

金澤醫科大學法醫學教室

(主任 古畑 教授)

## 人血球ノ被凝集性ニ就テ

第2編 年齢, 男女性, 及ビ季節等ヨリ

観タル人血球ノ被凝集價ニ就テ

講師 正木 信夫

(昭和8年12月4日受附 特別掲載)

### 目 次

第一章 緒 言	第二節 男女性別ニヨル人血球ノ被凝集價
第二章 實驗材料及ビ方法	第三節 人血球被凝集價ノ季節的關係
第三章 實驗成績	第四章 結 論
第一節 年齢別ニヨル人血球ノ被凝集價	文 獻

### 第一章 緒 言

人血球ノ被凝集價ガ個人的ニ可成リ大ナル差異ヲ示スモノデアルトハ前編ニ於テ詳述シタ處デアルガ、本編ニ於テハ年齢, 男女性別, 季節等ニヨツテ人血球ノ被凝集性ニ變化ガアルカ否カニ就テ報告スル。

人血液型ノ胎生學的發育ニ關シテハ<sup>(1)</sup>佐々木(計), <sup>(3)</sup>奥(係四郎), <sup>(4)</sup>水(美登利), <sup>(2)</sup>藤高(茂明)等ノ研究ガアリ, 凝集原ガ凝集素ニ先ンジテ胎生23ヶ月頃カラ發現シ, 漸次分化發育シテ出生前後ニ於テハ完成セラレテキルコトハ大體ニ意見ノ一致ヲ見テキル處デアル。

而シテ,<sup>(1)</sup>佐々木(計), <sup>(2)</sup>藤高(茂明), <sup>(3)</sup>奥(係四郎), <sup>(4)</sup>水(美登利), <sup>(5)</sup>伊東(政一)等モ言ヘルガ如ク, 初生兒ノ血球ノ被凝集價ハ母ノ血球ノ被凝集價ヨリ低イモノデ年齢ノ進ムニ伴ヒ, 漸次上昇スルコトハ次ノ數氏ノ實驗報告ニヨリ略察知セラル、處デアル。<sup>(6)</sup>A. Björum u. T. Kemp ハ初生兒ヨリ春機發動期ニ亙ツテ其ノ血球ノ被凝集價ヲ測定シ, 初生兒ニ於テハ成人ノ約 $\frac{1}{2}$ ニ過ギナイケレドモソレヨリ年齢ノ進ムニ從ヒ上昇シ, 春機發動期ニ至ツテ發達ヲ遂ゲルモノデアルト言ヒ, <sup>(7)</sup>O. Thomsen u. T. Kettel ハ多數ノ例ニ就キ詳細ニ實驗シテ血清ノ凝集價ハ幼年ヨリ年齢ノ進ムニ從ツテ上昇シ, 5—10歳ニ至ツテ最高ニ達シ, 其ノ後ハ又漸次下降シテ90—100歳ニ於テハ乳幼兒ノ凝集價ニ一致シ, 同様ニ血球ノ被凝集價モ年齢ノ進ムニ從ツテ上昇シ, 15—20歳ニ於テ最高ニ達スルガ, 其ノ後ハ大部分(85%)何等變化ナクシテ高齢ニ及ブト述ベテキル。我國ニ於テモ<sup>(8)</sup>樋口(助弘), <sup>(17)</sup>上道(清一), <sup>(9)</sup>南風原(朝保)等モ血球ノ被凝集價ハ幼年ヨリ高齢ニ及ブニ從ヒ上昇スルコトヲ認メ, <sup>(18)</sup>中根(太郎)ハ之ト反對ニ年齢ノ推移ニ伴ヒ, 減少スルガ如キ傾向ニアルト述ベテキル。

<sup>(8)</sup>樋口(助弘), <sup>(10)</sup>Schiff u. Mendlowicz ハ血清凝集價ノ男女性別ニヨル變化ヲ觀察シ

テ、其ノ間ニ差異ヲ見出し得ズト報告シテキルガ、<sup>(11)</sup>高橋(重勝)ハ眼疾患者ニ就テ、血清ノ凝集價ヲ測定シ、女性ハ男性ヨリ高イコトヲ認め、最近、<sup>(15)(16)</sup>水谷(榮夫)、<sup>(9)</sup>南風原(朝保)等モ血清凝集價ノ男女性別ヲ調査シ、矢張り女性ハ男性ヨリ高キガ如シト報告スル處ガアツタ。

血清ノ凝集價、血球ノ被凝集價ハ前述ノ如ク年齢、男女性別ニヨツテ變動アル外ニ季節的ニモ變動ヲ來スモノ、如ク、<sup>(12)(13)</sup>宮崎(捨吉)ハ人血清及ビ豚血清ノ凝集價ヲ測定スルニ際シ、季節的ニ血清ノ凝集價ニ變動ヲ來スコトヲ認め、12月、1月、2月等ノ酷暑ノ候及ビ7月、8月等ノ酷暑ノ候ニ於テハ凝集價昇騰シ、4月、5月、9月、10月、11月等ノ春秋ニ於テハ低價ナルコトヲ知り得タト報告シ、<sup>(14)</sup>山本(千住)ハ同様ノ關係ヲ調査シ、大體冬カラ春ガ高ク、夏カラ秋ニカケテ低イト述べ、<sup>(9)</sup>南風原(朝保)ハ血清ノ凝集價ハ4月ガ最も低ク、12月ガ最高デアツタト記述シテキル。<sup>(10)</sup>高原(武一)ハ食事ノ前後ニ於テ凝集價ニ差異アリト言ツテ居ル。

以上文献ニ徴シ、血清ノ凝集價、血球ノ被凝集價ガ個人的ニ差異ガアルバカリデナク年齢、性、及ビ季節等トノ間ニ一定ノ關係ガアルモノトスレバ誠ニ興味アルコト、言ハネバナラナイ。然ルニ從來ノ業績ハ主トシテ血清ニ就テノ成績デアツテ血球ノ被凝集價ニ就テ精細ニ檢ベタ報告ハ少ナイノデ余ハ此ノ點ヲ明カニシタイト考ヘテ本研究ニ志シタ次第デアル。

