駒沢女子短期大学生の体格，皮脂厚および身体機能について

古 野 雅 子

1. まえがき

本学では，これまで文部省のスポーツテストに準拠して，本学女子学生の運動能力テストならびに体力診断テストを行い，これを各人の体力評価の資料としている。今回は昭和51年度の値について報告する。

2. 検査方法

被験者は満18歳の本学学生で，人数は442名である。検査は昭和51年5月中旬から6月中旬にかけて実施した。検査方法は文部省のスポーツテスト実施要項にしたがった。皮脂厚においては x̄ ± ½S の範囲を設定し，この範囲にあるものを普通の群（中の組），これより低い値のものを薄い群（小の組），高い値のものを厚い群（大の組）とした。

3. 成 績

①測定各項目の平均値と標準偏差は第1表に示すとおりである。表に示すように，本校学生の形態面については身長の平均値は156.8cm，体重の平均値は52.0kg，胸囲の平均値は83.7cm，座高の平均値は84.9cm，ローレル指数の平均値は134である。機能面については肺活量の平均値は2700ml，背筋力の平均値は75kg，握力の平均値は29.0kg，体力診断テストの垂直とびの平均値は37.3cm，反復横とびの平均値は39回，伏臥上体そらしの平均値は60.8cm，立位体前屈の平均値は14.8cm，踏台昇降の平均値は54.2，運動能力テストの50m走の平均値は8.9秒，走り幅とびの平均値は305cm，ハンドボール投げの平均値は16.8m，斜め懸垂腕屈伸の平均値は50回である。

②10年前の昭和41年度の文部省統計全国平均値（第2表）と比較すると，身長・体重・胸囲・ローレル指数ではいずれも昭和51年度本校学生が高い値を示している。体力面では反復横とび，伏臥上体そらし，50m走，ハンドボール投げ，斜め懸垂腕屈伸で高い値を示しているが，垂直とび，立位体前屈，踏台昇降運動，走り幅とびにおいてはいずれも低い値を示している。これらのこと

表1　　各項目の平均値と標準偏差

項目(単位)	値	SD	項目(単位)	値	SD
身　長(cm)	156.8	4.59	反復横とび(回)	39	3.60
体　重(kg)	52.0	7.32	伏臥上体そらし(cm)	60.8	6.82
胸　囲(cm)	83.7	4.08	立位体前屈(cm)	14.8	5.14
座　高(cm)	84.9	2.16	踏台昇降運動	54.2	6.54
ローレル指数	134	13.2	50 m 走(秒)	8.9	0.65
肺活量(ml)	2700	783	走り幅とび(cm)	305	33.00
背筋力(kg)	75	14.5	ハンドボール投げ(m)	16.8	3.21
握　力(kg)	29.0	24.4	斜め懸垂(回)	50	24.10
垂直とび(cm)	37.3	6.09			

表2　昭和41年度文部省統計全国平均値と標準偏差

項目(単位)	値	SD	項目(単位)	値	SD
身　長(cm)	155.3	4.82	伏臥上体そらし(cm)	57.2	6.88
体　重(kg)	49.6	5.21	立位体前屈(cm)	16.1	4.80
胸　囲(cm)	80.1	4.26	踏台昇降運動	56.3	9.51
ローレル指数	132	—	50 m 走(秒)	9.0	0.59
反復横とび(回)	36.3	3.53	走り幅とび(cm)	315.4	36.75
垂直とび(cm)	38.4	5.89	ハンドボール投げ(m)	16.2	3.23
背筋力(kg)	84.9	14.02	斜め懸垂(回)	28.3	13.67
握　力(kg)	28.2	4.99			

第3表　　個人差の範囲

項　目（単位）	最大値	最小値	差
身　長（cm）	167.2	143.0	24.2
体　重（kg）	93.0	37.0	56.0
胸　囲（cm）	110.0	71.0	39.0
ローレル指数	209	96	113
背筋力（kg）	162	34	128
握　力（kg）	42.0	18.0	24.0
垂直とび（cm）	59.0	23.0	36.0
反復横とび（回）	54	28	26
伏臥上体そらし（cm）	76.0	28.2	47.8
立位体前屈（cm）	65.0	−5	70.0
踏台昇降運動	87.4	37.7	49.7
50 m 走（秒）	7.1	14.0	6.9
走り幅とび（cm）	435	202	233
ハンドボール投げ（m）	76.0	9.4	66.6
斜め懸垂（回）	200	10	190

