

「レントゲン」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス關係ニ就キテ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/31009

「レントゲン」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス 關係ニ就キテ

金澤醫科大學山田内科教室(主任山田教授)

中 瀨 眞 亮

目 次

緒 言

第一章 「レントゲン」線少量放射ト免疫體產生ノ關係。

第一節 文獻梗概

第二節 實驗方法及材料

第三節 實驗成績

一、「レントゲン」線放射後ニ免疫セル實驗
二、免疫後ニ「レントゲン」線放射セル實驗

第二章 網狀織内被細胞系統ト免疫體產生ノ關係

第一節 文獻梗概

第二節 實驗方法及材料

第三節 實驗成績

一、「エンクトルゴール」注射豫備實驗
二、墨汁注射豫備實驗

三、網狀織内被細胞系統ノ機能障礙後免疫セル實驗

四、免疫後網狀織内被細胞系統ノ機能障礙セル實驗

第三章 「レントゲン」線少量放射ノ免疫體產生ニ及ボス作用機轉ニ就テ

第一節 文獻梗概

第二節 實驗方法及材料

第三節 實驗成績

一、「レントゲン」線放射後、網狀織内被細胞系統ノ機能障礙及免疫セル實驗

二、網狀織内被細胞系統ノ機能障礙後免疫及「レントゲン」線放射セル實驗

第四章 實驗總括

結 論

文 獻

緒 論

輓近「レ」線（レントゲン）線放射ノ生物學的影響ノ研究ハ長足ナル進步ヲ來シ其ノ研究領域モ亦廣汎ニシテ或ハ組織學の方面ニ或ハ血清化學的研究ニ幾多ノ興味アル報告ノ發表セラレタルモノアリ就中「レ」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス影響ニ關シテハ一九〇五年Quadrone氏ノ實驗報告以來 Jäven, Benjamin u. Stuka, Katznelson u. Lorrard, 金子氏等多數先進諸家ノ業績アリ、今此レヲ通覽スルニ「レ」線ノ免疫體產生ニ及ボス影響ハ其ノ放射量ニヨリテ異リ大量放射ニ於テハ之レヲ障礙シ少量放射ニアリテハ此レヲ促進スルモノナリト解シテ誤リナキガ如シ、然レドモソノ障礙或ハ促進的影響ノ因リテ起ルベキ作用機轉ニ關シテハ知ル處少ク Katznelson u. Lorrard 氏等ハ「レ」線放射ニ依ル免疫體產生ノ促進スルハ「レ」線放射ガ非特異性刺激トシテ作用スル結果ナリト論ジ、Oeller 氏ハ「レ」線放射ニヨリ赤血球貪喰作用ノ障礙セラル、ヲ認メ此レハ該放射ニヨル、R. E. S. (網狀織内被細胞系統)ノ機能的障礙ニ歸スベキモノナラント論ゼル等ヲ求メ得タルニ過ギズ。

翻テ免疫體ノ產生母地ニ關スル文獻ヲ涉獵スルニ始メ Pfeiffer u. Marx 氏等ハ其ノ主要地ヲ脾臟ニ求メタリト雖モ其ノ後 Aschoff 氏等ガ脾臟モ亦 R. E. S.ノ一部ナル事ヲ唱導セシ以來 Bieling, Neufeld u. Meyer, Singer u. Adler 氏等多數ノ研究者ハ該系統ヲ以テ免疫體ノ產生母地ト主張スルニ至レリ。

此レニヨツテ見レバ「レントゲン」線放射ガ免疫體產生ニ及ボス影響ハ少クモ其ノ一部ハ R. E. S.ヲ介シテ支配セラル、モノト信ズル事ヲ得ベシ。

此所ニ於テ余ハ先ヅ「レ」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス影響ヲ研究シ進ンデ其レガ果シテ R. E. S.ノ機能ト一定ノ關係ヲ有スルモノナルカノ疑問ヲ追研セント欲シ、山田教授並ビニ、谷教授ノ御懇篤ナル御指導ノ下ニ實驗ヲ遂行セルヲ以テ以下章ヲ逐フテ論述セント欲ス。

第一章 「レントゲン」線少量放射ト免疫體產生ノ關係

第一節 文獻梗概

「レ」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス影響ハ一九〇五年ニ Quadrone⁽¹⁾氏ガ「レ」線放射ヲ行ヘル動物ニアリテハ溶血素ノ増加及ビ病原菌ニ對スル抵抗力ノ亢進セルヲ實驗セルニ始リ其後 Laven⁽²⁾氏ハ細菌傳染ニ際シテ「レ」線放射ニヨリ反テ抵抗力ノ減退セルヲ實驗セリ。Frankel⁽³⁾ n. Schilling⁽⁴⁾ 兩氏ハ免疫前ニ「レ」線放射ニヨリ凝集素產生ノ障礙ヲ認メタルモ免疫後ニ「レ」線放射セルモノニハ影響ヲ認メザリキ。Benjamin⁽⁵⁾ n. Stuka⁽⁶⁾ 兩氏ニヨレバ強烈ナル「レ」線放射ハ家兎ニ於テ沈降素ノ產生ヲ障礙セリト、Fiornini⁽⁷⁾ n. Zironi⁽⁸⁾ 兩氏ハ「レ」線放射ニヨリ凝集素及溶血素產生ニハ何等ノ影響ヲ認メザリキ。Katznelson⁽⁹⁾ n. Lovand⁽¹⁰⁾ 兩氏ハ「チブス」恢復期ニアル人又ハ「チブス」豫防接種ヲ受ケタル人ニ「レ」線放射ヲ行ヒ凝集素產生ノ促進セルヲ報告セリ。

Friend⁽¹¹⁾ n. Dressel⁽¹²⁾ 兩氏ハ「レ」線放射量ト免疫體產生トノ關係ヲ檢シ少量放射ニテハ Anthracoidie⁽¹³⁾ノ増進ヲ認メ大量放射ニ於テハ障礙セラレタルヲ實驗セリ。

Heidenhain⁽¹⁴⁾ n. Fried⁽¹⁵⁾ 兩氏モ少量放射ニテ Bacterioidie⁽¹⁶⁾ノ増進ヲ認メタリ。Frey⁽¹⁷⁾ n. Alder⁽¹⁸⁾ 氏ハ免疫ト「レ」線放射トノ時期的關係ニ就キテ研究シ免疫後十七日ニ「レ」線放射ヲナセルモ凝集素產生ニハ影響ナク又免疫前十五日ニ「レ」線ヲ放射セルモノニアリテモ同様ニ變化ヲ認メザリシモ免疫ト「レ」線放射トヲ同時ニ行ヒシモノニ著明ノ免疫體増進ヲ認メタリ。

Konrich⁽¹⁹⁾ 氏ハ「レ」線放射ニヨリ凝集素ノ產生ニハ影響ヲ認メザリシモ溶血素產生ニアリテハ著明ナル増進ヲ實驗セリ。Anderson⁽²⁰⁾ n. Emmerich⁽²¹⁾ 兩氏モ「レ」線放射患者ノ血清ニ於テ補體量ノ増加ヲ立證セリ。

金子氏⁽²²⁾ ハ「レントゲン」線放射ハ免疫體產生ヲ促進セシムルモノナリト報告セリ。村松⁽²³⁾ 氏ハ馬並ニ綿羊血清ヲ以

テ海狸ヲ能動感作シ三週間後血清再注射前(四—二五時間)ニ「レ」線ヲ放射セシニ「シヨツク」現象ハ對照ニ比シ常ニ弱ク放射後三—五日ニアリテハ既ニ回復シテ「レ」線ノ影響ヲ認メズト論ゼリ。

以上幾多ノ文獻ヲ綜合スルニ「レ」線放射ト免疫體產生トノ間ニハ重要ナル關係ノ存在スル事ハ明カナリ。余モ亦「レ」線少量放射ガ家兔ニ於ケル凝集素產生ニ及ボス影響ヲ追試セント欲ス。

第二節 實驗方法及材料

左記ノ方法ニ依リテ實驗ヲ遂行セリ。

- 一、免疫體 凝集素產生狀態ヲ檢査ス。
- 二、實驗動物 體重二〇〇—二五〇瓦ノ家兔ニシテ主トシテ雄性ヲ使用セリ。
- 三、免疫原 「チフス菌」ヲクチン

當大學細菌學教室保存ノ「チフス」菌I號ノ二十四時間寒天斜面培養ヲ滅菌生理的食鹽水一耗ニ就キ菌量一白金耳(二^{mg})ノ割ノ浮游液ヲ製シ六十度ノ重湯煎ニテ三十分間加熱セルモノナリ。

- 四、免疫方法 家兔ノ耳靜脈内ニ免疫原一耗ヲ注射セリ、然シテ長期ニ亘ル免疫原ノ頻回注射ノ場合ハ R. F. G. ノ填塞ニ於テ補充代償作用ノ起ル恐レアルヲ以テ(渡邊氏等)此ノ影響ヲ可及的除去スル目的ヨリ免疫回數ハ常ニ唯ダ一回トセリ。

