

實驗的家兎黴毒ニ於ケル黴毒血清反應ニ就テ

第四編 補體結合反應ニ及ボス補體ノ影響ニ就テ

金澤醫科大學細菌學教室(主任、谷教授)

柿 下 正 道

目 次

第一章 緒 言

第二章 實驗材料及ビ實驗方法

第三章 實驗成績

第一項

補體ノ新舊ト家兎血清トノ單獨結合性ニ就テ

第二項

補體ノ新舊トワ氏抗原トノ單獨結合性ニ就テ

第三項

補體ノ新舊ト家兎血清ノワ氏反應ニ就テ

第一節

正常溶血素ヲ吸收セザル血清ニ就テ

第二節

正常溶血素ヲ吸收セル血清ニ就テ

第四項

補體ノ新舊トブローニンク氏法ニ就テ

第五項

補體ノ溶血價及ビ結合性ノ時間的移動追試

第六項

補體ノ新舊、家兎血清ノ加熱溫度及ビ第

第七項

一次操作溫度ノ相互的關係ニ就テ

第一節

新鮮補體ヲ以テセル家兎血清ノ補體結合反應試驗

健常家兎血清ニ就テノ實驗

其ノ一

正常溶血素ノ含有量少クシテ之ヲ吸收セザルモノニ就テ

其ノ二

正常溶血素ノ含有量多クシテ之ヲ吸收セルモノニ就テ

第二節

黴毒家兎血清ニ就テノ實驗

其ノ一

正常溶血素ノ含有量少クシテ之ヲ吸收セザルモノニ就テ

其ノ二

正常溶血素ノ含有量多クシテ之ヲ吸收セルモノニ就テ

第四章 總 括

第五章 結 論

第一章 緒論

抑々補體結合反應殊ニワ氏反應ノ實施ニ當リ之ニ用フル海狼補體ノ性狀ノソノ結果ニ及ボス影響ノ大ナルハ夙ニ先進諸家ノ等シク認ムル所ニシテ、該補體ノ性狀ハ海狼ノ採血當時ノ狀態及ビソノ個性ニ關スル外、採血時期、採血後ノ保存法殊ニ補體ノ新舊ニ左右サル事甚ダ大ナルモノナリ。(1) Baylis, (2) Kotzewaloff, (3) Hintze, (4) Boas, (5) Sontag, (6) Bruck, (7) Jolowitz, (8) Lechly, (9) Blumenthal, (10) Zaloziecki, (11) Rabinowitsch, (12) Browning u. Mckenge, (13) 古玉及ビ佐々木、(14) Fraenkel u. Jolkwer, (15) Fries u. Silber, (16) Mühlmann, (17) Yamamoto, (18) 佐藤 u. a.)

凡ソ補體ノ新舊ハワ氏反應ノ結果ニ重大ナル意義ヲ有シ、コノ問題ニ就テハ該反應ノ創唱以來既ニ多數諸家ニヨリ研究サレシト雖モコレ等ノ所說ハ今尙一定セズ。加之補體ノ溶血能力ハ、必ズシモンノ Deviability ト並行セザルモノ (19) Stern, (20) Kotzewaloff, (21) Sachs u. Ritz, (22) Noguchi u. Bronfenbrenner, (23) Kolmer, Matsumami, a. Trist, (24) Kahn a. White, (25) Kondo, (26) Klopstock, u. a.) ニシテ (14) Fraenkel u. Jolkwer 等ハ補體ノ溶血能力ト Deviability トハ補體個々ノ性質ニヨリテ相異シ、コノ兩者ノ間ニハ何等相互的ノ關係ナキヲ認メ、尙同氏等ハ血清ヲ混合スルトキハソノ單一ナル場合ニ比シ常ニ所謂 Komplementäre Energie ヲ上昇スルモノナリト附言シ、(15) Fries u. Silber ハ補體ノ溶血價ト結合能力トノ間ニハ何等ノ關係ナキヲ主張セリ。

斯ノ如ク補體ハ複雑ナル諸性質ヲ有シ、ワ氏反應ノ實施ニ際シテモコレ等ノ諸點ヲ考慮シテ以テ反應ヲ施行スベキハ論ヲ俟タザル處ナリ。然レドモ、コレ等既往諸家ノ研究ヲ直チニ實驗的家兎微毒ノ血清反應ノ研究ニ資センニハ、尙不充分ニシテ就中補體結合反應ニ重大ナル關係ヲ有スル補體ノ新舊ニ關シテハ、更ニ追及ヲ要スベキモノ多クアルヲ思惟サレタリ。仍テ茲ニソノ詳細ナル實驗ヲ遂行シ、以テ江湖諸彦ノ御叱正ヲ仰ガントス。

第二章 實驗材料及ビ實驗方法

實驗材料及ビ實驗方法ハ總テ前回ノ報告ニ於ケルト殆ト同様ニシテ、補體ハ三〇〇瓦内外ノ健康雄性海狼數頭ヨリソノ空腹時ヲ選ビテ心臟穿刺ニ仍リテ採取シ、ソノ使用直前迄血餅ト共ニ氷室ニ保存シ、使用ニ際シソノ所要量ヲ遠心分離シタル後直チニ之ヲ實驗ニ供シタリ。本實驗中譬ヘバ「採取後五時間目ノ補體」ト記述シアルハ、海狼血液採取終了ヨリ該血液ヲ氷室ニ放置シ、血清ヲ分離スル迄ニ五時間ヲ經タルヲ示スモノニシテ、余

ハコノ實驗ニ於テ最短一時間ヨリ、最長七日間ニ至ル補體ヲ使用シ、補體ヲ分離シ始メテヨリ實驗ヲ終ル迄ノ時間ハ、普通四時間ヲ出デザリキ。被檢家兔血清ハ、實驗ノ前日空腹時ニ於テ、頸動脈ヨリ採取シタル血液ヲ氷室ニ貯ヘ實驗當日血清ヲ分離シテ、之ニ種々ナル處置ヲ施シ、血液採取後何レモ四十八時間以内ニ實驗ヲ終了セリ。

第三章 實驗成績

第一項 補體ノ新舊ト家兔血清トノ單獨結合性ニ就テ(第一表—第二表參照)

先ヅ正常溶血素ヲ吸收セル五例ノ健康家兔血清、(五十六度及ビ六十度血清)及ビ各別個ノ海狼ヨリ採取セル二種ノ補體(補體I及ビII)ヲ使用シテ補體ノ新舊ノ被檢家兔血清ニ對スル單獨結合性ヲ檢セリ。蓋シ被檢血清ノ使用量ハ、各々〇・二五c.c.、〇・一〇c.c.、及ビ〇・〇五c.c.トナシ、溶血素ハ其ノ都度測定セル四單位ヲ、各補體ハ其ノ都度測定セル溶血價二單位ヲ用ヒ、獨逸國定法ニヨルワ氏反應術式ニ準ジ總テ四分ノ一容量系ヲ踏襲セリ。今ソノ成績ヲ見ルニ次ノ如シ(第一表參照、補體IIノ例ヲ示ス)。

五十六度血清 六時間目補體ノ結合性ハ、補體ノ種類ニヨリ多少相異スレドモ、結合陽性ナルモノ甚ダ少ク補體IIハ(No.3)血清ニ對シテ士ニ反應セリ。

採取後三十時間目ノ補體ハ結合性稍ク増強シ、採取後五十四時間及ビ七十八時間ニ至レバ補體ノ結合性ハ俄ニ著明トナリ、後者ノ補體ヲ使用スル時ハ家兔血清ノ使用量〇・二五c.c.ニ於テ二種ノ補體ハ總テ陽性ニ出現セリ。

第一表：補體ノ新舊ト健常家兔血清トノ單獨結合性（補體II）

補體保存時間		6時間	30時間	54時間	78時間
補體溶血價		0.01	0.01	0.01	0.01
家兔血清 處理處置	家兔血清量 移檢家兔血清	〇・二五 〇・一 〇・五	〇・二五 〇・一 〇・五	〇・二五 〇・一 〇・五	〇・二五 〇・一 〇・五
	五十六度血清	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
六十度血清	1	— — —	— — —	— — —	— — —
	2	— — —	— — —	— — —	— — —
	3	— — —	— — —	— — —	— — —
	4	— — —	— — —	— — —	— — —
	5	— — —	— — —	— — —	— — —

六十度血清 五十六度血清ニ於ケルト殆ド同様ノ關係ヲ呈スレドモ一般ニ陽性度弱ク、六時間目ノ新鮮補體ハ何レノ血清ニ對シテモ結合性ヲ缺キ、三十時間ヲ經過スルニ及ビテ漸次ソノ結合性ヲ認メタリ。

本實驗ニハ對照トシテ舊補體檢査ノ都度採取後五—六時間目ノ新鮮補體（補體III）ヲ併用セシガ五十六度血清ニ於テ時々結合弱陽性ヲ見タレドモ六十度血清ニ於テハ常ニ陰性ナルヲ確メタルヲ以テ、保存補體ノ結合性ノ上昇ハ家兔血清ノ影響ニ非ズシテ、補體自身ノ陳舊トナレルニ基因スルモ

