

金澤醫科大學法醫學教室

(主任古畑教授)

血球ノ型特異性ニ就テ

水 美 登 利

(昭和6年3月5日受附)

目 次

第一章 緒 言	第十章 牛血清附加O型豚血球酒精越幾斯ニヨル免疫
第二章 實驗方法	第十一章 牛血清附加A型豚血球酒精越幾斯ニヨル免疫
第三章 O型人血球免疫	第十二章 人血球ト豚血球トノ關係
第四章 A型人血球免疫	第十三章 A型人血球及A型豚血球ト羊血球トノ關係
第五章 B型人血球免疫	第十四章 結 論
第六章 O型豚血球免疫	文 獻
第七章 A型豚血球免疫	
第八章 緬羊血球及山羊血球免疫	
第九章 牛血清附加A型人血球酒精越幾斯ニヨル免疫	

第一章 緒 言

人類血液ハ申ス迄モナク、動物血液ニ於テモ同種血球凝集反應ニヨツテ同一種族動物ノ血液ヲ數種ノ型ニ分類シ得ルモノガ存スルコトハ既ニ周知ノ事デアル。而シテ1911年ニ⁽¹⁾ Dungern u. Hirschfeld 氏等ハ人血清ヲ諸種ノ動物血球ヲ以テ吸着試験ヲ試ミ、諸種ノ動物血球ハ人類同種血球凝集素 Anti-B ト結合シ、又氏等ガ檢シタコロノ Schimpanse ノ血球ハ Anti-A ト結合スルモノガアルコトヲ認メタ。其ノ後氏等ノ試ミタ實驗ト同様ノ方法ニヨツテ多數ノ人々ガス様ナ事實ヲ多數ノ動物血球ニ就テ立證スルニ到リ、人血球ノ型特異性構造A或ハBニ類似ノ構造ハヒロク動物血球ニモ存在スルコトガ闡明セラレ、人血液型ト動物血液或ハ動物血液型トノ相互關係ハ最近ニ於テ諸家ガ興味ヲ以テ攻究セントシテキルトコロデアル。

然而、人血球ノ型特異性構造ニ對スル所謂型特異性抗體ハ種々ナ動物ノ正常血清中ニ含有セラレテキルコトモ⁽¹⁾ Dungern u. Hirschfeld, ⁽³⁾ Dölter, ⁽⁴⁾ 深町, ⁽⁵⁾ 宮崎, ⁽⁶⁾ 上道等ノ諸氏及⁽⁷⁾⁽⁸⁾ 余等ニヨツテ明カニセラレタコロデアル。

而シテ或ル型ノ血球ヲ以テ他動物ヲ免疫スルトキハ、該血球ノ型ニ應ジテ型特異性免疫抗體ヲ產生スルカ否カト言フコトハ興味アル問題デアツテ、之ニ就テハ人血球ニ就テ試ミラレタ實驗ガアル。

1911年⁽¹⁾ Dungern u. Hirschfeld 氏等ガ人血球ノ型特異性免疫凝集素ノ產生ハ可能ナラント推定シテ以來、⁽⁹⁾ Kolmer and Trist(1920), ⁽¹⁰⁾ Hooker and Anderson(1921), ⁽¹¹⁾

Kirihara (1924), ⁽²⁾ Amsel, Halber u. Hirszfild (1925), ⁽¹²⁾ 内藤 (1926), ⁽¹³⁾ 吉村 (1926), ⁽¹⁴⁾ 大内出 (1927), ⁽¹⁵⁾ Witebsky u. Okabe (1927), ⁽⁴⁾ 深町 (1927), ⁽¹⁶⁾ 長澤 (1928), ⁽¹⁸⁾ 上道 (1928), ⁽¹⁹⁾ Okabe (1928), ⁽²²⁾ 長谷川 (1929), 等ノ諸氏ノ報告ガアル。而シテ之等ノ諸家ノ報告ニ據ルニ, 人血球ノ型特異性免疫凝集素ノ產生ハ可能トスルモノト不可能トスルモノガアツテ一致シテハ居ラナイノデアルガ, 大勢ノ趨勢トコロヲ覗フニ, 人血球O型ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ得ルコトガ出来ナカツタニ反シ, A型及B型血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ產生セシメ得ルコトハ明カナツタ。

然而, 興味ハ尙ソレノミニ止ラズ, 1924年⁽²¹⁾ Schiff u. Adelsberger 氏等ハA型人血球免疫家兎血清ノアルモノハ, A型人血球ニ對スル型特異性免疫抗體ヲ含有スルノミナラズ, 該抗血清ハ羊血球ニ對スル高度ノ溶血素ヲ含有シ, 且A型人血球ハフオルスマン氏抗體ヲ含有スル抗血清ニヨツテ凝集セラレル事ヲ發見シ, A型人血球ハフオルスマン氏抗原及羊血球ト「レツェプトール」ノ共通性ノ存スル事ヲ唱へ, 此ノ事實ハ其ノ後多數ノ人々ニヨツテ追試セラレ確證セラレタ。次イデ1925年⁽³⁾ Dölter 氏ハ抗A型人血球家兎血清ガA型人血球酒精越幾スト特異性ニ補體結合反應ヲ呈シ, 抗B型人血球家兎血清モB型人血球酒精越幾スト結合スルコトヲ認メ, 人血球ノA及B「レツェプトール」ハ酒精溶解性デアルコトヲ明カニシ,⁽²²⁾ Landsteiner and van der Scheer 氏等ハ各型人血球ヲ以テ夫々免疫シタ家兎血清ト各型人血球酒精越幾ストノ沈降反應ヲ檢シ, 抗A型血球家兎血清ハA型人血球酒精越幾スト特異性ニ沈降反應ヲ呈シ, 抗B型血球家兎血清ハB型血球酒精越幾スト室温ニ2日間放置シタ後陽性トナツタコトヲ報告シ, 1926年ニ⁽²³⁾ Witebsky 氏ハ各型人血球酒精越幾ストニ異種血清ヲ附加シタモノヲ抗原トシテ家兎ヲ免疫シ, 其ノ抗血清ニ就テ實驗シタ結果, 抗O型人血球酒精越幾スト血清ハ各型人血球ニ對シテ凝集反應及溶血反應ヲ呈セズ, 補體結合反應及沈降反應ハ陽性デアルガ各型血球酒精越幾ストニ同程度ニ結合シ型特異性ヲ有セズ, 抗A型人血球酒精越幾スト家兎血清ハA型人血球ニ對シテ特異性ニ凝集反應, 溶血反應, 補體結合反應ヲ呈シ, 抗B型人血球酒精越幾スト家兎血清ハ人血球ニ對シテ凝集作用及溶血作用ハナイガ補體結合反應ニ於テハB型人血球酒精越幾ストニ對シテハ他ノ型ノ血球酒精越幾ストヨリモ強く結合スルコトヲ報告シ, 本邦ニ於テハ⁽¹⁶⁾ 長澤氏モ亦同様ノ事實ヲ追試セラレタ。

叙上ノ如ク, 人血球ノ型特異性免疫抗體ノ產生ニ關シテハ多數ノ業績ノ發表ヲ見タノデアルガ, 尙多少研索ノ餘地モ存シ, 動物血球ノ型特異性免疫抗體ノ產生ニ關スル研究ハ至ツテ少ク⁽²⁾ Amsel Halber u. Hirszfild, ⁽²⁴⁾ Halber u. Hirszfild 氏等ニヨツテ試ミラレタニ過ギズシテ, 人血球ノ型特異性ト動物血液或ハ動物血球ノ型特異性トノ相互關係ヲ免疫實驗ニ於テ攻究シタモノハ極メテ少イノデアル。

⁽⁸⁾ 余ハ曩ニ豚血液ハ同種血球凝集反應ニヨツテO型及A型ノ二型ニ分類シ得ラレルコトヲ知り, A型豚血球トA型人血球トハ「レツェプトール」ノ部分的共通性ヲ有スルコトヲ報告シタ。爰ニ於テ各型豚血球ヲ以テ他動物ヲ免疫シ, 型特異性免疫抗體ヲ得ラレルカ否カニ就テ實驗ヲ行ヒ, 更ニ人血球免疫, 羊血球免疫實驗ヲ試ミテ先人ノ業績ヲ追試スルト共ニ, 夫等

ノ免疫實驗ニ於テ人血球、豚血球、羊血球トノ相互關係ヲ攻究セント企圖シタ。

人血液ト豚血液トノ間ニハ複雑ナ血清學的關係ノ存スルコトハ既ニ⁽⁸⁾余モ之ヲ報告シタトコロデアルガ、次ノ諸家ノ報告ニ於テモ之ヲ觀フコトガ出來ル。

1925年⁽²⁵⁾三澤氏ハ類脂肪性豚血球溶血素ノ研究ニ於テ、豚血球酒精越幾斯ニ牛血清ヲ附加シテ免疫シタ家兎血清ガ豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ微弱ナガラ人血球酒精越幾ストモ補體結合反應ヲ呈スルヲ認メ、更ニ1928年ニ⁽²⁵⁾氏ハ類脂肪性人血球抗原ニ關スル研究ニ於テ、人血球酒精越幾斯ハ人血球免疫血清ノミナラズ豚血球免疫血清及異種血清附加豚血球酒精越幾斯免疫血清ト著明ナ沈降反應ヲ呈シ、異種血清附加人血球酒精越幾斯免疫血清ハ人血球ニ對シテハ殆ンド溶血作用ガナイガ、豚血球ニ對シテ著明ナ溶血反應ヲ呈シ且豚血球酒精越幾スト著明ナ沈降反應並ニ補體結合反應ヲ呈スルコトヲ報告セラレタ。

更ニ又1927年ニ⁽²³⁾Witesky氏ハ人血球酒精越幾斯ノ抗原性ニ關スル研究ニ際シ、A型人血球酒精越幾斯ニ豚血清ヲ附加シテ免疫シタ家兎血清ガA型人血球酒精越幾スト特異的ニ補體結合反應ヲ呈スル外ニ、豚血清酒精越幾斯及豚腎臟酒精越幾ストモ著明ニ補體結合反應ヲ呈スルヲ認メ、又豚血清酒精越幾斯ニ豚血清ヲ附加シテ免疫シタ家兎血清ハ豚血清酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニA型人血球酒精越幾ストモ補體結合反應ヲ呈シ、且該抗血清ハA型及AB型人血球ニ對シテ凝集作用ヲ有シテ居ルト述べ、氏ハA型人血球ハ豚成分ト「レツェプトール」ノ共通的部分ヲ有スルモノトナシ、既ニ⁽²¹⁾Schiff u. Adelsberger氏等ニヨツテ發見セラレタコロノA型人血球ノ羊血球ト共通ナ「レツェプトール A₁」ニ對シ氏ノ認メタA型人血球中ノ豚成分ト共通ナ「レツェプトール」ヲA₂ト提唱シタ。更ニ氏ハ其ノ後A型人血球酒精越幾斯ニ豚血清ヲ附加シテ免疫シタ家兎血清ハA型人血球ヲ特異的ニ溶血スル外ニ、綿羊血球及或ル豚血球ニ對シテ強度ノ溶血作用ヲ呈スルモノガアルコトヲ認メタノデアツテ、此ノ成績ハ後年ノ三澤氏ノ實驗成績ト一脈ノ一致點ヲ見出スノデアルガ、三澤氏ノ研究目的ハ型特異性抗體ノ研索ニ關シテナサレタモノデナク、從ツテ人血球ノ型ト豚血球或ハ豚血球型トノ關係ヲ知ルニ由ナク、Witesky氏ハA型人血球ト豚成分及豚血球ニ就テ實驗セラレタノデアツテ他ノ型ノ人血球及豚血球ノ型トノ相互關係ニ就テハ之ヲ知ルコトガ出來ナイ。而シテ⁽⁶¹⁾長澤氏モ亦人血球ト豚血球トノ「レツェプトール」ノ共通性ヲ認メ、其ノ共通部分ハA型人血球ニ於テ強イト報告セラレテキル。

之等ノ研究ニ徴スルニ人血球ト豚血球或ハ人血液型ト豚血液型トノ相互關係ニ就テハ尙充分系統的研究ヲ要スルモノト思考セラレルノデアツテ、余ハ之ニ就テ研究ヲ試ミタ結果、多少得ルトコロガアツタノデアニ報告シ高教ヲ仰ギ度イト思フ。

第二章 實驗方法

血球ニヨル免疫操作

脱纖維血液或ハ枸橼酸曹達ヲ加ヘタ生理的食鹽水ヲ以テ凝固ヲ防イダ血球ヲ數回生理的食鹽水ニテ遠心洗滌後、其ノ沈澱血球ニ10倍量ノ生理的食鹽水ヲ加ヘテ血球浮游液ヲ作り、其ノ5乃至7坵宛テ一回接種

量トシテ、體重2500瓦内外ノ成熟家兎ノ耳靜脈内ニ3日ノ間隔ヲ以テ4乃至5回反覆注射シ、最後ノ注射ヨリ7日ヲ經テ採血シテ血清ヲ分離シ、之ヲ攝氏56度ノ溫浴中ニ30分間加溫シテ非熱性トナシテ實驗ニ供シタ。

血球酒精越幾斯ノ製法

數回生理的食鹽水ニテ遠心洗滌シタ血球ノ沈澱ニ其ノ6倍量ノ無水酒精ヲ加ヘ、數日間攝氏37度ノ孵卵器ニ收メ時々振盪シテ浸出シ、之ヲ濾過紙ニテ2回濾過シテ血球ノ酒精越幾斯ヲ製ス。

血球酒精越幾斯ニヨル免疫操作

叙上ノ血球酒精越幾斯ノ5乃至8兎ヲ1回ノ接種量トシテ室溫ニ於テ扇風機ヲ用ヒテ酒精ヲ發散セシメ、其ノ殘渣ニ10倍稀釋牛血清5兎ヲ加ヘテヨク混和シ、1乃至2時間室溫ニ放置シタ後家兎ノ耳緣靜脈内ニ注射シ、3日ノ間隔ヲ以テ8乃至10回反覆接種シタ後7日ヲ經テ採血シテ血球ヲ分離シ、之ヲ非熱性トナシテ實驗ス。對照トシテ10倍稀釋牛血清ヲ單獨ニ接種シタ家兎血清ヲ實驗ニ供シタ。

