

# 家兎肉腫ノ生物學的特殊性ニ關スル研究

## 第VIII編 家兎肉腫濾液中ニ含有セラルル

### 「イムペヂン」ニ及ボス紫外線ノ作用

大連醫院外科部 (醫長 醫學博士 松本 彰)

傳 元 煊

## Über die biologische Eigentümlichkeit der Kaninchensarkome

### VIII. Mitteilung: Die Beeinflussung der Ultraviolettstrahlen auf das Impedin im Kaninchensarkomsfiltrat

Von

Fuh-Yüan-Hsüan

(Aus der Chirurgischen Abteilung des Dairen-Hospitals (Chefarzt: Dr. A. Matsumoto))

Ich habe schon bewiesen, dass das Kaninchensarkomsfiltrat das Impedin enthält und dieses durch die Siedehitze von 30 Minuten oder 6. HED. Röntgenbestrahlung fast völlig vernichtet wird. Prof. Dr. Torikata und Ischitani haben schon festgestellt, dass die Ultraviolettstrahlen wie Röntgenstrahlen auf das Impedin der bakteriellen Antigene vernichtende Einwirkung ausüben.

Also ist es fraglich, ob auch das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin durch die Bestrahlung von Ultraviolettstrahlen seine hemmende Tätigkeit verliere. Dies habe ich untersucht, dabei die hemmende Tätigkeit auf die Produktion des gegen Rindererythrozyten gerichteten Haemolysins im Kaninchenkörper zum Indikator genommen wurde. Die Ergebnisse sind wie folgend anzugeben.

1) Das native Filtrat und das 20 Minuten bestrahlte von Kaninchensarkomen zeigte bei Testdosis von kleinerer Menge (3.0 ccm) einen grösseren immunisatorischen Effekt als die sonstigen bestrahlten Filtrate und die Kontroll (Kochsalzlösung). Aber bei Testdosis von grösserer Menge (5.0 ccm) begleitete keine Vermehrung des Effekts. Das 40 Minuten bestrahlte Filtrat und das 60 Minuten bestrahlte zeigten bei der Erhöhung der Injektionsdosis deutliche Vergrösserung des Immuneffekts und übertrafen damit das native und das 20 Minuten bestrahlte.

2) Es ist hier festgestellt, dass das im Kaninchensarkomsfiltrat enthaltene Impedin ebenso wie das in verschiedenen, bakteriellen Antigenen enthaltene eine die immunogene Aktivität hemmende Wirkung besitzt und auch durch die Bestrahlung mit Ultraviolettstrahlen zerstört

wird.

3) Wenn man den Apparat von Original-Hanau (110 Volt, 4.0 Amp.) gebraucht, ist die Bestrahlung von 40 Minuten nötig, um das Impedin in Nativantigen zu vernichten. Weiter wenn man dasselbe 60 Minuten bestrahlt, scheint das Impedin darin fast völlig vernichtet zu werden.

| Testdosis<br>(ccm) | Indikator                     | Bestrahlungsdauer (Min.) |      |      |      |                          |
|--------------------|-------------------------------|--------------------------|------|------|------|--------------------------|
|                    |                               | 0<br>(Orig.)             | 20'  | 40'  | 60'  | Kontroll<br>(NaCl-Lösg.) |
| 3.0                | Maximaler-<br>Haemolysintiter | 463                      | 528  | 357  | 404  | 443                      |
| 5.0                |                               | 468                      | 383  | 465  | 447  | 482                      |
| 3.0                | Gesamt-<br>Haemolysintiter    | 1147                     | 1347 | 890  | 1072 | 1088                     |
| 5.0                |                               | 1168                     | 1023 | 1243 | 1340 | 1230                     |

## 目 次

### 第1章 緒 言

### 第2章 實驗材料

### 第3章 實驗方法

### 第4章 實驗成績

#### 第1節 實驗第1 家兎肉腫濾液ヲ以テセル 實驗

甲 家兎肉腫生濾液, 同20分, 40分, 60分  
間照射濾液並ビニ對照食鹽水各 3.0 ㄔ  
及ビ5%牛赤血球液 1.0ㄔ宛ヲ注射シタル  
場合

乙 家兎肉腫生濾液, 同20分, 40分, 60分  
間照射濾液並ビニ對照食鹽水各 5.0 ㄔ  
及ビ5%牛赤血球液 1.0ㄔ宛ヲ注射シタル  
場合

### ル場合

#### 第2節 實驗第2 家兎健常筋肉濾液ヲ以テ セル實驗

甲 家兎健常筋肉生・紫外線照射濾液並ビ  
ニ對照食鹽水各 3.0ㄔ及ビ5%牛赤血球  
液 1.0ㄔ宛ヲ注射シタル場合

乙 家兎健常筋肉生・紫外線照射濾液並ビ  
ニ對照食鹽水各 5.0ㄔ及ビ5%牛赤血球  
液 1.0ㄔ宛ヲ注射シタル場合

#### 第5章 所見總括及ビ考察

#### 第6章 結 論

#### 主要文獻

## 第1章 緒 言

余等ハ囊ニ移植性家兎肉腫濾液ガ諸種細菌液ト同様ニ「イムベジン」ヲ含有シ、シカモコノ「イムベジン」ハ同ジク30分間ノ煮沸熱ニヨリテ完全ニ破却セラルル事ヲ海狸血行内自然喰燼作用、腸「チフス」菌凝集素產生能力並ビニ抗牛赤血球溶解素產生能力等ヲ指標トシテ實驗立證シ得タリ。更ニ又該「イムベジン」ガ「レントゲン線」6HED. 照射ニヨリテモ、殆ンド完全ニ破却セラルルコトヲ立證シ得タリ。

而シテコノ「レントゲン線」ト共ニ今日醫界ニ廣ク用ヒラルル紫外線(太陽燈, 日光)ガ細菌性抗原ノ「イムベジン」ニ作用シテ、ソノ阻止能力ヲ破却スルコトハ既ニ鳥瀉教授及ビ石谷氏ノ立證シタルトコロナリ。

然ラバ家兎肉腫濾液中ニ含有セラルル「イムベジン」モ亦果シテ紫外線照射ニヨリテ阻止能力

ヲ失フモノナリヤ、余等ハ之ヲ闡明セントシ、茲ニ該「イムペヂン」ノ溶血素產生ニ及ボス阻止能力ヲ指標トシテ、紫外線ノ該「イムペヂン」ニ及ボス作用ヲ實驗結果ニ問ハントスルモノナリ。

## 第2章 實驗材料

### 1. 家兎肉腫生濾液

移植後家兎背部ニ發生シタル腫瘍ヲ無菌的ニ採取シ、秤量シテ細剪磨碎シ、ソノ1.0瓦ニ對シ0.85%殺菌食鹽水ヲ5.0坵ノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、滅菌試験管ニ約10坵宛分注シテ之ヲ攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シタリ。冷却後強ク遠心シテ得タル上澄液ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シ、僅カニ黃色ヲ帶ビタル透明液ヲ得タリ。コレヲ「アムブレ」ニ封入シ氷室ニ貯ヘ家兎肉腫生濾液トシテ使用シタリ。

### 2. 家兎肉腫紫外線照射濾液

Original Hanau 製人工太陽燈(No. 37642)ヲ使用シ、電力 110 Volt, 4 Amp. ニテ光源ト照射物表面トノ距離ヲ10糎ニシ、濾液ハ之ヲ直徑9糎ノ滅菌「シャーレ」ニ入レテ液層ノ厚サヲ1.0糎トナシ、「シャーレ」ノ蓋ヲ去リ一定時間照射ス。而シテ太陽燈ノ放射スル熱作用ヲ除外スルタメ、照射中ハ濾液ヲ容レタル「シャーレ」ヲ水槽ニ置キ、氷ニテ「シャーレ」外ヨリ濾液ヲ冷却シタリ。

