

# 型特異性沈降反應ニ關スル研究

家兎ノ「血清型」ト型特異性免疫沈降素產生トノ關係

(第3報)

金澤醫科大學法醫學教室(主任古畑教授)

助手 醫學士 深 尾 立 雄

*Tatsuo Fukao.*

(昭和12年5月5日受附)

(本論文ノ要旨ハ昭和11年4月2日第21次日本法醫學會總會ニ於テ發表セリ)

## 目 次

第1章 緒 言	第3節 B型血球免疫家兎血清ニ就テ
第2章 實驗材料ト實驗方法	第4節 A型血球, B型血球ニ共通ナル抗原ニ對スル副凝集素, 副沈降素ノ產生ニ就テ
第3章 正常家兎血清ノ各型人唾液ニ對スル沈降反應ト該使用家兎ノ「血清型」トノ關係	第5節 AB型血球免疫家兎血清ニ就テ
第4章 各型人血球免疫家兎血清ト當該家兎ノ「血清型」トノ關係	第5章 總括及ビ結論
第1節 O型血球免疫家兎血清ニ就テ	文 獻
第2節 A型血球免疫家兎血清ニ就テ	

## 第1章 緒 言

人血球ニ依ル家兎免疫ニ際シ、型特異性抗體產生ニ難易アルハ、既ニ周知ノ事實デアツテ、Dölter (1925)ハ、同一ノA型人血球デ、家兎ヲ免疫スルニ當リ、其家兎ノ正常血清ノ各型人血球ニ對スル型ノ差異ヲ調べテ後免疫シ、其結果、正常血清中ニ $\alpha$ 凝集素ヲ含ムト思ハレル者ニハ、A型特異性免疫凝集素ヲ生ジ、然ラザルモノニハ、A型特異性免疫凝集素ヲ產生シナカッタト述べ。從ツテ型特異性凝集素ガ產生サレルカ否カハ、家兎ノ個性ニ關係スルモノデアルト報告シタ。次デ、Halber u. Hirsfeld (1927)モ家兎ノ體質ニ依ツテ、抗A特異性抗體ヲ作り得ルモノト、然ラザルモノトガアル事ヲ多數例ノ家兎ニ就テ實證シタ。Okabe (1928)モ之ヲ認メ、Witebsky (1928)ハ家兎ノ臟器酒精エキス中ニハ、抗A免疫家兎血清ニ對シテ補體結合反應ヲ呈スルA型特異性物質ノ存スルモノト、然ラザルモノトノ2種類アル事ヲ知り、家兎臟器中ニ於ケルA型特異性物質ノ存否ハ、正常家兎血清中ノ型特異性凝集素ト一定ノ相互關係アル如ク、亦抗A免疫抗體ノ產生、不產生ト密接ナ關係アリト述べテ居ル。Mai (1930)ハ次デ此事實ヲ認メ、正常抗體ノ有無竝ニ免疫抗體產生ノ成否ト、A標識ノ有無トガ、全く逆ノ關係ニアルノハ、Ehrlichノ所謂 „horror autotoxicus”ニ依ルモノデアルト説明シタ。Hara (1930)ハ更ニ家兎ノ正常血清中ニモ、A標識ノ存スル事ヲ證明シテ、Mai

ノ説ヲ敷衍シ、青木(1931)、山本(1932)モ同ジク Mai ノ實驗ヲ追試シ、同様ノ事實ヲ認メタ。横山(1934)ハ家兎臟器中ニ A 標識ノミナラズ、B 標識ノ存スル事ヲ報告シ、家兎ノ其正常血清中ノ型特異性凝集素ノ有無、竝ニ家兎臟器及ビ組織ニ於ケル、A 竝ニ B 標識ノ有無ニ依リ家兎ヲ 4 型ニ區別シ、B 標識ニ就テモ同ジク Mai ノ理論ガ適用サレル事ヲ報告シタ。其他河村(1931)、水(1931)、水谷(1933)、大川及ビ根川(1934)モ、型特異性抗體ヲ產生スルカ否カハ、免疫動物トシテ使用セル動物ノ血清學的體質ニ依ルモノデ、其正常血清ガ既ニ當該血液型ノ人血球ニ對シテ、他型人血球ニ對スルヨリモ、強ク凝集反應ヲ呈スル處ノ家兎ヲ免疫動物トシテ使用スル場合ニハ、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ト述ベテ居ル。

日比野(1934)ハ各種動物(家兎、家鶏、海狸)ヲ、其正常血清中ノ種族特異性凝集素ヲ吸着シ去リ、其吸着上清中ニ存スル正常型特異性凝集素ノ種類ニ依ツテ、 $\alpha'$  型(抗 A 凝集素ノミヲ有スルモノ)、 $\beta'$  型(抗 B 凝集素ノミヲ有スルモノ)、 $\alpha\beta'$  型(抗 A 竝ニ抗 B 凝集素ヲ有スルモノ)、零(0)型(抗 A 竝ニ抗 B 凝集素ヲ有セザルモノ)ノ 4 型ニ區別シテ、之ヲ「血清型」ト名付ケタ。而シテ動物ノ血清型ト型特異性免疫凝集素產生ノ難易トハ、明ニ一定ノ關係ヲ有シ、且ツ非特異的ニ免疫抗體ノ產生モ亦家兎ノ血清型ト密接ニ關係アル事ヲ報告シタ。

以上ノ諸家ノ業績ハ、主ニ型特異性免疫凝集素竝ニ型特異性補體結合性抗體ノ產生ト、家兎ノ血清學的體質トノ關係ヲ檢索セルモノデアツテ、型特異性免疫沈降素ノ產生ト家兎ノ血清學的體質トノ關係ニ就テ檢査セル業績ハ無ク、僅カニ Schiff (1933)ガ、A 型特異性免疫沈降素ヲ產生セシメルニ當ツテ、Halber u. Hirszfeld ノ云フ、血清學的體質ノ見地ヨリ、其使用家兎トシテハ正常血清中ニ特ニ A 型特異性凝集素ヲ多ク有スルモノヲ選擇シタト述ベテキルノミデ、詳細ナル點ハ少シモ知ラレテ居ナイ。

