

【昭和12年11月4日受附】

## 朝鮮人男女生徒の血液型に就て

平壤醫學專門學校微生物學教室

小 林 孟 彦

## 目 次

結 言	第4章 朝鮮人生徒の人種係數
第1章 研 究 材 料	第5章 朝鮮人生徒の血液型遺傳因子の 頻度 $p, q, r$ の値
第2章 檢 査 方 法	第6章 朝鮮人生徒の遺傳因子係數
第3章 實 驗 成 績	第7章 朝鮮人生徒の血清學的位 置
第1節 各校の血液型分布状態	結 論
第2節 各校間の Differenz の觀察	文 獻
第3節 男女性別に依る觀察	
第4節 全員を1群としての觀察	

## 結 言

1889年 S. Shattock は始めて人の血液中に同種血球凝集反應存在の事實を London 病理學會に於て發表し、次で Landsteiner も亦1900年或る種の病患に際し、同種血球凝集反應の存在を知った。

更に1901年 Landsteiner は、何等疾病と關係なく健康人に於ても亦存在する現象なることを認め、22名の血液を檢査して、之をA, B, Cの3種類に分った。この現象を説明せんが爲に2個の凝集素の存在を假定し一はA血清中に、他はB血清中において、C血清中にはこの二つを含有すると稱し、同時に血球中には之等の2種の凝集素に對應するA及びBなる2種の攝受族が存在するとして、其の特異性凝集作用に依って人血液を3型に分ったのである。之が今日吾人のA, B, O型で、人血液分類の始めである。

1902年 Descatello 及び Sturli は155名に就て精細な研究をなして、Landsteiner の3種の分類に尙適合しない除外例として4例を發見した。

1907年 Jansky; 1910年 Moss は夫々第4型の存在を立證して、此處に始めて人類血液は今日の4型に分類された。

1911年 Dungern 及び Hirschfeld は人血液4型に就てその血液の生物學的構造を研究した結果、血球にはA及びBなる凝集原、血清にはこれに反應する凝集素 $\alpha$ 及び $\beta$ の2種が存在するとして、同種血球凝集素と結合すべき凝集原の有無に依って、人血液をO, A, B, ABの4型に分類した。

而して歐洲大戰中盛に行はれた輸血法の進歩と共に同種血球凝集反應に關する業績は相次で現れ、血液型の研究は人類學、遺傳學及び法醫學的方面に重要視されるに至つたのである。

1919年 Hirschfeld 夫妻は、大戰當時 Makedonia の Saloniki に於て集まれる16ヶ國の軍隊約8500名に就て血液型を檢査し、各人種間の血液4型の分布率の著しく異なることを發見して、A型とB型との比を求め、それが各人種間に於て夫々差異のあることを發表した。

而してA凝集原所有者(A及びAB型)の百分率を分子とし、B凝集原所有者(B及びAB型)の百分率を分母とし、即ち  $\frac{A\%+AB\%}{B\%+AB\%}$  を人種係數(Rassenindex)或は生物化學的人種係數(Biochemischer Rassenindex)と唱へた。

この人種係數を應用して世界の人種を歐羅巴型(Europäischer Typus)、中間型(Intermediärer Typus)及び亞細亞、亞弗利加型(Asiatisch-, Afrikanischer Typus)の3型に分類した。

1925年米國のOttenbergはO、A、B型の3種の割合を本として、更に詳しく人種を6種、即ち歐羅巴型、中間型、湖南型(Hunischer Typus)、印度滿洲型(Indisch-, Mandschrischer Typus)、亞弗利加、南亞細亞型(Afrikanisch-, Südasiatischer Typus)、太平洋、亞米利加型(Still-Ozeanisch-, Amerikanischer Typus)に分けて之を圖示した(後章)。

更に遺傳學上に於てはv. Dungern und Hirschfeldは家族的血液型調査から、Oは劣性に、A、Bは夫々獨立的に優性に遺傳するものであることを發表して以來多くの研究がある。

繼つて我邦の文獻に就て見ると、大正5年原、小林兩氏が長野に於て始めて血液型を検査してから、多數の學者殊に古畑氏及びその門下市田、岸氏等の多くの業績を初めとして收擧に遺のない程である。

又朝鮮に於ては、桐原、白兩氏、深町氏等の業績並に近年に於て、佐藤氏及びその門下諸氏の全鮮に亘る廣汎な調査報告がある。

余は當平壤所在の男女中等學校生徒の血液型の各布状態を検査し、その材料の特異的なこと、男女兩性間に於ける血液型種屬別率並に男女兩性間の人種係數の比較等、新なる見地から聊か知見を得た故にこゝに報告せんとするものである。

## 第 1 章 研 究 材 料

血液材料は當平壤府内所在、平壤高等普通學校(朝鮮人男子中學校)、平壤女子高等普通學校(朝鮮人女學校)、並に正義女子高等普通學校の3校長の御好意に依り、男女生徒1502名の血液を検査した。

標準血清は既知血液型の者の中、A、B型各數人を求め、之等の者より採血し、試験管内凝集反應を行つて、320倍の凝集價を有する者から採取、血清を分離し、56°C 30分間の加温で非働性にし、混合標準血清とし、尙防腐の目的を以て、0.5%の割合に石炭酸を加へた。

使用時に當つては、何れも生理的食塩水で8倍に稀釋した。又検査に際して、多人數を迅速に行ふ爲に、A、B兩血清の混同を防ぐ爲に、B血清にTrypaflavinを10ccに3滴々加着色使用した。

この着色の爲に血液型判定に多大の利便を得た事は唯に血清の混同を防ぐに役立つのみならず、血球凝集状態の認別にも甚だ好都合であつた。

## 第 2 章 檢 査 方 法

検査方法としては専らMoss及びVincent氏法に依り、載物硝子上に於て行つた。

即ち標準血清1滴宛を載物硝子の兩端にPipetteにて滴下し、之に被檢者の耳朶からの血液を混合する。即ち被檢者の耳朶を豫め酒精で清拭し、尖銳なMesserの先端で僅かに傷つけ、軽く壓すると血液が湧出する。之を滅菌した斐楊子の兩端で、交互に觸れて血液を附着せしめ、直ちに載物硝子上の兩血清とよく混和する。

之を前後左右に軽く動搖して、5-10分後に肉眼的に、更に之を再び顯微鏡下に弱廓大で検査した。

血液型検査の判定に誤りを與へる諸因子としての、赤血球連鎖狀結合、凝血、寒性凝集反應等に充分意を用ひた。

気温は時恰も晩春より夏の候で、室温 25°C 内外を示す室内にて行った。

### 第 3 章 實 験 成 績

余は先づ順序として各學校別に血液型の分布を観察し、次で男女間の類別を、更に全員を 1 群として諸學者の成績と比較研究し、爾余の諸點に論及しようと思ふ。

#### 第 1 節 各校の血液型分布状態

第 1 表について見ると、平壤高等普通學校（以後平高普と略記する）に於ては O 型 = 27.98%, A 型 = 32.13%, B 型 = 29.50%, AB 型 = 10.39% で、人種係数は 1.06 である。又 Wellisch 氏の 3 遺傳單位の頻度を計算すると、 $p = 2.44$ ,  $q = 2.27$ ,  $r = 5.29$  で、之から理論数を算出すると、O 型 = 27.98, A 型 = 31.78, B 型 = 29.19, AB 型 = 11.08 となつて、觀察數とよく一致するのを見る。