ノト了解シ得ベシ。

尙前述セル二種ノ補體ニ就キ、補體IIIヲ對照トシテ採取後ノ經過時間ニ從ヒソノ溶血力ノ移動ヲ檢スルニ（第二表參照）溶血力ハ採取後三十時間目ニ於テハ六時間目ノモノヨリモ却テ上昇セル傾向ヲ示シ、五十六時間目ニ復歸シテ殆ド六時間目ノモノト同等ノ溶血力ヲ示シ、七十八時間目ニ至レバ速ニ低下シ始ムルヲ見タリ。

即チコノ實驗ノ結果ヨリ補體ノ家兔血清ニ對スル結合性ハ、ソノ採血後ノ時間ノ經過ト共ニ上昇シ、然モ補體ノ溶血力ノ移動ト無關係ノ現象ナルヲ知ルナリ。

第二項 補體ノ新舊トワ氏抗原トノ單獨結合性ニ就テ（第三表參照）

コノ實驗ニ用ヒタル補體ハ二種（補體I及ビII）ニシテ採取後六時間目、三十時間目、及ビ五十六時間目ニ檢査シ

第二表：補體溶血力ノ時間的移動

保存時間	6時間	30時間	54時間	78時間	100時間
補體量 補體類	〇〇〇〇〇 二二二一五	〇〇〇〇〇 二二二一五	〇〇〇〇〇 二二二一五	〇〇〇〇〇 二二二一五	〇〇〇〇〇 二二二一五
I	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊
II	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊
III	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊	冊冊冊冊冊

註：IIIノ補體ハ實驗ノ都度ソノ5-6時間前ニ採取セル新鮮對照補體ナリ。

第三表：補體ノ新舊トワ氏抗原トノ
單獨結合性（補體I及ビIII）

補體保存時間	6時間	30時間	54時間
補體溶血價	0.01	0.01	0.01
補體種類 溶血素稀釋倍數 抗原種類	二〇〇〇〇 四〇〇〇〇 八〇〇〇〇 一六〇〇〇 三二〇〇〇	二〇〇〇〇 四〇〇〇〇 八〇〇〇〇 一六〇〇〇 三二〇〇〇	二〇〇〇〇 四〇〇〇〇 八〇〇〇〇 一六〇〇〇 三二〇〇〇
I 抗原 I	— — — + 冊	— — 土 冊 冊	— — 冊 冊 冊
I 抗原 II	— — — 冊 冊	— — 土 冊 冊	— — + 冊 冊
III 抗原 I		— — — 冊 冊	— — — 冊 冊
III 抗原 II		— — — 冊 冊	— — — 土 冊

註：補體IIIハ實驗ノ都度ソノ5-6時間前ニ採取セル新鮮對照補體ナリ。

タリ。
而シテ後ノ兩度ニハ新鮮對照補體（補體III、六時間目ノモノ）ヲ置ケルハ前項

ノモノニ同シ。

實驗方法ハ獨逸國定法ニ準
ジ補體ハ檢査ノ都度、測定セ
ルソノ溶血價二單位ノ恒定量
ヲ、抗原（抗原I及ビII）ハ、
六倍ニ稀釋セルモノ〇・二五
c.c.ヲ用ヒ、補體結合度ノ標示
トシテハ、溶血素ヲ遞減的ニ
使用シテ間接ニ測定セリ。

補體I及ビIIノ溶血力（表
畧）ハ採取後六時間ヨリ五十
六時間ニ至ル迄ハ殆ド同一ニ
シテ、ソノワ氏抗原ニ對スル
結合性ハ、（第三表參照）抗原

セドモ、三十時間乃至五十六時間ヲ經タル補體ニテハ、溶血素八〇〇倍稀釋（二單位）ニテ完全溶血ヲ起
次増加シ六時間目補體ニテハ、溶血素八〇〇倍稀釋（二單位）ニテ完全溶血ヲ起
（土）ノ補體結合度ヲ示シ、溶血素四〇〇

倍稀釋(四單位)ニテ完全溶血ヲ見ルナリ。對照新鮮補體ノ結合性ハ、舊キモノニ比較シテ常ニ低キ價ヲ示シタリ。

第三項 補體ノ新舊ト家兔血清ノワ氏反應ニ就テ(第四表―第七表參照)

補體ノ新舊ガワ氏反應ニ及ボス影響ヲ知ラント欲シ、健常(三頭)及ビ微毒家兔(四頭)ノ五十六度及ビ六十度血清ヲ使用シテ實驗セリ。

コノ實驗ハ專ラ血清稀釋法ニ仍レルモノニシテ、ワ氏反應ノ第一次操作ハ三十七度法ヲ適用シ、補體ハ二種(補體

第四表：微毒家兔ノ病歴

被檢家兔	菌株	臨床的症狀
B 78	VIII	接種後16日目ニ左睾丸摘出、45日目ニ採血セリ、當時左側陰囊ニ初期硬結並ニ右睾丸實質炎アリ。
B 79	VIII	接種後45日目ニ採血、當時兩側睾丸實質炎アリ。
B 22	IX	接種後28日目ニ採血、當時左側陰囊ニ硬結並ニ右側睾丸實質炎アリ。
A 49	VIII	接種後29日目ニ採血、當時兩側睾丸實質炎アリ。

第五表：被檢家兔血清中ノ正常抗山羊溶血素量並ニマ氏及ビ村田氏反應

被檢家兔 番號	血清量	〇・二五	〇・一	〇・〇五	〇・〇二五	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	マイニツケ反應	村田氏反應
1 ♂		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	—
2 ♀		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	—
3 ♂		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	—	—
B 78		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	冊
B 79		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	冊
B 22		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	冊
A 49		冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	+	冊

I 及ビII)ヲ用ヒ新ニ實驗ヲ反復スル都度、新鮮補體(補體III、採血後六時間)ノ對照ヲ置キ、被檢血清(五十六度及ビ六十度血清)ハソノ正常溶血素ヲ吸收セルモノト、然ラザルモノトニ分チテ検査ヲ行ヘリ。尙使用家兔ノマ氏反應及ビ村田氏

反應ハ、健常家兔ニ於テハ兩者共ニ陰性ナレドモ、微毒家兔ハ兩反應共ニ強陽性ヲ呈シ、且ソノ臨床的所見モ著明ニ出現セルモノナリ。

微毒家兔ノ病歴ハ第四表ニ、被檢家兔ノ正常溶血素量、マ氏及ビ村田氏反應ハ第五表ニ掲ゲタリ。

先づ正常溶血素ヲ吸收セザル家兎血清ニ對スル新舊補體ノ單獨結合性ヲ檢スルニ(表畧)ソノ結果ハ前實驗ニ於ケル

第六表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セザル家兔血清ニ於ケル補體結合反應（抗原I）

[illegible]

ト同様ニシテ、補體ノ陳舊トナルニ從ヒ、漸次増強シ、採取後六時間目ノ新鮮補體ニ於テハ、五十六度及ビ六十度血清共ニ陰性ニシテ、三十時間目ノ補體ニ於テ弱度ノ結合現レ、更ニ五十四時間目補體ニ於テ益々強度トナリ、然モ五十六度血清ニ對シテハ、六十度血清ニ對スルヨリモ尙著明ニ上昇スルヲ見タリ。而シテ對照補體IIIノ結合性ハ常ニ陰性ナリキ。

次ニ同補體ヲ用ヒ抗原I(酒精「エキス」)ヲ以テノワ氏反應ヲ見ルニ(第六表參照)健常家兔血清ニ於テハ五十六度血清ハ六時間補體ノ時ハ全然陰性ニシテ、三十時間目補體ニ至リ痕跡陽性ニ現ハレ、五十四時間目ニ於テハ全部ニ弱陽性トナレリ。六十度血清ニ對シテハ、五十四時間目ニ痕跡陽性ヲ呈セルノミ。微毒家兔血清ニ對スル關係モ、前者ト同様ニアリ。補體ノ陳舊トナルト共ニ陽性度ヲ増強ス。對照補體IIIニ於テハ、健常家兔血清ハ常ニ陰性ニ、微毒家兔血清ハ殆ド恒定ノ陽性度ヲ示セリ。

第二節 正常溶血素ヲ吸收セル血清ニ就テ(第七表參照)

前述ノ家兔血清ノ正常溶血素ヲ吸收シ、ソノ他ハ同時同様ニ検査セル成績ハ次ノ如シ。

家兔血清ニ對スル單獨結合性ヲ見ルニ(表畧)五十六度血清ニ對シテハ、六時間補體ニ於テ既ニ多數ノ弱陽性ヲ見、保存時間ノ長引クト共ニ反應増強シ、五十四時間目補體ニ於テハ大多數〇・二五c.c.ノ血清量ニ於テ、強陽性ヲ呈シタリ。

六十度血清ニ對シテハ、六時間目補體ハ全然陰性ニシテ、三十時間目ニテ痕跡ノ結合現レ、五十四時間ニ至リテ始メテ稍々著明ニ結合スルヲ實驗セリ。

次ニ抗原Iヲ用ヒテワ氏反應ヲ試ミタルニ(第七表參照)健常家兔血清ハ、五十六度血清ニ於テハ六時間目ノ補體ヲ用フルモ三例中二例ニ於テ血清量〇・二五c.c.ノ場合ニ弱陽性反應ヲ呈シ、三十時間目ノ補體ニ至レバ、反應ハ益々増強シ〇・一c.c.ニ於テモ、三例中二例ハ弱陽性ヲ呈シ、五十四時間目ニ至レバ該反應ハ愈々増強スルヲ實驗セリ。