免疫動物ニ就テノ注意

免疫動物ハ大部分家兎ヲ使用シタガ、家兎ハ其ノ血清學的體質ニヨツテ抗原ニ對スル反應能力ヲ異ニシ、血球ノ型特異性抗体產生ニ至大ノ關係ヲ有スルガ故ニ、免疫操作ヲ初メル前ニ、後來實驗セントスル目的ニ依ツテ、其ノ正常血清中ノ抗體量ヲ側定シ、或ハ人血球酒精越幾斯、豚血球酒精越幾斯ニ對シ、血清量0.1ccニテ非特異性補體結合反應ヲ呈シナイコトヲ確證シ、其ノ結果ニヨツテ家兎ヲ選擇シ使用シタ。

曩⁽⁷⁾余等ハ多數ノ家兎正常血清ニ就テ、其ノ各型人血球ニ對スル凝集價ヲ檢シ、家兎正常血清ノ人血球ニ對スル凝集價ハ人血球ノ型ニヨツテ高低ガアツテ、家兎正常血清中ニハ人血球ノA又ハBレツエブートル⁽⁸⁾ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有シテ居ルモノガアルコトヲ明カニシタノデアアルガ、此ノ事ハ免疫ニヨル型特異性凝集素ノ產生如何ニ至大ノ影響ヲ有シテ居ルコトハ容易ニ思考セラレルトコロデアアルカラ家兎ノ選擇ニ當ツテハコノ點ニ留意シ、免疫前ノ抗體量ト免疫後ノ抗體量トヲ比較シ、特種ノ個性ヲ有スル家兎ヲ使用シタ場合ハ之ヲ記載シテ置イタ。

又家兎正常血清ノO型及A型豚血球ニ對スル凝集價及溶血價ニ就テハ曩キニ⁽⁸⁾余ガ多數ノ家兎血清ニ就テ檢シタ如クデアツテ、之ヲ參考トシタ。

家兎正常血清ノ山羊血球ニ對スル溶血價ハ家兎個々ニ依ツテ可成ノ差異ガアルガ、余ガ家兎正常血清30例ニ就テ檢シタ結果ハ、血清量0.1兎乃至0.025兎ノ範圍ニ於テ完全溶血ヲ呈スル程度ノモノガ最も多イ。(溶血反應檢査法ハ後述スルトコロノ方法ニ據ル)

⁽²⁷⁾柿下氏ハ250例ノ家兎ノ山羊血球ニ對スル正常溶血素ヲ檢査シ、其ノ總數ノ60%ハ血清量0.1兎乃至0.025兎ノ範圍ニ於テ完全溶血ヲ呈スルコトヲ記述セラレテ弗ル。余ノ檢査數ハ少數デアアルガ大體ニ於テ柿下氏ト一致スル成績ヲ得タカラ、同氏ノ成績ヲ參考トシテ誤リノナイモノト信ズル。

凝集反應檢査法

抗血清ヲ遞降的ニ稀釋シ、之ヲ「ビベツト」ヲ以テ各二滴宛連續ホール硝子ノ窩上ニ滴下シ、之ニ1%ノ血球浮游液(洗滌血球沈澱ヲ1%ノ割合ニ生理的食鹽水ニ浮游セシメタモノ)ヲ各一滴宛混和シ、時々硝子ヲ搖リ動カシツ、血球ガ窩底ニ固着スルヲ防ギナガラ30分經過シタ後、其ノ凝集反應ヲ檢査シタ。反應施行時ノ溫度ハ余ハ總テ室溫ヲ行ツタガ攝氏16度乃至32度ノ範圍デアアル。凝集反應檢査ハ主トシテ肉眼ヲ以テ判定シタガ、反應ノ微弱ノ部位ハ顯微鏡下ニ於テ判定シタ。成績ノ記載ハ凝集反應ノ程度ニヨツテ、++ハ強度、+ハ中等度、±ハ弱度、±ハ肉眼のニハ不著明デアアルガ顯微鏡下ニ於テ陽性ナモノ、一ハ陰性ナ

示スコトニシタ。

溶血反應検査法

遞降的稀釋抗血清、5%血球浮游液、補體(10倍稀釋海猴新鮮血清)ヲ各0.5cc宛採リ、之ヲ攝氏37度ノ孵卵器ニ2時間放置シ、其ノ間時々振盪シ、次イデ氷室内ニ移シ數時間後ニ其ノ溶血反應ヲ検査スル。成績ノ記載ハ冊ハ完全溶血、冊ハ強度ノ溶血、冊ハ中等度溶血、十ハ弱度ノ溶血、土ハ痕跡溶血、一ハ陰性ヲ示スコト、シ、溶血價ハ初メノ抗血清稀釋倍數ヲ以テ表シタ。

補體結合反應検査法

「アンチゲン」トシテハ、血球酒精越幾斯ノ一定量ヲ室温ニ於テ扇風機ヲ用ヒテ發散セシメ、其ノ濃縮セラレタ残渣ニ初メノ酒精越幾スト等量ノ生理的食鹽水ヲ加ヘテ振盪シテヨク混和シ、之ニ就テ其ノ溶血防止下量ヲ測量シ其ノ半量ナル6倍稀釋液ヲ使用シタ。

溶血系統ハ溶血素トシテ山羊血球免疫家兎血清ヲ非働性トシタモノ、最小溶血單位ノ2倍ヲ0.5ccニ含有スル様ニ生理的食鹽水ヲ以テ稀釋シ、赤血球トシテ5%ノ山羊血球浮游液ヲ作り、夫等ノ各0.5cc宛ヲ使用シタ。補體トシテ數頭ノ海猴ヨリ得タ新鮮血清ヲ混和シ、其ノ10倍稀釋液ヲ0.5cc宛使用シタ。

即チ反應術式ハ、非働性抗血清稀釋液0.5ccニ補體及「アンチゲン」稀釋液ヲ各0.5cc宛加ヘ、37度ノ孵卵器ニ1時間半放置シ、次デ之ニ溶血系統1.0ccヲ加ヘ、更ニ37度ノ孵卵器ニ1時間半放置シ、次デ氷室内ニ收メ翌朝其ノ成績ヲ判定ス。成績ノ記載ハ一ハ補體ノ全ク結合セラレテ溶血ノ完全ニ阻止セラレタノヲ示シ、土ハ痕跡ノ溶血、十ハ微弱溶血、冊ハ中等度溶血、冊ハ強度溶血、冊ハ完全溶血ヲ示シ、之ニヨツテ補體ノ結合セラレタ程度ヲ表スコト、シタ。

沈澱反應検査法

抗血清ヲ遞降的ニ稀釋シ、其ノ各0.5cc宛ヲ小試験管ニ採リ、之ニ補體結合反應ニ使用シタ「アンチゲン」稀釋液ヲ0.5cc宛加ヘテヨク混和シ、攝氏37度ノ孵卵器ニ20時間放置シテ後其ノ沈澱反應ヲ檢ス。成績ノ記載ハ沈澱ノ程度ニ依リ、冊、冊、十、土ヲ以テ示シ、一ハ陰性ヲ表ハスコトニシタ。

吸收試験

血球ヲ以テ吸收

抗血清ノ稀釋液一定量ニ、之ト等量ノ洗滌血球沈澱ヲ加ヘテヨク混和シ、1乃至2時間室温又ハ孵卵器内ニ放置シ、其ノ間時々輕ク振盪シテ混和シ、遠心機ニ裝ツテ其ノ上清ヲ採取シ、之ニ就テ反應ヲ試験スル。1回ニテ當該血球ニ對スル抗體ノ吸收不完全ナ場合ニハ此ノ操作ヲ反覆行ツタ。

血球酒精越幾斯ヲ以テ吸收

抗血清ノ稀釋液一定量ニ、血球酒精越幾斯ノ蒸發残渣ヲ加ヘテヨク混和シ、孵卵器内ニ1乃至2時間放置シ、次イデ之ヲ「アスベスト漏汁」ニテ濾過シ、其ノ濾過液ニ就テ反應ヲ検査シタ。

第三章 O型人血球免疫

3例ノ家兎ヨリ得タ抗血清ニ就テ實驗ヲ行ツタ。

第一節 凝集反應

第1表ニ示ス様ニ、3例ノ抗血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ハ血球ノ型ニヨツテ著シイ差異ヲ示スモノハナイ、各型豚血球ニ對スル凝集價ハ處置前ノ正常血清ノ凝集價ト殆ンド差異ナク、血球ノ型ニヨツテ差異ガ認メラレナイ。

第 一 表

O型人血球免疫血清ノ凝集反應															
血清 血球 抗稀 血清 倍數	No. 36.					No. 28.					No. 31.				
	人 血 球				豚血球	人 血 球				豚血球	人 血 球				豚血球
	O	A	B	AB	O A	O	A	B	AB	O A	O	A	B	AB	O A
5	+++	+++	+++	+++	++ ++	+++	+++	+++	+++	++ ++	+++	+++	+++	+++	++ ++
10	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	++ ++	+++	+++	+++	+++	++ ++
20	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
40	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
80	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
160	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
320	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
640	++	++	++	++	— —	+++	+++	+++	+++	— —	+++	+++	+++	+++	— —
1280	++	++	++	+	— —	+++	++	+++	+++	— —	++	++	+++	++	— —
2560	+	+	±	—	— —	++	+	++	++	— —	+	+	++	+	— —
5120	—	—	—	—	— —	+	—	+	+	— —	±	—	+	—	— —

該各抗血清ヲO型, A型, B型人血球ヲ以テ夫々吸着シ, 吸着後ノ上澄血清ニ就テ再ビ各型人血球ニ對スル凝集反應ヲ試ミルニ, 其ノ何レノ型ノ血球ヲ以テ吸着シタ場合モ凝集反應ハ各型人血球ニ對シテ陰性トナツタ. 即チO型人血球ニ對スル型特异性免疫凝集素ヲ證明シ得ナカッタノデアル.

第二節 溶 血 反 應

各抗血清ハ何レモ人血球ニ對スル溶血素ヲ含有シテキルガ, 其ノ溶血價ハ凝集價ニ比シテ著シク低ク, 人血球ノ型ニヨツテ差異ガナイ.

又之等ノ抗血清ハ各型豚血球及山羊血球ニ對スル微弱ナ溶血作用ヲ有スルケレドモ, 其ノ溶血價ハ正常家兎血清ノ有スル範圍ヲ出デナイ.

第 二 表

O型人血球免疫血清ノ補體結合反應									
血清 血球 抗血 血清 量	No. 36.								
	人 血 球			豚		綿 犬 鷄 海			
	O	A	B	O	A	羊	豚	鷄	豚
0.1	—	—	—	—	—	++	+++	+++	+++
0.05	++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.025	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.012	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

備考, 抗血清量ハ此ヲ單位トス.

第三節 補體結合反應

3例ノ抗血清ニ就テ, 各型人血球, 各型豚血球, 緬羊血球, 犬血球, 鷄血球, 海豚血球等ノ酒精越幾斯ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミルニ, 其ノ2例ノ抗血清 (No. 28, No. 31) ハ血清量0.1c.c.ニ於テ何レノ血球酒精越幾ストモ結合セズ. 第36號抗血清ハ第2表ニ示ス様ニ, 各型人血球酒精越幾スト一様ニ微弱ニ結合シ, 其ノ

外ニ各型豚血球酒精越幾ストモ微弱ニ結合シタ。

實驗成績概括

O型人血球免疫ニヨツテ、人血球ニ對スル種族特異性ノ抗體ヲ產生セシメ得タケレドモ、O型人血球ニ對スル型特異性抗體ヲ證明シ得ナカツタ。

補體結合反應ニ於テハ、3例ノ抗血清中只1例ニ於テ、各型人血球酒精越幾スト一様ニ微弱ニ結合シ、尙豚血球酒精越幾ストモ結合スルヲ認メタ。

第四章 A型人血球免疫

A型人血球ヲ以テ家兎ヲ免疫シ、A型人血球ニ對スル型特異性抗體ヲ含有スル抗血清ヲ得ルコトガ出來ルカ否カハ、免疫ニ使用スル家兎ノ個性ガ重大ナ關係ヲ有スルコトハ從來ノ研究者ノ認メテキルトコロデアル。仍テ余ハ正常血清ニ於テ、A型人血球ニ對シテハO型及B型人血球ニ對スルヨリモ強ク凝集反應ヲ呈スルトコロノ家兎ヲ4頭、斯様ナ性質ヲ有シテ居ラナイ家兎ヲ5頭ヲ夫々A型人血球ヲ以テ處置シ、斯クシテ得タトコロノ抗血清ニ就テ實驗ヲ試ミタ。

第一節 凝 集 反 應

第3表ニ示ス様ニ No. 7, No. 8, No. 17, No. 18 ノ各抗血清ハ何レモA型及AB型人血球ニ對シテハ、他ノ型ノ血球ニ對スルヨリモ著明ニ高イ凝集價ヲ示シ、一見シテA型血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ產生シタコトヲ認メシメルノデアルガ、他ノ5例ノ抗血清ハ各

第 三 表

A型人血球免疫血清ノ人血球及豚血球ニ對スル凝集反應																
血清 抗血 球 凝集 稀 倍 數	No. 7.				No. 8.				No. 17.				No. 18.			
	人				豚				人				豚			
	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB
5	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
40	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
80	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
160	±	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
320	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	±	+	-	+	+	+
640	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+
1280	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
2560	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
5120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	±	-	+	-	+
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+