- 五、採血方法 家兔ノ耳ヲ七〇%ノ「アルコホール」ニテ消毒後「キシロール」ニテ靜脈ヲ怒張セシメテ無菌的ニ滅菌試験管ニ採血セリ。

- 六、凝集反應術式 血液採血後ニ血清ヲ分離シ血清ヲ二十五倍五十倍ト以下順次ニ生理的食鹽水ニテ稀釋シ豫メ製作セル新鮮ナル「チフス」菌浮游液(菌量一白金耳ニ對シテ生理的食鹽水一耗)ヲ一滴ヅ、滴下シ良ク震盪後三十度ノ孵卵器ニ二時間保存シタル後室溫ニ放置シ二十四時間後ニ「アグルチノスコープ」ニヨリ凝集價ヲ測定セ

リ。

七、「レ」線放射方法

「レ」線發生機 「ファイファ、ライニゲル」社製「イデアールヘリオバン」

管球 「ロ型」クーリツヂ。 二次電壓 九萬「ボルト」。 電流 二「ミリアマムペア」。

皮膚焦點距離 二十三糎。 放射時間 五分。 濾過板ナシ。

放射部位 脾臟部又ハ腹部肝臟部

第三節 實驗成績

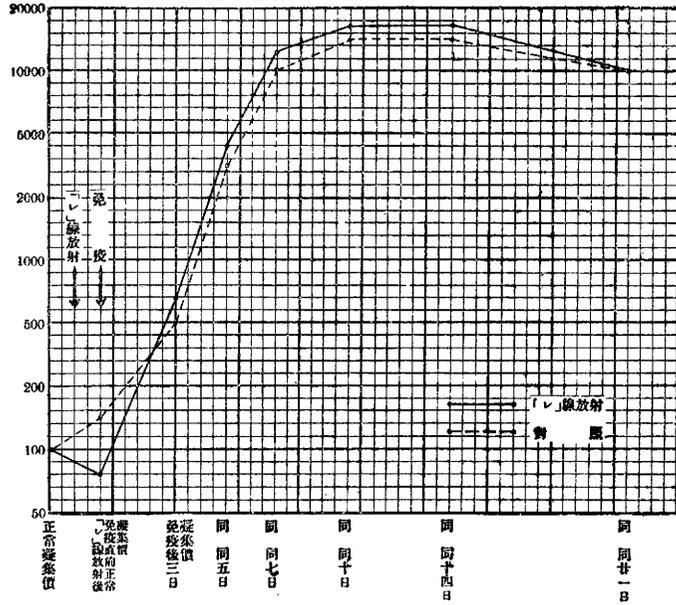
一、「レントゲン」線放射後ニ免疫セル實驗 (第一表及第一圖參照)

前節ニ詳述セル實驗方法及材料ニヨリテ五頭ノ家兔ニ於ケル正常凝集價ヲ檢シタル後中三頭ノ脾臟部ニ「レ」線ヲ放射シテ翌日ニ他ノ二頭ト共ニ同時ニ免疫シ接種後三、五、七、十、十四、二十一日ニ採血シ血清ノ凝集價ヲ測定セリ。各家兔ノ成績ハ第一表ニ詳カナリ、又「レ」線放射家兔及ビ對照家兔ノ各採血日ニ於ケル平均凝集價ヲ曲線ニテ示セルモノヲ第一圖トス(以下之レニ準ズ)。

第一表

動物 物號	採血日 後	凝集價		免疫後 三日	免疫後 五日	免疫後 七日	免疫後 十日	免疫後 十四日	免疫後 廿一日
		正	レ線放射後 (免疫直前)						
1	50	50	100	1000	5000	10000	20000	20000	10000
2	200	200	100	500	5000	10000	10000	10000	10000
3	50	50	50	500	2000	20000	20000	20000	10000
4	對照	100	200	500	5000	10000	20000	20000	10000
5	對照	100	100	500	2000	10000	10000	10000	10000

第一圖



第一表

動物處置	採血日	正常	免疫後三日	免疫後五日	免疫後七日	免疫後十日	免疫後十四日	免疫後二十一日
1 ノ線放射	100	1000	10000	20000	20000	20000	10000	5000
2 ノ線放射	100	1000	10000	10000	20000	20000	20000	5000
3 對照	100	1000	2000	5000	20000	20000	20000	5000
4 對照	200	1000	1000	5000	10000	20000	10000	5000
5 對照	100	1000	1000	5000	10000	10000	10000	2000

之ニ就テ見ルニ「レ」線放射家兎ニ於ケル平均凝集價ハ七
 百倍ヨリ一萬七千倍ニシテ對照ノ五百倍ヨリ一萬五千倍ニ
 比シテ著明ノ差ヲ認メ難シト雖モ尙僅カニ凝集素產生ハ促
 進セルガ如シ。

二、免疫後「レントゲン」線放射セル實驗

(第二表、第二圖及第三表參照)

「レ」線放射後ニ免疫セル前實驗ト豫メ免疫後「レ」線ヲ放
 射セル場合ニ於ケル免疫體產生ノ狀態ヲ比較研究スルハ免
 疫ト「レ」線放射トノ時期的關係或ハ「レ」線放射ニヨリ受ケ
 タル影響ノ消長ヲ知ル上ニ於テ可成興味アルコト、信ジ五
 頭ノ家兎正常凝集價ヲ測定セル後ニ一様ニ免疫シソノ翌日
 ニ中三頭ヲ選ビテ「レ」線ヲ脾臟部ニ放射シ他ノ二頭ヲ對照
 トシテ觀察セリ。免疫後ハ三、五、七、十、十四、二十一

日ニ採血検査セリ。

第二圖ヲ見ル時ハ「レ」線放射家兎ノ凝集價ハ
 約一千七百倍ヨリ二萬倍ニシテ對照ニアリテハ
 千倍ヨリ一萬五千倍ナリ。即チ「レ」線放射家兎
 ノ凝集素產生ハ促進セルヲ見ル。

次ギニ前實驗ト本實驗ニ於ケル「レ」線放射ノ

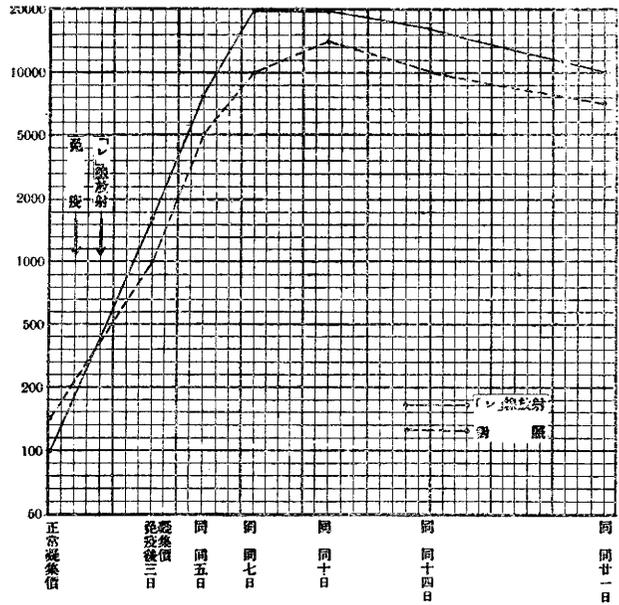
余ハ前章ニ於テ「レ」線ノ少量放射ハ凝集素產生ヲ促進セシムル傾向アルコトヲ實驗セリ。然ラバ「レ」線ガ如何ナル作用機轉ヲ生體ニ及ボス結果如斯影響ヲ來スモノナルカラ探究セント欲ス、此ノ興味アル問題ヲ解決セント欲セバ先ツ免疫體ノ產生母地ヲ追究確定セザルベカラズ。

第一節 文獻梗概

第二章 網狀織内被細胞系統ト免疫體產生ノ關係

的關係モ又重大ナル意義ヲ有スルモノナルヲ知り得タリ。

第二圖



第三表

	正 常 價	免 疫 後 三 日	免 疫 後 五 日	免 疫 後 七 日	免 疫 後 十 日	免 疫 後 十 四 日	免 疫 後 廿 一 日
「レ」線放射後免疫體	1:1	1:1.2	1:1.1	1:1.2	1:1.1	1:1.1	1:1
「レ」線放射後免疫體	1:0.7	1:1.7	1:1.6	1:2.0	1:1.3	1:1.7	1:1.4

凝集素產生ニ及ボス成績ヲ比較スルタメニ兩實驗ノ各採血日ニ於ケル對照及ビ「レ」線放射家兔ノ平均凝集價ノ比ヲ求メタルニ第三表ニ示ス如ク本前驗ニ於ケル比ハ前實驗ノモノヨリ常ニ稍大ナリ。即チ免疫後「レ」線放射セルモノ、凝集素產生ハ「レ」線放射後ニ免疫セルモノニ比シテ促進セルモノ、如シ。