第七表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セル家兔血清ニ於ケル補體結合反應（抗原I）

[illegible]

六十度血清ニ於テハ、六時間目補體ハ全然陰性ニシテ、三十時間目ニテ弱陽性ニ、五十四時間目ニテ僅ニ增強セリ。

黴毒家兔血清ニ於テモ亦同様ノ關係ニシテ、補體ノ陳舊トナルニ從ヒ、ワ氏反應ハ稍々增強スルナリ。

斯ノ如キ關係ハ獨リ抗原Iニ於テノミナラズ、抗原II(「ヒヨレステリン」加酒精「エキス」)ヲ以テノ檢查ニ於テモ(表畧)亦同様ナレドモ、後者ノ場合ハ前者ノ場合ニ比シ陽性度稍強キノミ。

即チ以上ノ實驗ニヨリ家兔血清ヲ以テノワ氏反應ハ、第一ソレニ使用セル補體ノ新舊ニヨリ甚大ナル影響ヲ受ケ、補體ノ陳舊トナルニ從ヒ、陽性度ヲ増シ、他方正常溶血素ノ影響ヲ受ケ、ソノ多量ナルモノハ時ニ真正反應ヲシテ陰性ナラシムル恐レアリ。然レドモ之ヲ吸收除去スルトキハ、吸收前ニ比シ却テ血清ノ抗補體作用ヲ増強シ、更ニ被檢血清ノ加熱溫度及ビ抗原ノ種類ニヨリテモ相異シ、之等ヲ綜合スルニ、五十六度血清ヲ使用スル時ハ、非微毒性ワ氏反應ノ除去甚ダ困難ナレドモ、六十度血清ヲ使用スル時ハ、ソノ正常溶血素ヲ除去シ、抗原IIヲ用フル時ト雖モ、採血後六時間以内ノ新鮮補體ヲ採用スルコトニヨリテ、健常家兔血清ニ對シテハ常ニ陰性ニ微毒家兔血清ニ對シテハ常ニマ氏反應、村田氏反應及ビ臨床症狀ト一致スル成績ヲ擧ゲ得ル望ミヲ得タリ。而シテ家兔血清ヲ以テノワ氏反應ノ實施ニ當リ、補體ノ新舊ニ關シテカクノ如ク影響スル所甚大ナルヲ究メシ者ハ、余ノ寡聞未ダ之ヲ聞カザル所ナリ。

第四項 補體ノ新舊トブローニング氏法ニ就テ(第八表參照)

補體ノ新舊ニ關スル前諸項ニ於ケル實驗ハ、専ラ家兔血清及ビ溶血素ノ量ヲ階段的ニ稀釋シ、之ニ一定量(二單位)ノ補體ヲ加ヘテ實驗ヲ施行セルモノナレドモ、本項ニ於テハ、Browning氏法ノ原理ニ則リ、家兔血清及ビ溶血素量ヲ一定(家兔血清量ハ〇・二五c.c.、溶血素量ハ四單位)ナラシメ補體ノ量ヲ階段的ニ上昇セシメテ補體結合反應ヲ行ヒタリ。檢查ニ使用セシ健常家兔血清ハ五例ニシテ、マ氏反應及ビ村田氏反應ノ共ニ陰性ナルモノヲ撰ビ、ソノ正常溶血素ヲ吸收セル五十六度及ビ六十度血清ヲ用ヒ、之ニ對スル補體(補體I及ビII)モ家兔血清ノ場合ト同様ニ、ソノ中ニ含マルル抗山羊正常溶血素ヲ吸收セリ。尙舊補體ヲ使用スル時ハ、必ズ對照トシテ採取後五時間ノ新鮮補體(補體III)ヲ併用セリ。而シテ補體ノ檢查ハ、採取後五時間、三十時間及ビ五十時間目ノ三回ニ行ヒ五時間目補體ノ溶血價ハ兩補體共ニ〇・〇一二五ヲ示シ、三十時間目ニハ一ハ〇・〇一二五c.c.他ハ〇・〇一二五c.c.ニシテ五十時間目ニハ兩者共ニ

第八表：補體ノ新舊トブ氏法

補體保存時間		5時間					30時間					50時間									
補體種類		I					I					III									
家兔處	置血清	神經單位 被檢家兔																			
	清	一	二	三	四	五	一	二	三	四	五	一	二	三	四	五					
五十六度血清	1	+	-	-	-	-	++	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	2	+	-	-	-	-	++	-	-	-	-	++	+	sp	-	-	++	+	sp	-	-
	3	++	++	±	-	-	+++	++	+	-	-	+++	++	sp	-	-	+++	++	++	sp	-
	4	++	sp	-	-	-	+++	+	-	-	-	++	-	-	-	-	+++	++	±	-	-
	5	+++	+	-	-	-	+++	+	sp	-	-	++	+	-	-	-	+++	++	+	-	-
六十度血清	1	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	sp	-	-	-	-	+++	-	-	-	-
	2	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	sp	-	-	-	-	++	+	±	-	-
	3	++	-	-	-	-	++	+	-	-	-	++	-	-	-	-	+++	++	-	-	-
	4	±	-	-	-	-	+	-	-	-	-	sp	-	-	-	-	+++	+	±	-	-
	5	+	-	-	-	-	++	±	-	-	-	+	-	-	-	-	+++	+	sp	-	-

註：補體ノIIIハ實驗ノ都度ソノ5-6時間前ニ採取セル新鮮對照補體ナリ。

○・○一二五c.c.ナリ。家兔血清ヲ○・二五c.c.、溶血素ヲ四單位トシ、補體量ヲ一單位ヨリ五單位迄階段のニ上昇セシメ抗原IIニ對スルワ氏反應ノ成績ヲ觀ルニ、(第八表參照)五十六度血清ヲ使用スル時ハ、五時間及ビ三十時間目補體ハ、時ニ三單位マデ結合サレ、五十時間目ニハ四單位マデモ結合サレタリ。

六十度血清ニ於テハ、五時間目補體ハ一單位ノ時ニ於テノミ、三十時間目ニハ二單位マデ、五十時間目ニハ三單位マデ結合サレ、對照補體ノ成績ハ常ニ恒定ノ結果ヲ示セリ。

コノ關係ハ抗原III(「ペプトン」水)ヲ用フル時ニ於テハ一層著明ニ認めラレ、血清對照ニモ之ト全ク同様ノ狀態ヲ證明シ得タリ(表畧)。即チ補體ハ陳舊トナルニ從ヒ、益々結合性ヲ増加シ、非特異性反應ヲ増長セシムレドモ、五時間以內ノ新鮮ナルモノヲ使用スレバ、結合性低ク、殊ニ六十度加熱ノ健常家兔血清ニ於テハ、補體ノ二單位ニ於テ全然非特異性反應ノ發現ヲ防止シ得ベシ。

第五項 補體ノ溶血價及ビ結合性ノ時間的移動追試(第九表—第十一表參照)

本章ニ於テハ補體ノ溶血價及ビソノ結合性ノ變化ニ就キ前述諸項ノ事實ヲ尙詳細ニ追求セントスルモノニシテ、三種ノ補體(補體I、II及ビIII)ニ就キ、採取後一時間ヨリ五時間、十時間、十五時間、二十四時間及ビ四十八時間毎ニソノ溶血力ノ移動並ニ結合性ノ變化ヲ檢シタリ。

先ヅ使用補體ノ溶血價ニ就キ時間的觀察ヲ試ミルニ、(第九表參照)補體ノ個性ニヨリテ動搖スルコト比較的少ク、採取後一時間目ヨリ十時間目迄ハ、ソノ溶血價ニ殆ド變化ナク、十五時間以後ノモノニ至レバ漸次減弱シ始メ、四十八時間目ニ至レバ最初ノ約五分ノ二トナル。

第九表：補體溶血力ノ時間的移動

補體種類	保存時間		補體量	1時間		補體量	5時間		補體量	10時間		補體量	15時間		補體量	24時間		補體量	48時間	
	I	II		I	II		I	II		I	II		I	II		I	II		I	II
I	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
II	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非
III	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非	非

次ニ抗原IIニ對スル單獨結合性ヲ檢シタルニ(第十表參照)採取後一時間目ヨリ十時間目マデハ殆ド動搖ナキモ、十五時間以後ノモノニ至レバ俄ニ増強スルヲ認メタリ。

更ニ同一補體ヲ使用シテ抗原IIニ對スル五頭ノ健常家兔血清(五十六度及ビ六十度血清)ノワ氏反應ヲ行ヒ補體ノ之ニ及ボス影響ヲ時間的ニ觀察スルコトセリ。(第十一表參照)

第十表：補體ノワ氏抗原(抗原II)ニ對スル單獨結合性ノ時間的移動

保存時間 補體類	1時間								5時間								10時間							
	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇
I	—	—	—	—	sp	sp	+	++	—	—	—	—	sp	sp	±	++	—	—	—	—	sp	±	+	++
II	—	—	—	—	sp	sp	+	++	—	—	—	—	sp	sp	+	++	—	—	—	—	sp	±	+	++
III	—	—	—	—	sp	sp	+	++	—	—	—	—	sp	sp	±	++	—	—	—	—	sp	±	+	++

