

# 岡山醫學會雜誌第41年第1號 (第468號)

昭和4年1月31日發行

OKAYAMA-IGAKKAI-ZASSHI

Jg. 41, Nr. 1 (Nr. 468), Januar 1929

原 著

## 抗體ノ量的關係ヨリ見タル類屬反應ニ就キテ

(本研究ハ第2回衛生學微生物學寄生蟲病學會ニテ演說セリ)

岡山醫科大學衛生學教室(主任緒方教授)

講 師 須 之 内 權 三

### 内 容 目 次

第1章 緒言	第7節 抗鶏沈降素血清ヲ以テスル實驗
第2章 實驗材料並ニ實驗方法	第8節 抗家鴨沈降素血清ヲ以テスル實驗
第3章 實驗及ビ其ノ成績	第9節 抗鶏卵蛋白沈降素血清ヲ以テスル實驗
第1節 抗山羊沈降素血清ヲ以テスル實驗	第10節 抗「マウス」沈降素血清ヲ以テスル實驗
第2節 抗牛沈降素血清ヲ以テスル實驗	第11節 抗「ラツテ」沈降素血清ヲ以テスル實驗
第3節 抗緬羊沈降素血清ヲ以テスル實驗	第12節 抗牛鶏免疫沈降素血清ヲ以テスル實驗
第4節 抗馬沈降素血清ヲ以テスル實驗	第4章 結 論
第5節 抗人沈降素血清ヲ以テスル實驗	主要文獻
第6節 抗猿沈降素血清ヲ以テスル實驗	

### 第1章 緒 言

文獻ニ徴スルニ當初 Uhlenhuth, Wassermann, Schmidtノ諸氏ハ沈降素血清ノ呈スル反應ハ極メテ特異性ノモノニシテ沈降反應ニ依リテ各種ノ蛋白體ヲ識別スル事可能ナリト提唱セリ然レドモ其ノ後ノ各研究者ノ實驗成績ニ依リテ沈降素血清ノ呈スル反應ハ必ズシモ絶對的ニ特異性ナルモノニアラズ往々ニシテ主抗原以外ノ蛋白ニ對シテモ著明ニ反應シ得ル場合アル事明カト

ナレリ即チ細菌凝集反應溶血反應等ノ場合ノ如ク一定度ノ類屬反應ノ存在セル事ヲ承認スルニ至レリ而シテ斯クノ如ク類屬反應ノ存在スルト云フ事ハ學問上ハ勿論ノ事實實際問題ノ上ニモ蛋白質體ノ鑑別等ニ際シテ重大ナル意義ヲ有スルガ故ニ之ニ關スル多數ノ研究業績ノ發表ヲ見ルニ至レリ而シテ之マデ爲サレタル沈降反應ニ於ケル類屬反應ニ關スル研究業績ヲ通覽スルニ其ノ多クハ Uhlenhuth 氏ノ原法輪環法ニ依リテ成績ヲ判定セリ唯稀ニ沈澱子ノ量ニ依リテ實驗ヲ施行セルモノアルヲ見ルノミナリ從ツテ沈降反應ヲ以テスル從來發表セラレタル類屬反應度ノ關係ハ研究者ノ異ナルニ從ヒ其ノ實驗成績ニ著シキ差異アルヲ認ム例ヘバ甲研究者ハ牛ト馬トノ類屬關係ハ 100% : 20% ナリト云ヒ又乙研究者ハ然ラズシテ牛ト馬トノ類屬關係ハ 100% : 80% ニテ非常ニ密接ナル關係ニアリト云フガ如シ又甚ダシキニ至リテハ殊ニ Friedberger 氏ノ如キハ副抗原ガ主抗原ヨリモ強ク反應ヲ呈スルコトアリト報告セリ例ヘバ抗牛沈降素血清ニ對シテ主抗原タル牛血清ヨリハ副抗原タル山羊血清ノ方ガ強ク反應ヲ呈スル場合アリト又近時 Manteufel, 奥田, 牧野ノ諸氏ノ研究ニ依レバ類屬反應度ハ免疫回數ノ多少ニ依リ著シキ差異アリト即チ頻回免疫ヲ繰リ返シテ得タル沈降素血清ハ類屬反應ヲ呈スル事著シク之ニ反シテ免疫回數少ク且早期ニ採取セシ沈降素血清ハ類屬反應ヲ呈スル事僅少ナリト之ヲ要スルニ沈降素血清ノ呈スル類屬反應ニ關スル實驗成績ハ研究者ノ異ナルニ從ヒ各々異ナリタル成績結果ヲ得又同一研究者ト雖モ實驗ニ使用セシ沈降素血清ノ強弱如何ニヨリソノ成績結果ニ於テ一致ヲ缺グガ如キ狀況ナリ斯クノ如キ事實ハ何ガ爲ニ起因スルヤヲ探究スルニ余ハ次ノ如ク解説セントス即チ Uhlenhuth 氏原法ハ決シテ沈降素ノ量的關係ヲ表示スルモノニ非ズシテ實ニ反應シ得ル沈降原價ヲ表示スルモノナリ然ルニ一方醜テ他ノ生物學的諸反應例ヘバ細菌凝集反應溶血反應等ニ於テハ其ノ反應度ハ一定ノ抗原ト反應シ得ル免疫血清ノ最高稀釋度ヲ以テ決定セララルヲ見ル即チ其ノ反應度ナルモノハ免疫血清中ノ抗體量ノ多少ヲ表示スルモノナリ從テ類屬反應度モ亦抗體量ノ多少ニヨリテ高低ス然ルニ獨リ Uhlenhuth 氏原法ニ依ル輪環法ハ前記ノ如ク抗體價ヲ表示スルニ非ズシテ抗原價ヲ表示スルモノナルガ故ニ該法ニ依ル類屬反應度ハ抗原價ニ依リテ算定セラレタルモノナリソレ故ニ眞ノ意味ノ類屬反應ト稱シ得ザルモノト思考ス斯クノ如ク眞ノ意味ノ類屬反應ニアラザルモノヲ以テ互ニ相比較スルヲ以テ研究者ノ異ナルニ從ヒ又同一研究者ト雖モ免疫血清ノ異ナルニ從ヒ各々其ノ實驗成績ニ差異ヲ生ジタルモノナリト思考ス余ハ茲ニ鑑ミル所アリ緒方氏稀釋沈降反應法ニ依リ沈降素血清中ノ主副抗原ニ對スル沈降素量ヲ測定シ沈降素量ノ多少ニ依リ類屬反應度ヲ算定シ所期ノ結果ヲ得タリ又補體結合反應ニ依ル類屬反應度決定ニ當リテモ從來ハ主トシテ抗原價ニ依レルヲ以テ Uhlenhuth 氏原法ノ沈降反應ニ於ケルガ如キ結果ヲ招來セリ余ハ補體結合反應法ヲ以テスル類屬反應度決定ニ當リテモ緒方氏ノ結合帶ヲ以テスル補體結合反應法ニ依リ稀釋沈降反應ヲ以テセシ場合ト同様ノ成績結果ヲ得タリ以下 Uhlenhuth 氏原法緒方氏稀釋沈降反應, 結合帶ヲ以テスル補體結合反應ニ依ル各成績ヲ比較評論セントス。

