

職業體質ニ關スル研究

紡績從業員ノ體質

金澤醫科大學大里內科教室(主任大里教授)

加 納 秀 雄

~ Hideo Kano

(昭和19年2月2日受附) (日本出版會登錄番號1102)

(本研究ハ文部省科學研究費ニ貢フ所大ナリ).

第1章 緒 言

人類ガ各々天賦ノ資質ヲ以テ生レ出デ其ノ本來ノ性質ヲ不變ノ儘後代ニ繼承スルトハ Mendelismus ノ説ク所ナリ。然シ乍ラ我々ガ現在觀察シツ、アル人類個々ノ體質或ハ體格ノ顯現サル、ニハ遺傳因子ニ依ル外後天的諸因子ノ重大ナル支配アルヲ否ミ得ヌトハ往昔ヨリノ體質論者ノ確認スル所ナリ。而シテ後天的ノ影響因子ノ種類ハ甚ダ複雑多岐ニ亘ルモ、其ノ主要ナルモノハ榮養、勞働、氣候の諸要素、風俗習慣及ビ生理的諸要素ナラン。

就中勞働即チ職業ハ人間生活ニ於ケル環境條件中最モ普遍ニシテ強力且ツ密接ナル因子ナリ。サレバ體質の特徴ハ職業ニ依ツテ強力ニ具現サル、ヲ窺知シ得ルナリ。即チ各職業者ニ於ケル體格ノ特異性ハ何レノ國ニ於テモ熟知サレ、一部ノ體質論者或ハ生理學者ハ體型ヲ分類スルニ典型的ナ職業者名ヲ用ヒテ表現セル程ナリ。例ヘバ B. A. Gould ハ學者型、勞働者型、水夫型ノ3型、Th. Brugsch ハ學者型、上肢勞働者型、下肢勞働者型及ビ水夫型ノ4型ヲ區別セル如シ。而シテ之等體型ハ其ノ職業ノ要求スル體格ト密接ニ關聯ヲ有シ、各々ノ作業ニ適應シテ最モ能率のナル事ヲ示セリ。

輒近數十年間ニ於ケル物質文明ノ飛躍的向上ハ近代産業ヲシテ從來ノ人力的勞作ヲ次第ニ機械的動力ニ代行セシメタル結果、勞働者ハ比較的僅少且ツ局部的ナ偏頗ナ仕事ヲ強制サル、一方能率のニ大量生産ヲ爲スコク集團化サレ、爲ニ人爲的ニ汚染サレ不健康ナル環境ニ長時間置カル、ニ至レリ。サレバ各國共各種職業者ノ體質ニ關シテ、勞働衛生、社會衛生乃至民族衛生上ノ重大課題トシテ努力ヲ傾注シ眞摯ナル檢討ヲ爲シ來レルハ當然ノ事ナリ。

即チ外國ニテハ F. Erismann, E. Brezina, J. Wastl, I. Kaup, L. Schmid, A. Arnord 等ノ研究ヲ見ル一方我ガ國ノ業績亦甚ダ多シ。壯丁ニ關スル吉田、南、植村ノ諸氏、熟達セル職業者ニ關スル野村、吉田、八木、西野、竹内ノ諸氏ノ發表、最近ニ於テハ當教室ノ日置・親部兩氏ノ金澤市民ニ就テ、本多氏ノ北陸人、北村氏ノ學生層ノ體質ニ就テノ詳細ナル研究業績ヲ見ル。

余ガ偶々福井縣下紡績從業員ノ集團檢診成績ヲ整理スルニ當リ、之ヲ體質學的ニ吟味シ紡績從業員ノ特徴ヲ茲ニ檢討セントスルモ如上ノ意味ニ於テ知見ヲ加ヘント欲スルニ外ナラズ。

第2章 資料及ビ研究方法

昭和14年8月中旬、福井縣大野郡下百數十餘ノ大小工場(主ニ人絹工場)ノ全従業員ニ就テ集團檢診ヲ施行セリ。(結果ハ芦澤氏ガ昭和15年4月結核學會ニ於テ發表ス)其ノ際勝山町ノ一部工場ノ全従業員ニ就テハ特ニX線胸部寫眞ヲ撮リ身體計測ヲ行ヘリ。結果健康ト認メシ男子93名、女子172名ヲ撰擇シテ研究資料トス。年齢ハ充分職業の影響ヲ受ケ而モ身體發育ノ完了セルモノニシテ老衰現象ノ未ダ現ハレザル者、即チ男子ハ20歳ヨリ49歳(平均32.2±0.89歳)、女子ハ18歳ヨリ49歳(26.1±0.55歳)ヲ採レリ。

身體計測ハ Martin 著 Lehrbuch der Anthropologie 所載ノ測定法ニ則リ、種目37ヲ採レリ。

而シテ各種目ニ就キ一般統計學的方法ニ據リ男女別ニ平均値ヲ求メ、次デ各種體質示數値ヲ算出シ、性別比較、地方農民及ビ都市居住者(金澤市民)ト比較檢

討セリ。更ニ當教室ノ鈴木・中川・杉本氏等ノ體型判定法ニ據リ紡績従業員ノ體型分類ヲ試ミ、各體型間ノ體格ノ差異及ビ各體型ト各種體質示數トノ關係ヲ吟味セリ。

紡績従業員ノ體格ヲ論ズルニ當リ都市居住者トシテノ對照ハ金澤市在住民(大部分ハ金澤市郵便局従業員ニシテ局長以下工夫ニ至ル全階級ヲ含ム)ニテ男子506名(20歳-70歳)、女子286名(18歳-70歳)ニ及ブリ置・親部兩氏ノ調査セル資料ナリ。地方農民ハ本多氏ノ發表セル富山、石川兩縣下5ヶ村ノ農民、男子567名(20歳-49歳)、女子827名(18歳-49歳)ニ就テノ調査ナリ。尙余ノ資料タル工場所在地ハ福井市郊外ノ小サナ町ニシテ都市ト農村ノ中間ニ位スル性格ヲ有シ、其ノ従業員ノ家業ノ大半ハ農業ナリ。