型人血球ニ對シテ畧一様ナ凝集價ヲ示シタ。

第3表ニ示ス如ク、之等ノ各抗血清ハO型豚血球ニ對シテハ極メテ低イ凝集價ヲ示スニ過ギナイケレドモ、A型豚血球ニ對シテハ可成高イ凝集價ヲ示スノデアル。

No. 8 抗血清ニ就テ吸着試験ヲ試ミルニ、第4表ニ示ス様ニ、該抗血清ヲO型人血球ニテ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハO型及B型人血球ニハ凝集反應ヲ呈シナクナツタガ、獨リA型人血球及A型豚血球ニ對シテノミ吸着前ト大差ノナイ凝集價ヲ示シ、A型人血球ニ

第 四 表

A型人血球免疫血清 No. 8. ノ吸着試験 (凝集素)																							
抗血清 稀倍數	處置 血球	處置前		人O血球ニテ吸着				人A血球ニテ吸着				豚O血球ニテ吸着				豚A血球ニテ吸着				緬羊血球ニテ吸着			
		人		豚		人		豚		人		豚		人		豚		人		豚			
		O	A B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A	B	O	A
	10	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	20	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	40	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	80	+++	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	160	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	320	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	640	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	1280	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	2560	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	5120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

備考、第No. 18號抗血清ニ就テ行ツタ吸着試験モ殆ンド同様ノ結果ヲ得タ。

テ吸着後ノ上澄血清ハ各型人血球及各型豚血球ニ凝集反應ヲ呈シナクナツタ。而シテO型豚血球ニテ吸着後ノ上澄血清ハ各型人血球ニ對スル凝集反應ハ吸着前ト差異ナク、又O型豚血球ニハ凝集反應ヲ呈シナイガA型豚血球ニハ尙凝集反應ヲ呈シ、A型豚血球ニテ吸着スレバ、吸着後ハ各型人血球ニ對シテハ吸着前ト同様ノ凝集價ヲ示シ、各型豚血球ニ對シテハ毫モ凝集反應ヲ示サナイ。更ニ緬羊血球ニテ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハ緬羊血球ニ對スル凝集素及溶血素が吸着除去セラレ（該抗血清ハ緬羊血球ニ對スル高度ノ溶血素及凝集素一凝集價360倍一ヲ有シテキル）タガ、各型人血球及A型豚血球ニ對スル凝集價ハ吸着前ト大差ガナイノデアル。

No. 18 抗血清ニ就テモ同様ノ吸着試験ヲ試ミタノデアルガ、其ノ結果ハNo. 8 抗血清ノ吸着試験ノ結果ト大同小異デアツタ(表省畧)。

爰ニ述ベタA型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ證明シ得タトコロノNo. 7, No. 8, No. 17, No. 18 等ノ家兎ハ免疫前ニ其ノ正常血清ガA型及AB型人血球ヲ、他ノ型ノ血球ヨリモ強く凝集シタモノデアツテ、斯様な性質ヲ有スル家兎ニ於テハ、A型人血球免疫ニヨッ

テ、容易ニA型血球特異性免疫凝集素ヲ產生セシメ得ルノデアル。

第二節 溶 血 反 應

叙上ノA型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ證明シ得タトコロノ4例ノ抗血清ニ就テ、各型人血球、各型豚血球及山羊血球ニ對スル溶血反應ヲ試ミルニ、第5表ニ示ス様ニ、

第 五 表

A型人血球免疫血清ノ溶血反應													
血清 稀釋 倍數	No. 7.			No. 8.			No. 17.			No. 18.			
	人血球			豚 山			人血球			人血球			
	O A B	A O	羊	O A B	O A	羊	O A B	O A	羊	O A B	O A	羊	羊
5	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
20	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
80	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
160	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
320	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
640	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
1280	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
2560	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

No. 7, No. 8, No. 18 ノ各抗血清ハA型人血球ニ對シテハ、他ノO型及B型人血球ニ對スルヨリモ著シク高イ溶血價ヲ示シ、ソレト同様ニA型豚血球ニ對シテハ、O型豚血球ニ對スルヨリモ遙カニ高イ溶血價ヲ示スノデアル。而シテ No. 7, No. 8, No. 17, No. 18 ノ各抗血清ハ何レモ高度ノ抗山羊血球溶血素ヲ含有シテキル。

而シテ No. 8 抗血清ヲO型人血球ニテ吸收シ、吸收後ノ上澄血清ニ就テ溶血反應ヲ試ミルニ、O型及B型人血球ニ對シテハ溶血作用ヲ呈シナクナツタガ、A型人血球、各型豚血球及山羊血球ニ對シテハ吸收前ト大差ノナイ溶血價ヲ示シ、A型人血球ヲ以テ吸收スルトキハ、吸收後ノ上澄血清ハ各型人血球ニ溶血作用ヲ呈シナクナルト共ニ、A型豚血球ニ對スル溶血素モ大部分吸收除去セラレ、O型及A型豚血球ニ對シテ様ニ微弱ナ溶血價ヲ示スニ過ギナクナツタ。而シテ山羊血球ニ對スル溶血價モ著シク低下シ、A型人血球ニヨツテ該抗血清中ノ抗山羊血球溶血素ノ吸收セラレタコトヲ認メタ。

第三節 補 體 結 合 反 應

No. 7, No. 8, No. 17, No. 18, No. F24 ノ各抗血清ニ就テ、O型、A型、B型人血球、各型豚血球、緬羊血球、鶏血球、牛血球、白鼠血球、家兎血球等ノ酒精越幾斯ヲ「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミタトコロ、曩キニ凝集反應ニ於テA型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ證明シ得タトコロノ No. 7, No. 8, No. 17, No. 18 等ノ各抗血清ハ第6表及第7

第 六 表

A 型人血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應																					
免疫血清量	血球 エキスを 量	No. 7.							No. 8.												
		人血球			豚		緬 羊	鷄	牛	白 鼠	家 兔	人血球			豚		緬 羊	鷄	牛	白 鼠	家 兔
		O	A	B	O	A						O	A	B	O	A					
		0.1	+++	—	+++	++	—	—	—	+++	+++	+++	++	—	++	++	—	—	+++	+++	+++
0.05	+++	—	+++	+++	—	—	++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	—	—	++	+++	+++	+++	
0.025	+++	—	+++	+++	+	—	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	—	—	+++	+++	+++	+++	
0.012	+++	—	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	—	+	+++	+++	+++	+++	
0.006	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	
0.003	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	±	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	

第 七 表

A型人血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應												
免疫血清量 血球エキスを	血清	No. 17.			No. 18.			No. F24.				
		人血球		豚 牛	人血球		豚 鶏	人血球		豚 牛		
		O	A B		O	A		O	A B			
		O	A	B	O	A	B	O	A	B		
0.1	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	—	+++	—	—	+++
0.05	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	—	+++	—	—	++
0.025	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	+++	+++
0.012	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	+++	+++
0.006	+++	—	+++	+++	—	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++
0.003	+++	—	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.0015	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.0007	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

備考、上記ノ各抗血清ハ白鼠、家兎等ノ血球酒精越幾ストモ結合セズ。

表ニ示ス様ニ、A 型人血球酒精越幾スト強く結合シ、O 型及 B 型人血球酒精越幾ストハ全く結合セズ、即チ型特異性ヲ示スノデアル。而シテ該各抗血清ハ其ノ外ニ A 型豚血球酒精越幾スト結合シ、O 型豚血球酒精越幾ストハ全く結合セズ、又緬羊血球酒精越幾ストモ結合スルガ、他ノ血球酒精越幾ストハ結合シナカツタ。(尙表ニハ掲ゲナイガ之等ノ 4 例ノ抗血清ハ海狸腎臓酒精越幾ストモ強く結合シタ)

No. F 24 抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト結合シ、其他 O 型及 A 型豚血球酒精越幾ストモ結合シ、緬羊血球酒精越幾ストモ微弱ニ結合シタ。

次ニ第 8 表ニ示ス様ニ No. 18 抗血清ヲ A 型人血球ニテ吸收シ、吸收後ノ上澄血清ニ就テ、A 型人血球、A 型豚血球、緬羊血球及山羊血球酒精越幾スト「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミルニ、吸收後ハ之等ノ血球酒精越幾スト結合シナクナツタ。A 型豚血球ヲ以テ吸收

スルトキハ、吸収後ノ血清ハ、豚A型血球酒精越幾ストハ弱ク結合スルガ、A型人血球、緬羊血球及山羊血球酒精越幾ストハ尙強ク結合スル。山羊血球ニテ吸収シタ後ノ血清ハ緬羊及山羊血球酒精越幾ストハ全ク結合シナイガ、A型人血球及A型豚血球トハ吸収前ト大差ナク強ク結合スルヲ見ルノデアル。

第 八 表

A型人血球免疫血清 No. 18. ナ各種血球ニテ吸着後ノ補體結合反應												
抗血清量	處 置 セ ズ				A型人血球ニテ吸着				A型豚血球ニテ吸着			
	處 置				人 豚 緬 山				人 豚 緬 山			
	人	豚	緬	山	人	豚	緬	山	人	豚	緬	山
	A	A	羊	羊	A	A	羊	羊	A	A	羊	羊
0.05	—	—	—	—	++	++	++	++	—	—	—	—
0.025	—	—	—	—	+++	+++	+++	+++	—	+	—	—
0.012	—	—	—	—	+++	+++	+++	+++	—	+++	++	++
0.006	—	+	—	—	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++
0.003	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++
0.0015	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
0.0007	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

備考, No. 8. 抗血清ニ就テ行ツタ吸着試験モ殆ンド同様。

No. 8 抗血清ニ就テ行ツタ吸収試験モ之ト畧同様ノ結果ヲ得タ。(表省略)

實驗成績概括

A型人血球ニテ家兎ヲ免疫スルトキハ、家兎ガ免疫前ニ於テ其ノ正常血清ガA型人血球ニ對シ、O型及B型人血球ニ對スルヨリモ強ク凝集反應ヲ呈スル場合ニハ容易ニA型人血球ニ對スル型特異性免疫抗體(血球凝集素, 溶血素, 補體結合素等)ヲ產生セシメルコトガ出來ル。

而シテA型人血球ニ對スル型特異性抗體ヲ含有スル抗血清ハ、A型豚血球ヲ、O型豚血球ヨリモ著明ニ強ク凝集シ、強ク溶血シ、且該抗血清ハO型豚血球酒精越幾ストハ補體結合反應ヲ全ク呈シナイガ、A型豚血球酒精越幾ストハ強ク補體結合反應ヲ呈スル。

斯様ナA型人血球ニ對スル型特異性免疫抗體ヲ含有スル抗血清ハ何レモ山羊血球ニ對スル高度ノ溶血素ヲ含有シ、緬羊及山羊血球酒精越幾斯及海狸腎臟酒精越幾スト強ク補體結合反應ヲ呈スル。

爰ニ於テA型人血球ハ緬羊及山羊血球、海狸腎臟及A型豚血球ト「レツェプトール」ノ共通性ヲ有シテキルコトハ明カデアル。而シテ第一節及第三節ノ吸收試験ニ於テ述ベタ様ニ、該抗血清ヲ山羊或ハ緬羊血球ヲ以テ吸收シ、山羊、緬羊血球及其ノ酒精越幾斯並ニ海狸腎臟酒精越幾斯ニ對スル抗體ヲ吸收除去シテモ尙其ノ吸收後ノ抗血清ハA型人血球及A型豚血球ニノミ作用スル抗體ヲ有スルヲ以テ觀レバ、A型人血球トA型豚血球トノ「レツェプトール」ノ共通の部分ハ、A型人血球ト緬羊或ハ山羊血球トノ「レツェプトール」ノ共通の部分トハ全ク別個ノモノト認ムベキモノデアル。

又A型人血球免疫ニ於テハ屢々型特異性抗體ヲ證明シ得ナイデ、只種族特異性抗體ノミヲ證明スルコトガアル。斯様ナ場合ハ、該抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト畧同程度ニ補體結合反應ヲ呈スル外ニ、O型及A型豚血球酒精越幾ストモ結合スルヲ認メタ。

第五章 B型人血球免疫

B型人血球ヲ以テ家兎ヲ免疫シ、B型人血球ニ對スル型特異性免疫抗體ヲ含有スル抗血清ヲ得ルコトハ、從來ノ報告ニ徴スルニ比較的困難ノ様デアル。然而、型特異性免疫抗體ヲ得ラレルカ否カハ家兎ノ個性ガ重大ナ關係ヲ有シテキルコトハ、A型人血球免疫ノ場合ニ徴シテ明カデアル。仍テ余ハ免疫前ニ正常血清ガ特ニB型人血球ヲ、A型及O型人血球ヨリモ強ク凝集スル様ナ家兎ヲ3頭、斯様ナ性質ヲ有シナイ家兎2頭ヲ撰擇シ、夫々B型人血球ニテ處置シ、斯クシテ得タ5例ノ抗血清ニ就テ實驗ヲ試ミタ。

第一節 凝 集 反 應

5例ノ抗血清中 No. G3, No. G6 ノ兩抗血清ハ第9表ニ示ス様ニ、B型及AB型人血球ニ對シテハ、他ノ型ノ人血球ニ對スルヨリモ著シク高イ凝集價ヲ示シ、一見シテB型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ含有シテキル様ニ思ハレル。他ノ3例ノ抗血清ハ各型人血球ニ畧一樣ナ凝集價ヲ示スノデアツテ、第9表ノ No. 15 抗血清ノ如キモノデアル。

第 九 表

B型人血球免疫血清ノ凝集反應														
血清 血 球 抗稀 血釋 倍數	No. G3.				No. G6.				No. 15.					
	人 血 球				豚血球				人 血 球					
	O	A	B	BA	O	A	O	A	B	AB	O	A	O	A
5	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	±
20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
40	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
80	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
160	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
320	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
640	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
1280	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
2560	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
5120	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
10240	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
20480	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—
40960	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	—