## 第二章 實驗材料及ビ方法

前編ニ於テ得々實驗成績ヲ次ノ如ク各節ニ分ケテ統計的ニ觀察ヲ行フ。

## 第三章 實驗成績

### 第一節 年齢別ニヨル人血球ノ被凝集價

人血球ノ凝集原性ハ個體ノ發育ト密接ナ關係ヲ有シ、胎生期ヨリ漸次分化進展シ、其ノ被凝集價ノ増大スルコトハ既ニ多クノ研究ノ結果明カナ事實デアリ、乳幼時ヨリ少年青年ト成長ノ進ムニ伴ヒ、血球ノ被凝集性モ漸次高マルモノデアルコトハ緒言ニ於テモ述べタ處デアル。

余モ亦年齢別ニヨル血球ノ被凝集價ニ變化ガアルカ否カタ見ント欲シ、先ヅA型血球ニ就テ觀察シテ見ルト、血球ノ被凝集價ハ後述ノ如ク性別ニヨツテモ差異ガアルカラ男女ニ別ケテ見ルニ、小學兒童ニハ餘リ大差ハ見出し難イガ、男子ニ於テモ女子ニ於テモ上級生ニ於テハ被凝集價高キガ如キ傾向ガ認めラレル、男子小學兒童全體ノ平均被凝集價ハ133デアリ、中學生ノ平均被凝集價ハ142デアツテヤ、高クナリ、大學生ニナルト其ノ平均被凝集價ハ221トナリ更ニ被凝集價ガ高クナツテ來ル。之ニヨルト大體年齢ノ進ムニ從ツテ血球ノ被凝集價ガ大クナツテ行クコトガワカル。

B型血球(男子)ニ就テ調べテ見ルト(第3表)小學兒童デハ平均被凝集價1年生ガ144、2年生ガ174、3年生ガ159、4年生ガ195、5年生ガ231、6年生ガ220デ上級生ニナルニ從ツテ被凝集價高イ成績トナツタ。全體ノ平均ノ被凝集價ハ188トナリ中學生ハ204、大學生ハ

243トナリ年齢ノ進ムニツレテ血球ノ被凝集價モ高クナツテ行ク。

B型血球(女子)ニ就テハ(第4表)小學兒童デハ大體上級生ハ被凝集價一般ニ高キガ如キ傾向認メラレルガ、全體ノ平均被凝集價ハ174トナリ女學生ニ於テハ124トナツタ。

AB型血球ニ就テモ全ク同様デアツテ、 $\alpha$ 血清ニ對スル被凝集價デハ男子ニ於テハ小學兒童ノ平均被凝集價112、中學生ハ120、大學生ハ166トナリ漸次高ク、女子ニ於テハ小學兒童103、女學生106デ女學生ニヤ、高ク、 $\beta$ 血清ニ對スル被凝集價ヲ見ルト(第7、8表)男子デハ小學兒童平均ノ被凝集價ハ114、中學生123、大學生ハ160トナリ年齢ノ進ムニ伴ヒ高ク、女子ニ就テ見テモ小學兒童ノ平均被凝集價ハ120デアリ、女學生デハ123デアツテ、女學生ニ於テハヤ、高イト云フコトニナツタ。

第 1 表 A型血球ノ被凝集價ノ年齢的關係

		被 凝 集 價								計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320		
小 學 兒 童 (男 子 ノ ミ)	1年	0	0	1	1	6	7	0	0	15	
	%	0	0	6.67	6.67	40.00	46.66	0	0	100.00	132
	2年	0	2	1	1	7	4	1	1	17	
	%	0	11.77	5.88	5.88	41.18	23.53	5.88	5.88	100.00	133
	3年	0	1	1	4	3	2	0	0	11	
	%	0	9.09	9.09	36.36	27.27	18.18	0	0	100.00	100
	4年	0	1	1	4	6	4	1	0	17	
%	0	5.88	5.88	23.53	35.30	23.53	5.88	0	100.00	119	
5年	0	1	0	4	11	22	7	2	47		
%	0	2.13	0	8.51	23.40	46.81	14.89	4.26	100.00	160	
6年	1	1	4	5	16	30	5	0	62		
%	1.61	1.61	6.45	8.06	25.81	48.39	8.06	0	100.00	139	
計	1	6	8	19	49	69	14	3	169		
%	0.59	3.55	4.73	11.24	28.99	40.83	8.28	1.78	100.00	133	
中學生	0	0	1	6	15	24	4	0	50		
%	0	0	2.00	12.00	30.00	48.00	8.00	0	100.00	142	
大學生	0	0	0	0	2	13	15	7	37		
%	0	0	0	0	5.40	35.14	40.54	18.92	100.00	221	

第 2 表 A型血球被凝集價ノ年齢的關係

		被 凝 集 價								計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320		
1年	0	1	6	22	25	15	5	0	0	74	
%	0	1.35	8.11	29.73	33.78	20.27	6.76	0	0	100.00	118

小 學 兒 童 (女 子 ノ ミ)	2年	0	4	4	14	33	24	4	0	0	83	
	%	0	4.82	4.82	16.87	39.76	28.91	4.82	0	0	100.00	124
	3年	0	1	8	12	25	24	1	0	0	71	
	%	0	1.41	11.27	16.90	35.21	33.80	1.41	0	0	100.00	121
	4年	0	1	1	15	19	20	3	0	0	59	
	%	0	1.70	1.70	25.42	32.20	33.90	5.08	0	0	100.00	127
	5年	0	1	1	15	32	20	4	0	0	73	
%	0	1.37	1.37	20.54	43.84	27.40	5.48	0	0	100.00	127	
6年	0	2	3	19	44	28	10	1	0	107		
%	0	1.87	2.80	17.76	41.12	26.17	9.35	0.93	0	100.00	133	
計	0	10	23	97	178	131	27	1	0	467		
%	0	2.14	4.93	20.77	38.12	28.05	5.78	0.21	0	100.00	126	
高女生	0	0	12	19	24	7	6	1	0	69		
%	0	0	17.39	27.54	34.78	10.14	8.70	1.45	0	100.00	116	

