

# 日本外科寶函 第三卷 第參號

原著

## 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ニヨル家兔前眼房ノ局所免疫

Ueber die lokale spezifische Immunisierung unilateraler Vorderkammer bei Kaninchen mittels Einspritzung des Koktioimmunogens von Staphylokokken.

Von Dr. N. YAMAZAKI.

(Aus der chir. Klinik d. Kais. Universität zu Kyoto (Prof. Dr. R. Torikata))

京都帝國大學醫學部外科教室(鳥潟教授指導)

大學院學生 醫學士 山崎直治

### 內容目次

- 一、緒論—實驗ノ目的
- 二、實驗材料
- 三、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元前眼房內注射ニヨリテ局所ハ同株菌ノ感染  
ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ
- 甲、實驗方法
- 乙、實驗記錄
- 丙、實驗成績ノ概括
- 丁、考察

---

- 四、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元前眼房內注射ニヨリテ局所ハ異種菌ノ感染  
ニ對シテモ免疫性ヲ獲得スルヤリ菌種特異性ノ實驗
- 甲、實驗記錄
- 乙、實驗成績ノ概括
- 丙、考察
- 五、黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」前眼房內注射ニヨリテ局所ハ同株菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ
- 甲、實驗方法
- 乙、實驗記錄

丙、實驗成績ノ概括

丁、考 察

六、黄色葡萄狀球菌加熱「ワクテン」前眼房内注射ニヨリテ局所ハ異種菌ノ

感染ニ對シテモ免疫性ヲ獲得スルヤリ菌種特異性ノ實驗

甲、實驗記録

乙、實驗成績ノ概括

丙、考 察

七、討 究

八、結 論

一、緒論—實驗ノ目的

化膿性黄色葡萄狀球菌ニ原因スル疾患ハ、吾人ノ日常遭遇スルトコロニシテ、病症枚舉ニ暇アラズ、往々敗血症ヲ惹起シ全身性トナルモ、多クハ局所的疾患ナリ。斯クノ如キ化膿性黄色葡萄狀球菌ノ感染ニ際シ、今若シ人又ハ動物ヲ傷害スルコト輕微ニシテ、シカモ全身性乃至局所性ニ免疫性ヲ賦與シ得ルモノトセバ、豫防竝ニ治療上有益ナルコト、信ジ、余ハ化膿性黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射スルコトニヨリ、先ヅ家兔前眼房ガ局所免疫性ヲ獲得スルモノナルカ、又同煮沸免疫元ノ注射ニヨル局所傷害ノ程度ハ如何ナルモノナルカヲ知ランガ爲本實驗ヲ行ヒタリ。蓋シ前眼房ハ淋巴腔類似ノ體腔ナレバ、該研究ニヨリ身體所々ニ存スル淋巴腔ノ局所免疫ノ成否及ビ其ノ成立ノ機轉ヲモ亦推知シ得ベキノ理ナリ。

二、實驗 材料

一、菌 種

(甲)化膿性黄色葡萄狀球菌。患者ノ臀部瘡ヨリ分離培養ス。

(乙)綠膿菌。蜂窩織炎患者ノ膿ヨリ分離培養ス(對照試驗用)。

二、培養基。寒天培養基。

三、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元。化膿性黄色葡萄狀球菌二十四時間寒天培養一白金耳(鳥瀉教授沈澱計ニヨレバ $0.01$ 一 $0.02$ ト $0.05$ ノ殺菌食鹽水 $2.0$ ト $0.02$ ニ浮游セシメ、沸騰シツ、アル重湯煎(液ノ中心ニ於テハ攝氏九八度)中ニテ三十分間煮沸加熱シ、陶土濾過器ニテ濾過セシ、淡黄色透明ノ液ニシテ、石炭酸等ノ防腐劑ヲ加フルコト無ク、其儘室温ニ保存ス。

四、黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」。化膿性黄色葡萄狀球菌二十四時間寒天培養一白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水二・〇  
蚝ニ浮游セシメ、攝氏六十度ノ重湯煎ニテ三十分間加熱ス。

五、實驗動物。感染試驗ニ際シ、炎症症狀比較検査ヲ確實ニスルタメ、全部白色健康家兔ヲ使用セリ。

六、黄色葡萄狀球菌生菌浮游液。化膿性黄色葡萄狀球菌二十四時間寒天培養一白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水二・〇蚝ニ  
浮游セシメ充分混和シタルモノヲ、基本生菌浮游液トナス。

第一生菌浮游液。基本浮游液二白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水一・〇蚝ニ浮游セシメタルモノナリ。

第二生菌浮游液。基本浮游液一白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水一・〇蚝ニ浮游セシメタルモノナリ。

第三生菌浮游液。第二生菌浮游液ノ二白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水一・〇蚝ニ浮游セシメタルモノナリ。

七、綠膿菌生菌浮游液。綠膿菌二十四時間寒天培養一白金耳ヲ〇・八五%殺菌食鹽水五・〇蚝ニ浮游セシメタルモノナリ。

八、顯微鏡的検査標本。「ツエロイデン」竝ニ「バラフィン」包埋切片ヲ製シ、「ヘマトキシリン・エオジン」重複染色又ハ  
ギムザ氏液染色ヲ行ヒタリ。

### 三、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元前眼房内注射ニヨリテ局所ハ

同株菌ノ感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ

#### 甲、實驗方法

家兔右眼角膜鞏膜溝ノ外方約二耗ノ部位ヨリ直徑 $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{3}{4}$ 耗ノ注射針ヲ斜ニ結膜及鞏膜ヲ通ジテ前眼房内ニ刺入シ、  
〇・三耗ノ房水ヲ排出シテ後、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ノ一定量ヲ注入ス。同時ニ對照トシテ、同家兔左眼前房ニ、同  
量ノ房水排出後、右眼ニ注射セラレタル煮沸免疫元ト同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注入セリ。斯クノ如ク免疫元ヲ注射  
スルコト十回ニシテ、最後ノ注射ヨリ十日乃至十四日ヲ經過セシ後、前記免疫眼(右眼)、食鹽水注射對照眼(左眼)竝ニ何  
等ノ前處置ヲ施サル健康家兔對照眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ黄色葡萄狀球菌生菌浮游液ヲ注射シ、各眼ノ其後ニ呈

シ來タル症狀ヲ比較觀察ス。

### 乙、實驗記錄

#### 第一例

家兎第一號 體重二一〇〇瓦 右眼前房內ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ下ニ記スガ如クニ注射シ、左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

七月三十一日 〇・二瓦注射。

八月一日 右眼虹彩ニ輕度ノ浮腫充血ヲ來シ、前房水中ニ白色纖維素塊ヲ認メ、刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

八月三日 右眼症狀減退ス。

同日 〇・一五瓦注射。

八月六日 〇・二瓦注射。

八月九日 〇・一五瓦注射。

八月十三日 〇・二瓦注射。

八月十六日 〇・一五瓦注射。

八月二十三日 〇・二瓦注射。

八月二十四日 右眼ニ最早刺戟症狀ヲ認メズ。

八月二十六日 〇・二瓦注射。

八月二十九日 〇・一五瓦注射。

九月二日 〇・一五瓦注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・七五瓦。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・七五瓦。

九月十二日 最後ノ注射ヨリ十日目、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射眼(右免疫眼)、〇・八五%食鹽水注射對照眼(左免疫眼)及何等ノ前所置ヲ施サザル家兎第十一號體重二〇五〇瓦右眼、健康對照眼(健對眼)ノ各眼前房內ニ同時ニ

黃色葡萄狀球菌第二浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。

九月十三日

右免疫眼 漿液性纖維素性結膜炎ヲ惹起シ、角膜周擁充血ヲ認メ、角膜ハ邊緣部ニ近ク輪狀ニ薄ク濁濁シ、前房深ク、房水濁濁シ、虹彩腫脹充血シテ、淡黃色ノ滲出物ニテ被ハレ、瞳孔ハ縮小シテ、光線反應遲鈍ナリ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ヨリ強ク、眼球膨大シテ、柔軟トナリ、角膜ハ邊緣部ニ近ク輪狀ノ黃色浸潤ヲ來タシ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症強ク、瞳孔ハ縮小シ、不正圓形ヲ呈シ、光線反應無シ。

健對眼 結膜腫脹、充血シ、膿性分泌物夥シク、角膜輪狀膿瘍ヲ惹起シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹シ瞳孔ト共ニ黃白色ノ滲出物ニ被ハレタリ。

九月十四日

右免疫眼 眼瞼皮膚及結膜ノ浮腫稍々減退シタレド、充血猶強ク、前房水中ニ白色輪狀ノ纖維素塊ヲ認ム。

左免疫眼 眼瞼皮膚腫脹發赤シテ、皸裂ヨリ黃白色膿性分泌物湧出シ、角膜ハ穹窿ヲ増シ、浸潤擴大シ、前房蓄膿增量シテ瞳孔ヲ識別シ得ズ。

健對眼 眼球膨脹シ、皸裂ハ淡黃色ノ膿ニテ膠着シ、角膜ノ黃色浸潤ハ中心部ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿增加ス。

九月十六日

右免疫眼 角膜邊緣部ニ纖細血管増殖ヲ認メ、前方水ハ透明トナレリ。

左免疫眼 眼球著シク膨脹シ、角膜ノ浸潤部ハ所々崩壞セリ。

健對眼 鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、眼球ハ著シク柔軟トナレリ。

九月十八日 摘出

右免疫眼 眼球稍々柔軟ニシテ、輕度ノ角膜周擁充血ヲ殘シ。角膜薄ク濁濁

九月十八日 摘出

健對眼 鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、眼球ハ著シク柔軟トナレリ。

九月十八日 摘出

右免疫眼 眼球稍々柔軟ニシテ、輕度ノ角膜周擁充血ヲ殘シ。角膜薄ク濁濁

シテ、邊縁部ニ纖細血管増殖ヲ認メ、房水中ニ白色纖維素塊ヲ貽シ、虹彩ハ後癒着ヲナセリ。

左免對眼 眼球膨大シ、柔軟トナリ、角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥キリ、水晶體ハ濁濁崩壞シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

健對眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナリ、穿孔部ヨリ虹彩ノ一部脱出シ、水晶體濁濁崩壞シ、眼球後部モ淡黄色ノ膿ニテ充填セラレタリ。

## 第二例

家兎第二號 體重二五〇〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

九月二日 〇・二珽注射。

九月三日 右眼前房水ニ輕度ノ濁濁ヲ來シ、虹彩腫脹充血シテ、刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

九月五日 〇・二珽注射。

九月八日 〇・二珽注射。

九月十一日 〇・二珽注射。

九月十五日 〇・二珽注射。

九月十八日 〇・二珽注射。

九月十九日 右眼ニ最早刺戟症狀ヲ認メズ。

九月二十二日 〇・一五珽注射。

九月二十六日 〇・二珽注射。

九月二十九日 〇・二珽注射。

十月七日 〇・二珽注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%食鹽水一・九五珽。

十月十七日 右眼虹彩ノ一部後癒着ヲ認ム。

十月十八日 最後ノ注射ヨリ十一日目、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射右眼

〇・八五%食鹽水注射左眼及何等ノ前所置ヲ施サル健康家兎第十二號體重二四五〇五右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ黄色葡萄狀球菌第二浮游液各〇・〇五珽ヲ注射感染セシム。

十月十九日

右免疫眼 結膜腫脹充血シ、角膜ハ邊縁部ニ近キ部分輪狀ニ薄ク濁濁シテ表面微細粗糙トナリ、前房深ク、虹彩炎ヲ惹起シ、瞳孔ハ縮小シテ不正圓形ヲ呈シ、光線反應ヲ缺如セリ。

左免對眼 化膿性結膜炎ヲ惹起シ、眼球膨脹シテ、柔軟トナリ、角膜ハ邊縁ヲ増シ、邊縁部ニ近ク輪狀ノ黄色浸潤ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹シ紋理不鮮明トナレリ。

健對眼 結膜炎症狀前者ト大差無ク、眼球膨大シテ柔軟トナリ、角膜ハ邊縁部ノミナラズ中央部ニモ亦黄色浸潤ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹充血シテ、瞳孔ト共ニ淡黄色ノ滲出物ニテ被ハレタリ。

十月二十日

右免疫眼 角膜周擁充血強ク、房水中ニ白色輪狀ノ纖維素塊ヲ認メタリ。

左免對眼 角膜ノ黄色浸潤ハ中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 前房ハ角膜周擁部ニ於テ穿孔シ、虹彩ノ一部脱出シ、眼球小ニシテ柔軟トナリ、前房淺ク、少量ノ前房蓄膿ヲ認メタリ。

