白血球ノ免疫學的研究

第5編 煮沸抗原ヲ以テ免疫セル實驗 及ビ抗血清ニ熱ヲ加ヘタル場 合ノ凝集反應

京都帝國大學醫學部微生物學教室 (主任 木村 廉教授)

鷹 取 常 時

Tunetoki Takatori

(昭和12年9月2日受附)

【内 容 抄 録】

各種白血球凝集素ノ熱ニ對スル關係ヲ檢シ、且ツ各種抗原ニ熱ヲ加ヘテ實驗ヲ行ツタ。而シテ前者ニハ60°C~80°C, 5'~60'間ノ溫熱ヲ試ミタガ溫度ノ上昇ト共ニ且ツ時間ノ經過ト共ニ、段々ソノ凝集價ハ下降シ80°C, 5~15'ニ於テ全ク凝集素ノ破壞ヲ見タ。次ニ抗原ヲ30'間煮沸シテ免疫ヲ行ツタノデアアルガ尙凝集素ノ產生ヲ示シタ。

目 次

第1章 序 言	第1項 煮沸白血球免疫家兔血清
第2章 文 献	第2項 白血球免疫家兔血清ノ耐熱性
第3章 使用白血球及ビ免疫動物	第5節 家鷄白血球ト熱トノ關係
第4章 實驗方法	第1項 煮沸家鷄白血球免疫家兔血清
第5章 實驗成績	第2項 家鷄白血球免疫家兔血清ノ耐熱性
第1節 山羊白血球ト熱トノ關係	第6節 家鴨白血球ト熱トノ關係
第1項 煮沸山羊白血球免疫家兔血清	第1項 煮沸家鴨白血球免疫家兔血清
第2項 山羊白血球免疫家兔血清ノ耐熱性	第2項 家鴨白血球免疫家兔血清ノ耐熱性
第2節 家兔白血球ト熱トノ關係	第7節 家鴨白血球ト熱トノ關係
第1項 煮沸家兔白血球免疫家鷄血清	第1項 煮沸家鴨白血球免疫家兔血清
第2項 家兔白血球免疫家鷄血清ノ耐熱性	第2項 家鴨白血球免疫家兔血清ノ耐熱性
第3節 海狸白血球ト熱トノ關係	第6章 總括並ニ考按
第1項 煮沸海狸白血球免疫家兔血清	第7章 結 論
第2項 海狸白血球免疫家兔血清ノ耐熱性	主要文献
第4節 白血球ト熱トノ關係	

第1章 緒言

抗原又ハ抗体ノ免疫學的作用ガ溫熱ヲ加ヘル事ニ依ツテ相當ノ減弱若シクハ消滅スル事ハ多クノ學者ニ依ツテ早カラ知ラレタ所デアル。然シナガラ白血球ヲ免疫原トスルトキニ溫熱ヲ加ヘル事ニ依ツテ起ル變化ニ關シテノ報告ニ至ツテハ實ニ寥々タルモノデアル。余ハ白血球ノ免疫學的研究ヲナスニ當リ、溫熱ト凝集素トノ關係ニ就テ實驗ヲ進メテ見タ。茲ニ之ヲ報告セントスルモノデアル。

第2章 文獻

今茲ニ白血球免疫血清ノ熱ニ對スル文獻ヲ求メルニ、ソノ數ハ非常ニ尠イ。

Witebsky u. Komiya (1930) ハ煮沸白血球浮游液ヲ以テ免疫シタノニソノ免疫血清ハ生白血球浮游液ニ對シテ補體結合反應ガ起リ、又ソノ臟器特異性ノ反應力ハカヘツテ強メラレタ。然シ種屬特異性ハ多少破壊セラレタト述ベテ居ル。我邦ニ於テ渥見(昭10)氏ガ犬白血球ニ依リ實驗ヲ行ツタノニ Forssmann氏異性抗体及ビ一般的非特異性リボイド抗体ノ產生ヲ見、少量ノ特異溶血素及ビ凝集素ノ產生ヲ見又山羊白血球ニ於テハ一般的非特異性補體結合性リボイド抗体及ビ少シ許リノ特異性凝集素、同時ニ特異性赤血球凝集素ノ存在ヲ認メタト述ベテ居ル。

