200)<br>39°5' | 1750<br>(-50)<br>39°9'  | 1500<br>(-300)<br>39°9' | 生<br>盲腸部=於ケル充腫、出血浸潤及ビ溢血斑 | シ                   |
| 83 | FK 2,9 | 1,0  | 2470<br>40°   | 2280<br>(-190)<br>41°   | 2270<br>(-200)<br>40°   | 2250<br>(-220)<br>40°   | 2310<br>(-160)<br>40°   | 2380<br>(-90)<br>39°9'  | 2480<br>(+10)<br>39°8'  | 2500<br>(+30)<br>40°    | 2540<br>(+70)<br>40°    | 2540<br>(+70)<br>40°    | 生<br>著變ナシ                | シ                   |
| 88 | FK 2,9 | 1,5  | 2360<br>40°   | 2220<br>(-140)<br>40°5' | 2180<br>(-180)<br>40°   | 2080<br>(-280)<br>40°   | 2080<br>(-280)<br>38°   | 2060<br>(-300)<br>38°1' | 2000<br>(-360)<br>38°9' | 1800<br>(-560)<br>39°9' | 2060<br>(-300)<br>39°9' | 2340<br>(-20)<br>39°    | 生<br>盲腸部=於ケル3個ノ小溢血斑      | シ                   |

第一圖 赤痢本型菌<sub>L</sub>アナワクチン<sup>1</sup>生濾液(NF)煮濾液(FK)及ビ<sub>L</sub>フォルマリン<sup>1</sup>加加温肉汁(B)各對<sub>L</sub>マウス<sup>1</sup>最小致死量注射家兔ノ生菌注射後體重増減ノ推移



以上ノ事實ヨリ次ノ認識ニ達スベシ。

1 健常家兎中1頭ハ生菌液0.5兎ノ注射ニヨリ感染致死セシモ他ノ1頭及ビ對照肉汁家兎ハコレニ耐ヘ、生濾液家兎ハ生菌液0.75—1.0兎、煮濾液家兎ハ生菌液1.0—1.5兎ノ注射ニ耐ヘタリ。

2 各試獸ノ生菌注射後體重増減ノ推移ヲ見ルニ、煮濾液免疫家兎(第83號)ノ生菌液1.0兎ヲ注射セラレタルモノニアリテハ體重ノ減少最モ少ナク、既ニ注射後6日目ニ於テ其體重注射前ヨリ増加シ、日ヲ逐フテ體重ノ増加ヲ示セリ。之ニ反シ生濾液免疫家兎(第87號)ノ生菌液1.0兎ノ注射ヲ受ケタルモノニ於テハ體重ノ減少同量ノ生菌注射ヲ受ケタル煮濾液免疫家兎(第83號)ノソレニ比シ其度強大ニシテ、感染注射後12日目ニ至リ體重稍々回復ノ徴ヲ示シタルモ感染後17日目ニテハ體重實ニ300瓦ノ減少ヲ示セリ。此日煮濾液動物ハ體重ノ増加70瓦ヲ呈セリ。

煮濾液免疫家兎(第88號)ノ生菌液1.5兎注射セラレシモノニアリテハ體重ノ減少可ナリ甚シク生濾液免疫家兎ノソレ等ヨリモ大ナリシガ感染後17日目ニ於テハ殆ンド注射前ノ體重ニ回復セリ(減少僅ニ20瓦)。

生濾液免疫家兎(第82號)ノ生菌液0.75兎ヲ注射セラレタルモノニアリテモ亦タ顯著ノ體重減少(感染後5—7日目ニテハ500瓦内外)ヲ來セシガ感染注射後12日目ニ至リ體重回復ノ徴ヲ示シ感染注射後17日目ニテハ80瓦ノ減少トナレリ。

故ニ生濾液動物ガ生菌液1.0ccノ感染ニ耐過スルヨリモ煮濾液動物ハ同一生菌液1.5ccノ感染ニ耐過スル方ガ却テ好條件ノ下ニアルヲ認メシム。

3 生菌注射後19日目ニ於テ剖檢ノ結果煮濾液免疫家兎ニアリテ盲腸部ニ異常無キカ或ハ變化アリテモ甚ダ輕微ニシテ對照肉汁動物ノソレト比スベクモ非ラザリキ。コレニ反シ生濾液免疫家兎ニ於テハ盲腸部ノ出血、浮腫等固有病變ノ著シキモノアリテ對照肉汁動物ノソレト殆ンド大差ヲ示サバリキ。

## 結 論

1. 健常家兎ヨリモ肉汁(「フォルマリン」加)注射ニヨリテ前處置セラレタル家兎ノ方ガ赤痢生菌ノ實驗的注射感染ニ對シ多少ノ抵抗力ヲ示シタリ。是レ肉汁注射ニヨリテ非特殊性免疫ノ獲得セラレタルコトヲ示スモノナリ。

2. 「アナワクチン」生濾液注射動物ヨリモ同煮濾液注射動物ノ方ガ赤痢生菌注射感染ニ對シ明白ニ大ナル抵抗力ヲ示シタリ。是即チ特殊免疫ノ獲得ガ「アナワクチン」ヨリモ「コケチゲン」ニヨリテ大ナルコトヲ示スモノナリ。

3. 前項ノ感染實驗ニ使用セラレタル「アナワクチン」生濾液家兎ハ同煮濾液家兎ヨリモ血中產生赤痢菌殺菌價ノ小ナリシモノナリ(既報本研究第1報參照)。故ニ血清中ニ產生セ

ラレタル殺菌素ノ程度ハ同時ニ亦タ活動性(自働性)免疫ノ程度ト一致スルモノナリ。

4. 「アナワクチン」ノ場合ニテモ「コクチゲン」ノ方が一面毒力小ニシテ他面免疫力(或ハ抗體產生力ニテモ或ハ活動性免疫賦與能力ニテモ)大ナルモノナリ。即チ「ワクチン」・「アナワクチン」・「コクチゲン」三者中ニ於テ「コクチゲン」ハ最優秀ナル免疫元ナリ。

5. 試験管内各種免疫反應(沈澱反應・補體結合反應・喰菌作用等)及ビ動物體內各種免疫現象(凝集素, 殺菌素, 「オプソニン」等ノ產生及ビ自働免疫)ハ何レモソレ自身個々別々ノモノニアラスシテ「相互ニ關聯セル統一的事實」ノ個々ノ表現ニ他ナラザルモノナリ。即チ抗原性能働力ノ大小ト此等ノ諸反應トハ一致連行スルモノナリ。