採用セル體質示數ハ Pignet-Vervaeck, Röhrer,

第1表 鈴木, 中川, 杉本體型判定法 (I)

示 數 名	性	示 數 限 界 值		
		L (狹長型)	M (中央型)	E (肥滿型)
Pig. Verv. 示數 $\frac{B+G}{L} \times 100$	♂	~81.9	82.0~94.2	94.3~
	♀	~81.4	81.5~94.7	94.8~
Rohrer 示數 $\frac{G}{L^3} \times 100$	♂	~1.28	1.29~1.49	1.50~
	♀	~1.29	1.30~1.50	1.51~
Pignet 示數 L-(B+G)	♂	~26	25~21	20~
	♀			
Davenport 示數 $\frac{G}{L^2} \times 100$	♂	S (狹型)	N (普通型)	W (廣型)
	♀	~1.90	2.0~2.39	2.40~

第2表 鈴木, 中川, 杉本體型判定法 (II)

低	丙												乙						甲						超		
	II			III			IV			V						VI			VII			VIII					
I	L	M	L	L	M	L	M	L	M	L	M	M	M	M	M	E	M	E	E	M	M		E	E	E	E	
A	C	A	A	A	C	C	A	A	D	A	A	C	D	D	C	C	A	D	C	C	D	C	D	D	C	D	
α	α	α	β	α	α	α	β	β	α	α	α	β	α	β	β	γ	α	α	β	γ	β	γ	β	γ	γ	γ	
S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	N	N	S	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	W	W	W	W

Pignet, Davenport, 鶴見・中橋, Pelidisi, 八木, Messerli, 軀幹ノ諸示數及ビ Thorakalindex (n. Brugsch), Ernährungsmass (榮養量), Ernährungsquotient (榮養率), 比胸圍ナリ。

鈴木・中川・杉本體型判定法ハ既ニ第37回日本內科學會ニ於テ發表サレシモノニシテ, 其ノ判定基本ハ第1, 2表ノ如シ。

第3章 測定成績及ビ各種比較成績

比較成績ニ於テハ紙面ノ都合上差異ノ有意ノモノノミ, 性別比較ニ於テハ男女共或ハ何レカ一方ニ於テ有意ナル差異ヲ認メタモノノミヲ記載セリ。

而シテ兩平均値ノ差異ハ $\frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$ ガ3ヨリ大ナルトキハ統計學的ニ有意ニシテ, 3ヨリ小ナルトキハ未ダ意義ヲ有セザルナリ。

(種目ノ頭ニ・點ヲ附セルハ有意ナル差異ヲ示ス)

第3, 4, 5表: 紡績從業員ノ身體計測値及ビ各部比例値並ニ男女ノ差異。

第6, 7表: 紡績從業員ト都市居住者(金澤市民)トノ比較(身體計測値及ビ各部比例値)。

第8, 9表: 紡績從業員ト農民トノ比較(身

體計測値及ビ各部比例値)。

第10表: 紡績從業員ニ就テノ各種體質示數値並ニ其ノ男女ノ差異。

第11表: 紡績從業員ト農民トノ比較(體質示數値)。

第12表: 紡績從業員ノ體型分布(性別, 年齡別)。

第13表: 各種集團ノ體型分布(金澤市在住大學學生, 師範生徒, 醫大看護婦養成所生徒及ビ近郊山村民)。

第14, 第15表: 紡績從業員ノ體型別身體計測値及ビ比例値。

第16表: 紡績從業員ノ體型別體質示數値。

第 3 表

測定種目	性別	算術平均及誤差	標準偏差	男女ノ差
		M ± m	σ	M ₁ ~ M ₂
・體 重	男	49.73 ± 0.527	5.09	5.19
	女	44.54 ± 0.387	5.08	
・身 長	男	158.49 ± 0.529	5.11	10.87
	女	147.62 ± 0.377	4.95	
・胸骨上縁ノ高さ	男	127.61 ± 0.453	4.36	8.68
	女	118.93 ± 0.317	4.16	
・坐 高	男	87.11 ± 0.268	2.58	4.81
	女	82.30 ± 0.199	2.60	
・脚 高	男	71.31 ± 0.394	3.80	5.75
	女	65.56 ± 0.266	3.49	
・前坐位胸長	男	56.31 ± 0.253	2.44	2.74
	女	53.57 ± 0.181	2.38	
・指 極	男	161.11 ± 0.592	5.71	12.27
	女	148.84 ± 0.434	5.70	
・アクロミオン間ノ幅	男	36.14 ± 0.186	1.79	2.79
	女	33.35 ± 0.115	1.50	

腸骨櫛間ノ幅	男女	27.10±0.145	1.40	0.18
	男女	27.28±0.106	1.40	
・胸廓最大幅	男女	25.22±0.136	1.31	1.42
	男女	23.80±0.113	1.48	
・胸部矢状徑	男女	18.07±0.141	1.36	1.27
	男女	16.80±0.108	1.42	
・胸圍	男女	81.12±0.463	4.47	3.61
	男女	77.51±0.380	4.99	
・胸圍盈虛差	男女	4.59±0.150	1.45	0.93
	男女	3.66±0.066	0.87	
・腰部最少圍	男女	66.03±0.523	5.05	4.81
	男女	61.22±0.373	4.90	
・皮厚	男女	0.45±0.025	0.25	0.34
	男女	0.79±0.021	0.28	