十月二十一日

右免疫眼 前日ト大差無シ。

左免對眼 眼瞼浮腫、充血強ク、瞼裂ハ淡黄色ノ膿ニテ膠着シ、角膜ノ黄色浸潤増進ス。

健對眼 前者同様眼瞼ハ半球狀ニ隆起シ、瞼裂ハ淡黄色ノ膿ニテ膠着セラレ眼球柔軟ニシテ、穿孔部ヨリ水晶體脱出ス。

十月二十二日

右免疫眼 分泌物減少シ、角膜周縁部ニ纖細血管ノ増殖ヲ來シ、虹彩ノ滲出

物吸收セラレ紋理稍々鮮明トナレリ。

左免對眼 前房ハ角膜周攙部ニ於テ穿孔シ、角膜ハ全部黃色浸潤ニ陥ホレリ。

健對眼 前日ト大差無シ。

十月二十四日 摘出

右免疫眼 眼球大イサ硬度ホ々尋常ニシテ、角膜周攙充血ヲ認メ、角膜薄ク  
潤濁シテ、邊緣部ニ纖細血管増殖シ、房水中ニ纖維素塊ヲ認メ、虹彩ハ後癒  
着ヲナシ、水晶體前極潤濁セリ(附圖第一圖I參照)。

左免對眼 角膜周攙部ニ於テ穿孔シ、眼球柔軟トナリ。角膜ハ全部黃色浸潤

ニ陥ホリ、水晶體崩壞シ、全眼球ハ淡黃色ノ膿ニテ充填セラレタリ(附圖第

一圖II參照)。

健對眼 眼球ハ穿孔シテ、柔軟トナリ、角膜ハ全部浸潤ニ陥ホリ、全眼球ハ

膿ニテ充填セラレ、水晶體ヲ認メズ(附圖第一圖III參照)。

第三例

家兎第三號 體重一九〇〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注

射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

九月十九日 〇・二氈注射。

九月二十三日 右眼ノ刺戟症狀消失ス。

同日 〇・二氈注射。

九月二十七日 〇・一五氈注射。

十月二日 〇・二氈注射。

十月六日 〇・一五氈注射。

十月十一日 〇・二氈注射。

十月十五日 〇・二氈注射。

十月二十一日 〇・二氈注射。

十月二十五日 〇・二氈注射。

十月三十日 〇・一五氈注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・八五氈。

同 左眼前房ニ〇・八五%食鹽水一・八五氈。

十一月十日 最後ノ注射ヨリ十日目、前記兩眼及何等ノ前所置ヲ施サル健

康家兎第十三號體重一八五〇瓦左眼ノ各眼前房内ニ同時ニ黃色葡萄狀球菌第

三浮游液各〇・〇五氈ヲ注射感染セシム。

十一月十一日

右免疫眼 結膜腫脹シ、充血ハ角膜周攙部ニ強ク、角膜前上緣部半月形ニ薄

ク潤濁シ、房水潤濁シテ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、光線反應缺

如セリ。

左免對眼 結膜炎症狀前者ヨリ稍々輕度ニシテ、角膜ハ下三分ノ一薄ク潤濁

シ、表面微細粗粒トナリ、房水潤濁シ、虹彩腫脹、充血シテ、瞳孔ト共ニ灰

白色ノ滲出物ニテ被ハレタリ。

健對眼 結膜炎症最モ劇シク、角膜ハ全面薄ク潤濁シテ、穹窿ヲ増シ、前房

深ク、房水潤濁ス。虹彩ハ腫脹シテ淡黃色ノ滲出物ノ爲メ紋理不鮮明トナリ

瞳孔縮小シ、不正圓形ヲ呈シ、光線反應缺如セリ。

十一月十二日

右免疫眼 角膜潤濁後下方ニ擴大シ、前房ハ其深サヲ増セリ。

左免對眼 角膜潤濁上方ニ擴大シ、房水中纖維素塊ヲ認メタリ。

健對眼 角膜中央部ニ圓形小浸潤ヲ來シ、表面稍々隆起シテ、光澤無ク、前

房底ニ少量ノ蓄膿ヲ認メタリ。

十一月十五日

右免疫眼 分泌物減少シテ、角膜邊緣部ニ纖細血管増殖シ、房水稍々透明ト

ナレリ。

左免對眼 結膜浮腫、充血減退シ、角膜邊緣部ニ纖細血管増殖ヲ來シ、虹彩

ノ充血輕減シ、紋理鮮明トナレリ。

健對眼 眼瞼皮膚及結膜ノ浮腫、充血猶強ク、角膜中央部ノ圓形浸潤擴大シ

虹彩ハ同部ニ前癒着ヲナセリ。  
十一月十七日 摘出

右免疫眼 眼球大イサ、硬度略尋常ニシテ、角膜全面薄ク溷濁シ邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。前房ハ稍々深ク、房水中ニ纖維素塊ヲ認メ、虹彩浮腫充血シテ、後癒着ヲナシ、水晶體前極溷濁セリ。  
左免對眼 前者ト大差無シ。

健對眼 結膜腫脹シ、充血ハ殊ニ角膜周擁部ニ強ク、眼球膨脹シ、柔軟トナリ、角膜ハ巨大ニシテ全面薄ク溷濁シ、周邊部ニ纖細血管増殖シ、中央部ニ圓形ノ黃色浸潤ヲ來セリ。房水溷濁シ、虹彩腫脹、充血シテ、下半部ハ角膜溷濁部ニ前癒着シ、上半部ハ後癒着ヲ爲ス。水晶體ハ膨大、溷濁セリ。

#### 第四例

家兔第四號 體重二一五〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

九月三十日 〇・二瓦注射。

十月一日 右眼ニ角膜周擁部充血ヲ認メ、輕度ノ房水溷濁及虹彩ノ浮腫、充血ヲ來シ、刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

十月三日 〇・二瓦注射。

十月七日 〇・一五瓦注射。

十月十一日 〇・二瓦注射。

十月十五日 〇・二瓦注射。

十月二十日 〇・二瓦注射。

十月二十一日 兩眼ニ認ムベキ刺戟症狀ナシ。

十月二十四日 〇・二瓦注射。

十月二十九日 〇・二瓦注射。

十一月二日 〇・二瓦注射。

十一月六日 〇・一五瓦注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九〇瓦。  
同 左眼前房ニ〇・八五%食鹽水一・九〇瓦。

十一月十六日 右眼ニ虹彩ノ一部後癒着ヲ認ム。  
十一月十七日 最後ノ注射ヨリ十一日目、右記兩眼及何等ノ前所置ヲ施サ、ル健康家兔第十四號體重二二〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ、同時ニ黃色葡萄狀球菌第二浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。  
十一月十八日

右免疫眼 變液性纖維素性結膜炎ヲ惹起シ、角膜巨大トナリ、全面薄ク溷濁シテ、穹窿ヲ増シ、房水ニ溷濁ヲ來シ、虹彩腫脹、充血シテ、灰白色ノ滲出物ニ被ハレ、瞳孔縮小シ、光線反應缺如ス。  
左免對眼 眼球稍々柔軟トナリ、結膜及角膜炎症狀免疫眼ト殆ト同等ニシテ少量ノ前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹、充血シ、瞳孔縮小シテ纖維素塊ニヨリ填塞セラレタリ。

健對眼 結膜ノ浮腫、充血最モ劇甚ニシテ、眼球膨大シ、柔軟トナリ、角膜全面薄ク溷濁シテ、邊緣部ハ黃色浸潤ニ陥キリ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ強度ノ浮腫充血ヲ來セリ。  
十一月十九日

右免疫眼 分泌物ニ膿ヲ混ジ、角膜ノ溷濁濃厚トナリ、前房蓄膿ヲ來セリ。  
左免對眼 眼瞼皮膚腫脹發赤シ、角膜炎症狀増進シ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 眼球膨大シ、角膜ノ黃色浸潤中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿増加セリ。  
十一月二十日

右免疫眼 眼瞼及結膜ノ浮腫稍々減退シタラド、充血猶強ク、角膜表面微細粗糙ニシテ、穹窿ヲ増セリ。

左免對眼 角膜ハ溷濁ヲ増シ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 眼瞼半球狀ニ腫脹シ、險裂ハ淡黃色ノ膿ニテ膠着セラレ、角膜ノ大部分ハ黃色浸潤ニ陥キレリ。

十一月二十二日 摘出

右免疫眼 眼球大ニシテ、稍々柔軟トナリ、角膜溷濁シ、邊緣部ハ肥厚シテ  
織細血管増殖シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹、充血シテ後癒着ヲ爲シ、水晶  
體溷濁セリ。

左免疫眼 眼球前者ヨリ稍々柔軟ニシテ、毛様充血強ク、角膜巨大トナリ、  
穹窿ヲ増シ、織細血管ノ増殖ヲ來シ、前後眼房ハ膿ニテ充填セラレ、虹彩腫  
脹充血シテ、後癒着ヲ爲シ、水晶體膨大シ溷濁セリ。

健對眼 眼球巨大ニシテ、柔軟トナリ、角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥キリ、虹彩  
腫脹充血シ、水晶體溷濁崩壊シ、全眼球ハ淡黄色ノ膿ニヨリ充填セラレタリ

第五例

家兔第五號 體重二二五〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注  
射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

九月二十九日 〇・二砵注射。

十月一日 刺戟症狀右眼ニ稍々強シ。

十月三日 〇・二砵注射。

十月七日 〇・二砵注射。

十月十日 〇・二砵注射。

十月十七日 〇・二砵注射。

十月二十二日 〇・二砵注射。

十月二十七日 〇・二砵注射。

十月二十八日 認ムベキ刺戟症狀無シ、

十一月三日 〇・二砵注射。

十一月十日 〇・二砵注射。

十一月十四日 〇・二砵注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五砵。  
同 左眼前房ニ〇・八五%食鹽水一・九五砵。

十一月二十四日 左右兩眼ニ虹彩ノ一部後癒着ヲ認ム。

十一月二十五日 最後ノ注射ヨリ十一日目、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元注射  
右眼、〇・八五%殺菌食鹽水注射左眼及何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兔第  
十五號體重二三〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ、同時ニ黄色葡萄狀球菌第三浮游  
液各〇・五砵ヲ注射感染セシム。

十一月二十六日

右免疫眼 結膜炎浮腫、充血ヲ來シテ、分泌物増加シ、房水溷濁シ、虹彩腫  
脹充血シテ、瞳孔ノ光線反應遲鈍ナリ。

左免疫眼 結膜腫脹シ、充血ハ角膜周攔部ニ強ク、眼球膨大シ、柔軟ニシテ  
角膜ハ邊緣部ニ近ク輪狀ノ黄色浸潤ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫充  
血劇甚ナリ。

健對眼 結膜炎症狀前者ト同等ニシテ、角膜ハ全面薄ク溷濁シ、前房深ク房  
水溷濁シ、虹彩ニ腫脹、充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、不正圓形ヲ呈シ、光線反  
應無シ。

十一月二十七日

右免疫眼 前日ト大差無シ。

左免疫眼 膿性分泌物夥シク、角膜ノ黄色浸潤中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿  
増加セリ。

健對眼 前房蓄膿増加セリ。

十一月三十日

右免疫眼 瞼裂擴大シ、前房水透明トナリ、虹彩紋理稍々鮮明トナレリ。

左免疫眼 角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥キリ、中央ニ於テ穿孔シ、眼球ハ縮小シ  
柔軟トナレリ。

健對眼 結膜浮腫減退シ、角膜邊緣部ニ織細血管ノ増殖ヲ來シ、表面微細粗  
糙ナリ。

十二月一日 摘出



右免疫眼 眼球ノ大イサ、硬度殆ド尋常ニシテ、角膜ハ全面薄ク溷濁シ、房水中少量ノ纖維素塊ヲ認メ、虹彩ハ充血シテ後癒着ヲ爲シ、水晶體前極溷濁セリ。

左免疫眼 眼球柔軟ニシテ、角膜ハ全部黃色浸潤ニ陥キリ、所々崩壞シテ、中央部ニ於テ穿孔シ、水晶體ハ膨大、溷濁シ。全眼球ハ淡黃色ノ膿ニテ充填セラレタリ。

健對眼 眼球稍々大ニシテ、柔軟トナリ、毛様充血強ク、角膜ハ溷濁、肥厚シ、邊緣部ニ充血増殖シ、少量ノ前房蓄膿ヲ認メ、水晶體ハ膨大溷濁セリ。

### 第六例

家兔第六號 體重二〇〇〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十月八日 〇・二瓦注射。

十月十二日 右眼虹彩及角膜周擁部ノ充血減退セリ。

十月十三日 〇・二瓦注射。

十月十七日 〇・二瓦注射。

十月二十二日 〇・二瓦注射。

十月二十七日 〇・一五瓦注射。

十月二十八日 右眼ニ認ムベキ刺戟症狀無シ。

十一月一日 〇・二瓦注射。

十一月四日 〇・二瓦注射。

十一月八日 〇・二瓦注射。

十一月十二日 〇・一五瓦注射。

十一月十六日 〇・一五瓦注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄球菌煮沸免疫元一・八五瓦。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・八五瓦。