第 3 表 B型血球ノβ血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價									計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
小 學 兒 童 (男 子 ノ ミ)	1年	0	0	2	4	6	13	2	1	0	28	
	%	0	0	7.14	14.29	21.43	46.43	7.14	3.57	0	100.00	144
	2年	0	0	0	4	3	16	7	2	0	32	
	%	0	0	0	12.50	9.33	50.00	21.88	6.25	0	100.00	174
	3年	0	0	2	2	6	14	5	1	0	30	
	%	0	0	6.67	6.67	20.00	46.66	16.67	3.33	0	100.00	159
	4年	0	0	0	1	7	13	8	6	0	35	
%	0	0	0	2.86	20.00	37.14	22.86	17.14	0	100.00	195	
5年	0	0	0	0	4	6	9	6	1	26		
%	0	0	0	0	15.38	23.08	34.61	23.08	3.85	100.00	231	
6年	0	0	0	1	4	11	12	7	1	36		
%	0	0	0	2.78	11.11	30.56	33.33	19.44	2.78	100.00	220	
計	0	0	4	12	30	73	43	23	2	187		
%	0	0	2.14	6.42	16.04	39.04	22.99	12.30	1.07	100.00	188	
中學生 (5年生)	0	0	0	0	3	5	10	2	0	21		
%	0	0	0	0	4.76	14.29	23.81	47.62	9.52	100.00	204	
大學生	0	0	0	1	1	8	16	7	2	35		
%	0	0	0	2.86	2.86	22.86	45.71	20.00	5.71	100.00	243	

第 4 表 B 型血球ノ  $\beta$  血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價									計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
小 學 兒 童 (女子ノミ)	1年	0	0	0	13	28	19	3	0	0	63	
	%	0	0	0	20.64	44.44	30.16	4.76	0	0	100.00	129
	2年	0	0	0	2	17	20	19	4	1	63	
	%	0	0	0	3.17	26.98	31.75	30.16	6.35	1.59	100.00	186
	3年	0	0	0	3	12	19	10	4	2	50	
	%	0	0	0	6.00	24.00	38.00	20.00	8.00	4.00	100.00	187
	4年	0	0	1	3	9	16	11	10	1	51	
%	0	0	1.96	5.88	17.65	31.37	21.57	19.61	1.96	100.00	201	
5年	0	1	3	7	14	15	10	2	0	52		
%	0	1.92	5.77	13.46	26.92	28.85	19.23	3.85	0	100.00	152	
6年	0	0	1	2	5	4	10	3	2	27		
%	0	0	3.70	7.41	18.52	14.81	37.04	11.11	7.41	100.00	214	
計	0	1	5	30	85	93	63	23	6	306		
%	0	0.33	1.63	9.80	27.78	30.39	20.59	7.52	1.96	100.00	174	
女學生	0	6	8	22	29	19	12	0	0	96		
%	0	6.25	8.33	22.92	30.21	19.74	12.50	0	0	100.00	124	

第 5 表 AB 型血球ノ  $\alpha$  血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價									計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
小 學 兒 童 (男子ノミ)	1年	0	2	2	3	4	2	0	0	0	13	
	%	0	15.38	15.38	23.08	30.77	15.38	0	0	0	100.00	89
	2年	0	0	1	7	2	1	0	0	0	11	
	%	0	0	9.09	63.64	18.18	9.09	0	0	0	100.00	93
	3年	0	2	3	9	3	3	0	0	0	20	
	%	0	10.00	15.00	45.00	15.00	15.00	0	0	0	100.00	91
	4年	0	1	3	2	0	2	2	0	0	10	
%	0	10.00	30.00	20.00	0	20.00	20.00	0	0	100.00	118	
5年	1	2	0	8	7	10	3	0	0	31		
%	3.22	6.45	0	25.81	22.58	32.26	9.68	0	0	100.00	126	
6年	0	3	6	8	5	12	4	0	0	38		
%	0	7.89	15.79	21.05	13.16	31.58	10.53	0	0	100.00	121	

	計	1	10	15	37	21	30	9	0	0	123	
	%	0.81	8.13	12.20	30.08	17.07	24.39	7.32	0	0	100.00	112
中學生 (5年生)		0	0	0	2	10	2	0	0	0	14	
	%	0	0	0	14.28	71.44	14.28	0	0	0	100.00	120
大學生		0	0	0	0	2	9	2	0	0	13	
	%	0	0	0	0	15.38	69.24	15.38	0	0	100.00	166

第 6 表 AB型血球ノα血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價									計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
小 學 兒 童 (女子ノミ)	1年	0	1	4	12	10	1	1	0	0	29	
	%	0	3.45	13.79	41.33	34.48	3.45	3.45	0	0	100.00	98
	2年	0	2	4	9	12	3	0	0	0	30	
	%	0	6.67	13.33	30.00	40.00	10.00	0	0	0	100.00	99
	3年	1	3	1	7	7	4	0	0	0	23	
	%	4.35	13.04	4.35	30.43	30.43	17.39	0	0	0	103.00	98
	4年	0	0	6	6	8	1	0	0	0	21	
%	0	0	28.57	28.57	38.10	4.76	0	0	0	100.00	93	
5年	0	1	6	9	12	9	2	0	0	39		
%	0	2.56	15.38	23.08	30.77	23.08	5.13	0	0	100.00	115	
6年	1	0	6	11	10	6	1	0	0	35		
%	2.86	0	17.14	31.43	28.57	17.14	2.86	0	0	100.00	105	
計	2	7	27	54	59	24	4	0	0	177		
%	1.13	3.95	15.25	30.51	33.33	13.56	2.26	0	0	100.00	103	
女學生	0	0	3	12	4	1	1	1	0	22		
%	0	0	13.63	54.54	18.18	4.55	4.55	4.55		100.00	106	