A. 家兎肉腫紫外線20分間照射濾液 家兎肉腫生濾液ヲ上記條件ニテ20分間照射シタルモノ。

B. 家兎肉腫紫外線40分間照射濾液 家兎肉腫生濾液ヲ上記條件ニテ40分間照射シタルモノ。

C. 家兎肉腫紫外線60分間照射濾液 家兎肉腫生濾液ヲ上記條件ニテ60分間照射シタルモノ。

### 3. 家兎健常筋肉生濾液

健康家兎背部ノ筋肉ヲ無菌的ニ採取シ、細剪磨碎シテソノ1.0瓦ニ對シ0.85%殺菌食鹽水ヲ5.0坵ノ割合ニ加ヘテ乳劑トナシ、滅菌試験管ニ約10坵宛分注シ、攝氏100度ニ沸騰シツツアル重湯煎中ニテ5分間煮沸シ、冷却後強ク遠心シ上澄液ヲ得タリ。コレニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘ、更ニL2陶土濾過器ニテ濾過シテ得タル水様透明ナル液ヲ「アムブレ」ニ封入シ、氷室ニ貯ヘテ使用シタリ。

### 4. 家兎健常筋肉紫外線照射濾液

家兎健常筋肉生濾液ヲ家兎肉腫生濾液ヨリ同照射濾液ヲ得タル場合ト同一條件ニテ60分間照射シタルモノヲ用ヒタリ。

### 5. 對照食鹽水

殺菌0.85%食鹽水ニ0.5%ノ割合ニ石炭酸ヲ加ヘタルモノ。

### 6. 免疫元用5%牛赤血球液

脱纖維素牛血液ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ3回洗滌シタル後、血球=0.85%殺菌食鹽水ヲ加ヘテ洗滌前血液原量ニ等シカラシメタリ。次ギニコノ血球原液ヲ殺菌食鹽水ニテ20倍ニ稀釋シ、而シテ其ノ1.0坵中ノ赤血球容量ヲ鳥潟沈澱計ニテ測定シ、赤血球又ハ食鹽水ヲ追加調節シテ1.0坵中ノ赤血球容量ガ沈澱計ノ30目盛ヲ示スモノトナシテ用ヒタリ。(赤血球30目盛ハ約0.021坵ニ相當ス。)

### 7. 實驗動物

體重2500瓦内外ノ雄性白色日本家兎ニシテ新シキモノヲ使用シタリ。

## 第3章 實驗方法

實驗第1ニハ家兎3頭ヲ1群トシ10群準備シ置キ、何レモ豫メ注射前ノ健常血液ヲ耳靜脈ヨリ採取シテヨリ、第1群ニハ家兎肉腫生濾液、第2群ニハ家兎肉腫20分間照射濾液、第3群ニハ家兎肉腫40分間照射濾液、第4群ニハ家兎肉腫60分間照射濾液、第5群ニハ對照食鹽水ヲ各々3.0坵宛耳靜脈内ニ注射シ、同時ニ別ニ免疫元用5%牛赤血球液ヲ1.0坵宛他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

第6群ニハ家兎肉腫生濾液、第7群ニハ家兎肉腫20分間照射濾液、第8群ニハ家兎肉腫40分間照射濾液、第9群ニハ家兎肉腫60分間照射濾液、第10群ニハ對照食鹽水ヲ各々5.0坵宛耳靜脈内ニ注射シ、同時ニ別ニ免疫元用5%牛赤血球液ヲ1.0坵宛他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

實驗第2ニハ家兎2頭ヲ1群トシ、4群準備シ置キ、何レモ豫メ採血シテヨリ第1群ニハ家兎健常筋肉生濾液、第2群ニハ家兎健常筋肉照射濾液各々3.0坵ヲ耳靜脈内ニ注射シ、同時ニ免疫元用5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。第3群ニハ家兎健常筋肉生濾液、第4群ニハ家兎健常筋肉照射濾液各々5.0坵ヲ耳靜脈内ニ注射シ、同時ニ免疫元用5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ他側ノ耳靜脈内ニ注射シタリ。

而シテ各實驗家兎ニツキ注射前ノ外ニ注射後3日目、7日目、10日目及ビ15日目ニソノ耳靜脈ヨリ採血シ、ソノ血液ヨリ分離シタル血清中ノ溶血素ヲ測定シ、各群3頭平均ノ溶血素產生程度ヲ比較シタリ。

### 溶血素測定方法

各實驗家兎ヨリ分離シ得タル血清ハ共ニ攝氏56度ノ水浴中ニテ30分間加熱シテ非働性タラシメタリ。

補體トシテハ新鮮ナル海狸血清ヲ0.85%殺菌食鹽水ニテ10倍ニ稀釋シテ用ヒタリ。

溶血反應檢査用5%牛赤血球液ハ免疫元用牛血球液ト同一牛血液ヲ同様ニ處理シテ5%稀釋液トナシ、實驗第1ニハソノ儘使用セシモ、實驗第2ニハソノ1.0坵中ノ赤血球容量ガ鳥潟沈澱計ノ30目盛ヲ示ス様ニ食鹽水又ハ赤血球ヲ追加調節シテ使用シタリ。

而シテ被檢非働性血清ヲ先ヅ0.85%殺菌食鹽水ニテ10, 20, 40, 80, 160, 320倍ニ稀釋シ、ソレヲ各々0.5坵宛1列6本ノ鳥潟沈澱計ニ採リ、次ギニ補體(海狸血清ノ10倍稀釋液)ヲ0.5坵宛加ヘ、更ニ5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ各沈澱計ニ加ヘ全量ヲ何レモ2.0坵トナシ、攪拌混和シテ攝

氏37度ノ孵卵器内ニ1時間放置シ、然ル後取り出シテ直チニ1分間3000回廻轉ノ遠心器ニテ遠心シ、ソノ殘留赤血球ノ目盛數ヲ「ルーペ」ニテ檢シ採録シタリ。而シテ與ヘラレタル赤血球量〔R〕ヨリ殘留赤血球量〔RR〕ヲ差引ケバ、沈澱計内ノ一定量ノ血清中ノ溶血素ニヨリテ溶解セラレタル血球量即チ溶血價ヲ得ベシ。

斯カル精密ナル溶血反應檢査法ニヨリテ各群實驗家兎ノ血清ノ溶血價ヲ測定シ、以テ家兎體内溶血素產生ノ大小ヲ比較シ、正確ニ紫外線ガ「イムベデン」ノ免疫機轉阻止能力ニ及ボス作用ヲ窺ハントスルモノナリ。

第4章 實 驗 成 績

第1節 實驗第1 家兎肉腫濾液ヲ以テセル實驗

甲 家兎肉腫生濾液、同20分、40分、60分間照射濾液並ビニ對照食鹽水各々3.0坵  
及ビ5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第1—6表及ビ第1圖ニ示スガ如シ。

第 1 表 家兎肉腫生濾液3.0坵注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 R<sub>R</sub> ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 24.7  | 24.3  | 11.0  | 1.7    | 3.7    |
| 20         | 0.025                | 22.3  | 25.3  | 13.3  | 2.3    | 5.7    |
| 40         | 0.0125               | 19.0  | 26.3  | 17.2  | 4.3    | 7.0    |
| 80         | 0.00625              | 19.3  | 27.0  | 20.3  | 7.0    | 9.7    |
| 160        | 0.003125             | 18.3  | 27.7  | 22.0  | 11.0   | 14.0   |
| 320        | 0.0015625            | 18.0  | 28.0  | 24.3  | 16.3   | 16.7   |
| 〔R〕        |                      | 27.3  | 29.0  | 29.0  | 31.0   | 29.0   |
| 〔RR〕ノ總和    |                      | 121.6 | 158.6 | 108.1 | 42.6   | 56.8   |
| 〔RR〕總和ノ百分比 |                      | 445   | 547   | 373   | 137    | 196    |

第 2 表 家兎肉腫20分照射濾液3.0坵注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 R<sub>R</sub> ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 23.3  | 25.0  | 3.7   | 0      | 0      |
| 20         | 0.025                | 25.3  | 26.0  | 7.0   | 0.2    | 0.8    |
| 40         | 0.0125               | 26.3  | 26.3  | 10.7  | 1.3    | 3.0    |
| 80         | 0.00625              | 26.0  | 27.7  | 17.7  | 3.2    | 5.0    |
| 160        | 0.003125             | 26.7  | 27.7  | 20.0  | 7.3    | 9.7    |
| 320        | 0.0015625            | 26.3  | 27.7  | 23.3  | 10.3   | 13.5   |
| 〔R〕        |                      | 28.3  | 28.3  | 27.3  | 31.0   | 29.0   |
| 〔RR〕ノ總和    |                      | 153.9 | 160.4 | 82.4  | 22.3   | 32.0   |
| 〔RR〕總和ノ百分比 |                      | 544   | 567   | 302   | 72     | 110    |