日比野ハ、『抗體產生』ハ動物ノ血清學的體質、特ニ其「遺傳的體質」ニ基ツクモノナル事ヲ力説シ、動物ノ「血清型」ノ存在ヲ立證シ、且ツ動物ノ種屬ニ依ツテ、「血清型」ノ分布率ニ相違アル事ヲ指摘セラレ、爾來動物ノ型的抗體產生ヲ目的トスル免疫ニハ、「血清型」ヲ顧慮スル必要アルコトハ甚ダ重要ナル事ト認メラレルニ至ツタ。

余ハ家兎ノ血清學的體質デアル「血清型」ト、型特異性免疫沈降素ノ產生トノ間ニハ、如何ナル關係ガ存スルカラ闡明セントシテ、以下ノ如キ實驗ヲ試ミ、型特異性免疫凝集素產生ノ難易ト、家兎ノ「血清型」トガ平行スル如ク、型特異性免疫沈降素產生ノ難易ト、家兎ノ「血清型」トノ間ニ於テモ亦同様ノ關係ガ存在シ、且ツ家兎免疫ニ際シテ認メラレル所ノ非特異的ニ隨伴現象ト、「血清型」トノ間ニモ、密接ニ關係アル事ヲ闡明シ得タト思フノデ、其成績ヲ茲ニ報告スル。

## 第 2 章 實驗材料ト實驗方法

實驗材料：人血球、人唾液、免疫家兎等ハ總テ第 2 報ニ述ベタ如キモノヲ用ヒタ。

實驗方法：家兎ノ正常血清ニ就テ、豫メ各型人血球ニ對スル型的差異ヲ定メ、更ニ各型人唾液ニ對スル沈降反應ノ有無ヲ調べタ。次ニ家兎正常血清原液ノ一定量ニ、夫々等量ノ各型洗滌血球ヲ加ヘ、混合シテ

2時間解卵器ニ容レ、其間時々振盪シ、次デ氷室ニ一夜放置セル後遠心分離シ、其上清ニ就テ「血清型」ヲ調べ、亦各型人唾液ニ對スル型特異性沈降素ノ有無ヲ檢索シタ。而シテ家兎ノ「血清型」ノ檢査ニ當ツテハ、其正常血清中ニ存生スル型的凝集素以外ノ種々ナル凝集素(抗M及ビ抗N凝集素、抗Q凝集素)ニ依ツテ、「血清型」ノ判定ヲ誤マラナイ様、特別ナ考慮ヲ拂ツタ。

其他免疫方法、免疫血清ノ吸着方法、沈降反應術式、凝集價測定方法等ハ、第2報デ既述シタ如クデア。尙家兎免疫ニ際シテハ、抗M或ハ抗N免疫凝集素ノ產生ヲ伴フモノデアルカラ、本實驗ニ於テハ同凝集素ヲ除去スル爲メ、免疫血清ノ吸着ニ當ツテハ、抗原血球ト必ズ同一型ノ血球ヲ以テ吸着シ、M,N式凝集反應ニ依ル、實驗ノ過誤ヲ來サザル様、充分ナル注意ヲ拂ツタ。

### 第3章 正常家兎血清ノ各型人唾液ニ對スル沈降反應 ト該使用家兎ノ「血清型」トノ關係

正常家兎血清ノ各型人血球ニ對スル凝集反應ニハ、種族特異性凝集反應並ニ型特異性凝集

第1表 (其1) 正常家兎血清ノ各型人血球ニ依ル吸着試驗

吸着血球 作用血球 家兎番號	O				A				B				血清型
	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	
Nr. A 15	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	+	α'β'
Nr. A 16	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. A 29	-	+++	++	++	-	-	++	++	-	+++	-	++	α'β'
Nr. A 30	-	++	++	++	-	-	++	++	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 31	-	++	++	++	-	-	++	++	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 32	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	α'
Nr. A 33	-	++	+	++	-	-	+	+	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 34	-	++	+	++	-	-	+	+	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 35	-	+++	+++	++	-	-	++	++	-	+++	-	++	α'β'
Nr. A 36	-	+++	+++	++	-	-	+++	++	-	+++	-	++	α'β'
Nr. A 37	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	α'
Nr. A 38	-	++	+	++	-	-	+	+	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Nr. A 71	-	++	+	++	-	-	++	+	-	++	-	++	α'β'
Nr. A 72	-	+++	+	+++	-	-	+	+	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 7	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 33	-	+++	+	+++	-	-	++	++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Nr. 42	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 45	-	+++	++	+++	-	-	++	++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 87	-	++	++	++	-	-	++	++	-	++	-	++	α'β'
Nr. 94	-	+++	+	+++	-	-	+	+	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 55	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	α'
Nr. 59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Nr. 66	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	α'
Kr. 75	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	++	α'
Nr. 83	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	++	α'
Nr. 95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o
Nr. 97	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	α'β'
Nr. 6	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	α'β'

第1表 (其2) 正常家兎血清ノ各型人血球ニ依ル吸着試験

吸着血球 作用血球 家兎番號	O				A				B				血清型
	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	
Nr. 27	—	++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	++	—	++	$\alpha'\beta'$
Nr. 28	—	+++	++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	++	$\alpha'\beta'$
Nr. 29	—	+++	++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	++	$\alpha'\beta'$
Nr. 30	—	+++	++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. 1	—	+++	++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. A 66	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. 25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o
Nr. 39	—	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	+	$\alpha'\beta'$
Nr. B 33	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	++	$\alpha'\beta'$
Nr. A 18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o
Nr. 31	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. A 69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	o
Nr. 35	—	—	+++	+++	—	—	+++	+++	—	—	—	—	$\beta'$
Nr. A 79	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—	$\beta'$
Nr. 32	—	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. 38	—	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	+	$\alpha'\beta'$
Nr. 4	—	+++	—	+++	—	—	—	—	—	+++	—	+++	$\alpha'$
Nr. A 28	—	+	+	+	—	—	+	+	—	+	—	+	$\alpha'\beta'$
Nr. 40	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$
Nr. 22	—	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	$\alpha'\beta'$

反應ガ、同時ニ現ハレテ居ル故、其「血清型」ヲ檢スルニハ、種族特異性凝集素ヲ除去シテ、型特異性凝集素ノミトシテ上判定スル。之ト同様ニ關係デ正常家兎血清ニ於テモ、各型人唾液ニ作用スル沈降素竝ニ型特異性沈降素ガ存スルカ否カラ檢索シテ。而シテ同時ニ「血清型」ト比較對照シテ見テ(第1表其1~其2)。