第 7 表 AB型血球ノβ血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價									計	平均被 凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
小 學	1年	0	0	2	2	6	4	0	0	0	14	
	%	0	0	14.29	14.29	42.85	28.57	0	0	0	100.00	117
	2年	0	0	2	2	3	3	0	0	0	10	
%	0	0	20.00	20.00	30.00	30.00	0	0	0	100.00	112	
3年	0	0	3	5	8	2	2	1	0	21		
%	0	0	14.29	23.81	38.10	9.52	9.52	4.76	0	100.00	127	

兒 童 (女子ノミ)	4年	0	0	5	0	5	1	0	0	0	11	
	%	0	0	45.45	0	45.45	9.09	0	0	0	100.00	96
	5年	0	0	3	6	4	5	1	0	0	19	
	%	0	0	15.79	31.58	21.05	26.32	5.26	0	0	100.00	115
6年	0	0	1	13	7	4	1	0	0	26		
	%	0	0	3.85	50.00	26.92	15.38	3.85	0	0	100.00	108
計	0	0	16	28	33	19	4	1	0	101		
	%	0	0	15.84	27.72	32.67	18.81	3.96	0.99	0	100.00	114
中學生 (5年生)	0	0	0	3	7	4	0	0	0	14		
%	0	0	0	21.43	50.00	28.57	0	0	0	100.00	123	
大學生	0	0	0	0	2	7	1	0	0	10		
%	0	0	0	0	20.00	70.00	10.00	0	0	100.00	160	

第 8 表 AB 型血球ノ  $\beta$  血清ニ對スル被凝集價ノ年齡的關係

		被 凝 集 價								計	平均被 凝集價	
		20	40	60	80	120	160	240	320			480
小 學 兒 童 (女子ノミ)	1年	0	0	3	11	8	6	1	0	0	29	
	%	0	0	10.34	37.93	27.59	20.69	3.45	0	0	100.00	111
	2年	0	1	1	7	12	8	1	0	0	30	
	%	0	3.33	3.33	23.33	40.00	26.67	3.33	0	0	100.00	121
	3年	0	1	3	8	6	4	2	0	0	24	
	%	0	4.17	12.50	33.33	25.00	16.67	8.33	0	0	100.00	113
	4年	0	1	0	4	5	7	3	0	0	20	
	%	0	5.00	0	20.00	25.00	35.00	15.00	0	0	100.00	140
5年	0	1	3	4	9	4	0	0	0	21		
	%	0	4.76	14.28	19.05	42.86	19.05	0	0	0	100.00	108
6年	0	0	1	7	8	5	4	0	0	25		
	%	0	0	4.00	28.00	32.00	20.00	16.00	0	0	100.00	134
計	0	4	11	41	48	34	11	0	0	149		
	%	0	2.69	7.38	27.52	32.21	22.82	7.38	0	0	100.00	120
女學生	0	2	1	8	10	10	2	0	0	33		
%	0	6.06	3.03	24.24	30.30	30.30	6.06	0	0	100.00	123	

以上ノ成績ニヨリ、大體ニ於テ血球ノ被凝集價ハ少年ヨリ青年ニ進ムニ從ヒ高クナルコトハ爭ハレナイ事實デアルト思フ。

上道(清一)ハ嘗ツテ當教室ニ於テ 175人ノ B型血球ト75人ノ AB型血球トノ同一  $\beta$  血清ニ對スル被凝集價ヲ檢シ、第9表ノ如キ成績ヲ得テキル。

第 9 表 抗 B 凝集素ニ對スル被凝集價 (上道氏調査)

血 球	年 齡	人 員	被 凝 集 價								平均被 凝集價	
			60	80	120	160	240	320	480	640		
B 型 血 球	5-10	18	0	2	7	7	2	0	0	0	165.9	
	10-20	29	0	4	4	10	9	2	0	0		
	計	47	0	6	11	17	11	2	0	0		
			%	0	12.77	23.40	36.17	23.40	4.26	0	0	
	20-30	116	0	4	12	47	23	24	6	0	217.7	
	30-40	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
	計	117	0	4	13	47	23	24	6	0		
			%	0	3.42	11.11	40.17	19.66	20.51	5.13	0	
	40-50	2	0	0	1	1	0	0	0	0	112.7	
	50-60	3	0	0	1	2	0	0	0	0		
60-70	1	0	1	0	0	0	0	0	0			
70-80	4	2	1	1	0	0	0	0	0			
80-90	1	0	0	1	0	0	0	0	0			
計	11	2	2	4	3	0	0	0	0			
		%	18.18	18.18	36.37	27.27	0	0	0	0		
AB 型 血 球	5-10	8	1	2	2	3	0	0	0	0	140.8	
	10-20	16	0	0	5	10	1	0	0	0		
	計	24	1	2	7	13	1	0	0	0		
			%	4.16	8.33	29.17	54.17	4.17	0	0	0	
	20-30	43	1	0	3	13	15	9	2	0	231.1	
	30-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計	43	1	0	3	13	15	9	2	0		
			%	2.33	0	6.98	30.23	30.88	20.93	4.65	0	
	40-50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110.00	
	50-60	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
60-70	3	0	3	0	0	0	0	0	0			
70-80	3	0	0	3	0	0	0	0	0			
80-90	1	0	0	0	1	0	0	0	0			
計	8	0	3	4	1	0	0	0	0			
		%	0	37.50	50.00	12.50	0	0	0	0		