余ハ以上ノ二ツノ實驗ヨリ「レ」線少量放射ハ免疫體產生能力ヲ促進セシムルモノ「レ」線放射トノ時期

免疫體ノ產生母地ニ關スル文献ヲ涉獵スルニ脾臟ガ免疫體產生ニ重要ナル關係ヲ有スルモノト見做サレタル結果脾臟ノ有無ガ免疫體ノ產生ニ及ボス影響ヲ檢シタルモノ甚ダ多數ナリ。Russ n. Kirschner⁽⁷⁾ Weiss n. Stern⁽⁸⁾ 氏等ハ其ニ脾臟摘出ハ免疫體產生ヲ障礙或ハ遅延セシムルモノト論ゼリ。渡邊氏⁽⁶⁾ハ脾臟摘出ト免疫原接種ノ時期的關係ニ就テ檢索シ溶血素並ビニ血球凝集素ハ兩者ノ時期的關係ノ短縮スルト共ニ障礙セラル、モ二—三週間ヲ經過セル後ニ免疫ヲ行フ時ハ其ノ產生力ハ對照ト同等ニ恢復スルヲ實驗セシガ沈降素ニアリテハ上述ノ關係ハ餘リ明確ナラズト報告セリ、龜岡氏⁽¹⁷⁾ニ依ルモ細菌凝集素產生ニ於テモ脾臟ノ有無ハ重大ナル關係ヲ有シ尙ホ免疫ト脾臟摘出トノ時期的關係モ甚ダ重要ナルモノト論ゼリ。

脾臟摘出ニ依ラズシテ脾臟内ノ免疫體ガ血液内ニ於ケルヨリモ速カニ且ツ多量ニ存在スルノ故ヲ以テ脾臟ヲ免疫體ノ產生母地トセルハ Pfeiffer n. Munk⁽¹⁸⁾ 兩氏ニシテ氏等ハ家兔ニ「コレラ」死菌ヲ皮下注射セルニ二十四時間後ニ既ニ脾臟内ニ溶菌素ノ著明ナル存在ヲ證明セルニ拘ハラズ血清ニハ未ダ其ノ存在ヲ認めザリキト、Tsurumi n. Koida⁽¹⁹⁾ 氏等モ之レガ實驗ヲ追試承認セリ。

Aschoff⁽²⁰⁾ 氏ガ R. E. S. ニ關スル學說ヲ樹立シ脾臟モ亦該系統ニ屬セル一重要ノ臟器ナル事實ノ判明セル以來進ンデ該系統ト免疫體產生トノ關係ハ重要視セラル、ニ至レリ。

村田氏⁽²¹⁾ ハ「オレフ」油「ラノリン」乳劑墨汁及「ユロイド」銀等ノ注射ニヨリ溶血素產生ノ障礙セラレ、脾臟摘出モ亦同様ノ結果ヲ來セルヲ以テ R. E. S. ハ少クモ溶血素產生母地トシテ重要ナル位置ヲ占ムルモノト論ゼリ。

Rosenthal n. Fischer⁽²²⁾ 兩氏ハ脾臟摘出後更ニ填塞ヲ行フモ溶血素產生ハ減弱セズ却テ亢進ノ傾向アリト云ヘリ。Beiling⁽²³⁾ 氏ハ「マウス」ヲ用ヒ溶血素ノ產生ニ於テ脾臟摘出又ハ鐵糖注射ノミニテハ影響ナカリシニ兩者ヲ併用セルニ際シテハ著明ノ減弱或ハ全ク產生ヲ不可能ナラシメ得タリト云ヒ、小林、鹽津兩氏⁽²⁴⁾ ハ家兔ニ於テ凝集素產生ニ就テ同様ノ成績ニ到達セリ。Neufeld n. Meyer⁽²⁵⁾ 兩氏ハ脾臟摘出及鐵糖注射ニヨリ働性免疫賦與ノ障礙セラレタルヲ實驗

セリ。Singer u. Adler⁽²⁵⁾ 兩氏ハ菌體ガ免疫動物ノ骨髓ノ組織球ニ貪喰セラルルヲ觀察シ之ガ墨汁填塞ニヨリ減弱スルヲ實驗シ網狀織内被細胞ハ免疫ニ主要ナル意義ヲ有スルモノト結論セリ。藤岡氏⁽²⁷⁾ハ「ラノリン」乳劑ニヨリ R. E. S. ヲ填塞セルニ過敏現象ノ發現ハ障礙セラレタルヲ實驗セリ。尼子氏⁽²⁸⁾ハ「エレクトラルゴール」注射ノミニテハ溶血素形成ハ促進ノ傾向アルニ反シ血球凝集素及沈降素ノ產生ニハ何等ノ影響ヲ認メザリシモ同時ニ脾臟摘出ヲ兼ネタル場合ニハ溶血素及沈降素ノ產生ハ共ニ著明ニ障礙サレタルモ血球凝集素ニ於テハ影響ナカリキト云ヘリ、大村氏⁽²⁹⁾ハ家兔ニ墨汁填塞ヲ行ヒ血球凝集素並ニ溶血素ノ形成ハ著明ニ障礙セラレタル事實ヲ報告シ且ツ脾臟摘出兼填塞セルモノト單ニ脾臟摘出ノミセルモノトノ免疫體產生ノ障礙度ニハ大差ナシト論ゼリ。Meyer⁽³⁰⁾氏ハ R. E. S. ノ填塞ニヨリ働性免疫及ビ血中防禦物質ノ減退スルヲ報告セリ。

Jelin⁽³¹⁾氏ハ墨汁注射後「チブス」菌感染試驗ヲ行ヒタルニ腹腔液ヨリハ數日間菌體ヲ證明セルモ動物ハ長ク生存セリ、然ルニ對照無處置ノ動物ハ感染後十數時間ニシテ死ノ轉歸ヲ取り腹腔液ヨリハ死ノ直前ステニ菌數ハ甚シク減少セルヲ實驗シ、墨汁注射動物ニ在リテハ網狀織内被細胞ハ填塞ニヨリ菌體ヲ貪食セズ從ツテ「チブス」菌ハ長ク動物體内ニ増殖スト雖モ菌體内毒素ヲ遊離セザルタメニ中毒死ヲマヌガル、ニ反シ對照ニテハ「チブス」菌ハ速カニ網狀織内被細胞ニ貪食セラレ從ツテ菌體内毒素ヲ遊離シ直チニ中毒死ヲ招來スルモノナリト論ジ網狀織内被細胞ハ免疫學上甚ダ重要ナル位置ヲ占有スルモノトナセリ。

Behm u. Tammann⁽³²⁾ 兩氏ハ「トリバンブラウ」液ヲ以テ填塞セル「マウス」ト對照健常「マウス」トニ皮膚ヲ移植セルニ前者ニ於テハ常ニ移植ハ成功シ後者ニ於テハ常ニ失敗セリ、而カモ填塞セルモノニアリテハ組織のニ反應炎症ヲ認メザリシニ反シ對照ニ於テハ著明ナル炎症機轉アリタルヲ實驗シ氏ハ填塞ハ移植部位ニ發現スル免疫現象ヲ障礙スルモノナリト結論セリ。

上述ノ諸文獻ニヨルモ免疫體ノ產生ト R. E. S. トハ密接ナル關係ヲ有スルモノナル事ハ最早疑ヒヲ容レザル處ナル

モ填塞物質、免疫原及び免疫體ノ種類及試驗動物ノ相異等ニヨリ諸家ノ成績全然一致セザル點アルヲ以テ余モ亦家兔ヲ用ヒ凝集素產生ガ R. E. S. トハ果シテ如何ナル關係ヲ有スルモノナルカニ就キ一應實驗スルハ徒事ナラジト信ジ實驗ニ着手セリ。

第二節 實驗方法及材料

R. E. S. ヲ填塞スル物質ノ種類及量の關係ガ免疫體產生ニ及ボス影響ヲ檢セント欲シ填塞物質トシテ「エレクトラルゴール」及墨汁ヲ選ミ種々ナル量の關係ニ於テ注射ヲ試ミタリ。

「エレクトラルゴール」ハ佛國製ノモノヲ使用セリ。

墨汁ハ開明墨汁ヲ約五倍ノ生理的食鹽水ニテ稀釋滅菌セルモノニシテ用ニ臨ミ新鮮ナルモノヲ調製セリ。

墨汁ニアリテハ其ノ濃度ノ一定シ難キハ甚ダ遺憾ナルモ余ハ豫メ白紙上ニ書キ殘シタル一線ヲ標準トシテソレニ比較調製シテ濃度ヲ畧一定ニスル事ニ留意セリ。

實驗動物 免疫原 凝集反應等ハ凡テ第一章ニ於ケルモノト同一ナリ。

家兔ニ正常凝集價ヲ測定シタル後「エレクトラルゴール」或ハ墨汁ヲ一定期間一定量宛耳靜脈内ニ注射シ最後ノ注射ノ翌日ニ於テ再ビ正常凝集價ヲ測定シ直チニ免疫セリ。免疫後ハ三、五、七、十、十四、二十一日ニ採血實驗ヲ行ヘリ。

第三節 實驗成績

一、「エレクトラルゴール」注射豫備實驗

(第四表、第三圖、第五表及第四圖參照)