次ニ之等ノ 抗血清ノ 各型豚血球ニ對スル 凝集反應ヲ試ミルニ、第9表ニ示ス様ニ、No. G3 抗血清ハ免疫前ニ比シテ著明ニ強ク 豚血球ヲ凝集スルガ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガ認めラレナイ。他ノ4例ノ抗血清ノ 豚血球ニ對スル凝集價ハ免疫前ト大差ガナイ。

No. G6 抗血清ニ就テ吸着試験ヲ試ミルニ、第10表ニ示ス様ニ、O型或ハA型人血球ヲ以テ吸着後ノ上澄血清ハ、何レモO型及A型人血球ニ對シテハ凝集反應ヲ呈シナクナツタガ、B型及AB型人血球ニ對シテハ吸着前ト大差ノナイ凝集價ヲ示シ、B型人血球ニテ吸着後ノ上澄血清ハ各型人血球ニ對シテ凝集反應ヲ呈シナクナツタ。即チB型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ證明シ得タノデアル。

第 十 表

B型人血球免疫血清 No. G6. ノ吸着試験 (凝集素)																	
抗血清稀 倍數	處置 人血球	處置前				O型血球ニテ 吸着				A型血球ニテ 吸着				B型血球ニテ 吸着			
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB
	20	++	++	++	++	±	+	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	40	++	++	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	80	++	++	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	160	++	++	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	320	++	++	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	640	++	++	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	1280	++	+	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	2560	±	—	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	5120	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—
	10240	—	—	++	++	—	—	+	±	—	—	±	±	—	—	—	—
	20480	—	—	±	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備考、B型人血球免疫血清 No. G3. ノ吸收試験モ上表ト殆ンド同様。

No. G3 抗血清ニ就テモ同様ニ 吸着試験ヲ試ミタノデアルガ、No. G6 抗血清ト同様ノ結果ヲ得タ。而シテ No. G3 抗血清ニ 含有セラレテキル 豚血球ニ對スル 凝集素ハ何レノ型ノ人血球ヲ以テ吸着シテモ、常ニ吸着除去セラレルコトヲ認メタ。

爰ニB型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ノ產生ヲ證明シ得タトコロノ No. G3, No. G6 ノ家兎ハ既ニ免疫前ニ其ノ正常血清ガ特ニB型人血球ヲ、O型及A型人血球ヨリモ強ク凝集シタモノデアツテ、斯様ナ家兎ヲB型人血球ニテ免疫スルトキハ比較的容易ニ型特異性免疫凝集素ヲ產生セシメ得ルモノデアル。

第二節 溶 血 反 應

各抗血清ハ人血球ニ對スル溶血素ヲ含有シテ居ルケレドモ、第11表ニ示ス様ニ其ノ溶血價ハ各型人血球ニ畧一樣デアツテ、凝集價ノ場合ノ様ニB型人血球ニノミ特ニ高イト云フ例ニハ遭遇シナカツタ。

第 十 一 表

B型人血球免疫血清ノ溶血反應												
血清 血球 抗稀 血清 倍數	No. G3.						No. G6.					
	人血球			豚		山 羊	人血球			豚		山 羊
	O	A	B	O	A		O	A	B	O	A	
5	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
10	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
20	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
40	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
80	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
160	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
320	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
640	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
1280	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

豚血球ニ對スル溶血價ハ No. G3 及 G6 抗血清ハ免疫前ニ比較シテ著明ニ上昇シタケレドモ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガ認メラレナイ。他ノ抗血清ハ何レモ微弱ナ抗豚血球溶血素ヲ有シ免疫前ニ比シテ差異ガ認メラレナイ。

山羊血球ニ對スル溶血價ハ No. G3 抗血清ニ於テハ稍高イ溶血價ヲ示シタケレドモ、他ノ抗血清ノ抗山羊血球溶血價ハ家兎正常血清ノ有スル範圍ヲ出デナイ。

第三節 補體結合反應

No. G3, No. G6, No. 15 ノ各抗血清ニ就テ、各型人血球、各型豚血球、緬羊血球、鶏血球等ノ酒精越幾ス「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミタコロ、第12表ニ示ス様ニ、各抗血清ハ何レモ各型人血球酒精越幾スト結合スルケレドモ、B型人血球酒精越幾スト最モ

第 十 二 表

B型人血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應												
血清 血球 免疫 血清 量	No. G3.						No. G6.					
	人血球			豚		緬 羊	人血球			豚		緬 羊
	O	A	B	O	A		O	A	B	O	A	
0.1	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	+
0.05	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+
0.025	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+
0.012	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.006	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.003	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

強ク結合シ、其他豚血球酒精越幾ストモ 畧人血球酒精越幾スト同程度ニ結合シ、No. G3 抗血清ハ尙緬羊血球酒精越幾ストモ弱ク結合シ、他ノ抗血清ハ緬羊血球及鶏血球酒精越幾ストハ結合シナカツタ。

實驗成績概括

B 型人血球ヲ以テ家兎ヲ免疫スルトキハ、家兎ガ免疫前ニ其ノ正常血清ガB 型人血球ヲ、他ノO 型或ハA 型人血球ヨリモ強ク凝集スル様ナモノニ於テハ容易ニB 型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ產生セシメルコトガ出來ル。

然而、補體結合反應ニ於テハ、之等ノ抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト結合スルガ、B 型人血球酒精越幾スト最モ強ク結合シ、其ノ外ニO 型及A 型豚血球酒精越幾ストハ殆ンド人血球酒精越幾スト同程度ニ結合スルヲ認メタ。

B 型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ含有スルトコロノ No. G3 抗血清ハ可成著明ナ抗豚血球溶血素及抗豚血球凝集素ヲ含有スルヲ認メ、該抗豚血球凝集素ハ各型人血球何レヲ以テシテモ吸着除去スルコトガ出來ルモノデアル。又該抗血清ハ山羊血球ニ對スル比較的著明ナ溶血素ヲ含有スルヲ認メタガA 型人血球免疫血清ニ比較スレバ尙著シク低イ。

B 型人血球免疫ニ於テモ屢々型特異性抗體ヲ證明セズシテ、只種族特異性抗體ノミヲ證明スル抗血清ヲ得タ。

第六章 O 型豚血球免疫

4 例ノ抗血清ニ就テ實驗ヲ行ツタ。

第一節 凝 集 反 應

豚血球ニ對スル凝集價ハ No. 38 抗血清ハ2500倍、No. 47 抗血清ハ1280倍、No. 17 抗血清ハ2500倍、No. 43 抗血清ハ5120倍デ、其ノ凝集價ハO 型豚血球、A 型豚血球共ニ同様デアル。

各型人血球ニ對スル凝集價ハ免疫前ト比較シテ殆ンド差異ガ認メラレナイ。

第二節 溶 血 反 應

各抗血清ハ豚血球ニ對シテ、其ノ凝集價ト畧同程度ノ溶血價ヲ示シ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガ認メラレナイ。

各抗血清ハ各型人血球ニ對シテハ全ク溶血作用ヲ有シテ居ラナイ。

抗山羊血球溶血價ハ正常家兎ノ溶血價ノ範圍ヲ出デナイ。

第三節 補 體 結 合 反 應

第13表ニ示ス様ニ、No. 47、No. 43 抗血清ハ豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スルケレドモ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナク、其ノ外ニ各型人血球酒精越幾ストモ一様ニ微弱デハアルガ結合シ、緬羊血球酒精越幾ストハ結合シナイ。

實驗成績概括

第 十 三 表

O型豚血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應										
血清 球 エ キ ス 免 疫 血 清 量	No. 47.					No. 43.				
	豚		人血球			豚		人血球		
	O	A	O	A	B	O	A	O	A	B
0.1	—	—	—	—	—	卅	—	—	—	—
0.05	—	—	+	+	+	卅	—	—	++	++
0.025	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
0.012	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

O型豚血球ニテ家兎ヲ免疫スルトキハ、豚血球ニ對スル種族特异性ノ血球凝集素及溶血素ヲ產生スルガ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナイ。然而、該抗血清ハ各型豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ、微弱デハアルガ各型人血球酒精越幾スト一様ニ同程度ニ結合スル。

第七章 A型豚血球免疫

家兎2頭及白鼠3匹ヲA型豚血球ニテ處置シ、其ノ各抗血清ニ就テ實驗ヲ行ツタ。

第一節 凝 集 反 應

第14表ニ示ス様ニ、家兎ヨリ得タ No. 41, No. 46 ノ兩抗血清ハ何レモ 豚血球ニ對スル免

第 十 四 表

A型豚血球免疫家兎血清ノ凝集反應										
血清 抗 血 球 稀 倍 數	No. 41.					No. 46.				
	豚		人			豚		人		
	O	A	O	A	B AB	O	A	O	A	B AB
免疫前 5	+	+	+	卅	卅 卅	—	—	++	+	++
10	—	—	—	++	++	—	—	+	—	±
20	—	—	—	+	++	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
免疫後 5	卅	卅	++	卅	卅 卅	卅	卅	++	++	++
10	卅	卅	+	卅	卅 卅	卅	卅	+	+	+
20	卅	卅	—	卅	++	卅	卅	—	—	—
40	卅	卅	—	卅	+	卅	卅	—	—	—
80	卅	卅	—	卅	—	卅	卅	—	—	—
160	卅	卅	—	++	—	卅	卅	—	—	—
320	++	++	—	+	—	++	++	—	—	—
640	+	+	—	±	—	+	+	—	—	—
1280	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—

疫凝集素ヲ產生シタコトヲ認メ得ルケレドモ、其ノ凝集價ハ豚血球ノ型ニヨツテ大ナル差異ハナク、各型人血球ニ對スル凝集反應ニ於テハ No. 46 抗血清ハ免疫前ト變ラナイ凝集價ヲ示シタガ、No. 41 抗血清ハA型及AB型人血球ニ對シテ、他ノ型ノ血球ニ對スルヨリモ著シク高イ凝集價ヲ示スヲ觀ル。

更ニ第15表ニ示ス様ニ、3頭ノ白鼠ヨリ得タ抗血清ニ於テモ、豚血球ニ對スル免疫凝集素ヲ產生シタケレドモ、其ノ凝集價ハ豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナク、人血球ニ對スル凝集價ハ No. 2, No. 3 抗血清ハ免疫前ト大差ハナカツタノデアアルガ、No. 1 抗血清ニ於テハA型及AB型人血球ニ對シテハ、他ノ型ノ血球ヨリモ特ニ高イ凝集價ヲ示シタノデアアル。

第 十 五 表

A型豚血球免疫白鼠血清ノ凝集反應																		
血清 血球 抗血清 稀釋 倍數	No. 1.						No. 2.						No. 3.					
	豚血球		人 血 球				豚血球		人 血 球				豚血球		人 血 球			
	O	A	O	A	B	AB	O	A	O	A	B	AB	O	A	O	A	B	AB
2	+++	+++	+	+++	+	+++	+++	+++	-	++	+	++	+++	+++	+	+	+	+
4	+++	+++	-	+++	-	+++	+++	+++	-	++	-	++	+++	+++	-	-	-	-
8	+++	+++	-	++	-	++	+++	+++	-	+	-	+	+++	+++	-	-	-	-
16	+++	+++	-	++	-	++	++	++	-	-	-	-	+++	+++	-	-	-	-
32	++	+++	-	+	-	+	++	++	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-
64	++	++	-	+	-	±	++	++	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-
128	+	+	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-
256	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

備考、之等ノ白鼠血清ハ處置前ニ於テハ其4倍稀釋血清ニテ各型人血球及豚血球ヲ凝集セズ。

No. 41 抗血清ニ就テ吸着試験ヲ試ミルニ、第16表ニ示ス様ニ、該抗血清ヲO型豚血球ニ

第 十 六 表

A型豚血球免疫血清 No. 41. ノ吸着試験 (凝集素)															
抗血清 稀倍數	血球	處置前		豚O血球ニテ吸着		豚A血球ニテ吸着		人B血球ニテ吸着		人A血球ニテ吸着		山羊血球ニテ吸着			
		豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人		
		O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B		
10	++	++	+	++	—	±	++	++	—	+	++	—	+	++	++
20	++	++	—	++	+	—	—	±	+	++	—	+	++	—	++
40	++	++	—	++	+	—	—	—	—	++	—	—	++	—	±
80	++	++	—	++	—	—	—	—	—	++	—	—	++	—	—
160	++	++	—	++	—	—	—	—	—	++	—	—	++	—	—
320	++	++	—	+	—	—	—	—	—	++	—	—	++	—	—
640	+	+	—	±	—	—	—	—	—	++	—	—	±	+	—

テ吸着スレバ、吸着後ノ上澄血清ハO型及A型豚血球ニ共ニ凝集反應陰性トナツタガ、各型人血球ニ對シテハ凝集反應ヲ呈シ、殊ニA型人血球ニ對シテハ吸着前ト同様ニ特ニ高イ凝集價ヲ示シタ。之ニ反シ、A型豚血球ニテ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハ各型豚血球ニ凝集反應ヲ呈シナクナルト共ニ、各型人血球ニ對シテハ微弱ナ凝集反應ヲ呈シ、吸着前ニハA型人血球ニ對シテハ著明ニ高イ凝集價ヲ示シタモノモ全ク吸着除去セラレタコトヲ認メル。

而シテB型人血球ニテ該抗血清ヲ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハO型及B型人血球ニハ全ク凝集反應ヲ呈シナイガ、A型人血球ニ對シテハ吸着前ト大差ノナイ凝集價ヲ保有シ、豚血球ニ對シテモ吸着前ト同様ノ凝集價ヲ示シテキル。而シテA型人血球ニテ吸着スレバ、吸着後ノ上澄血清ハ各型人血球ニ對シテ殆ンド凝集反應ヲ呈シナクナツタガ、豚血球ニ對シテハ血球ノ型ニ關セズ吸着前ト同様ノ凝集價ヲ示シテキル。