## 第 2 章 實驗材料並ニ實驗方法

免疫動物トシテ 2.000—2.500 g 内外ノ健康家兎ヲ使用シ抗原トシテハ山羊, 緬羊, 牛, 馬, 人間, 猿, 「マウス」, 「ラツテ」, 鶏, 家鴨ノ血清及ヒ鶏, 家鴨ノ卵蛋白ヲ使用セリ時ニ免疫動物トシテ家兎ノ交リニ鶏ヲ使用シ家兎ノ場合トノ類屬反應度ヲ比較セリ 免疫ノ爲ニハ各種抗原共ニ 10 倍ノ生理的食鹽水溶液 5 cc 宛ヲ靜脈内ニ注射セリ 注射ハ 3 日間隔ヲ置キテ 3 回ナシ最後ノ注射ヨリ 7 日目ニ採血實驗ニ供セリ強力ナル沈降素血清ヲ得ル爲ニハ十數回以上ノ注射ヲ繰リ返スヲ常トセリ Uhlenhuth 氏原法ハ免疫血清ヲ細小試験管底ニ少量入レ置キノ上ニ階段的ニ稀釋シタル抗原ヲ重層シ室温 2 時間ノ觀察ヲ限度トシ白色輪ノ生ゼシモノヲ陽性トシ他ヲ陰性トセリ 勿論食鹽水ノミノ對照ヲ置キ對照ニハ反應セザルコトヲ決定シ置ケリ 次ニ緒方氏稀釋沈降反應ニ就キテ其ノ大要ヲ説明スレバ次ノ如シ, 即チ同博士ニ依レバ沈降素血清ヲ 1% Gummilösung, 1% Stärkelösung, 10% 海溼血清溶液等ヲ以テ階段的ニ稀釋シ之ニ各種濃度ノ抗原ヲ重層シ輪環法ヲ以テ檢スル時ハ或ル特定濃度ノ抗原溶液ノミガ最モ良ク高度稀釋ノ免疫血清ト反應ス 此場合其ノ特定濃度ノ抗原ヲ稱シテ結合帶 (Bindungszone) ト云ヒ此結合帶ト反應シ得タル免疫血清ノ最高稀釋度ヲ稱シテ稀釋沈降價 (Verdünnungstiter) ト云フ而シテ此結合帶ハ同一免疫血清ナル時ハ一定不變ナリ稀釋沈降價ハソノ沈降素血清中ノ沈降素量ヲ表示スルモノナリ 補體結合反應ニ於テモ又結合帶ナルモノアリ該結合帶ヲ以テシタル場合ガ最モ良ク高度稀釋ノ免疫血清ト補體ヲ結合ス而シテ稀釋沈降反應ニ於ケル結合帶ト補體結合反應ニ於ケル結合帶トハ略ボ一致スルヲ見ル 稀釋沈降反應ニ於ケル稀釋液トシテ本實驗ニ於テハ終始 10% 海溼血清生理的食鹽水溶液ヲ使用セリ又補體結合反應ニ於テハ溶血素ハ溶血價ノ 2 倍量ヲ用ヒ補體ハ補體價ニ 0.02 ヲ加ヘタルモノヲ使用セリ其ノ他ハ一般法則ノ如ク施行シ完全溶血ヲ(一)トシ少シモ溶血シ居ラザルモノヲ(十)トシソノ中間ノモノヲ(士)トセリ 補體結合反應ニ於テモ一般ニ必要ト認メラレタル對照ハ之ヲ置キ成績判定上支障ナカラシメタリ 抗何々沈降素血清ノ次ニ(3)トアルハ 3 回免疫後 7 日目ニ採取シタル沈降素血清ナル事ヲ意味シ又(數)トアルハ數回以上免疫シ最後ノ免疫ヨリ 7 日目ニ採取セシ沈降素血清ヲ意味ス。