第 1 表

學 校 名 (検査人員)	型	測定數	百分率	人種係數	頻 度	理 論 數
平 高 普 (722)	O	202	27.98 ± 1.67	1.06	$p = 2.44$ $q = 2.27$ $r = 5.29$	O = 27.98 A = 31.78 B = 29.19 AB = 11.08
	A	232	32.13 ± 1.74			
	B	213	29.50 ± 1.71			
	AB	75	10.39 ± 1.14			
女 高 普 (404)	O	100	24.75 ± 2.15	1.09	$p = 2.64$ $q = 2.39$ $r = 4.98$	O = 24.75 A = 33.17 B = 29.49 AB = 12.56
	A	138	34.16 ± 2.36			
	B	123	30.45 ± 2.29			
	AB	43	10.63 ± 1.53			
正 女 高 (376)	O	103	27.39 ± 2.30	0.95	$p = 2.31$ $q = 2.45$ $r = 5.23$	O = 27.39 A = 29.57 B = 31.70 AB = 11.35
	A	112	29.79 ± 2.36			
	B	120	31.92 ± 2.40			
	AB	41	10.90 ± 1.61			

平壤女子高等普通學校（以下女高普と略記する）に於ては、O 型 = 24.75%, A 型 = 34.16%, B 型 = 30.45%, AB 型 = 10.63% で、人種係数は 1.09 となる。又 Wellisch 氏の計算法から頻度を算出すると、 $p = 2.64$ ,  $q = 2.39$ ,  $r = 4.98$  で、これから理論数を計算すると、O 型 = 24.75, A 型 = 33.17, B 型 = 29.49, AB 型 = 12.56 となり、觀察數と殆ど一致してゐる。

又正義女子高等普通學校（以下略記正女高）にあつては、O 型 = 27.39%, A 型 = 29.79%, B 型 = 31.92%, AB 型 = 10.90% で、人種係数は 0.95 である。この人種係数の他 2 校に比して小さいのは、他 2 校にあつては何れも A 型が B 型より多數であるのに反して、正女高に於

ては、B型がA型よりも多数であることに基因するが、B型の特に他2校に比して多いのは、観察数の少数に基因し特殊の理由もない様であるが、唯本校は外人經營の私立校で、多分に宗教味を帯びた學校なることを附加する。

而してそれ等が血液型分布に如何なる影響を及ぼしてゐるかは本編に於て論じないことにする。

Wellisch 氏の算出法より、 $p = 2.31$ ,  $q = 2.45$ ,  $r = 5.23$  を得、之より O 型 = 27.39, A 型 = 29.57, B 型 = 31.70, AB 型 = 11.35 なる理論数を算出し得て、観察数とよく一致するのを見る。

### 第 2 節 各校間の Differenz の觀察

以上は各校別であるが、次に之等男女各校間に何等かの Differenz あるや否やを平均誤差の算出に依り觀察するに次表の様である。

即ち各校間に第 1 表について見ると、多少の差異あるものゝ様であるが、其の差は何等有意性を有しない。換言すれば各校の血液型分布の状態は殆ど同一である。即ち O 型に於て平高普と女高普とに於て 3.24% の差、女高普と正女高と 2.64%, A 型に於て平高普と女高普 2.03%, 平高普と正女高と 2.34%, 女高普と正女高とに於て 4.37%, B 型に於て平高普と正女高とが 2.42%, AB 型に於て女高普と正女高とが 2.6% の差を示してゐるが、附加せる平均誤差を見ると、夫れ等の差異には有意性のないことが解る。又平高普と正女高とが AB 型に於て 5.1% といふ可成り大きい差を示す様で、多少有意性あるものゝ様であるが判然としない。即ち概括すると全体に於て有意性の差を認めない。

第 2 表

差 \ 型	O	A	B	AB
平高普と女高普	3.24 ± 2.72	- 2.03 ± 2.93	- 0.95 ± 2.85	- 0.25 ± 1.90
平高普と正女高	0.59 ± 2.84	2.34 ± 2.94	- 2.42 ± 2.94	- 5.1 ± 1.91
女高普と正女高	- 2.64 ± 3.14	4.37 ± 3.34	- 1.47 ± 3.32	- 2.6 ± 1.17

### 第 3 節 男女性別に依る觀察

前節に於て大体各校間の各型間の百分率に於て殆ど差異のなきことを確め得た故に、本節に於ては、男生徒 722 名、女生徒 780 名について比較した。次表に見るが如く(男子前述)、女子は O 型 = 26.03, A 型 = 32.05, B 型 = 31.15, AB 型 10.77 で、その人種係数は 1.02 となる。

又 Wellisch 氏の計算法に依る 3 遺傳單位の頻度は  $p = 2.48$ ,  $q = 2.42$ ,  $r = 5.1$  で、それより算出せる理論数は O 型 = 26.03, A 型 = 31.44, B 型 = 30.54, AB 型 = 12.00 となり之も

観察數とよく一致する。

又男女型間の差は O 型 = 1.95, A 型 = 0.08, B 型 = -1.65, AB 型 = -0.38 で認むべき差でない。

依って爾後男女を 1 群として、朝鮮人男女生徒として観察して差支へなきを確めた。

第 3 表

	型	測定數	百分率	人種係數	頻度	理論數	百分率男女の差
男子 (722)	O	202	27.98 ± 1.67	1.06	p=2.44	O=27.98	O= 1.95 ± 2.29 A= 0.08 ± 2.43
	A	232	32.13 ± 1.74		q=2.27	A=31.78	
	B	213	29.50 ± 1.71		r=5.29	B=29.19	
	AB	75	10.39 ± 1.14		AB=11.08		
女子 (780)	O	203	26.03 ± 1.57	1.02	p=2.48	O=26.03	B= -1.65 ± 2.38 AB= -0.38 ± 1.70
	A	250	32.05 ± 1.67		q=2.42	A=31.44	
	B	243	31.15 ± 1.66		r=5.10	B=30.54	
	AB	84	10.77 ± 1.11		AB=12.00		

第 4 節 全員を 1 群としての観察

余は前節迄に於て各男女學校別に血液型の分布状態を調査したるに、各學校別は勿論、男女性別に於ても差異を認めなかつた故に、之を 1 群として観察するに支障なきものゝ如くであるが、尙念の爲に、合せて全員を 1 群とせる場合と、各校との百分率の差を求めることにする。

先づ男女生を 1 群としての血液型の分布を見るに、次表の通りである。

第 4 表

型	測定數	百分率	人種係數	頻度	理論數
O	405	26.96 ± 1.15	1.04	p=2.46	O=26.96
A	482	32.09 ± 1.20		q=2.35	A=31.61
B	456	30.36 ± 1.19		r=5.19	B=29.88
AB	159	10.59 ± 0.79		AB=11.55	

即ち O 型 = 26.96, A 型 = 32.09, B 型 = 30.36, AB 型 = 10.59 となり、又人種係數は 1.04 である。

3 遺傳單位の頻度は p = 2.46, q = 2.35, r = 5.19, これによる血液型の理論分布數は O 型 = 26.96, A 型 = 31.61, B 型 = 29.88, AB 型 = 11.55 であつて實測數よく一致する。

次に全員 1 群の場合と各校との間に百分率の差を見ると (第 5 表), その平均誤差の算出より、全員と各校間に於て血液型の分布に差を認められないのである。依って余の検査せる 1502 名の男女生徒は之を一括して即ち朝鮮人血液型として観察して差支へなきを確めた。