該抗血清ヲ山羊血球ニテ吸着スルトキハ、處置後ノ抗血清ハ各型豚血球、各型人血球ニ對シテ處置前ト同様ノ凝集價ヲ示シタ。

第二節 溶 血 反 應

No. 41, No. 46 抗血清ハ第17表ニ示ス様ニ何レモ著明ナ抗豚血球溶血素ヲ含有シテキルガ、其ノ溶血價ハ豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナイ。

各型人血球ニ對シテハ溶血作用ヲ有シテ居ラナイ。

第 十 七 表

A型豚血球疫血清ノ溶血反應											
血清 血 抗稀 血釋 清倍數	球	No. 41.				No. 46.					
		豚	人 血 球			山	豚	人 血 球			山
		O A	O A B		羊	O A	O A B		羊		
5		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
10		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
20		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
40		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
80		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
160		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
320		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
640		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
1280		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		
2560		冊 冊	— — —		冊	冊 冊	— — —		冊		

山羊血球ニ對シテハ免疫前ニ比シテ其ノ溶血價ガ稍上昇シタガ著明デハナイ。

第三節 補 體 結 合 反 應

No. 41, No. 46 抗血清ニ就テ、各型豚血球酒精越幾斯、各型人血球、綿羊血球、鶏血球

等ノ酒精越幾スト「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミルニ、第18表ニ示ス様ニ各抗血清ハ、勿論 豚血球酒精越幾スト最モ強ク 補體結合反應ヲ呈シ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガナク、其ノ外各型人血球酒精越幾ストモ弱度ナガラ結合シ、此ノ場合モ人血球ノ型ニヨツテ大差ナク、緬羊血球、鶏血球酒精越幾ストハ結合シナイ。

第 十 八 表

A型豚血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應										
血清 血球 エキ ス 免 疫 血清量	No. 41.					No. 46.				
	豚		人 血 球			豚		人 血 球		
	O	A	O	A	B	O	A	O	A	B
0.1	—	—	—	—	—	++	+++	—	—	—
0.05	—	—	—	—	—	+++	+++	—	—	—
0.025	—	—	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	+++
0.012	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.006	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.003	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

實驗成績概括

A型豚血球ニテ家兎及白鼠ヲ免疫スルトキハ、豚血球ニ對スル種族特異性ノ免疫凝集素及溶血素ヲ產生スルコトハ申ス迄モナイ。而シテ其ノ抗血清ニ於テA型豚血球ニ對スル型特異性免疫抗体ノ產生ヲ吸着試験ニ於テ證明スルコトガ出來ナカツタケレドモ、該抗血清ノ或ルモノハA型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有スルコトヲ認メ得タ。而シテ該型特異性凝集素ハO型豚血球及山羊血球ニテハ吸着スルコトハ出來ナイケレドモ、A型豚血球ヲ以テ吸着除去スルコトガ出來ルノデアル。

爰ニ注目スベキ點ハ、A型人血球免疫ニヨツテ產生シタA型人血球ニ對スル型特異性免疫抗体ハ第四章ニ於テ述ベタ如ク、A型豚血球ニテハ殆ンド吸着シ得ナイケレドモ、A型豚血球免疫ニヨツテ產生シタコロノA型人血球型特異性凝集素ハA型豚血球ヲ以テ完全ニ吸着除去シ得ラレル事實デアル。

即チ第四章及本章ノ實驗ノ結果ヨリシテ、A型人血球トA型豚血球トハ「レツェプトール」ノ共通性ヲ有スルコトハ疑ヒナキ事實デアルガ、余ガ⁽⁸⁾曩キニ報告シタ様ニ兩者ノ共通性ハ一部分デアツテ、A型人血球ノA「レツェプトール」ハ複雑ナ構造ヲ有シ、A型豚血球ノA「レツェプトール」ハ簡單ナ構造ヲ有スルコトヲ免疫實驗ニ於テ證明シ得タモノト思考スルノデアル。

而シテA型豚血球免疫ニヨツテ、A型人血球型特異性凝集素ヲ產生スル家兎並ニ白鼠ハ既ニ免疫前ニ於テ其ノ正常血清ガA型人血球ニ對シテ他ノ型ノ血球ヨリモ強ク凝集スルモノデアツテ、先キニA型人血球免疫ニ於テ述ベタコロト同一關係ニアルコトヲ認メタ。

A型豚血球免疫家兎血清ハ、豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スルケレドモ、豚血球

ノ型ニヨツテ差異アルモノヲ得ルコトが出来ナカツタ。又該抗血清ハ各型人血球酒精越幾ストモ輕度ニ結合スルガ、凝集反應ニ於ケルガ如ク、A 型人血球ニ特ニ強く結合スル様ナコトヲ認メ得ナカツタ。

第八章 緬羊血球及山羊血球免疫

緬羊血球免疫家兎血清 3 例及山羊血球免疫家兎血清 3 例ニ就テ實驗ヲ試ミタ。

第一節 凝 集 反 應

各抗血清ハ何レモ餘リ高くハナイガ、緬羊及山羊血球ニ對スル免疫凝集素ヲ有シテキル。而シテ 第19表ニ示ス様ニ、緬羊血球免疫家兎 No. 14 抗血清及山羊血球免疫 No. 2 抗血清

第 十 九 表

綿羊及山羊血球免疫血清ノ凝集反應													
血清 稀釋 倍數	血 球	No. 14. (綿羊血球免疫)					No. 2. (山羊血球免疫)						
		綿 羊 血 球	人 血 球			豚血球	山 羊 血 球	人 血 球			豚血球		
			O	A	B			O	A	B		O	A
5	卅	—	卅	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅		
10	卅	—	卅	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅		
20	卅	—	卅	+	—	+	卅	+	卅	+	卅		
40	卅	—	卅	—	—	±	卅	—	卅	—	+		
80	卅	—	卅	—	—	—	+	—	卅	—	—		
160	卅	—	+	—	—	—	—	—	卅	—	—		
320	+	—	+	—	—	—	—	—	卅	—	—		
640	—	—	—	—	—	—	—	—	卅	—	—		
1280	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—		
2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
綿羊血球ニテ吸着後						山羊血球ニテ吸着後							
5	—	—	卅	卅	+	卅	—	卅	卅	卅	卅		
10	—	—	卅	+	—	+	—	+	卅	+	卅		
20	—	—	+	—	—	—	—	—	+	—	+		
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

ハ、O 型及 B 型人血球ニ對シテ極メテ低イ凝集價ヲ示スニ過ギナイガ、A 型人血球ニ對シテハ特ニ高イ凝集價ヲ示シ、該抗血清ヲ O 型或ハ B 型人血球ヲ以テ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハ A 型人血球ニ對シテハ吸着前ト大差ノナイ凝集價ヲ示シ、O 型及 B 型人血球ニ對シテハ全く凝集反應ヲ呈シナクナツタ。即チ A 型人血球型特異性凝集素ヲ含有シテキル。

更ニ之等ノ抗血清ハ A 型豚血球ニ對シテハ、O 型豚血球ニ對スルヨリモ、稍高イ凝集價ヲ

示スノデアル。

該抗血清ヲ夫々緬羊血球及山羊血球ヲ以テ吸着スルトキハ、吸着後ノ抗血清ハA型人血球ニ對シテ極メテ低イ凝集價ヲ示シ、該抗血清中ノA型人血球型特異性凝集素ハ夫々免疫原トシテ用ヒタ緬羊又ハ山羊血球ニテ吸着除去スルコトガ出來ル。又該抗血清ヲ夫々緬羊又ハ山羊血球ニテ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハA型豚血球ニ對シテ低イ凝集價ヲ示シ、O型豚血球ニ對スル凝集價ト差異ガ認メラレナクナツタ。(第19表參照)

第二節 溶 血 反 應

各抗血清ハ何レモ高度ノ緬羊血球及山羊血球ニ對スル溶血素ヲ有シテキルガ、人血球ニ對シテハ血球ノ型ニ關セズ溶血作用ヲ有シテ居ラナイ。又豚血球ニ對シテハ溶血作用ヲ有スルケレドモ、正常家兎血清ノ有スル範圍ヲ出デナイ。

第三節 補體結合反應

緬羊血球免疫家兎 No. 14 抗血清及山羊血球免疫家兎 No. 2 抗血清ニ就テ、緬羊血球、O型、A型、B型人血球、O型及A型豚血球、白鼠血球等ノ酒精越幾ス「アンチゲン」トシテ補體結合反應ヲ試ミルニ、第20表ニ示ス様ニ、該各抗血清ハ緬羊血球酒精越幾スト強ク結合シ、No. 2 抗血清ハ其ノ外ニA型人血球酒精越幾スト著明ニ結合シ、尙A型豚血球酒精越幾ストモ微弱デハアルガ結合シタ。表ニ記載ハシナイケレドモ之等ノ兩抗血清ハ海猿腎臟酒精越幾ストハ強ク補體結合反應ヲ呈スル。

第 二 十 表

緬羊及山羊血球免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應												
血清 血球 エキス 抗血清 量	No. 2. (山羊血球免疫)						No. 14. (緬羊血球免疫)					
	緬羊			豚			緬羊			豚		
	O	A	B	O	A	鼠	O	A	B	O	A	鼠
0.1	—	+++	—	+++	++	—	++	+	++	++	+	++
0.05	—	+++	—	+++	++	++	—	+++	++	+++	+++	+++
0.025	—	+++	—	+++	+++	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
0.012	—	+++	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
0.006	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.003	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.0015	—	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.0007	+	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

實驗成績概括

緬羊血球或ハ山羊血球ヲ以テ家兎ヲ免疫スルトキハ、該家兎血清中ニハ緬羊血球或ハ山羊血球ニ對スル免疫抗體(血球凝集素、溶血素及補體結合素)ヲ證明スルガ、其ノ或ルモノニ於テハ、A型人血球ニ對スル型特異性抗體(血球凝集素及補體結合素)ヲモ證明スルモノガアル。斯様ナ抗血清ヲ得ル場合ハ、正常血清ニ於テ既ニA型人血球ニ對シテ、O型及B型人血

球ニ對スルヨリモ強ク凝集反應ヲ呈スル様ナ家兎ヲ免疫動物トシテ使用シタ場合ニ多ク認メラレルノデアル。即チ斯様ナ抗血清ヲ得ラレルカ否カハ免疫ニ使用スル家兎ノ個性即チ血清學的體質ヲ有スル家兎ヲ撰擇スルカ否カニ關係スルモノデアル。

而シテ斯様ナ抗血清ハA型豚血球ニ對シテハ、O型豚血球ニ對スルヨリモ稍強ク凝集反應ヲ呈シ、A型豚血球酒精越幾スト極メテ微カデハアルガ補體結合反應ヲ呈スルモノガアツテ、之ヲ以テ觀レバA型豚血球中ニハ極メテ微カデハアルガ羊血球ト共通ナ「レツェプツール」ヲ有スル様ニ思考セラレルノデアル。

第九章 牛血清附加 A 型人血球酒精越幾スニヨル免疫

先キニ第四章ニ於テ述ベタ様ニ、人血球ノ型特異性免疫抗體ノ產生ニハ家兎ノ血清學的體質ガ至大ノ關係ヲ有スルガ故ニ、余ハ本實驗ニ於テハ免疫動物トシテ最初カラ、正常血清ニ於テA型人血球ニ對シテ、O型及B型人血球ニ對スルヨリモ強ク凝集反應ヲ呈スル様ナ家兎ヲ撰擇シテ之ヲ免疫シ、其ノ抗血清3例ニ就テ實驗ヲ行ツタ。

第一節 凝 集 反 應

第21表ニ示ス様ニ No. F5, No. E8, No. F10 ノ各抗血清ハ何レモA型及AB型人血球ニ對シテハ、O型及B型人血球ニ對スルヨリモ著明ニ高イ凝集價ヲ示シテキル。而シテ各抗血清

第 二 十 一 表

A型人血球酒精越幾ス免疫血清ノ凝集反應														
血清 抗血 球 稀 倍 數	No. F5.				No. E8.				No. E10.					
	人				豚				人				豚	
	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A
免疫前 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+
20	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-
40	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
免疫後 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
40	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
80	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	+	-	+
160	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-
320	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
640	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
1280	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
2560	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

ハ豚血球ニ對シテ，免疫前ニ比較シテ著明ニ高い凝集價ヲ示シ，殊ニA型豚血球ニ對シテハO型豚血球ニ對スルヨリモ高い凝集價ヲ示スモノモアル。

而シテ之等ノ抗血清ハ各型人血球ヲ以テ夫々吸着試験ヲ試ミタ結果，何レモA型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有スルコトヲ認メタ。又A型人血球ヲ以テ該抗血清ヲ吸着スルトキハ，豚血球ニ對スル凝集素モ大部分吸着除去セラレルコトヲ認メタ。（表省略）

第二節 溶 血 反 應

叙上ノ各抗血清ハ第22表ニ示ス様ニ，各型人血球ニ對シテ微弱ナ溶血作用ヲ有スルニ過ギナイガ，豚血球ニ對シテハ著明ナ溶血作用ヲ呈シ，又著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ含有スルモノモアル。

第 二 十 二 表

抗A型人血球酒精越幾斯血清ノ溶血作用												
血清 血球 抗血清 稀倍數	No. F5.						No. E8.					
	人			豚			人			豚		
	山			人			豚			山		
	O	A	B	O	A	羊	O	A	B	O	A	羊
10	—	++	—	+++	+++	+++	+	++	+	+++	+++	+++
20	—	+	—	+++	+++	+++	—	++	—	+++	+++	+++
40	—	+	—	++	++	+++	—	+	—	+++	+++	+++
80	—	—	—	+	++	+++	—	—	—	+++	+++	+++
160	—	—	—	±	+	++	—	—	—	+++	+++	+++
320	—	—	—	—	+	±	—	—	—	+++	+++	+++
640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	++	++	+
1280	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	±
2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
5120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第 二 十 三 表