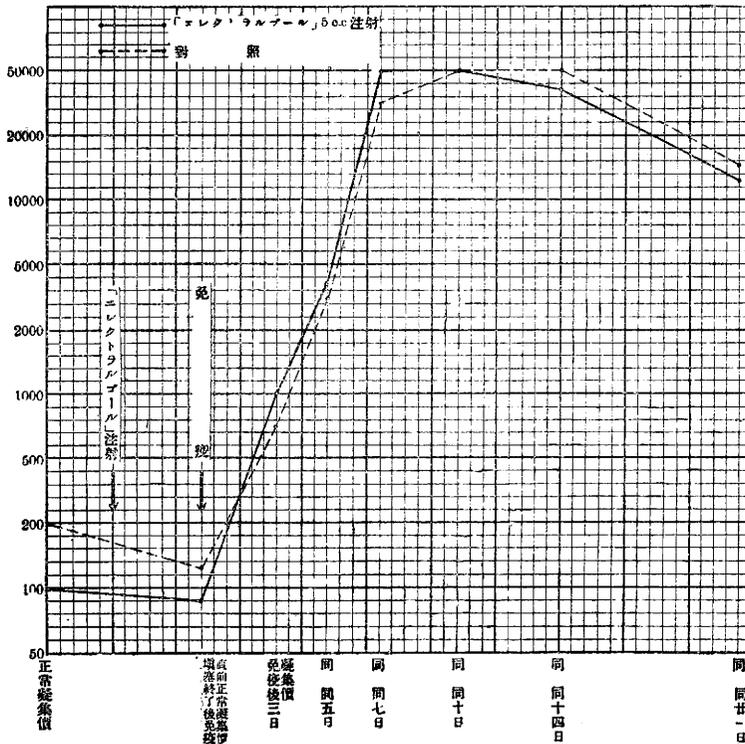
「エレクトラルゴール」液ヲ三頭宛ノ家兔ニ五、十、十五、及ビ二十託宛五日間注射ヲ續行セリ。同液ノ注射ニヨリ家兔ノ健康狀態ハ左マデ大ナル影響ヲ認メザリシモ時ニ體重ノ減少或ハ發熱セルコトアリキ。

第 四 表

動物 番號	採血日 凝集價 處 置	正 常	壅塞終了後 (免疫直前)	免疫後 三 日	免疫後 五 日	免疫後 七 日	免疫後 十 日	免疫後 十四日	免疫後 廿一日
		1	「エレクトラゴール」 五鈍五日間注射	200	200	1000	5000	50000	50000
2	「エレクトラゴール」 トラ	50	25	1000	5000	50000	50000	50000	20000
3	「エレクトラゴール」 トラ	100	50	1000	2000	50000	50000	50000	10000
4	對 照	200	50	1000	5000	50000	50000	50000	20000
5	對 照	200	200	500	2000	20000	50000	50000	10000

第 三 圖

「エレクトラゴール」

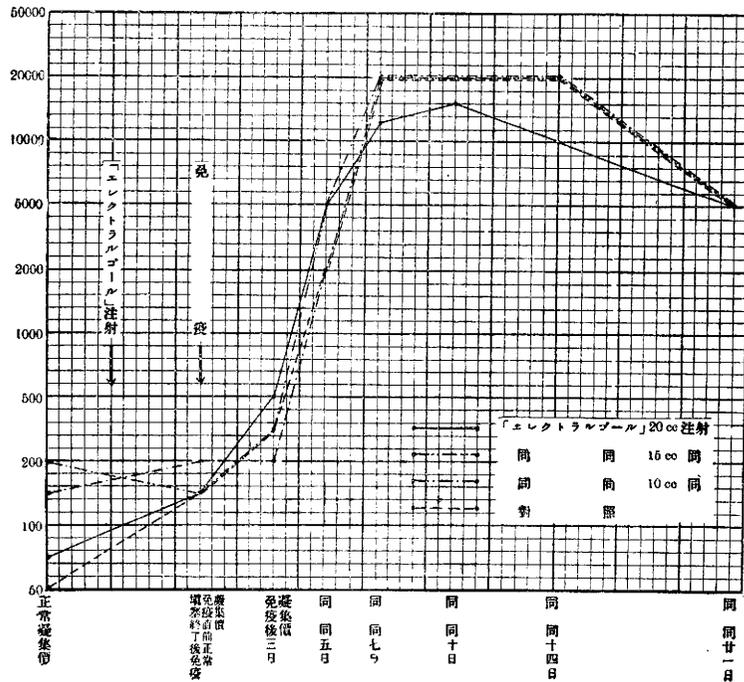


原 著 中瀬「レントゲン」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス關係ニ就キテ

第五表

動物番號	採血日 凝集價	正 常	填塞終了後 (免疫直前)	免疫後 三日	免疫後 五日	免疫後 七日	免疫後 十日	免疫後 十二日	免疫後 廿一日
		1	間注射 「二〇兆宛五日 ラレゴール」 「エレクト」	50	100	500	5000	5000	20000
2		100	200	500	5000	20000	10000	10000	5000
3	間注射 「十五兆宛五日 ラレゴール」 「エレクト」	200	100	500	5000	20000	20000	20000	5000
4		200	100	200	肺炎死亡				
5	注射 「十兆宛五日間 ラレゴール」 「エレクト」	100	下痢死亡						
6		200	200	200	2000	20000	肺炎(?) 死亡		
7	對	50	100	500	2000	20000	20000	下痢死亡	
8	照	50	100	200	2000	20000	20000	20000	5000

第四圖



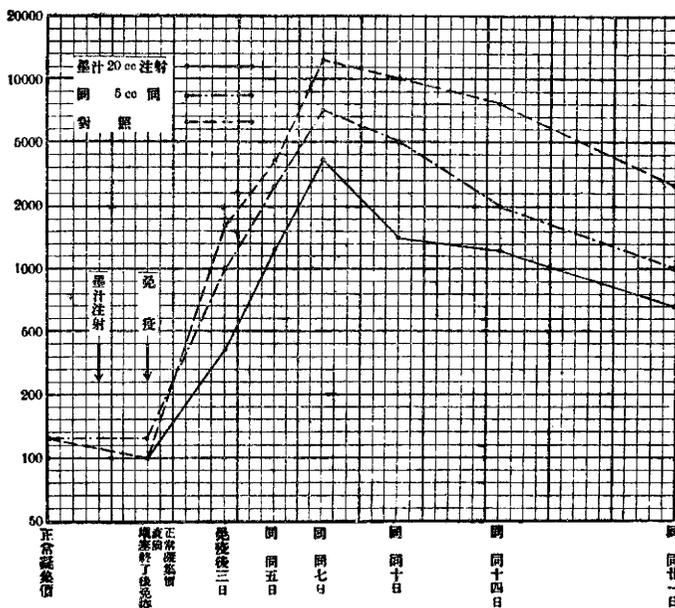
テ稍異リ填塞家兔ハ免疫後三、五、七日目迄ハ對照家兔ニ比シ凝集價稍高ク十四及二十一日目ニ於テハ反對ニ低下セリ。即チ前者ハヨリ早く最高價ニ達シヨリ早く消失スル傾向ヲ示セリ。

上記ノ表及圖ニヨリ「エレクトラレゴール」試驗ノ成績ヲ精査スルニ五兆試驗ニアリテハ兩群ノ家兔ハ共ニ最高凝集價五萬倍ニ達スレドモソノ到着時期及ビ消失期ニ於

原著 中瀨「レントゲン」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス關係ニ就キテ

一〇六一

第五圖



礙スル事明カニシテ其ノ程度モ亦注射量ニ一致スルガ如シ。
 以上二ツノ豫備實驗ニ於テ「エレクトラルゴール」注射ハ家
 兔ノ凝集素產生狀態ニ大ナル影響ヲ與ヘザルニ反シ墨汁注射
 ニテハ殊ニ二十耗宛三日間注射ニ於テ著明ニ凝集素產生ヲ障
 礙スルヲ實驗證明シタルニ依リ爾後ノ實驗ニハ墨汁二十耗宛
 三日間ノ注射ヲ使用スル事トセリ。

三、網狀織内被細胞系統ノ機能障礙後免疫セル實驗 (第七表及第六圖参照)

脾臟ハ R.E.S. 屬セル主要ナル臟器ニシテ而カモ其ノ摘
 出ハ甚ダ簡單ナリ、從テ脾臟摘出後ニ填塞シ或ハ單ニ脾臟摘
 出又ハ單ニ填塞セルモノトノ免疫體產生狀態ヲ比較研究スル
 ハ免疫學上ニ於ケル R.E.S. ノ意義ヲ解決スルニ甚ダ興味ア
 ル問題ナリ。

先進諸家ノ此ノ點ニ關シテ實驗セルモノハ文獻マタ抄カラズト雖モ *Reisinger* (前出) 小林、鹽津氏 (前出) 等ノ實驗ト大村氏 (前出) ノ實驗ニ在リテハ脾臟及ヒ脾臟以外ノ R.E.S. ノ免疫ニ對スル態度ニ於テ大ナル相違ヲ認ムル事ヲ得ベシ。