第 3 表 家兔肉腫40分照射濾液3.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血<br>清<br>絶<br>對<br>量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                                 | 24.7  | 25.7  | 18.7  | 2.0    | 4.3    |
| 20         | 0.025                                | 26.7  | 24.7  | 20.3  | 5.0    | 8.3    |
| 40         | 0.0125                               | 26.3  | 25.7  | 22.3  | 9.7    | 15.7   |
| 80         | 0.00625                              | 26.3  | 24.7  | 23.3  | 14.7   | 18.7   |
| 160        | 0.003125                             | 26.3  | 24.7  | 24.7  | 20.5   | 23.0   |
| 320        | 0.0015625                            | 26.7  | 24.7  | 25.7  | 23.3   | 27.0   |
| [R]        |                                      | 28.3  | 30.0  | 30.0  | 31.0   | 30.7   |
| [RR]ノ總和    |                                      | 157.0 | 150.2 | 135.0 | 75.2   | 97.0   |
| [RR]總和ノ百分比 |                                      | 555   | 501   | 450   | 243    | 316    |

第 4 表 家兔肉腫60分照射濾液3.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血<br>清<br>絶<br>對<br>量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                                 | 24.3  | 20.2  | 6.5   | 0.2    | 5.7    |
| 20         | 0.025                                | 26.3  | 22.0  | 10.7  | 1.8    | 10.0   |
| 40         | 0.0125                               | 29.3  | 24.7  | 14.7  | 4.7    | 14.7   |
| 80         | 1.00625                              | 29.7  | 26.0  | 19.2  | 12.2   | 18.7   |
| 160        | 0.003125                             | 31.7  | 26.7  | 23.8  | 16.8   | 20.7   |
| 320        | 0.0015625                            | 32.0  | 27.3  | 25.7  | 23.2   | 22.3   |
| [R]        |                                      | 32.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                                      | 173.3 | 146.9 | 100.6 | 58.9   | 92.1   |
| [RR]總和ノ百分比 |                                      | 542   | 490   | 335   | 196    | 307    |

第 5 表 對照食鹽水3.0cc注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血<br>清<br>絶<br>對<br>量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                                 | 24.2  | 23.0  | 8.7   | 1.3    | 4.0    |
| 20         | 0.025                                | 25.7  | 25.0  | 12.7  | 3.3    | 6.3    |
| 40         | 0.0125                               | 25.7  | 25.3  | 16.2  | 5.2    | 10.0   |
| 80         | 0.00625                              | 27.0  | 26.7  | 19.7  | 9.3    | 12.7   |
| 160        | 0.003125                             | 25.0  | 27.0  | 23.0  | 12.0   | 14.7   |
| 320        | 0.0015625                            | 25.3  | 27.3  | 23.7  | 17.7   | 18.7   |
| [R]        |                                      | 28.3  | 28.3  | 27.3  | 31.0   | 29.0   |
| [RR]ノ總和    |                                      | 152.9 | 154.3 | 104.0 | 48.8   | 66.4   |
| [RR]總和ノ百分比 |                                      | 540   | 545   | 381   | 157    | 229    |

第 6 表 家兎肉腫生・照射濾液3.0㏼注射後ノ平均產生溶血價＝溶解セラレタル赤血球量

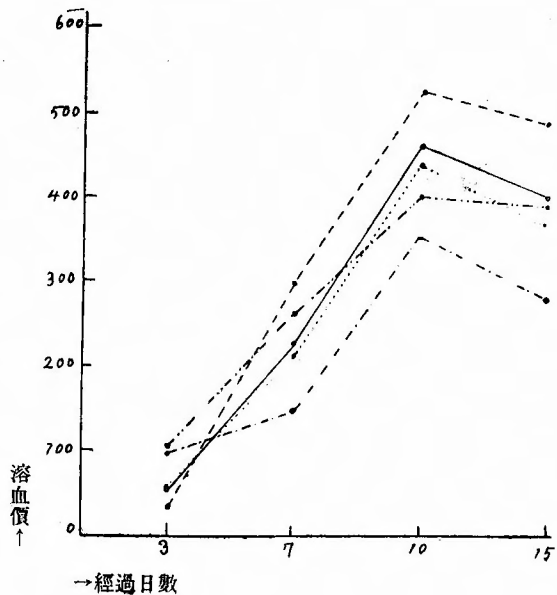
| 經過日數        | 抗 元 別            | 家兎肉腫<br>生 濾 液 | 家 兎 肉 腫 紫 外 線 照 射 濾 液 |        |        | 對 照<br>食 鹽 水 |
|-------------|------------------|---------------|-----------------------|--------|--------|--------------|
|             |                  |               | 20 分 間                | 40 分 間 | 60 分 間 |              |
| 注<br>射<br>前 | [RR] 總 和         | 121.6         | 153.9                 | 157    | 173.3  | 152.9        |
|             | 1) 溶 血 價         | 42.2          | 15.9                  | 12.8   | 18.7   | 16.9         |
|             | 2) 同 百 分 比       | 155           | 56                    | 45     | 58     | 60           |
| 注<br>射<br>後 | 三<br>日<br>目      | [RR] 總 和      | 158.6                 | 160.4  | 150.2  | 146.9        |
|             |                  | 溶 血 價         | 15.4                  | 9.4    | 29.8   | 33.1         |
|             |                  | 同 百 分 比       | 53                    | 33     | 99     | 110          |
|             | 七<br>日<br>目      | [RR] 總 和      | 108.1                 | 82.4   | 135    | 100.6        |
|             |                  | 溶 血 價         | 65.9                  | 81.4   | 45     | 79.4         |
|             |                  | 同 百 分 比       | 227                   | 298    | 150    | 265          |
|             | 十<br>日<br>目      | [RR] 總 和      | 42.6                  | 22.3   | 75.2   | 58.9         |
|             |                  | 溶 血 價         | 143.4                 | 163.7  | 110.8  | 121.1        |
|             |                  | 同 百 分 比       | 463                   | 528    | 357    | 404          |
|             | 十<br>五<br>日<br>目 | [RR] 總 和      | 56.8                  | 32     | 97     | 92.1         |
|             |                  | 溶 血 價         | 117.2                 | 142    | 87.2   | 87.9         |
|             |                  | 同 百 分 比       | 404                   | 480    | 284    | 293          |

1)  $[R] \times 6 - [RR] \text{總和} = \text{溶血價}$ 2)  $[R] \times 6 = 600$      $600 - [RR] \text{總和百分比} = \text{溶血價百分比}$ 

以下之ニ準ズ

第 1 圖  
家兎肉腫生・照射濾液3.0㏼  
注射後ノ平均溶血價（百分  
比）

—— 家兎肉腫生濾液  
 - - - 同20分照射濾液  
 - · - 同40分照射濾液  
 - · · 同60分照射濾液  
 ..... 對照食鹽水  
 第 2 圖之ニ準ズ



## 所 見 概 括

溶血價ヲ觀ルニ注射後3日目ニハ家兎肉腫40分及ビ60分間照射液群ヲ除キ何レモ増加ヲ來サズ。注射後7日目ニハ各群トモニ明カニ溶血價ノ増加ヲ示シ、10日目ニハソノ増加著明ニシテ何レモ夫々全經過中ノ最大トナリ、15日目ニハ夫々10日目ヨリモ減少ヲ來シタルモ、尙何レモ夫々ノ7日目ヨリ大ナル溶血價ヲ示シタリ。而シテ注射後3日目ニハ40分、60分間照射液が優越ヲ示シタルモ、7日目以後ハ20分間照射液が常ニ最大ヲナシタリ。

各群ノ平均溶血價百分比ヲ比較觀察スルニ注射後3日目ニハ家兎肉腫60分間照射液群が最大ニシテ110ヲ示シ、40分間照射液群ハ之レニ次ギ99ヲ示シ、注射前ヨリモ増加シタルレドモ、他群ハ却ツテ減少シ、對照ハ55、生濾液ハ53、20分間照射液ハ33ヲ示シタリ。

注射後7日目ニハ各群共ニ増加シ、生濾液群ハ227、20分間照射液群ハ298、40分間照射液群ハ150、60分間照射液ハ265ヲ示シ、對照ハ219ナリキ。

注射後10日目ニハ各群更ニ増加シテ、夫々全經過中ノ最大價ニ達シ、生濾液群ハ463、20分間照射液群ハ528、40分間照射液群ハ357、60分間照射液群ハ404、對照ハ443ヲ示シタリ。