保存時間 補體類	15時間								24時間								48時間							
	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇	二〇〇	四〇〇	六〇〇	八〇〇	一〇〇〇	一二〇〇	一四〇〇	一六〇〇
I	—	—	—	sp	sp	+	++	++	—	—	sp	sp	±	+	++	++	—	—	sp	+	++	++	++	++
II	—	—	—	sp	±	+	++	++	—	—	sp	±	±	++	++	++	—	—	sp	±	+	++	++	++
III	—	—	—	sp	±	++	++	++	—	—	sp	±	±	++	++	++	—	—	sp	±	+	++	++	++

但シ家兎血清ノ正常溶血素ハ、之ヲ吸收セルモノナレドモ、ソノ吸收前ノ正常溶血素ハ、家兎ニヨリテ可ナリノ差異アリテ、血清量〇・二五c.c.乃至〇・〇五c.c.ニテ完全溶血ヲ起シ、ソノマ氏反應及ビ村田氏反應ハ總テ陰性ノモノナリ。

今ソノ成績ヲ觀ルニ、五十六度血清ヲ使用スル場合ハ補體ノ採取後一五時間ノ間ニ於ケルワ氏反應ノ成績ハ全ク同一ニシテ、家兎血清ノミ極微弱ニ反應スル他ハ、全ク陰性ナリキ。採取後十時間以後ニ至レバ、補體及ビ被檢血清ノ相異スルニ仍リ、ソノ成績モ亦區々ナレドモ、一般ニワ氏反應ハ漸次増加シ、採取後二十四時間目ニ至レバ陽性度甚ダシク増加スルヲ見タリ。

六十度血清ノ場合ニ於テモ同様ノ關係ヲ見出シ得ルモ、該血清ハ前血清ニ比シテワ氏反應甚ダ少ク、採取後十時間目マデノ補體ハ陰性ナリキ。

尙同一補體ヲ使用シテ抗原III(「ペプトン」水)ニ對スル非特異性反應ヲ檢スルニ(表畧)五十六度血清ニ於テハ採取後

一時間目ノ補體ニ於テ、既ニ多數ノ陽性反應アリ、五時間目ノモノハ殆ド前者ト同様ナレドモ、十時間目以後ノモノニ至リテハ、陽性反應頗ル多ク、二十四時間以後ノ補體ハ、被檢血清量〇・〇五c.c.ニテモ反應陽性ヲ示セリ。六十度

第十一表：ワ氏反應ニ於ケル補體結合性ノ時間的移動

補體保存時間		1時間	5時間	10時間	15時間	24時間
家血 免處 置清	家血 免清 量	〇・二 五	〇・一 五	〇・二 五	〇・一 五	〇・二 五
	被檢家 兔番號					
五十六度血清	1	— — —	— — —	— — —	— — —	sp — —
	2	— — —	— — —	sp — —	± — —	± — —
	3	— — —	— — —	— — —	— — —	± — —
	4	± — —	± — —	± — —	± — —	± — —
	5	— — —	— — —	sp — —	± — —	sp — —
六十度血清	1	— — —	— — —	— — —	— — —	sp — —
	2	— — —	— — —	— — —	sp — —	± — —
	3	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
	4	— — —	— — —	— — —	sp — —	± — —
	5	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —

性、反應ヲ呈セザルヲ知レリ。

第六項

補體ノ新舊、家兔血清ノ加熱溫度及ビ第一次操作溫度ノ

相互的關係ニ就テ(第十二表—第十三表參照)

上述ノ實驗ニ使用セル被檢血清ハ五十六度及ビ六十度血清ヲ用ヒ、ソノ第一次操作モ單ニ三十七度法ノミニヨリシヲ以テ、茲ニ更ニ抗原II及ビIIIヲ使用シ、十例ノ健常家兔血清ニ就キ、五十六度、五十八度、六十度、六十二度ニ各三十分宛加熱セルモノヲ用ヒ、第一次操作零度法ヲモ併用シ、補體(補體I及ビII)ハ採取後約三時間目(溶血價〇・〇

血清ノ成績ハ、大體五十六度血清ノ場合トソノ軌ヲ一ニシ、一時間目及ビ五時間目補體ハ、ソノ成績殆ド一致シテ非特異性反應比較的少ク、十時間以後ノ補體ヲ使用スル時ハ、非特異性反應ハ遽ニ増加スルヲ認メタリ。コレ等三種ノ補體ノ被檢血清ノミニ對スル單獨結合性(表畧)モ亦補體ノ古キニ伴ヒテ増加ヲ示シ、五十六度血清ニ於テハ採取後十時間目以後、六十度血清ニ於テハ十五時間目以後ノ補體ニ於テ陽性ニ出現スルヲ見ルベシ。

以上ノ如ク補體ノ結合性及ビ溶血價ノ移動ニ就キ、詳細ナル時間的觀察ヲ行ヘル結果、ソノ溶血價ハ十五時間目ヨリ低下シ始め、結合性ハ十時間目ヨリ増加シ始めルヲ認メタリ。而シテ六十度血清ヲ用フル時ハ、補體血液採取後五時間目迄ハ健常家兔血清ヲ以テノワ氏反應ニ於テ、何等陽

一c.c.)及ビ二十四時間目(溶血價〇・〇一二五c.c.)ニ検査セリ。

尙家兔血清ノマ氏及ビ村田氏反應ハ、總テ陰性ニシテ、内五例(No.1—No.5)ハ正常溶血素量比較の少ク、〇・一c.c.ノ血清量ニテハ完全溶血ヲ起サザルモ、他ノ五例(No.6—No.10)ハ〇・〇五c.c.ニテ完全溶血ヲ起シ、コノ兩血清ヲ何レモ正常溶血素ヲ吸收セズシテソノ儘實驗ニ提供セリ。

補體Iヲ以テノ成績ヲ(第十二表参照)觀察スルニ、ソノ新鮮ナルモノヲ使用シ、抗原IIヲ用フル時ハ、各加熱血清

第十二表：補體ノ新舊、家兔血清ノ加熱温度及ビ第一次操作温度ノ相互的關係 (新鮮補體I)

處置血清	56°C血清				58°C血清				60°C血清			
	抗原 II		血清對照		抗原 II		血清對照		抗原 II		血清對照	
	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法
一次操作温度												
被檢家兔血清量												
檢査家番號												
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ヲ通ジテ一般ニ零度法ハ三十七度法ニ比シテ陽性率高ク、各加熱血清ニ就テ觀レバ、五十八度血清ノ陽性率最も大ニシテ、五十六度血清之ニ次ギ、六十二度血清ニハ陽性反應ヲ見ズ、六十度血清ハ、ソノ第一次操作ヲ三十七度法ニ行フ時ニ於テハ全部陰性ナリキ。

抗原IIIヲ用ヒシ成績モ、抗原IIヲ用ヒタル時ト殆ト同様ノ關係ヲ示シ、零度法ハ三十七度法ニ比シテ、非特異性反應強ク、五十八度血清ハ陽性率最も高ク、大多數ニ於テ陽性ニ、五十六度血清ハ之ニ次デ稍弱ク、六十度血清ハ零度法ニテ三例^(No.6 No.8 No.9)、三十七度法ニテ一例^(No.8)ノ弱陽性(十或ハ十)ヲ見ルモ六十二度血清ハ總テ陰性ナリ。

尙家兔血清ノ自己溶血防止作用ハ、同ジク零度法ハ三十七度ヨリ強ク、各血清中五十八度血清ハコノ傾向最も著シク、五十六度血清コレニ次ギ、六十二度血清ニハ全然之ヲ認メザリキ。

次ニ二十四時間目ノ補體Iヲ以テセル成績ヲ見ルニ(第十三表參照)抗原IIニ對シテハ、ソノ關係ハ新鮮補體ノ場合ト同様ナレドモ、舊補體ニアリテハ陽性反應ノ出現率多ク、且強ク、六十二度血清ハ尙依然陰性ナリシガ、六十度血清三十七度法ニ於テモ家兔血清量〇・二五c.c.ニテ弱陽性(十)ニ出現スルモノ二例ヲ見タリ。抗原IIIニ對シテハ陽性反應一層烈シク、六十二度血清ヲ以テモ弱陽性ノモノアリ。

補體IIノ場合(表畧)ニ於テモ總テノ關係ハ、Iノ場合ト同様ニシテ、只陽性率ハ前者ノ場合ヨリモ稍多キヲ經驗セラレタリ。

即チ上述健全家兔血清ノワ氏反應及ビ非特異性反應ハ、當ニ血清ノ加熱溫度及ビ第一次操作ノ溫度ニ因リテ差異アルノミナラズ、補體ノ新舊ニ依リ甚ダ動搖スルコトヲ認ムベク、新鮮補體ヲ用フレバ、ソノ陳舊ナルモノニ比シ、又三十七度法ハ零度法ニ比シ、補體結合反應ノ出現少ク、五十八度血清ハ、陽性率最も強ク、五十六度血清之ニ次ギ、六十度血清ヲ使用シテ第一次操作ヲ三十七度法ニ行ヒ、新鮮補體ヲ用フル時及ビ六十二度血清ニ於テハ、ワ氏反應常ニ陰性ナリ。