第3章 使用白血球及ビ免疫動物

各種白血球及ビ免疫動物ハ前編ノモノト同様デアルカラ此處ニハ之ヲ省略スル。

第4章 實驗方法

各種白血球ノ食鹽水浮游液(第2編ト同ジ)ヲ100°C、30分間煮沸シ、之ヲ抗原トシテ第2編ノ時ト同様ナ方法ヲ以テ免疫シタ。

免疫血清ノ加熱ハ60°C、70°C、75°C、80°Cニ於テ5', 10', 20', 30', 45' 及ビ60'ノ各組ニ於ケル價ヲ檢シテ見タ。

第5章 實驗成績

第1節 山羊白血球ト熱トノ關係

第1項 煮沸山羊白血球免疫家兔血清

煮沸山羊白血球ヲ以テ家兔ヲ免疫シタ抗血清ニ於テモ生ノ場合ト同ジク凝集素ノ產生ヲ見ル事ガ出來タ。コノ抗血清ハ山羊赤血球ヲモ凝集スル。而シテ山羊白血球ヲ以テ吸收スルト

キハ白血球凝集反應ハ完全ニ陰性トナリ、赤血球ニ對シテハ陽性ヲ存シ、又赤血球ヲ以テ吸收スルトキハ逆ニ白血球ガ陽性、赤血球ガ陰性トシテ表ハレル。コノ結果ハ第3編ニ於ケルト同様コノ免疫血清中ニハ白血球凝集素ト赤血球凝集素ノ二ツヲ含有セルモノト解セラル。

第 1 表 煮沸山羊白血球免疫家兎血清

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
血清稀釋倍数	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
對 照	++	++	++	++	++	+	+	±	±	-	-	-
山羊白血球	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-
山羊赤血球	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
同上 抗血清ヲ山羊白血球ヲ以テ吸收後												
山羊白血球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊赤血球	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同上 抗血清ヲ山羊赤血球ヲ吸收スルト												
山羊白血球	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊赤血球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 2 項 山羊白血球免疫家兎血清ノ耐熱性

60°C, 70°C, 75°C ノ各溫度ニ於テ抗血清ノ有スル山羊白血球凝集素ハ時間ヲ經ルニ從ツテ遞減的ニ下降シテ來ル。而シテソノ減弱ノ度ハソノ溫度ガ高クナル程急降スル。80°Cニ於テハ已ニ5'ニシテ陰性ヲ示シテシマツタ。

第 2 表 山羊白血球免疫家兎血清ノ耐熱性

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
血清稀釋 倍 數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
生	++	++	++	++	++	+	+	±	±	-	-	-
60°C	5'	++	++	++	++	+	+	±				
	10	++	++	+	+	+	±	±				
	20	+	+	+	+	+	±	±				
	30	+	+	+	+	+	±	±				
	45	+	+	+	+	±						
	60	+	+	±	±							
70°C	5	++	++	++	++	++	+	±				
	10	++	+	+	+	+	±					
	20	++	+	+	+	±						

(1900)

白血球ノ免疫學的研究

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
血清稀釋 倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
70°C	30	+	+	+	+	±						
	45	+	+	+	±							
	60	+	+	±								
75°C	5	+	+	+	+	+	±					
	10	+	+	+	+	±						
	20	+	+	+	±							
	30	+	+	+	±							
	45	±	±	±								
	60	±										
80°C	5	-										
	10											
	20											
	30											
	45											
	60											

第 2 節 家兎白血球ト熱トノ關係

第 1 項 煮沸家兎白血球免疫家鶏血清

煮沸家兎白血球ヲ以テ第 2 編ノ場合ト同様ノ方法デ家鶏ヲ免疫シテ得タ免疫血清ハ生白血球ヲ以テ免疫シタト同様、其凝集素ヲ產生スル。又山羊赤血球ヲモ凝集スル。而シテコレハ吸収試験ヲ以テ觀レバ白血球ヲ凝集セル部分モ赤血球ヲ凝集セル部分モ吸収試験ニヨツテ分ケラレナイ。