から本校学生はとんだり，はねたりする体の移動が不得意のように思われる。

③個人差の範囲

個人差の範囲については第3表に示すとおりである。最高値と最低値の差は，身長では24.2*cm*，体重では56.0*kg*，胸囲では39.0*cm*，ローレルでは113，背筋力では128*kg*，握力では24.0*kg*，垂直とびでは36.0*cm*，反復横とびでは26回，伏臥上体そらしでは47.8*cm*，立位体前屈では70.0*cm*，踏台昇降運動では49.7，50*m*走では6.9秒，走り幅とびでは233*cm*，ハンドボール投げでは66.6，斜め懸垂腕屈伸では190回である。

④皮下脂肪厚

(イ)腹部皮脂厚の大・中・小の各組に属するものの身体機能面の平均値は第4表に，肩胛骨下部(右)＋上腕背部(右)の大・中・小の各組に属するものの身体機能面の平

第4表　腹部皮脂厚の大・中・小の各組に属するものの身体機能面の平均値と標準偏差

組別 / 統計事項 / 項目(単位)	大の組		中の組		小の組	
	x̄	SD	x̄	SD	x̄	SD
肺活量(*ml*)	2629	510	2557	543	2876	780
背筋力(*kg*)	78.5	16.4	74.0	15.0	74.4	15.3
握力(*kg*)	30.0	3.90	28.1	4.02	29.5	3.69
垂直とび(*cm*)	35.3	5.31	37.0	5.67	38.1	5.94
反復横とび(回)	38	312	39	360	38	3.69
伏臥上体そらし(*cm*)	55.0	6.68	57.3	6.72	57.5	5.42
立位体前屈(*cm*)	14.7	3.63	14.4	3.99	15.5	4.71
踏台昇降運動	53.4	8.01	54.3	7.02	53.9	6.38
50 *m* 走(秒)	9.1	0.78	9.2	0.59	8.5	0.51
走り幅とび(*cm*)	291.1	32.2	315.4	33.6	299.8	22.2
ハンドボール投げ(*m*)	15.8	2.64	17.3	28.9	16.6	2.91
斜め懸垂(回)	40	21.3	51	23.2	51	21.9

第5表　肩胛骨下部(右)＋上腕背部(右)皮脂厚の大・中・小の各組に属するものの身体機能面の平均値と標準偏差

組別 / 統計事項 / 項目(単位)	大の組		中の組		小の組	
	x̄	SD	x̄	SD	x̄	SD
肺活量(*ml*)	2631	648	2608	634	2917	777
背筋力(*kg*)	75.8	16.7	76.3	14.7	71.4	13.9
握力(*kg*)	29.6	4.62	29.1	4.20	28.2	3.57
垂直とび(*cm*)	36.4	5.40	36.6	56.1	40.6	6.12
反復横とび(回)	39	3.42	39	3.48	39	4.08
伏臥上体そらし(*cm*)	56.4	7.91	57.9	6.79	56.3	6.09
立位体前屈(*cm*)	14.8	4.92	15.1	5.22	14.7	4.41
踏台昇降運動	54.3	7.11	53.4	7.23	54.8	7.51
50 *m* 走(秒)	9.1	0.62	8.9	0.55	8.7	0.53
走り幅とび(*cm*)	299.4	35.00	305.1	31.00	311.1	32.00
ハンドボール投げ(*m*)	16.5	2.79	17.2	3.21	16.3	2.70
斜め懸垂(回)	51	12.5	50	19.4	49	18.1

第6表　腹部皮脂厚の大・中・小の各組の年度別比較

(イ)　大の組

年度 / 統計事項 / 項目(単位)	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(*ml*)	2511	515	2710	597	2629	510
背筋力(*kg*)	69.0	12.5	73.0	12.3	78.5	16.4
握力(*kg*)	28.6	5.0	29.8	3.81	30.0	3.90
垂直とび(*cm*)	35.9	4.9	36.4	5.04	35.3	5.31
反復横とび(回)	38	3.7	38	3.39	38	3.12
伏臥上体そらし(*cm*)	57.1	8.2	58.4	7.00	55.0	6.68
立位体前屈(*cm*)	13.1	4.6	15.3	4.83	14.7	3.63
踏台昇降運動	52.3	6.4	56.4	6.09	53.4	8.01
50 *m* 走(秒)	9.2	0.9	9.0	0.75	9.1	0.78
走り幅とび(*cm*)	310.0	0.3	300.8	0.28	291.1	0.30
ハンドボール投げ(*cm*)	15.8	2.8	16.3	2.96	15.8	2.64
斜め懸垂(回)	52	27.6	48	19.4	40	21.3
例数	132		126		52	