## 第 3 章 實驗及ヒ其ノ成績

### 第 1 節 抗山羊沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗山羊沈降素血清(3)ヲ用ヒ山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ類屬反應度ヲ Uhlenhuth 氏原法緒方氏稀釋沈降反應補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 1 表 抗山羊沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法輪環法ニ依ル山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ類屬反應ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	25	50	100	250	500	1.000	2.500	5.000	10.000	類屬反應度
山 羊	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
緬 羊	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%
馬	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2%

第1表ノ成績ニ依ルト Uhlenhuth 氏原法ニ於テハ山羊ト緬羊トハ同一反應度ヲ呈シ其ノ間ノ鑑別不可能ナリ。

第2表 抗山羊沈降素血清(3)ヲ以テスル稀釋沈降反應並ニ補體結合反應ニ依ル山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度							類屬反應度
		結合帶	2	5	10	25	50	100	
稀釋沈降反應	山羊	100	+	+	+	+	+	-	100%
	緬羊	100	+	+	+	+	-	-	50%
	牛	50	+	+	+	-	-	-	20%
	馬	50	+	-	-	-	-	-	4%
補體結合反應	山羊	250	+	+	+	+	-	-	100%
	緬羊	250	+	+	+	+	-	-	100%
	牛	/	-	-	-	-	-	-	0%
	馬	/	-	-	-	-	-	-	0%

第2表ノ實驗成績ニ依レバ緒方氏稀釋沈降反應法ヲ以テシタル場合ニハ山羊100%ニ對シ緬羊ハ50%ナリ即チUhlenhuth 氏原法ニテ鑑別不可能ナリシ山羊, 緬羊間ノ鑑別可能ナリ。

2) 抗山羊沈降素血清(數)ヲ用ヒ山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ類屬反應度ヲUhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第3表 抗山羊沈降素血清(數)ヲ以テスルUhlenhuth 氏原法ニ依ル山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ類屬反應ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度										類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	
山羊	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
緬羊	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
馬	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	10%

強力ナル沈降素血清ヲ使用スル時ハ第3表ニ示セルガ如ク山羊, 緬羊, 牛ノ3者共ニUhlenhuth 氏原法ニテハ同一ノ反應度ヲ呈シ3者ノ區別困難ナリ。

第4表 抗山羊沈降素血清(數)ヲ以テスル稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度							類屬反應度
		結合帶	10	25	50	100	250	500	
稀釋沈降反應	山羊	1,000	+	+	+	+	+	-	100%
	緬羊	1,000	+	+	+	+	±	-	40%
	牛	500	+	+	+	+	-	-	40%
	馬	100	+	-	-	-	-	-	4%

補體結合反應	山 羊	2.500	+	+	+	+	+	-	100%
	緬 羊	1.000	+	+	+	+	-	-	40%
	牛	1.000	+	+	+	-	-	-	20%
	馬	/	-	-	-	-	-	-	0%

強力ナル沈降素血清ヲ以テシタル場合ト雖モ稀釋沈降反應ヲ以テスル時ハ山羊, 緬羊, 牛, 馬間ノ鑑別ヲ明カニシ且類屬反應程度モ抗山羊沈降素血清(3)ノ場合ト同様ナル關係ニアリ即チ沈降素血清ノ強弱ニ依リ類屬反應度ニ差異アル事ナシ。

### 第 2 節 抗牛沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗牛沈降素血清(3)ヲ用ヒ牛, 緬羊, 山羊, 馬間ノ類屬反應度ヲ Uhlenhuth 氏原法緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 5 表 抗牛沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度									類屬反應度
	25	50	100	250	500	1.000	2.500	5.000	10.000	
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
緬 羊	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%
山 羊	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%
馬	+	+	+	-	-	-	-	-	-	2%