注射後15日目ニハ何レモ減少シ、生濾液群ハ404、20分間照射液群ハ490、40分間照射液群ハ284、60分間照射液群ハ293、對照ハ371ヲ示シタリ。

即チ家兎肉腫生濾液及ビ同20分間照射濾液ハ注射後7日目ヨリ後ハ常ニ對照食鹽水ヨリモ大ナル溶血價100百分比ヲ示シ、殊ニ20分間照射濾液ハ他ノ各群ヨリモ遙カニ大ナリキ。40分間及ビ60分間照射濾液ハ前半ニ於テハ對照ヨリモ大ナル數ヲ示シタルモ、後半ニハ之ヨリ小ナル數ヲ示シ、兩者トモニ全群ノ下位ニアリキ。

乙 家兎肉腫生濾液、同20分、40分、60分間照射濾液並ビニ對照食鹽水

各々5.0坵及ビ5%牛赤血球液1.0坵宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第7—12表及ビ第2圖ニ示スガ如シ。

第 7 表 家兎肉腫生濾液5.0坵注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血<br>清<br>絶<br>對<br>量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                                 | 21.3  | 25.3  | 7.3   | 0.7    | 2.0    |
| 20         | 0.025                                | 21.3  | 27.0  | 13.3  | 1.7    | 4.7    |
| 40         | 0.0125                               | 20.7  | 27.3  | 17.0  | 3.8    | 7.5    |
| 80         | 0.00625                              | 20.3  | 27.3  | 20.0  | 7.8    | 11.7   |
| 160        | 0.003125                             | 20.0  | 27.0  | 22.3  | 10.7   | 15.0   |
| 320        | 0.0015625                            | 20.7  | 28.0  | 23.3  | 15.7   | 19.3   |
| 〔R〕        |                                      | 29.0  | 30.0  | 29.3  | 30.7   | 29.0   |
| 〔RR〕ノ總和    |                                      | 124.3 | 161.9 | 103.2 | 40.4   | 60.2   |
| 〔RR〕總和ノ百分比 |                                      | 429   | 540   | 352   | 132    | 208    |

第 8 表 家兎肉腫20分照射濾液5.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血清絶對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 21.3  | 24.0  | 12.0  | 2.7    | 4.0    |
| 20         | 0.025                | 21.0  | 25.7  | 14.7  | 5.0    | 6.7    |
| 40         | 0.0125               | 21.0  | 27.0  | 18.0  | 8.7    | 10.5   |
| 80         | 0.00625              | 21.0  | 27.3  | 21.0  | 13.3   | 15.0   |
| 160        | 0.003125             | 20.0  | 27.7  | 22.0  | 15.7   | 17.0   |
| 320        | 0.0015625            | 19.3  | 27.7  | 22.7  | 21.3   | 20.0   |
| [R]        |                      | 29.0  | 30.0  | 29.3  | 30.7   | 29.0   |
| [RR]ノ總和    |                      | 123.6 | 159.4 | 110.4 | 66.7   | 73.2   |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 426   | 531   | 377   | 217    | 252    |

第 9 表 家兎肉腫40分照射濾液5.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血清絶對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 26.3  | 26.3  | 8.7   | 0      | 0      |
| 20         | 0.025                | 26.3  | 26.0  | 12.7  | 0.2    | 0.3    |
| 40         | 0.0125               | 25.7  | 25.3  | 16.7  | 1.5    | 2.3    |
| 80         | 0.00625              | 26.3  | 25.7  | 20.7  | 6.0    | 7.7    |
| 160        | 0.003125             | 26.3  | 25.3  | 21.7  | 14.3   | 14.7   |
| 320        | 0.0015625            | 27.0  | 26.0  | 25.3  | 19.8   | 22.3   |
| [R]        |                      | 28.3  | 30.0  | 30.0  | 31.0   | 30.7   |
| [RR]ノ總和    |                      | 157.9 | 154.6 | 105.8 | 41.8   | 47.3   |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 558   | 515   | 353   | 135    | 154    |

第 10 表 家兎肉腫60分照射濾液5.0㏍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍数 | 採<br>血<br>日<br>血清絶對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 26.3  | 17.7  | 0.2   | 0      | 5.0    |
| 20         | 0.025                | 28.0  | 21.3  | 1.5   | 1.5    | 8.5    |
| 40         | 0.0125               | 29.3  | 24.0  | 3.7   | 4.7    | 12.5   |
| 80         | 0.00625              | 30.7  | 25.5  | 8.7   | 9.0    | 15.5   |
| 160        | 0.003125             | 32.0  | 25.5  | 14.8  | 12.7   | 19.0   |
| 320        | 0.0015625            | 32.0  | 26.2  | 21.3  | 18.0   | 21.5   |
| [R]        |                      | 32.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                      | 178.3 | 140.2 | 50.2  | 45.9   | 82.0   |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 557   | 467   | 167   | 153    | 273    |

第 11 表 對照食鹽水5.0兎注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採血日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|--------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |              |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05         | 22.3  | 22.7  | 12.0  | 0.7    | 2.0    |
| 20         | 0.025        | 23.7  | 23.7  | 14.0  | 2.3    | 3.3    |
| 40         | 0.0125       | 23.7  | 25.3  | 17.0  | 3.5    | 6.8    |
| 80         | 0.00625      | 24.7  | 25.3  | 19.0  | 6.2    | 8.5    |
| 160        | 0.003125     | 25.3  | 26.0  | 21.7  | 9.0    | 12.2   |
| 320        | 0.0015625    | 25.7  | 27.0  | 23.3  | 15.0   | 14.2   |
| 〔R〕        |              | 28.0  | 28.7  | 29.0  | 31.0   | 29.3   |
| 〔RR〕ノ總和    |              | 145.4 | 150.0 | 107.0 | 36.7   | 47.0   |
| 〔RR〕總和ノ百分比 |              | 519   | 523   | 368   | 118    | 160    |

第 12 表 家兎肉腫生・照射濾液5.0兎注射後ノ平均產生溶血價ニ溶解セラレタル赤血球量

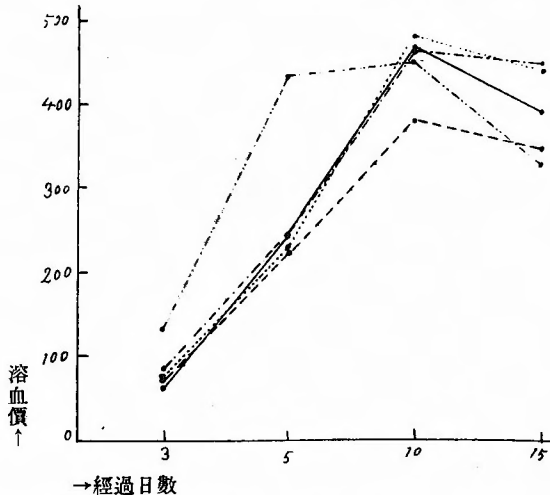
| 經過日數        | 抗 元 別    | 家兎肉腫<br>生 濾 液 | 家 兎 肉 腫 紫 外 線 照 射 濾 液 |        |        | 對 照<br>食 鹽 水 |
|-------------|----------|---------------|-----------------------|--------|--------|--------------|
|             |          |               | 20 分 間                | 40 分 間 | 60 分 間 |              |
| 注<br>射<br>前 | 〔RR〕 總 和 | 124.3         | 123.6                 | 157.9  | 178.3  | 145.4        |
|             | 溶 血 價    | 49.7          | 50.4                  | 11.9   | 13.7   | 22.6         |
|             | 同 百 分 比  | 171           | 174                   | 42     | 43     | 81           |
| 注<br>射      | 三 日 目    | 〔RR〕 總 和      | 161.9                 | 159.4  | 154.6  | 140.2        |
|             |          | 溶 血 價         | 18.1                  | 20.6   | 25.4   | 39.8         |
|             |          | 同 百 分 比       | 60                    | 69     | 85     | 133          |
|             | 七 日 目    | 〔RR〕 總 和      | 103.2                 | 110.4  | 105.8  | 50.2         |
|             |          | 溶 血 價         | 72.6                  | 65.4   | 74.2   | 129.8        |
|             |          | 同 百 分 比       | 243                   | 223    | 217    | 433          |
| 後           | 十 日 目    | 〔RR〕 總 和      | 40.4                  | 66.7   | 41.8   | 45.9         |
|             |          | 溶 血 價         | 143.8                 | 117.5  | 144.2  | 134.1        |
|             |          | 同 百 分 比       | 468                   | 383    | 465    | 447          |
| 後           | 十 五 日 目  | 〔RR〕 總 和      | 60.2                  | 73.2   | 47.3   | 82           |
|             |          | 溶 血 價         | 113.8                 | 100.8  | 136.9  | 98           |
|             |          | 同 百 分 比       | 392                   | 348    | 446    | 327          |