第 4 表

測定種目	性別	算術平均及誤差	標準偏差	男女ノ差
		M ± m	σ	M ₁ ~M ₂
・アクロミオンノ高サ	男女	127.94±0.473	4.56	9.05
	男女	118.89±0.325	4.26	
・中指頭ノ高サ	男女	58.15±0.326	3.15	3.91
	男女	54.24±0.199	2.61	
・腕ノ長サ	男女	69.83±0.272	2.63	5.53
	男女	64.30±0.239	3.14	
伸展位上膊最大圍	男女	24.26±0.190	1.83	0.73
	男女	23.53±0.166	2.17	
・屈曲位上膊最大圍	男女	26.73±0.202	1.95	1.86
	男女	24.87±0.163	2.13	
・前腸骨棘ノ高サ	男女	84.42±0.400	3.86	5.19
	男女	79.23±0.291	3.83	
・脚ノ長サ	男女	80.42±0.401	3.86	5.13
	男女	75.29±0.291	3.82	
大腿最大圍	男女	46.10±0.299	2.89	0.54
	男女	45.56±0.247	3.25	
・水平頭圍	男女	55.60±0.218	2.10	1.07
	男女	54.53±0.107	1.40	
・頸圍	男女	31.97±0.151	1.46	2.41
	男女	29.56±0.097	1.28	

・全 頭 高	男	22.86±0.092	0.89	0.76
	女	22.10±0.061	0.80	
・頭 部 最 大 長	男	18.79±0.081	0.78	0.75
	女	18.04±0.045	0.59	
・頭 部 最 大 幅	男	15.32±0.052	0.50	0.32
	女	15.0 ±0.038	0.50	

第 5 表

示 數 種 目	性 別	算術平均及誤差	標準偏差	男女ノ差
		M ± m	σ	M ₁ ~M ₂
指極對身長ノ比	男	101.70±0.266	2.57	0.90
	女	100.80±0.173	2.27	
腕長對身長ノ比	男	44.18±0.121	1.17	0.37
	女	43.81±0.105	1.38	
脚長對身長ノ比	男	50.78±0.151	1.46	0.13
	女	50.91±0.123	1.61	
胸圍對身長ノ比	男	51.31±0.334	3.22	0.69
	女	52.0 ±0.286	3.75	
胸圍對前坐位胸長ノ比	男	14.48±0.102	0.98	0.11
	女	14.59±0.089	1.17	
・身長ヲ充スニ足ル頭蓋長ノ比	男	69.46±0.320	3.09	2.28
	女	67.18±0.197	2.59	
・腕長對脚長ノ比	男	87.01±0.283	2.73	1.16
	女	85.85±0.269	3.53	
・腰幅對肩幅ノ比	男	75.01±0.435	4.20	6.82
	女	81.83±0.297	3.90	
・頭部ノ幅對長サノ比	男	81.62±0.413	3.98	1.62
	女	83.24±0.274	3.60	

第 6 表

測 定 種 目	性 別	日置氏ノ測定値	大 小	余ノ測定値	M ₁ ~M ₂	$\frac{M_1-M_2}{\sqrt{m_1^2+m_2^2}}$
		M ₁ ±m ₁		M ₂ ±m ₂		
體 重	男	51.0±0.194	>	49.7±0.527	1.3	2.3
	女	47.6±0.234	>	44.5±0.387	3.1	6.9
身 長	男	158.3±0.201	<	158.5±0.529	0.2	0.3
	女	149.2±0.180	>	147.6±0.377	1.6	3.8
胸骨上縁ノ高サ	男	128.1±0.156	>	127.6±0.453	0.5	1.0
	女	120.5±0.180	>	118.9±0.317	1.6	4.5

腸骨櫛間ノ幅	男	26.2±0.048	<	27.1±0.145	0.9	5.9
	女	26.2±0.071	<	27.3±0.106	1.1	8.6
胸廓最大幅	男	26.7±0.052	>	25.2±0.136	1.5	10.0
	女	25.7±0.068	>	23.8±0.113	1.9	14.4
胸部矢狀徑	男	19.8±0.044	>	18.1±0.141	1.7	11.5
	女	18.8±0.058	>	16.8±0.108	2.0	16.3
胸圍	男	83.1±0.135	>	81.1±0.463	2.0	4.1
	女	78.1±0.167	>	77.5±0.380	0.6	1.4
腰部最小圍	男	70.3±0.182	>	66.0±0.523	4.3	7.8
	女	65.6±0.214	>	61.2±0.373	4.4	10.2
屈曲位上膊最大圍	男	26.8±0.063	>	26.7±0.202	0.1	0.5
	女	25.6±0.081	>	24.9±0.163	0.7	3.9
前腸骨棘ノ高さ	男	85.6±0.123	>	84.4±0.400	1.2	2.9
	女	81.5±0.067	>	79.2±0.291	2.3	7.7
脚ノ長さ	男	81.7±0.123	>	80.4±0.401	1.3	3.1
	女	76.9±0.159	>	75.3±0.291	1.6	4.8
頸圍	男	34.4±0.060	>	32.0±0.151	2.4	14.7
	女	30.9±0.076	>	29.6±0.097	1.3	10.5
全頭高	男	23.3±0.029	>	22.9±0.092	0.4	4.1
	女	22.6±0.041	>	22.1±0.061	0.5	6.8
頭部最大幅	男	15.1±0.019	<	15.3±0.052	0.2	3.6
	女	14.5±0.024	<	15.0±0.038	0.5	11.1

第 7 表

示數種目	性別	日置氏ノ測定値		余ノ測定値	M ₁ ~M ₂	$\frac{M_1-M_2}{\sqrt{m_1^2+m_2^2}}$
		M ₁ ±m ₁	大小			
腕長對身長ノ比	男	44.1±0.070	<	44.2±0.121	0.1	0.7
	女	43.4±0.070	<	43.8±0.105	0.4	3.2
脚長對身長ノ比	男	51.6±0.053	>	50.8±0.151	0.8	5.3
	女	51.1±0.062	>	50.9±0.123	0.2	1.5
胸圍對身長ノ比	男	52.5±0.089	>	51.3±0.334	1.2	3.5
	女	52.5±0.121	>	52.0±0.286	0.5	1.6
身長ヲ滿スニ足ル頭蓋長ノ比	男	68.2±0.088	<	69.5±0.320	1.3	3.9
	女	66.3±0.102	<	67.2±0.197	0.9	4.1
腕長對脚長ノ比	男	85.4±0.093	<	87.0±0.283	1.6	5.4
	女	84.1±0.107	<	85.9±0.269	1.8	4.5
腰幅對肩幅ノ比	男	71.7±0.122	<	75.0±0.435	3.3	7.3
	女	76.2±0.190	<	81.8±0.297	5.6	15.9
頭部ノ幅對長さノ比	男	80.3±0.111	<	81.6±0.413	1.3	3.0
	女	81.1±0.169	<	83.2±0.274	2.1	6.5