之ニヨレバ血球ノ被凝集價ハ少年ヨリ壯年ニナルニ從ヒ高マリ、次イデ老年ニ及ベバ再ビ下降シテ少年期ヨリモ寧ロ低クナツテキル。



## 第二節 男女性別ニヨル人血球ノ被凝集價

血清 ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) ノ凝集價ニ男女性別ニヨリ差異ガアルモノデアルカ否カニ就テハ既ニ Schiff u. Mendlowiz<sup>(10)</sup>, 高橋(重勝)<sup>(11)</sup>, 樋口(助弘)<sup>(8)</sup>, 水谷(榮夫)<sup>(16)</sup>, 南風原(朝保)<sup>(9)</sup>ニヨツテ研究セラレ、大體女性ニ於テハ男性ニ於ケルヨリモ高イトサレテキルガ、血球ノ被凝集價ニ就テ報告セラレタモノハ殆ンド見出シ得ナイ。

ソコデ余ハ前節ニ述ベタ成績ヲ之ヲ男女ニ分ケテ其ノ被凝集價ヲ觀察シテ見ルコトニシタ。

小學生、中學生、女學生ノミノ成績ニ就テ觀察スルニ、A型血球ニ於テハ第10表ニ示ス如クデアツテ、男子ニ於テハ最も多イノガ160倍迄反應陽性ノモノデ(40.79%)、次イデ120倍ノモノデアリ(29.39%)、平均ノ被凝集價ハ138デアルガ、女子ニ於テハ最も多カッタノガ120倍迄ノモノデ(37.57%)次イデ160倍迄ノモノデアリ(25.97%)、從ツテ平均被凝集價ハ124デアツテ、之ヲ男女ニ比較スルニ女子ハ一般ニ被凝集價ガヤ、低イコトニナツタ。

第10表 A型血球ノ被凝集價(性別)

性別	校名	被凝集價									計	平均被凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
男子	O小校	1	7	7	6	25	20	2	1	0	69	117
	S小校	0	0	0	6	6	20	6	1	0	39	158
	N小校	0	0	0	3	6	15	1	0	0	25	144
	B小校	0	0	1	1	1	10	5	1	0	19	178
	T小校	0	1	1	6	14	4	0	0	0	26	112
	中學	0	0	1	6	15	24	4	0	0	50	146
	計	1	8	10	28	67	93	18	3	0	228	
%	0.44	3.51	4.39	12.28	29.39	40.79	7.89	1.31	0	100.00	138	
女子	O小校	0	2	4	18	25	11	4	0	0	43	115
	S小校	0	3	2	6	11	13	2	0	0	73	124
	N小校	0	5	14	72	125	87	18	0	0	321	125
	B小校	0	0	2	2	9	14	3	1	0	31	117
	T小校	0	0	1	1	10	9	0	0	0	21	132
	高女	0	0	12	19	24	7	6	1	6	69	116
	計	0	10	35	118	204	141	33	2	0	543	
%	0	1.84	6.44	21.73	37.57	25.97	6.08	0.37	0	100.00	124	

B型血球ニ於テモ同様男女ニ分ケテ被凝集價ヲ比較スルニ(第11表)男子ニ於テハ最も多カッタノハ160倍迄陽性ノモノデアリ(37.21%)、次イデ240倍迄ノモノデ(25.58%)アツテ被凝集價ハ比較の高ク、平均ノ被凝集價ハ193デアルガ、女子ニ於テハ120倍ノモノガ最も多ク(27.99%)、160倍之ニ次イタ。平均ノ被凝集價ハ164トナリ、之ヲ男女ノ成績ニ比較スル

ト女子ハ一般ニ被凝集價ガ低イコトニナル。

AB型血球ノα血清ニ對スル被凝集價ノ男女別ハ(第12表)男子ニ於テハ被凝集價ノ高イモ

第11表 B型血球ノ被凝集價 (性別)

性別	校名	被凝集價									計	平均被凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
男子	○小校	0	0	1	2	2	12	19	15	4	55	248
	S小校	0	0	3	10	26	61	18	4	0	122	159
	N小校	0	0	0	0	2	2	8	5	0	17	181
	中 學	0	0	0	1	3	5	10	2	0	21	204
	計	0	0	4	13	33	80	55	26	4	215	
	%	0	0	1.86	6.05	15.35	37.21	25.58	12.09	1.86	100.00	193
女子	○小校	0	0	0	2	10	10	25	12	5	64	238
	S小校	0	0	0	9	19	27	10	2	0	67	155
	M小校	0	1	5	19	57	57	32	12	1	184	162
	高 女	0	6	8	22	29	19	12	0	0	95	124
	計	0	7	13	52	115	113	79	26	6	411	
	%	0	1.70	3.16	12.65	27.99	27.49	19.22	6.33	1.46	100.00	164

第12表 AB型血球ノα血清ニ對スル被凝集價 (性別)

性別	校名	被凝集價									計	平均被凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
男子	○小校	0	6	11	19	3	3	0	0	0	42	78
	S小校	1	3	5	14	13	14	5	0	0	55	119
	N小校	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3	113
	T小校	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	93
	B小校	0	1	1	4	3	12	4	0	0	25	146
	中 學	0	0	0	2	10	2	0	0	0	14	120
	計	1	10	18	41	31	32	9	0	0	142	
	%	0.70	7.04	12.68	28.87	21.83	22.54	6.34	0	0	100.00	109
女子	○小校	0	3	14	15	5	2	0	0	0	39	79
	S小校	1	3	9	10	17	8	1	0	0	49	103
	N小校	1	1	4	27	30	7	0	0	0	70	88
	T小校	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	120
	B小校	0	0	1	2	6	8	3	0	0	20	147
	高 女	0	0	3	12	4	1	1	1	0	22	106
	計	2	7	31	66	64	26	5	1	0	202	
	%	0.99	3.47	15.35	32.67	31.68	12.87	2.48	0.49	0	100.00	103

第13表 AB型血球ノ $\beta$ 血清ニ對スル被凝集價 (性別)