「血清型」ヲ檢ベタ家兎ハ總數50頭デ其 $\alpha'$ 、 $\beta'$ 、 $\alpha'\beta'$ 、O型ノ頻度ハ

- |   |                      |     |     |
|---|----------------------|-----|-----|
| { | 1. 零(O)型             | 7例  | 14% |
|   | 2. $\alpha'$ 型       | 7例  | 14% |
|   | 3. $\beta'$ 型        | 2例  | 4%  |
|   | 4. $\alpha'\beta'$ 型 | 34例 | 68% |

デアツテ、抗A凝集素ヲ有スル家兎ハ、抗B凝集素ヲ有スル家兎ニ比シ、頻度高ク、 $\beta'$ 型ハ2例ノミデアツク。即チ日比野ノ云フ如ク、家兎ハ $\alpha'$ 型ノ動物ニ屬スルモノデアル。

以上ノ家兎ニ就テ、其正常血清ニ對スル各型人唾液ノ沈降反應ヲ檢スルニ(第2表其1~其2)、沈降反應陽性ノモノト、陰性ノモノト2種類存在スル。而シテ正常抗人唾液沈降素ヲ有スルモノニ於テモ、其沈降素價ハ極メテ低ク、各血清ハ總テ唾液原液ニノミ沈降反應陽性ヲ示シ、沈降素量ハ1~4ヲ示シテキル。其沈降素價、或ハ沈降素量ヲ見ルニ、何レモ型特異性沈降素ノ存在ヲ推定シ難イ。此人唾液ニ對シテ沈降反應陽性ノ正常家兎血清中、Nr.4、

第2表 (其1) 正常家兎血清ノ各型人唾液=對スル沈降素質,  
沈降素量竝ビ=各型人血球=依ル吸着試験

家兎 番 號	血 清 型	吸 血 沈 降 量	着 球 作 用 液	吸 着 前				O				A				B			
				人 唾 液 稀 釋 倍 數															
				1	2	4	K	1	2	4	K	1	2	4	K	1	2	4	K
A 15	α'β'	1	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A 16	α'β'	0	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A 30	α'β'	1	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A 31	α'β'	1	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A 32	α'	1	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A 37	α'	1	O	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			A	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(A)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			B	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			(B)	卅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第2表 (其2) 正常家兎血清ノ各型人唾液ニ對スル沈降素價,  
 沈降素量竝ビニ各型人血球ニ依ル吸着試験

家 兎 番 號	血 清 型	吸 血 沈 降 量	着 球 作 用 液	吸 着 前				O				A				B			
				人 唾 液 稀 釋 倍 數															
				1	2	4	K	1	2	4	K	1	2	4	K	1	2	4	K
A 69	α'β'	0	O A B AB	-	-	-	-												
35	β'	1	O A B AB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	α'β'	4	O A B AB	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	0	4	O A B AB	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	α'β'	1	O A B AB	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	α'β'	0	O A B AB	-	+	-	-												
29	α'β'	4	O A B AB	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	α'β'	1	O A B AB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	α'	2	O A B AB	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 3 表 家兎 = 於ケル正常抗人唾液沈降素ノ有無ト各型

人血球免疫 = 依ル免疫沈降素產生ノ關係

家番 兎號	血清型	正降素 沈量	注血 射球	作唾 用液	人 唾 液 稀 釋 倍 數											免ノ素 後降	
					1	2	4	8	10	20	40	80	160	320	K		
A 69	α'β'	0	A	O	-	-	-	-									0
				A	-	-	-	-									
				B	-	-	-	-									
				AB	-	-	-	-									
35	β'	1	A	O	-	-	-	-								0	
				A	-	-	-	-									
				B	-	-	-	-									
				AB	-	-	-	-									
6	α'β'	4	A	O	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 40 4 40	
				A	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-		
				B	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
				AB	+++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	-		
4	α'	2	B	O	-	-	-	-							-	0	
				A	-	-	-	-									
				B	-	-	-	-									
				AB	-	-	-	-									
25	0	4	O	O	+++	-	-	-							-	8	
				A	+++	-	-	-									
				B	+++	-	-	-									
				AB	+++	-	-	-									
29	α'β'	2	O	O	-	-	-	-							-	0	
				A	-	-	-	-									
				B	-	-	-	-									
				AB	-	-	-	-									
27	α'β'	1	O	O	+++	-	-	-							-	8	
				A	+++	-	-	-									
				B	+++	-	-	-									
				AB	+++	-	-	-									
B 33	α'β'	1	O	O	+++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-	4	
				A	+++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-		
				B	+++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-		
				AB	+++	++	++	++	++	-	-	-	-	-	-		
39	α'β'	1	O	O	-	-	-	-							-	0	
				A	-	-	-	-									
				B	-	-	-	-									
				AB	-	-	-	-									

Nr. A 32, Nr. A 37 ハ α' 型, Nr. A 15, Nr. A 30, Nr. A 31, Nr. 6, Nr. 22, Nr. 29, Nr. 27 ハ α'β' 型, Nr. 35 ハ β' 型 = 屬シテ居ルガ, 各血清ヲ O 型血球デ吸着シテ見ルト, 其吸着上清 = ハ, 吸着前 = 作用セル何レノ型ノ唾液モ, 沈降反應陰性ヲ呈シ, A 型或ハ B 型血球デ吸着シ

タ場合モ、O型血球ニテ吸着セル時ト全く同様デアル。

從ツテ家兎ノ正常血清中ニハ、非特異的ニ各型唾液ト作用スル正常抗人唾液沈降素ノ存在ヲ證シ得ルガ、型特異性正常沈降素ハ證明シ得ナイ。而シテ上述ノ如ク、正常抗人唾液沈降素ノ存在ハ、家兎ノ「血清型」トハ全然無關係デアツタ。尙其後ノ免疫實驗ニ於テモ、正常抗人唾液沈降素ノ存在ハ、免疫沈降素ノ產生トハ無關係デアツテ、第3表ニ其數例ヲ示ス如ク、免疫前ニ證明シ得タ正常抗人唾液沈降素ガ、免疫後證明出來ナクナツタ例モアリ、免疫前ト同一ノモノモアリ、亦上昇セル例モアリ、一樣ノ經過ヲ取ラナカツタ。