十一月二十六日 最後ノ注射ヨリ十日目、前記第六號家兔兩眼竝ニ何等ノ前

所置ヲ施サザル家兔第十六號體重二二五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ、同時ニ黃色葡萄球菌第三生菌浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。

十一月二十七日

右免疫眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、角膜薄ク溷濁シ、前房稍々深ク、虹彩ニ浮腫充血ヲ認メ、紋理不鮮明トナレリ。

左免疫眼 漿液性纖維索性結膜炎ヲ惹起シ、毛様充血強ク、角膜薄ク溷濁シ表面微細粗糙トナリ、穹窿ヲ増シ、虹彩ニ浮腫充血ヲ認メ、瞳孔ト共ニ灰白色ノ滲出物ニ被ハレタリ。

健對眼 結膜炎症狀前二者ヨリ劇甚ニシテ、眼球大ニシテ柔軟トナリ、角膜邊緣部ニ近ク輪狀ノ黃色浸潤ヲ來シ、前房深ク蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫充血強ク、瞳孔縮小シ、淡黃灰色ノ滲出物ニテ填塞セラレタリ。

十一月二十八日

右免疫眼 前日ト大差無シ。

左免疫眼 角膜及房水ノ溷濁強ク、前房ハ其深サヲ増セリ。

健對眼 腺性分泌物多量ニシテ、角膜黃色浸潤ハ中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿增加セリ。

十一月二十九日

右免疫眼 結膜浮腫減退シタレド、角膜周擁充血強ク、虹彩ハ環狀後癒着ヲナシ、不正圓形ヲ呈セリ。

左免疫眼 角膜邊緣部ニ深部血管増殖ヲ來シ、中央ニ小ナル圓形ノ濃厚ナル白色溷濁ヲ認メ、虹彩ハ同部ニ前癒着ヲナセリ。

健對眼 險裂ハ淡黃色ノ膿ニテ膠着シ、角膜ハ全部黃色浸潤ニ陥ケレリ。

十二月一日 摘出

右免疫眼 眼球大イサ、硬度殆ド尋常ニシテ、角膜全面薄ク溷濁シ、前房水中ニ少量ノ纖維素塊ヲ認メ、虹彩ニ充血ヲ貽シ、一部後癒着ヲ來シ、水晶體前極溷濁セリ。

左免對眼 眼球稍々大ニシテ、角膜周擁部充血猶強ク、角膜ハ瀾濁肥厚シテ邊縁部ニ纖細血管増殖ヲ來シ、虹彩ハ角膜裏面ニ癒着シ、瞳孔閉鎖シ、水晶體瀾濁セリ。

健對眼 角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥リ、中央部ニ於テ穿孔シ、同部ヨリ虹彩ノ一部脱出シ、水晶體ハ崩壞シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

第七例

家兎第七號 體重一九〇〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十月十九日 〇・二瓦注射。  
十月二十日 右眼ニ角膜周擁充血、虹彩ノ浮腫、充血ヲ來シ、刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

十月二十三日 〇・二瓦注射。

十月二十七日 〇・二瓦注射。

十月三十日 〇・一五瓦注射。

十一月三日 〇・二瓦注射。

十一月七日 〇・二瓦注射。

十一月八日 右眼ニ最早刺戟症狀ヲ認メズ。

十一月十日 〇・二瓦注射。

十一月十三日 〇・二瓦注射。

十一月十七日 〇・二瓦注射。

十一月二十二日 〇・一五瓦注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九〇瓦。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九〇瓦。

十二月一日 右眼ニ輕度ノ角膜瀾濁及虹彩ノ一部後癒着ヲ貽セリ。

十二月二日 最後ノ注射ヨリ十日目、第七號家兎免疫眼、〇・八五%食鹽水注射對照眼及何等ノ前所置ヲ施サール第十七號家兎體重二〇五〇瓦右眼ノ各眼前

房内ニ、同時ニ黄色葡萄狀球菌第二生菌浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。  
十二月三日

右免疫眼 膿瀰性結膜炎ヲ惹起シ、角膜ハ邊縁部ニ近ク黄色浸潤ヲ來シ、鞏膜ノ前部穿孔シテ、前房淺ク、少量ノ蓄膿ヲ貽シ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、瞳孔ハ滲出物ニヨリ填塞セラレタリ。

左免對眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、分泌物ハ漿液性纖維素性ニシテ、角膜全面薄ク瀾濁シ、虹彩ニ浮腫充血ヲ認メ、瞳孔縮小セリ。

健對眼 結膜炎症狀免疫眼ト同等ニシテ、眼球柔軟トナリ、角膜輪狀膿瘍ヲ來シ、前房深ク、蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫充血強シ。

十二月四日

右免疫眼 前日ト大差無シ。

左免對眼 角膜ノ瀾濁濃厚トナリ、前房深ク、虹彩ノ浮腫、充血増進セリ。

健對眼 角膜巨大トナリ、穹窿ヲ増シ、前房蓄膿増加セリ。

十二月六日

右免疫眼 險裂ハ濃厚ナル膿ニテ膠着セラレ、眼球萎縮セリ。

左免對眼 結膜浮腫減退シタレド、角膜周擁充血猶強ク、角膜邊縁部ニ纖細血管増加セリ。

健對眼 眼球膨脹シ、膿性分泌物夥シク、角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥レリ。

十二月八日 摘出

右免疫眼 眼球柔軟ニシテ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、角膜ハ黄色浸潤ニ陥リ

虹彩ノ浮腫充血劇甚ニシテ、其一部ハ穿孔部ヨリ脱出シ、水晶體ハ瀾濁崩壞シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

左免對眼 角膜全面薄ク瀾濁シ、邊縁部ニ纖細血管増殖シ、前房水中ニ纖維

素塊ヲ認メ、虹彩充血シテ、後癒着ヲナシ、水晶體前極瀾濁セリ。

健對眼 眼球柔軟トナリ、角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥リ。中央ニ於テ穿孔シ

虹彩炎症強ク、水晶體瀾濁崩壞シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

第八例

家兔第八號 體重二一〇〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十月十七日 〇・二瓦注射。

十月十八日 刺戟症狀右眼ニ稍々強シ。

十月二十一日 〇・一五瓦注射。

十月二十六日 〇・一五瓦注射。

十月三十日 〇・二瓦注射。

十一月三日 〇・二瓦注射。

十一月四日 刺戟症狀ヲ認メズ。

十一月八日 〇・二瓦注射。

十一月十三日 〇・二瓦注射。

十一月十七日 〇・二瓦注射。

十一月二十一日 〇・一五瓦注射。

十一月二十六日 〇・二瓦注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・八五瓦。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・八五瓦。

十二月六日 兩眼ニ虹彩ノ一部後癒着ヲ貽セリ。

十二月七日 最後ノ注射ヨリ十一日目、前記第八號家兔兩眼竝ニ何等ノ前所

置ヲ施サザル健康家兔第十八號體重二二〇〇瓦左眼ノ各眼前房内ニ、同時ニ

黄色葡萄狀球菌第三生菌浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。

十二月八日

右免疫眼 角膜周擁充血ヲ來シ、房水濁濁シ、虹彩ニ浮腫充血ヲ認メ、瞳孔

縮小シ、光線反應無シ。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 結膜ノ浮腫、充血前二者ヨリ強ク、角膜穹窿ヲ増シ、中央ニ圓形ノ

小白斑ヲ生ジ、房水濁濁シ、少量ノ蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、灰白色ノ滲出物ニヨリ填塞セラレタリ。

十二月九日

右免疫眼 角膜全面薄ク濁濁シ、前房深サヲ増セリ。

左免疫眼 結膜浮腫稍々減退シタレド、充血猶強ク、角膜邊緣部ニ薄キ濁濁ヲ來セリ。

健對眼 分泌物増加シ、角膜ハ穹窿ヲ増シ、表面微細粗糙トナリ、虹彩ハ滲出物ニ被ハレ紋理不鮮明トナレリ。

十二月十一日

右免疫眼 分泌物減少シ、角膜邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 角膜中央部浸潤擴大シ、邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

十二月十三日 摘出

右免疫眼 眼球大イサ、硬度殆ト尋常ニシテ、角膜濁濁、肥厚シ、邊緣部ニ

纖細血管増殖ヲ來シ、虹彩充血シテ、後癒着ヲナシ、水晶體前極濁濁セリ。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 眼球大ニシテ、稍々柔軟トナリ、角膜中央部ニ浸潤ヲ來シ、邊緣部

ニ近キ部分ハ肥厚シテ纖細血管増殖シ、少量ノ前房蓄膿ヲ認メ、虹彩充血シ

テ後癒着ヲ爲シ、水晶體膨大濁濁セリ。

第九例

家兔第九號 體重二〇五〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十月二十六日 〇・二瓦注射。

十月二十七日 右眼ニ輕度ノ刺戟症狀ヲ認ム。

十月三十日 〇・二瓦注射。

十一月四日 〇・二瓦注射。

十一月八日 ○二珽注射。

十一月十二日 ○二珽注射。

十一月十三日 右眼ニ最早刺戟症狀ヲ認メズ。

十一月十七日 ○二珽注射。

十一月二十一日 ○二珽注射。

十一月二十六日 ○二珽注射。

十一月三十日 ○二珽注射。

十二月四日 ○二珽注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元二・〇珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水二・〇珽。

十二月十五日 最後ノ注射ヨリ十一日、第九號家兎兩眼竝ニ何等ノ前所置

ヲ施サザル健康家兎第十九號體重二〇〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ黄色

葡萄狀球菌第三生菌浮游液各〇・〇五珽ヲ注射感染セシム。

十二月十六日

右免疫眼 漿液性纖維素性分泌物増加シ、角膜周擁充血ヲ認メ、房水濁濁シ

虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、瞳孔ハ光線ニ反應セズ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ヨリ稍々強ク、角膜全面薄ク濁濁シ、前房深ク、

房水濁濁シ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、紋理不鮮明トナレリ。

健對眼 結膜ニ化膿性炎症ヲ惹起シ、角膜ハ邊緣部ニ近ク輪狀ノ黄色浸潤ヲ

來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫充血強ク瞳孔縮小シ、滲出物ニヨリ填塞

セラレタリ。

十二月十八日 右免疫眼 結膜浮腫減退シタレド、充血強ク、前房水稍々透

明トナリ、虹彩ノ紋理鮮明トナレリ。

左免對眼 前者ト大差無シ。

健對眼 眼瞼ノ腫脹、充血劇甚ニシテ、險裂ハ膿ニテ膠着セラレ、眼球柔軟

トナリ、角膜ノ黄色浸潤中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿増加セリ。

十二月二十一日 摘出

右免疫眼 眼球大サ、殆ド尋常ニシテ、角膜周擁充血ヲ認メ、角膜邊緣部ニ

近ク輪狀ノ薄キ濁濁竝ニ纖細血管増殖ヲ來シ、前房水中ニ少量ノ纖維素塊ヲ

證シ、水晶體前極濁濁セリ。

左免對眼 免疫眼ト大差無シ。

健對眼 眼球著シク膨脹シ、柔軟トナリ、角膜ハ全部黄色浸潤ニ陥キリ、虹

彩ノ浮腫、充血強ク、水晶體膨大、濁濁シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

第十例

家兎第十號 體重二三〇〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注

射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十一月九日 ○二珽注射。

十一月十日 刺戟症狀左眼ニ比シ右眼ニ稍々強シ。

十一月十二日 右眼ニ於ケル反應症狀減退ス。

十一月十三日 ○二珽注射。

十一月十七日 ○二珽注射。

十一月二十一日 ○一五珽注射。

十一月二十五日 ○二珽注射。

十一月二十九日 ○二珽注射。

十一月三十日 右眼ニ最早刺戟症狀ヲ認メズ。

十二月三日 ○二珽注射。

十二月七日 ○二珽注射。

十二月十一日 ○二珽注射。

十二月十四日 ○一五珽注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九珽。

十二月二十四日 右眼ニ虹彩ノ一部後檢着及角膜邊緣部ニ薄キ半月狀濁濁ヲ

胎シ。左眼ニ虹彩ノ後癒着ヲ胎セリ。

十二月二十五日 最後ノ注射ヨリ十日目、前記第十號家兔兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兔第二十號體重二一五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ黃色葡萄球菌第二生菌浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。

十二月二十六日

右免疫眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、角膜深層薄ク濁濁シ、前房深ク、房水濁濁シ、虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、紋理不鮮明トナレリ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ヨリ劇甚ニシテ、角膜ハ輪狀膿瘍ノ像ヲ呈シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、滲出物ニテ填塞セラレタリ。