第 8 表

測定種目	性別	本多氏ノ測定値		余ノ測定値		$M_1 \sim M_2$	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
		$M_1 \pm m_1$	大 小	$M_2 \pm m_2$			
體 重	男	54.1±0.234	>	49.7±0.527	4.4	7.5	
	女	48.0±0.193	>	44.5±0.387	3.5	8.1	
坐 高	男	85.8±0.149	<	87.1±0.268	1.3	4.3	
	女	80.7±0.113	<	82.3±0.199	1.6	7.0	
指 極	男	164.4±0.286	>	161.1±0.592	3.3	5.0	
	女	150.8±0.197	>	148.8±0.434	2.0	4.2	
アクロミオン間ノ幅	男	35.4±0.115	<	36.1±0.186	0.7	3.2	
	女	31.5±0.078	<	33.4±0.115	1.9	13.7	
膊骨櫛間ノ幅	男	26.7±0.060	<	27.1±0.145	0.4	2.6	
	女	26.2±0.063	<	27.3±0.106	1.1	8.9	
胸廓最大幅	男	26.4±0.060	>	25.2±0.136	1.2	8.1	
	女	24.7±0.049	>	23.8±0.113	0.9	7.3	
胸部矢狀徑	男	18.6±0.060	>	18.1±0.141	0.5	3.3	
	女	17.7±0.052	>	16.8±0.108	0.9	7.5	
胸 圍	男	86.3±0.176	>	81.1±0.463	5.2	10.5	
	女	79.7±0.175	>	77.5±0.380	2.2	5.3	
胸圍盈虛差	男	5.08±0.082	>	4.59±0.150	0.49	2.9	
	女	4.52±0.063	>	3.66±0.066	0.86	9.4	
腰部最小圍	男	72.2±0.200	>	66.0±0.523	6.2	11.1	
	女	66.6±0.176	>	61.2±0.373	5.4	13.1	
皮 厚	男	0.67±0.015	>	0.45±0.025	0.22	7.5	
	女	0.96±0.015	>	0.79±0.021	0.17	6.4	
アクロミオンノ高サ	男	129.9±0.221	>	127.9±0.473	2.0	3.9	
	女	120.2±0.158	>	118.9±0.325	1.3	3.6	
腕ノ長サ	男	72.1±0.139	>	69.8±0.272	2.3	7.5	
	女	66.0±0.112	>	64.3±0.239	1.7	6.4	
伸展位上膊最大圍	男	25.5±0.082	>	24.3±0.190	1.2	5.8	
	女	24.3±0.078	>	23.5±0.166	0.8	4.4	
屈曲位上膊最大圍	男	28.5±0.089	>	26.7±0.202	1.8	8.2	
	女	26.3±0.082	>	24.9±0.163	1.4	7.7	
前膊骨棘ノ高サ	男	87.1±0.164	>	84.4±0.400	2.7	6.2	
	女	82.4±0.128	>	79.2±0.291	3.2	10.0	
脚ノ長サ	男	83.1±0.164	>	80.4±0.401	2.7	6.2	
	女	78.4±0.128	>	75.3±0.291	3.1	9.7	
水平頭圍	男	56.1±0.063	>	55.6±0.218	0.5	2.2	
	女	55.3±0.055	>	54.5±0.107	0.8	6.7	

頸圍	男	34.5±0.072	>	32.0±0.151	2.5	14.9
	女	30.8±0.053	>	29.6±0.097	1.2	12.0
全頭高	男	22.2±0.052	<	22.9±0.092	0.7	6.5
	女	21.5±0.039	<	22.1±0.061	0.6	8.3
頭部最大長	男	19.1±0.267	>	18.8±0.081	0.3	3.5
	女	18.2±0.025	>	18.0±0.045	0.2	3.9
頭部最大幅	男	15.1±0.024	<	15.3±0.052	0.2	3.5
	女	14.7±0.020	<	15.0±0.038	0.3	6.7

第 9 表

示數種目	性別	本多氏ノ測定値	大 小	余ノ測定値	$M_1 \sim M_2$	$\frac{M_1 \sim M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$
		$M_1 \pm m_1$		$M_2 \pm m_2$		
指極對身長ノ比	男	103.8±0.122	>	101.7±0.266	2.1	7.2
	女	102.3±0.089	>	100.8±0.173	1.5	7.7
腕長對身長ノ比	男	45.5±0.074	>	44.2±0.121	1.3	9.2
	女	44.7±0.070	>	43.8±0.105	0.9	7.1
脚長對身長ノ比	男	52.4±0.064	>	50.8±0.151	1.6	9.7
	女	53.2±0.058	>	50.9±0.123	2.3	16.9
胸圍對身長ノ比	男	54.3±0.123	>	51.3±0.334	3.0	8.4
	女	54.0±0.128	>	52.0±0.286	2.0	6.4
腕長對脚長ノ比	男	86.9±0.163	<	87.0±0.283	0.1	0.3
	女	84.3±0.139	<	85.9±0.269	1.6	5.3
腰幅對肩幅ノ比	男	75.9±0.286	>	75.0±0.435	0.9	1.7
	女	83.4±0.247	>	81.8±0.297	1.6	4.1
頭部ノ幅對長サノ比	男	79.8±0.149	<	81.6±0.413	1.8	4.1
	女	80.6±0.139	<	83.2±0.274	2.6	8.5