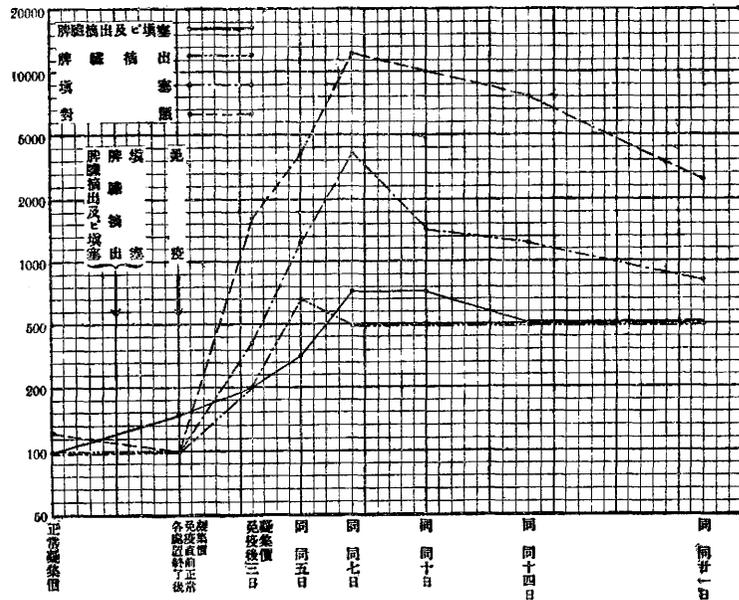
余ハ三頭宛ノ家兔ヲ一組トシテ第一組ハ脾臟摘出ヲナシノ翌日ヨリ墨汁二十耗宛三日間注射シ第二組ハ單ニ脾臟
 摘出シ第三組ニハ墨汁二十耗宛三日間注射セリ、以上ノ處置ヲ終了シタル翌日ニ對照家兔三頭ト共ニ同一日ニ免疫セ
 リ、然シテ免疫日トシテ全家兔ニ一定日ヲ選ブベク豫メ前處置ヲ加減セリ。

脾臟摘出ハ渡邊氏 (前出) ノ行ヘル術式ニ從ヒタルモ家兔ニアリテハ頗ル簡單ナリ、但シ手術ハ必ず空腹時ヲ選バザレバ脾

第七表

動物 番號	採血日 凝集價 處置	正 常	各 處 置 後 (免疫直前)	免 疫 後 三 日	免 疫 後 五 日	免 疫 後 七 日	免 疫 後 十 日	免 疫 後 十四日	免 疫 後 廿一日
		1	脾及塞	100	100	200	500	500	500
2	臟摘出	100	200	200	200	1000	1000	500	500
3	及墨汁 填塞	100	下痢死亡						
4	脾臟 摘出	100	100	200	500	500	500	500	500
5		100	100	200	500	500	500	500	500
6		100	100	200	1000	500	500	500	500
7	墨汁 填塞	100	100	200	1000	2000	2000	2000	500
8		100	100	500	1000	5000	2000	1000	500
9		100	100	200	2000	5000	500	1000	1000
10	對	200	100	2000	5000	20000	10000	10000	5000
11		100	100	2000	2000	10600	10000	10000	2000
12	照	100	100	1000	5000	10000	10000	5000	2000

第六圖



第七表及第六圖ヲ見ルニ脾臟摘出後ニ填塞セルモノト單ニ脾臟摘出ノミヲ行ヘルモノトノ凝集價ハ殆ド經過等シク平均二百倍ヨリ七百五十倍或ハ七百倍ニシテ對照ノ一千七百倍ヨリ一萬倍ヨリ

臟ハ膨滿セル胃部ノ後方ニ隱レ從テ索引困難トナリ且ツ脾臟ハ充血軟弱ニシテ出血シ易ク思ハザル失敗ヲ招ク事アリ。

四、免疫後ニ網狀織内被細胞系統ノ機能障礙セル實驗 (第八表及第七圖参照)

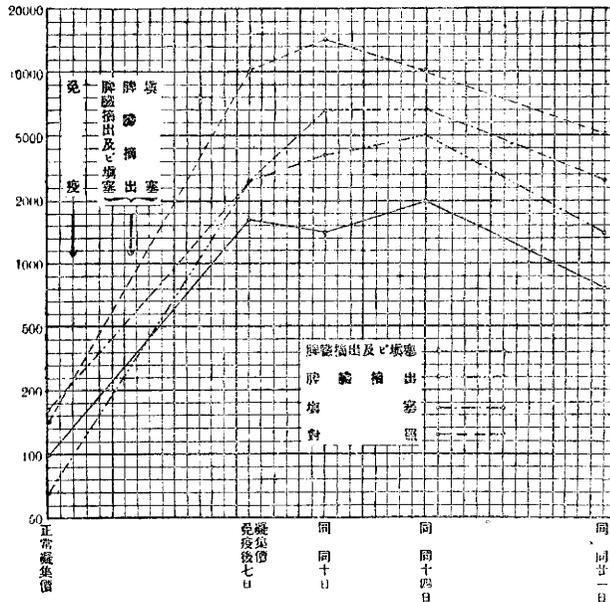
次ニ豫メ免疫後ニ「B」のノ機能ヲ障礙セル場合ニ於ケル免疫體產生ノ状態ヲ檢索シ前實驗ノ結果ト比較對照スルハ該系統ノ免疫體形成ニ及ボス影響ヲ知ル上ニ於テ重要ナル意義ヲ有スルモノナリ。

家兎三頭宛ヲ一組トセルモノニ同一日ニ免疫ヲ施シソノ翌日ヨリ第一組ハ脾臟摘出及ビ墨汁填塞(二十珉宛三日間)第二組ハ單ニ脾臟摘出ノミ、第三組ハ墨汁填塞ノミヲ行ヒテ實驗セリ。

第八表

動物 番號	採血日 處	凝集假 處	正 常	免疫後 七日	免疫後 十日	免疫後 十四日	免疫後 廿一日
			1	及塞 脾臟 抽出	100	2000	500
2		100	1000	2000	2000	1000	
3		100	2000	2000	2000	500	
4	脾臟 抽出	100	2000	2000	5000	1000	
5		200	2000	5000	5000	死亡	
6		200	5000	5000	5000	2000	
7	墨汁 填塞	50	2000	10000	10000	5000	
8		100	5000	10000	5000	2000	
9		50	2000	2000	5000	2000	
10	對	200	10000	20000	10000	5000	
11		100	10000	10000	10000	5000	

第七圖



第八表並ニ第七圖ニ見ルガ如ク各組ノ凝集素產生状態ハ脾臟摘出後ニ填塞セルモノハ最モ不良ニ單ニ脾臟摘出ノミヲ施セルモノハ之レヨリ稍々良好ニシテ脾臟以外ノ「B」のノ尙參與セルヲ見ルベク墨汁填塞ノミセルモノハ更ニ良

好ニシテ對照ノ成績ニ最モ接近セル狀態ナリ。

本實驗ニ於ケル各組ノ凝集素產生狀態ヲ前實驗ノソレニ比較スルニ本實驗ニアリテハ凡テノ場合ニ促進セルヲ見ル。即チ免疫後ノ R.E.S. ノ機能障礙處置ハ免疫前ニ該處置ヲ施セル場合ヨリ効果微弱ナリ。(第六及七圖參照)

以上余ハ第二章ノ實驗ニ於テ家兔ニアリテハ「エレクトラルゴール」注射ハ凝集素產生ニ差シタル影響ヲ及ボサザルニ反シ墨汁注射ニテハ著明ナル障礙ヲ與ヘタルヲ知り尙ホ家兔ノ R.E.S. ハ免疫體產生母地ナル事ヲ種々ナル方面ヨリ立證シ殊ニ脾臟ハ甚ダ有力ナル意義ヲ有スルモノニシテ脾臟以外ノモノ、參與スルハ前者ニ比シ微々タルヲ實驗スルヲ得タリ。

第三章 「レントゲン」線少量放射ノ免疫體產生ニ及ボス作用機轉ニ就テ

上述來ノ實驗ニ於テ「レ」線少量放射ガ凝集素產生ヲ促進セシムル傾向アルコト及ビ R.E.S. ガ該免疫體產生母地トシテ極メテ重要ナル意義ヲ有スルモノナルコトヲ證明セリ。

果シテ然ラバ「レ」線少量放射ノ免疫體產生促進作用ハ R.E.S. ト密接ナル關係ヲ有スベキコトヲ想像スルニ難カラズ。之ヲ文獻ニ就キテ見ルニ、

Katznelson u. Torand^(前) 兩氏ハ「レ」線放射ニヨル免疫體產生ハ「レ」線放射ニヨリ破壞サレタル白血球ヨリ遊離セル蛋白質破壞產物ガ非特異性刺戟トシテ作用スル結果ナリト論ジ、Weichard^(前)、Holtsen^(前) 氏等モ「レ」線放射ニヨル免疫體產生、血液或ハ新陳代謝等ノ變化ガ非特異性刺戟ニヨル其等ノ變化ト同一ナルヲ以テ非特異性刺戟說ニ賛成セリ、金子氏^(前)「レ」線放射ノ免疫體產生促進ガ非特異性刺戟ニヨルモノト同一ナルヲ實驗シ「レ」線放射ガ造血臟器ヲ刺戟スル結果ナラント論ゼリ。Schmidt^(前)、u. Halmann^(前) 氏等ニ依レバ「レ」線放射ニヨリ色素攝取機轉ガ亢進スル事ヲ實驗發表シ Stephan^(前) 氏ハ血液凝固ノ促進ヲ認メ共ニ「レ」線放射ガ R.E.S. ノ機能ヲ刺戟亢進セシムルタメナリト結論