(舊補體I)

處置血清		56°C血清				58°C血清				60°C血清				
抗原種類	抗 原 II	血清對照				抗 原 II	血清對照				抗 原 II	血清對照		
一次操作	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法	0°C法	37°C法
家畜血液被污染家畜番號	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五	○ ○ 二 一 五
1	—	—	—	—	++	+ ±	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	sp	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	+ sp	+ sp	—	—	±	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
6	+	—	—	—	++	+	sp	—	±	—	—	±	—	—
7	++	+	+	—	++	+	+	+	±	—	—	±	—	—
8	+	—	—	—	++	+	+	+	±	—	—	±	—	—
9	+	—	—	—	++	+	+	+	±	—	—	sp	—	—
10	±	—	—	—	++	4/4	—	±	—	—	—	—	—	—

新鮮補體ヲ以テセル家兔血清ノ補體結合反應試驗

少キハ最早判明セリ。

一次操作ヲ零度法及ビ三十七度法ニ行ヒ、家兎血清（健常及ビ黴毒家兎血清）ハ働性ノ外五十六度、六十度、六十五

度、七十度、七十五度ニ加熱シ、或ハ濾過器及ビ「エーテル」ニテ處理セルモノヲ使用シ、抗原トシテ、抗原I、II、III、及ビIVヲ用ヒテ實驗ヲ遂行セリ。尙コノ實驗ニ使用セル家兔血清ハ、正常溶血素ノ含有量多クシテ之ヲ吸收セルモノト、ソノ量比較的少クシテ吸收セザルモノトノ兩者ナリ。

第一節 健常家兔血清ニ就テノ實驗

其ノ一 正常溶血素ノ含有量少クシテ之ヲ吸收セザルモノニ就テ(表畧)

ココニ使用スル家兔四頭ハ、マ氏反應、村田氏反應ハ共ニ陰性ニシテ、ソノ正常溶血素ハ、〇・一c.c.ノ血清量ニテ完全溶血ヲ起サザルモノナリ。

働性血清 零度法及ビ三十七度法ノ成績ハ、各抗原ニ對シ總テ陰性ナリ。

五十六度血清 零度法ニ於テハ、ワ氏抗原ニ對シテ總テ陰性ナレドモ抗原III及ビIVニ對シテハ血清使用量〇・二五

c.c.ニテ四例共ニ痕跡乃至卅ニ、陽性反應ヲ現シ、三十七度法ニ於テハワ氏反應總テ陰性ニシテ一例(No.2)ヲ除キ抗原III

或ハIVト弱陽性ニ出タリ。

其ノ他ノ加熱血清 六十度以上ノ加熱血清ハ零度法及ビ三十七度法ニ於テ各抗原ニ對シ全ク陰性ナリ。

濾過血清及ビ「エーテル」血清 是等ノ成績モ亦良好ニシテ各血清ハ皆陰性ニ反應スルヲ知ル。

次ニ五十六度、六十度、六十五度及ビ濾過血清ヲ用ヒ、被檢血清量(〇・二五—〇・〇二)及ビ第一次操作ノ時間(零度法三十分—三時間、三十七度法十五分—一時間)ヲ種々變化セシメ抗原I、II及ビIIIニ對スル補體結合反應ヲ檢セシニ兩ワ氏抗原ニ對シテハ常ニ陰性ニシテ唯抗原IIIニ對シ屢々陽性ニ出デ零度法(一時間)ハ、三十七度法(三十分)ヨリ陽性度強ク第一次操作時間ノ延引ト共ニソノ結合度ノ増強スルヲ見タリ。

其ノ二 正常溶血素ノ含有量多クシテ之ヲ吸收セルモノ

ニ就テ(第十四表—第十五表參照)

實驗家兎十頭ノ正常溶血素價ハ皆〇・一c.c.以下ニテ完全溶血ヲ起シ、ソノマ氏反應ハ總テ陰性ナレドモ、村田氏反應ハ三例^(No.9, No.10, No.11)ニ於テ陽性ニ出ヅルヲ見タリ。

今ソノ成績ヲ檢スルニ働性血清(表畧)零度法ニ於テハ十例中三例^(No.6, No.7, No.9)ハ抗原IIニ、内二例^(No.7, No.9)ハ抗原Iニ對シテ陽性ヲ示シ、抗原IIIニ對シテハ五例^(No.6, No.7, No.9, No.10, No.13)、抗原IVニ對シテハ四例^(No.7, No.9, No.10, No.13)陽性ニ現レタリ。

三十七度法ニ於テハワ氏反應ハ零度法ニ比シテ幾分減弱セシガ抗原III及ビIVニ對シテハ寧ろ陽性率高ク、零度法ニテ陰性ナリシ血清モ、三十七度法ニ於テ陽性ニ出ルモノアルヲ見タリ。

五十六度血清(第十四表參照) 零度法ニ於テハ血清量〇・二五c.c.ヲ使用スル時ハ十例中二例ヲ除キ他ハ兩ワ氏抗原ニ對シ^(土)乃至^(卅)ニ出デ、又抗原IIIニ對シテハ一例、抗原IVニ對シテハ二例ヲ除キ他ハ總テ^(十)乃至^(卅)ニ反應セリ。

三十七度法ニ於ケルワ氏反應ノ成績ハ、零度法ニ於ケルト畧、同一ナレドモ反應度及ビ陽性率ハ稍々低下シ、殊ニ抗原Iニ對シテハ四例陰性ニシテ、ソノ他^(土)乃至^(卅)ニ反應セリ。コレニ反シ非特異性反應ハ却テ上昇ヲ示シ、就中抗

原IIIニ對シテハ、被檢血清量ヲ〇・二五c.c.トナス時ハ、全部陽性ニ反應スルヲ實驗セリ。

六十度血清(第十四表參照) 零度法ニ於テワ氏抗原ニ對シ、只一例弱陽性ニ出現シ、抗原III及ビIVニ對シテハ、夫々四及ビ三例ノ陽性反應ヲ認メタリ。三十七度法ニ於テハ、ワ氏反應ハ總テ陰性ニシテ頗ル好成績ヲ得タレドモ、抗原III及ビIVニ對スル非特異性反應ノ陽性度及ビ陽性率ハ零度法ニ比シ増加セリ。

其ノ他ノ加熱血清(表畧) 六十五度以上ニ加熱セル血清ノ成績ハ全部陰性ニ歸シタリ。

濾過血清(表畧) 零度法、三十七度法ノ如何ニ關セズワ氏反應陽性ニ出ルモノ全クナク、抗原III及ビIVニ對スル非特異性反應モ、比較的少ク、零度法ニ於テ抗原IIIニ對シ三例^(No.7, No.10, No.13)、抗原IVニ對シ二例^(No.7, No.13)ノ陽性ヲ認メ、三十七度法ニ於ケル成績ハ畧々零度法ノ場合ト同様ナレド稍々反應度減弱セリ。

「エーテル」血清(表畧) 新鮮補體ヲ使用スル時モ、陳舊補體ノ場合ト同一ノ關係ヲ示シ、一般ニ健常家兎血清ノワ

第十四表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セル健常家兔血清ニ於ケル補體結合反應(新鮮補體)

處置血清		56°C血清									
第一次操作		0°C法					37°C法				
抗 原 類		抗 原 I	抗 原 II	抗 原 III	抗 原 IV	血清對照	抗 原 I	抗 原 II	抗 原 III	抗 原 IV	血清對照
被檢家兔番號	血清量	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

處置血清		60°C血清									
第一次操作		0°C法					37°C法				
抗 原 類		抗 原 I	抗 原 II	抗 原 III	抗 原 IV	血清對照	抗 原 I	抗 原 II	抗 原 III	抗 原 IV	血清對照
被檢家兔番號	血清量	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五	〇・二五	〇・〇五
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

氏反應及ビ非特異性反應ヲ増長セシメ、零度法ハ十例中半數ハ抗原Ⅱト陽性ニ出デタリ。非特異性抗原ニ對シテモ亦反應スルコト多ク、血清對照モ二例(No. 6 No. 10)(土)ニ反應シタリ。三十七度法ニ於テハ、ワ氏反應ハ零度

第十五表：同上（第一次操作ノ溫度及ビ時間の關係）

[illegible]

法ノ場合ニ比較シテ稍々低弱スレドモ、反對ニ非特異性抗原ノ陽性度ノ増強スルヲ認メタリ。

次ニ前節ニ於ケル如ク、被檢家兔血清ノ使用量及ビ第一次操作ノ温度並ニソノ時間的關係ヲ種々變化セシメテ補體

結合反應ヲ檢シタルニ第十五表ニ例示スル如ク、何レノ家兎血清モ六十度、六十五度血清及ビ濾過血清ニ於テハワ氏反應ハ常ニ陰性ニシテ、五十六度血清ノワ氏反應及ビ各處置血清ノ抗原IIIトノ補體結合反應ハ、時間ノ經過ト共ニ増強セリ。