第 5 表

差 \ 型	O	A	B	AB
全員と平高普	-1.02 ± 2.03	-0.04 ± 2.11	0.86 ± 2.08	0.20 ± 1.39
全員と女高普	3.21 ± 2.44	2.07 ± 2.65	-0.09 ± 2.58	-0.05 ± 1.72
全員と正女高	-0.43 ± 2.57	2.30 ± 2.65	-1.56 ± 2.68	-0.31 ± 1.79

朝鮮に於ける朝鮮人血液型の分布を調査せる報告は桐原、白兩氏、深町氏、佐藤氏及び其の門下で、殊に佐藤氏は全鮮に亘り調査されて居る。

次表に見るが如く佐藤氏は血液型の分布を北部、中部、南部朝鮮に分ち、それ等の人種係数を算出され、南部に高く北進するに連れて減少し行く點を述べられて居る。又3遺傳單位の頻度も、pも北進するにつれて減少し、qはpと反對にして、rは前2者と異なることを指摘して居る。

深町氏は京城、平壤二地方の363名に就て調査され報告した。桐原、白兩氏も平安北道、京畿道、忠清北道、全羅南道の朝鮮人948名に就て調査報告された。又人類係数の算出から北進するに連れて漸減することを述べた。

扱て余の男女1502名について調査せる結果は、第3、4表に掲示した。

即ち男女何れもA、B、O、AB型の順に多く、O、A、B型は男子の方稍々多いが、AB型は女子の方稍々多い。然し乍ら男女相互間に於て差異のないことは第3節の末にて述べたところである。

次表に余の調査結果と、日本人平均並に朝鮮人平均とを比較する(第6表)。

然る時は余の成績は朝鮮人平均と略々一致する。

而して日本人平均とはO、A、B型に於て可成りの差を認める。

第 6 表

型	O	A	B	AB	人種係数
日本人平均 (古畑)	29.43	38.13	21.88	10.28	1.52
朝鮮人平均 (佐藤)	27.88	32.34	29.53	10.25	1.07
平壤地方朝鮮人 (小林)	26.96	32.09	30.36	10.59	1.04

次に余の成績と諸氏の朝鮮人分布状態とを比較すると、即ち佐藤氏の所謂中部朝鮮の血液4型の分布状態に酷似し、且つ又人種係数もよく一致する。又深町氏の夫れとは各型に於て何れも可成りの差がある様であるが、氏の測定人員の少數なる爲に基因するものと思はれる。然し氏の平壤地方の人種係数は余の夫れと一致する。

又桐原、白兩氏とは何れも余の成績と差がある。但しAB型を除けば京畿道に略一致する。

佐藤氏の朝鮮人平均と余の成績とよく一致する點より、余の成績は當地方住民の血液型の分布を現はして、誤りなしと信ずる。

第 7 表

著 者	地 方	測 定 人 員	O	A	B	AB	人 種 系 數	頻 度		
								p	q	r
佐 藤	北 部	11094	28.51	30.60	31.07	9.82	0.989	2.315	3.346	5.339
	中 部	6468	29.21	31.49	29.70	9.60	1.049	2.356	2.240	5.405
	南 部	6465	25.97	35.99	26.67	11.37	1.225	2.760	2.144	5.097
	平 均 計	24927	27.88	32.34	29.53	10.25	1.07	2.452	2.268	5.280
深 町	京 城	179	24.58	35.75	25.13	14.52	1.26	2.93	2.17	4.90
	平 壤	184	31.52	29.89	27.71	10.86	1.05	2.27	2.12	5.61
	平 均 計	363	28.09	32.78	26.44	12.67	1.16	2.56	2.14	5.30
桐 原 白	平 北	354	30.5	27.4	34.5	7.6	0.83	2.02	2.46	5.52
	京 畿	311	27.3	32.8	32.8	7.1	1.00	2.38	2.38	5.24
	忠 北	112	17.9	36.6	33.0	12.5	1.08	3.01	2.76	4.23
	全 南	171	19.9	41.5	25.7	12.9	1.41	2.98	2.56	4.46
	平 均 計	948	23.9	34.6	31.5	10.0	1.08	2.60	2.54	4.86

## 第 4 章 朝鮮人生徒の人種系數

Hirschfeld 氏夫妻の人種系數なるものが、歐洲大戰當時提唱され、之に依って各國民の人種を研究する上に重要な意義を有するものとされた。

第 8 表

民 族	%				検査人員	人種系數	型
	O	A	B	AB			
Engländer	46.4	43.4	7.2	3.1	500	4.5	歐 羅 巴 型
Franzosen	43.2	42.6	11.2	3.0	500	3.2	
Italiener	47.2	38.0	11.0	3.8	500	2.8	
Deutsche	40.0	43.0	12.0	5.0	500	2.8	
Österreicher	42.0	40.0	10.0	8.0	?	2.6	
Bulgaren	39.0	40.6	14.2	6.2	500	2.9	
Serben	38.0	41.8	15.6	4.6	500	2.5	
Griechen	38.2	41.6	16.2	4.6	500	2.5	
Türken	36.8	38.0	18.6	6.6	500	1.8	中 間 型
Araber	43.6	32.4	19.0	5.0	500	1.5	
Russen	40.7	31.2	21.8	6.3	1000	1.3	
Juden	38.8	33.0	23.2	5.0	500	1.3	
Madagassen	45.5	26.2	27.7	4.5	400	1.1	亞 非 利 亞 型
Neger (Senegal)	43.2	22.4	29.2	5.0	500	0.8	
Annamiten	42.3	22.4	28.4	7.2	500	0.8	
Hindus	31.3	19.0	41.2	8.5	1000	0.6	

氏等の分類の根據となつたものは第8表である。

即ち表に見るが如く、氏は人種係數に依つて世界の人種を3大別し、類似の係數を有する人種は其の系統を同じくするものと考へたのである。即ち係數が2.0以上を歐羅巴型 (Europäischer Typus) とし、之には英國人を始めとして、獨逸人、佛蘭西人、伊太利人、埃太利人、塞耳亞人、希臘人、ブルガリア人等屬し、1.3以下を亞細亞、亞弗利加型 (Asiatisch-, Afrikanischer Typus) とし、マダガスカル人、黑人、安南人、印度人等を含めた。

2.0-1.3 を中間型 (Intermediärer Typus) と云ひ、亞刺比亞人、土耳其人、露西亞人、猶太人等を之に屬せしめた。

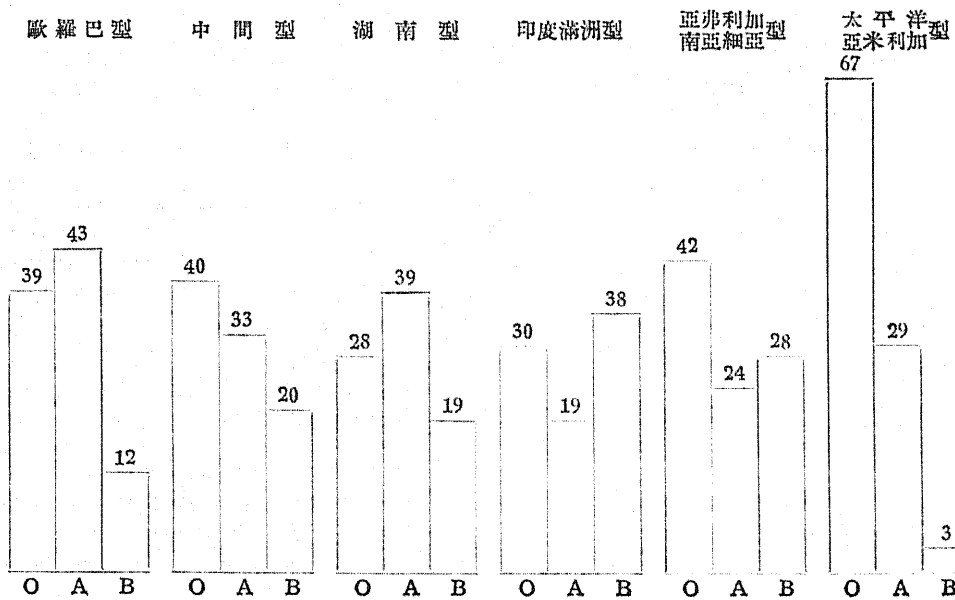
次で Ottenberg 氏は前述 Hirschfeld 氏の分類は、血球中の A 凝集原並に B 凝集原所有者の比であつて、之は歐羅巴地方の種屬の分類には適するが、O 型者の多い亞米利加土人や、オーストリア土人、フィリッピン土人等には適用するに不便であるとして、O, A, B 型の3種の割合を本として、更に詳しく人種を分けて6種とした。