セリ。Oster⁽⁸⁵⁾氏ハ「レ」線大量放射ニヨリ赤血球貪喰作用ノ減退ヲ實驗シ該系統ノ機能の麻痺ニ依ルモノナラント推論セリ。

即チ「レ」線放射ハ間接又ハ直接ニ R. E. S. ノ機能ヲ刺戟乃至麻痺セシムル能力ヲ有スルモノト認ムルヲ得ベシ。

然シテ「レ」線放射ノ免疫現象ニ及ボス作用機轉ニ就キテ造血臟器或ハ R. E. S. ニ論及セルハ上述金子^(出前)、Oster^(出前)氏等ノ報告ニ見ル所ナルモ氏等ノ實驗ニアリテハ R. E. S. ノ機能ト「レ」線放射トノ關係ニ對スル實驗的證明ヲ缺クヲ以テ余ハ上述來ノ余ノ實驗ヲ基礎トシテ此ノ間ノ消息ヲ實驗的ニ窺ハント欲シ次ノ如ク實驗ヲ試ミタリ。

第二節 實驗方法及材料

余ハ「レ」線放射ノ時期的關係ヲ考慮シ本章ノ實驗ヲ次ノ如クニ項ニ分類シテ觀察セリ。

一、「レ」線放射後ニ R. E. S. ノ機能障礙及免疫セル實驗

一群ノ家兔ノ正常凝集價ヲ測定後ニ一様ニ「レ」線放射ヲ脾臟部ニ行ヒ翌日ヨリ三頭宛ヲ一組トシ第一組ニハ脾臟摘出及墨汁填塞、第二組ニハ脾臟摘出ノミ、第三組ニハ墨汁填塞ノミヲ行ヒ、カクテ對照ト共ニ免疫セリ。

二、網狀織内被細胞系統ノ機能ヲ障礙シ後ニ免疫及「レ」線放射セル實驗

家兔ノ正常凝集價ヲ測定後三頭宛ヲ一組トシテ第一組ニハ脾臟摘出及墨汁填塞、第二組ニハ脾臟摘出ノミ、第三組ニハ墨汁填塞ノミヲ行ヒ同一日ニ免疫シ免疫後八日目ニ無脾家兔ニハ脾臟部ニ「レ」線少量放射ヲ行ヒタリ。

一、及二ノ實驗ニ於テハ免疫原接種ハ同一日ニ行ヘリ。

墨汁填塞ハ二十珄宛三日間注射セリ、其ノ他ノ方法及材料ハ凡テ前章ニ詳述セルト同一ナリ。

第三節 實驗成績

一、「レントゲン」線放射後網狀織内被細胞系統ノ機能障礙及免疫セル實驗 (第九表及第圖參照)

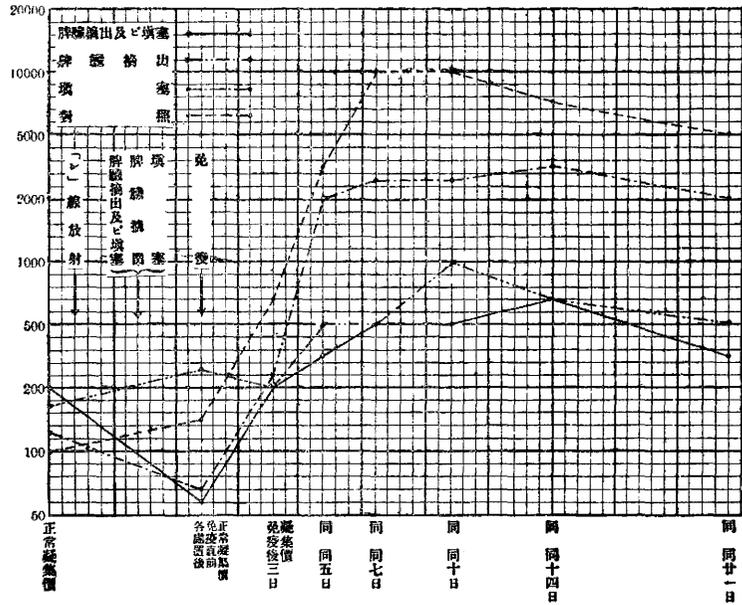
第九表

動物 番號	採血處 處	日集價	正常	各處置後 (免疫)	免疫後	免疫後	免疫後	免疫後	免疫後	免疫後
					三日	五日	七日	十日	十四日	廿一日
1	脾臟抽出及 「レ」線放射	墨汁填塞	200	25	200	500	500	500	1000	500
2	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	200	100	200	200	500	500	500	200
3	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	200	下痢死亡						
4	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	100	200	200	500	500	1000	500	500
5	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	200	500	200	500	500	1000	1000	500
6	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	200	200	200	500	500	1000	500	500
7	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	100	—	500	2000	5000	5000	5000	2000
8	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	100	100	100	2000	2000	2000	2000	2000
9	脾臟抽出及 「レ」線放射	脾臟抽出及 「レ」線放射	200	100	200	2000	2000	2000	2000	下痢死亡
10	對照	對照	100	200	1000	5000	10000	10000	10000	死亡
11	對照	對照	100	100	500	2000	10000	10000	5000	5000

「レ」線放射ヲ行ハザル第二章ノ實驗成績(第六圖參照)ニ比スレバソノ間ニハ何等ノ差ヲ認ムルコトヲ得ズ、即チ「レ」線ノ前放射ハ填塞家兎ニ何等ノ影響ナキガ如シ。

原著 中瀨「レントゲン」線放射ノ免疫體產生ニ及ボス關係ニ就キテ

第八圖



脾臟抽出及填塞セルモノ、凝集價ハ二百倍ヨリ七百倍ニシテ、脾臟抽出ノミ行ヘルモノハ二百倍ヨリ一千倍ヲ示シ填塞ノミヲ行ヘルモノニアリテハ約三百倍ヨリ三千五百倍ナルヲ知ル、此レヲ

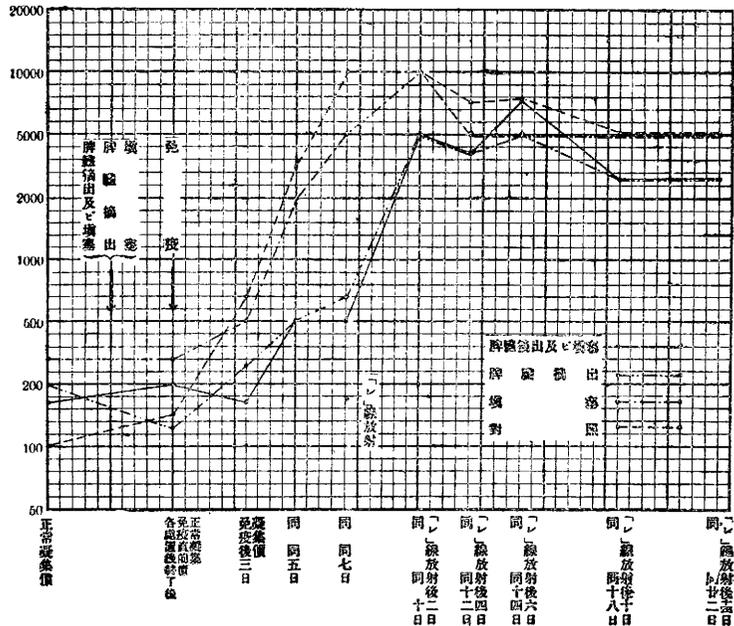
二、網狀織内被細胞系統ノ機能障礙後免疫及ビ「レントゲン」線放射セル實驗 (第十表及第九圖参照)

第十表

動物番号	採血日	正常	各處置後		免疫後三日	免疫後五日	免疫後七日	免疫後十日	免疫後十二日	免疫後十四日	免疫後十八日	免疫後二十日
			(免疫直前)	三								
1	脾臟抽出及 壘汁填寫	100	50	200	500	500	500	5000	5000	5000	2000	2000
2	脾臟抽出及 壘汁填寫	200	500	200	500	500	500	5000	2000	5000	2000	2000
3	脾臟抽出及 壘汁填寫	50	50	100	500	500	500	5000	5000	10000	5000	5000
4	脾臟抽出	200	100	200	500	1000	5000	5000	5000	5000	2000	2000
5	脾臟抽出	200	200	500	500	500	5000	5000	5000	5000	2000	2000
6	脾臟抽出	200	100	200	500	500	5000	5000	2000	5000	5000	5000
7	壘汁填寫	200	500	500	2000	5000	5000	下痢死亡				
8	壘汁填寫	500	300	500	2000	5000	5000	10000	10000	5000	5000	5000
9	壘汁填寫	200	200	500	肺炎死亡							
10	對照	100	200	1000	5000	10000	10000	10000	10000	10000	死	死
11	對照	100	100	500	2000	10000	10000	10000	5000	5000	5000	5000