健對眼 前者ト大差無シ。

十二月二十七日

右免疫眼 分泌物増加シ、角膜ノ濁濁濃厚トナリ、穹窿ヲ増セリ。

左免疫眼 膿性分泌物夥シク、眼球膨脹シ、柔軟トナリ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 險裂ハ膿ニテ膠着セラレ、角膜ノ黃色浸潤中央ニ向ヒ擴大シ、前房蓄膿増加セリ。

十二月二十九日

右免疫眼 結膜浮腫減退シタレド、充血強ク、角膜邊緣部ニ繊細血管増殖セリ。

左免疫眼 險裂ハ黃色ノ膿ニテ膠着セラレ、角膜ノ黃色浸潤擴大セリ。

健對眼 角膜ノ大部分ハ黃色浸潤ニ陥キリ、中央部穿孔シ、眼球ハ著シク柔軟トナレリ。

十二月三十一日、摘出

右免疫眼 角膜周擁充血ヲ認メ、角膜濁濁、肥厚シテ、邊緣部ニ繊細血管増殖シ、虹彩充血シ、瞳孔閉鎖シ、水晶前極濁濁セリ。

### 丙、實驗成績ノ概括

左免疫眼 眼球膨脹シ、柔軟トナリ、角膜ハ黃色浸潤ニ陥キリ、虹彩ニ浮腫充血ヲ認メ、水晶體膨大濁濁シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

健對眼 角膜ハ全部黃色浸潤ニ陥キリ、中央部穿孔シテ、眼球ハ著シク柔軟トナリ、虹彩ノ一部脫出シ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、水晶體崩壞シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

顯微鏡的検査所見

右免疫眼 家兔第二十號右眼

角膜薄葉ノ結合稍々鬆疎トナリ、輕度ノ圓形細胞浸潤ヲ來シ、角膜内皮細胞ハ腫脹膨大シ、核ノ染色不良トナリ、一部剝離脫落シ、又將ニ脫落セントスルモノアリ。前房内殊ニ房壁ニ近ク遊走細胞ヲ認メ、虹彩及ビ毛様體腫脹シ血管怒張充盈シ、圓形細胞浸潤強ク、内皮細胞ハ腫脹膨大シ、水晶體囊ハ虹彩裏面ト一部癒着シ、水晶體纖維間ニ空隙ヲ生ジ、葡萄球菌ヲ證シ得ズ。

左免疫眼 家兔第十號左眼

角膜上皮細胞ハ邊緣部ニ於テ剝離脫落シ、ボウマン氏膜崩壞シ、薄葉ハ排列不規則トナリ、所々崩壞シ、圓形細胞浸潤旺盛ニシテ、内皮細胞ハ殆ド脫落セリ。前房ハ遊走細胞ニヨリ充填セラレ、虹彩毛様體ノ血管怒張シ、圓形細胞浸潤ヲ來シ、水晶體膨大シテ、水晶體纖維ハ退行性變化ニ陥キリ、間隙ヲ生ジ、同部ニ葡萄球菌ヲ證シ。硝子體、網膜及ビ脈絡膜ニモ圓形細胞浸潤強シ。

健康對照眼 家兔第二十號右眼

角膜ハ中央部壞疽ニ陥キリ、崩壞シテ、原形ヲ止メズ、邊緣部ニ於テハ上皮細胞剝離脫落シ、薄葉ノ排列不規則トナリ、葉間ニ圓形細胞浸潤強ク、内皮細胞脫落セリ。前房ハ遊走細胞ニテ充填セラレ、虹彩及ビ毛様體ハ血管怒張充盈シ、圓形細胞浸潤強ク、水晶體上皮細胞増殖シ、水晶體纖維崩壞シ、葡萄球菌ヲ認メ、硝子體網膜脈絡膜ニモ細胞浸潤強シ。



X			IX			VIII			VII			VI			V		
第二十號	第十號	第	第十九號	第九號	第	第十八號	第八號	第	第十七號	第七號	第	第十六號	第六號	第	第十五號	第五號	第
二一五〇	二三〇〇		二〇〇〇	二〇五〇		二二〇〇	二〇〇〇		二〇五〇	一九〇〇		二二五〇	二〇〇〇		二三〇〇	二二五〇	
右	左	右	右	左	右	左	左	右	右	左	右	右	左	右	右	左	右
黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水			黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水			黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水			黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水			黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水			黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元 〇・八五%殺菌食鹽水		
	一・九〇	一・九〇		二・〇〇	二・〇〇		一・八五	一・八五		一・九〇	一・九〇		一・八五	一・八五		一・九五	一・九五
同	同	第二生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第三生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第三生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第二生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第三生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第三生菌浮游液 〇・〇五
強	中	弱	強	弱	弱	中	弱	弱	中	弱	強	強	中	弱	中	強	弱

丁、考 察

以上ノ如ク、黄色葡萄狀球菌生菌接種後家兔左右兩眼ノ呈スル症狀ニ著明ノ差違ヲ來セルハ、確カニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ右眼ニ反覆注射セシコトニ起因スルモノナルベシ。即チ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兔右眼ハ、同株生菌ノ侵入ニ對シ、局所性ニ抵抗能力増進ヲ來セルモノナルコト明カニシテ、局所性免疫ヲ獲得シタルモノト思惟セラル。更ニ免疫眼ト個體ヲ同クスル食鹽水注射左側眼ガ一例外ヲ除キテ每常健康家兔對照眼ニ比シ抵抗機能多少増進セルハ、注意ス可キコトナリ。即チ煮沸免疫元ヲ直接ニ注射セラレタル右眼ハ、免疫獲得程度最大ニシテ、同一動物ノ左眼ガ多少ノ免疫ヲ獲得セルコトハ、右側ニ注射セラレタリシ免疫元ノ一部ガ吸收セラレテ全身性免疫ヲ惹起シ、其ノ一發露トシテ、左眼モ亦タ多少ノ免疫ヲ示シ、何等ノ注射ヲモ受ケザリシ健康家兔眼ハ、之ニ反シ何等ノ免疫ヲモ示サザリシモノタルコト明白ナリ。

四、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元前眼房内注射ニヨリテ局所ハ異種菌ノ感染ニ

對シテモ免疫性ヲ獲得スルヤハ菌種特異性ノ實驗

甲、實驗 記 録

第十一例

家兔第二十一號 體重二〇〇〇瓦 右眼前房内ニ房水排出後黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ房水排出後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十一月二十四日 〇・二珽注射

十一月二十五日 右眼ニ輕度ノ角膜周擁充血及虹彩ノ浮腫、充血ヲ認ム。

十一月二十九日 〇・二珽注射。

十二月三日 〇・一五珽注射。

十二月八日 〇・二珽注射。

十二月十二日 〇・二珽注射。

十二月十六日 〇・二珽注射。

十二月十七日 最早認ム可キ刺戟症狀無シ。

十二月十九日 〇・二珽注射。

十二月二十二日 〇・二珽注射。

十二月二十五日 〇・二珽注射。

十二月二十八日 〇・二珽注射。

全量 右眼前房ニ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九五珽。



一月十日 最後ノ注射ヨリ十三日目、家兎第二十一號、兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兎第二十六號右眼ノ各眼前房内ニ、同時ニ綠膿菌浮游液各〇・〇五坵ヲ注射感染セシム。

一月十一日

右免疫眼 結膜ニ浮腫ヲ來シ、充血ハ角膜周擁部ニ強ク。眼球稍々柔軟トナリ、角膜濁濁シ、表面微細粗糙ナリ。前房ハ深サヲ増シ、房水濁濁シ、虹彩充血シ、紋理不鮮明トナリ、瞳孔縮小シ、光線反應無シ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ト同等ニシテ、眼球柔ク、穹窿ヲ増シ、角膜全面薄ク濁濁シ、虹彩炎症強ク、瞳孔ハ縮小シ、灰色ノ滲出物ニテ填塞セラレタリ。

健對眼 加答兒性結膜炎ヲ惹起シ、角膜巨大トナリ、濁濁ハ邊緣部ニ近キ部位ニ強ク、虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、瞳孔トトモニ灰白色ノ滲出物ニテ被ハレタリ。

一月十二日

右免疫眼 分泌物綠色膿トナリ、角膜濁濁強ク、前房蓄膿ヲ來セリ。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

一月十四日

右免疫眼 眼瞼半球狀ニ腫脹シ、皸裂ハ綠色ノ膿ニヨリ膠着セラレ。角膜邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

一月十六日 摘出

右免疫眼 眼球大ニシテ、柔軟トナリ、角膜全ハ濁濁シ、前後眼房ニ蓄膿ヲ認メ、水晶體膨大濁濁シ、硝子體ニ膿瘴ヲ證シ、網膜剝離セリ。

左免疫眼 眼球大サヲ増シ、柔軟トナリ、角膜肥厚濁濁シテ、邊緣部ニ纖細

血管増殖シ、虹彩炎症強ク、水晶體濁濁シ、硝子體ニ膿瘴ヲ認ム。

健對眼 眼球前者同様膨脹シ、柔軟トナリ、角膜濁濁シ、深部血管増殖ヲ來シ、蓄膿ヲ認メ、水晶體濁濁シ、硝子體ニ膿瘴ヲ認ム。

### 第十二例

家兎第二十二號 體重二二〇瓦 右眼前房内ニ房水排出後黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ房水排出後同量ノ〇・八五％食鹽水ヲ注射ス。

十一月二十四日 〇・二坵注射。

十一月二十五日 右眼ノ刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

十一月二十八日 右眼ノ刺戟症狀減退セリ。

十一月二十九日 〇・一五坵注射。

十二月三日 〇・一五坵注射。

十二月八日 〇・二坵注射。

十二月十二日 〇・二坵注射。

十二月十三日 右眼ニ認ムベキ刺戟症狀無シ。

十二月十六日 〇・二坵注射。

十二月二十二日 〇・二坵注射。

十二月二十五日 〇・二坵注射。

十二月二十八日 〇・二坵注射。

十二月三十一日 〇・二坵注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九坵。

同 左眼前房ニ〇・八五％殺菌食鹽水一・九坵。

一月九日 右眼ニ虹彩ノ一部後癒着ヲ認ム。

一月十日 最後ノ注射ヨリ十日目、家兎第二十二號兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兎第二十七號右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ綠膿菌浮游液各〇・〇五坵ヲ注射感染セシム。

一月十一日

右免疫眼 加答兒性結膜炎ヲ惹起シ、角膜ハ全面薄ク濁濁シ、虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、光線反應無シ。

左免疫眼 角膜周擁充血強ク、角膜濁濁シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、瞳孔縮小シ、灰色ノ滲出物ニヨリ填塞セラレタリ。

健對眼 結膜炎症狀強ク、眼球大サヲ増シ、柔軟トナリ、角膜濁濁シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、瞳孔ハ不明ナリ。

一月十二日

右免疫眼 眼球柔軟トナリ、前房蓄膿ヲ來セリ。

左免疫眼 綠色膿性分泌物増加シ、角膜巨大トナリ、穹窿ヲ増シ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 眼瞼ノ腫脹、充血強ク、皸裂ハ綠色ノ膿ニヨリ膠着セラレ、前房蓄膿増加セリ。

一月十五日

右免疫眼 結膜浮腫稍々減退シタレド、充血強ク、角膜邊緣部ニ織細血管増殖セリ。

左免疫眼 角膜邊緣部ニ深部血管増殖シ、虹彩ノ浮腫、充血劇甚ニシテ、周緣部ハ角膜裏面ニ癒着シ、瞳孔ハ閉鎖セリ。

健對眼 綠色膿性分泌物夥シク、角膜ノ血管増殖旺盛ニシテ、前眼房ノ炎症狀前者ト同等ナリ。

一月十六日 摘出

右免疫眼 眼球稍々柔軟トナリ、角膜肥厚、濁濁シテ、邊線部ニ織細血管増殖シ、前房ニ蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、後癒着アリ。水晶體濁濁セリ。

左免疫眼 眼球大トナリ、柔軟ニ觸レ、角膜肥厚、濁濁シテ深部血管増殖シ、虹彩炎症狀前者ヨリ稍々強ク、前後眼房ニ蓄膿ヲ認メ、水晶體膨大濁濁シ、

硝子體ニ小體竈ヲ認ム。

健對眼 前者ト大差無シ。

第十三例

家兎第二十三號 體重二三〇〇瓦 右眼前房内ニ房水排出後黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ房水排水後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十二月四日 〇・二砵注射。

十二月五日 右眼ノ刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

十二月八日 〇・二砵注射。

十二月十三日 〇・二砵注射。

十二月十六日 〇・二砵注射。

十二月十九日 〇・二砵注射。

十二月二十日 右眼ニ認ムベキ刺戟症狀無シ。

十二月二十二日 〇・二砵注射。

十二月二十五日 〇・二砵注射。

十二月二十八日 〇・二砵注射。

十二月三十一日 〇・一五砵注射。

一月四日 〇・二砵注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五砵。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九五砵。