## 所 見 概 括

各抗元注射後3日目ニ於テハ、3.0兎注射ノ場合ト同様ニ40分及ビ60分間照射濾液ヲ除キ何レモ溶血價ノ増加ヲ來サザリキ。注射後7日目ニハ何レモ著明ニ溶血價ノ増加ヲ示シ、殊ニ60分間照射濾液ニテハ著シクテ各群中ノ最大ヲナシタリ。10日目ニハ各群トモニ更ニ増加ヲ示シ、夫々全經過中ノ最大ニ達シ、對照群ガ各群中ノ最大ヲ示シ、40分間照射濾液及ビ生濾液群ハ之ト大差ナキ數ヲ示シタリ。而シテ60分間照射濾液ハ増加ノ程度ガ僅カーシテソノ7日目ノ數ト大差ナカ

第 2 圖

家兎肉腫生・照射濾液5.0㏍注射後ノ平均溶血價(百分比)



リキ。15日目ニハ各群何レモ溶血價ノ減少ヲ示シ、殊ニ60分間照射液ニアリテハソノ程度大ニシテ各群中ノ最小ヲ示シタリキ。

各群ノ平均溶血價100分比ヲ觀ルニ、注射後3日目ニアリテハ生濾液群が最小ニシテ60ヲ示シ、20分間照射液群が69ヲ示シトモニ注射前ヨリモ著シク減少シタリ。40分間照射液群ハ85、60分間照射液群ハ133ヲ示シ、コノ兩者ハ注射前ヨリモ増加シタリ。對照群ハ77ヲ示シ注射前ト大差ナカリキ。

注射後7日目ニハ各群トモニ増加ヲ示シ、生濾液群ハ248、20分間照射液群ハ223、40分間照射液群ハ247ヲ示シ、各群ノ間ニ大差ナカリキ。60分間照射液群ハ増加ノ程度が大ニシテ433ヲ示シ、對照群ハ231ナリキ。

注射後10日目ニ於テハ各群トモニ増加シテ生濾液群ハ468、20分間照射液群ハ383、40分間照射液群ハ465、60分間照射液群ハ447、對照ハ482ヲ示シタリ。即チ對照が最大ヲ示シ、20分間照射液群が最小ニシテ生濾液、40分及ビ60分間照射液群ノ間ニハ大差ナカリキ。

注射後15日目ニハ各群トモニ10日目ヨリモ減少シ、生濾液群ハ392、20分間照射液群ハ348、40分間照射液群ハ446、60分間照射液群ハ327、對照ハ440ヲ示シタリ。

而シテ全経過ニ於テ家兎肉腫生及ビ20分間照射液ハ3.0㏍注射ノ場合ト反對ニ却ツテ正常(對照食鹽水)ヨリモ小ナル數ヲ示シ、家兎肉腫40分間照射濾液ハ略正常ト大差ナキ數ヲ示シ、家兎肉腫60分間照射濾液ハ正常ヨリモ大ナル數ヲ示シタリキ。

## 第2節 實驗第2 家兎健常筋肉濾液ヲ以テセル實驗

甲 家兎健常筋肉生・紫外線照射濾液並ビニ對照食鹽水各3.0㏍及ビ

5%牛赤血球液1.0㏍宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第13—15表及ビ第3圖ニ示スガ如シ。

### 所見概括

溶血價ヲ觀ルニ抗原注射後3日目ニ於テハ、生及ビ照射濾液ニアリテハ増加ヲ示シタレドモ、對照ハ大差ナカリキ。注射後7日目ニハ各群トモニ溶血價ガ明カニ増加シ、10日目ニハ何レモ更ニ著シク増加シテ全経過中ノ最大トナリタリ。而シテ生濾液が最大ニシテ照射液ト對照トハ

大差ナカリキ。注射後15日目ニハ各群トモニ減少ヲ示シタレドモ、生濾液及ビ對照ハ夫々ノ7日目ヨリハ著シク大ナリキ。照射液ハ減少ノ程度甚ダシク、ソノ7日目ヨリモ小ナリキ。

平均溶血價100分比ヲ觀ルニ注射後3日目ニハ生濾液群ハ102、照射液ハ105ヲ示シ、對照ノ55ヨリモ大ナリキ。

注射後7日目ニハ生濾液群ハ138ヲ示シ、照射液群ハソレヨリモ勝リテ300ヲ示シ、對照群ハ219ヲ示シタリ。

注射後10日目ニハ各群共ニ著シク増加シ、殊ニ生濾液群が最大ニシテ476ヲ示シ、照射液ハ427、對照ハ443ヲ示シタリ。

注射後15日目ニハ生濾液群ハ385ヲ示シ、照射液ハ減少ノ程度甚ダシク265ヲ示シ、對照群ノ371ヨリモ小ナリキ。

即チ生濾液群ハ僅カニ照射液群及ビ對照群ニ勝リタリ。

第 13 表 家兎健常筋肉生濾液3.0鈍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 28.0  | 22.5  | 17.5  | 0      | 2.0    |
| 20         | 0.025                | 28.5  | 24.0  | 20.5  | 1.5    | 4.0    |
| 40         | 0.0125               | 29.0  | 24.0  | 24.0  | 2.8    | 7.5    |
| 80         | 0.00625              | 30.0  | 25.0  | 25.0  | 7.0    | 11.5   |
| 160        | 0.003125             | 30.0  | 26.0  | 25.5  | 11.5   | 17.5   |
| 320        | 0.0015625            | 30.0  | 28.0  | 26.0  | 14.5   | 22.0   |
| [R]        |                      | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                      | 175.5 | 149.5 | 138.5 | 37.3   | 64.5   |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 580   | 498   | 462   | 124    | 215    |

第 14 表 家兎健常筋肉照射濾液3.0鈍注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量RRノ測定)

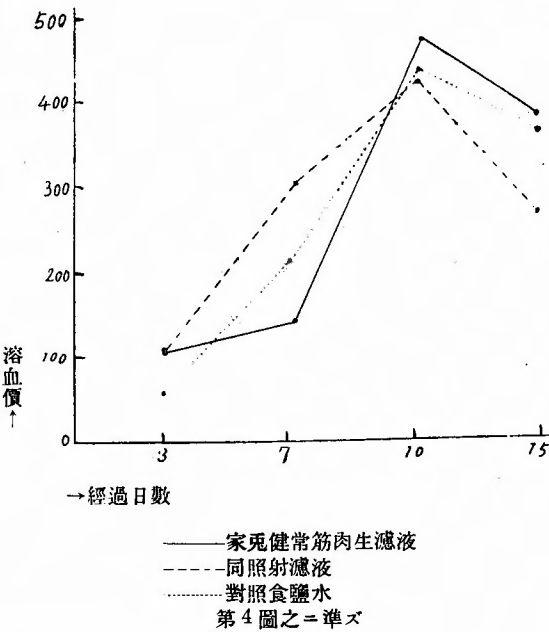
| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 26.0  | 22.5  | 7.5   | 4.5    | 6.5    |
| 20         | 0.025                | 26.5  | 23.5  | 9.5   | 4.5    | 10.0   |
| 40         | 0.0125               | 27.0  | 24.5  | 12.5  | 6.0    | 15.5   |
| 80         | 0.00625              | 27.5  | 25.0  | 16.0  | 9.0    | 19.5   |
| 160        | 0.003125             | 28.5  | 26.0  | 21.0  | 12.5   | 24.0   |
| 320        | 0.0015625            | 29.0  | 27.0  | 23.5  | 16.0   | 25.0   |
| [R]        |                      | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                      | 164.5 | 148.5 | 90.0  | 52.5   | 100.5  |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 548   | 495   | 300   | 175    | 335    |