性別	校名	被凝集價									計	平均被凝集價
		20	40	60	80	120	160	240	320	480		
男	○小校	0	0	3	14	14	14	2	0	0	47	121
	S小校	0	0	13	15	20	5	2	1	0	56	107
	N小校	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	107
	中學	0	0	0	3	7	4	0	0	0	14	123
	子	計	0	0	16	33	43	23	4	1	0	120
	%	0	0	13.33	27.50	35.83	19.17	3.33	0.83	0	100.00	114
女	○小校	0	0	2	9	17	6	0	0	0	34	113
	S小校	0	4	7	11	10	8	7	0	0	47	120
	N小校	0	0	2	21	23	22	4	0	0	72	126
	高女	0	2	1	8	10	10	2	0	0	33	123
	子	計	0	6	12	49	60	46	13	0	0	186
	%	0	3.22	6.45	26.35	32.26	24.73	6.99	0	0	100.00	121

ノガ比較的多イ様デアルガ、其ノ平均被凝集價ヲ比較スルト餘リ大差ハナイガ、僅カニ男子ノ方ガ女子ヨリモ高イコトニナツタ。

次ニAB型血球ノ $\beta$ 血清ニ對スル被凝集價ヲ男女ニ分ケタ成績ハ(第13表)120倍ガ男女共ニ多く、女子ニ於テハ男子ニ比シ、被凝集價ノ高イモノガ比較的多ク、從ツテ平均ノ被凝集價ニ於テハ男子114デアリ、女子ニ於テハ121トナリ、女子ノ方ガヤ、高イコトニナツタ。之ハ検査例數ガ少ナイタメニ起ツタ現象デアルカト思ハレル。

以上ノ成績ヲ總括スルト、血球ノ被凝集價ハ $\beta$ 血清ニ對スルAB型血球ノ被凝集價ヲ除イテ、A型血球モB型血球モ、AB型血球モ共ニ、女子ニ於ケルヨリモ、男子ニ於ケル方ガ高イト云フ結果トナツタ。即チ從來ノ調査ニヨル人血清ノ同種血球凝集價ノ男女性別ニ於ケル關係トハ反對デアル。山本(千住)、水谷(榮夫)ガ同一人ノ血液ノ血球ノ被凝集價ト血清ノ凝集價トハ平行セズ高低相反スルガ如キ關係ニアル傾向ヲ認メルト言ツテキルガ、余ノ成績ト併セ考察スルト何シダカ意味ガアル現象ノ様ニモ思ハレルノデアル。

### 第三節 人血球ノ被凝集價ノ季節的關係

余ハ血球ノ被凝集價ヲ測定スルニ當リ、殆ンド1年間各時期ヲ通ジテ調査シテキルカラ、之ヲ各季節ノ成績ニ分ケテ、血球ノ被凝集價ト季節トノ間ニ關係ガナイカ否カラ觀察シテ見様ト思フ。

本調査ニ當ツテ、 $\alpha$ 血清ハ實驗ノ都度B型ノ同一人ヨリ新シク採血シテ血清ヲ分離シテ實驗ニ用ヒ、 $\beta$ 血清ハ實驗ノ初メニ一度ニ多量ヲ得テ之ヲ滅菌ニ氷室ニ貯藏シテ全實驗ヲ通ジテ此ノ同一血清ヲ用ヒテ、血球ノ被凝集價ヲ測定スルコトニシタ。斯クシテ兩者ノ成績ヲ比較對照シテ血球ノ被凝集價ト季節トノ及ビ血清ノ凝集價トノ間ノ關係ヲ見ント企テタ。

先ヅ、 $\alpha$ 血清ニ對スルA型、AB型血球ノ被凝集價ノ季節的關係ヲ見ルニ當ツテ、余ハ小學兒童ノ實驗成績ヲ以テ比較ヲ試ミルコトニシタガ、人數ハ必ズシモ同一デハナイノデ此ノ成績ヲ以テ正確ナ比較ヲスルコトハ出來ナイカモ知レナイガ、大體ノ傾向ヲ知ルニハ差支ヘナイト考ヘル。

A型血球ノ被凝集價ハ(第14表)冬ニ於テ最モ高ク、平均被凝集價ハ149デアリ、之ニ次イデ秋ガ高ク、平均價ハ124トナリ、春ハ最モ低ク其ノ平均被凝集價ハ122デアツタ。

AB型血球ノ $\alpha$ 血清ニ對スル被凝集價ハ(第15表)A型血球ニ於ケルト同ジク冬ニ於テ最モ高ク、(平均被凝集價156)秋之ニ次ギ(103)春ニ於テ最モ低クカツタ(86)。

即チ、 $\alpha$ 血清ニ對シテハA型血球モAB型血球モ同様ニ冬ニ於テ被凝集價高ク、春秋ニ於テハ低イト云フコトニナツタ。

次ニ、B型、AB型血球ノ $\beta$ 血清ニ對スル成績ヲ見ルトB型血球(第16表)ハ春ノ平均被凝集價ハ235トナツテ最モ高ク、次イデ秋ハ162デアリ、冬ノ成績ハ157デ一番低クカツタ。

AB型血球ノ $\beta$ 血清ニ對スル結果(第17表)ハ秋ニ於ケル成績ガ最モ高ク、平均124デアリ、次イデ春デアツテ、平均被凝集價ハ117トナリ、冬ノ成績ハ最モ低ク、テ112デアツタ。

即チ、 $\beta$ 血清ニ對スルB型及ビAB型血球ノ被凝集價ハ春秋ニ於テ高ク、冬ニ於ケル成績ハ低イト云フ結果ニナリA型、AB型血球ノ $\alpha$ 血清ニ對スル成績トハ全く反對ニナツタ。