A 型人血球酒精越幾斯免疫血清ト各種血球酒精越幾斯トノ補體結合反應																	
血清 血球 免疫血清量	エ キ ス	No. F5.						No. E10.									
		人 血 球				豚		緬 鷄		人 血 球				豚		緬 鷄	
		O A B AB				O A		羊	O A B AB				O A		羊		
		O	A	B	AB	O	A		O	A	B	AB	O	A			
0.1	+++	—	+++	—	+++	—	+	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.05	+++	—	+++	—	+++	—	+++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	+
0.025	+++	—	+++	+	+++	++	+++	++	+	—	+	—	—	—	—	—	+++
0.012	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	—	+++	+	++	+	+++	+++	+++
0.006	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
0.003	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

第三節 補體結合反應

第23表ニ示ス様ニ、No. F5 抗血清ハA型及AB型人血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈シ、他ノ型ノ人血球酒精越幾ストハ結合セズ、其ノ外ニA型豚血球酒精越幾ストモ結合スルガ、O型豚血球、緬羊血球及鶏血球酒精越幾ストハ殆ンド結合シナイ。

No. E10 抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト結合スルガ、A型及AB型人血球酒精越幾スト強ク結合シ、又豚血球酒精越幾ストモ結合スルガ、A型豚血球酒精越幾スト稍強ク結合シ、又緬羊血球、鶏血球酒精越幾ストモ結合スル。(No. E8 抗血清モ殆ンド同様デアル)

第四節 沈 澱 反 應

第24表ニ示ス様ニ No. F5 抗血清ハA型人血球酒精越幾ス及A型豚血球酒精越幾スト沈澱反應ヲ呈シ、O型及B型人血球、O型豚血球、緬羊血球酒精越幾ストハ殆ンド痕跡程度ニ、鶏血球酒精越幾ストハ反應シナイ。

No. E8 抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト沈澱反應ヲ呈スルガ、A型人血球酒精越幾スト最も強ク、尙豚血球及緬羊血球酒精越幾ストモ反應シ、鶏血球酒精越幾ストモ弱ク反應シタ。

第 二 十 四 表

抗A型人血球酒精越幾斯血清ト各種血球酒精越幾ストノ沈澱反應														
血清 抗血 球 稀 倍 數	血 球 エ キ ス ・	No. F5.						No. E8.						
		人 血 球			豚		緬 鷄 羊	人 血 球			豚		緬 鷄 羊	
		O	A	B	O	A		O	A	B	O	A		
		4	+	++	+	+	++	+	-	++	++	++	++	++
8	-	++	-	-	+	+	-	++	++	++	++	++	++	++
16	-	+	-	-	+	-	-	++	++	++	++	++	++	+
32	-	-	-	-	-	-	-	++	++	++	++	++	++	-
64	-	-	-	-	-	-	-	+	++	++	++	++	++	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	++	+	+	+	+	-
256	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

實驗成績概括

A型人血球酒精越幾スニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、A型人血球ニ對スル型特異性免疫凝集素ヲ產生シタコトヲ認メタガ、該抗血清ハ人血球ニ對スル溶血素ハ殆ンド產生シナカツタ。而シテ補體結合反應ニ於テハA型人血球酒精越幾スト特異性ニ結合スル抗血清ヲ得タモノモアルケレドモ、牛血清附加A型人血球酒精越幾ス免疫ニ於テハ、屢々A型血球酒精越幾スニ特異性ニ補體結合反應ヲ呈セズシテ他ノ型ノ人血球酒精越幾ストモ結合シ、尙他ノ動物血球酒精越幾ストモ結合スル抗血清ヲ得ルコトガ多イ。

而シテ該抗血清ハ豚血球ニ對スル凝集素、著明ナ溶血素、豚血球酒精越幾スニ對スル補體

結合素(一部ノ抗血清ニ於テハA型豚血球酒精越幾ストノミ結合ス)及沈澱反應抗體ヲモ含有スル。

抗血清ノアルモノニ於テハ著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ產生シ、緬羊血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル。

而シテ對照トシテ、稀釋牛血清ノミ接種シタ家兎血清ハ以上ノ諸反應ハ悉ク陰性ノ結果ヲ得タ。

第十章 牛血清附加 O 型豚血球酒精越幾スニヨル免疫

O型豚血球酒精越幾スニ牛血清ヲ附加シテ、2頭ノ家兎ヲ免疫シタ。此ノ場合ニモ其ノ1頭ノ家兎ハ免疫前ノ正常血清ガA型人血球ニ對シテハ、O型及B型人血球ニ對スルヨリモ稍強ク凝集反應ヲ呈スルモノヲ選ビ、他ノ1頭ハ斯様ナ性質ヲ有シナイモノヲ使用シタ。

第一節 凝 集 反 應

2例ノ抗血清ハ共ニ豚血球ニ對シテ320倍ノ凝集價ヲ示シ、豚血球ノ型ニヨツテ差異ガ認めラレナイ。而シテ各型人血球ニ對スル凝集價ハ免疫前ヨリモ稍上昇シタケレドモ大體ニ於テ差異ハ認めラレナカッタ。(表省畧)

第二節 溶 血 反 應

第25表ニ示ス様ニ、2例ノ抗血清ハ、豚血球ニ對シテ著明ノ溶血素ヲ含有シテキルガ、血球ノ型ニヨツテ差異ハナイ。而シテ該抗豚血球溶血素ハ豚血球酒精越幾スヲ以テ殆ンド全ク吸收セラレ、所謂類脂肪體嗜好性溶血素ト見做スベキモノデアル。

第 二 十 五 表

抗O型豚血球酒精越幾ス血清ノ溶血作用												
血清 抗血 球 稀 倍 數	No. F6.					No. F1.						
	豚		人 血 球			山 羊	豚		人 血 球			山 羊
	O	A	O	A	B		O	A	O	A	B	
	10	冊	冊	+	+	+	冊	冊	冊	+	+	+
20	冊	冊	±	+	±	冊	冊	冊	—	—	—	冊
40	冊	冊	—	—	—	冊	冊	冊	—	—	—	冊
80	冊	冊	—	—	—	冊	冊	冊	—	—	—	冊
160	冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	+
320	冊	冊	—	—	—	—	冊	冊	—	—	—	±
640	冊	冊	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
1280	+	+	—	—	—	—	±	±	—	—	—	—
2560	±	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

該抗血清ハ各型人血球ニ對シテハ一様ニ痕跡程度ノ溶血作用ヲ有スルニ過ギズ。又抗山羊血球溶血素モ正常家兎血清ノ有スル範圍ヲ出デナイ。

第三節 補體結合反應

第26表ニ示ス様ニ各抗血清ハ勿論豚血球酒精越幾スト最も強く結合スルガ、豚血球ノ型ニヨツテ反應ニ差異ナク、次イデ各型人血球酒精越幾ストモ一様ニ強く結合シ、緬羊血球、鶏血球酒精越幾ストハ No. 6 抗血清ハ弱度ニ結合シタガ No. F₁ 抗血清ハ殆ンド結合シナイ。

第二十六表

○型豚血球酒精越幾ス免疫血清ト各種血球酒精越幾ストノ補體結合反應															
血清 血球 エ キ ス 免疫 血清量	No. F6.					No. F1.									
	豚		人 血 球			緬 鷄 羊	豚		人 血 球				緬 鷄 羊		
	O	A	O	A	B		AB	O	A	O	A	B		AB	
0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+
0.05	—	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	+	+
0.025	—	—	—	—	—	+	+	—	—	+	+	+	+	+	+
0.012	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.006	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
0.003	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

第四節 沈 澱 反 應

第27表ニ示ス様ニ各抗血清ハ豚血球酒精越幾スト強く沈澱反應ヲ呈スル外ニ、各型人血球酒精越幾ストモ一様ニ同程度ノ反應ヲ呈シ、緬羊血球及鶏血球酒精越幾ストハ殆ンド反應シナイカ或ハ極メテ微弱ニ反應スルニ過ギナイ。

第二十七表

抗豚○型血球酒精越幾斯血清ト各種血球酒精越幾斯トノ沈澱反應												
血清 血球 抗血清 稀釋倍數	エ キ ス	No. F6.				No. F1.						
		豚		人 血 球		緬 鷄 羊	豚		人 血 球		緬 鷄 羊	
		O	A	O	A B		O	A	O	A B		
		O	A	O	A B	O	A	O	A B			
4		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
8		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
16		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
32		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
64		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
128		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
256		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

實驗成績概括

○型豚血球酒精越幾ストニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、該抗血清中ニ豚血球ニ對スル凝集素、溶血素、豚血球酒精越幾ストニ對スル補體結合素及沈澱反應抗體ヲ產生シタコトヲ認メ

タガ、豚血球ノ型ニヨツテ其ノ反應ニ差異ガナク、該抗豚血球凝集素及溶血素ハ豚血球酒精越幾斯ニテ完全ニ吸收セラレ所謂類脂肪體嗜好性抗體ト認ムベキモノデアル。

又該抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト一様ニ同程度ノ補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スルヲ認メタ。

之等ノ諸反應ハ牛血清ノミヲ單獨ニ接種シタ家兎血清ニ於テハ陰性ノ成績ヲ得タ。

第十一章 牛血清附加 A 型豚血球酒精越幾斯ニヨル免疫

A 型豚血球酒精越幾斯ニ牛血清ヲ附加シテ 3 頭ノ家兎ヲ一群トシテ免疫シ、其ノ抗血清ニ就テ實驗ヲ試ミタ。其ノ家兎ノ免疫前ノ正常血清ノ各型人血球ニ對スル凝集價ハ第28表ニ示シタ。

第一節 凝 集 反 應

第28表ニ示ス様ニ、No. A3, No. A8 ノ兩抗血清ハ豚血球ニ對スル 著明ナ凝集價ヲ示シ、A 型豚血球ニ對シテハ、O 型豚血球ニ對スルヨリモ稍高ク作用スル。而シテ兩抗血清ハ共ニ著明ナ抗人血球凝集素ヲ含有スルガ、特ニ A 型及 AB 型人血球ニ對シテハ、O 型及 B 型人血球ヨリモ著シク高イ凝集價ヲ示ス。

第 二 十 八 表

A 型豚血球酒精越幾斯免疫血清ノ凝集反應									
血清 稀 倍 數	血 球	No. A3.				No. A8.			
		豚血球		人 血 球		豚血球		人 血 球	
		O	A	O	A B AB	O	A	O	A B AB
免疫前	5	+	+	+	++ ++	-	-	-	++ ++ ++
	10	-	-	-	++ ++	-	-	-	++ ++ ++
	20	-	-	-	++ ++	-	-	-	++ ++ ++
	40	-	-	-	++ ++	-	-	-	++ ++ ++
免疫後	5	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	10	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	20	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	40	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	80	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	160	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	320	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	640	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++
	1280	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++	++ ++ ++

No. A3 抗血清ニ就テ吸着試驗ヲ試ミルニ、第29表ニ示ス様ニ、O 型豚血球ヲ以テ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハO 型豚血球ヲ全ク凝集セズ、A 型豚血球ヲ輕度ニ凝集シ、各

型人血球ニ對スル凝集價ハ低下シタケレドモ尙A型人血球ニ對シテハ、O型及B型人血球ニ對スルヨリモ著明ニ高イ凝集價ヲ示ス。

第 二 十 九 表

A型豚血球酒精越幾斯免疫血清 No. A3. ノ吸着試験 (凝集素)											
免疫血清 稀釋 倍數	處置		豚ノ血球 ニテ吸着		豚ノ血球 ニテ吸着		人ノ血球 ニテ吸着		山羊血球 ニテ吸着		
	處置前		豚ノ血球 ニテ吸着		豚ノ血球 ニテ吸着		人ノ血球 ニテ吸着		山羊血球 ニテ吸着		
	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	豚	人	人
	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A	O A B	O A B
10	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
20	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
40	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
80	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
160	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
320	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
640	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

該抗血清ヲA型豚血球ヲ以テ吸着スルトキハ、吸着後ノ上澄血清ハ各型豚血球ヲ全ク凝集セズ、人血球ニ對スル凝集價モ低下シ、殊ニA型人血球ニ對スル凝集反應ハO型及B型人血球ト同程度ノ凝集價ヲ示スニ至ツタ。

更ニO型人血球ニテ吸着ヲ試ミル時ハ、吸着後ノ抗血清ハ各型豚血球ニ對シテハ吸着前ト變ラナイ凝集價ヲ示シ、O型及B型人血球ハ殆ンド凝集反應ヲ呈シナクナツタガ、A型人血球ニ對シテハ尙著シク高イ凝集價ヲ保有シテキル。即チ該抗血清ハA型人血球ニ對スル型特异性凝集素ヲ含有シテキル。

該抗血清ヲ山羊血球ニテ吸着シ、吸着後ノ上澄血清ニ就テ凝集反應ヲ試ミルニ、各型豚血球及各型人血球ニ對スル凝集價ハ殆ンド變ラナイ。

該抗血清ヲA型豚血球酒精越幾斯ニテ吸收スルトキハ、吸收後ノ上澄血清ハ各型豚血球ニ對シテハ全ク凝集反應ヲ呈シナクナリ、各型人血球ニ對シテモ一樣ニ同程度ノ低イ凝集價ヲ示スニ至ツタ。

No. A8 抗血清ニ就テ行ツタ吸收試験ノ結果モ叙上ノ No. A3 抗血清ノ場合ト殆ンド同様ノ結果ヲ得タ。

第二節 溶 血 反 應

No. A3 No. A8 兩抗血清ハ第30表ニ示ス様ニ高度ノ抗豚血球溶血素ヲ含有シ、該溶血素ハ豚血球ノ型ニヨツテ其ノ溶血價ニ差異ナク、又該溶血素ハ豚血球酒精越幾斯ニヨツテ全ク吸收セラレ所謂類脂肪體嗜好性溶血素デアル。