以上ノ成績ニヨリ判然スル如ク健常家兎血清ノ補體結合反應ハ、新鮮補體ヲ使用スルモ正常溶血素ヲ吸收セルモノハ、ソノ吸收セザルモノニ比シ反應陽性率高クシテ、反應度ノ強キハ既ニ陳舊補體ヲ使用セル實驗ノ場合ト同様ナリ。働性血清ハ五十六度血清ニ比シテ補體結合反應ノ陽性率少ク、ソノ反應度モ亦一般ニ低下スルト雖モ、全然陰性トナラズ、六十度血清ニ新鮮補體ヲ併用スル時ハ、甚ダ良好ナル結果ヲ示シ、特ニワ氏抗原ニ對シテ良果ヲ收メタリ。

被檢血清ヲ六十五度以上ニ加熱スル時ハ、健常家兎血清ノワ氏及ビ非特異性反應ハ全ク現レザルニ至リ、濾過血清ハワ氏反應ヲ陰性ニ、非特異性反應ヲ減少セシメ、「エーテル」血清ハ却テ兩反應ノ増加ヲ來セリ。尙ワ氏反應ハ零度法ハ三十七度法ニ比シ陽性率高ク、且ソノ反應度ヲ大ナラシメ非特異性反應ハ時ニ零度法、時ニ三十七度法ニ於テ反應強ク兩反應共ニ第一次操作ノ作用時間ニ比例シテ増強スルヲ實驗セリ。

第二節 微毒家兎血清ニ就テノ實驗

其ノ一 正常溶血素ノ含有量少クシテ之ヲ吸收セザル

モノニ就テ(第十六表—第十七表參照)

實驗家兎ハ四頭ニシテソノ正常溶血價ハ皆〇・一c.c.以上ニアリ、採血時尙ホ何レモ定型的微毒性辜丸炎ヲ有シ(第十六表參照)同時ニ各血清ノマ氏反應及ビ村田氏反應ハ共ニ強陽性ナリ。

働性血清(表畧) 零度法ト三十七度法ハ殆ド同一ノ成績ニシテ、各家兎血清ハ〇・二五c.c.ニテ兩ワ氏抗原ニ對シ強陽性ヲ呈シ、抗原IIIニ對シテハ、(C.31) 抗原IVニ對シテハ(B.82) ガ血清量〇・二五c.c.ニテ弱陽性(±)ヲ呈セル外何レモ陰性

第十六表：微毒家兎ノ病歴

家兎番號	菌株	臨床的症狀
C31	IX	接種後17日目ニ左側辜丸摘出、22日目ニ採血セリ、當時右側辜丸ニ著明ナル實質炎アリ。
C33	IX	接種後22日目ニ採血セリ、當時左側辜丸ニ實質炎アリ。
B96	VII	接種後30日目ニ採血セリ、當時左側辜丸ニ實質炎アリ。
B82	III	接種後24日目ニ左側辜丸摘出、70日目ニ採血セリ、當時右側辜丸ニ實質炎アリ。

ナリ。

五十六度血清(第十七表參照) W氏反應ハ零度法、三十七度法全ク同一ノ成績ニシテ血清量〇・〇五c.c.ニテモ總テ強陽性(卅)ニ反應シ、非特異性反應モ働性血清ノ場合ニ比シテ増強シ三例ニ之ヲ見タリ。

六十度血清(第十七表參照) 零度法、三十七度法共ニW氏反應總テ強陽性(卅)ニシテ、抗原III及ビIVニ對スル非特異性反應ハ全ク消失スルヲ認メタリ。

其ノ他ノ加熱血清(表畧) 此等ノ血清ハ非特異性反應ハ總テ陰性ナレドモ、W氏反應ハ六十五度血清ニ於テ、抗原IIニ對シ四例共ニ(C31、C33、B96、B82)陽性アリ。

抗原Iニ對シ三例(C33、B96、B82)ノ陽性アリ。七十度血清ニ於テモ(C33)ハ兩W氏抗原ニ(C31、B96)ハ(卅)ニ反應シ、七十五度血清ニ於テW氏反應全然陰性ナリキ。

濾過血清(表畧) W氏反應ハ零度法、三十七度法共ニ殆ト同一ノ成績ニシテ、働性血清ノ場合ニ比シ、陽性度稍減弱シ非特異性反應ハ全然之ヲ認メズ。

「エーテル」血清(表畧) 既ニ再三述ベシ如ク、新鮮補體ヲ使用スルモ尙非特異性反應ヲ増強シ(B.82)ハ三十七度法ニ於テ抗原IVト士ニ反應セリ。

度法共ニ抗原III及ビIVト弱陽性(卅)ヲ呈シ、(B.82)ハ三十七度法ニ於テ抗原IVト士ニ反應セリ。

次ニ五十六度、六十度、六十五度血清及ビ濾過血清(血清量〇・二五c.c.乃至〇・一c.c.)ノW氏抗原及ビ抗原IIIニ對スル補體結合反應ヲ零度法及ビ三十七度法ニ行ヒ、之ヲ時間的ニ觀察スルニ(表畧)各被檢血清ハ、何レノ抗原ニ於テモ零度法ハ常ニ三十七度法ニ比較シテ反應強ク、然モ第一次操作ノ作用時間ノ長クナルニ從ヒソノ反應度モ亦之ニ從テ一般ニ増長スルヲ實驗セリ。

其ノ二

正常溶血素ノ含有量多クシテ之ヲ吸收セルモノ
ニ就テ(第八表—第二十一表參照)

第十七表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セザル微毒家兔血清
ニ於ケル補體結合反應(新鮮補體)

處置血清		56°C血清									
一次操作		0°C法					37°C法				
抗 原 類	被檢家兔	抗原 I	抗原 II	抗原 III	抗原 IV	血清對照	抗原 I	抗原 II	抗原 III	抗原 IV	血清對照
	血清量	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	〇・〇五
	番號	二五	二五	二五	二五	一五	二五	二五	二五	二五	一五
C31	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
C33	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
B96	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
B82	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊

處置血清		60°C血清									
一次操作		0°C法					37°C法				
抗 原 類	被檢家兔	抗原 I	抗原 II	抗原 III	抗原 IV	血清對照	抗原 I	抗原 II	抗原 III	抗原 IV	血清對照
	血清量	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	〇・〇五
	番號	二五	二五	二五	二五	一五	二五	二五	二五	二五	一五
C31	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
C33	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
B96	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊
B82	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊	冊冊

此處ニ使用セル實驗家兔ハ
八頭ニシテ、ソノ正常溶血素
ハ家兔ニヨリ多少ノ動搖アレ
ドモ、多クハ〇・〇二五c.c.ニ
テ完全溶血ヲ起シ、採血時尙
何レモ微毒性辜丸炎ヲ有シ
(第十八表參照)ソレ等被檢血
清ノマ氏反應、村田氏反應ハ
強陽性ノモノナリ。之等血清
ノ正常溶血素ヲ吸收シタル
後、前述來ノ術式ニテ検査セ
ル成績ハ次ノ如シ。
働性血清(表畧) 零度法ニ
於テハ兩マ氏抗原ニ對シ各被
檢血清ハ血清量〇・二五c.c.ノ
時總テ強陽性(冊)ヲ示シ、血
清量〇・〇五c.c.ノ時ハ抗原I

第十八表：微毒家兎ノ病歴

家兎 番號	菌株	臨 床 的 症 狀
A 24	VIII	接種後50日目ニ採血セリ。當時右側辜丸ニ尙實質炎アリ。
A 14	XI	接種後20日目ニ左側辜丸摘出、72日目ニ採血セリ、當時右側辜丸ニ輕度ナル實質炎殘存セリ。
A 45	IX	接種後14日目ニ右側辜丸摘出、25日目ニ採血セリ、當時左側辜丸炎アリ。
B 33	VII	接種後39日目ニ採血セリ、當時兩側辜丸炎及ビ兩側陰囊ニ初期硬結アリ。
B 89	XI	接種後26日目ニ採血セリ、當時兩側辜丸炎及右側陰囊ニ初期硬結アリ。
C 27	XI	接種後17日目ニ右側辜丸摘出、26日目ニ採血セリ、當時左側辜丸炎アリ。
B 44	XI	接種後15日目ニ右側辜丸摘出、41日目ニ採血セリ、當時左側辜丸炎アリ。
A 48	VII	接種後26日目ニ右側辜丸摘出、32日目ニ採血セリ、當時左側辜丸炎殘存セリ。

ニ對シテ三例(A.24 A.48 C.27)ハ(卅)ニ、一例(B.44)ハ陰性ニ反應シ、抗原IIニ對シテ只一例(B.44)ハ(卅)ニ反應セル他ハ總テ(卅)ニ出デタリ。一般ニ正常溶血素ヲ吸收セル後ノ家兎血清ハ、非特異性抗原ニ對シテ反應スル傾向強ク、本例ニ於テモ抗原IIIニ對シ、血清量〇・〇五c.c.ノ時ハ陰性ナレドモ、〇・二五c.c.ノ血清量ニテハ四例(A.24 A.14 A.45 B.89)陽性ヲ呈シ、抗原IVニ對シ血清量〇・二五c.c.ノ時ハ四例(A.24 A.45 B.89 C.27)、〇・〇五c.c.ノ時ハ二例(A.24 C.27)弱陽性ニ反應セリ。