第14表 A型血球ノ被凝集價ノ季節的關係

季節	月	20	40	60	80	120	160	240	320	480	計
冬	1月	0	0	3	3	10	24	8	2	0	50
	2月	0	3	2	12	17	33	8	1	0	76
	計	0	3	5	15	27	57	16	3	0	126
	%	0	2.38	3.97	11.90	21.43	45.24	12.70	2.38	0	100.00
平均被凝集價		149									
春	4月	0	0	0	3	6	15	1	0	0	25
	5月	1	9	11	24	50	31	6	1	0	133
	計	1	9	11	27	56	46	7	1	0	158
	%	0.63	5.70	6.96	17.09	35.44	29.11	4.43	0.63	0	100.00
平均被凝集價		122									
秋	9月	0	5	14	72	125	87	18	0	0	321
	11月	0	1	2	7	27	10	0	0	0	47
	計	0	6	16	79	152	97	18	0	0	368
	%	0	1.63	4.35	21.74	41.30	26.36	4.89	0	0	100.00
平均被凝集價		124									

第15表 AB型血球ノα血清ニ對スル被凝集價ノ季節的關係

季節	月	20	40	60	80	120	160	240	320	480	計
冬	1月	0	1	2	6	9	20	7	0	0	45
	2月	2	6	14	24	30	22	6	0	0	104
	計	2	7	16	30	39	42	13	0	0	149
	%	1.34	4.70	10.74	20.14	26.17	28.19	8.72	0	0	100.00
平均被凝集價		156									
春	4月	0	0	1	0	1	1	0	0	0	3
	5月	0	9	5	34	8	5	0	0	0	61
	計	0	9	6	34	9	6	0	0	0	64
	%	0	14.06	9.38	53.12	14.06	9.38	0	0	0	100.00
平均被凝集價		86									
秋	9月	1	1	4	27	30	7	0	0	0	70
	11月	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5
	計	1	1	4	29	33	7	0	0	0	75
	%	1.33	1.33	5.33	38.67	44.00	9.33	0	0	0	100.00
平均被凝集價		103									

第16表 B型血球ノ被凝集價ノ季節的關係

季節	月	20	40	60	80	120	160	240	320	480	計
冬	2月	0	0	3	19	45	88	28	6	0	189
	%	0	0	1.59	10.05	23.81	46.56	14.82	3.17	0	100.00
平均被凝集價		157									
春	4月	0	0	0	0	2	2	8	5	0	17
	5月	0	0	1	4	12	22	44	27	9	119
	計	0	0	1	4	14	24	52	32	9	136
	%	0	0	0.73	2.94	10.29	17.65	38.24	23.53	6.62	100.00
平均被凝集價		235									
秋	9月	0	1	5	19	57	57	32	12	1	184
	%	0	0.54	2.72	10.33	30.93	30.98	17.37	6.52	0.54	100.00
平均被凝集價		162									

第17表 AB型血球ノβ血清ニ對スル被凝集價ノ季節的關係

季節	月	20	40	60	80	120	160	240	320	480	計
冬	2月	0	4	20	26	30	13	9	1	0	103
	%	0	3.88	19.42	25.24	29.13	12.62	8.74	0.97	0	100.00
平均被凝集價		112									
春	4月	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3
	5月	0	0	5	23	31	20	2	0	0	81
	計	0	0	5	24	33	20	2	0	0	84
	%	0	0	5.95	28.57	39.29	23.81	2.38	0	0	100.00
平均被凝集價		117									
秋	9月	0	0	2	21	23	22	4	0	0	72
	%	0	0	2.78	29.17	31.94	30.56	5.55	0	0	100.00
平均被凝集價		124									

以上ノ二ツノ成績ヲ比較考察シテ見ルニ、β血清ハ前述ノ如ク、一時ニ多量ニ採リ氷室ニ貯藏シテ同一ノβ血清ヲ用ヒタノデアルカラ、從來ノ研究ノ結果此ノβ血清ノ凝集價ハ全實驗ヲ通ジテ略變化ナイモノト見做シテ差支ヘナイ。從ツテ之ニ對シテB型、AB型血球ノ被凝集價ガ春秋ニ高く、冬低イト云フ結果ニナツタノデアルカラ、大凡ソ血球ノ被凝集價ハ春秋ニ高く、冬低イノデナイカト思考セラレル。

之ニ反シテ、α血清ハ血球ノ検査ト同時期ニ採血シタモノデアルカラ、血球ト共ニ血清ノ凝集價ニモ變動ガアルモノト見ナケレバナラナイカラ、其ノタメニ此ノα血清ニ對シテA型、AB型血球ハ共ニ冬ハ被凝集價高く、春秋ニ於テハ低イト云フ結果ニナツタモノデナイカト思ハレルノデアル。即チ此ノ實驗ハ同一人ノ血清中ノ凝集素價ノ季節的變動ヲ多數ノ血球ニ就テ検査シタコト、モ見ラレルノデアル。宮崎(捨吉)ハ血清ノ凝集價ハ冬高く、春秋ニ於テ低イト言ヒ、且ツ其ノ記載ヲ見ルニ、α血清ニ於テハ其ノ季節的變動ガ可成リ著明ノ如クデアル。今若シ、此ノ成績ガ事實デアルトスルナラバα血清ニ對シテ、A型、AB型血球ノ被凝集價ガ冬高く、春秋ニ低クカツタノハα血清ノ凝集價ガ宮崎ノ言フガ如ク、冬高く、春秋ニ低ク、而カモ其ノ變動度ガ血球ノ前述ノ如キ季節的變動ヨリ高度デアツタガタメデアルト解釋サレルコトニナル。而シテ、又然リトスルナラバ血清、血球共ニ季節的ニ其ノ凝集價及ビ被凝集價ニ變動ヲ來スコトニナルガ、此ノ變動ノ仕方ハ全ク反對トナリ、血清ノ凝集價ノ高イ時ハ、血球ノ被凝集價ハ低ク、血清ノ凝集價ノ低イ時ハ血球ノ被凝集價ハ高イコト、ナリ、山本(千住)、水谷(榮夫)ガ實驗ノ結果知リ得タ如ク、一般ニ同一人ノ血液中ノ血清ノ凝集價ト血球ノ被凝集價トハ平行セズ、血清凝集價ノ高イ時ハ、血球ノ被凝集價ガ低ク、