第 6 表 抗牛沈降素血清(3)ヲ以テスル稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗体稀釋度					類屬反應度	
		結合帶	10	25	50	100		250
稀釋沈降反應	牛	500	+	+	+	+	-	100%
	緬 羊	250	+	+	+	-	-	50%
	山 羊	250	+	+	+	-	-	50%
	馬	50	+	-	-	-	-	10%
補體結合反應	牛	1.000	+	+	+	-	-	100%
	緬 羊	250	+	+	-	-	-	50%
	山 羊	250	+	+	-	-	-	50%
	馬	50	+	-	-	-	-	20%

2) 抗牛沈降素血清(數)ヲ用ヒ牛, 緬羊, 山羊, 馬間ノ類屬反應度ヲ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第7表 抗牛沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度										類屬反應度
	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	50,000	
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
緬羊	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
山羊	+	+	+	+	+	+	+	+	±	-	50%
馬	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	4%

第8表 抗牛沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就テ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	抗體稀釋度						類屬反應度
			10	25	50	100	250	500	
稀釋沈降反應	牛	1,000	+	+	+	+	+	-	100%
	緬羊	1,000	+	+	+	+	-	-	40%
	山羊	1,000	+	+	+	+	-	-	40%
	馬	100	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	牛	1,000	+	+	+	+	+	-	100%
	緬羊	1,000	+	+	+	+	-	-	40%
	山羊	1,000	+	+	+	+	-	-	40%
	馬	250	+	+	+	-	-	-	20%

以上第5表—第8表迄ノ成績ヲ通覽スルニ Uhlenhuth 氏原法ニ依ル時ハ沈降素血清比較的弱キ時ハ牛、緬羊、山羊ノ區別明カナルモ極メテ強力ナル時ハ牛、緬羊、山羊共ニ殆ド同一沈降價ヲ呈ス。從ツテ沈降素血清ノ強弱ニ依リ類屬反應度ニ著シキ差異ヲ認ム。然ルニ緒方氏稀釋沈降反應並ニ補體結合反應ヲ以テスル時ハ沈降素血清ノ強弱ニ依リ類屬反應度ニ變動ヲ來ス事無ク常ニ其ノ比一定セルヲ認ム。

### 第3節 抗緬羊沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗緬羊沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リ緬羊、山羊、牛、馬間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第9表 抗緬羊沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度										類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000		
緬羊	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
山羊	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	50%
馬	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	5%

第10表 抗緬羊沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗体稀釋度					類屬反應度	
		結合帶	10	25	50	100		250
稀釋沈降反應	緬羊	250	+	+	+	+	-	100%
	山羊	250	+	+	+	+	-	100%
	牛	100	+	+	-	-	-	25%
	馬	50	+	-	-	-	-	10%
補體結合反應	緬羊	250	+	+	+	-	-	100%
	山羊	250	+	+	+	-	-	100%
	牛	250	+	-	-	-	-	10%
	馬	/	-	-	-	-	-	0%

2) 抗緬羊沈降素血清(數)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リ緬羊、山羊、牛、馬間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第11表 抗緬羊沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗体稀釋度									類屬反應度
	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	50,000	
緬羊	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
山羊	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
馬	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%

第12表 抗緬羊沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗体稀釋度							類屬反應度
		結合帶	25	50	100	250	500	1,000	
稀釋沈降反應	緬羊	5,000	+	+	+	+	+	-	100%
	山羊	5,000	+	+	+	+	-	-	50%
	牛	1,000	+	+	+	-	-	-	20%
	馬	500	+	+	-	-	-	-	10%
補體結合反應	緬羊	5,000	+	+	+	+	-	-	100%
	山羊	5,000	+	+	+	-	-	-	40%
	牛	2,500	+	+	-	-	-	-	20%
	馬	/	-	-	-	-	-	-	0%

第9表—第12表迄ノ成績ヲ通覽スルニ前節ニ記載セシガ如キ結果ナリ即チ Uhlenhuth 氏原法ニ於テハ沈降素血清ノ強弱ニ依リ其ノ成績結果ニ差異ヲ生ズ然ルニ緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ於テハ其ノ成績結果ニ變動ナシ。

#### 第4節 抗馬沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗馬沈降素血清(3)ヲ用ヒ馬、牛、山羊、緬羊間ノ類屬反應度ヲ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第13表 抗馬沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度										類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	
馬	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	25%
山 羊	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	10%
緬 羊	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	5%

第14表 抗馬沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	抗體稀釋度					類屬反應度
			10	25	50	100	250	
稀釋沈降反應	馬	500	+	+	+	+	-	100%
	牛	100	+	-	-	-	-	10%
	山 羊	100	+	-	-	-	-	10%
	緬 羊	/	-	-	-	-	-	0%
補體結合反應	馬	1,000	+	+	+	+	-	100%
	牛	500	+	-	-	-	-	10%
	山 羊	500	+	-	-	-	-	10%
	緬 羊	/	-	-	-	-	-	0%

2) 抗馬沈降素血清(數)ヲ用ヒ馬、牛、山羊、緬羊間ノ類屬反應度ヲ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。



第15表 抗馬沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度									類屬反應度
	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	
馬	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
山 羊	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
緬 羊	+	+	+	+	+	+	+	-	-	50%