三十七度法ハ前法ノ場合ニ比シワ氏反應ノ程度稍々低下スレドモ非特異性反應ハ反對ニ稍々増加ヲ示シタリ。

五十六度血清(表畧) 零度法ニ於ケルワ氏反應ハ、勵性

血清ノ零度法ニ比シテ殆ド大差ナキモ、ソノ反應度ハ稍々高ク、非特異性抗原ニ對スル反應モ亦著明トナリ、抗原IIIニ對シテハ一例(A.14)ノ血清ヲ除キ他ハ〇・二五c.c.ノ血清量ニ於テ(士)乃至(卅)ヲ示シ、(B.33)ノ如キハ、〇・〇五c.c.ニ於テモ尙痕跡ニ反應スルヲ見、抗原IVニ對シテモ(A.14)ヲ除キ他ハ血清量〇・二五c.c.ニ於テ總テ陽性ニ反應シ、〇・〇五c.c.ノ血清量ニテモ二例(A.14 A.48)ヲ除キ他ノ六例ハ盡ク弱陽性ヲ示シタリ。

三十七度法ハ零度法ニ比シ、ワ氏反應少シク弱ケレドモ勵性血清三十七度法ニ比シテ強ク、ソノ非特異性反應ハ五十六度血清零度法ノ場合ヨリ遙ニ著明ニシテ、各被檢血清ハ〇・二五c.c.ニテハ、コノ兩非特異性抗原ニ對シテ總テ陽性ニ反應シ、殊ニ抗原IVニ強ク反應セリ。

六十度血清(表畧) 五十六度血清ノ場合ト殆ド大差ナキモワ氏反應及ビ非特異性反應共ニ稍々低シ。

六十五度血清(表畧) W氏反應ハ著シク減弱シ、非特异性反應ハ全ク陰性ニ歸セリ。

七十度血清ニ於テハ(A.14)ノ血清ノミW氏抗原ト陽性(抗原I⁺、抗原II⁺⁺)ニ反應シ、七十五度血清ハ全部陰性トナレリ。

リ。

濾過血清(表畧) 濾過セザル働性血清ニ比シテW氏反應及ビ非特异性反應共ニ減弱シ、ソノ三十七度法ハ零度法ニ

比シテW氏反應稍、減弱シ、非特异性反應ハ却テ稍、上昇ス。

「エーテル」血清(表畧) W氏反應ハ「エーテル」ニテ處置セザル五十六度血清ニ比シ、ソノ反應度ハ稍、低下スレド

モ非特异性反應ハ反對ニ上昇ヲ示セリ。

次ニ五十六度、六十度、六十五度、血清及ビ濾過血清ヲ使用シテ零度法及ビ三十七度法ニ於ケル第一次操作ノ時間

ヲ種々變化セシメ、コレ等被檢血清ノW氏抗原及ビ抗原IIIニ對スル補體結合反應ヲ檢スルニ(表畧)既ニ再三述ベシ如

ク、第一次操作ノ作用時間ノ長キニ比例シテ増強シ、W氏反應ニテハ零度法一時間ハ三十七度法三十分間ニ比シ反應

度高ク、抗原IIIニ於テハ反對ノ關係ニアルヲ經驗セリ。

續テ余ハコレ等正常溶血素ヲ吸收シタル微毒家兔血清(五十六度及ビ六十度血清)ニ就テ、抗原I及ビII並ニ新鮮補

體ヲ用ヒW氏「レアギン」ノ量ヲ、血清稀釋法及ビB氏法ニ仍リテ測定セリ。

即チ前法(第十九表參照) ニテハ五十六度血清ニ於テ抗原Iニ對シ(A.14)ハ〇・〇〇五c.c.迄(B.44)ハ〇・一c.c.ノ血清量ニ於テ

W氏陽性ニシテ、ソノ他ノ血清ハ此中間ニアリ、抗原IIヲ用フル時ハ(A.14)ハ〇・〇〇一c.c.迄(B.44)ハ〇・〇〇五c.c.迄陽性ナリ。

六十度血清ノ檢査成績ハ反應度前血清ヨリ稍、低下スレドモヨク並行セル結果ヲ示セリ。

B氏法ノ成績(第二十表參照)モ稀釋法ノ成績ト相並行シハ五十六度血清對抗原IIニテ十八單位ヲ、六十度血清對

抗原IIニテ十六單位ヲ、(B.44)ハ前者ニテ六單位ヲ、後者ニテ四單位ヲ結合シ其ノ他ノ血清ハ兩者ノ中間ニアリ。

尙ホ之等家兔血清ノ正常溶血素ヲ吸收セザルモノニ就キ、血清稀釋法(五十六度血清)ニテ檢査セル成績(第二十一

第十九表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セル微毒家兎血清ニ於ケル補體結合反應（血清稀釋法、新鮮補體）

處置血清	抗原種類	血清量 被檢家兎 番號	血清量 〇・二五 〇・一 〇・〇五 〇・〇二五 〇・〇一 〇・〇〇五 〇・〇〇二五 〇・〇〇一 〇・〇〇〇五 〇・〇〇〇二五							
			〇・二五	〇・一	〇・〇五	〇・〇二五	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	〇・〇〇〇五
五十六度血清	抗原 I	A 24	冊	冊	+	—	—	—	—	—
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 48	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	抗原 II	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
六十度血清	抗原 I	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	抗原 II	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

表参照）ヲ對照スルニ、^(A.24)及^(A.45)ヲ除キ、何レモ使用血清量多キ所ニテ陰性或ハ弱陽性ニ反應シ、血清量少キ所ニテ却テ強陽性ニ反應セリ、^(B.44)ノ如クワ氏「レアギン」含有量ノ少キモノニ於テハ、血清量〇・一 C.C.ノ所ニテノミ弱陽性ニ反應セリ。

抗原 I 使用ノ場合（表畧）モ同様ノ關係ニシテ^(B.44)ハ此時全然陰性ニ出現セリ、カクノ如キ不都合ヲ避ケ、規則正シキ結果ヲ舉ゲンニハ必ズ正常溶血素ヲ吸收シテ實驗スベキナリ。

以上述ベシ如ク、新鮮補體ヲ使用シテ微毒家兎血清ニ就テナセル補體結合反應ノ成績ヲ觀ルニ働性血清ハワ氏反應並ニ非特異性反應ノ陽性率及ビ反應度弱ク、六十度血清ハ五十六度血清ニ比シテ稍減弱スルヲ示セリ。血清ヲ六十度以上ニ加熱スルトキハ、非特異性反應ハ消滅スレドモ、ワ氏反應ハ著シクソノ反應度ヲ減ジ、被檢血清ヲ更ニ高

温ニ加熱スル時ハ、益々特異性反應ノ減弱ヲ來シ、之ヲ七十五度ニ加熱スル時ハ、最早終ニ陰性ニ歸シタリ。

第二十表：同 上（ブ氏法）

處血清置	抗原	補體單位 被檢家兔	二 四 六 八 一〇 一二 一四 一六 一八 二〇									
			二	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八	二〇
五十六度血清	抗原 II	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 48	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
六十度血清	抗原 II	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
		A 48	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

注意：抗原 I ナ以テ檢セル成績ハ省略セリ。

第二十一表：正常抗山羊溶血素ヲ吸收セザル微毒家兔血清ニ於ケルワ氏反應（血清稀釋法）

抗原種類	家兔血清量 被檢家兔	〇・二五	〇・一	〇・〇五	〇・〇二五	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	〇・〇〇一	〇・〇〇〇五	〇・〇〇〇二五
		〇・二五	〇・一	〇・〇五	〇・〇二五	〇・〇一	〇・〇〇五	〇・〇〇二五	〇・〇〇一	〇・〇〇〇五	〇・〇〇〇二五
抗原 II	A 24	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	A 14	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	A 45	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	B 33	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	B 89	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	C 27	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	B 44	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
	A 48	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

濾過血清ハ一般ニ非特異性反應ヲ呈スルコト尠キモ、ワ氏反應ノ出現モ亦之ニ伴テ鈍ク、「エーテル」血清ハ被檢血清ノ非特異性反應ノ出現ヲ増長セシメ、反對ニワ氏反應ノ發現ヲ阻止スル傾向アリ。

尙新鮮補體ヲ使用セル補體結合反應ニ於テ零度法（一時間）ト三十七度法（三十分間）トヲ比較スルニワ氏反應ハ前者ニ於テ強ク非特異性反應ハ時ニ前者ニ於テ、時ニ後者ニ於テ鋭敏ニシテ一定セズ、又第一次操作ノ作用時間ノ長キニ應ジテ陽性率及ビ反應度ヲ大ナラシム。

家兔血清中ノ正常溶血素ハ補體結合反應ノ結果ニ重大ナル影響ヲ及ボシ、此多量ニシテワ氏「レアギン」ノ少量ナルモノハ、時ニ全然陰性ニ現ハルコトアリ、然レドモ該正常溶血素ヲ豫メ吸收除去スル時ハ、血清ノ抗補體作用ヲ増

強シ、非特異性反應ヲ頻出セシム。

尙正常溶血素ヲ吸收セル微毒家兔血清ニ就キ新鮮補體ヲ使用シテ血清稀釋法及ビブ氏法ヲ施行セルニ、コノ兩法ノ成績ハ殆ド全ク並行シ、然モワ氏「レアギン」ノ耐熱性ト大體ソノ歩ヲ一ニスルモノナリ。