之を表示すれば第9表である。

第 9 表

人 種 型	平 均 の %			人種係數
	O	A	B	
1 歐 羅 巴 型	39	43	12	2.7
2 中 間 型	40	33	20	1.5
3 湖 南 型	28	39	19	1.7
4 印 度, 滿 洲 型	30	19	38	0.6
5 亞弗利加, 南亞細亞型	42	24	28	0.8
6 太 平 洋, 亞米利加型	67	29	3	7.5

以上の如くに6種に人種を分けたが、更に之を作圖的表現に依つて一目瞭然たらしめた。次圖の如くである。



第 10 表

人 種 型	O %	A %	B %	AB %	人種 係數	人員	調 査 者	
I. Europäischer Typus	Engländer	46.4	43.4	7.2	3.1	4.5	500	L. und H. Hirschfeld
	Norweger	35.6	49.8	10.3	4.3	3.7	136	Jervell
	Schweden	33.5	51.0	10.0	5.5	3.5	500	Lindberger
	Schweden	36.9	46.9	9.7	6.4	3.3	533	Hesser
	Franzosen	43.2	42.6	11.2	3.0	3.2	500	L. und H. Hirschfeld
	Deutsche (in Ungarn)	40.8	43.5	12.6	3.1	2.9	476	Verzar und Weszecky
	Deutsche (in Heiderberg)	40.0	43.0	12.0	5.0	2.8	348	Dungern und Hirschfeld
	Deutsche (in Kiel)	39.8	42.8	14.0	3.4	2.8	500	Sucker
	Italiener	47.2	38.0	11.0	3.8	2.8	500	L. und H. Hirschfeld
	Deutsche Juden (in Berlin)	42.1	41.1	11.9	4.9	2.7	230	Schiff und Ziegler
	Österreicher	42.0	40.0	10.0	8.0	2.6	?	Landsteiner
	Bulgaren	39.0	40.6	14.2	6.2	2.6	500	L. und H. Hirschfeld
	Serben	38.0	41.8	15.6	4.6	2.5	500	"
	Griechen	38.2	41.2	16.2	4.0	2.5	500	"
Dänen	47.3	36.7	12.0	4.0	2.5	150	Johannsen	
Deutsche (in Leipzig)	34.5	41.5	16.5	7.5	2.0	1000	Steffan	
II. Intermediärer Typus	Türken	36.8	38.0	18.6	6.6	1.8	500	L. und H. Hirschfeld
	Araber	43.6	32.4	19.0	5.0	1.5	500	"
	Russen	40.7	31.2	21.8	6.3	1.3	1000	"
	Spanische Juden	38.8	33.0	23.2	5.0	1.3	500	"
III. Hunischer Typus	Japaner	26.8	40.9	18.4	13.9	1.7	363	H. Fukamachi
	Süd-Chinesen	31.8	38.8	19.4	9.8	1.7	1296	Li chi Pan
	Ungarn	31.0	38.0	18.8	12.2	1.6	1500	Verzar und Weszecky
	Rumänische Juden	26.1	38.8	19.8	15.3	1.6	211	Manuila
IV. Indisch-Mandschrischer Typus	Koreaner	28.0	32.0	26.5	12.7	1.16	363	H. Fukamachi
	Nord-Chinesen (Peking)	30.0	26.0	34.0	10.0	0.82	1000	Lui und Wang
	Mandschus	26.6	26.6	38.2	8.5	0.75	119	H. Fukamachi
	Zigeuner (in Ungarn)	34.2	21.1	38.9	5.8	0.6	385	Verzar und Weszecky
	Hindus (Indien)	31.3	19.0	41.2	8.5	0.56	1000	L. und H. Hirschfeld
V. Afrikanisch-Südasiatischer Typus	Amerikanische Neger	49.0	26.9	18.4	5.5	1.4	270	Lewis und Henderson
	Madagassen	45.5	26.2	23.7	4.5	1.09	400	L. und H. Hirschfeld
	Sumatraner	43.7	23.0	29.0	4.3	0.82	546	Bais und Verhoeff
	Sumatranische Chinesen	40.2	25.0	27.6	7.2	0.92	592	"
	Javaner	39.9	25.7	29.0	5.4	0.9	1346	"
	Annamiten	42.0	22.4	28.4	7.2	0.8	500	L. und H. Hirschfeld
	Neger (Senegal)	43.2	22.4	29.2	5.0	0.8	500	"
VI. Still-Ozeanisch-Amerikanischer Typus	Indianer	77.2	20.2	2.1	0	10.0	862	Coca und Deibert
	Abkömmlinge von Österreichern	57.0	38.5	3.0	1.5	8.8	204	Tebbut und Mc Connel
	Abkömmlinge von Nordeuropäern	55.6	32.1	9.6	2.6	3.3	800	Johannsen
	Philippiner	64.7	14.7	19.6	1.0	0.76	204	Cabrera und Wade

第 1 1 表

地 方 別	檢 者	人 員	O	A	B	AB	人種係數	
九州	福岡	深町	170	24.1	45.3	20.2	10.6	1.08
	”	古市	100	24.0	46.0	19.0	11.0	1.90
	”	王丸	560	30.4	38.0	22.3	9.3	1.50
	”	権藤	333	28.9	40.8	19.8	10.5	1.68
	”	鳥居	87	23.0	46.0	20.0	11.0	1.85
	”	原, 若尾	238	31.0	39.0	22.0	8.0	1.56
	福岡, 熊本	三宅	1522	31.6	41.4	28.1	8.9	1.86
	熊本	古市	130	22.3	47.7	14.6	15.4	2.10
	”	井上	678	24.0	46.5	21.4	8.1	1.85
	長崎	田島	1000	27.9	39.2	22.1	10.8	1.52
州	”	西, 寺尾, 山本	1184	29.6	32.9	25.0	12.5	1.21
	佐賀, 長崎	古市	105	26.4	45.7	17.1	11.4	2.00
	鹿兒島	古市	130	24.7	38.4	17.6	19.2	1.56
	”	岸	155	32.2	36.1	20.0	11.6	1.51
	愛媛	岸	420	28.0	44.7	18.8	8.3	1.95
中四	”	正木	634	25.9	41.3	20.7	12.1	1.65
	香川	岸	876	29.1	41.0	20.0	9.7	1.70
	德島	”	1265	27.7	40.8	22.7	8.6	1.57
	高岡	知山	148	30.4	37.8	21.6	10.1	1.51
	”	”	380	31.5	41.3	20.7	6.3	1.75
國	”	大 道	1250	28.3	39.5	22.2	9.9	1.77
	吳	阿 部	353	30.3	38.2	24.3	7.0	1.44
近畿	大阪	小山田	560	28.2	39.2	22.3	10.1	1.52
	”	岸	408	35.5	37.2	25.2	3.9	1.41
	”	古賀	300	29.3	40.0	20.0	10.7	1.65
	京都	中島	509	28.7	41.7	20.0	9.4	1.73
	”	木口, 三木	775	33.0	40.1	19.6	7.2	1.76
	和歌山	寺本	1207	31.0	38.8	20.6	9.6	1.58
	”	栗本	1100	31.0	35.0	24.0	9.0	1.33
北陸	”	古畑, 桑原	306	33.9	36.2	21.5	8.1	1.49
	新潟	宮路, 長澤	5006	28.7	39.0	22.1	10.2	1.53
	富山	市 田	551	25.0	39.0	25.0	10.9	1.39
	石川	上山 道田	1201	31.5	37.1	23.1	8.1	1.45
	”	山 田	780	42.2	29.6	20.6	5.3	1.34
	金澤	岸	775	26.2	36.0	23.4	14.4	1.33
	”	内 藤	641	33.2	31.8	23.5	11.3	1.24
	福井	岸, 竹内, 平井	434	33.2	39.4	20.5	6.9	1.69
	能登半島	岸	284	28.1	27.8	34.5	9.5	0.85