第 10 表

示數種目	性別	算術平均及平均誤差	標準偏差	男女ノ差
		$M \pm m$	σ	$M_1 \sim M_2$
Pignet-Vervaeck 示數	男	82.59±0.581	5.60	0.14
	女	82.73±0.471	6.18	
Rohrer 示數	男	1.26±0.015	0.15	0.12
	女	1.38±0.012	0.16	
Pignet 示數	男	27.51±0.950	9.16	1.81
	女	25.70±0.706	9.26	
Davenport 示數	男	1.99±0.021	0.20	0.05
	女	2.04±0.016	0.21	

• 鶴見, 中楯示數	男	100.0 ± 0.395	3.81	3.32
	女	103.32 ± 0.291	3.82	
• Pelidisi 示數	男	90.94 ± 0.349	3.36	1.91
	女	92.85 ± 0.270	3.54	
八木示數	男	86.97 ± 0.485	4.68	1.61
	女	85.36 ± 0.439	5.76	
Messerli 示數	男	-3.63 ± 1.122	10.83	1.54
	女	-2.09 ± 0.844	11.07	
• 軀幹示數	男	20.01 ± 0.085	0.82	0.57
	女	20.58 ± 0.070	0.91	
Thorakalindex (Brugsch)	男	140.49 ± 1.017	9.81	1.70
	女	142.19 ± 0.840	11.02	
榮養量	男	124.33 ± 1.531	14.77	0.78
	女	123.55 ± 1.414	18.55	
榮養率	男	29.90 ± 0.207	2.00	0.27
	女	30.17 ± 0.146	1.92	

第 1 1 表

		農 村 民	大	紡績従業員	差
		$M_1 \pm m_1$	小	$M_2 \pm m_2$	$M_1 \sim M_2$
男 子	• Pig. Verv. 示數	88.3 ± 0.204	>	82.6 ± 0.581	5.7
	• Rohrer 示數	1.36 ± 0.005	>	1.26 ± 0.015	0.1
	• Pignet 示數	18.8 ± 0.327	<	27.5 ± 0.950	8.7
	• Davenport 示數	2.14 ± 0.007	>	1.99 ± 0.021	0.15
	• 鶴見, 中楯 示數	102.5 ± 0.145	>	100.0 ± 0.395	2.5
	• Pelibisi 示數	94.9 ± 0.151	>	90.9 ± 0.349	4.0
	• Messerli 示數	6.8 ± 0.384	>	-3.6 ± 1.122	10.2
	• 軀幹示數	19.63 ± 0.048	<	20.01 ± 0.085	0.38
	Thorakalindex	143.3 ± 0.482	>	140.5 ± 1.017	2.8
	• 榮養量	137.5 ± 0.643	>	124.3 ± 1.531	13.2
	• 榮養率	29.4 ± 0.076	<	29.9 ± 0.207	0.5
	• 比胸圍	54.3 ± 0.123	>	51.3 ± 0.334	3.0
女 子	• Pig. Verv. 示數	86.4 ± 0.215	>	82.7 ± 0.471	3.7
	• Rohrer 示數	1.50 ± 0.006	>	1.38 ± 0.012	0.12
	• Pignet 示數	20.2 ± 0.323	<	25.7 ± 0.706	5.5
	• Davenport 示數	2.20 ± 0.008	>	2.04 ± 0.016	0.16
	• 鶴見, 中楯 示數	106.1 ± 0.136	>	103.3 ± 0.291	2.8
	• Pelidisi 示數	96.9 ± 0.137	>	92.8 ± 0.270	4.1
	• Messerli 示數	4.1 ± 0.374	>	-2.09 ± 0.844	6.2
	• 軀幹示數	19.59 ± 0.040	<	20.58 ± 0.070	0.99
	Thorakalindex	141.0 ± 0.421	<	142.2 ± 0.840	1.2
	• 榮養量	130.2 ± 0.648	>	123.5 ± 1.414	6.7
	• 榮養率	30.4 ± 0.107	>	30.2 ± 0.146	0.2
	• 比胸圍	54.0 ± 0.128	>	52.0 ± 0.286	2.0

第 1 2 表

年 齡		18—19		20—29		30—39		40—49		計			
體 型	性	男	女	男	女	男	女	男	女	男		女	
	I	低		21	23	25	11	8	7	1	41	41	55
II	丙		6	4	14	4	4	1	0	9	24	24	36
III			1	3	1	3	2	1	0	7		4	
IV			0	3	6	3	0	2	2	8		8	
V	乙		8	7	23	8	13	7	5	22	22	49	49
VI	甲		3	0	13	1	8	1	1	2	3	25	27
VII			0	0	2	1	0	0	0	1		2	
VIII	超		0	1	1	1	3	1	1	3	3	5	5
計			39	41	85	32	38	20	10	93		172	

第 1 3 表

	男 子 (%)				女 子 (%)			
	紡績工	大學生	師範生	山村民	紡績工	看護婦養成所生徒	師範生	山村民
低	44.1	27.6	10.9	2.6	32.0	17.7	9.7	1.8
丙	25.8	32.6	36.0	17.7	20.9	21.5	19.9	9.9
乙	23.7	31.7	49.2	59.8	28.5	49.4	51.0	46.3
甲	3.2	3.1	3.2	17.3	15.7	7.6	17.1	24.2
超	3.2	5.0	0.7	2.6	2.9	3.8	2.3	17.8

第 14 表 體型別身體各部計測値及ビ比例値 (男子)

	低		丙		乙		甲(超)	
	M ± m	σ	M ± m	σ	M ± m	σ	M ± m	σ
身長	159.93±0.672	4.31	159.33±1.115	5.47	155.91±0.897	4.21	153.0 ±1.884	4.62
體 重	46.61±0.512	3.28	50.33±0.733	3.59	52.45±1.013	4.75	58.0 ±2.296	5.63
坐 高	87.62±0.401	2.57	87.30±0.496	2.43	86.41±0.556	2.61	85.50±1.129	2.77
前坐位 胸長	56.74±0.384	2.46	55.87±0.488	2.39	56.04±0.501	2.35	56.0 ±0.904	2.22
指 極	161.39±0.892	5.71	162.67±1.295	6.35	160.36±1.031	4.84	156.0 ±0.983	2.41
肩 幅	35.48±0.293	1.88	36.54±0.325	1.59	36.95±0.332	1.56	36.50±0.471	1.15
腸骨 櫛間幅	26.74±0.236	1.51	27.33±0.336	1.65	27.41±0.212	1.0	27.50±0.623	1.53
胸廓 最大幅	24.51±0.171	1.09	25.33±0.263	1.29	25.98±0.255	1.19	27.0 ±0.156	0.38