一月十三日 右眼角膜邊緣部ニ半月形ノ淡キ濁濁ヲ貽セリ。

一月十四日 最後ノ注射ヨリ十日目、家兎第二十三號、兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サル健康家兎第二十八號體重二二五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ殺菌食鹽水各〇・〇五砵ヲ注射感染セシム。

一月十五日 右免疫眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、分泌物増加シ、角膜周擁充血強ク、角

膜濁濁シテ、穹窿ヲ増シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩充血シ、瞳孔縮小シ、不正圓形ヲ呈セリ。

左免對眼 結膜炎症前者ト同等ニシテ、角膜濁濁シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、邊緣部ハ角膜裏面ニ接シ、瞳孔縮小シ、光線反應無シ。

健對眼 結膜炎症狀前者ト大差無ク、角膜濁濁シ、前房蓄膿ヲ來シ。虹彩炎症狀劇甚ナリ。

一月十六日

右免疫眼 分泌物ハ綠色膿性トナリ、前房蓄膿増加セリ。

左免對眼 眼瞼腫脹充血著シク、角膜濁濁濃厚トナレリ。

健對眼 前二眼ト大差無シ。

一月二十日 摘出

右免疫眼 眼球ハ大サヲ増シ、柔軟トナリ、綠色膿性分泌物夥シク、角膜濁濁、肥厚シテ、邊緣部ニ纖細血管増殖シ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、水晶體膨大、濁濁シ、前房蓄膿ヲ認メ、硝子體ニ小膿竈ヲ證セリ。

左免對眼 前者ト大差無シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

#### 第十四例

家兔第二十四號 體重二三〇〇瓦 右眼前房内ニ房水排出後黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ房水排出後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十二月十一日 〇・二珽注射。

十二月十二日 右眼ニ角膜周擁充血及輕度ノ虹彩炎ヲ來セリ。

十二月十六日 〇・一五珽注射。

十二月十九日 〇・二珽注射。

十二月二十二日 〇・二珽注射。

十二月二十五日 〇・二珽注射。

十二月二十八日 〇・二珽注射。

十二月二十九日 右眼ニ刺戟症狀ヲ認メズ。

十二月三十一日 〇・二珽注射。

一月四日 〇・二珽注射。

一月六日 〇・二珽注射。

一月九日 〇・二珽注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九五珽。

一月十九日 最後ノ注射ヨリ十日目、第二十四號家兔兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兔第二十九號體重二一五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ綠膿菌生菌浮游液各〇・〇五珽ヲ注射感染セシム。

一月二十日

右免疫眼 結膜ニ浮腫ヲ來シ、充血ハ角膜周擁部ニ強ク、角膜濁濁シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎ヲ起シ、紋理不明トナリ、瞳孔縮小シ、光線反應無シ。

左免對眼 前者ト大差無シ。

健對眼 結膜炎症狀前二者ヨリ強ク、眼球膨脹シ、柔軟トナリ、角膜濁濁シ前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ニ浮腫、充血ヲ來シ、瞳孔ハ綠黃色ノ滲出物ニテ填塞セラレタリ。

一月二十一日

右免疫眼 綠色膿性分泌物夥シク、角膜ハ巨大トナリ、穹窿ヲ増シ、前房蓄膿増加セリ。

左免對眼 前者ト大差無シ。

健對眼 眼瞼腫脹充血劇シク、險裂ハ綠色ノ膿ニヨリ膠着セラレ、眼球ハ鞏膜前部穿孔シ、柔軟トナリ、虹彩ノ一部脫出セリ。

一月二十五日 摘出

右免疫眼 眼球膨大シ、柔軟トナリ、角膜濁濁、肥厚シ、邊緣部ニ纖細血管

増殖シ、中央部ニ小圓形浸潤ヲ來シ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、後癢着ヲナシ  
前房蓄膿ヲ認メ、水晶體膨大濁濁シ、硝子體ニ小膿竈ヲ證セリ。

左免對眼 免疫眼ト大差無シ。

健對眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナリ、虹彩ノ一部脫出シ、角膜ハ浸潤ニ陥キリ、一部崩壞シ、水晶體膨大濁濁シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

第十五例

家兎第二十五號 體重二二〇〇瓦 右眼前房内ニ房水排出後黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ房水排出後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

十二月十一日 〇・二珽注射。

十二月十二日 右眼ノ刺戟症狀左眼ヨリ稍々強シ。

十二月十六日 〇・一五珽注射。

十二月十九日 〇・一五珽注射。

十二月二十二日 〇・二珽注射。

十二月二十五日 〇・二珽注射。

十二月二十八日 〇・二珽注射。

十二月三十一日 〇・二珽注射。

一月四日 〇・二珽注射。

一月六日 〇・二珽注射。

一月九日 〇・二珽注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九珽。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九珽。

一月十九日 最後ノ注射ヨリ十日目、第二十五號家兎兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サザル健康家兎第三十號體重二二五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ絨膜菌生菌浮游液各〇・〇五珽ヲ注射感染セシム。

一月二十日

右免疫眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、眼球柔軟トナリ、角膜邊緣部輪狀ニ濁濁シ、少量ノ前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎ヲ起シ、瞳孔縮小シ、不正圓形ヲ呈シ光線反應缺如セリ。

左免對眼 結膜炎症狀右眼ト同等ニシテ、眼球柔軟トナリ、角膜ニ濁濁ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症狀強シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

一月二十一日

右免疫眼 綠色膿性分泌物夥シク、角膜前上方部ニ浸潤ヲ來シ、後方邊緣部ニ纖細血管増殖ヲ認メタリ。

左免對眼 角膜中央部ニ圓形浸潤ヲ來シ、邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

健對眼 角膜下半部ニ浸潤ヲ來シ、上半部邊緣部ニ深部血管増殖シ、前房蓄膿増加セリ。

一月二十四日 摘出

右免疫眼 眼球大サヲ増シ、柔軟トナリ、角膜前上方部ニ浸潤ヲ來シ、後下方部ハ肥厚シテ、血管増殖シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫、充血強ク、水晶體膨大濁濁シ、硝子體前部ニ膿竈ヲ來セリ。

左免對眼 角膜ハ濁濁肥厚シテ、血管増殖シ、中央部ニ浸潤ヲ來シ、虹彩水晶體及硝子體ノ變化右眼ト大差無シ。

健對眼 炎症狀前二者ト大差無ク、角膜下半部ハ浸潤ニ陥キリ、所々崩壞セリ。

顯微鏡的検査所見

右免疫眼 家兎第二十五號右眼

角膜上皮細胞腫脹、膨大シテ、所々剝離脫落シ、薄葉ノ排列鬆疎トナリ、圓形細胞浸潤シ、内皮細胞モ亦大部分脫落セリ、前房内殊ニ角膜裏面ニ近ク多數ノ遊走細胞ヲ證シ、虹彩及毛樣體組織鬆疎トナリ、血管怒張シテ、細胞浸

潤ヲ來シ、水晶體囊ニ癒着セル部分ヲ認メ、水晶體ハ退行變性ニ陥キリ、硝子體ノ細胞浸潤強ク、網膜剝離シ、脈絡膜トトモニ細胞浸潤ヲ認メタリ。左食鹽水注射對照眼 家兎第二十五號左眼 前者同様角膜上皮細胞所々脱落シ、薄葉排列鬆疎トナリ、圓形細胞浸潤ヲ來シ、前房内ニ遊走細胞多ク、虹彩、毛様體ニ血管ノ怒張、充盈及細胞浸潤ヲ認メ、水晶體囊ハ所々分裂シ、纖維ノ染色不良トナリ、空隙ヲ造リ、硝子體

### 乙、實驗成績ノ概括

網膜、脈絡膜ニ圓形細胞浸潤ヲ來セリ。健康對照眼 家兎第三十號右眼 角膜肥厚シ、薄葉ハ排列ヲ亂シ、前房ハ遊走細胞ニテ充填セラレ、虹彩毛様體ニ充血並ニ細胞浸潤ヲ認メ、水晶體上皮細胞増殖シテ、纖維間ニ空隙ヲ造リ、硝子體、脈絡膜ニ圓形細胞浸潤ヲ來シ、網膜剝離セリ。

實驗記録ノ示ス如ク、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シタル右眼、〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射シタル同家兎左眼並ニ何等ノ前處置ヲ施サ、健康家兎眼ノ各眼前房ニ同時ニ同量ノ綠膿菌生菌浮游液ヲ注射シタルニ、一例外ヲ除キテハ每常免疫眼ト〇・八五%食鹽水注射眼ノ感染後呈スル所見ニ著明ノ差異ヲ認メズ、健康對照眼ハ前記二眼ニ比シ三例ハ同等ニシテ二例ニ於テハ症狀稍劇シカリキ。實驗成績ヲ一括スレバ第二表ノ如シ。

第二表 黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兎前眼房ノ綠膿菌ニ依ル感染試驗

XII		XI		家 兎	體 重(瓦)	眼	免 疫 元	免 疫 元 全 量 (瓦)	綠膿菌生菌浮游液 (瓦)	眼 球 炎 症 程 度
第二十二號	第二十七號	第二十六號	第二十一號							
右	左	右	左		二〇〇〇	右	黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元	一・九五	〇・〇五	強
〇・八五%殺菌食鹽水	—	—	〇・八五%殺菌食鹽水		二〇五〇	左	—	一・九五	〇・〇五	強
—	—	—	—		二二〇〇	右	黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元	一・九〇	〇・〇五	弱
—	—	—	—		二二〇〇	左	〇・八五%殺菌食鹽水	一・九〇	〇・〇五	強
—	—	—	—		二一〇〇	右	—	—	〇・〇五	強
—	—	—	—		—	左	—	—	〇・〇五	強

XV			XIV			XIII		
第三十號	第二十五號	第二十九號	第二十四號	第二十三號	第二十八號	二三〇〇	二三〇〇	二三〇〇
二二五〇	二二〇〇	二二五〇	二三〇〇	二二五〇	二二五〇	二二五〇	二二五〇	二二五〇
右	左	右	右	左	右	右	左	右
黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元			黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元			黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元		
〇・八五%殺菌食鹽水			〇・八五%殺菌食鹽水			〇・八五%殺菌食鹽水		
—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—
〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五	〇・〇五
強	強	強	強	中	中	強	強	強

丙、考 察

以上ノ如ク、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射シタル家兎右眼前房ハ、同家兎食鹽水注射左眼ニ比シ綠膿菌感染ニ際シ特殊ノ抵抗機能ノ増進セルヲ見ズ。即チ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ニヨル前眼房局所免疫ハ菌種特異性ヲ有セルコト明確ナリ。

次ニ食鹽水注射對照眼ガ健康家兎對照眼ニ比シ、前實驗ニ於テハ著明ナル抵抗能力増進ヲ示セルニモカ、ハラズ、本實驗ニ於テ綠膿菌接種ニ際シ其症狀多クノ場合同等ナルハ、前實驗ニ於ケル食鹽水注射對照眼ノ抵抗機能増進モ亦菌種特異性ヲ有スルコトヲ示スモノニシテ、右眼ニ注射セラレタル黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ガ一部分全身性ニ吸收セラレテ、全身性免疫ヲ發生シタリシニ原因スルモノト謂ハザル可カラズ。即チ右眼前房内ニ注射セラレタル煮沸免疫元ニヨリ局所ハ最モ強度ノ免疫性ヲ獲得シ、過剩ノ免疫元竝ニ局所ニテ產生セラレタル免疫物質ガ全身血行中ニ進入シ、反覆穿刺ニ

ヨリテ容易ニ左眼前房ニ移行シテ左前眼房ニモ亦免疫性ヲ賦與シタルモノト思惟セラル。前眼房水ヲ反覆穿刺除去スルコトニヨリテ、普通ハ免疫性ヲ示サ、バル角膜ニモ容易ニ全身性免疫ガ波及スルノ事實ハ、中川氏ニヨリテ天然痘免疫家兔ニ就テ立證セラレタル所ナリ(免疫研究業報第一號參照)。

### 五、黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」前眼房内注射ニヨリテ局所ハ同株菌ノ

#### 感染ニ對シ免疫性ヲ獲得スルヤ

#### 甲、實驗方法

家兔右眼前房内ニ房水排出後黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ノ一定量ヲ注射シ、同家兔左眼前房内ニハ對照トシテ房水排出後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。斯クノ如ク免疫元ヲ注射スルコト十回ニシテ、最後ノ注射ヨリ十六乃至十九日目前記免疫眼、食鹽水注射對照眼竝ニ何等ノ前處置ヲ施サ、バル健康家兔對照眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ黃色葡萄狀球菌生菌浮游液ヲ注射シ、各眼ノ其後ニ呈シ來ル症狀ヲ比較觀察セリ。