第 1 1 表 (續)

地 方 別	檢 者	人 員	O	A	B	AB	人種係數	
中 部	愛知	河石, 古橋	1161	28.0	39.8	21.6	10.6	1.55
	”	岸	193	35.9	36.9	20.4	6.7	1.60
	岐阜	”	209	27.2	37.8	23.9	11.0	1.40
	三遠	中 村	809	33.0	38.6	19.9	8.5	1.66
	飛	”	1037	32.3	39.1	20.4	8.2	1.65
	長	河石, 古橋	1002	43.8	33.2	18.8	4.2	1.63
	”	河石, 古橋	2198	28.0	35.5	26.0	10.5	1.26
	”	原, 小林	353	24.2	40.5	15.8	19.5	1.68
	”	松 田	200	47.5	32.0	15.5	5.0	1.80
關 東	東京	白 井	317	31.5	37.5	21.5	10.4	1.50
	”	中 島	501	31.1	38.5	22.4	8.0	1.54
	”	中 會	1255	31.0	35.0	20.5	13.5	1.42
	”	中 島	2000	31.1	38.7	20.7	9.3	1.64
	”	收 沼	367	31.3	36.3	20.4	12.0	1.49
	”	水 野, 矢島	2300	31.8	36.2	22.3	9.7	1.42
	”	野, 矢島	279	33.0	37.0	20.0	10.0	1.62
	山梨	”	79	22.0	39.0	24.0	13.0	1.40
	神奈川	”	124	35.0	33.0	23.0	8.0	1.38
	埼玉	”	123	33.0	40.0	19.0	7.0	1.80
	茨城	岸	138	32.6	36.0	25.3	5.8	1.35
	千代	平 野, 矢島	144	38.0	30.0	22.0	9.0	1.20
	關東	林	822	27.1	38.1	24.0	10.8	1.40
東 北	仙臺	二 宮	642	29.4	39.3	21.5	9.8	1.56
	”	三 友	468	29.1	39.7	21.6	9.6	1.58
	”	松 原	151	32.5	37.0	19.2	11.3	1.51
	山形	岸 池	786	30.5	34.7	26.4	8.2	1.24
	”	菊 池	439	31.9	35.7	22.7	9.5	1.40
	秋田	岸 池	251	31.4	34.2	24.7	9.5	1.28
	北青	”	386	34.9	36.3	22.0	6.2	1.52
”	”	69	35.8	31.3	22.3	10.4	1.24	
沖 繩	沖繩	西 津	284	28.1	27.8	34.5	9.5	0.85
	”	岸 津	168	38.1	40.4	16.0	5.3	2.14
	”	美 濟	151	37.1	35.1	12.5	15.3	1.80
	”	桐 原, 白	264	33.7	37.2	19.3	9.8	1.61
	”	”	319	37.6	37.9	14.4	10.0	1.95
	糸滿	”	123	28.6	35.7	21.9	13.8	1.32
	宮古	”	150	41.4	26.6	24.7	7.3	1.06
	石垣	”	200	28.5	32.0	33.5	11.0	0.96

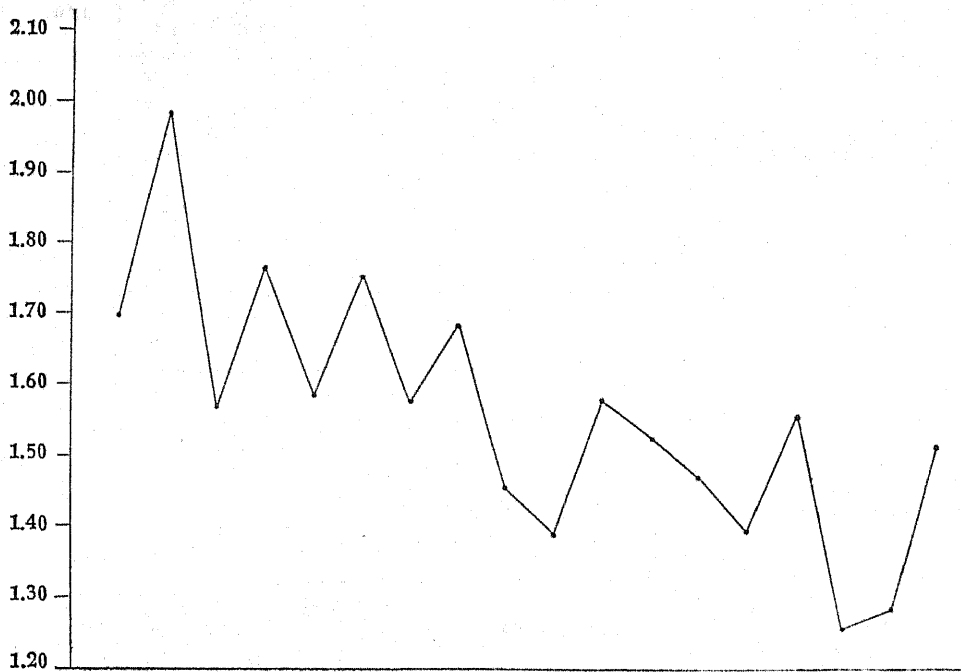
之等の因て來れる所は、第10表の6人種型に屬する民族の血液型の各々を平均して得たものである。即ち世界人種の6種は

1. 歐羅巴型 (Europäischer Typus): これに屬するものは瑞典人、諾威人、英吉利人、佛蘭西人、埃太利人、獨系猶太人、伊太利人、ブルガリア人、セルビア人、希臘人、丁抹人等である。
2. 中間型 (Intermediärer Typus): これに屬するものは土耳其人、亞刺比亞人、露西亞人、西班牙系猶太人等である。
3. 湖南型 (Hunischer Typus): これに屬するものは日本人、南部支那人、洪牙利人、ルーマニア系猶太人等である。
4. 印度滿洲型 (Indisch-Mandschurischer Typus): これに屬するものは朝鮮人、北部支那人、滿洲人、チゴイネル人、印度人等である。
5. 亞弗利加、南亞細亞型 (Afrikanisch-Südasiatischer Typus): これに屬するものは亞米利加黑人、マダガスカル人、スマトラ人、スマトラ支那人、ジャバ人、安南人等である。
6. 太平洋、亞米利加型 (Still-Ozeanisch-, Amerikanischer Typus): これに屬するものは北米印度人、濠洲土人、アイスランド人、フィリッピン人等である。