胸部矢狀徑	17.25±0.154	0.99	18.07±0.256	1.26	19.13±0.160	0.75	19.83±0.548	1.34
胸圍	78.17±0.447	2.86	82.17±0.599	2.94	83.82±0.492	2.31	86.33±1.676	4.11
腰部最小圍	63.53±0.338	2.17	65.83±0.551	2.70	69.45±0.641	3.01	78.0 ±1.129	2.77
皮厚	0.30±0.023	0.146	0.36±0.032	0.155	0.40±0.062	0.289	0.92±0.072	0.177
腕上搏最大圍(伸展位)	70.21±0.428	2.74	70.21±0.518	2.54	69.23±0.498	2.34	68.0 ±0.612	1.50
腳長	23.40±0.280	1.79	24.42±0.203	1.00	24.91±0.332	1.56	27.17±0.804	1.97
大腿最大圍	81.10±0.547	3.50	81.08±0.908	4.45	79.09±0.744	3.49	77.0 ±0.816	2.0
頸圍	44.69±0.348	2.23	45.58±0.376	1.85	47.90±0.542	2.54	51.17±0.932	2.28
全頭高	31.48±0.168	1.08	32.95±0.226	1.11	33.12±0.176	0.83	34.91±0.662	1.62
	22.61±0.127	0.82	23.18±0.151	0.74	22.88±0.206	0.97	23.33±0.320	0.78
腕長對身長ノ比	43.93±0.188	1.21	44.12±0.202	0.99	44.47±0.272	1.28	44.67±0.298	0.73
腳長對身長ノ比	50.79±0.221	1.42	50.91±0.299	1.47	50.72±0.345	1.62	50.34±0.366	0.90
比胸圍	48.79±0.303	1.94	51.71±0.463	2.27	53.81±0.290	1.36	57.67±0.280	0.69
腕長對腳長ノ比	86.55±0.380	2.44	86.71±0.571	2.80	87.50±0.624	2.93	88.83±0.693	1.70
腰幅對肩幅ノ比	75.58±0.753	4.82	74.66±0.796	3.90	74.09±0.701	3.29	77.0 ±2.05	5.03
頭部ノ幅對長サノ比	82.08±0.623	3.99	82.25±0.662	3.24	80.0 ±0.740	3.47	82.33±1.516	3.72

第15表 體型別身體各部計測値及ビ比例値 (女子)

	低		丙		乙		甲(超)	
	M ± m	σ	M ± m	σ	M ± m	σ	M ± m	σ
身長	150.32±0.671	5.00	146.61±0.739	4.44	148.08±0.658	4.61	144.43±0.659	3.73
體重	41.39±0.568	4.14	42.14±0.628	3.77	47.09±0.517	3.62	48.80±0.780	4.42
坐高	83.06±0.346	2.58	81.80±0.440	2.64	82.35±0.347	2.43	81.47±0.438	2.48
前坐位胸長	53.61±0.268	2.00	53.55±0.506	3.04	53.17±0.327	2.29	53.37±0.394	2.23
指極	150.23±0.867	6.44	147.28±0.910	5.46	150.06±0.786	5.51	146.43±0.815	4.62
肩幅	33.19±0.164	1.22	33.17±0.326	1.96	33.70±0.191	1.34	33.53±0.251	1.42
腸骨間幅	26.96±0.184	1.36	26.76±0.196	1.17	27.71±0.198	1.39	27.78±0.242	1.37
胸廓最大幅	22.88±0.180	1.34	23.30±0.240	1.44	24.45±0.161	1.13	24.92±0.153	0.87
胸部矢狀徑	15.90±0.175	1.30	16.36±0.145	0.87	17.51±0.189	1.33	17.71±0.183	1.04
胸圍	73.73±0.451	3.36	74.88±0.479	2.88	80.11±0.407	2.85	82.90±0.636	3.60
腰部最小圍	58.55±0.549	4.08	59.66±0.521	3.13	62.42±0.605	4.24	65.68±0.846	4.79
皮厚	0.74±0.036	0.27	0.78±0.823	0.24	0.81±0.040	0.28	0.86±0.056	0.32
腕上搏最大圍(伸展位)	65.46±0.481	3.58	63.94±0.473	2.84	63.35±0.363	2.55	63.31±0.343	1.94
腳長	21.88±0.192	1.43	22.92±0.302	1.82	24.32±0.195	1.36	25.84±0.349	1.98
大腿最大圍	76.73±0.561	4.17	74.55±0.575	3.45	75.82±0.495	3.47	72.81±0.480	2.72
頸圍	43.66±0.359	2.67	44.64±0.412	2.47	46.62±0.382	2.68	49.22±0.575	3.26
全頭高	28.79±0.126	0.94	29.22±0.226	1.36	30.0 ±0.159	1.12	30.53±0.191	1.08
	21.77±0.098	0.73	21.97±0.104	0.63	22.36±0.123	0.86	22.17±0.116	0.66
腕長對身長ノ比	43.66±0.211	1.57	43.61±0.196	1.18	44.19±0.189	1.32	43.82±0.197	1.12
腳長對身長ノ比	51.04±0.265	1.97	50.89±0.236	1.42	51.11±0.191	1.34	50.35±0.242	1.37
比胸圍	49.24±0.30	2.23	50.86±0.375	2.25	54.21±0.239	1.68	57.47±0.455	2.58
腕長對腳長ノ比	85.36±0.492	3.66	85.22±0.632	3.79	86.43±0.450	3.16	87.12±0.499	2.83
腰幅對肩幅ノ比	81.61±0.554	4.12	81.14±0.601	3.60	82.27±0.482	3.38	83.09±0.511	2.89
頭部ノ幅對長サノ比	83.51±0.465	3.46	83.06±0.640	3.84	83.20±0.50	3.50	83.12±0.624	3.53