第16表 抗馬沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗体稀釋度							類屬反應度	
		結合帶	10	25	50	100	250	500		1,000
稀釋沈降反應	馬	1,000	+	+	+	+	+	+	-	100%
	牛	500	+	+	+	-	-	-	-	10%
	山 羊	500	+	+	+	-	-	-	-	10%
	緬 羊	250	+	+	-	-	-	-	-	5%
補體結合反應	馬	2,500	+	+	+	+	+	-	-	100%
	牛	1,000	+	+	-	-	-	-	-	10%
	山 羊	1,000	+	-	-	-	-	-	-	4%
	緬 羊	/	-	-	-	-	-	-	-	0%

第13表—第16表ノ成績ニ於テモ前節ト同様ニ緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ハ常ニ一定セルモ Uhlenhuth 氏原法ニ依ル時ハ其ノ成績著シク變動シ殊ニ抗馬沈降素血清(數)ニ於テハ馬、牛、山羊共ニ同程度ノ沈降價ヲ呈セルヲ見ル。

### 第5節 抗人沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗人沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニテ人及ビ猿ノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第17表 抗人沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度									類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	
人	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
猿	+	+	+	+	+	+	+	-	-	50%

第 18 表 抗人沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應  
ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度					類屬反應度
		結合帶	10	25	50	100	
稀釋反 沈應	人	250	+	+	+	-	100%
	猿	100	+	+	-	-	50%
補合 體反 結應	人	500	+	+	-	-	100%
	猿	250	+	-	-	-	40%

2) 抗人沈降素血清(數)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依リ人及ビ猿ノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 19 表 抗人沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應  
度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度									類屬反應度
	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	
人	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
猿	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第 20 表 抗人沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反  
應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度							類屬反應度
		結合帶	10	25	50	100	250	500	
稀釋反 沈應	人	250	+	+	+	+	+	-	100%
	猿	100	+	+	+	+	-	-	50%
補合 體反 結應	人	500	+	+	+	+	-	-	100%
	猿	250	+	+	-	-	-	-	25%

以上第 17 表—第 20 表ノ成績ヲ見ルニ前節記載ト同様ニ Uhlenhuth 氏原法ハ其ノ成績免疫血清ノ強弱ニ依リ變動シ強カナル沈降素血清ヲ使用スル時ハ人ト猿ノ鑑別途ニ不可能ナル之ニ反シテ緒方氏稀釋沈降反應ニ於テハ其ノ成績一定シ且強キ沈降素血清ノ場合ニモ明カニ人ト猿ヲ區別シ得タリ。

### 第 6 節 抗猿沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗猿沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニテ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 21 表 抗猿沈降素血清 (3) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	25	50	100	250	500	1,000	2,500	類屬反應度
猿	+	+	+	+	+	+	-	100%
人	+	+	+	+	+	-	-	50%

第 22 表 抗猿沈降素血清 (3) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度	10	25	50	100	類屬反應度
		結合帶					
稀釋反應	猿	100	+	+	+	-	100%
	人	50	+	+	-	-	50%
補體結合反應	猿	100	+	+	-	-	100%
	人	/	-	-	-	-	0%

2) 抗猿沈降素血清 (數) ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リ人ト猿トノ間ノ類屬反應度ヲ檢シタリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 23 表 抗猿沈降素血清 (數) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	類屬反應度
猿	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
人	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第 24 表 抗猿沈降素血清 (數) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度	10	25	50	100	250	500	類屬反應度
		結合帶							
稀釋反應	猿	250	+	+	+	+	+	-	100%
	人	250	+	+	+	+	-	-	40%
補體結合反應	猿	250	+	+	+	-	-	-	100%
	人	250	+	+	-	-	-	-	50%

以上第 21 表—第 24 表ニ至ル迄ノ抗猿沈降素血清ヲ以テセシ實驗ニ於テモ亦 Uhlenhuth 氏原法ニテ區別シ得ザルガ如キ場合ニ於テ緒方氏稀釋沈降反應ヲ以テスル時ハ明カニ猿ト人トノ區別ヲナシ得タリキ。

第7節 抗鶏沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗鶏沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應=依リ鶏ト家鴨ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ.

第25表 抗鶏沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法=依ル類屬反應度=就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	類屬反應度
鶏	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
家鴨	+	+	+	+	+	+	+	-	-	50%

第26表 抗鶏沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應=依ル類屬反應度=就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	10	25	50	100	250	500	類屬反應度
稀釋反應	鶏	1,000	+	+	+	+	+	-	100%
	家鴨	500	+	+	-	-	-	-	10%
補體結合反應	鶏	2,500	+	+	+	+	-	-	100%
	家鴨	500	+	-	-	-	-	-	10%

2) 抗鶏沈降素血清(數)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應=依リ鶏ト家鴨トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ.