#### 乙、實驗記錄

#### 第十六例

家兔第三十一號 體重二一五〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

一月二十三日 〇・二瓦注射。

一月二十四日 右眼ニ角膜周攙充血ヲ來シ、虹彩ノ浮腫充血稍々強シ。

一月三十日 右眼刺戟症狀減退シ、角膜ニ輕度ノ潤濁ヲ貽セリ。

二月一日 〇・一五瓦注射。

二月十日 〇・二瓦注射。

二月二十日 〇・二瓦注射。

三月一日 〇・一五瓦注射。

三月十二日 〇・一五瓦注射。

三月二十一日 〇・二瓦注射。

三月二十八日 〇・二瓦注射。

四月四日 〇・二瓦注射。

四月十日 〇・二瓦注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」一・八五瓦。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・八五瓦。

四月二十六日 右眼ニ角膜潤濁及血管増殖ヲ認め、虹彩ノ一部後癒着ヲ來セリ。

四月二十七日 最後ノ注射ヨリ十七日目、第三十一號家兔兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サ、バル健康家兔第三十四號體重二一〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ黃色葡萄狀球菌生菌第一浮游液各〇・〇五瓦ヲ注射感染セシム。

四月二十八日

右免疫眼 角膜周擁充血ヲ來シ、分泌物増加シ、角膜深層瀾濁シテ、表層血管ノ充血ヲ認メ、房水瀾濁シ、虹彩腫脹充血シ、瞳孔ハ縮小シテ、光線反應缺如セリ。

左免對眼 結膜ニ浮腫充血ヲ來シ、角膜ハ穹窿ヲ増シ、全面薄ク瀾濁シ、下半部邊緣部ニ近ク黃色浸潤ヲ認メ、房水ノ瀾濁前者ヨリ強ク、虹彩炎ヲ惹起シ、瞳孔縮小シ淡黃色ノ滲出物ニヨリ被ハレタリ。

健對眼 結膜炎症狀最モ劇甚ニシテ、角膜輪狀膿瘍ノ豫ヲ呈シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩ノ浮腫充血強シ。

四月二十九日

右免疫眼 結膜浮腫稍々減退シタレド、充血強ク、前房水ノ瀾濁前日ヨリ強シ。

左免對眼 膿性分泌物増加シ、前房蓄膿ヲ來セリ。

健對眼 鞏膜前部ノ一部ハ壞疽ニ陥キリ、角膜ノ黃色浸潤ハ中央ニ向ヒ擴リ前房蓄膿増加セリ。

五月一日

右免疫眼 眼瞼浮腫減退シテ、瞼裂擴ガリ、角膜邊緣部ニ纖細血管増殖ヲ認メ、房水ハ前日ヨリ透明トナリ、虹彩ハ紋理鮮明トナレリ。

左免對眼 角膜ハ穹窿ヲ増シ、黃色浸潤擴大セリ。

健對眼 鞏膜前部穿孔シテ、水晶體脫出シ、眼球ハ柔軟トナレリ。

五月二日 摘出

右免疫眼 角膜周擁部充血猶強ク、角膜ハ肥厚、瀾濁シテ深層竝ニ表層血管増殖ヲ來シ、房水中ニ纖維素塊ヲ貽シ、虹彩充血シテ、後癒着ヲナシ、水晶體前極瀾濁セリ(第二圖I參照)。

左免對眼 眼球膨大シ柔軟トナリ、角膜ハ穹窿ヲ増シ、邊緣部ニ黃色浸潤ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ虹彩腫脹充血シ、水晶體瀾濁シ、硝子體前上方部ニ小

膿瘍ヲ認セリ(第二圖II參照)。

健對眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナリ角膜ハ全部黃色浸潤ニ陥キリ 所々崩壞シ、水晶體ヲ認メズ。全眼球ハ淡黃色ノ膿ニテ充填セラレタリ(第二圖III參照)。

第十七例

家兎第三十二號 體重二二五〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。

二月四日 〇・二砵注射。

二月五日 右眼眼球結膜ニ角膜周擁充血強ク、角膜邊緣部ニ薄キ瀾濁ヲ來シ虹彩腫脹充血セリ。

二月十一日 〇・二砵注射。

二月十八日 〇・一五砵注射。

二月二十五日 〇・一五砵注射。

三月四日 〇・二砵注射。

三月十一日 〇・二砵注射。

三月十九日 〇・二砵注射。

三月二十四日 〇・一五砵注射。

三月二十八日 〇・二砵注射。

四月四日 〇・二砵注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」一・八五砵。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・八五砵。

四月十七日 右眼ニ輕度ノ角膜瀾濁及虹彩ノ一部後癒着ヲ貽セリ。

四月二十日 最後ノ注射ヨリ十六日目、第三十二號家兎兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サル健康家兎第三十五號體重二二〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ同量ノ黃色葡萄狀球菌第一浮游液各〇・〇五砵ヲ注射感染セシム。

四月二十一日



右免疫眼 結膜ニ浮腫充血ヲ來シ、角膜全面薄ク溷濁シ粗大血管ノ怒張セルヲ認メ、房水輕度ニ溷濁シ、虹彩充血シ、瞳孔縮小シテ、光線反應缺如セリ。  
左免對眼 化膿性結膜炎ヲ惹起シ、眼球柔軟トナリ、角膜中央ニ小圓形溷濁ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹充血シ、瞳孔縮小シテ、滲出物ニヨリ填塞セラレタリ。

健對眼 結膜ノ化膿性炎症最モ劇甚ニシテ、眼球膨大シ、柔軟トナリ、邊緣部ニ近ク輪狀ノ黃色溷濁ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症狀強シ。

四月二十二日

右免疫眼 眼瞼ニ腫脹、發赤ヲ來シ、險裂狹ク、分泌物膿性トナリ、眼球柔ク、角膜中央部ニ黃色溷濁ヲ來シ、前房蓄膿ヲ認メタリ。

左免對眼 險裂ハ淡黃色膿性分泌物ニヨリ膠着セ、レ、鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、眼球ハ柔軟トナレリ。

健對眼 淡黃色膿性分泌物夥シク、角膜溷濁部ハ崩壞シ、中央部ニ於テ穿孔セリ。

四月二十五日 摘出

右免疫眼 眼球膨大シ、柔軟トナリ、角膜溷濁シテ、邊緣部ニ纖細血管及粗大血管ノ怒張セルヲ認メ、中央部ハ黃色溷濁ニ陷キリ、前房蓄膿ヲ證シ、虹彩腫脹充血シ、水晶體膨大、溷濁シ、硝子體前部ニ小膿竈ヲ來セリ。

左免對眼 鞏膜前部穿孔シ、眼球ハ著シク柔軟トナリ、角膜ハ全部黃色溷濁ニ陷キリ、所々崩壞シ、虹彩ノ浮腫充血強ク、水晶體ハ溷濁、崩壞シ、眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

健對眼 角膜及虹彩ノ炎症狀前者ト同等ニシテ、鞏膜前部穿孔部ヨリ水晶體脫出シ、全眼球ハ膿ニテ充填セラレタリ。

第十八例

家兎第三十三號 體重二〇〇〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ヘ。

二月一日 〇・二砵注射。

二月二日 右眼刺戟症狀左眼ヨリモ遙ニ強シ。

二月九日 〇・一五砵注射。

二月十六日 〇・二砵注射。

二月二十一日 〇・二砵注射。

二月二十七日 〇・一五砵注射。

三月七日 〇・二砵注射。

三月十五日 〇・二砵注射。

三月二十一日 〇・二砵注射。

三月二十六日 〇・二砵注射。

四月一日 〇・二砵注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」一・九砵。

同 左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水一・九砵。

四月十七日 右眼ニ輕度ノ角膜溷濁及虹彩ノ環狀後癒着ヲ貽セリ。

四月二十日 最後ノ注射ヨリ十九日目、第三十三號家兎兩眼並ニ何等ノ前所置ヲ施サル健康家兎對照眼(第十七例健康對照眼)ノ各眼前房内ニ同時ニ

同量ノ黃色葡萄狀球菌第一生菌浮游液各〇・〇五砵ヲ注射感染セシム。

四月二十一日

右免疫眼 結膜ニ浮腫、充血ヲ來シ、分泌物增加シ、角膜全面薄ク溷濁シテ穹窿ヲ増シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹、充血シ、瞳孔ハ縮小シテ光線反應缺如セリ。

左免對眼 結膜炎症狀前者ヨリ劇シク、眼球柔軟トナリ、角膜邊緣部ニ近ク黃色溷濁ヲ來シ、前方蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症狀強シ。

健對眼 前例健對眼ト同様ナレバ再記セズ。

四月二十二日

右免疫眼 分泌物膿性トナリ、角膜中央ニ小圓形溷濁ヲ來シ、前房蓄膿增加

セリ。  
左免對眼 險裂ハ黄色ノ膿ニヨリ膠着セラレ、角膜ノ黄色浸潤中央ニ向ヒ擴  
リ、前房蓄膿増加セリ。  
四月二十五日 摘出

右免疫眼 眼球稍々柔軟トナリ、角膜濁シテ、邊緣部ニ血管増殖シ、中央  
ニ小圓形浸潤ヲ認メ、前房蓄膿ヲ證シ、虹彩腫脹充血シ、水晶體濁シ。  
左免對眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナリ、角膜ハ全部黄色浸潤  
ニ陥キリ、中央部崩壞シ、虹彩炎症狀強ク、水晶體濁膨大シ、硝子體下半  
部ニ膿竈ヲ認メタリ。

顯微鏡の検査所見

右免疫眼 家兎第三十三號右眼  
角膜ハ中央部ニ於テ上皮細胞脱落シ、ボウマン氏膜崩壞シテ、各纖維ノ結合  
鬆疎トナリ、内皮細胞モ大部分剥離脱落セリ。前房内ニハ多數ノ遊走細胞及

丙、實驗成績ノ概括

以上三例ノ示ス如ク、黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ家兎前眼房内ニ注射シタルニ、其刺戟症狀ハ煮沸免疫元注射ノ  
場合ニ比シ劇甚ニシテ、後者ノ場合ニハ三日乃至六日ニシテ炎症消退スルニカ、ハラズ、前者ノ場合ハ五日乃至十日ヲ要  
シ、「ワクチン」ヲ反覆注射シタルコトニヨリ、每常角膜ノ濁濁、血管増殖又ハ瞳孔閉鎖等ノ解剖學的變化ヲ來セリ。

黄色葡萄狀球菌接種後各眼ノ呈スル所見ヲ一括表示スレバ、第三表ノ如シ。

第三表 黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射セラレタル家兎前眼房ノ共生菌ニ依ル感染試驗

家	兔	體	重(瓦)	眼	免	疫	元	免疫元全量(瓦)	黄色葡萄狀球菌生菌浮 游液	眼球炎症 程度
XVI	第三十一號	右	二一五〇	右	黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」 〇・八五%殺菌食鹽水		一・八五	同	第一生菌浮游液 〇・〇五	弱
	第三十四號	左	二一〇〇	左						同
		右								強

葡萄狀球菌群ヲ認メ、虹彩毛樣體ノ血管怒張充盈シ、圓形細胞浸潤ヲ來シ、水  
晶體纖維間ニ空隙ヲ生ジ、上皮細胞ノ増殖ナリ。網膜剥離シ、脈絡膜ニモ細  
胞浸潤ヲ證セリ。  
左食鹽水注射對照眼 家兎第三十三號左眼  
角膜中央部ハ崩壞シテ原形ヲ止メズ、虹彩及毛樣體ノ充血及細胞浸潤前者ヨ  
リ劇シク、硝子體ニ多數ノ葡萄狀球菌群ヲ證シ、網膜剥離シテ、一部分崩壞  
シ、脈絡膜ニモ細胞浸潤強シ。  
健康對照眼 家兎第三十五號右眼  
角膜ハ全面纖維分裂、崩壞シ、虹彩ノ細胞浸潤強クシテ、前外方ニ壓セラレ  
水晶體ハ竈ノ一部分ヲ貽スノミ、眼球ハ遊走細胞及其崩壞物、纖維素並ニ葡  
萄狀球菌群ヲ容レタル腔洞トナリ、網膜剥離シ脈絡膜及鞏膜ニモ細胞浸潤  
強シ。