第四章 總 括

以上ノ實驗ニヨリテ明カナル如ク家兔血清ノワ氏反應ハ次ノ如ク諸種ノ因子ニ依リテ影響サルモノナリ。

即チ家兔血清ノワ氏反應ノ實施ニハ之ニ用フル抗原ノ撰擇ハ注意ヲ要シ、「ヒヨレステリン」加酒精「エキス」(抗原II)ハ「ヒヨレステリン」ヲ添加セザル單純酒精「エキス」(抗原I)ニ比シテワ氏反應強大ニシテ陽性率高ク同時ニ非微毒血清ヲ以テモ陽性ニ出ル傾向多シ余ハ最初ヨリ抗原ニ關スル系統的研究ヲモ考慮セシガ途中人血清ノワ氏反應ニ用フル抗原IIヲ以テモ満足スベキ成績ヲ擧ゲ得タルヲ以テ特ニ此ニ關スル實驗ヲ中止セリ。

次ニ被檢家兔血清ノ處置ガ反應ノ銳敏度ニ影響スルコト甚大ニシテ血清ヲ五十八度ニ加熱セル場合ハ陽性度最モ強ク、五十六度血清之ニ次グ、働性血清ト六十度血清ハ甚ダ相似タル成績ヲ示シ、健常家兔血清ニ就キテ前編ノ實驗ニ於テハ零度法ニテ六十度血清、三十七度法ニテ働性血清ノ方陽性率多カリシガ、今回ノ新鮮補體使用ノ實驗ニ於テハ兩溫度法共ニ働性血清ノ方結合力強キヲ示セリ。六十二度血清ニ於テハ最早健常家兔血清ノワ氏反應ハ之ヲ見ザレドモ Lipoid-Antikörper ノ加熱ニ對スル抵抗性ノ比較的弱キヲ思ヘバ血清ノ加熱ヲ六十度ニ止ムルハ最モ合理的ナル如ク思考サレタリ。濾過法ハ實用的ナラズ、「エーテル」處置ハ却テ不良ナリ。加之家兔血清中ニハ多少ニ拘ラズ正常抗山羊溶血素ヲ含有シ、ソノ量多キ時ハワ氏反應ノ出現率ニ動搖ヲ與ヘ爲ニ弱陽性血清ノ陰性ニ反應スル事アルヲ以テ、ワ氏反應ヲシテ規則シキ成績ヲ擧ゲシメンニハコレ等正常溶血素ヲ一律ニ吸收除去スルヲ可トスベシ。然レドモ該處置ニヨリテ血清ノ抗正補體作用ヲ增強セシメ非特異性ニ陽性反應ヲ呈スル恐レアリ。

使用補體ノ新舊ハ極メテ重大ナル影響ヲ有シ補體血液採取後五時間目迄ハ結合性弱ク從テワ氏反應出現率低ク爾後時間ノ經過ニ伴ヒテ結合性増強シ非特異性反應ノ發現著明ナリ。

尙ワ氏反應ハソノ第一次操作ノ溫度及ビ時間ニヨリテ左右サレ、零度法一時間ハ三十七度法三十分間ニ比シ陽性度強ク作用時間ノ延長ハ一般ニ補體結合反應ノ反應度及ビ陽性率ヲ強大ナラシムルヲ實驗セリ。

上述ノ諸點ヲ綜合シ家兔血清ノワ氏反應ハ次ノ如キ術式ヲ以テスベキ望ミヲ得タリハ即チ抗原トシテハ「ヒヨレス、テリン」加酒精「エキス」ヲ用ヒ、家兔血清ハソノ正常抗山羊溶血素ヲ吸收シタルモノヲ六十度ニ三十分間加熱シ海猿補體ハ採取後五時間以内ノ新鮮ナルモノヲ採用シ第一次操作ハ三十七度ノ水浴ニテ三十分間作用セシムルヲ最モ適當ト認メタリ。而シテ斯ノ如キ術式ノ特異性ト銳敏度ハマ氏反應ヲ凌駕スルモノアルヲ認め微毒家兔ノ臨床症狀トヨク一致スルヲ經驗セリ。從來家兔血清ノワ氏反應ニ際シ被檢血清ニ對スル種々ノ處置ニ就テハ多數ノ業績ナキニ非ザレドモ補體ノ新舊ニ關シテ余ノ如ク系統的ニ研究ヲ行ヒ以テ家兔血清ニ於ケルワ氏反應術式ノ改良ヲ企劃セシモノハ未ダ聞知セザル所ナリ。

果シテコノ改良法ノ適確ナルヤ否ヤハ次編ニ於ケル多數ノ健常及ビ微毒感染家兔ニ就テナセル成績ニ仍リテ初メテ立證サルモノナリ。

第五章 結 論

(一) 補體ノ結合性ハ補體ノ個性ニ仍リテモ動搖スレド、ソノ新舊ニ仍リテ著シク相異スルモノニシテ一般ニ採取後五時間以内ハ低ク十時間後ハ時間ノ經過ニ伴ヒ漸次上昇スルモノナリ。

(二) 補體ノ溶血能力モ亦ソノ個性ニヨリテ差異アレドモ補體ノ新舊ニ關スルコト著シク、採取後十五時間ヲ經過セシ後ハ漸次ソノ溶血力ノ減少スルヲ見ル。而シテ溶血力ト結合性ノ推移ハ並行セズ、コノ兩者ハ全ク別個ノ性質タリ。

(三)、健常家兔血清ヲ五十八度ニ加熱スル時ハワ氏反應及ビ非特異性反應ヲ呈スル傾向最モ多ク、六十二度ニ加熱スル時ハ之ヲ除去スルコトヲ得。

(四)、家兔血清中ノ正常溶血素ハ補體結合反應ノ成績ニ影響スル所甚ダ大ナリ。

(五)、家兔血清ノワ氏反應ノ第一次操作ニ於テ零度法(一時間)ハ三十七度法(三十分間)ヨリモ反應鋭敏ナリ。又第一次操作ノ時間ノ長キニ比例シテソノ反應度及ビ陽性率ヲ大ナラシムルハ前回ノ實驗ト同様ナリ。

(六)、本編ノ實驗ニヨリ家兔血清ヲ以テスルワ氏反應ノ術式ハ、抗原トシテ「ヒヨレステリン」加酒精「エキス」ヲ、被檢家兔血清ハソノ正常溶血素ヲ吸收シ、六十度三十分間加熱シタルモノヲ、補體トシテハ採取後五時間以内ノ新鮮ナルモノヲ使用シ、第一次操作ヲ三十七度ハ水浴中ニ三十分間作用セシムルヲ以テ最モ適當ト認メタリ。

文 獻

- 1) Baylis : Zbl. f. Haut u. Geschl. Kr. 1925, Bd. 15, S. 83.
- 2) Kotzevaloff : Zbl. f. Bakt. 1913, Bd. 70, S. 98.
- 3) Hintze : ebenda 1920 Bd. 84, S. 65.
- 4) Boas : Dermatolog. W. 1915, Bd. 60, S. 76.
- 5) Sonntag : Zit. n. Handbuch v. Kolle u. Wassermann. III Auf. Bd. VII, S. 236.
- 6) Bruck : Klin. W. 1922, S. 1656.
- 7) Jolowicz : D. m. W. 1913, S. 798.
- 8) Lechly : Zeitschr. f. Immunität. 1916, Bd. 24, S. 499.
- 9) Blumenthal : Zit. n. Handbuch v. Kolle u. Wassermann. III Auf. Bd. VII, S. 236.
- 10) Zaloziecki : D. m. W. 1913, S. 797.
- 11) Rabinowitsch : D. m. W. 1913, S. 1210.
- 12) Browning u. Mckenzie : Zeitschr. f. Immunität. 1914, Bd. 21, S. 422.
- 13) 古田、佐々木 : 臺灣醫學會雜誌、1626, 253號、344頁。
- 14) Fraenkel u. Jolkwer : Zbl. f. Bakt. 1927, Bd. 103, S. 290.
- 15) Fries u. Silber : Zeitschr. f. Immunität. 1924, Bd. 40, S. 395.
- 16) Mählmann : Zbl. f. Bakt. 1925, Bd. 95, S. 249.
- 17) Yamamoto : Zeitschr. f. Immunität. 1924, Bd. 40, S. 395.
- 18) 佐藤 : 日本微生物學會雜誌、1927, 21卷、181-2487-3075頁。
- 19) M. Stern : Zeitschr. f. Immunität. 1920, Bd. 5, S. 201.
- 20) Sachs u. Ritz : Zit. n. Handbuch v. Kolle u. Wassermann. III Auf. Bd. VII, S. 236.
- 21) Noguchi u. Bronfenbrenner : Jour. of exp. med. 1911, Vol. 13, P. 69 a. 78.
- 22) Kolmer, Matsumami a. Trist : Amer. J. of syph. 1921, Vol. 5, P. 63.
- 23) Kahn a. White : Jour. of infect. 1922, Vol. 30, P. 313.
- 24) Kondo : Zeitschr. f. Immunität. 1922, Bd. 35, S. 366.
- 25) Klopstock : Zeitschr. f. Immunität. 1924, Bd. 41, S. 126.