第27表 抗鶏沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法=依ル類屬反應度=就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	類屬反應度
鶏	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
家鴨	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第28表 抗鶏沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應=依ル類屬反應度=就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	10	25	50	100	250	500	1,000	類屬反應度
稀釋反應	鶏	1,000	+	+	+	+	+	+	-	100%
	家鴨	500	+	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	鶏	2,500	+	+	+	+	+	-	-	100%
	家鴨	1,000	+	+	+	-	-	-	-	20%

以上第 25 表—第 28 表迄ノ抗鶏沈降素血清ヲ以テセシ實驗ニ於テモ稀釋沈降反應ヲ以テスレバ其ノ成績一定シ鶏ト家鴨トノ區別明カナリ。

第 8 節 抗家鴨沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗家鴨沈降素血清 (3) ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依リ家鴨ト鶏トノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 29 表 抗家鴨沈降素血清 (3) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	類屬反應度
家鴨	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
鶏	+	+	+	+	+	-	-	-	20%

第 30 表 抗家鴨沈降素血清 (3) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度					類屬反應度	
		結合帶	10	25	50	100		250
稀釋沈降反應	家鴨	250	+	+	+	-	-	100%
	鶏	100	+	-	-	-	-	20%
補體結合反應	家鴨	500	+	+	-	-	-	100%
	鶏	/	-	-	-	-	-	0%

2) 抗家鴨沈降素血清 (數) ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依リ家鴨ト鶏トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 31 表 抗家鴨沈降素血清 (數) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	類屬反應度
家鴨	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
鶏	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第 32 表 抗家鴨沈降素血清 (數) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度							類屬反應度
		結合帶	10	25	50	100	250	500	
稀釋沈降反應	家鴨	500	+	+	+	+	+	-	100%
	鶏	100	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	家鴨	1,000	+	+	+	+	-	-	100%
	鶏	250	+	+	-	-	-	-	20%

第29表—第32表迄ノ成績ニ於テモ又前同様稀釋沈降反應ニ依ル成績ハ常ニ一定セルモ Uhlenhuth 氏法ニ依ル時ハ免疫血清ノ強弱ニ依リ其ノ成績ニ差異ヲ生ズ。

第9節 抗鶏卵蛋白沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗鶏卵蛋白沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依リテ 鶏卵蛋白ト家鴨卵蛋白トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第33表 抗鶏卵蛋白沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	類屬反應度
鶏卵蛋白	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
家鴨卵蛋白	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第34表 抗鶏卵蛋白沈降素(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	10	25	50	100	250	類屬反應度
稀釋反應	鶏卵蛋白	1,000	+	+	+	+	-	100%
	家鴨卵蛋白	250	+	+	-	-	-	25%
補體結合反應	鶏卵蛋白	2,500	+	+	+	-	-	100%
	家鴨卵蛋白	1,000	+	-	-	-	-	20%

2) 抗鶏卵蛋白沈降素血清(數)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法, 緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依リテ 鶏卵蛋白家鴨卵蛋白ノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第35表 抗鶏卵蛋白沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	50,000	類屬反應度
鶏卵蛋白	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
家鴨卵蛋白	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%

第36表 抗鶏卵蛋白沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應, 補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	25	50	100	250	500	1,000	類屬反應度
稀釋反應	鶏卵蛋白	2,500	+	+	+	+	+	-	100%
	家鴨卵蛋白	500	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	鶏卵蛋白	2,500	+	+	+	-	-	-	100%
	家鴨卵蛋白	1,000	+	-	-	-	-	-	25%

以上第 33 表—第 36 表迄ノ成績ニ於テモ稀釋沈降反應ヲ以テセシ成績ハ免疫血清ノ強弱ニ依リ差異ヲ來ス事無ク又 Uhlenhuth 氏原法ニテ鑑別困難ナル場合ニモ稀釋法ニ依レバ明カニ區別シ得ル事ヲ示セリ。

第 10 節 抗「マウス」沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗「マウス」沈降素血清 (3) ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リテ「マウス」ト「ラツテ」間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 37 表 抗「マウス」沈降素血清 (3) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度							類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	
「マウス」	+	+	+	+	+	+	-	100%
「ラツテ」	+	+	+	+	-	-	-	25%

第 38 表 抗「マウス」沈降素血清 (3) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	抗體稀釋度				類屬反應度
			10	25	50	100	
稀釋反應	「マウス」	100	+	+	+	-	100%
	「ラツテ」	100	+	-	-	-	20%
補體結合反應	「マウス」	250	+	+	-	-	100%
	「ラツテ」	100	+	-	-	-	50%

2) 抗「マウス」沈降素血清 (數) ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リ「マウス」ト「ラツテ」トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第 39 表 抗「マウス」沈降素血清 (數) ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度										類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	
「マウス」	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
「ラツテ」	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	50%

第 40 表 抗「マウス」沈降素血清 (數) ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	抗體稀釋度							類屬反應度
			10	25	50	100	250	500	1,000	
稀釋反應	「マウス」	1,000	+	+	+	+	+	+	-	100%
	「ラツテ」	500	+	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	「マウス」	2,500	+	+	+	+	+	-	-	100%
	「ラツテ」	500	+	+	-	-	-	-	-	10%