XVIII			XVII		
第三十五號	第三十三號	第三十二號	第三十五號	第三十二號	第三十二號
二二〇〇	二〇〇〇	二二五〇	二二〇〇	二二〇〇	二二五〇
右	左	右	右	左	右
黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」注射眼ノ呈スル症狀ハ對照眼ニ比シ每常輕微ニシテ、食鹽水注射對照眼及健康家兎對照眼ノ症狀ハ同等ナルカ又ハ後者ノ方稍々劇甚ナリキ。			黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」注射眼ノ呈スル症狀ハ對照眼ニ比シ每常輕微ニシテ、食鹽水注射對照眼及健康家兎對照眼ノ症狀ハ同等ナルカ又ハ後者ノ方稍々劇甚ナリキ。		
〇・八五%殺菌食鹽水			〇・八五%殺菌食鹽水		
一・九〇			一・八五		
一・九〇			一・八五		
同	同	第一生菌浮游液 〇・〇五	同	同	第一生菌浮游液 〇・〇五
強	中	弱	強	強	中

黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」注射眼ノ呈スル症狀ハ對照眼ニ比シ每常輕微ニシテ、食鹽水注射對照眼及健康家兎對照眼ノ症狀ハ同等ナルカ又ハ後者ノ方稍々劇甚ナリキ。

丁、考 察

黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」注射ニヨリテモ亦家兎前眼房ガ同株菌ノ感染ニ際シ抵抗機能増進セルコト明確ニシテ、局所性免疫ヲ獲得セルモノト謂フ可シ。

黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射スルトキ、同煮沸免疫元注射ノ場合ニ比シ、前眼房ノ刺戟症狀強ク、且ツ著明ナル解剖學的變化ヲ惹起スルハ、加熱「ワクチン」ガ煮沸免疫元ヨリモ毒性強キコトヲ示スモノト謂フ可シ。而シテ生菌感染ノ結果其ノ割合ニハ免疫獲得程度ガ煮沸免疫元注射ノ場合ニ比シテ大ナラザルヲ認ム。

六、黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」前眼房内注射ニヨリテ局所ハ異種菌ノ

感染ニ對シテモ免疫性ヲ獲得スルヤ、菌種特異性ノ實驗

甲、實驗 記錄

第十九例

家兎第三十六號 體重二〇〇〇瓦 右眼前房内ニ黄色葡萄狀球菌加熱「ワク

チンヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射ス。一月二十五日 〇・二五注射。

一月二十六日 右眼刺戟症狀左眼ニ比シ強シ。

二月一日 右眼ニ最早炎症狀ヲ認メズ。

二月二日 〇・二珽注射。

二月十二日 〇・一五珽注射。

二月二十一日 〇・二珽注射。

三月一日 〇・一五珽注射。

三月十一日 〇・一五珽注射。

三月十七日 〇・二珽注射。

三月二十五日 〇・二珽注射。

四月一日 〇・二珽注射。

四月五日 〇・二珽注射。

全量 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワク」チン「一・八五珽」。

同 左眼前房ニ〇・八五珽殺菌食鹽水「一・八五珽」。

四月二十一日 右眼ニ輕度ノ角膜濁濁及瞳孔閉鎖ヲ認メ。左眼ニモ虹彩ノ一部後癒着ヲ來セリ。

四月二十二日 最後ノ注射ヨリ十七日目、第三十六號家兎兩眼竝ニ何等ノ前所置ヲ施サル健康家兎第三十八號體重二一五〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時ニ綠膿菌浮游液各〇・〇五珽ヲ注射感染セシム。

四月二十三日

右免疫眼 結膜浮腫充血シテ、分泌物増加シ、角膜全面薄ク濁濁シ、粗大血管ノ怒張セルヲ認メ、前房水濁濁シ、虹彩ニ浮腫充血ヲ來シ、紋理不鮮明トナレリ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ト同等ニシテ、眼球柔軟トナリ、角膜全面薄ク濁濁シテ、穹窿ヲ増シ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症強ク、瞳孔縮小シ、光線反應無シ。

健對眼 結膜炎症狀前者ヨリ稍々輕度ニシテ、眼球膨脹シ、柔軟トナリ、角

膜濁濁シテ、前房蓄膿ヲ認メ、虹彩炎症狀劇甚ナリ。

四月二十四日

右免疫眼 眼球柔軟トナリ。前房蓄膿ヲ來セリ。

左免疫眼 角膜前上方邊緣部ニ近ク褐色ノ浸濁ヲ來シ、前房蓄膿増加セリ。

健對眼 眼瞼皮膚及結膜ノ浮腫、充血増進シ、險裂ハ綠色ノ膿ニヨリ膠着セラレ、角膜ハ穹窿ヲ増セリ。

四月二十五日

右免疫眼 綠褐色膿性分泌物夥シク、角膜邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

左免疫眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナレリ。

健對眼 角膜邊緣部ニ纖細血管増殖セリ。

四月二十八日 摘出

右免疫眼 眼球膨脹シ柔軟トナリ、角膜濁濁、肥厚シテ、血管増殖ヲ認メ、前房蓄膿ヲ來シ、虹彩腫脹充血シ、水晶體濁濁シ、硝子體前部ニ膿電ヲ認メ。

左免疫眼 眼球ハ鞏膜前部ニ於テ穿孔シ、柔軟トナリ、角膜前上方ニ浸濁ヲ來シ後方ニ血管増殖ヲ認メ、虹彩炎症狀強ク、水晶體膨大濁濁シ、硝子體ニ膿電ヲ證ス。

健對眼 眼球膨脹シ、柔軟トナリ、角膜濁濁肥厚シテ纖細血管増殖シ、前房ハ褐色ノ膿ニテ填充セラレ、水晶體濁濁シ、虹彩腫脹充血シテ後癒着ヲナシ、硝子體ニ小膿電ヲ證ス。

### 第二十例

家兎第三十七號 體重二一五〇瓦 右眼前房内ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワク」チン「一」ヲ注射シ。左眼前房ニハ同時ニ同量ノ「〇・八五珽」殺菌食鹽水ヲ注射ス。

一月二十五日 〇・二珽注射。

一月二十六日 右眼ニ角膜周擁充血、房水濁濁及虹彩ノ腫脹、充血ヲ認ム。

二月二日 〇・二珽注射。

二月十二日 〇・一五珽注射。

二月二十一日 ○二砵注射。

三月二日 ○一五砵注射。

三月十二日 ○二砵注射。

三月十七日 ○二砵注射。

三月二十五日 ○二砵注射。

四月二日 ○二砵注射。

四月十日 ○二砵注射。

全最 右眼前房ニ黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」一・八五砵。

同 左眼前房ニ○・八五の殺菌食鹽水一・八五砵。

四月二十六日 右眼ニ輕度ノ角膜溷濁及虹彩ノ後癒着ヲ始セリ。

四月二十七日 最後ノ注射ヨリ十七日目、家兔第三十七號兩眼竝ニ何等ノ前

所置ヲ施サル健康家兔第三十九號體重二一〇〇瓦右眼ノ各眼前房内ニ同時

ニ綠膿菌浮游液各○・〇五砵ヲ注射感染セシム。

四月二十八日

右免疫眼 結膜ニ浮腫ヲ來シ、充血ハ角膜周圍部ニ強ク、角膜溷濁シテ、穹

窿ヲ増シ、虹彩腫脹充血シ、瞳孔ハ滲出物ニテ填塞セラレタリ。

左免疫眼 結膜炎症狀前者ト大差無ク、角膜溷濁シテ、穹窿ヲ増シ、虹彩炎

ヲ惹起シ、瞳孔縮小シ、光線反應缺如ス。

健對眼 前者ト大差無シ。

四月三十日

右免疫眼 綠色膿性分泌物夥シク、眼球膨脹シ、柔軟トナリ、前房蓄膿ヲ來

セリ。

### 乙、實驗成績ノ概括

以上實驗成績ヲ一括表示スレバ第四表ノ如シ。

第十九例ニ於テハ、綠膿菌ノ感染ニ際シ、免疫眼ノ呈スル炎症最モ輕微ニシテ、健康對照眼ハ稍々強ク、食鹽水注射對

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

四月二日 摘出

右免疫眼 眼球大ニシテ、柔軟トナリ、角膜溷濁、肥厚シ、血管増殖ヲ來シ、

前房蓄膿ヲ認メ、虹彩腫脹充血シテ、後癒着ヲナシ、水晶體膨大溷濁シ、硝

子體前部ニ膿竈ヲ認ム。

左免疫眼 前者ト大差無シ。

健對眼 前者ト大差無シ。

#### 顯微鏡的検査所見

右免疫眼 家兔第三十七號右眼

角膜ニ細胞浸潤ヲ來シ、纖維ノ結合稍々鬆疎トナリ、血管怒張充盈シ、内皮

細胞腫脹、膨大シテ剝離セントスルモノアリ。前房内ニ遊走細胞及纖維素ヲ

認メ、毛様體ノ細胞浸潤強ク、水晶體纖維ニ空隙ヲ生ジ、網膜剝離シ、脈絡

膜ニモ細胞浸潤強シ。

左食鹽水注射對照眼 家兔第三十七號左眼

角膜ニ血管増殖及細胞浸潤ヲ認メ、前房内ニ多數ノ遊走細胞及纖維素アリ。

虹彩毛様體ニ血管ノ怒張充盈ヲ來シ、細胞浸潤強ク、水晶體上皮細胞増殖シ

纖維間ニ細胞浸潤ヲ證シ、硝子體ニ圓形細胞浸潤ヲ證セド、網膜ニ著明ノ病

變ヲ來サズ。

健康對照眼 家兔第三十九號右眼

角膜ノ病變最モ輕微ニシテ、前房、水晶體及硝子體等ノ變化前者ト大差無シ。

照眼ノ炎症ハ最モ劇甚ナリ。第二十例ニ於テハ、三眼ノ呈スル炎症ニ著明ノ差違ヲ認メザリキ。

第四表 黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ注射セラレタル家兔前眼房ノ綠膿菌ニ依ル感染試驗

XX		XIX		家 兔	體 重(瓦)	眼	免 疫 元	免 疫 元 全 量 (瓦)	綠膿菌生菌浮 游 液 (瓦)	眼 球 炎 症 程 度
第三十九號	第三十七號	第三十八號	第三十六號		二一〇〇	右	黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」 〇・八五%殺菌食鹽水	一・八五	〇・〇五	弱
					二一五〇	左	黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」 〇・八五%殺菌食鹽水	一・八五	同	強
					二一〇〇	右	黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」 〇・八五%殺菌食鹽水	一・八五	同	強
					二一五〇	左	黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」 〇・八五%殺菌食鹽水	一・八五	同	強

丙、考 察

本實驗ニ於テハ一定ノ成績ヲ得ル事能ハザリキ。而シテ其原因ハ綠膿菌感染前既ニ兩者ニ著明ノ差違アルコトニ歸セザル可カラズ。即チ第三十七號家兔右眼ハ免疫操作ニヨリ虹彩ノ一部後癒着ヲ來セルノミナルニ、第三十六號家兔右眼ハ加熱「ワクチン」ノ反覆注射ノタメ瞳孔閉鎖ヲ惹起セリ。此解剖學的變化ガ、綠膿菌ノ前房内注射ニ際シ、菌ノ眼球後部ヘノ侵入ヲ阻止セシモノト思考セラル。

七、討 究

上述實驗ノ示ス如ク、余ハ黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ヲ前眼房ニ注射スルコトニヨリ、同前房ガ局所性ニ強度ノ免疫性ヲ獲得セルコトヲ實證シ得タリ。

Jahar (一九〇六年)ハ虎列拉「ワクチン」ヲ家兔前眼内ニ注射スルコトニヨリ、同眼房水ニ殺菌性抗體ヲ證明シ、野村氏

(一九二二年)ハ「バイフェル氏菌」ヲクチン」ヲ家兔前眼房ニ注射シテ、同眼前房水及血清ニ凝集素ヲ證明シタリト報告セリ。近時松本氏ハ眼球ニ於ケル抗體ノ局所產生ヲ非認セリ。

余ハ眼房水中ニ免疫物質ヲ立證シ得ルヤ否ヤノ實驗ヲ行ハザレバ、其眞否ニ就テハ之ヲ知ラズ。然レドモ眼球ニ於ケル抗體ノ局所產生ヲ證明シ得ザルガ故ニ、局所免疫ガ成立セズトナスハ誤レリ。組織ニ免疫性アルガ爲ニハ、必ズシモコレヲ灌流スル淋巴液中ニ抗體アルヲ必要トセズ。組織細胞ハ其本然ノ生活力ノ特殊ニ強烈トナルコトニヨリ、組織液中ニ免疫物質ノ證明セラレザル場合ニテモ、猶且ツ自働的ニ免疫性ヲ示スモノナリ。

更ニ余ハ黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ前眼房内ニ注射スルコトニヨリ、同所ニ加熱「ワクチン」注射後ニ於ケルガ如キ程度ノ炎症狀ヲ惹起スルコトナシニ、加熱「ワクチン」ニ優ルトモ劣ラザル局所免疫性ヲ賦與シ得タリ。