第 3 表 煮沸家兎白血球免疫家鶏血清

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
血清稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
對 照	++	++	++	++	++	+	+	+	±	-	-	-
山羊白血球	++	++	++	++	++	+	-	-	-	-	-	-
山羊赤血球	++	+	+	+	±	-	-	-	-	-	-	-
同上 抗血清ヲ家兎白血球ヲ以テ吸收後												
山羊白血球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山羊赤血球	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

第 2 項 家兎白血球免疫家鶏血清ノ耐熱性

家兎白血球免疫家鶏血清 = 60°—80°C ノ熱ヲ加ヘテ 各分時ニソノ價ヲ檢スルト、溫度及ビ 時分ノ經過ニ從ツテソノ價ハ降下スル。60°Cニ於テハ時分ト共ニ大體遞減的ニ下降スルガ、 70°C及ビ75°Cニ於テハ30分位マデハ餘リ變化が見ラレナイ。80°Cニ於テハ5分デ凝集ハ殆ン ド認メラレナカツタ。

第 4 表 家兎白血球免疫家鶏血清ノ耐熱性

熱	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	血清稀釋 倍 數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
	生	++	++	++	++	++	++	++	+	±	-		-
60°C	5'	++	++	++	+	+	+	±	±	-			
	10	++	++	++	+	+	+	±	±	-			
	20	++	+	+	+	+	+	±	-				
	30	+	+	+	+	+	+	±	-				
	45	+	+	+	+	+	±	-					
	60	+	+	+	+	±	-						
70°C	5	+	+	+	+	+	±	-					
	10	+	+	+	+	+	±	-					
	20	+	+	+	+	+	±	-					
	30	+	+	+	+	±	±	-					
	45	+	+	+	+	±	-						
	60	+	+	+	±	±	-						
75°C	5	+	+	+	+	±	-						
	10	+	+	+	+	±	-						
	20	+	+	+	+	±	-						
	30	+	+	±	±	±	-						
	45	±	±	±	-								
	60	±	-										
80°C	5	±	-										
	10	-											
	20												
	30												
	45												
	60												

第 3 節 海狸白血球ト熱トノ關係

第 1 項 煮沸海狸白血球免疫家兎血清

煮沸海狸白血球ヲ以テ免疫シタ時モ、凝集素ノ產生ヲ見ル事ガ出來ル。又海狸赤血球ヲモ 凝集スル而シテコノ抗體ハ海狸生白血球ヲ以テ白血球及ビ赤血球凝集素ヲ完全ニ吸收スル事

第 5 表 煮沸海獐白血球免疫家兔血清

[illegible]

コノ抗血清ニ熱ヲ加ヘルト60°C, 5'デハソノ價ニハ變化ハ認メラレナイガ10'以後又ハ溫度上昇ニ從ツテソノ價ハ低下シ80°C, 10'ニシテ全く凝集素ノ破壊ヲ認ムルニ至ル.

[illegible]

[illegible]

第 4 節 白鼠白血球と熱との關係

第 1 項 煮沸白鼠白血球免疫家兔血清

煮沸白鼠白血球ヲ以テ免疫シタ家兎血清ハ白血球凝集素ヲ含有シテ居ル事ヲ實驗ニ依リ認メタ。同抗體ハ尙同赤血球ヲモ凝集スル。而シテ之ヲ同白血球デ以テ吸收スルト白血球モ赤血球モ共ニ凝集シナクナリ、又赤血球ヲ以テ吸收ヲ行ヘバ白血球ニ對スル凝集素ハ吸收サレズニ殘リ、赤血球ニ對スル凝集性ノミ陰性トナル。コレモ前者ト同様白血球ニ特異ノ抗體及ビ赤血球ニ作用スル抗體トノ2ツヲ有シテ居ル事ヲ示スモノデアル。

第 7 表 煮沸白鼠白血球免疫家兔血清

[illegible]

(1904)