以上第37表—第40表迄ノ實驗成績ニ於テモ亦稀釋沈降反應ニ依リテ得タル成績ハ常ニ一定シ居ルヲ見ル。

第11節 抗「ラツテ」沈降素血清ヲ以テスル實驗

1) 抗「ラツテ」沈降素血清(3)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニヨリテ「ラツテ」ト「マウス」トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第41表 抗「ラツテ」沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	類屬反應度
「ラツテ」	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
「マウス」	+	+	+	+	+	-	-	-	-	10%

第42表 抗「ラツテ」沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度				類屬反應度	
		結合帶	10	25	50		100
稀釋反應	「ラツテ」	250	+	+	+	-	100%
	「マウス」	100	+	-	-	-	20%
補體結合反應	「ラツテ」	500	+	+	-	-	100%
	「マウス」	/	-	-	-	-	0%

2) 抗「ラツテ」沈降素血清(數)ヲ用ヒ Uhlenhuth 氏原法、緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依リ「ラツテ」ト「マウス」トノ間ノ類屬反應度ヲ檢セリ其ノ成績次表ノ如シ。

第43表 抗「ラツテ」沈降素血清(數)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル類屬反應ニ就キテ

抗原稀釋度 抗原種別	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	25,000	類屬反應度
「ラツテ」	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
「マウス」	+	+	+	+	+	+	+	-	-	50%

第44表 抗「ラツテ」沈降素血清(數)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應、補體結合反應ニ依ル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度						類屬反應度	
		結合帶	10	25	50	100	250		500
稀釋反應	「ラツテ」	500	+	+	+	+	+	-	100%
	「マウス」	250	+	+	+	-	-	-	20%
補體結合反應	「ラツテ」	1,000	+	+	+	+	+	-	100%
	「マウス」	500	+	+	-	-	-	-	10%



以上第41表—第44表迄ノ成績ニ於テモ又稀釋沈降反應ニ依ル成績ハ常ニ一定シ沈降素血清ノ強弱ニ依リテ變動スル事少シ。

第12節 抗牛鶏免疫沈降素血清ヲ以テスル實驗

今迄ノモノハ總ベテ免疫動物トシテ家兎ヲ使用シテ得タル沈降素血清ヲ以テシタル實驗例ナリシガ本節ニ於テハ鶏ヲ免疫動物トシテ使用シテ得タル即チ抗牛鶏免疫沈降素血清ヲ以テセシ實驗例ニ就キテ述ベ

本實驗ノ目的ハ免疫動物トシテ家兎以外ノ例ヘバ鶏ノ如キモノヲ使用セシ時ハ其ノ沈降素血清ノ呈スル類屬反應ニ於テ家兎ヲ使用セシ場合ト差異アリヤ否ヤヲ檢センガ爲メナリ。

第45表 抗牛鶏免疫沈降素血清(3)ヲ以テスル Uhlenhuth 氏原法ニ依ル牛、馬、緬羊、山羊間ノ類屬反應度ニ就キテ

抗原種別	抗原稀釋度									類屬反應度
	25	50	100	250	500	1,000	2,500	5,000	10,000	
牛	+	+	+	+	+	+	+	+	-	100%
馬	+	+	+	+	-	-	-	-	-	5%
山羊	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%
緬羊	+	+	+	+	+	+	-	-	-	20%

第46表 抗牛鶏免疫沈降素血清(3)ヲ以テスル緒方氏稀釋沈降反應ニ依ル牛、馬、山羊、緬羊間ニ於ケル類屬反應度ニ就キテ

反應別	抗原種別	抗體稀釋度 結合帶	10	25	50	100	類屬反應度
			稀釋沈降反應	牛	250	+	
	馬	50	+	-	-	-	20%
	山羊	100	+	+	-	-	50%
	緬羊	100	+	+	-	-	50%

奥田氏等ハ免疫動物ノ異ナルニヨリ類屬反應度ニ差異ヲ生ズト稱シ居ルモ第45表、第46表ノ成績ニ依レバ免疫動物トシテ鶏ヲ使用セシ場合モ家兎ヲ使用セシ場合モ余ノ實驗ニ於テハ大差ナキモノト認ム。

第4章 結 論

既ニ各條下ニ於テ述べ來リタルモ尙ホ總括結論スレバ次ノ如シ。

1) Uhlenhuth 氏原法輪環法ヲ以テ檢スル時ハ沈降素血清ノ強弱ニ依リ類屬反應度ニ著シキ差異ヲ生ズ又甚ダシク強キ沈降素血清ノ場合ニハ類屬反應度高マリ主副相併行スルニ至ルヲ見ル。

2) 緒方氏稀釋沈降反應法ヲ以テ檢スル時ハ沈降素血清ノ新舊強弱ニ依リテ其ノ成績ニ差異

ヲ來ス事無シ。

3) 緒方氏稀釋沈降反應法ニヨリテ決定シタル結合帶ヲ以テスル補體結合反應法ニヨリテモ又同氏稀釋沈降反應ト同様ニ類屬反應ヲ判定シ得且本反應ニ於テモ又沈降素血清ノ新舊強弱ニヨル成績ノ差異ヲ認メズ。