### 第4章 各型人血球免疫家兎血清ト當該家兎

#### ノ「血清型」トノ關係

##### 第1節 O型血球免疫家兎血清ニ就テ

O型血球免疫ニ依リ、O型特異性抗體ヲ產生シ得ルヤ否ヤニ關シテハ、二三ノ異論ハアルガ、從來一般ニ否定サレテ居ル所デアル。後述スル如ク、 $\alpha\beta'$ 型ノ家兎ヲB型血球デ免疫スル時ハ、比較的屢々非特異的ニ日比野ノ云フ如キ、抗A副凝集素ヲ產生スルノミナラズ、抗A副沈降素ノ產生ヲモ證明シ得タノデ、O型血球免疫ニ依ツテモ、非特異的ニ同様ナ現象ヲ認メ得ルカ如何ヲ檢ベテ見タ。

本實驗ニ使用セル家兎ハ14頭デ、其中Nr.25ハ零型、Nr.75、Nr.83ハ $\alpha'$ 型、Nr.A71、Nr.

第4表 (其1) Nr.A71 ( $\alpha\beta'$ 型) 抗O型血球免疫家兎血清ノ各型人血球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試驗

免前 疫後	血清 倍 稀 數	作 用 血 球																							
		O				A				B				AB											
		A	B	AB		O	A	B	AB		O	A	B	AB		O	A	B	AB						
免 疫 前	1	+++	+++	+++	++	O 型 血 球	-	++	+	++	A 型 血 球	-	-	+	+	B 型 血 球	-	++	-	++	AB 型 血 球	-	-	-	-
	2	+++	+++	+	+		-	+	+	+		-	-	+	-		-	+	-	+		-	-	-	-
	4	++	++	+	+		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	8	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	16	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	32	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	64	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	吸 着 後	-	-	-	-	吸 着 後	-	-	-	-	吸 着 後	-	-	-	-	吸 着 後	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	160	+++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	320	++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	640	++	+++	+++	+++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	1280	++	++	+	++		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
	2560	+	+	+	+		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-		-	-	-	-
5120	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



第4表(其2) Nr.71( $\alpha'$  $\beta'$ 型)抗O型血球免疫家兎血清ノ各型人唾液=對スル沈降反應

作唾 用液	唾 液 稀 釋						
	1	2	4	8	16	32	K
O	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-
(A)	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-
(B)	-	-	-	-	-	-	-
AB	-	-	-	-	-	-	-

A 72, Nr.1, Nr.25, Nr.27, Nr.28, Nr.29, Nr. A29, Nr.30, Nr. B 33, Nr.39, Nr. A 66 ハ  $\alpha'\beta'$  型 = 屬シタ. Nr. A 71, Nr. A 75 免疫血清ノ人血球 = 對スル凝集反應ヲ檢ベルト(第4表其1, 第5表其1), 種族特異性凝集素ノ產生ノミヲ認メル. 其他ノ免疫血清モ, 同様ノ成績ヲ示シタ. 次 = 人唾液 = 對スル沈降反應ヲ檢ベルト(第4表其2, 第5表其2, 第6表), Nr. A 71, Nr.29, Nr.39, Nr. A 72, Nr.83 免疫血清ノ如ク, 人唾液 = 對シテ沈降反應陰性ノモノアリ.

リ. 亦 Nr.1, Nr.25, Nr.27, Nr.28, Nr. A 29, Nr.30, Nr. A 66 ノ如ク, 各型人唾液 = 沈降反應陽性デアルガ, 其沈降素價1, 沈降素量1~8ヲ示スモノアリ. Nr. B 33, Nr.75 ノ如ク各型人唾液 = 對シテ, 沈降素價8~16, 沈降素量4~32ヲ示スモノモアル. 今人唾液 = 對シテ, 沈降反應陽性ノモノ = 就テ, O型人血球デ吸着試験ヲ行フト, Nr.75 ノ1例ガ示ス如ク(第5表, 其2), 各型人唾液 = 對シテ, 沈降反應陰性トナル. 尙A型, B型, AB型ノ各人血球デ吸着シタ際モ, O型血球デ吸着シタ時ト全ク同様デアツタ.

從ツテ  $\alpha'$  型,  $\alpha'\beta'$  型, 零(0)型ノ各型家兎ヲ, O型人血球デ免疫スルモ, 何等O型特異性凝集素ノ產生竝 = O型特異性沈降素ノ產生ヲ證明出來ナカツタノミナラズ, 抗A又ハ抗B

第5表(其1) Nr.75( $\alpha'$ 型)抗O型血球免疫家兎血清ノ各型人血球 = 對スル凝集素價ト各型人血球 = 依ル吸着試験

免前 免後	血釋 清倍 稀數	作 用 血 球																			
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB				
免 疫 前	1	+++	+++	+++	+++	-	+++	-	++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	2	+++	+++	+	++	-	++	-	+	-	-	-	-	-	++	-	+	-	-	-	-
	4	++	++	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	8	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	160	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	320	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	640	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	1280	++	+	++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-
	2560	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	5120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

第5表 (其2) Nr. 75 ( $\alpha'$ 型) 抗O型血球免疫家兎血清ノ各型人唾液=對スル沈降反應及ビ各型人血球=依ル吸着試驗

吸着血球	吸着前	O					A					B					AB												
		1	2	4	8	16	32	K	1	2	4	8	16	32	K	1	2	4	8	16	32	K	1	2	4	8	16	32	K
32	O	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(A)	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(B)	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AB	+++	+++	+++	+++	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第6表 抗O型血球免疫家兎血清=對スル各型人唾液ノ沈降反應

家番 兎號	血清型	正常沈量	作唾 用液	唾液稀釋倍數					免ノ素 沈降 後降	家番 兎號	血清型	正常沈量	作唾 用液	唾液稀釋倍數					免ノ素 沈降 後降
				1	2	4	8	16						32	K	1	2	4	
1	$\alpha'\beta'$	0	O A B AB	++ ++ ++ ++	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	8	B 33	$\alpha'\beta'$	1	O A B AB	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	- - - -	4
25	0	4	O A B AB	+++ +++ +++ +++	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	8	39	$\alpha'\beta'$	1	O A B AB	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0
27	$\alpha'\beta'$	1	O A B AB	+++ +++ +++ +++	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	4	A 66	$\alpha'\beta'$	1	O A B AB	+ + + +	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	1
28	$\alpha'\beta'$	0	O A B AB	++ ++ ++ ++	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	1	A 72	$\alpha'\beta'$	1	O A B AB	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0
29	$\alpha'\beta'$	2	O A B AB	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0	83	$\alpha'$	1	O A B AB	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0
A 29	$\alpha'\beta'$	2	O A B AB	++ ++ ++ ++	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	4	A 71	$\alpha'\beta'$	0	O A B AB	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	0
30	$\alpha'\beta'$	0	O A B AB	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	2	75	$\alpha'$	2	O A B AB	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	+++ +++ +++ +++	32