第 15 表

家兎健常筋肉生・照射濾液 3.0 兎注射後ノ平均產生溶血價＝溶解セラレタル赤血球量

| 經過日數        | 抗原種別                    | 生濾液                     | 照射液                  | 對 照<br>食鹽水           |
|-------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|
| 注<br>射<br>前 | [RR]總和<br>溶 血 價<br>同百分比 | 175.5<br>4.5<br>15      | 164.5<br>15.5<br>52  | 152.9<br>16.9<br>60  |
| 注<br>射<br>後 | 三<br>日<br>目             | [RR]總和<br>溶 血 價<br>同百分比 | 149.5<br>30.5<br>102 | 148.5<br>31.5<br>105 |
|             | 七<br>日<br>目             | [RR]總和<br>溶 血 價<br>同百分比 | 138.5<br>41.5<br>138 | 90.0<br>90.0<br>300  |
|             | 十<br>日<br>目             | [RR]總和<br>溶 血 價<br>同百分比 | 37.3<br>142.7<br>476 | 52.5<br>127.5<br>425 |
|             | 十五<br>日<br>目            | [RR]總和<br>溶 血 價<br>同百分比 | 64.5<br>115.5<br>385 | 100.5<br>79.5<br>265 |

第 3 圖 家兎健常筋肉生・照射濾液 3.0 兎注射後ノ平均溶血價(百分比)



乙 家兎健常筋肉生・紫外線照射濾液並ビニ對照食鹽水各 5.0 兎及ビ 5% 牛赤血球液 1.0 兎宛ヲ注射シタル場合

實驗結果ハ第 16—18 表及ビ第 4 圖ニ示スガ如シ。

所 見 概 括

溶血價ヲ觀ルニ生及ビ照射濾液ハ何レニアリテモ注射後 3 日目ニハ既ニ注射前ヨリモ増加シ、對照ヨリモ大ナル數ヲ示シタリ。ソレヨリ各群トモニ漸次ト増加シ、10 日目ニハ何レモ夫々全

第 16 表 家兎健常筋肉生濾液 5.0 兎注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清<br>絕對<br>量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                              |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                         | 28.0  | 22.0  | 13.0  | 0.8    | 3.5    |
| 20         | 0.025                        | 28.0  | 24.0  | 16.0  | 3.0    | 8.5    |
| 40         | 0.0125                       | 28.5  | 21.5  | 19.5  | 7.0    | 14.5   |
| 80         | 0.00625                      | 28.5  | 25.5  | 21.0  | 10.0   | 17.0   |
| 160        | 0.003125                     | 29.0  | 26.5  | 23.5  | 15.5   | 20.5   |
| 320        | 0.0015625                    | 29.5  | 26.5  | 24.5  | 17.0   | 21.0   |
| [R]        |                              | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                              | 171.5 | 149.0 | 117.5 | 53.3   | 85.0   |
| [RR]總和ノ百分比 |                              | 572   | 497   | 392   | 178    | 283    |

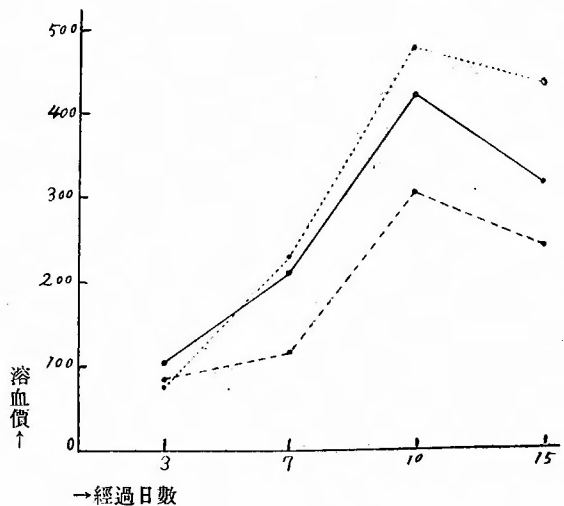
第 17 表 家兔健常筋肉照射濾液 5.0 兎注射後ノ溶血素產生ニ及ボス影響(殘留血球量 RR ノ測定)

| 血清稀<br>釋倍數 | 採<br>血<br>日<br>血清絕對量 | 注 射 前 | 注 射 後 |       |        |        |
|------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
|            |                      |       | 3 日 目 | 7 日 目 | 10 日 目 | 15 日 目 |
| 10         | 0.05                 | 28.0  | 23.0  | 19.5  | 4.0    | 8.5    |
| 20         | 0.025                | 28.0  | 25.5  | 22.5  | 9.5    | 13.0   |
| 40         | 0.0125               | 29.0  | 25.5  | 24.5  | 14.0   | 17.0   |
| 80         | 0.00625              | 29.5  | 26.5  | 25.5  | 19.0   | 20.5   |
| 160        | 0.003125             | 30.0  | 27.0  | 26.5  | 20.5   | 24.0   |
| 320        | 0.0015625            | 30.0  | 27.0  | 27.0  | 21.5   | 24.5   |
| [R]        |                      | 30.0  | 30.0  | 30.0  | 30.0   | 30.0   |
| [RR]ノ總和    |                      | 174.5 | 154.5 | 145.5 | 88.5   | 107.5  |
| [RR]總和ノ百分比 |                      | 582   | 515   | 485   | 295    | 358    |

第 18 表

家兔健常筋肉生・照射濾液 5.0 兎注射後ノ平  
均產生溶血價＝溶解セラレタル赤血球量

| 經過日數              | 抗元種別   | 生濾液   | 照射液   | 對 照<br>食鹽水 |
|-------------------|--------|-------|-------|------------|
| 注<br>射<br>前       | [RR]總和 | 171.5 | 174.5 | 145.4      |
|                   | 溶 血 價  | 8.5   | 5.5   | 22.6       |
|                   | 同百分比   | 28    | 18    | 81         |
| 注<br>目            | [RR]總和 | 149.0 | 154.5 | 150.0      |
|                   | 溶 血 價  | 31.0  | 25.5  | 22.2       |
|                   | 同百分比   | 103   | 85    | 77         |
| 七<br>日<br>目       | [RR]總和 | 117.5 | 145.5 | 107.0      |
|                   | 溶 血 價  | 62.5  | 34.5  | 67.0       |
|                   | 同百分比   | 208   | 115   | 231        |
| 十<br>日<br>目       | [RR]總和 | 53.3  | 88.5  | 36.7       |
|                   | 溶 血 價  | 126.7 | 91.5  | 119.3      |
|                   | 同百分比   | 422   | 305   | 482        |
| 後<br>十五<br>日<br>目 | [RR]總和 | 85.0  | 107.5 | 47.0       |
|                   | 溶 血 價  | 95.0  | 72.5  | 128.8      |
|                   | 同百分比   | 317   | 242   | 440        |

第 4 圖 家兔健常筋肉生・照射濾液 5.0 兎  
注射後ノ平均溶血價(百分比)

經過中ノ最大ニ達シ、15日目ニハ各群共ニ減少ヲ示シタルモ、尙夫々ノ7日目ヨリハ大ナリキ。而シテ注射後7日目以後ハ常ニ對照群ガ最大ナル溶血價ヲ示シ、生濾液群之ニ次ギ、照射液ガ最小ナリキ。

各群ノ平均溶血價100百分比ヲ觀察スルニ注射後3日目ニ於テハ生濾液群ハ103、照射液群ハ85ヲ示シ、對照ハ最小ニシテ77ヲ示シタリ。

注射後7日目ニ於テハ生濾液群ハ208、照射液群ハ115、對照ハ231ヲ示シ、照射液群ガ最も小

ニシテ對照群ハ最モ大ナリキ。

注射後10日目ニハ生濾液群ガ422, 照射液群ハ305, 對照ハ482ヲ示シタリ。而シテ對照ガ最モ大ナル數ヲ示シ, 生濾液群之ニ次ギ, 照射液群ハ甚ダ小ナリキ。

注射後15日目ニハ各群トモニ減少ヲ示シ, 生濾液群ハ317, 照射液群ハ242, 對照ハ440ヲ示シタリ。

即チ生濾液ハ常ニ照射液ヨリモ大ナル値ヲ示シタレドモ, 對照ヨリハ小ナリキ。

第5章 所見總括及ビ考察

以上實驗成績ヲ通覽スルニ家兎肉腫ニアリテハ, ソノ生濾液及ビ20分間照射濾液ハ何レノ注射量ニアリテモ注射後3日目ニハ溶血素產生ノ減退ヲ示シ, 爾後顯著ニ増加シタリ。然ルーツノ40分及ビ60分間照射濾液ハ何レノ注射量ニアリテモ, 注射後3日目ヨリ増加ヲ示シ, 對照ニテハ僅微ノ減退ヲ示シタリ。家兎健常筋肉ニアリテハソノ生及ビ照射濾液ハトモニ何レノ注射量ニ於テモ, 注射後3日目ヨリ溶血素產生ノ増加ヲ示シタリ。注射後7日目ニハ凡テ溶血素產生ノ著シキ増加ヲ示シ, 10日目ニハ夫々全經過ノ最大ニ達シ, 15日目ニハ各群トモニ減退ヲ示シタリシモ, 家兎健常筋肉照射濾液3.0兎ヲ注射シタル場合ヲ除キ何レモ尙夫々ノ7日目ヨリ大ナリキ。