4) 稀釋沈降反應ヲ以テセシ類屬反應度ト補體結合反應ヲ以テセシ類屬反應度トハ略ボ併行ス。

5) 輪環法ニ於テハ沈降素量一定度以上ニ達スル時ハ Uhlenhuth 氏ノ原法ニ於テハ殆ド同様ニ反應ス又極メテ多量ノ沈降素アル時ハ Uhlenhuth 氏原法ニ於テハ却テ反應ヲ阻礙スルガ如キ觀アリ從ツテ強力沈降素血清ヲ以テスル時ハ主副相等シク反應スルモノナリ。

拙筆スルニ當リ御指導御校閱ノ勞ヲ賜ハリシ恩師緒方教授ニ對シ深甚ノ謝意ヲ表ス。(3. 9. 24. 受稿)

## 主要文獻

- 1) Bordet, Ein Verfahren zur biologischen Untersuchung von Blut verwandter Tiere. Deutsche Med. Wochenschr., Nr. 42, 1905, S. 1673. 2) Bruck, Die biologische Differentierung von Affenarten und menschliche Rassen durch spezifische Blut Reaktion. Berl. Klin. Wochenschr., Nr. 26, 1907, S. 793. 3) F. Isohiwara, 蛋白質ノ鑑別ニ就キテ. 國家醫學會雜誌. Nr. 347, 1915, S. 609. 4) G. Miyayaga, 法醫學的血液検査法. 國家醫學會雜誌. 1920, S. 94. 5) Graetz, Über biolog. Eiweissdifferentierung bei Mäusen und so weiter. Zeitschr. f. Imm. Bd. 6, 1910, S. 627. 6) Hamburger, Zur Differentierung des Blutes (Eiweiß) biologisch verwandter Tierspecies. Deutsche Med. Wochenschr., Nr. 6, 1909, S. 212. 7) K. Fusiwara, 人血ト猿血(日本猿)トノ鑑別法ニ就キテ. 國家醫學會雜誌. Nr. 393, 1919, S. 451. 8) M. Ogara, 第1回衛生學, 微生物學, 寄生蟲病學聯合學會講演. 1927. 9) Manteufel und Beger, Untersuchungen über unspezifische Reaktionen bei präzipitierenden Antiseren. Zeitschr. f. Imm. Bd. 34, 1922, S. 357. 10) R. Torikata, Koktopräzipitinogene. 11) Reeser, Untersuchung über unspezifische Reaktionen bei präzipitierenden Antiseren. Zeitschr. f. Imm. Bd. 34, 1922, S. 355. 12) S. Okuda, 哺乳動物ノ血清學的特殊性ニ就キテ. 日本微生物學會雜誌. Bd. 16, 1921, S. 889. 13) S. Makino, 岡山醫學會例會演說. 1927. 14) Uhlenhuth, Ein Verfahren zur biologischen Untersuchung von Blut verwandter Tiere. Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 42, 1905, S. 1673.

*Kurze Inhaltsangabe.***Über Differenzierung der Gruppenreaktion zwischen  
naheverwandten Species durch Präzipitinreaktion.**

Von

Gonzo Sunouchi. (Privatdozent)

*Aus dem hygienischen Institut der Med. Universität zu Okayama.**(Vorstand Prof. Dr. M. Ogata.)*

Eingegangen am 24. September 1928.

Obleich viele Methoden über die Beseitigung der Gruppenreaktion zwischen naheverwandten Species von vielen Autoren veröffentlicht worden sind, stößt man doch bei Präzipitinreaktion besonders bei der Ringprobe auf viele Schwierigkeiten, weil bei unseren Untersuchungen mit hoch immunisiertem Immunkörper oft die Endreaktionen keine sicheren Anhaltspunkte für den Species-unterschied ergeben haben. Nun haben ich die Differenzierung mittels einer anderen Methode, d. h. durch Verdünnung des Immunkörpers statt durch Antigenverdünnung (nach Ogata), studiert und will hier kurz über die Resultate berichten.

1) Durch Verdünnung des Immunkörpers habe ich mit der Ringprobe die Unterschiede zwischen Species und Gruppenreaktion (Ziege-Schaf, Mensch-Affen, Gänse-Huhn, Maus-Ratten) untersucht.

Die Mengeverhältnisse sind folgende. (Kaninchenimmunserum)

Schaf 100%	: Ziege 50%.	Ziege 100%	: Schaf 50%.
Mensch 100%	: Affen 50%.	Affen 100%	: Mensch 50%.
Huhn 100%	: Gans 20%.	Gans 100%	: Huhn 20%.
Maus 100%	: Ratte 20%.	Ratte 100%	: Maus 20%.

2) Bei hoher Immunisierung stehen auch in dem Immunserum die Mengeverhältnisse zwischen beiden Antikörpern (spezifisch und unspezifisch) beinahe parallel wie im frühen Stadium bei einmaliger Immunisierung.

3) Mittels der Komplementbindungsmethode konnte ich dieselben Resultate durch Immunkörperverdünnung nachweisen.