白血球ノ免疫學的研究

第2項 白鼠白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

本抗血清ハ75°C, 60'マデハ餘リ大差ナク100倍マデ凝集ガ認メラル。然シ80°Cニ於テハ俄然凝集素ノ破壊ヲ見ル。

第8表 白鼠白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

熱	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
	生	++	++	++	+	+	+	±	—				—
60°C	5'	++	++	+	+	+	±						—
	10	++	+	+	+	±							—
	20	+	+	+	±								—
	30	+	+	±	±								—
	45	+	+	±	±								—
	60	±	±	±	±								—
70°C	5	++	+	+	+	±							—
	10	+	+	+	±	±							—
	20	+	+	±	±								—
	30	+	+	±	±								—
	45	±	±	±	±								—
	60	±	±	±	±								—
75°C	5	+	+	+	±								—
	10	+	+	±	±								—
	20	+	+	±	±								—
	30	±	±	±	±								—
	45	±	±	±	±								—
	60	±	±	±	±								—
80°C	5	±											—
	10												—
	20												—
	30												—
	45												—
	60												—

第5節 家鶏白血球ト熱トノ關係

第1項 煮沸家鶏白血球免疫家兔血清

本抗血清ハ家鶏白血球ニ對シテ凝集素ヲ有スル。尙同赤血球ヲモ凝集スル。コノ抗血清ヲ家鶏白血球ヲ以テ吸收スルト家鶏白血球モ同赤血球モ共ニ凝集シナクナル。又同赤血球ヲ以

テ本抗血清ニ對シテ吸收試験ヲ行フト赤血球ニ對スル抗體部分ハ全ク吸收サレルガ白血球ニ對スル部分ハ尙殘存スル。煮沸家鷄白血球免疫家兎血清ニ於テハ生家鷄白血球免疫家兎血清ノ場合ト同様白血球ト赤血球トヲ凝集スル抗體ト白血球ノミヲ凝集スル抗體トノ2ツヲ有シテ居ル事が見ラレル。

第 9 表 煮沸家鷄白血球免疫家兎血清

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
稀 釋 倍 數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
對 照	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	±	-
家鷄白血球	++	+	+	+	+	±	-					-
家鷄赤血球	+	+	±	-								-
同上 抗血清ヲ家鷄並白血球ヲ以テ吸收スレバ												
家鷄白血球	-											-
家鷄赤血球	-											-
同上 抗血清ヲ家鷄赤血球ヲ以テ吸收スレバ												
家鷄白血球	+	±	±	±	-							-
家鷄赤血球	-											-

第 2 項 家鷄白血球免疫家兎血清ノ耐熱性

家鷄白血球免疫家兎血清ニ熱ヲ加ヘ、時間的ニ觀察スルト、各溫度ニ於テ時ヲ經ルニ從ツテ漸次下降スルガ、溫度ノ上昇スルニ從ツテ、ソレガ上昇スルヲ見ル。80°C, 5分ニ至ツテ凝集素ガ全ク破壊セラレテシマウ。

第 10 表 家鷄白血球免疫家兎血清ノ耐熱性

熱	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
	生	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	±	-
60°C	5'	++	++	++	+	+	+	+	+	±	±	±	-
	10	++	++	++	+	+	+	+	+	±	±	±	-
	20	++	++	+	+	+	+	+	±	±	±	±	-
	30	++	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±	-
	45	++	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±	-
	60	++	+	+	+	+	+	±	±	±	±	±	-

白血球ノ免疫學的研究

[illegible]

第 1 項 煮沸家鴨白血球免疫家兔血清

第 11 表 煮沸家鴨白血球免疫家兔血清

[illegible]

煮沸家鴨白血球ヲ以テ家兔ヲ免疫スルトキハ、コノ免疫血清ハ家鴨白血球ヲ凝集スル抗體ノ出現ヲ見ル。而シテコノ免疫血清ハ家鴨赤血球ヲモ凝集スル。今コノ免疫血清ヲ家鴨白血球ヲ以テ吸収スレバ家鴨白血球ニ亦赤血球モ凝集シナクナル。然ルニ之ヲ同赤血球ヲ以テ吸収試験ヲ行フ場合ニハ赤血球ハ凝集スルガ、白血球ニ對シテハソノ能ヲ失ツテシマウ、之ニ依ツテ觀レト家鴨ノ場合ト同様2種ノ抗體ヲ有スル事ヲ知ル。