中川博士(一九二三年)ハ痘病原體煮沸免疫元ノ點眼又ハ注射ニヨリ、角膜又ハ鞏膜又ハ鞏膜ニ局所性免疫ヲ證明シ。平山博士(一九二四年)ハ「ウエルシ・フレンケル氏菌」煮沸免疫元注射ニヨリ、鞏膜ノ局所性免疫ヲ實證シタリ。之等ノ實驗結果ハ明カニ鳥瀉教授ノ「後天性免疫ノ自働的獲得ニ對シテ必要ナル物質及ビ條件ハ生病原體ノ感染ソレ自身ニモ非ズ、死病原體ノ組織内又ハ血行内注射ニモ非ズシテ、實ニ溶解性ノ病原體物質ガ一定ノ組織ヨリ自働的ニ攝取セラル、コトナリ。而シテ斯クノ如キ溶解性ノ病原體物質ノ免疫元性ハ原則トシテ著明ナル耐煮沸性ヲ有スルモノナリ」トノ學說ヲ實驗的ニ證明シタルモノト謂フ可シ。

本實驗ニ於テ、家兔右眼前房ニ房水排出後黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元又ハ加熱「ワクチン」ヲ注射シ、同家兔左眼前房ニハ對照トシテ房水排出後同量ノ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射セシニ、右眼ニ比シ遙ニ微弱ナレドモ左眼モ亦免疫性ヲ獲得セルコト多キヲ認メタリ。

眼球ハ比較的孤立ノ器官ニシテ厚キ障壁ニヨリ隣接ト境界セラルト雖モ、血管、淋巴管ニヨリ全身血行ト連絡アル以上前眼房内ニ注射セラレタル免疫元ノ一部ハ、早晚必ズヤ血行中ニ侵入スベシ、殊ニ煮沸免疫元ノ如キ溶解性免疫元ハ吸收

最モ速ナルベキ筈ナリ。

即チ局所ニ注射セラレタル免疫元ハ、先ヅ同所ノ淋巴系細胞(鳥瀉教授中外醫事新報第九二二號參照)ニヨツテ攝取消化セラレテ、局所性自働免疫ヲ成シ、餘剩ノ免疫元及局所淋巴系細胞ヨリ發生セシ免疫物質ハ血中ニ入りテ全身ノ淋巴系細胞ニ攝取セラレ、茲ニ全身性自働的竝ニ自家性他働的免疫ヲ發生セシモノナルベシ。而シテ免疫ハ全身平等ナルモノニアラズ。濃厚ナル免疫元又ハ免疫物質ニヨリテ灌流セラレタル組織ニハ強度ノ免疫ヲ發生シ、稀薄ナル免疫元又ハ免疫物質ニヨリ灌流セラレタル組織ニハ微弱ナル免疫ガ發生スルナリ。之ニヨリテ余ノ本實驗ニ於ケル度々穿刺セラレタル對照左眼ガ微弱ナル免疫性ヲ獲得セル理由モ明カニ理解セララルベシ。

黃色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ハ局所ヲ傷害スルコト煮沸免疫元ヨリモ遙ニ劇甚ナリキ。而シテ煮沸免疫元ヲ以テセルヨリモ以上ノ高度ナル免疫程度ヲ賦與セザリキ。本實驗ニ於テ一定量ノ黃色葡萄狀球菌ヨリ製シタル煮沸免疫元ヲ家兎前眼房ニ注射セシニ、輕度ノ角膜周擁充血、虹彩ノ浮腫、充血ヲ來スモ、炎症ハ二日乃至五日ニテ消退セリ。然ルニ同量ノ黃色葡萄狀球菌ヨリ製シタル加熱「ワクチン」ノ同量ヲ注射シタルニ、其刺戟症狀ハ前者ヨリモ遙ニ強ク、炎症ノ回復ニハ四日乃至八日ヲ要シ、反覆注射スルコトニヨリ每常角膜濁腫孔閉鎖等ノ解剖學的變化ヲ惹起セリ。而シテ兩者免疫元ニヨル免疫獲得ノ程度ハ殆ド同等ナリキ。此事實ハ明ニ加熱「ワクチン」ガ煮沸免疫元ヨリモ毒性遙ニ強クシテ、而シテ其ノ割合ニハ免疫賦與能力大ナラザルコトヲ示スモノト思惟セザルベカラズ。

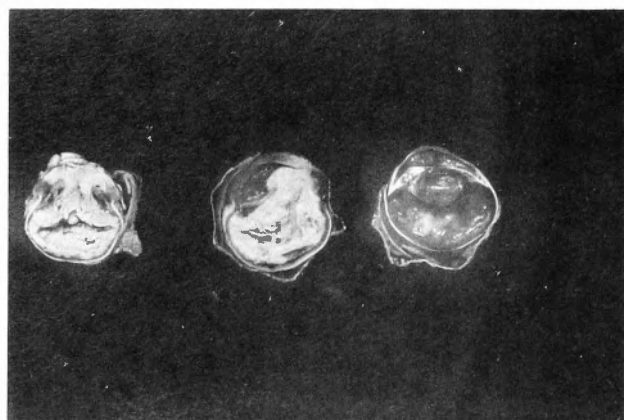
## 八、結 論

一、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元又ハ加熱「ワクチン」ヲ注射スルコトニヨリ、家兎前眼房ハ同株菌ノ感染ニ對シ局所性免疫ヲ獲得シ、其病變ヲ著シク輕減シ得タリ。

二、黃色葡萄狀球菌煮沸免疫元ヲ注射セラレタル家兎前眼房ハ綠膿菌ノ感染ニ對シテハ局所性抵抗能力ノ増進ヲ示サズ即チ煮沸免疫元ハ種族固有性ヲ有ス。



第一圖

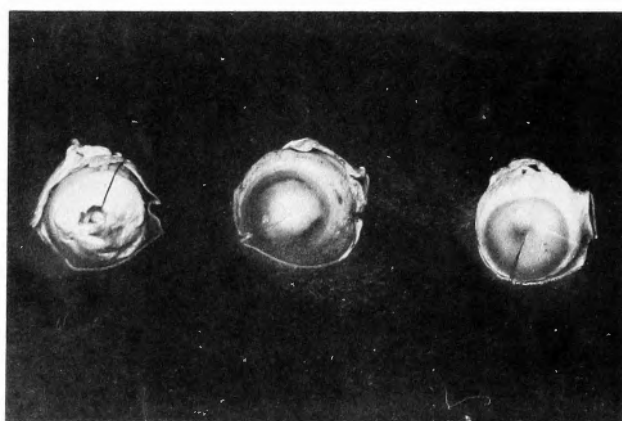


III

II

I

第二圖



III

II

I

三、黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元又ハ加熱「ワクチン」ヲ家兔右眼前房ニ注射シ、左眼前房ニ〇・八五%殺菌食鹽水ヲ注射シタルニ、左眼モ亦免疫性ヲ獲得セルコト多シ。而シテ免疫ハ平等ナラズ、右眼ニ最モ強ク、左眼ニ弱シ。

四、黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」ハ其毒性同煮沸免疫元ニ比シ遙カニ強烈ナリキ。而シテ免疫賦與能力ニハ兩者顯著ノ差ヲ見出シ得ザリキ。

## 附圖解説

### 第一圖 家兔眼球剖面圖

#### I 第二號家兔右眼(免疫眼)

黄色葡萄狀球菌煮沸免疫元一・九五坵注射。最後ノ注射ヨリ十一日目、同株葡萄狀球菌接種。六日後摘出。(本文第五百三十八頁參照)。

II 同家兔左眼(食鹽水注射對照眼)〇・八五%食鹽水一・九五坵注射。最後ノ注射ヨリ十一日目、黄色葡萄狀球菌接種、六日後摘出(本文第五百三十八頁參照)。

#### III 第十二號家兔右眼(健康對照眼)

黄色葡萄狀球菌接種 六日後摘出。(本文第五百三十八頁參照)

### 第二圖 家兔眼球圖

#### I 第三十一號家兔右眼(免疫眼)

黄色葡萄狀球菌加熱「ワクチン」一・八五坵注射。最後ノ注射ヨリ十七日目、同株葡萄狀球菌接種 五日後摘出(本文第五百五十六頁參照)。

II 同家兔左眼(食鹽水注射對照眼) 〇・八五%食鹽水一・八五坵注射。最後ノ注射ヨリ十七日目、黄色葡萄狀球菌接種。五日後摘出(本文第五百五十六頁參照)。

#### III 第三十四號家兔右眼(健康對照眼)

黄色葡萄狀球菌接種、五日後摘出(本文第五百五十六頁參照)。

## Zusammenfassung.

- 1) Durch wiederholte lokale Einspritzungen sowohl von Kokoimmunogen als auch von Vakzine von *Staphylococcus pyogenes aureus* in die eine Vorderkammer eines Kaninchens konnte dieselbe gegen künstliche Infektion mit gleichnamigen Kokken spezifisch immunisiert werden.
- 2) Dabei erwies sich auch die andere Vorderkammer desselben Tiers bis zu einem gewissen Grade immun gegen die Infektion mittels gleichnamigen Erregers, während sich die Vorderkammer eines nicht vorbehandelten Kaninchens gar keine Spur der Immunität bemerkbar machte.
- 3) Die Vorbehandlung der Vorderkammern mittels Injektionen von *Staphylokokkenvakzine* war mit einer heftigen

Entzündung und pathologischen Veränderungen verbunden, ohne dass dabei dementsprechend eine grössere Immunität als beim Kokkioimmunogen hervorgerufen wäre.

4) Dagegen war der Grad der Immunität, welche mittels des Kokkioimmunogens von Staphylokokken einerseits und der Vakzine andererseits herbeigeführt wurde, ein gleich grosser, während die Reizerscheinung infolge der Einspritzung des ersteren Immunogens, Kokkioimmunogens, eine sehr minderwertige war.

5) Gegenüber der Vakzine war das Kokkioimmunogen einerseits weniger giftig und andererseits fast gleich stark immunisierend wie die Vakzine.

引 用 文 献

- 1) Ehrlich, P., Experimentelle Untersuchungen über Immunität. I. Ueber Klein. Deutsch. med. Wochenschr. 1891, Nr. 32.
- 2) Ehrlich, P., Experimentelle Untersuchungen über Immunität. II. Ueber Abriu. ibidem 1891, Nr. 44.
- 3) 平山遠, ウエルシ. フロツケル氏 菌煮沸免疫元 = 因ル家兎丸ノ局所免疫. 免疫研究業報 第六號 大正十三年二月.
- 4) Karl, Wessely, Experimentelles über subconjunctivale Injektion. Deutsch. med. Woche'schr. 1903, Nr. 7.
- 5) Leber, Immunitätsverhältnisse der vorderen Augenkammer. Graefes Arch. f. Ophth. 1904, Bd. 64.
- 6) 松本保三, 眼球 = 於ケル抗體ノ局所産生 = 就テ 日本眼科學會雜誌 第廿九卷 第二號 大正十四年.
- 7) 野村信太郎, 喉細胞局所免疫説ト丹毒阻絶法 附増容分泌 = ヨル抗體能力ノ表示比較法 = 就キテ 醫學中央雜誌 第三一三號 大正八年十一月.
- 8) 野村三郎, バイオケル氏 菌凝集素産生部位及デソノ分布並ニ局所免疫 = 就テ. 實驗醫學雜誌 第六卷 第二號 大正十二年三月.
- 9) 中川三朗, 痘病原體煮沸免疫元ノ點眼 = 依ル角膜ノ局所性自動免疫附免疫ノ理論. 免疫研究業報 第一號 大正十二年四月.
- 10) 中川三朗, 痘病原體煮沸免疫元ノ實質内注射 = 依ル舉丸ノ局所性自動免疫附種痘免疫ノ學說 免疫研究業報 第五號 大正十二年十二月.
- 11) Römer, P., Experimentelle Untersuchungen über Abriu-Immunität als Grundlagen einer rationalen Jequirity-therapie. Graefes Arch. f. Ophth. 1901, 31. 52.
- 12) 鷲見謙一, 葡萄状球菌 = 因ル皮下局所免疫 = 就テ. 愛知醫學會雜誌 第二十九卷 第一號 大正十一年.
- 13) 鳥瀉隆三, 免疫現象ノ解釋法 = 就テ. 日新醫學 第五年 第四號 大正四年十二月.
- 14) 鳥瀉隆三, 煮沸沈澱元. 大正五年一月刊行.
- 15) Torikata, R., Koktopräzzipitogene und Kokkioimmunogene. Journ. 1917.
- 16) 鳥瀉隆三, 體內 = 侵入セル細菌毒素ノ運命 = 就テ. 中外醫學新報 第九二二號 大正八年.