第 1 6 表

性	體 型 示 數	低	丙	乙	甲(超)
		M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
男	Pig. Verv. 示數	77.89±0.427	83.04±0.256	87.36±0.572	95.33±1.038
	Rohrer 示數	1.15±0.011	1.25±0.010	1.38±0.021	1.63±0.028
	Pignet 示數	35.27±0.722	26.58±0.706	19.63±0.817	7.0 ±1.541
	Davenport 示數	1.83±0.013	1.98±0.021	2.15±0.023	2.47±0.043
	鶴見, 中楯 示數	97.03±0.294	100.21±0.291	102.95±0.443	109.0 ±0.390
	Pelidisi 示數	88.59±0.354	91.50±0.471	92.95±0.459	97.50±0.666
	八 木 示數	83.37±0.490	87.91±0.678	90.36±0.494	95.33±0.495
	Messerli 示數	-11.83±0.945	- 2.0±0.588	5.09±1.086	20.0 ±2.436
	軀 幹 示數	19.50±0.127	20.05±0.041	20.63±0.114	21.13±0.121
	Thorakarindex	142.50±1.607	141.66±2.033	135.68±1.421	137.50±4.990
	榮 養 量	117.58±1.561	125.75±1.223	133.36±2.010	155.33±4.722
	榮 養 率	30.03±0.373	30.16±0.326	29.50±0.257	30.66±0.641
	比 胸 圍	48.79±0.303	51.71±0.463	53.81±0.290	57.67±0.280
女	Pig. Verv. 示數	76.82±0.459	80.54±0.340	85.98±0.283	91.12±0.733
	Rohrer 示數	1.21±0.006	1.35±0.007	1.46±0.009	1.62±0.012
	Pignet 示數	35.03±0.616	29.66±0.496	20.83±0.399	12.75±0.998
	Davenport 示數	1.83±0.014	1.96±0.013	2.14±0.010	2.33±0.022
	鶴見, 中楯 示數	99.21±0.251	102.36±0.189	105.07±0.180	108.81±0.322
	Pelidisi 示數	89.70±0.374	92.16±0.391	94.31±0.291	96.81±0.383
	八 木 示數	81.35±0.516	82.47±0.660	88.17±0.478	91.56±0.869
	Messerli 示數	-12.93±0.750	- 6.78±0.695	3.65±0.575	13.37±1.321
	軀 幹 示數	20.02±0.074	20.52±0.138	20.99±0.125	21.29±0.167
	Thorakarindex	144.71±1.722	142.66±1.485	141.32±1.526	141.12±1.279
	榮 養 量	107.22±1.240	116.94±1.663	130.87±1.219	147.81±3.067
	榮 養 率	29.30±0.246	30.58±0.360	30.27±0.227	31.03±0.282
	比 胸 圍	49.24±0.300	50.86±0.375	54.21±0.239	57.47±0.455

第 4 章 概 括 並ニ考 按

第 1 節 體 格 = 就 テ

1) 紡績従業員ノ體格ノ性的差異ニ就テ

男子ハ女子ニ對シ、28種ノ測定種目中、腸骨橈間ノ幅ト皮厚ヲ除ク他ノ總テノ實測値ニ於テ優リタル數値ヲ示セリ。即チ男子ノ體格ハ長徑、横徑、矢狀徑ノ總テノ Dimension ニ於テ女子ヲ凌駕ス。身體各部ノ比例値ヨリ推察スルニ、男子ハ女子ニ對シ、身長及ビ脚長ニ比シ腕長ノ發育良好ニシテ、女子ニ於テハ肩幅ニ比シ腰幅ノ發育旺ナルモノノ如シ。

體質示數値ニ於テ男子ノ優レルハ八木示數ト

榮養量ナルモ確實ナラズ。爾餘ノ總テノ示數値ニ於テ女子ノ方便リ、特ニ Rohrer、鶴見・中楯、Pelidisi、軀幹ノ 4 示數ニ於テハ明確ナル差異ヲ認メシメタリ。然ルニ身體各部ノ計測値ニ於テハ男子ガ殆ンド總テニ於テ女子ヲ凌駕シタルニモ拘ラズ體質示數値ノ比較ニ於テハ逆ニ女子ノ方ガ優リタル事ヲ考察スルナラバ、紡績従業員ノ體格構成並ニ榮養ノ均衡狀態ハ女子ノ方ガ寧ロ男子ニ比シテ良好ナルモノト推察サレタリ。

2) 紡績従業員ト都市居住者(金澤市民)トノ體格ノ差異ニ就テ

男子ニ於テハ身長ニハ差異ナキモ、紡績従業員ノ腸骨橈間ノ幅ハ非常ニ大ニシテ、肩幅及ビ胸幅ニ比シ腰幅ノ發達旺盛ナルヲ認メシメタルモ、體重ニ於テ稍々劣リ、胸部諸測度、頸圍等ニテハ甚シク劣リ、且ツ脚長ハ身長及ビ腕長ニ比シ發育程度不良ナリ。

女子ニテハ男子間ニ於ケルヨリ更ニ懸隔アル如ク推察ス。腸骨橈間ノ幅ハ男子同様著シク紡績従業員優リタルモ、其ノ他ノ諸測度ニ於テハ殆ンド總テニ於テ明確ニ紡績従業員ハ劣レル數値ヲ示シ、其ノ身體發育ノ不良ナル事ヲ認メシメタリ。唯腕長ハ脚長並ニ身長ニ比シ稍々發育良好ナル如ク思惟ス。