第 2 項 家鴨白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

家鴨白血球免疫家兔血清ニ加熱シテコレヲ觀察スルト60°Cニ於テハ30'マデハ時間ノ經過ニツレテ價ノ下降ヲ始メルガ、70°C—75°Cノ間デハ時間的ノ變化ハアマリ認メラレナイ。80°Cニ於テハ全ク凝集シナクナル。

第 12 表 家鴨白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

[illegible]

第 7 節 家鳩白血球ト熱トノ關係

第 1 項 煮沸家鳩白血球免疫家兔血清

煮沸家鳩白血球ヲ以テ家兔ヲ免疫スレバ第13表ニ見ル様ナ凝集素ノ產生ヲ見ル。又同時ニ同赤血球ヲモ凝集スル。之ヲ白血球ヲ吸收ヲ行フト白血球モ赤血球モ共ニ凝集シナクナル。然シ赤血球ヲ以テ吸收スルト赤血球ハ凝集シナクナルガ白血球ハ尙凝集スル。コノ事ハ生家鳩白血球免疫家兔血清ノ場合ト同様ニ白血球ト赤血球ヲ共ニ凝集ルス抗體ト白血球ノミニ働ク凝集素ノ2ツヲ含有シテ居ル事ヲ語ルモノデアル。

第 13 表 煮沸家鳩白血球免疫家兔血清

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
對 照	+	+	+	+	+	+	±	±	±	±	-	-
家鳩白血球	+	+	±	±	-							-
家鳩赤血球	+	+	±	-								-
同上 抗血清ヲ家鳩白血球ヲ以テ吸收スレバ												
家鳩白血球	-											-
家鳩赤血球	-											-
同上 抗血清ヲ家鳩赤血球ヲ吸收スレバ												
家鳩白血球	±	±	-									-
家鳩赤血球	-											-

第 2 項 家鳩白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

家鳩白血球ヲ以テ家兔ヲ免疫シテ血清ニ60°C—80°Cノ熱ヲ加ヘルト溫度ノ上昇ト共ニ且ツ時間ノ經過ト共ニソノ價ハ段々降ツテ來ル。而シテ75°C, 60'ニ於テ全ク凝集シナクナル。

第 14 表 家鳩白血球免疫家兔血清ノ耐熱性

熱	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
	生	+	+	+	+	+	+	±	±	±	±	-	-
60°C	5'	+	+	+	+	+	±	±	±	±	-		-
	10	+	+	+	±	±	±	±	±	-			-
	20	+	+	+	±	±	±	±	±	-			-
	30	+	+	±	±	±	±	±	-				-
	45	±	±	±	±	±	-						-
	60	±	±	±	±	-							-

	Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	稀釋倍數	5	25	50	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800	K
70°C	5	++	+	+	±	±	±	±	-				-
	10	+	+	±	±	±	±	-					-
	20	±	±	±	±	-							-
	30	±	±	±	±	-							-
	45	±	-										-
	60	±	-										-
75°C	5	±	±	±	±	-							-
	10	±	±	±	±	-							-
	20	±	±	±	-								-
	30	±	-										-
	45	±	-										-
	60	-											-
80°C	5	±	-										-
	10	±	-										-
	20	-											-
	30												-
	45												-
	60												-

第 6 章 總 括 並 ニ 考 案

茲ニ以上ノ各成績ヲ總括シテ考察スルト、山羊、家兎、海狸、白鼠、家鶏、家鴨及ビ家鳩ノ各白血球ヲ煮沸シテ、之ヲ抗原トシテ免疫シタ免疫血清ニ就テ檢スレバ各煮沸白血球ハ何レモ凝集素ヲ產生スル事ヲ知ツタ、而シテ之等ノ免疫血清ハ何レモ皆各赤血球ヲモ凝集シタ。コノ類屬反應ハ吸收試験ニ依ツテ第 3 編ノトキノ生白血球ヲ以ツテ行ツタ凝集反應ト全ク同様ノ結果ヲ示シタ。即チ山羊白血球免疫家兎血清ニ於テハ白血球凝集素ト赤血球凝集素トノ 2 ツヲ有スル事ヲ示シ、家兎白血球血清ニ於テハ白血球及ビ赤血球ヲ凝集スル 1 ツノ抗體ヲ含有シ、又他ノ家兎、海狸、白鼠、家鶏、家鴨家鳩各白血球免疫家兎血清ニ於テハ何レモ白血球ニ特異ナ凝集素ト白血球及ビ赤血球ヲ共ニ凝集ス凝集素ノ 2 ツノ抗體ヲ有シテ居ル。