翻って我が邦に於ては大正5年、原、小林兩氏が長野に於て血液型を檢査發表してから、多數學者に依って殆ど全國に於て研究され、その報告は枚舉に遑のない程であるが、その報告を通覽すれば、本邦に

日本各地の人種係數圖

福	熊	鹿	岡	大	京	愛	福	石	富	長	新	東	關	仙	山	秋	日
岡	本	島	山	阪	都	知	井	川	山	野	湯	京	東	臺	形	田	本
		兒															平
																	均



於ける人種係数は西南より、東北に向って進むに連れて、漸次低下するの傾向を示してゐる。即ち九州地方1.8乃至2.1で、中國地方1.5乃至1.8、關東地方1.4乃至1.6、東北地方1.2乃至1.6とその値が低くなつてゐる。

又太平洋沿岸に比べて、日本海沿岸は低いとされてゐる。例へば富山、石川、新潟は1.4乃至1.55で三河、遠江、愛知は1.55乃至1.70である。

扱て余の調査せる結果と、日本人平均並に朝鮮人平均との、Hirschfeld 氏の人種係数を見ると(第6表参照)、余の朝鮮人1.04は日本人平均より遙かに小さくて、朝鮮人平均(佐藤氏報告)と略一致する。

男女兩性間に於ては第3表に既述せるが如く格別の差異を認めない。

余の1.04はHirschfeld 氏の分類に於ては、亞細亞、亞弗利加型に屬し、又 Ottenberg 氏は朝鮮人を印度、滿洲型に編入してゐるが、むしろ之は湖南型に屬せしめる方が至當と考へられる。

次に男女兩性間に於て人種係数の差は認められなかったが、尙男女兩性間の人種係數に關する文献の二、三を繙いて、諸家の成績と比較検討を試みる。

第 1 2 表

地方別	報告者	性別	検査 人 員	O	A	B	AB	人 種 係 數	人種係數 男女平均
新 潟	宮 路	男	1068	30.06	38.11	22.85	8.05	1.50	1.50
		女	718	30.50	37.47	21.87	10.17	1.49	
金 澤	岸	男	564	25.2	35.1	24.3	15.4	1.27	1.33
		女	211	29.4	38.4	21.3	10.9	1.53	
東 京	中島(精)	男	1000	32.5	37.2	21.2	9.1	1.53	1.60
		女	1000	29.8	40.3	20.3	9.6	1.67	
東 京	中島(忠)	男	337	30.2	35.0	25.0	9.8	1.28	1.53
		女	164	33.0	45.7	17.0	4.3	2.30	
名 古 屋	河 石 古 橋	男	640	30.9	39.2	20.5	9.4	1.62	1.56
		女	521	23.4	40.5	23.0	12.7	1.49	
愛 知 縣 白 川 村	同 上	男	513	46.0	32.5	18.1	2.7	1.69	1.62
		女	488	40.8	34.0	19.4	5.7	1.58	
京 城 (朝鮮人)	深 町	男	121	25.61	35.53	22.31	17.35	1.33	1.26
		女	58	24.13	36.20	31.20	8.62	1.13	
平 壤 (朝鮮人)	同 上	男	100	26.00	30.00	33.00	11.00	0.93	1.05
		女	84	38.09	29.76	21.42	10.71	1.25	
平 壤 (朝鮮人)	小 林	男	722	27.98	32.18	29.50	10.39	1.06	1.04
		女	780	26.03	32.05	31.15	10.77	1.02	

即ち第12表に就て見るに、白川村に於ては他と異なり、AB型に於て著しく少数で、従つて血液型の分布も他の夫れと大に趣を異にする。

然し乍ら男女兩性間に差異なし。

唯東京に於ける中島(忠)氏の成績に就て見るに、A, B, AB型に於て男女の差著しきを見る。又朝鮮人については深町氏の京城に於てB, AB型に著しき差を、又平壤に於てO, B型に於ても亦著しき男女性別に相違を現してゐる。

然るに他の諸氏に於ては各型に於て男女性別に依る差異の著しきを認めない。

次に人種系数について見ると、中島(忠)氏を除く他の諸氏の成績に於ては、男女兩性相異なく、等しく Hirschfeld 氏の中間型に、唯深町氏の平壤に於る男子並に余の女子に於るものが、氏の亞細亞、亞弗利加型に屬するのみにて然も男女の差なし。

然るに獨り中島(忠)氏の成績のみ男女兩性間の差異甚だしく、殊に女子は Hirschfeld 氏の歐羅巴型を示してゐる。

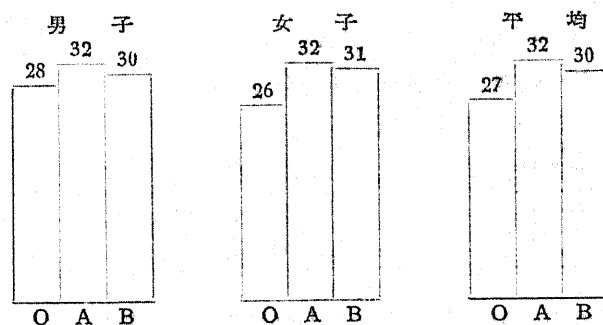
人種系数男女平均は何れも中間型で、中島氏のも中間型を示してゐる。

余の成績並に諸家の成績は一致して男女間の差を各血液型に従つて人種系数に示さないのに、獨り中島(忠)氏のみ差異ありとは、その理由とするところは多分検査人員の少数なるに基因するものと解するが至當ならんと思はれる。

恰も深町氏の京城、平壤に於ける朝鮮人血液型の分布に男女兩性間に差異を示すのも、検査人員の少数なるに因るならんと思惟されるものと一致する。

従つて大數検査の諸氏の結果よりして、又余の成績より、血液型の分布並に人種系数は男女兩性間に於て差異なきものであると云ひ得る。

次に余の結果を Ottenberg 氏法に従ひ圖示すれば次の如く、平壤朝鮮人は湖南型に屬するも、Bに於て高きを示す。



尙 Hirschfeld 氏の人種系数はA及びB凝集原所有者のみに依るものである爲に、O型所有者が大部分を占める民族に之を適用するには不適當であるとして、O型の比を加算した指

数が数人の學者に依って提唱された。

次に數種の Index をあげる。

1. Biochemischer Rassenindex (Hirschfeld)  $\frac{A+AB}{B+AB}$
2. Serologischer Gruppenindex (Leveringhaus)  $\frac{A+O}{B+O}$
3. Serologischer Regressionindex (Wellisch)  $\frac{(A+AB)(O+B)}{(B+AB)(O+A)}$
4. Serologischer Rassenindex (Lattes)  $\frac{A}{B}$
5. Neuer biochemische Rassenindex (Melkich)  $\frac{O+A}{B+AB}$
6. Wichnewskys' Index  $\frac{(A+AB)+(A+O)}{(B+AB)+(B+O)}$

### 第 5 章 朝鮮人生徒の血液型遺傳因子の頻度 p, q, r の値

1910年 Dungen u. Hirschfeld 氏等に依って始めて血液型の遺傳説が發表せられて以來、1923年に到る迄に反對する者がなかつたが、1924年に到り、Bernstein は 3 multiple Allelomorphtheorie (3 遺傳單位説) を樹て、自己の専門とする統計學的研究より 3 種の血液型遺傳因子の割合を算出し、各民族の人種的位置を定めて、その民族の起源を論じた。