「レ」線放射前ニ於ケル凝集價ハ脾臟抽出及填塞セルモノハ約二百倍ヨリ五百倍ヲ示シ、脾臟抽出ノミニアリテハ三百倍ヨリ七百倍ヲ示シ填塞ノミニアリテハ五百倍ヨリ五千倍ニシテ大體ニ前實驗ト大差ナカリシモ免疫後八日目ニ「レ」線ヲ放射セシニ凡テノ場合ニ於テ凝集價ハ急激ニ上昇シ脾臟抽出及填塞セルモノハ三千倍ヨリ七千五百倍ニ達シ脾臟抽出ノモノハ五千倍ヨリ三千倍ヲ示シ填塞ノミノモノハ一萬倍ヨリ五千倍ナルヲ知レリ。即チ R. E. S. ノ機能障礙ニヨリ阻止セラレタル凝集素產生ハ「レ」線少量放射ニヨリ急激ニ促進セラレタルモノト認ムルコトヲ得ベク R. E. S. ノ機能ノ異常ナル促進ヲ示スモノナリ。

第九圖



第四章 實驗總括

余ハ第二章ノ實驗ニ於テ主トシテ R. E. S. ノ免疫體產生ニ對スル意義ニ就キテ研究セリ。

膠質ノ種類ニ依リ免疫體產生ニ對シ或ルモノハ障礙シ或ルモノハ影響ヲ及ボサザル事ハ文獻ニ徵スルモ明カナルガ Siegmund 氏モ亦 R. E. S. ノ攝取機轉ハ膠質ノ分散度、滲透能並ビニ攝取細胞ノ狀態ニヨリ異ナルモノト論ゼリ。然レドモ Meyer 氏ハ「マウス」ヲ用ヒ肺炎菌ノ免疫研究ニ於テ鐵糖、墨汁「トリバンブラウ」リチウムカルミン」等ニテモ一樣ニ免疫體產生ヲ障礙シ得タルヲ認メ村田氏ハ家兔ニ異種膠質ヲ注射セル實驗ニ於テモ又同一成績ニ到達セリト報告セリ。然レドモ余ノ「エレクトラルゴール」及墨汁注射豫備實驗ノ成績ヨリ見ルモ膠質ノ

種類モ亦家兔ニテハ可成リ重要ナル影響ヲ與フルコトアルヲ推察シ得ベシ。

膠質ノ量的關係ノ影響ニ就キテハ小山氏ハ家兔ニ銀「エモリゾール」ヲ注射セルニ少量ニテハ抗體ノ產生ハ促進セラレ中等量ニアツテハ殆ド影響ナク大量ニ於テハ却ツテ抑制セラレタルヲ實驗シ高崎氏モ家兔ニ種々ナル膠質ヲ種々ナル量ニテ注射シ異種赤血球貪喰作用ヲ檢シ少量ニテハ R. E. S. ノ機能ハ亢進シ大量ニテハ麻痺スルモノナラント論ジ或ハ余ノ墨汁注射豫備實驗ニ在リテモ凝集素產生ノ障礙程度ガ注射量ニ一致セル等ニ依レバ膠質ノ量的關係ガ重大ナ

ル意義ヲ有スル事ハ明カナリ。然シテ余ノ使用墨汁ニテハ五珉注射ヲ以テモ既ニ凝集素產生ヲ障礙セルガ故ニ此ノ促進量ハ尙少量ナル所ニアルモノナルベシ。

尙從來ノ文獻ニ徴スルニ膠質ノ種類及ビ注射量ノ相違ノミナラズ使用動物接種免疫原及ビ被檢免疫體ノ種類（尼子氏等）ニヨリテモ夫々異ナル結果ヲ生ズルモノ、如シ。

脾臟ガ免疫體產生母地トシテ重要ナル地位ヲ占ムル事ハ先進諸家ト共ニ余モ之レヲ認ムル處ナルモ脾臟以外ノ R.E. 〇ノ免疫ニ對スル意義ニ就キテハ Beilme 氏ハ「マウス」ニ於テ脾臟摘出後更ニ鐵糖注射ヲ行ヒ始メテ免疫體產生ヲ殆ド完全ニ障礙シ得タリト報告シ小林、鹽津兩氏ハ家兔ニ鐵「ソマトーゼ」ヲ注射シテ Beilme 氏ノ實驗ヲ追試承認セリ。然レドモ余ノ實驗ニアリテハ脾臟摘出後更ニ墨汁填塞セルモノト單ニ脾臟摘出ノモノトノ凝集素產生狀態ヲ比較スルニ時ニ脾臟摘出ノミノモノハ稍々良好ナル事アルモ殆ド差ナシト見ルヲ得ベシ。大村氏モ家兔ニ脾臟摘出後ニ墨汁填塞セルモノト單ニ脾臟摘出セルモノトノ免疫體產生ニ及ボス障礙度ニハ大差ナシト報告セリ。即チ余及大村氏ノ實驗ニヨレバ家兔ニ於テハ脾臟以外ノ R.E. 〇ハ免疫體產生ニ對シ脾臟ニ比シテ其ノ意義ハ微々タルガ如シ。

免疫原接種ノ前或ハ後ニ脾臟摘出又ハ R.E. 〇ノ機能ヲ障礙セル場合ノ免疫體ノ產生狀態ハ稍異リ免疫後ニ處置セル場合ハ其ノ障礙程度ガ輕度ナル事ハ一般ニ認メラル、處ニシテ余ノ實驗ニアリテモ同様ノ成績ヲ得タリ。

Meyer 氏ニヨレバ免疫後填塞ニヨル免疫體ノ下降ハ一方抗體ノ產生減少ト他方血液中ニ於ケル既存抗體ノ排泄或ハ破壊ノ速ナル結果ニシテ填塞物質自身ガ直接免疫體ヲ破壊スルニ非ラズト論ゼリ。同氏ノ實驗ハ免疫原接種後數日ニシテ填塞處置ヲ施セルモノナレドモ余ノ實驗ニ於テハ免疫原接種翌日ヨリ填塞處置ヲナセルモノナレバ Meyer 氏ノ實驗ニ於ケル場合ト異ナリ流血中ニ於ケル既成抗體ノ變化ヨリモ專ラ R.E. 〇ノ凝集素產生力ノ減少ニ歸スベキモノナルベシ。然シテ免疫後ニ R.E. 〇ヲ障礙セル場合ニ於テ免疫前ニ同處置ヲ施セル場合ヨリモ其ノ影響ノ微弱ナルハ免疫原ガ豫メ充分ニ R.E. 〇ニ結合セル後ニ填塞セラル、ニ反シ免疫前ニ R.E. 〇ヲ障礙セラル、モノニテハ既ニ脾臟

抽出或ハ填塞等ヲセラレタル後ニ免疫原ヲ接種スルヲ以テ該免疫原ノ結合充分ナラザルニ由ルナラン。之ヲ要スルニ家兔ノ R. E. S. ハ細菌凝集素產生母地トシテ重要ナル位置ヲ占ム。

次ニ余ハ第一、及ビ第三章ニ於テ「レ」線放射ノ凝集素產生ニ對スル影響ヲ實驗セルニ「レ」線放射ハ凝集素產生ヲ促進セシムル事實ヲ認メタルモ直チニ以テ其ノ促進的影響ヲ斷定シ難シ。何故トナレバ Freund u. Dressel 兩氏ノ實驗ニ於テ六Xノ少量放射ニテ免疫體產生ハ促進シ十八Xノ中等量ニテハ影響ナク五十五Xノ大量放射ニテ反テ減退セルヲ認メ Benjamin u. Slinka 兩氏ハ 100—200 田ノ大量放射ニヨリ免疫體ノ減退ヲ實驗セルガ如ク「レ」線放射量ノ如何ハ免疫體產生上ニ異リタル影響ヲ及ボスガ如シ。

然シテ余ノ實驗ニ於ケル「レ」線放射量ハ僅カニ三日ノ少量ニシテ而カモ之レニヨリテ凝集素產生ノ促進セルヲ認メタルト他方諸家ノ業績トヲ綜合スル時ハ免疫體產生ニ促進的影響ヲ及ボス「レ」線放射量ハ少量ナラザルベカラザルコトハ想像ニ難カラズ。

「レ」線放射ト免疫原接種トノ時期的關係モ亦免疫體產生ニ重大ナル影響ヲ有スルモノニシテ Frei u. Alder 兩氏ハ免疫後或ハ後十數日ニ「レ」線放射セルモノニアリテハ影響ナキヲ報告シ或ハ村松氏ノ過敏症ノ實驗ニ見ル如ク「レ」線放射後三—五日ニ再注射セルモノニアリテハ「レ」線ノ影響ヲ認メザリシ等ノ外余ノ實驗ニ於テモ免疫後「レ」線放射セルモノハ豫メ「レ」線放射後ニ免疫セルモノヨリ凝集素產生ノ促進ヲ認メ尙「レ」線放射後 R. E. S. ノ機能障礙及免疫セル實驗ニ於テモ「レ」線放射ノ見ルベキ影響ヲ認メザリシヲ以テスレバ「レ」線放射ト免疫トノ時期的關係ガ免疫體產生ニ重大ナル影響ヲ及ボスモノナルベキハ一層明白ナリ。即チ「レ」線放射ノ生體ニ及ボス影響ハ長ク持續スルモノニ非ザルガ如シ。