次ニ各白血球ノ免疫血清ノ耐熱性ニ就テ述ベレバ本實驗ニ於テハ 60°C—80°C ノ間ニ於テ檢シタノデアルガ、何レモ大體同様ノ經過ヲ示シタ。即チ 60°C ニ於テハ 5'—10' ヨリソノ凝集價ノ下降ヲ始メ大約遞減的ニ下降シ、60' ニ於テ 100—200 倍ニマデ下降スル。家鶏白血球ノミハ始メノ價が高ク他ト平行的ニ下降スルタメ 60' ニ於テ 800 倍ノ價ヲ示シタ。70°C ニ於テハ遞減的ノモノト稽留的ノモノトノ 2 型ガアル。前者ニハ山羊、海狸、家鶏及ビ家鳩各白血球デ

5'ニ於テ800倍60'ニ於テ5—50倍ノ價ヲ示シタ。唯家鶏白血球ノミハ元來ノ價が高イタメ大約ハ平均シテ低下スルガ5'ニシテ6400倍、60'ニシテ200倍トナツタ。後者ニ屬スルモノハ家兎白鼠及ビ家鴨各白血球デアル。而シテ家兎白血球400—200倍、白鼠白血球200—100倍、家鴨白血球200倍デアル。75°Cニ於テモ2型ヲ有シ、前者ニ屬スルモノハ山羊、海獺、家鶏及ビ家鳩各白血球デ山羊及ビ海獺白血球ハ5'デ20倍、家鶏ハ1600倍ヨリ60'ニ於テ5倍トナリ家鳩ニ於テハ60'ニ於テ全ク凝集シナクナル。後者ニ屬スルモノハ白鼠及ビ家鴨各白血球ハ70°Cノ時ト變リナク6'—60'マデ100倍、家鴨白血球ハ50—25倍ヲ示シテ、5'—30'マデハ2000倍ニ止マリ、45'デ50倍、60'デ5倍ト下降シタ。80°Cニ於テハ5'ニ於テ既ニ山羊白血球ハ全ク凝集セズ、家兎及ビ白鼠白血球ハ5'ニシテ5倍ノミ、海獺、家鶏及ビ家鴨白血球ハ10倍マデ凝集シ、家鳩白血球ハ10'、5倍マデ凝集シタ。

第7章 結 論

1) 山羊、家兎、海獺、白鼠、家鶏、家鴨及ビ家鳩ノ各煮沸白血球ヲ以テ免疫シタ動物血清ハ各抗原白血球ヲ凝集素スル。

2) コノ免疫血清ハ各赤血球ヲモ凝集スル。

3) 各白血球凝集素ノ耐熱性ヲ各種温度ニ於テ検査シタ。80°C、5分ニテ何レモ全ク破壊セラレル。

稿ヲ終ルニ臨ミ御懇篤ナル御指導ト御校閲ノ勞ヲ賜リタル恩師木村教授ニ對シ謹シテ深謝ノ意ヲ表ス。

主 要 文 献

- 1) Witebsky u. Komiya: Z. Immunforschg, 67, 480. 1930.
- 2) 瀧見: 千葉醫會誌, 13卷, 昭10. 116.
- 3) 木村: 千葉醫會誌, 11卷, 昭8. 1112.
- 4) 唐笠: 社會醫學雜誌, 548號, 昭7, 585.
- 5) Joos: Hyg. Bd. 36, 1901.S. 422.
- 6) Joos: Z. Hyg. Bd. 40, 1902, S. 203.
- 7) Porges: Zbl. Fakter. I Orig. Ed. 39. 1935 S. 319.
- 8) Porges: Zbl. Bakter. I Orig. Bd. 40 1906, S. 133.
- 9) Hirschfeld: Arch. f. Hyg. Bd. 60. 1907, S. 298.