即ち人類は原始時代に於ては皆 „R” なる血液 (O 型) を有してゐたものであるが、その後 Mutation

現象型		O	A	B	AB
胚	純型	OO	AA	BB	
型	雜型		AR	BR	AB

に依って、歐洲に於て „A” 印度に於て „B” なる血液型變種を生じ、これ等が R 種族と混交されて東西に入り亂れたものであるとして、A, B, R なる 3 種の遺傳因子を假想して、この RR, AA, BB なる純粹型 (3 基

本型) の割合を p, q, r を以て表はし、その 3 遺傳單位を知る公式として次の如きものを案出した。

$$p + q + r = 1 \text{ とすれば}$$

$$(p + q + r)^2 = p^2 + q^2 + r^2 + 2pq + 2pr + 2qr = 1$$

$$r^2 = 0$$

$$\therefore r = \sqrt{0}$$

$$(p + r)^2 = A + O \text{ 即ち } q = 1 - \sqrt{A + O}$$

$$(q + r)^2 = B + O \text{ 即ち } p = 1 - \sqrt{B + O}$$

$$\text{故に } r = \sqrt{0}$$

$$p = 1 - \sqrt{B + O}$$

$$q = 1 - \sqrt{A + O}$$

$$\text{即ち } \underbrace{\sqrt{0}}_r + \underbrace{(1 - \sqrt{B + O})}_p + \underbrace{(1 - \sqrt{A + O})}_q = 1$$

1928年に至って Wien の數學者 Wellisch 氏は Bernstein の式を矯正して、3 遺傳單位の頻度を算出する、よりよき方法を案出之を發表した。

$$\text{即ち } p + q + r = 10$$

$$(p + q + r)^2 = p^2 + q^2 + r^2 + 2pq + 2pr + 2qr$$

$$r^2 = O \quad \therefore r = \sqrt{O}$$

$$p' = 10 - (q + r) = 10 - \sqrt{B + O}$$

$$q' = 10 - (p + r) = 10 - \sqrt{A + O}$$

及び  $p'' = \sqrt{A + O} - \sqrt{O}$

$$q'' = \sqrt{B + O} - \sqrt{O}$$

以上の2式より p 及び q の平型をとると、

$$p = \frac{p' + p''}{2} = \frac{1}{2}(10 - \sqrt{B + O} + \sqrt{A + O} - r)$$

$$q = \frac{q' + q''}{2} = \frac{1}{2}(10 - \sqrt{A + O} + \sqrt{B + O} - r)$$

而して  $r = \sqrt{O}$  なるが故に

$$(p + q + r)^2 = r^2 + p^2 + 2pr + q^2 + 2qr + 2pq = 100$$

$$\begin{array}{ccccccc} OO & + & AA & + & AO & + & BB & + & BO & + & AB & \dots\dots & \text{胚型} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \downarrow & & \\ O & & A & & B & & AB & & & & & & \text{現象型} \end{array}$$

今余が當地方在住男女生徒 1502 名に就て得た成績に基いて、Wellisch 氏法に従ひ、血液遺傳單位 p, q, r の値を算出せれば次の如くなる。

$$r = \sqrt{O} = 5.19$$

$$p' = 10 - \sqrt{B + O} = 2.43$$

$$q' = 10 - \sqrt{A + O} = 2.32$$

$$p'' = \sqrt{A + O} - r = 2.49$$

$$q'' = \sqrt{B + O} - r = 2.38$$

依て  $p = \frac{p' + p''}{2} = 2.46$

$$q = \frac{q' + q''}{2} = 2.35$$

$$(p + q + r)^2 = (2.46 + 2.35 + 5.19)^2 = 100$$

現型 胚型

$$O = OO = r^2 = 26.96$$

$$A = \left\{ \begin{array}{l} AA = p^2 = 6.08 \\ AO = 2pr = 25.53 \end{array} \right\} = 31.61$$

$$B = \left\{ \begin{array}{l} BB = q^2 = 5.52 \\ BO = 2qr = 24.36 \end{array} \right\} = 29.88$$

$$AB = 2pq = 11.55$$

即ち前掲の觀察數とこの理論數とを比較すると第4表に見るが如く殆ど一致してゐる。

朝鮮各地住民の p, q, r 値は佐藤氏に依れば(第6表) p の値は北部の 2.315, 中部の 2.356, 南部の 2.760 と北部より南部に進むに連れて増加し, 余の p = 2.46 にして中部と南部の中間に

位してゐる。

又  $q$  の値は北部 2.346, 中部 2.240, 南部 2.144 となり,  $p$  の値とは反對に南進するに従つて減少する。余の  $q = 2.35$  にして氏の北部朝鮮に大体一致する。又  $r$  の値は北部 5.339, 中部 5.405, 南部 5.097 となり前二者と異つた順位を示してゐる。

余の  $r = 5.19$  で寧ろ南部朝鮮の夫れに近い。而して何れも氏の朝鮮平均の値に一致するものゝ如くである。

又男女兩性間の  $p, q, r$  の差を見ても, 女子の方  $q$  の値稍多いが, 有意なる差ではない。即ち 3 種の遺傳單位は男女平等に遺傳するものゝ如くである。

## 第 6 章 朝鮮人生徒の遺傳因子系數

Wellisch 氏は血液型と云ふのは血清と血球との凝集状態を現はすものではなくて, 血液といふ一種の物質の構造を特性づける遺傳物質を示すものであつて, 血液型そのものが Mendel の法則に依つて遺傳するものではなくて, 血球中の凝集原の有無に對する素因であるとして, こゝに遺傳因子系數 (Geneindex) なるものを唱へたのである。

$$I = \frac{r+p}{r+q} \text{ である。}$$

尙このものは O 及び A の遺傳因子が O 及び B の遺傳因子に交はる表面上の關係を現はすものであるとして, 純粹型指數 (blutartlicher Geneindex) と稱した。