(115)

然シテ「レ」線放射ノ免疫體產生促進ニ關スル作用機轉ハ多クノ研究者ニヨリ非特異性刺激ニ類スルモノ、如ク論ゼラレ又一部ハ造血臟器或ハ R. E. S. ノ機能ト間接或ハ直接關係存スル如ク論ゼラル、モ唯ダ推論ニ止マリ余ノ實驗ニ

於ケル如ク抗體產生母地タル R. F. S. ノ機能障礙ニヨリ免疫體產生ヲ阻止シ之レニ「レ」線放射ヲ行ヒテソノ影響ヲ檢シ「レ」線放射ト R. F. S. トノ關係ヲ實驗的ニ研究セルハ余ノ寡聞ナル未ダ之レヲ知ラズ。而カモ此際急激ニ凝集價ノ上昇ヲ認メタル事實ヨリスレバ「レ」線放射ガ抗體產生母地タル R. F. S. ノ機能ヲ促進セシムル結果好影響ヲ及ボシタルモノト推定スル事ヲ得ン。

肝臟部放射ニヨリテモ尙凝集素產生ノ促進セラレタルハ脾臟以外ノ R. F. S. ガ「レ」線放射ニヨリ機能ヲ促進セラレタルニヨルモノニシテ尙脾臟以外ノ該系統ガ免疫ニ參與スル事ハ之レニヨルモ疑ヒヲ容レザル處ナリ。

正常凝集價ニ及ボス填塞ノ影響ニ就キテハ佐久間氏ハ家兔ニ銀「ゾール」ヲ數回注射シテソノ上昇ヲ實驗セルモ余ノ「エレクトラルゴール」或ハ墨汁注射ニアリテハ其ノ成績ハ不定ニシテ一定ノ變化ヲ認メ難シ。「レ」線放射ノ正常凝集價ニ及ボス影響ニアリテハ Löwen 氏ハ何等ノ影響ナシト云ヘルモ余ノ實驗ニアリテモ成績ハ不定ナル爲メ一定ノ變化ヲ認ムル事ヲ得ズ。

結 論

- 一、「レ」線ノ少量放射ハ凝集素產生ヲ促進セシムルモノナリ。
- 二、此際「レ」線放射ト免疫原接種トノ時期的關係ハ大ナル影響ヲ有シ「レ」線ノ刺戟作用ハ永續セザルモノ、如シ。
- 三、「エレクトラルゴール」ノミノ注射ハ家兔ニ於ケル凝集素產生ニ著シキ影響ヲ與ヘズ。
- 四、墨汁ノミノ注射ハ家兔ニ於ケル凝集素產生ヲ著明ニ障礙ス。然シテ其ノ注射量ト障礙程度トハ畧平行スルモノ、如シ。

五、免疫前ニ R. F. S. ノ機能ヲ障礙スレバ凝集素產生ハ著明ニ障礙セラル。

六、此際脾臟摘出兼填塞ト單ニ脾臟摘出ノミノモノハ畧同程度ニ障礙セラレ凝集素產生能力最モ弱ク墨汁ノミヲ以テ

ノ填塞ハ之ニ次グ。

七、免疫後ニR. E. S.ノ機能ヲ障礙スルモ同ジク凝集素產生ハ障礙セラル、モ免疫前ニ同處置ヲ施セルモノニ比シテ
ソノ障礙程度ハ微弱ナリ。

八、R. E. S.ハ免疫體產生上重要ナル意義ヲ有シ殊ニ脾臟ハ最モ樞要ナル地位ヲ占ムルヲ認ム。

九、「レ」線放射後ニR. E. S.ノ機能ヲ障礙シ而後免疫スルモ凝集素產生上ニ「レ」線放射ノ影響ヲ認メズ。

十、R. E. S.ノ機能ヲ障礙シ而後免疫シ一定時日後「レ」線放射ヲ行フ時ハ障礙セラレタル凝集素產生能力ハ急激ニ促進
セラル。

十一、「レ」線少量放射ハR. E. S.ヲ刺戟シテ其ノ免疫體產生能力ヲ促進セシムルモノト認ム。

擲筆スルニ際シ恩師山田教授並ビニ、谷教授ノ御懇篤ナル御指導ト御校閲ニ對シ萬腔ノ感佩ヲ表シ種々有益ナル御
助言ヲ辱ウセシ谷野助教授ニ衷心感謝ノ意ヲ表ス。

文 獻

- 1) **Quadr** : Zentralbl. f. Inn. Med. 1905. Bd. 21. S. 521.
- 2) **Läwen** : M. T. a. d. Brenzgeb. d. Med. u. Chir. 1908. Bd. 19.
H. I. S. 141.
- 3) **Fränkel u. Schilling** : Berl. Klin. Wochenschr. 1913. Nr.
28. S. 1299.
- 4) **Benjamin u. Sluka** : Wien. Klin. Wochenschr. 1908. Nr. 10.
S. 311.
- 5) **Fiorini u. Zironi** : Strahlentherapie 1915. Bd. 5. H. I. S. 317.
- 6) **Katznelson u. Lorand** : Munch. Med. Wochenschr. 1921. Nr.
47. S. 565.
- 7) **Freund u. Dressel** : Arch. f. Exper. Path. u. Pharm. 1921.
Bd. 91. H. 3/4. S. 317.
- 8) **Heidenhain u. Fried** : Klin. Wochenschr. 1924. Nr. 25. S.
1121.
- 9) **Frü u. Alder** : Schweiz. Med. Wochenschr. 1924. Nr. 30. S. 670.
- 10) **Konrich** : Zentralbl. f. Bakt. 1925. Bd. 95. H. 2/4. S. 237.
- 11) **Anderson u. Emmerich** : Zeitschr. f. Immunittät. 1926. Bd.
47. S. 565.

(117)

(118)

- 12) 金子憲一：日本レントゲン學會雜誌、大正一四年、第二卷、第一、二號、一頁。
- 13) 村松篤治：十全會雜誌、昭和二年、第三二卷、第五號、一二四頁。
- 14) Russ u. Kirschner：Zeitschr. f. Immunität. 1921. Bd. 32. H. 2. S. 113.
- 15) Weiss u. Stern：Wien. Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 6. S. 127.
- 16) 渡邊房吉：東京醫學界雜誌、大正一五年、第四〇卷、第一號、三八頁。
- 17) 龜岡長一：日新醫學、昭和二年、第一六卷、第五號、九〇一頁。
- 18) Pfriffer u. Marx：Zeitschr. f. Hyg. 1898. Bd. 27. S. 272.
- 19) Tsurumi u. Kohda：Zeitschr. f. Immunität. 1913. Bd. 19. H. 5. S. 519.
- 20) Aschoff：Ergebnisse d. Inn. Med. u. Kinderheilkunde 1924. Bd. 26. S. 1.
- 21) 村田宮吉：大阪醫學界雜誌、大正七年、第一七卷、第二號、四〇頁°
- 22) Rosenthal u. Fischer：Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 46. S. 2265.
- 23) Bieling：Zeitschr. f. Immunität. 1923. Bd. 38. H. 3/4. S. 193.
- 24) 小林、塩津：細菌學雜誌、大正一三年、第三四六號、一二九四頁。
- 25) Neufeld u. Meyer：Zeitschr. f. Hyg. 1924. Bd. 103. H. 3. S. 595.
- 26) Singer u. Adler：Zeitschr. f. Immunität. 1924. Bd. 41. H. 1. S. 71.
- 27) 藤岡長正：中外醫事新報、大正一四年、第一〇八九號、一〇七四頁°
- 28) 尾子富士郎：醫學中央雜誌、大正一五年、第二三卷、第四六三號、一一二三頁。
- 29) 大村幸一：東京醫學界雜誌、大正一五年、第四〇卷、第二號、九一頁。
- 30) Meyer：Zeitschr. f. Hyg. 1926. Bd. 106. H. 1. S. 124.
- 31) Jelin：Zeitschr. f. Immunität. 1926. Bd. 47. S. 199.
- 32) Lehmann u. Tammann：Zeitschr. f. Immunität. 1926. Bd. 45. H. 6. S. 493.
- 33) Weichard：Munch. Med. Wochenschr. 1922. Nr. 4. S. 107.
- 34) Holtusen：Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 16. S. 766.
- 35) Schmidt：Strahlentherapie 1921. Bd. 12. H. 2. S. 517.
- 36) Haltmann：Strahlentherapie 1924. Bd. 17. H. 1. S. 158.
- 37) Stephan：Munch. Med. Wochenschr. 1920. Nr. 11. S. 309.
- 38) Oeller：Deutsch. Med. Wochenschr. 1923. Nr. 41. S. 1287.
- 39) Siegmund：Klin. Wochenschr. 1922. Nr. 52. S. 566.
- 40) 小山義雄：日本微生物學會雜誌、大正一六年、第二一卷、第一號、四八頁。
- 41) 高崎文雄：同誌、同號、一四八頁。
- 42) 佐久間利久：衛生學傳染病學雜誌、大正一三年、第一九卷、四二〇頁。