副凝集素，副沈降素ノ產生ヲモ證明出來ナカツタ。尙以上ノ家兎ノ中或ルモノヲ選擇シテ，第2回免疫ヲ行ヒ，再度實驗ヲ試ミテ見タガ前ト同様ナ結果ヲ得タ。

從ツテ非特異的ニ副凝集素，副沈降素ガ產生サレルニハ，家兎ノ血清型ガ重要ナ關係ヲ有スル事ハ勿論デアルガ，同時ニ型特異性凝集原或ハ型特異性沈降原ガ免疫原トシテ働ク事ガ必須ノ條件デアルト考ヘラレル。

第2節 A型血球免疫家兎血清ニ就テ

本實驗ニ使用シタ家兎ハ12頭デ，其血清型ハ第1表ニ示シタ如ク，Nr.34, Nr.59, Nr. A 69ハO(零)型，Nr.55, Nr.66ハ $\alpha'$ 型，Nr.35, Nr. A 79ハ $\beta'$ 型，Nr.31, Nr.32, Nr.33, Nr.45, Nr.6ハ $\alpha'\beta'$ 型ニ屬シテ居ル。

零型ニ屬スル Nr.34ノ免疫血清ニ於テハ(第7表其1, 其2)，種族特異性凝集素ノ上昇ハ認メ得ルガ，各型人血球ノ吸着試験ニ依ツテ，抗A凝集素ノ證明ガ出來ナイ。亦各型人唾液ニ對スル沈降反應ハ陰性デアル。即チ抗A沈降素ノ產生ハ認メナイ。Nr.59, Nr.A69免疫血清ニ於テモ同様ナ成績ヲ示シタ。即チ零型ノ家兎ヲA型人血球デ免疫シテモ，抗A沈降素，抗A凝集素ノ產生ヲ認メナカツタ。

$\beta'$ 型ニ屬スル Nr.35ノ免疫血清ニ於テハ(第8表其1, 第2)，種族特異性凝集素ノ上昇ヲ認メルガ，抗A凝集素ノ產生ハ認メナイ。而シテ人唾液ニ對シテ抗A沈降素ノ產生ヲ證明出來ナイ。Nr. A 79免疫血清モ同様ナ成績ヲ示シタ。即チ $\beta'$ 型ノ家兎ヲA型血球デ免疫シ

第7表 (其1) Nr. 34 (零型) 抗A型血球免疫家兎血清ノ各型人血球ニ對スル凝集反應及ビ各型人血球ニ依ル吸着試験

免前 疫後	血清 倍 稀數	作 用 血 球																				
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB					
免 疫 前	1	+++	+++	+++	++																	
	2	++	++	++	+																	
	4	-	-	-	-																	
	8	-	-	-	-																	
	16	-	-	-	-																	
	32	-	-	-	-																	
	64	-	-	-	-																	
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++																	
	20	+++	+++	+++	+++																	
	40	+++	+++	+++	+++																	
	80	+++	+++	+++	+++																	
	160	+++	+++	+++	+++																	
	320	+++	+++	+++	+++																	
	640	+++	+++	+++	+++																	
	1280	++	++	++	++																	
	2560	++	++	++	++																	
	5120	-	-	-	-																	
10240	-	-	-	-																		

第7表(其2) Nr. 34 (零型)抗 A 型血球免疫家兔血清ノ人唾液ニ對スル沈降反應

作唾 用液	唾 液 稀 釋 倍 數						
	1	5	10	20	40	80	K
O	—	—	—	—	—	—	—
A	—	—	—	—	—	—	—
(A)	—	—	—	—	—	—	—
B	—	—	—	—	—	—	—
(B)	—	—	—	—	—	—	—
AB	—	—	—	—	—	—	—

ハ沈降反應陰性デア。而シテ其沈降素價ハ80, 沈降素量ハ80ヲ示シ, O型又ハB型血球デ吸着シテモ變化ナイ。A型又ハAB型血球デ吸着スルト沈降反應ハ陰性トナル。Nr.66 免疫血清モ, Nr.55 免疫血清ト同様ナ成績ヲ示シク。

$\alpha\beta'$ 型ニ屬スル Nr.45 家兔ニ於テモ,  $\alpha'$ 型ノ家兔ニ於ケルト同ジ様ナ成績ヲ示シク(第10表其1, 其2) Nr.31, Nr.32, Nr.33, Nr.6 免疫血清モ Nr.45 免疫血清ト同様ナ成績ヲ示シク。從ツテ  $\alpha'$ 型及ビ  $\alpha\beta'$ 型ノ家兔ヲ A型血球デ免疫スル際ニハ, 抗 A 沈降素モ, 抗 A 凝集素モ常ニ相伴ツテ產生スル事ヲ認メタ。

尙本實驗後次ニ述ベル B型血球免疫ノ際發現スル現象ト比較對照スル目的デ, 以上ノ家兔

第8表(其1) Nr.35 ( $\beta'$ 型)抗 A型血球免疫家兔血清ノ各型人血球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試驗

免前 免後	血釋 清倍 稀數	作 用 血 球																
		O				A				B				AB				
免 疫 前	1	+++	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	—	+++	+++	—	—	—	—	
	2	+++	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	—	++	++	—	—	—	—	
	4	+	++	++	++	—	—	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—	
	8	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
免 疫 後	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	10	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	20	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	40	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	80	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	160	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	320	+++	+++	+++	+++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	640	++	++	++	++	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	1280	+	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	2560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
10240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