第6表

(ロ)　中の組

年度 / 統計事項 / 項目(単位)	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(*ml*)	2537	513	2894	528	2557	543
背筋力(*kg*)	70.0	12.0	72.2	13.1	74.0	15.0
握力(*kg*)	28.3	4.7	29.2	4.14	28.1	4.02
垂直とび(*cm*)	37.9	5.0	37.4	5.40	37.0	5.67
反復横とび(回)	40	3.7	39	4.47	39	3.60
伏臥上体そらし(*cm*)	56.1	7.5	57.6	5.46	57.3	6.72
立位体前屈(*cm*)	16.1	4.8	15.6	4.92	14.4	3.99
踏台昇降運動	54.5	7.1	56.5	6.06	54.3	7.02
50 *m* 走(秒)	8.8	0.5	9.9	0.67	9.2	0.59
走り幅とび(*cm*)	320.0	0.3	283.7	0.33	315.4	0.34
ハンドボール投げ(*cm*)	20.9	2.8	16.2	2.99	17.3	2.89
斜め懸垂(回)	55	31.2	53	21.6	51	23.2
例数	223		147		196	

均値は第5表に示すとおりである。昭和49年度・昭和50年度との比較は第6表，第7表に示すとおりである。この年度別の比較をみるに，腹部皮脂厚大の組では肺活量，背筋力，立位体前屈，踏台昇降運動，50m走にまさり，垂直とび，伏臥上体そらし，走り幅とび，斜め懸垂に劣っている。中の組では肺活量，背筋力，伏臥上体そらしにまさり，走り幅とびを除くその他の種目では全部劣っている。小の組では肺活量，背筋力，握力，踏台昇降，50m走，ハンドボール投げにまさり，その他の種目では低い値を示している。なおいずれの組においても高い値を示した項目は，肺活量，背筋力の2種目であり，低い値を示した項目は垂直とびである。肩甲下部(右)＋上腕背部(右)皮脂厚大の組では走り幅とびをのぞく他の項目では49昭和年度と同じか，それ以上の値を示している。中の組では5種目にまさり，5種目に劣っている。小の組でも同じような傾向がみられ，これら各組の傾向は腹部皮脂厚の各組の傾向と同じような傾向を示していることがうかがえる。昭和50年度との比較をみるに，腹部皮脂厚大の組は背筋力，握力にまさり，肺活量，垂直とび，伏臥上体そらし，立位体前屈，踏台昇降運動，50m走，走り幅とび，ハンドボール投げ，懸垂に劣っている。中の組では背筋力，50m走，走り幅とび，ハンドボール投げにまさり，反復横とびを除くその他の種目では全部劣っている。小の組では肺活量，背筋力，50m走，ハンドボール投げにまさり，その他の種目では全部劣っている。肩甲下部(右)＋上腕背部(右)皮脂厚大の組では背筋力，握力，垂直とび，反復横とび，伏臥上体そらし，走り幅とび，ハンドボール投げ，懸垂の8種目にまさり，肺活量立位体前屈，踏台昇降運動の3種目に劣っている。中の組では5種目の肺活量，背筋力，握力，伏臥上体そらし，ハンドボール投げ，にまさり，反復横と

第6表

(ハ) 小の組

統計事項＼年度	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
項目(単位)＼	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(ml)	2505	490	2609	522	2876	780
背筋力(kg)	67.0	12.9	74.0	11.8	74.4	15.3
握力(kg)	28.1	4.8	29.7	4.08	29.5	3.69
垂直とび(cm)	39.2	5.6	38.7	5.34	38.1	5.94
反復横とび(回)	39	3.3	39	3.78	38	3.69
伏臥上体そらし(cm)	58.3	6.8	58.6	6.96	57.3	5.42
立位体前屈(cm)	15.7	5.4	15.8	5.28	15.5	4.71
踏台昇降運動	54.1	7.0	56.1	60.6	54.4	6.39
50m走(秒)	8.8	0.6	8.9	0.57	8.5	0.51
走り幅とび(cm)	320.0	0.3	329.5	0.29	299.8	0.22
ハンドボール投げ(m)	16.4	3.1	16.5	2.67	16.6	2.91
斜め懸垂(回)	53	25.8	52	21.4	51	21.9
例数	165		165		194	

第7表　肩甲下部(右)＋上腕背部(右)皮脂厚の大・中・小の各組の年度別比較

(イ) 大の組

統計事項＼年度	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
項目(単位)＼	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(ml)	2566	533	2658	507	2631	648
背筋力(kg)	70.0	11.6	72.0	14.0	75.8	16.7
握力(kg)	28.2	4.9	29.2	4.17	29.6	4.62
垂直とび(cm)	35.9	4.7	36.3	5.40	36.4	5.40
反復横とび(回)	38	3.5	38	3.18	39	3.42
伏臥上体そらし(cm)	56.6	7.6	52.8	6.39	56.7	7.91
立位体前屈(cm)	14.8	4.6	15.2	4.80	14.8	4.92
踏台昇降運動	53.9	7.9	35.9	8.46	54.3	7.11
50m走(秒)	9.1	0.5	9.1	0.70	9.1	0.62
走り幅とび(cm)	310.0	0.3	296.0	0.32	299.4	0.32
ハンドボール投げ(m)	15.8	2.6	16.1	3.05	16.5	2.79
斜め懸垂(回)	49	20.4	47	18.8	51	12.5
例数	127		112		107	