血清ノ凝集價ガ低イ時ハ血球ノ被凝集價ガ高イト云フ關係ニアルトノコト及ビ余ガ本編第2節ニ於テ述ベタ如ク、血球ノ被凝集價ハ男子ニ高く、女子ニ低ク、血清ノ凝集價ハ男子ニ低ク、女子ニ高キガ如キ關係ニアルコト等ヲ併セ考察スルナラバ誠ニ興味深イ事柄デアルト思フ。

	春秋	冬	男	女
血球被凝集價	高	低	高	低
血清凝集價	低	高	低	高

#### 第四章 結 論

本編ニ於テハ人血球ノ被凝集價ハ個人的差異以外ニ年齢、性、季節等トモ相關關係アルコトヲ知リ次ノ結論ニ到達シタ。

1. 人血球ノ被凝集價ハ年齢ト相關關係ガアリ、幼少ノ時ハ低ク、年少ヨリ壯年ニ及ブニ從ヒ漸次高クナリ、老年ニ及ビ再ビ下降スル。

2. 人血球ノ被凝集價ヲ男女別ニ比較スルト男性ニ高く、女性ニ於テハ比較的の低イ様デアアル。之ハ血清ノ凝集價ハ女性ニ高く、男性ニ低イト云フ報告ト對蹠的關係ニ立ツモノデアアル。

3. 人血球ノ被凝集價ハ春秋ニ高く、冬ハ比較的の低イ様デアアル。即チ、此ノ結果ハ血清中ノ凝集素ノ凝集價ハ春秋ハ低ク、冬ガ高イト云フ報告ト對蹠的關係ニ立ツモノト思ハレル。

但シ、此ノ種ノ實驗ニハ血清ノ凝集價、血球ノ被凝集價ノ個人的差異ト年齢、性、季節ニヨル相違ヲ願慮シテ、多數例ニ就テ實驗セネバ正シイ成績ヲ得ルコトハ困難デアルコトヲ今後ノ復試者ノタメニ特ニ御注意ヲシテ置キ度イト思フ、何ントナレバ同一個人ノ血球ノ被凝集性及ビ血清ノ凝集價ハ年齢、性、時季、健康ノ如何ニヨツテ可成リ動搖スルモノデアルカラデアアル。

#### 主要文獻

- 1) 佐々木計, 人胎兒赤血球ノ凝集原ニ就テ, 日本婦人科學會雜誌, 第24卷, 第12號, 昭和4年。
- 2) 藤高茂明, 人胎兒血球ノ被凝性及ビ胎生期性凝集原ニ就テ, 並ニAB型血球ノ特性ニ就テ, 東京醫學會雜誌, 第44卷, 昭和5年。
- 3) 奥孫四郎, Blood Groups in Obstetrics and Gynecology. The jap. Journal of Obst. and Gynecology. Vol. 13, No. 5, 1930。
- 4) 水美登利, 人血液型ヨリ觀察シタ母ト其ノ初生兒及未熟胎兒ニ就テ, 犯罪學雜誌, 第4卷, 第3號, 昭和6年。
- 5) 伊東政一, 血液型ヨリ見タル初生兒ニ就テノ2,3ノ觀察, 愛知醫學會雜誌, 第39卷, 第6號, 昭和7年。
- 6) A. Bjørnum und T. Kemp : Untersuchungen über den Empfindlichkeitsgrad der Blutkörperchen gegenüber Isoagglutinine im Kindesalter。
- 7) O. Thomsen und T. Kettel : Die Stärke

der menschlichen Isoagglutinine und entsprechenden Blutkörperchenrezeptoren in verschiedenen Lebensalter, Zeitschr. f. Immunitätsfors. Bd. 63, 1929. 8) 樋口助弘, 自家血球凝集素及自家血球溶血素ニ就テ, 社會醫學雜誌, 第449號, 大正13年. 9) 南風原朝保, 季節年齢性等ヨリ見タル人同種血球凝集價ニ就テ, 臺灣醫學會雜誌, 第32卷, 第9號, 昭和8年. 10) Schiff und Mendlowicz : Quantitative Untersuchungen über Isoagglutinine mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie, Zeitschs. f. Immunitätf. Bd. 48, H. 1, 1926. 11) 高橋重勝, 血液型, 特ニ眼疾患者ニ就テノ2,3研究, 岡山醫學會雜誌, 第44年, 第8號, 昭和7年. 12) 宮崎捨吉, 人類同種血球凝集反應ヨリ見タル豚血ノ性状, 長崎醫科大學法醫學教室業報, 第1卷, 1號, 昭和4年. 13) 同人, 同種血球凝集價ノ季節的變動ニ就テ, 長崎醫科大學法醫學教室業報, 第2卷, 第3號, 昭和5年. 14) 山本千任, 人血清ノ凝集價及ヒ血球被凝集價ノ季節的變動比較, 長崎醫科大學法醫學教室業報, 第3卷, 第3號, 昭和6年. 15) 水谷榮夫, ランドスタイネル氏反應ニ於ケル被凝集價凝集價ニ關スル實驗的研究, 十全會雜誌, 第37卷, 第11號, 昭和7年. 16) 同人, 健康人及結核患者ニ於ケル同種血球凝集素價ノ男女別ニヨル差異ニ就テ, 東京醫事新誌, 第2814號, 昭和8年. 17) 上道清一, 年齢別ニヨル人血球被凝集性ノ變異曲線, 昭和6年, 日本法醫學會總會演說. 18) 中根太郎, 人同種血球凝集反應ノ消長ニ關スル研究, 愛知醫學會雜誌, 第40卷, 第8,9號, 昭和8年. 19) 高原武一, 人血清ノ同種血球凝集價ト血球ノ被凝集價, 犯罪學雜誌, 第8卷, 第1號, 昭和9年1月.