該抗血清ハ人血球ニ對シテハ微弱ナ溶血作用ヲ示スニ過ギナイガ、山羊血球ニ對シテハ免疫前ニ比シテ著明ニ高イ溶血價ヲ示シタ。

第 三 十 表

A型豚血球酒精越幾斯免疫血清ノ溶血反應						
血清 血球 抗血清 稀釋 倍數	No. A3.			No. A8.		
	豚	人 血 球	山 羊	豚	人 血 球	山 羊
10	冊 冊	十 十 十	冊	冊 冊	十 十 十	冊
20	冊 冊	— 十 —	冊	冊 冊	— 十 —	冊
40	冊 冊	— — —	冊	冊 冊	— 十 —	冊
80	冊 冊	— — —	冊	冊 冊	— — —	冊
160	冊 冊	— — —	冊	冊 冊	— — —	冊
320	冊 冊	— — —	冊	冊 冊	— — —	冊
640	冊 冊	— — —	冊	冊 冊	— — —	冊
1280	冊 冊	— — —	十	冊 冊	— — —	十
2560	冊 冊	— — —	—	冊 冊	— — —	—
5120	冊 冊	— — —	—	冊 冊	— — —	—
10240	十 十	— — —	—	冊 冊	— — —	—
20480	— —	— — —	—	十 十	— — —	—

第三節 補體結合反應

No. A3, No. A8 兩抗血清ハ第31表ニ示ス様ニ, 豚血球酒精越幾斯ト強ク結合スルガ, 豚血球ノ型ニヨツテ其ノ反應ニ差異ハナイ。又各型人血球酒精越幾斯トモ強ク結合シ, 稍A型人血球酒精越幾斯ニ強ク作用シ, 其他綿羊及山羊血球酒精越幾斯トモ結合シ, 鶏, 海狸, 犬

第 三 十 一 表

A型豚血球酒精越幾斯免疫血清ト各種血球酒精越幾斯トノ補體結合反應																			
血清 血球 抗血清 量	エ キ ス	No. A3.					No. A8.												
		豚		人		緬 羊	山 羊	鷄 羊	海 狸	犬	豚		人		緬 羊	山 羊	鷄 羊	海 狸	犬
		O	A	O	A						B	O	A	O					
0.05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0.025	—	—	—	—	—	—	—	+	—	±	—	—	—	—	—	—	+	+	+
0.012	—	—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅
0.006	—	—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	—	—	—	—	—	—	卅	卅	卅
0.003	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	卅	卅	—	—	—	—	—	卅	卅	卅	卅
0.0015	+	+	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	—	—	+	—	+	卅	卅	卅	卅
0.0007	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	+	+	卅	+	卅	卅	卅	卅	卅
0.00035	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅

等ノ血球酒精越幾スハ微弱ニ結合シタ。

第四節 沈 澱 反 應

第32表ニ示ス様ニ No. A3, No. A8 兩抗血清ハ各型豚血球, 各型人血球酒精越幾スハ強ク沈澱反應ヲ呈シ, 次イデ綿羊血球酒精越幾スハモ反應シ, 鶏及犬血球酒精越幾スハ微弱ニ反應シタ。

第 三 十 二 表

抗 A 型豚血球酒精越幾ス血清ト各種血球酒精越幾スハノ沈澱反應											
血清 血球 エキ ス 抗血清 稀釋 倍數	No. A3.						No. A8.				
	豚		人血球			綿 鶏 犬 羊	豚		人血球		
	O	A	O	A	B		O	A	O	A	B
4	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
8	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
16	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
32	+++	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	+++
64	+++	+++	++	++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++
128	++	++	+	+	+	-	+++	+++	++	++	++
256	++	++	±	±	±	-	++	++	+	+	+
512	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-

實驗成績概括

A 型豚血球酒精越幾スニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ, 該抗血清中ニ抗豚血球凝集素, 溶血素, 豚血球酒精越幾スニ對スル補體結合素及沈澱反應抗體ヲ產生シタコトヲ認メタ。而シテ之等ノ諸反應ハ一般ニ O 型豚血球ヨリモ A 型豚血球ニ對シテ強イケレドモ, A 型豚血球ニ對シテ型特異性ノ抗體ヲ確實ニ證明シ得ナカッタ。又該抗豚血球凝集素, 溶血素ハ豚血球酒精越幾スニテ吸收セラレ所謂類脂肪體嗜好性抗體デアル。

該抗血清中ノ或ルモノニ於テハ, A 型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ含有スルコトヲ證明シ, 各型人血球酒精越幾スハ補體結合反應ヲ呈シ, 殊ニ A 型人血球酒精越幾スハ稍強ク結合シ, 又各型人血球酒精越幾スハ沈澱反應ヲ呈シタ。

又該抗血清ハ山羊血球及綿羊血球酒精越幾スニ對スル補體結合素及沈澱反應抗體ヲ含有シ, 抗山羊血球溶血素ヲ產生シタコトヲ認メタ。

即チ本實驗ニ於テモ, 第七章ニ於テ述ベタ如ク, A 型豚血球免疫ニヨツテ A 型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ得タト同様ニ, A 型豚血球酒精越幾スニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ, A 型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ產生ヲ見ルコトガアルコトヲ證明シタ。

牛血清ノミヲ單獨ニ接種シタ對照抗血清ニ於テハ, 叙上ノ諸反應ハ陰性デアッタ。

第七章ノ實驗及本章ノ實驗ニ於テ見得ラレルガ如ク, A 型豚血球免疫血清及牛血清附加 A

型豚血球酒精越幾斯免疫血清ノ一部ノモノニ於テ、A 型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ證明シ得タノデアルガ、A 型豚血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ吸着試験ニ於テ證明シ得ナカッタ事ハ、人血球ノA レツェプトール」ト豚血球ノA レツェプトール」ガ全ク同一ノモノデナイト云フ余ノ考察ヲ裏書キスルモノト考ヘラレルノデアツテ、⁽⁸⁾ 曩キニ余ガ報告シタ如ク、O 型豚血清ハ恒ニ著明ナA 型人血球ニ對スル型特異性凝集素ヲ有スルニ拘ラズ、A 型豚血球ニ對シテハ極メテ微弱ナ同種血球凝集反應ヲ呈シ、人同種血球凝集素 Anti-A ハA 型豚血球ト殆ンド結合シナイト云フ事實ト對照スルトキハ此ノ間ノ消息ハ自カラ明カナルガ如ク思ハレル。

第十二章 人血球ト豚血球トノ關係

第四章ニ於テ述ベタ様ニ、A 型人血球ニテ家兎ヲ免疫シテ得タトコロノA 型人血球ニ對スル型特異性免疫抗體ヲ含有スル抗血清ハ、O 型豚血球ニ對シテハ免疫前ト何等差異ノナイ反應ヲ呈シ、O 型豚血球酒精越幾ストモ反應シナイケレドモ、A 型豚血球ニ對シテハ強ク凝集反應及溶血反應ヲ呈シ、A 型豚血球酒精越幾スト強ク補體結合反應ヲ呈スル。故ニA 型人血球トA 型豚血球トハ「レツェプトール」ノ共通性ヲ有シテ居ルモノト認メラレル。而シテ該抗血清ハ緬羊及山羊血球ニ對シテモ高度ノ溶血素ヲ有シ、緬羊及山羊血球酒精越幾ストモ強ク補體結合反應ヲ呈スルガ故ニ、⁽²¹⁾ Schiff u. Adelsberger ガ提唱シタ如クA 型人血球ハ緬羊及山羊血球トモ「レツェプトール」ノ共通性ヲ有シテ居ル。然而、該抗血清ヲ緬羊又ハ山羊血球ヲ以テ吸着シ、該抗血清中ノ緬羊及山羊血球ニ作用スル抗體及之等ノ血球酒精越幾スニ反應スルトコロノ抗體ヲ吸着除去シテモ、吸着後ノ抗血清ハ尙A 型人血球及其ノ酒精越幾ス並ニA 型豚血球及其ノ酒精越幾スト強ク反應スル。爰ニ於テA 型人血球トA 型豚血球トニ共通ナ「レツェプトール」ハ、A 型人血球ト緬羊及山羊血球ト共通ナ「レツェプトール」ノ部分トハ全ク別個ノモノト認ムベキモノデアル。

又其ノ逆ニA 型豚血球ニテ家兎及白鼠ヲ免疫シテ得タ抗血清ノ或ルモノニ於テハ、A 型人血球ニ對スル著明ナ型特異性凝集素ヲ產生シタコトヲ證明シタ。

而シテA 型人血球免疫ニヨツテ得タトコロノA 型人血球型特異性免疫抗體ハA 型豚血球ヲ以テシテハ殆ンド吸着除去スルコトガ出來ナイケレドモ、A 型豚血球免疫ニヨツテ得タトコロノA 型人血球型特異性凝集素ハA 型人血球ニテハ勿論、A 型豚血球ヲ以テシテモ吸着除去スルコトガ出來ルノデアツテ、其ノ點ヨリ觀ルニ人血球ノA レツェプトール」ト豚血球ノA レツェプトール」トハ全ク同一ノモノデハナク、人血球ノA レツェプトール」ハ豚血球ノA レツェプトール」ヨリモ複雑ナ構造ヲ有シテ居ルモノト思考シ得ルノデアル。コノ事ハ曩キニ⁽⁸⁾ 余ガ報告シタトコロデアルガ、爰ニ免疫實驗ノ結果ニ於テモ證明セラレタノデアル。

叙上ノ事實ハ第九章及第十一章ニ於テ述ベタ様ニ、牛血清附加A 型人血球酒精越幾スニヨル免疫家兎血清及牛血清附加A 型豚血球酒精越幾スニヨル免疫家兎血清ニ於テモ亦證明セラレタノデアツテ、人血球ノA レツェプトール」及豚血球ノA レツェプトール」ハ共ニ酒精溶解

性ヲ有シテキルト認メラレルノデアル。

次ニO型及B型人血球免疫家兎血清及A型人血球免疫血清ノ一部ノモノニ於テ、該抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ、微弱ナガラ各型豚血球酒精越幾ストモ補體結合反應ヲ呈シ、又B型人血球免疫血清ノアルモノニ於テハ各型豚血球ニ對シテ著明ナ凝集素ヲ產生シタ事及其ノ逆ニ、O型及A型豚血球免疫血清ハ豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ、各型人血球酒精越幾スト一樣ニ同程度ノ補體結合反應ヲ呈スル事實、更ニ又牛血清附加A型人血球酒精越幾スト免疫血清ノ或ルモノハ、各型人血球酒精越幾スト補體結合反應並ニ沈澱反應ヲ呈スル外ニ、豚血球酒精越幾スト其ノ血球ノ型ノ如何ニ關セズ補體結合反應及沈澱反應ヲ呈シ、又豚血球ニ對スル凝集素及著明ナ溶血素ヲ產生シ、其ノ逆ニO型及A型豚血球酒精越幾ストニ牛血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シテ得タ抗血清ハ各型豚血球酒精越幾スト補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スル外ニ、各型人血球酒精越幾ストモ補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スル事等ノ種々ナ實驗ノ結果ヨリ觀察スルニ、人血球ト豚血球トハ、各々其ノ血球ノ型トハ關係ナク、共通ナ類脂肪體様物質ヲ有シテキルモノト認メラレルノデアル。此ノ事實ハ曩キニ⁽²⁵⁾三澤氏モ報告セラレタコロデアツテ、氏モ該類脂肪體様物質ハ人類同種血球凝集反應ノ凝集原トシテハ關與シナイモノノ如シト述ベラレタノデアルガ、余モ亦該類脂肪體様物質ハ各型人血球及各型豚血球ニ一樣ニ存在スルモノデアツテ、人類並ニ豚ノ同種血球凝集反應上ニ於ケル凝集原トシテハ關與シナイモノト認メルノデアルガ、該類脂肪體様物質トハ全く別個ニ前ニ述ベタ如クA型人血球トA型豚血球ニハ共通ナ類脂肪體様物質ガ存シ、其ノ類脂肪體様物質ハ、人類同種血球凝集原Aノ一部及豚同種血球凝集原Aヲ構成スルモノト思考スルノデアル。

第十三章 A型人血球及A型豚血球ト羊血球トノ關係

1924年⁽²¹⁾ Schiff u. Adelsberger 氏等ハA型人血球免疫家兎血清ノアルモノハ、羊血球ニ對スル著明ナ溶血素ヲ含有シ、フオルスマン氏抗體ヲ有スルコトヲ認メ、フオルスマン氏抗體ヲ含有スル血清ハA型人血球ヲ特異性ニ凝集スルモノガアルコトヲ報告シ、A型人血球ハフオルスマン氏抗原或ハ羊血球ト「レツェブトール」ノ共通性アルコトヲ提唱シタ。次イデ⁽²²⁾ Amsel Halber u. Hirschfeld 氏等ハ之ヲ追試シタケレドモ陰性ノ成績ヲ得、⁽³⁾ Dölter 氏ハ酒精越幾ストヲ以テ補體結合反應ヲ試ミ、Schiff u. Adelsberger 氏等ノ所說ヲ確カメ、⁽²⁴⁾ Halber u. Hirschfeld 氏等ハ更ニ實驗ヲ試ミ Schiff 氏等ト一致シタ成績ヲ得タガ、氏等ハ人血球ノA レツェブトールトフオルスマン氏抗原トハ全く同一ノモノデハナイト述ベタ。Witebsky 氏ハ各型人血球酒精越幾ストニ異種血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、斯クシテ得タ抗血清ニ就テ實驗ヲ試ミ、抗A型人血球酒精越幾スト家兎血清ガフオルスマン氏抗體ヲ含有スルコトヲ證明シ、次イデ⁽¹⁶⁾ 長澤氏モ同様ノ事實ヲ認メ、⁽²⁶⁾ 上道氏ハ專ラ凝集反應ヨリシテA型人血球ト羊血球ノ「レツェブトール」ノ共通性アルコトヲ認メタ。