第8表 (其2) Nr. 35 (β型) 抗A型血球免疫家兎血清ノ各型人唾液=對スル沈降反應及ビ各型人血球=依ル吸着試験

吸着血球	吸着前	O				A				B				AB										
		唾液稀釋倍數																						
		1		5		10		20		1		5		10		20		1		5		10		20
1	O	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(A)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(B)	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AB	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第9表 (其1) Nr. 55 (α型) 抗A型血球免疫家兎血清ノ各型人血球=對スル凝集素價及ビ各型人血球=依ル吸着試験

免前	血釋倍數	作用血球																							
		O				A				B				AB											
免前	1	++	+++	++	+++	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	2	++	+++	++	+++	-	++	++	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-				
	4	+	++	+	++	O型血球ニテ吸着後	-	+	+	-	A型血球ニテ吸着後	-	-	-	-	B型血球ニテ吸着後	-	+	+	-	AB型血球ニテ吸着後	-	-	-	-
	8	+	++	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-				
	16	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
免後	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	10	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	20	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	40	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	80	++	+++	++	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	160	++	+++	++	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	320	+	+++	+	+++	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-				
	640	+	++	+	++	-	++	++	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-				
	1280	-	++	-	++	-	++	++	-	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-				
	2560	-	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-				
5120	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					

第9表 (其2) Nr. 55 (α型) 抗A型血球免疫家兎血清ノ各型人唾液=對スル沈降反應及ビ各型人血球=依ル吸着試験

吸着血球	吸着前	唾液稀釋倍數																						
		唾液稀釋倍數																						
		5		10		20		40		80		160		5		10		20		40		80		160
80	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	(A)	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	AB	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++



昇ヲ認メルガ、B型特異性凝集素ノ產生ヲ證明スル事ハ出來ナイ。各型人唾液ニ對スル沈降反應ハ陰性ヲ示シテ居テ、抗B沈降素ノ產生ヲ證明出來ナカツタ。

α'型ニ屬スルNr.4ノ免疫血清ニ於テハ(第12表其1, 其2), 種族特異性凝集素ノ上昇ヲ認メルガ、抗B凝集素ノ產生ヲ證明スル事ハ出來ナイ。各型人唾液ニ對スル沈降反應ハ全ク陰性ヲ示シテ居テ抗B沈降素ノ產生ヲ證明スル事ハ出來ナカツタ。

第11表 (其1) Nr.95 (零型) 抗B血球免疫家兎血清ノ各型人血  
球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試験

免前 疫後	血清 稀數	作 用 血 球																				
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB					
免 疫 前	1	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	320	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	640	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1280	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

第11表 (其2) Nr.95 (零型) 抗B血球免疫家兎血清ノ各型人唾液ニ  
對スル沈降反應

作唾 用液	唾液稀釋倍數					
	1	2	4	8	16	K
O	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-
(A)	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-
(B)	-	-	-	-	-	-
AB	-	-	-	-	-	-

第12表 (其1) Nr. 4 ( $\alpha'$ 型) 抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型人血

球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試験

免前 疫後	血清 倍 稀 數	作 用 血 球																			
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB				
免 疫 前	1	+++	+++	+++	+++	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	2	++	+++	+++	+++	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-
	4	-	+++	+	++	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-
	8	-	++	-	++	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	16	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	-	++	-	++	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	+++	+++	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	320	++	+++	+++	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	640	++	++	+	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1280	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

第12表 (其2) Nr. 4 ( $\alpha'$ 型) 抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型人

唾液ニ對スル沈降反應

作唾 用液	唾液稀釋倍數					
	1	2	4	8	16	K
O	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-
(A)	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-
(B)	-	-	-	-	-	-
AB	-	-	-	-	-	-

$\alpha\beta'$ 型ニ屬スル Nr.42 ノ免疫血清ニ於テハ(第13表其1, 其2), 種族特異性凝集素ノ上昇ヲ認メ, 同時ニ各型人血球ニ依ル吸着試験デ抗 B 凝集素ノ產生ヲ證明シ得ル。次ニ各型人唾液ニ對スル沈降反應ヲ檢ベルト, B 型及ビ AB 型唾液ニノミ著明ナ沈降反應ヲ呈シ, 其沈降素價: 40, 沈降素量: 5 ヲ示シ, O 型又ハ A 型血球デ吸着シテモ變化シナイ。然シ乍ラ B 型又ハ AB 型血球デ吸着スル時ハ, 沈降反應陰性トナル事ヨリ, 抗 B 沈降素ノ產生ヲ證明シ得ル。Nr. A 28, Nr.87 モ Nr.42 ト同様ナ成績ヲ示シタ。



第13表 (其1) Nr. 42 ( $\alpha\beta'$  型) 抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型人血球 = 對スル凝集素價及ビ各型人血球 = 依ル吸着試験

免前 疫後	血清 倍 稀 數	作用血球																			
		O				A				B				AB							
免 疫 前	1	++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	++	++	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	2	+	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	++	++	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	4	-	++	++	++	-	++	++	++	-	-	+	+	-	++	-	++	-	-	-	-
	8	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	160	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	320	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	640	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	1280	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	2560	+	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
	5120	+	++	++	++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
10240	-	+	+	+	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	
20490	-	-	-	-	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	-	-	-	-	-	-	-	

第13表 (其2) Nr. 42 ( $\alpha\beta'$  型) ノ抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型人唾液 = 對スル沈降反應及ビ各型人血球 = 依ル吸着試験

吸 血 球	着 球	吸 前 着																									
		O				A				B				AB													
沈 降 量	作用液	唾 液 稀 釋 倍 數																									
		5	10	20	40	80	160	K	5	10	20	40	80	160	K	5	10	20	40	80	160	K	5	10	20	40	80
5	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
	(B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AB	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	

第4節 A 型血球, B 型血球 = 共通ナル抗原 = 對スル副

凝集素, 副沈降素ノ產生 = 就テ

$\alpha\beta'$  型ノ家兎 = 於テ, Nr.7, Nr.40, Nr.94, Nr.97 ハ上述ノモノト少シク趣ヲ異ニスル:

例ヘバ Nr.7 免疫血清ヲ檢ベテ見ルト (第14表其1, 其2), 人血球 = 對シテハ種族特異性凝集素ノ他 =, 抗 B 凝集素 (凝集素價: 5120), 抗 A 副凝集素 (凝集素價: 1280) ノ產生ヲ證明スル事ガ出來, 人唾液 = 對スル沈降反應 = 於テハ, 抗 B 沈降素 (沈降素價: 80, 沈降素量: 20),