今各群注射後ノ最大溶血價100分比(何レモ抗元注射後10日目)及ビ溶血價100分比總和ヲ觀レバ次ギノ如シ。

第 19 表 各抗元ノ注射量増量ト最大溶血價(注射後10日目)トノ關係

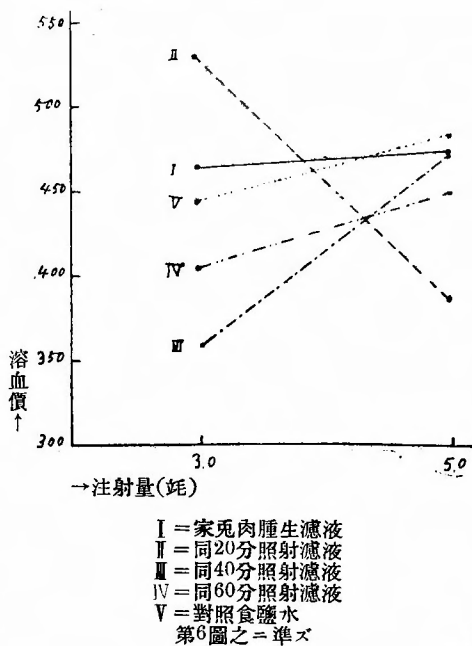
| 注<br>射<br>量(兎) | 抗<br>元<br>別 | 家兎肉腫<br>生濾液 | 家兎肉腫照射濾液 |        |        | 家兎筋肉<br>生濾液 | 家兎筋肉<br>照射濾液 | 對 照<br>食鹽水 |
|----------------|-------------|-------------|----------|--------|--------|-------------|--------------|------------|
|                |             |             | 20 分 間   | 40 分 間 | 60 分 間 |             |              |            |
| 3.0            |             | 463         | 528      | 357    | 404    | 476         | 425          | 443        |
| 5.0            |             | 468         | 383      | 465    | 447    | 422         | 305          | 482        |
| 増量ニヨル増減        |             | +5          | -145     | +108   | +43    | -54         | -120         | +39        |

第 20 表 各抗元ノ注射量増量ト溶血價總和トノ關係

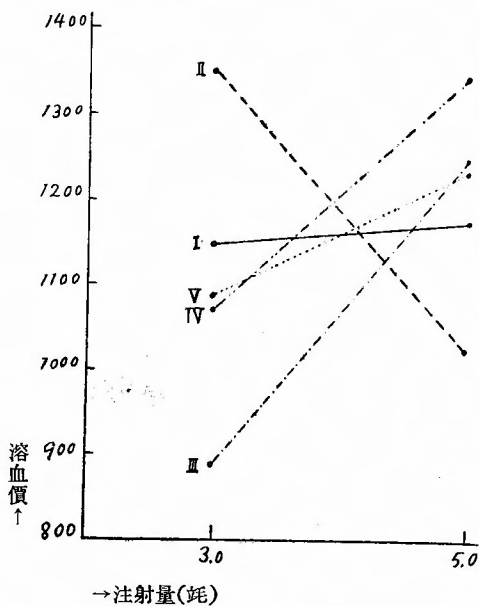
| 注<br>射<br>量(兎) | 抗<br>元<br>別 | 家兎肉腫<br>生濾液 | 家兎肉腫照射濾液 |        |        | 家兎筋肉<br>生濾液 | 家兎筋肉<br>照射濾液 | 對 照<br>食鹽水 |
|----------------|-------------|-------------|----------|--------|--------|-------------|--------------|------------|
|                |             |             | 20 分 間   | 40 分 間 | 60 分 間 |             |              |            |
| 3.0            |             | 1147        | 1349     | 890    | 1072   | 1101        | 1095         | 1088       |
| 5.0            |             | 1168        | 1023     | 1243   | 1340   | 1050        | 747          | 1230       |
| 増量ニヨル増減        |             | +21         | -326     | +353   | +268   | -51         | -348         | +142       |

1. 實驗第1ニ於ケル最大溶血價100分比ハ(第19表, 第5圖)家兎肉腫濾液ヲ抗元トシテ3.0兎注射シタル際ハ生濾液ガ463ヲ示シ, 同20分間照射液ハソレヨリモ著シク大ニシテ528ヲ示シ, 40分間照射液ハ最小ニシテ357ヲ示シ, 60分間照射液ハ404, 對照ハ443ヲ示シタリ。即チ, 20分間照射濾液ガ最大ニシテ生濾液之レニ次ギ, 對照, 60分間照射液, 40分間照射液ノ順位ヲ示シ

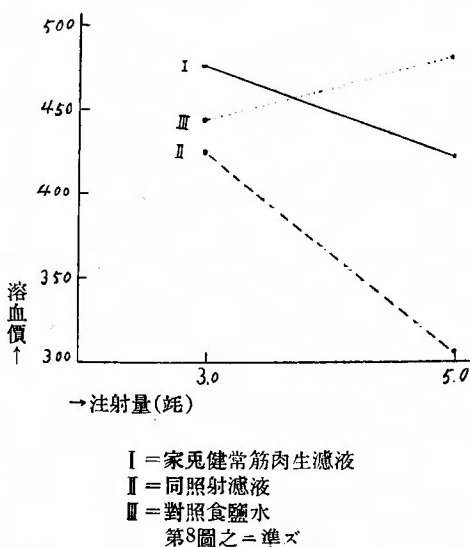
第5圖 家兔肉腫抗原ノ注射量ト最大溶血價(百分比)トノ關係



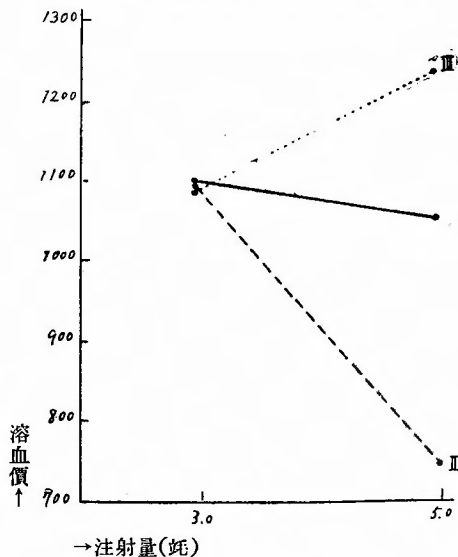
第6圖 家兔肉腫抗原ノ注射量ト溶血價(百分比)總和トノ關係



第7圖 家兔健常筋肉抗原ノ注射量ト最大溶血價(百分比)トノ關係



第8圖 家兔健常筋肉抗原ノ注射量ト溶血價(百分比)總和トノ關係



タリ。

而シテ抗原注射量ヲ5.0兎ニ増量シタルニ生濾液ハ468トナリ、ソノ3.0兎注射ノ場合ト殆ンド

差ヲ見ザリキ。同20分間照射液ハ甚ダシク減少シテ383ヲ示シ最小トナリタリ。然ルニソノ40分間照射液ニ於テハ著シク増加ヲ示シ、生濾液ト殆ンド差異ナキ465ヲ示シ、同60分間照射液ハ増大ノ程度小ナレドモ447ヲ示シ、同20分間照射液ヨリハ大トナリタリ。

即チ3.0兎注射ニアリテハ20分間照射液が最大ナリシモ、5.0兎ニ増量シタルニ却ツテ減少シテ最小トナリ、ソノ他各群トモニ増量ニ平行シテ最大價ノ増加ヲ示シ、ソノ程度ハ40分間照射濾液ニ於テ最モ著シク、60分間照射液ガコレニ次ギ、生濾液ニアリテハ僅微ナリキ。絶對價ハ生濾液が最大ニシテ40分間照射濾液、60分間照射濾液ガコレニ次ギ、20分間照射濾液が最モ小ナリキ。