余モ亦第四章ニ於テ述ベタ様ニ、A型人血球免疫家兎血清ニ於テ、A型人血球ニ對スル型

特異性免疫抗體ヲ證明シ得タ抗血清ニ在ツテハ何レモ、高度ノ抗羊血球溶血素ヲ含有シ、該抗血清ハA型人血球酒精越幾スト特異性ニ補體結合反應ヲ呈スル外ニ、緬羊血球及海狸腎臟酒精越幾スト著明ナ補體結合反應ヲ呈スルヲ認メ、更ニ又牛血清附加A型人血球酒精越幾ス免疫家兎血清ノ一部ニ於テ著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ產生シタコトヲ認メ、該抗血清ハ緬羊血球酒精越幾ストモ強ク補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スルコトヲ認メタ。

更ニ又緬羊血球又ハ山羊血球免疫血清ノ各1例宛ニ於テ、該抗血清ガA型人血球ヲ特異性ニ強ク凝集スルヲ認メ、又其ノ1例ノ抗血清ハ緬羊血球酒精越幾スト強ク補體結合反應ヲ呈スルハ勿論、A型人血球酒精越幾ストモ補體結合反應ヲ呈スルヲ認メタ。

之ヲ要スルニ余モ亦A型人血球ト羊血球トノ「レツェプトール」ノ共通性アルコトヲ認メタナル。

既ニ前ニ述ベタ如ク、O型豚血球免疫家兎血清及牛血清附加O型豚血球酒精越幾ス免疫家兎血清ハ、抗山羊血球溶血素ヲ、正常家兎血清ノ有スル範圍ニ於テ認メルニ過ギナイガ、A型豚血球免疫家兎血清ニ於テハソレヨリモ稍高イ溶血價ヲ示シ、更ニ牛血清附加A型豚血球酒精越幾ス免疫血清ノ一部ニ於テハ、稍著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ產生シタコトヲ認メ、山羊血球免疫血清ノ或ルモノニ於テ、該血清ハA型豚血球ニ對シテハ、O型豚血球ヨリモ稍高イ凝集價ヲ示シ、O型豚血球酒精越幾ストハ補體結合反應ヲ全ク呈シナイガ、A型豚血球酒精越幾ストハ微カデハアルガ結合スルヲ認メタ。

爰ニ於テ、余ハA型豚血球ハ極メテ微カデハアルガ羊血球ト共通ナ「レツェプトール」ヲ有スルモノト思考スルノデアル。

(17) 長澤氏モ亦最近、豚血球ノ型ヲ顧慮スルコトナク、其ノ血球酒精越幾スニ異種血清ヲ附加シテ家兎ヲ免疫シ、異性溶血素ヲ含有スル抗血清ヲ得タコトヲ報告セラレテアル。

第十四章 結 論

1. O型人血球免疫ニ於テハ、人血球ニ對スル種族特異性抗體ヲ產生シ得タガ、型特異性ノ抗體ノ產生ヲ證明スルヲ得ナカツタ。補體結合反應ニ於テハ1例ノ抗血清ガ各型人血球酒精越幾スト結合シ、更ニ豚血球酒精越幾ストモ結合スルヲ認メタ。

2. A型人血球免疫ニ於テハ、A型血球ニ特異性ニ作用スル抗體ヲ含有スル抗血清ヲ得タ。該抗血清ハA型人血球ヲ特異性ニ凝集シ、溶血シ、A型人血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈シ、更ニA型豚血球ニ對シテ特異的ニ凝集反應、溶血反應ヲ呈シ、A型豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スルガ、O型豚血球及其ノ酒精越幾ストハ反應シナイ。

該抗血清ハ高度ノ抗山羊血球溶血素ヲ產生シ、緬羊血球、山羊血球及海狸腎臟等ノ酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル。

該抗血清ヲ山羊血球ニテ吸着スルニ、吸着後ノ抗血清ハ、抗山羊血球溶血素ハ完全ニ吸着除去セラレ、緬羊及山羊血球、海狸腎臟等ノ酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈シナクナルガ、A型人血球及A型豚血球ニ對スル凝集素、溶血素及補體結合素ハ殘存スル。

A 型人血球免疫ニ於テハ、又屢々型特異性抗體ヲ證明セズシテ、只種族特異性抗體ノミヲ證明スルコトガアル。斯様ナ場合ニ於テハ、該抗血清ハ各型人血球酒精越幾スト同程度ニ補體結合反應ヲ呈スル以外ニ、O 型及 A 型豚血球酒精越幾ストモ同様ニ補體結合反應ヲ呈スル。

斯様ニ A 型人血球免疫ニヨツテ型特異性抗體ヲ產生スルカ否カハ免疫動物トシテ使用シタ家兎ノ血清學的體質ニヨルモノデアツテ、正常血清ガ既ニ A 型人血球ニ對シテ、O 型及 B 型人血球ニ對スルヨリモ、強く凝集反應ヲ呈スルトコロノ家兎ヲ免疫動物トシテ使用スル場合ハ比較的容易ニ型特異性抗體ヲ產生セシメ得ルモノデアル。

牛血清附加 A 型人血球酒精越幾ス免疫ニ於テハ、A 型人血球ニ對スル型特異性抗體ヲ含有スル抗血清ヲ得タガ、該抗血清ハ A 型人血球ヲ特異性ニ凝集シ、溶血シ、A 型人血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ、A 型豚血球ヲ、O 型豚血球ヨリモ強く凝集シ、溶血シ、O 型豚血球酒精越幾スニハ結合シナイガ、A 型豚血球酒精越幾スト補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スルヲ認メタ。

又牛血清附加 A 型人血球免疫血清ノ或ルモノニ於テハ、A 型人血球酒精越幾スト最も強く補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スルケレドモ、其他ニ尙 O 型及 B 型人血球酒精越幾ストモ結合シ、更ニ又豚血球酒精越幾ストモ、其ノ血球ノ型ノ如何ニ關セズ強く補體結合反應及沈澱反應ヲ呈シ、強度ノ抗豚血球溶血素ヲ證明スルモノモ得ラレタ。

又牛血清附加 A 型人血球酒精越幾ス免疫血清ノアルモノニ於テハ、抗山羊血球溶血素ヲ證明シ、緬羊血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スルモノモ得ラレタ。

3. B 型人血球免疫ニ於テ、B 型人血球ニ特異性ノ免疫凝集素ヲ含有スルトコロノ抗血清ヲ得タ。該抗血清ハ B 型人血球酒精越幾スト最も強く補體結合反應ヲ呈シタガ、O 型及 A 型人血球酒精越幾ストモ結合シ、且又 O 型及 A 型豚血球酒精越幾ストモ、人血球酒精越幾スト同程度ニ補體結合反應ヲ呈シタ。

又 B 型人血球免疫血清ノ或ルモノニ於テ、該抗血清ガ強く豚血球ヲ、血球ノ型ニ關係ナク、強く凝集シ、溶血スルモノガアルコトヲ認メタ。

B 型人血球免疫ニ於テハ屢々型特異性抗體ヲ證明セズシテ、只種族特異性抗體ノミヲ證明スル抗血清ヲ得ルコトガアル。而シテ型特異性抗血清ヲ得ルカ否カハ、家兎ノ血清學的體質ニヨルノデアツテ、正常血清ガ B 型人血球ヲ、A 型及 B 型人血球ヨリモ強く凝集スルトコロノ家兎ヲ免疫ニ使用スルトキハ比較的容易ニ型特異性抗體ヲ證明スル抗血清ヲ得ルコトガ出來ル。

4. O 型豚血球免疫ニ於テハ、豚血球ニ對スル種族特異性抗體ヲ證明シ、型特異性抗體ヲ證明シナカツタ。而シテ該抗血清ハ豚血球酒精越幾スト補體結合反應ヲ呈スル外ニ、微弱ナガラ、各型人血球酒精越幾スト同程度ノ補體結合反應ヲ呈スルヲ認メタ。

牛血清附加 O 型豚血球酒精越幾ス免疫ニ於テハ、類脂肪體嗜好性抗豚血球凝集素及溶血素ノ產生ヲ認メタガ、豚血球ノ型ニヨツテ其ノ反應ニ差異ガナク、該抗血清ハ豚血球酒精越幾

斯ト補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スル外ニ、各型人血球酒精越幾斯トモ一様ニ結合スルヲ認メタ。

5. A型豚血球免疫ニ於テハ、豚血球ニ對スル種族特異性抗體ヲ產生スルコトハ勿論デアルガ、A型豚血球ニ對シテ型特異性ノ抗體ヲ證明スルコトガ出來ナカッタ。然シナガラ其ノ或ルモノニ於テハ、A型人血球ニ對スル型特異性凝集素ノ產生ヲ認メタ。

補體結合反應ニ於テハA型豚血球免疫血清モ、豚血球酒精越幾斯ト、血球ノ型ニ關係ナク、強く結合スル外ニ、各型人血球酒精越幾斯ト同程度ニ結合シタ。

牛血清附加A型豚血球酒精越幾斯免疫ニ於テ、類脂肪體嗜好性抗豚血球凝集素、溶血素及豚血球酒精越幾斯ニ對スル補體結合素及沈澱反應抗體ヲ證明シ、之等ノ諸反應ハ一般ニO型豚血球ヨリモA型豚血球ニ稍強イコトヲ認メタガ、A型豚血球ニ型特異性抗體ヲ確實ニ證明シ得ナカッタ。

又該抗血清ハA型人血球型特異性凝集素ヲ產生シタコトヲ證明シ、補體結合反應及沈澱反應ニ於テハ各型人血球酒精越幾斯ト結合スルガ、稍A型人血球酒精越幾斯ニ強く反應スルヲ認メタ。

又該抗血清ノ或ルモノニ於テハ、可成著明ナ抗山羊血球溶血素ヲ證明シ、緬羊及山羊血球酒精越幾斯ト強く補體結合反應及沈澱反應ヲ呈スルヲ認メタ。

6. 緬羊或ハ山羊血球免疫血清ノ或ルモノニ於テ、A型人血球ヲ特異性ニ強く凝集シ、補體結合反應ニ於テ、該抗血清ハ緬羊血球、海狸腎臟酒精越幾斯ト強く結合スル外ニA型人血球トモ結合シ、O型及B型人血球酒精越幾斯トハ結合シナカッタ。

又該抗血清ハA型豚血球ニ對シテハ、O型豚血球ヨリモ強く凝集反應ヲ呈シ、O型豚血球酒精越幾斯ト全ク反應シナイガ、A型豚血球酒精越幾斯トハ微カデハアルガ結合スルモノヲ認メタ。

7. A型人血球ト羊血球トハ「レツェプトール」ノ共通的部分ヲ有シテ居ル。又A型豚血球モ極メテ微カデハアルガ羊血球ト「レツェプトール」ノ共通的部分ヲ有スルモノト思考セラレル。

8. A型人血球ハ羊血球ト「レツェプトール」ノ共通的部分ヲ有スル外ニ、A型豚血球トモ「レツェプトール」ノ共通的部分ヲ有シテキル。而シテ人血球ノA「レツェプトール」ハ豚血球ノA「レツェプトール」ヨリモ複雑ナ構造ヲ有シ、豚血球ノA「レツェプトール」ハ簡單ナ構造ヲ有スルモノト思考セラレル。

人血球ト豚血球トハ、各々其ノ血球ノ型ニハ關係ナク共通ナ類脂肪體様成分ヲ含有シテ居ル。

擱筆スルニ當リ、古畑教授ノ御指導並ニ御校閲ニ對シ深く感謝ノ意ヲ表シマス。

引用文獻

- 1) **Dungern u. Hirschfeld** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1911, Bd. 8, S. 526.
- 2) **Amsel, Halber u. Hiszfeld** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1925, Bd. 42, S. 369.
- 3) **Dölter** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1925, Bd. 43, S. 95: S. 128.
- 4) **深町** : 社會醫學雜誌, 第482號, 第483號, 昭和2年.
- 5) **宮崎** : 長崎醫科大學法醫學教室叢報, 第1卷第1號, 昭和4年 : 第2卷第2號, 昭和5年.
- 6) **上道** : 社會醫學雜誌, 第518號, 昭和5年 (抄錄).
- 7) **水. 水谷** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第36卷, 第3號,
- 8) **水** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第36卷, 第4號.
- 9) **Kolmer and Trist** : Journ. of Immunol., 1920, Vol. 5, p. 89.
- 10) **Hooker and Anderson** : Journ. of Immunol., 1921, Vol. 6, p. 416.
- 11) **Kirihara** : Zeitschr. f. klin. Med., 1924, Bd. 99, S. 523.
- 12) **内藤** : 未發表, 18=ヨル.
- 13) **吉村** : 東京醫學會雜誌, 第41卷第6號, 昭和2年.
- 14) **大内出** : 北海道醫學雜誌, 第5年第2號, 昭和2年.
- 15) **Witebsky u. Okabe** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1927, Bd. 54, S. 181.
- 16) **長澤** : 北越醫學會雜誌, 第43年第1號, 第3號, 昭和3年.
- 17) **長澤** : 北越醫學會雜誌, 第44年第11號, 昭和4年.
- 18) **上道** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第33卷第5號, 昭和3年.
- 19) **Okabe** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1928, Bd. 58, S. 22.
- 20) **長谷川** : 日本婦人科學會雜誌, 第42卷第11號, 昭和4年.
- 21) **Schiff u. Adelsberger** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1924, Bd. 40, S. 335.
- 22) **Landsteiner and van derScheer** : Journ. of exp. Med. 1926, Vol. 42, p. 123.
- 23) **Witebsky** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1926, Bd. 48, S. 369: 1927. Bd. 49, S. 1: S. 517.
- 24) **Halber u. Hirszfild** : Zeitschr. f. Immunitätsf., 1926, Bd. 48, S. 34: 1928, Bd. 59, S. 17.
- 25) **三澤** : 東京醫學會雜誌, 第39卷第12號, 大正14年 : 社會醫學雜誌, 第500號, 昭和3年.
- 26) **上道** : 社會醫學雜誌, 第505號, 昭和4年. (抄錄)
- 27) **柿下** : 金澤醫科大學十全會雜誌, 第35卷第4號, 昭和5年.