抗 A 副沈降素 (沈降素價:20, 沈降素量:10) ヲ證明スル事ガ出來ル。而シテ抗 A 副沈降素, 抗 A 副凝集素ハ共ニ B 型人血球ニ依ル 吸着ニ依ツテ抗 B 沈降素及ビ抗 B 凝集素ト同時ニ吸着除去サレルガ, A 型人血球デ吸着シテ見ルト, 抗 A 副沈降素, 抗 A 副凝集素ノ兩者ハ同時ニ吸着除去サル、モ, 抗 B 沈降素, 抗 B 凝集素ハ變化シナイ。

第14表 (其1) Nr. 7 (αβ'型) 抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型  
人血球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試験

免前 免後	血清 倍 稀 數	作用血球																			
		O				A				B				AB							
免 疫 前	1	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	2	+++	+++	+++	+++	—	+++	++	++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	4	+++	+++	+++	+++	—	+++	++	++	—	—	+	+	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	8	+++	+++	+++	+++	—	+++	+	+	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	16	±	+	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	32	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	20	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	40	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	80	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	160	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	+++	+++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	320	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	640	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	++	++	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	1280	+++	+++	+++	+++	—	+++	+++	+++	—	—	++	+	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	2560	±	+	++	+	—	++	+	—	—	—	+	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
	5120	—	—	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—
10240	—	—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+++	—	+++	—	—	—	—	

第14表 (其2) Nr. 7 (αβ'型) 抗 B 型血球免疫家兎血清ノ各型  
人唾液ニ對スル沈降反應及ビ各型人血球ニ依ル吸着試験

吸 血 着 球	作用 唾 液	唾 液 稀 釋 倍 數																				
		O				A				B				AB								
		5	10	20	40	80	160	K	5	10	20	40	80	160	K	5	10	20	40	80	160	K
20 10	O	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A	++	++	+	—	—	—	++	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	(A)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	B	+++	+++	+++	+++	++	—	+++	+++	+++	+++	+	—	—	—	+++	+++	+++	+++	++	—	—
	(B)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
AB	+++	+++	+++	+++	++	—	+++	+++	+++	+++	+	—	—	—	+++	+++	+++	+++	+	—	—	

從ツテ先人ノ説ク如ク, B 型血球ト A 型血球トノ間ニ, 一部共通ナ 抗原部分ガ存在スル 事ヲ, 型的沈降反應ニ於テモ亦證明スル事ガ出來ル。

其他ノ Nr.40, Nr.94, Nr.97 免疫血清 = 於テモ, Nr.7 ト同様ナ成績ヲ得タ.

A 型血球ト B 型血球トノ間 = 共通ナル抗原 (假 = C ト名ヅク) ガ存在スル事ハ, A 型血球ハ AC ヨリナリ, B 型血球ハ BC ヨリナル事ヲ示スモノデ, B 型血球ヲ以テ  $\alpha'\beta'$  型家兎ヲ免疫スレバ, [抗B+抗C] 抗體ヲ產生シ, 抗 B 抗體ハ A 型血球 = 依ツテハ吸着シ去ルコトガ出來ナイガ, 抗 C 抗體ハ A 型血球 = 依ツテ容易 = 除去スル事ガ出來ル. 之ハ A 型血球中 = 抗 C 抗體 = 對應スル抗原 C ヲ含有スルガ爲メデアルト解セラレル. 同様 = A 型血球ヲ以テ  $\alpha'\beta'$  型家兎ヲ免疫スル時ハ, [抗 A + 抗 C] ナル抗體ヲ產生シ得ルモノト考ヘラレルガ, 余ノ實驗 = 於テハ, 之ハ成功シナカツタ. 之ハ日比野ノ指摘セル如ク, 家兎ノ體質 = 關係スルモノカモ知レス. 兎 = 角 B 型血球ヲ以テ  $\alpha'\beta'$  型家兎ヲ免疫シ, C 抗原 = 對シ, 抗 C 凝集素ノ產生スルコトハ既 = 日比野ノ證明シタ處デアツタガ, 今回ノ余ノ實驗 = 依ツテ, B 型血球ヲ以テ  $\alpha'\beta'$  型家兎ヲ免疫スル時ハ, C 抗原 = 對シ抗 C 凝集素ノ他 =, 抗 C 沈降素ヲモ產生シ得ルコトヲ明ニシタ譯デアル.

第5節 AB 型血球免疫家兎血清 = 就テ

實驗 = 使用セシ家兎ハ零型ノ Nr. A59,  $\alpha'\beta'$  型ノ Nr. A 29, Nr. A 30 (免疫ノ途中死亡ス) ノ 3 頭デアル.

其實驗成績ハ第15表, 第16表 = 示ス如ク零型ノ Nr.59 = ハ型特異性抗體ヲ產生シナカツタ

第15表 (其1) Nr. A 59 (零型) 抗 AB 型血球免疫家兎血清ノ各型人血球 = 對スル凝集素價及ビ各型人血球 = 依ル吸着試験

免前 疫後	血清 倍 稀數	作 用 血 球																							
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB								
免 疫 前	1	++	+++	+++	++	O 型 血 球 ニ テ 吸 着 後	---	---	---	---	A 型 血 球 ニ テ 吸 着 後	---	---	---	---	B 型 血 球 ニ テ 吸 着 後	---	---	---	---	AB 型 血 球 ニ テ 吸 着 後	---	---	---	---
	2	+	++	++	+		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
	4	---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
	8	---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
	16	---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
	32	---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
	64	---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---		---	---	---	---					
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	20	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	40	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	80	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	160	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	320	+++	+++	+++	+++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	640	++	+++	+++	++	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	1280	+	++	++	+	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
	2560	+	++	++	+	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---				
5120	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
10240	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					

ガ、 $\alpha\beta'$  型ノ Nr. A 29 = ハ抗 A 及ビ抗 B 沈降素ト同時ニ抗 A 及ビ抗 B 凝集素ノ 産生ヲ證明シタ。

第15表 (其2) Nr. A 59 (零型) 抗 AB 型血球免疫家兔

血清ノ各型人唾液ニ對スル沈降反應

作唾 用液	唾 液 稀 釋 倍 數						
	1	2	4	8	16	32	K
O	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-
(A)	-	-	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-	-	-
(B)	-	-	-	-	-	-	-
AB	-	-	-	-	-	-	-