尙  $p+q+r=10$  であるから

$$I = \frac{10-q}{10-p} \text{ となる。}$$

又この式單獨では民族の混血状態を血清學的に表現出來ないとして, 次の式を發表した。

$$I = \frac{r-p}{q}$$

これを血液型指數 (bluttypischer Geneindex) と云つた。この二つの Index に依つて民族の血液的構造を現はし得るものであるとした。

依つて余は男女生徒 1502 名より得た  $p, q, r$  の値から, Wellisch 氏の Geneindex を求むれば

$$\text{純粹型指數} = 1.015 \quad \text{血液型指數} = 1.162$$

内地並に朝鮮に於ける數氏の指數をあげて比較する。こゝに於ても内地の諸氏の成績とは可成り趣を異にし, 兩型指數とも内地よりは小である。

朝鮮人に於ては佐藤氏の純粹型指數と, 余の夫れとは同一であるが, 余の血液型指數は氏の夫れと比較して著しく小である。

(第 13 表諸氏の遺傳因子系數は, 何れも遺傳單位の頻度より余の算出せるものである)。

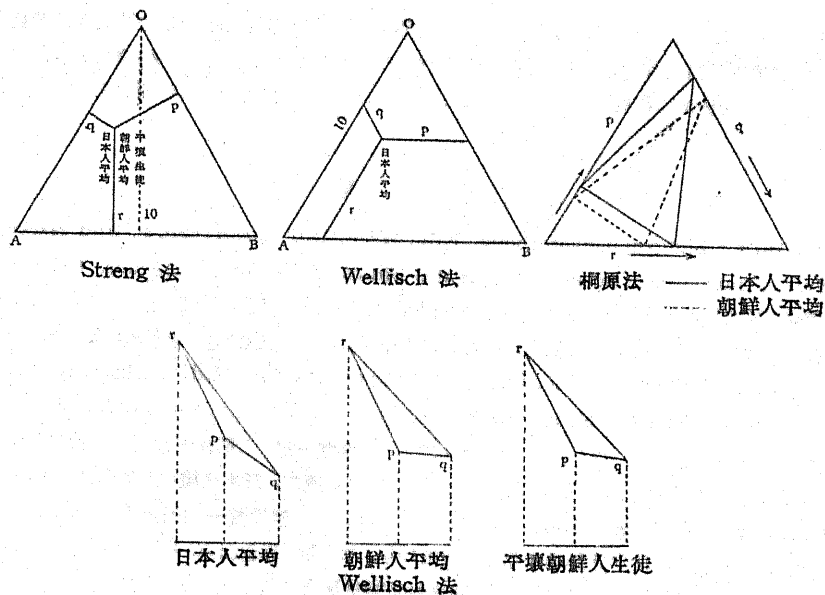
第 1 3 表

報 告 者	測 定 地 方	測 定 数	3 遺 傳 單 位 の 頻 度			遺 傳 因 子 系 數		人 種 系 數
			p	q	r	純 粹 型	血 液 型	
中 島	京 都	509	3.02	1.63	5.36	1.20	1.38	1.7
小 山 田	大 阪	560	2.89	1.78	5.83	1.16	1.36	1.5
大 澤 辻	大阪女子醫專	393	2.75	1.75	5.50	1.11	1.58	1.49
”	近 畿	215	2.70	1.51	5.79	1.16	2.04	1.67
木 口, 三 木	京 都	775	2.77	1.48	5.75	1.18	2.01	1.76
日本人平均(古畑)		10636	2.82	1.76	5.42	1.15	1.48	1.52
桐 原, 白	朝 鮮	948	2.60	2.54	4.86	1.01	0.88	1.08
深 町	”	363	2.56	2.14	5.30	1.06	1.28	1.16
小 林 (孟)	”	1502	2.46	2.35	5.19	1.02	1.16	1.04
朝鮮人平均(佐藤)	”	24927	2.45	2.27	5.28	1.02	1.24	1.07

第 7 章 朝鮮人生徒の血清學的位置

Streng 氏は3遺傳單位説に従ひ、p, q, rを算出し、これを一點に圖示することを發表し、Kruse 氏は之を人種點 (Rassenpunkt) と云ったが、Wellisch 氏は血清學的位置 (Serologischer Ort) と呼び、正三角形内に一點を求め、これを以て p, q, r の位置を圖示した。

又桐原氏は正三角形内の3邊で夫々 p, q, r を表はして、之等3邊に夫々相當點を求め、これ等3點を結びつけて生ずる三角形の形狀に依って、比較對照することに依り、各血液型群團の生物化學的相違を窺知する方法を示した。



今上述各氏の方法に依り、日本人平均及び朝鮮人平均の  $p$ ,  $q$ ,  $r$  より作圖的表現により、血清學的位置を求むれば次の如く、又他の諸氏の法に従ひ作圖するに前圖の如し。

日本人平均	$p = 2.82$	$q = 1.76$	$r = 5.42$
朝鮮人平均	$p = 2.45$	$q = 2.27$	$r = 5.28$
平壤朝鮮人	$p = 2.46$	$q = 2.35$	$r = 5.19$

即ち3遺傳單位の頻度の作圖的表現を用ひると、各民族間の血液型の分布状態を判然と辨別し得る。而して佐藤氏の朝鮮人平均と余の調査成績と甚だよく酷似してゐるのが解る。

### 結 論

1. 余は在平壤男女中等學校生徒 1502 名について血液型分布状況を検査した。
2. 男女兩性間に於て血液型分布状態に認むべき差異はない。
3. 成績は O 型 = 26.96%, A 型 = 32.09%, B 型 = 30.36%, AB 型 = 10.59% にして朝鮮人平均と略一致する。
4. Hirschfeld 氏の人種係数は 1.04 である。
5. Ottenberg 氏の分類法に従へば湖南型に屬せしむるを至當とする。
6. 血液型 3 遺傳單位の頻度  $p$ ,  $q$ ,  $r$  の値は Wellisch 氏法に従ひ計算すれば  $p = 2.46$ ,  $q = 2.35$ ,  $r = 5.19$  なり。
7. Wellisch 氏の遺傳因子係数は純粹型指數 = 1.015 で、血液型指數 = 1.162 なり。

稿を終るに臨み、本調査に多大の御便宜を賜つた平壤高等普通學校今井校長並に職員御一同、平壤女子高等普通學校百瀬校長並に職員御一同、正義女子高等普通學校長ミス・キッポハルパート校長並に職員御一同に厚く感謝の意を表し、尙助手斐永基氏の御盡力を深謝する。

### 文 獻

- Bernstein, F.: Blutgruppenvererbung. Klin. Wsch. 1931. Dungen, E. und Hirschfeld: Über die gruppenspezifischen Struktur des Blutes. Z. für Immunitätsfor. Orig. 8, 1911. 深町穂積: 朝鮮人及び滿洲人の人種學的生物化學的比率に就て. 國家醫學雜誌. 大正11年. 第430號. 579頁. 古川竹二: 血液型と氣質. 三省堂. 昭和7年. 古畑種基, 岸孝義: A Study on the geographical distribution of bloodgroup of the Japanese. Jap. Med. World. 8. Nr. 5. (1928). Hirschfeld, L.: Über die Konstitutionsserologie in Zusammenhang mit der Blutgruppenforschung. Klin. Wsch. 1927. 河石九二夫, 古橋寛一郎: 人種血液種屬と遺傳に就て. 日本外科學會雜誌. 昭和2年. 第27回. 第1號. 360頁. 木口直二, 三木久雄: 京都地方住民の血液型. 京都府立醫科大學雜誌. 第10卷. 第1號. 18頁. 昭和9年. 桐原眞一, 白麟濟: 日, 鮮人間に於ける血清學的人種係數. 日本外科學會雜誌. 大正15年. 第26回. 學會記事. 30頁. 桐原眞一, 白麟濟: 朝鮮醫學會雜誌. 第40號. 宮路重嗣: 同種血球凝集反應に依る民族の生物化學係數. 治療及び

處方. 大正13年. 第55號. 第1444頁. 中島精: 同種血球凝集反應による検査成績. 臨床産科婦人科. 第3卷. 第2號. 117頁. 中曾根吉次: 血清學より見たる日本人血液の生物化學的構造に就て. 成醫會雜誌. 昭和2年. 第40卷. 第4號. 311頁. 大澤忍婦. 辻愛: 血液型に關する知見補遺. 日本微生物病理學雜誌. 昭和8年. 第27卷. 第3號. 351頁. Ottenberg, R.: A classification of human races based on geographical distribution of the blood groups. J. Amer. Med. Assoc. 84. Nr. 19, 1925. 佐藤武雄外三名: 朝鮮人の血液型 (犯罪學雜誌). 醫學中央雜誌. 昭和12年. 第50卷. 572頁. Steffen, P.: Handbuch der Blutgruppenkunde. München, 1932. Wellisch, S.: Über die Genhypothesen des Blutes. Klin. Wsch. 1928.

---