次ギニ各群ノ溶血價100分比總和即チ、抗元注射後3日目、7日目、10日目及ビ15日目ノ平均溶血價總和ヲ算出シ、之レヲ比較スルニ(第20表、第6圖)家兎肉腫生濾液ニアリテハ、注射量ヲ3.0兎ヨリ5.0兎ニ増量スルモ溶血價總和ハ大差ナカリキ。而シテ之ヲ正常(對照食鹽水注射)ノ場合ニ比スレバ、3.0兎注射ニテハ正常ヨリモ大ニシテ(1147:1088)5.0兎注射ニアリテハ却ツテ正常ヨリモ小ナリキ(1168:1230)。家兎肉腫20分間照射液ニアリテハ溶血價總和ニ差異アレドモ、注射量トノ關係ハ全く生濾液ト同様ニシテ3.0兎注射ニアリテハ正常ヨリモ大ニシテ1349ヲ示シ、5.0兎注射ニ於テハ1023ヲ示シ、却テ正常ヨリモ小ナリキ。家兎肉腫40分間照射液ニアリテハ、3.0兎注射ニ於テハ890ヲ示シ、正常ヨリモ明カニ小ナレドモ5.0兎注射ノ際ハ1243トナリ、僅カナルモ正常ヨリモ明カニ大ナリキ。家兎肉腫60分間照射液ニアリテハ3.0兎注射ノ際ハ1072ヲ示シ正常ト略相等シク、5.0兎注射ニ於テハ正常ヨリモ明カニ大トナリ1340ヲ示シタリ。

而シテ20分間照射液ハ3.0兎注射ノ際ニハ生濾液ヨリモ大ニシテ5.0兎ニ際シテハ却テ小トナリタリ。之レニ反シ40分及ビ60分間照射液ハ3.0兎注射ノ場合ニハ生濾液ヨリモ小ナル數ヲ示シタルモ、5.0兎ニ増量スル時ハ溶血價100分比總和が増大シテ共ニ生濾液ヨリモ大ナル數ヲ示シ得タリ。

即チ生濾液及ビ20分間照射濾液ハ少量注射ノ場合ニハ他ノ照射濾液及ビ正常ヨリモ大ナル免疫元性能働カヲ示シ得タレドモ、大量注射ノ場合ニハ之ニ伴フ該能働カノ増加ヲ見ズシテ却テ正常ヨリモ小ナル能働カヲ示スニ過ギザリキ。之ニ對シ40分間照射液及ビ60分間照射液ハソノ少量注射ノ場合ニハ生濾液、20分間照射液及ビ正常ヨリモ小ナル能働カヲ示スニ拘ラズ、注射量ヲ増量スルニ伴ヒテ能働カノ増大ガ顯著ニシテ、遂ニ之レ等ヲ凌駕スル値ヲ示シ得タルナリ。

2. 實驗第2ニ於ケル最大溶血價100分比ヲ觀ルニ(第19表、第7圖)抗元注射量3.0兎ニ於テハ家兎健常筋肉生濾液ガ476、同照射液ガ425、對照ガ443ヲ示シ、生濾液ガ最大ニシテ照射液ガ最小ナリキ。而シテ注射量ヲ5.0兎ニ増量シタル際ニハ生及ビ照射液ハ共ニ減少ヲ示シ、生濾液ハ422、照射液ハ305ヲ示シ、對照ハ増加シテ482トナリ最大ノ數ヲ示シタリ。

次ギニ溶血價100分比總和ヲ觀ルニ(第20表、第8圖)抗元注射量3.0兎ニアリテハ家兎健常筋肉生濾液ハ1101、照射液ハ1095ヲ示シ、共ニ僅カナガラ對照ノ1088ヨリ大ナリキ。注射量ヲ5.0兎

ニ増量シタルニ生濾液ハ僅カニ減少シテ1050ヲ示シ、照射液ハ甚ダシク減少シテ747ヲ示シ、對照ハコレ等ニ反シテ1230ニ増加シ、生及ビ照射液ヨリモ大ナリキ。

即チ家兎健常筋肉紫外線照射濾液ハ生濾液ヨリモ又對照食鹽水ヨリモ弱キ免疫元性能働カヲ示シ、且ツ注射量ヲ増加スルコトニヨリ逆行シテ甚ダシクソノ能働カノ減退ヲ示シタリ。生濾液ニテハ増量ニ伴フ能働カノ減退ノ程度ガ弱ク、對照ハ反對ニ増加ヲ示シタル故ニ家兎健常筋肉濾液殊ニソノ照射液ノ該能働カガ甚ダシク劣リタル結果トナリタリ。

以上ノ事實ハ家兎肉腫濾液ガ家兎健常筋肉濾液ト異ナリ、ソノ中ニ「イムベヂン」ヲ含有シ、而シテコノ「イムベヂン」ガ紫外線照射ニヨリテモ亦破却セラルルモノナルコトヲ意味スルモノナリ。

即チ家兎肉腫生濾液中ハ「イムベヂン」含有セラレ居ル故ニ、注射量増量ニ伴ヒ該「イムベヂン」ノ量モ増加シ、之レガ免疫元性能働カヲ抑制スルタメニ効果ノ増大ヲ示シ得ザリシナリ。然ルニ該「イムベヂン」ハ紫外線ニ40分及ビ60分間照射セラルルコトニヨリ破却セラレ、從ツテ40分及ビ60分間照射濾液ハ注射量ノ増量ニ平行シテ免疫の效果ノ増大ヲ示シ得タルナリ。且ツ60分間照射濾液ノ方ガ40分間照射濾液ニ比シテ著明ニ増加ヲ示シ、大ナル效果ヲ顯ハシ得タル事實ニヨリ、該「イムベヂン」ハ紫外線ニ60分間照射セラレテ多ク破却セラルルモノナルベキヲ識リ得ベシ。而シテ20分間照射液ノ示シタル數ノ動搖ハ紫外線ノ斯カル抗元液ニ及ボス一種ノ刺激ナルベシ。余等ハコニ之ヲ明カニ闡明スルヲ得ザレドモ斯カル蛋白質體液ガ短時間ノ紫外線ノ影響ニヨリ、ソノ組成ニ僅カノ變動ヲ惹起シ、コノ變動ガ免疫元トシテ異常ノ結果ヲ示シタルモノト解スルナリ。

之ニ對シ家兎健常筋肉照射濾液ハソノ生濾液ニ比シテ何レノ注射量ニ於テモ遙カニ劣リタル效果ヲ示シタリ。即チ家兎健常筋肉濾液ハ性質的ニ生態ト照射態トノ間ニ、家兎肉腫濾液ニ見ルガ如キ差異ヲ證明シ得ザリキ。

## 第6章 結 論

1. 家兎肉腫濾液中含有「イムベヂン」ハ諸種細菌性液含有「イムベヂン」ト同様ニ、ソノ免疫元性能働カ阻止作用ヲ有シ、紫外線照射ニヨリテモ亦破壊セラル。
2. 紫外線照射時間ハ Original Hanau 製人工太陽燈ヲ用ヒテ電力 110 Volt, 4 Amp., 光源ト液面トノ距離10糎、液層ノ厚サ1.0糎トスル時ハ40分間ニテモ效果ヲ示シ得ベキモ、尙長ク60分間照射スルコトニヨリ該「イムベヂン」ハ殆ンド完全ニ破却セラレタリ。
3. 以上ノ事實ハ家兎體內抗牛赤血球溶解素產生能力ヲ指標トシテ明カニ立證セラレ得タリ。

## 主 要 文 獻

- 1) 平田卓二、普通加熱淋菌「ワクチン」中ニ含有セラレタル免疫阻止物質ノ立證、第6報、抗山羊赤血球溶解素產生ノ阻害、東京醫學會雜誌、第43卷、第8號。
- 2) 石谷九左衛門、日光ノ「イムベヂン」破却ニ關スル實驗的研究、(其一)、チフス「菌沈澱反應」ニ就テ、日本外科實函、第8卷、第6號。
- 3) 高島恒男、牛痘苗中含有ノ「イムベヂン」ハ抗山羊赤血球溶解素ノ產生ヲ阻害スルヤ、日本外科實函、第8卷、第3號。
- 4) 吉富又平、傳研製腸「チフスワクチン」ノ含有スル免疫阻止物質ノ立證、抗山羊赤血球溶解素產生ノ阻害、東京醫學會雜誌、第44卷、第4號。