第16表 (其1) Nr. 29 ( $\alpha\beta'$  型) 抗 AB 型血球免疫家兔血清ノ各

型人血球ニ對スル凝集素價及ビ各型人血球ニ依ル吸着試驗

免前 疫後	血清 倍 稀 數	作 用 血 球																			
		O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB	O	A	B	AB				
免 疫 前	1	+++	+++	+++	+++	-	+++	++	+++	-	-	++	++	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	2	++	+++	++	+++	-	+++	++	+++	-	-	++	++	-	++	-	+++	-	-	-	-
	4	-	+++	++	++	-	++	+	++	-	-	+	+	-	++	-	++	-	-	-	-
	8	-	++	+	++	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	16	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
免 疫 後	10	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	+++	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	20	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++	+++	-	-	+++	++	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	40	+++	+++	+++	+++	-	+++	++	+++	-	-	++	+	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	80	+++	+++	+++	+++	-	+++	+	+++	-	-	+	+	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	160	++	+++	+++	+++	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	+++	-	+++	-	-	-	-
	320	++	+++	++	+++	-	+++	-	+++	-	-	-	-	-	++	-	+++	-	-	-	-
	640	++	++	++	++	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	++	-	-	-	-
	1280	+	++	+	++	-	++	-	++	-	-	-	-	-	++	-	+	-	-	-	-
	2560	-	++	-	++	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	5120	-	+	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10240	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



抗體トヲ產生シ、抗B抗體ハA型血球ニ依ツテハ吸着シ去ル事ハ出來ナイガ、抗C抗體ハA型血球ニ依ツテ容易ニ除去スル事ガ出來ル。同様ニA型血球ヲ以テ $\alpha\beta'$ 型家兎ヲ免疫スル時ハ、抗A抗體ト抗C抗體トヲ產生シ得ルモノト考ヘラレルガ、余ノ實驗ニ於テハ上述ノ如ク成功シナカツタ。

此事實ハA型血球トB型血球トノ間ニ共通抗原Cアル爲メノミトシテハ説明シ難イ處デアツテ、日比野ノ指摘セル如ク、其以外ニ尙家兎ハ一般ニ $\alpha'$ 型ノ動物デアアル故、抗A副沈降素(抗C沈降素)及ビ抗A副凝集素(抗C凝集素)ガ產生サレ易イ個性ヲ有スルモノト思ハレル。

## 結 論

1) 家兎ノ正常血清中ニハ一般ニ人唾液ニ對スル抗人唾液正常沈降素ハ存在スルガ、型特異性正常沈降素ヲ證明出來ナカツタ。

2) 如何ナル「血清型」ノ家兎ヲO型血球デ免疫シテモ、O型特異性沈降素及ビO型特異性凝集素ハ產生シナイ。亦A型唾液又ハB型唾液ニ對スル副沈降素、A型血球又ハB型血球ニ對スル副凝集素ハ產生シナイ。然シ乍ラ抗人唾液沈降素及ビ種族特異性凝集素ハ產生スル。

3) 型特異性免疫沈降素ノ產生如何ハ型特異性凝集素ノ產生ト同様ニ、被免疫家兎ノ「血清型」ト密接ナ關係アリ。 $\alpha'$ 型、 $\alpha\beta'$ 型家兎ハ抗A沈降素及ビ抗A凝集素ヲ產生シ易ク、零型、 $\beta'$ 型家兎ハ、抗A沈降素及ビ抗A凝集素ヲ產生シナイ。

$\beta'$ 型、 $\alpha\beta'$ 型家兎ハ抗B沈降素及ビ抗B凝集素ヲ產生シ易ク、零型、 $\alpha'$ 型家兎ハ抗B沈降素及ビ抗B凝集素ヲ產生シナイ。

4) 副沈降素ノ產生モ、副凝集素ノ產生ト同様、家兎ノ「血清型」ト密接ナ關係アリ。即チ副沈降素ノ產生機轉ニ就テハ、副凝集素ノ夫ト同様、抗原血球ノ共通性ノミデハ説明シ難ク、被免疫動物ノ血清學的體質ヲ考慮ニ入レナケレバナラナイト考ヘル。

一般ニ $\alpha\beta'$ 型家兎ハB型血球ノ免疫ニ依ツテ抗A副沈降素(抗C沈降素)、抗A副凝集素(抗C凝集素)ガ產生サレ易イ體質ヲ有スルモノト思ハレル。

## 文 獻

- 1) Dölter : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 43, S. 95, 1925. 2) Halber u. Hirszfeld : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 53, S. 419, 1927. 3) Okabe : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 58, S. 22, 1928. 4) Witebsky : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 59, S. 139, 1928. 5) Mai : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 66, S. 213, 1930. 6) Hara : Zeitschr. f. Immunitätsf. u. exp. Therap., Bd. 67, S. 125, 1930. 7) 青木, 東京醫學會雜誌, 第45卷, 180頁, 昭和6年. 8) 青木, 山本, 東京醫事新誌, 第56年, 327頁, 昭和7年. 9) 山本, 東京醫學會雜誌, 第46卷, 953頁, 昭和7年. 10) 同人, 東京醫事新誌, 第56年, 1977頁, 昭和7年. 11) 河村, 醫學研究, 第5卷, 第10號, 2007頁, 昭和6年. 12) 水, 十全會雜誌, 第36卷, 第4號, 976頁, 昭和6年. 13) 水谷, 十全會雜誌, 第37卷, 第12號, 2951頁, 昭和7年. 14) 横山, 千葉醫學會雜誌, 第12卷, 第10號, 2297頁, 2345頁, 昭和9年. 15) 大川, 根川, 大阪醫學會雜誌, 第33卷, 第10號, 3639頁, 昭和9年. 16) 日比野, 東京醫事新誌, 第58年, 第2901號, 2427頁, 昭和9年, 十全會雜誌, 第40卷, 第10號, 4002頁, 昭和10年. 17) Schiff : Klin. Wschr., Jg. 12, Nr. 8, S. 311, -1933. 18) 山崎, 千葉醫學會雜誌, 第11卷, 第1號, 59頁, 昭和8年. 19) 淺川, 千葉醫學會雜誌, 第11卷, 第6號, 906頁. 第7號, 1012頁, 昭和8年.