3) 紡績従業員ト農村民(北陸地方)トノ體格ノ差異ニ就テ

身長ニ於テハ男子、女子共ニ紡績従業員ト農村民ノ間ニ差異ヲ認メザリシモ、紡績従業員ハ農村民ニ比シ坐高ニ優リ且ツ肩幅、腰幅共ニ大ナルニモ拘ラズ、胸廓最大幅、胸部矢狀徑、胸圍及ビ腰部最小圍等ニ於テ劣リ、更ニ胸圍對身長ノ比ニ於テモ小ナル數値ヲ示シ、其ノ軀幹ノ扁平狹長ナル事ヲ窺知セシメタリ。其ノ他體重、頸圍、皮厚、上膊最大圍及ビ大腿最大圍等ニ於テ概シテ著シキ劣値ヲ示シ、他方脚ノ長サ及ビ腕ノ長サ等ニ於テモ明確ニ小ナル數値ヲ示セリ。

又 Pignet-Vervaeck, Rohrer, Pignet, Davenport, 鶴見・中橋, Pelidisi, Messerli ノ諸示數及ビ榮養量ニ於テ地方農村民ハ紡績従業員ヲ遙ニ凌駕セル良好ナル數値ヲ示セリ。

即チ以上ノ結果ヨリ推察スルニ、紡績従業員ノ體格、榮養状態ハ農村民ニ比シ極メテ劣弱ニシテ、甚ダ良好ナラザル事ヲ確認セシメタリ。

第2節 體型ニ就テ

(鈴木・中川・杉本體型判定法)

1) 紡績従業員ノ體型分類ヲ鈴木・中川・杉本體型判定法ニ據リ試ミタルニ、男子ニ於テハ低ハ44.1%、丙ハ25.8%、乙ハ23.7%、甲及ビ超ハ僅ニ3.2%トナリ、女子ニテハ低ハ32%、丙ハ20.9%、乙ハ28.5%、甲ハ15.7%、超ハ2.9%

トナリ、男子ハ女子ニ比シ、低、丙等ノ劣弱ナル體型ニ屬スルモノ多キヲ認メタリ。其ノ體型分布状態ヲ石川縣下所在ノ學生、生徒及ビ山村民ト比較参照スルニ、山村民ニ於テハ良好ナル體型ニ屬スル者最モ多ク、次デ生徒、學生ノ順トナリ、紡績従業員ノ分布状態ハ最モ劣惡ナリ。

年齢別ニ紡績従業員ノ體型分布ヲ觀ルニ、若年ニ於テ低、丙ニ屬スル者甚ダ多ク高年ニ至ルニ隨ヒ良好ナル體型ニ屬スル者ガ増加スル傾向ヲ示セリ。

2) 體型ト身體各部計測値並ニ比例値ニ就テ
男子ニ於テハ(甲、超型ヲ除ク)各體型間ニ可ナリ規則正シキ差異ヲ示セルハ、體重、胸廓最大幅、胸部矢狀徑、胸圍、大腿圍及ビ比胸圍ニシテ、低ト丙ノ間ニ於テ差異ノ認メ難キハ身長、脚長、腰部最小圍及ビ頭部ノ幅對長サノ比ニシテ、丙ト乙ガ略々近似セルハ肩幅、上膊圍及ビ頸圍ナリ。

女子ニ於テ低、丙、乙及ビ甲(超ヲ含ム)ノ4體型間ニ概ニ差異アリト認メタルハ、體重、胸廓最大幅、胸部矢狀徑、胸圍、腰部最小圍、皮厚、上膊最大圍、大腿圍、頸圍及ビ比胸圍等ナリ。其ノ他身長及ビ脚長ニ於テ甲ト低及ビ乙トノ差異著シク、腕長ハ低ノミ著シク大トナリ、腰幅ニ於テハ低ト丙、又乙ト甲ハ近似値ヲ有シ、指極ニテハ低ト乙、又丙ト甲ハ近似値ヲ示セリ。

以上ノ如ク觀察シ來ルニ、男女共ニ身體各部ノ計測値ハ二三ノモノヲ除キ概シテ其ノ體型間ニ於ケル増大或ハ減少ハ略々低、丙、乙、甲ノ順ニ推移スル傾向ニアルモノト推察セリ。

3) 體型ト體質示數値ニ就テ

體型間ニ何等ノ懸隔ヲ認メザリシハ、男女共ニ榮養率ト Thorakalindex ナリ。爾餘ノ Pignet-Vervaeck, Rohrer, Pignet (之ノミ他トハ逆ノ關係ニアリ) Davenport, 鶴見・中橋, Pelidisi, 八木, Messerli, 軀幹ノ諸示數及ビ榮養量ニ於テハ、低、丙、乙、甲ノ順ニ逐次其ノ數値ノ増大ヲ示シ、各體型間ノ差異モ概ニ確實ナル事ヲ

認メタリ。

第5章 結 論

1) 當福井縣下ノ紡績従業員ニ於テハ、男子ノ體格、榮養状態ハ女子ニ比シテ劣レルモノト認ム。

2) 當紡績従業員ノ體格、榮養状態ハ地方農民ニ比シテ極メテ劣悪ニシテ、都市居住者(金澤市民)ニ比シテモ劣レルモノノ如シ。又體型分布状態ヨリ推察スルニ學生、生徒ニ比シテモ良好ナラザル結果ヲ示セリ。

而シテ當紡績従業員ノ大半ガ農村出身者ナル事ヲ考フルニ、向後ノ工場ニ於ケル衛生施設並ニ勞務管理ニ對シ重大ナル示唆ヲ與ヘルモノト

思考ス。

3) 鈴木・中川・杉本氏ノ體型判定法ハ諸種ノ重要ナル即チ Pignet-Vervaeck 示數、Rohrer 示數、Pignet 示數、Davenport 示數、Pelidisi 示數、鶴見・中楯示數、八木示數、Messerli 示數、軀幹示數、比胸圍及ビ榮養率(Oppenheimer)等ノ體質示數ト極メテ良好ナル相關性ヲ有スル事確實ニシテ、向後ノ體質學、特ニ體型ニ關スル研究ニ寄與スル所甚ダ大ナルモノアリト信ズ。