第7表

(ロ) 中の組

統計事項＼年度	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
項目(単位)＼	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(ml)	2534	493	2480	501	2608	634
背筋力(kg)	70.0	12.7	74.2	12.6	76.3	14.7
握力(kg)	29.2	4.8	29.0	3.90	29.1	4.20
垂直とび(cm)	37.5	5.9	37.9	5.31	36.6	5.61
反復横とび(回)	39	3.5	39	3.48	39	3.48
伏臥上体そらし(cm)	57.6	7.0	52.9	6.12	57.9	6.79
立位体前屈(cm)	15.9	5.2	15.7	5.37	15.1	5.22
踏台昇降運動	49.5	6.8	56.4	8.28	53.7	7.26
50m走(秒)	8.7	0.5	9.4	0.69	8.9	0.55
走り幅とび(cm)	320.0	0.3	306.3	0.30	305.1	0.31
ハンドボール投げ(m)	15.1	3.0	16.4	3.02	17.2	3.21
斜め懸垂(回)	58	31.8	51	20.1	50	19.4
例数	242		194		204	

びを除く6種目全部に劣っている。小の組では垂直とび，50m走にまさり同じ値の反復横とびを除いてあとの種目では全部劣っている。これら各組の傾向は昭和49年度と同じ様な傾向にみうけられる。

第7表

㈧　小の組

年度 / 統計事項 / 項目(単位)	昭和49年度		昭和50年度		昭和51年度	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
肺活量(ml)	2450	505	3170	567	2917	777
背筋力(kg)	67.0	13.2	72.2	14.3	71.4	13.9
握力(kg)	28.0	4.6	30.6	3.93	28.2	3.57
垂直とび(cm)	38.8	5.4	38.4	4.77	40.6	6.12
反復横とび(回)	39	3.7	39	3.90	39	4.08
伏臥上体そらし(cm)	57.2	7.9	60.0	6.12	56.3	6.09
立位体前屈(cm)	15.8	5.0	16.1	5.34	14.7	4.41
踏台昇降運動	54.4	7.0	56.7	8.46	55.0	7.56
50m走(秒)	8.8	0.6	8.8	0.59	8.7	0.53
走り幅とび(cm)	320.0	0.3	313.6	0.28	311.1	0.32
ハンドボール投げ(m)	16.3	3.1	16.5	2.72	16.3	2.70
斜め懸垂(回)	53	25.6	54	22.8	49	18.1
例数	151		132		131	

4. 考察

身体計測値を利用して体型を客観的に示そうとした試みは，今日まで多数の学者によってなされてきた。いまここに若干の古来の体型分類を参考までにあげてみよう。

①ヒポクラテス (HipPocrates) の分類 (紀元前460一約377)

肺結核体質 (Halltuphtliscay) と卒中体質 (Halitas apop leeticus) なる二つの基本的体型を指摘している。

②シゴー (Sigand) の分類 (1904)

人間を4体型，すなわち呼吸型 Respiratoryo tupe, 消化型 Digastua tupe, 筋肉型 Muscalartnpe, 頭脳型 Cere bral tupe に分け，体型と機能との結びつきを表現した。

③クレッチメル (Kretshmer) の分類 (1921)

体型を肥満型 Pykmischer type, 細長型 Leptosomor (Asthenischer type, 闘士型 Athletischor type, の類型に分けた。

④シェルドン (Shelon) の分類 (1940)

内胚葉，中胚葉，外胚葉の発生学的の因子を考慮して，体型を各胚葉の特徴をもって，内胚葉型 Endomorphy type, 中胚葉型 Mesomrphy type, 外胚葉型 Ectomorphy type, の基本体型に分類している。

⑤キュアトン (cureton) の分類 (1947)

シェルドンの方法を少し変えて，皮下脂肪，筋肉，骨格の発育程度を視診と触診によって段階に分け，その数字を皮下脂肪，筋肉，骨格の順にならべて三角形の体型図にあてはめ，つぎの10類型に分類している。

体型	体格
1) Mesomorphs	A⁺
2) Mesamedials	A, B
3) Eetomesonarphs	B, C⁺
4) Medials	C⁺, C
5) Endo-mesomorphs	C⁺, C
6) Ecfo-medials	C⁺, C
7) Endo-medials	D
8) Ectomorphs	C, D
9) Ecto-endomrpho	C, D
10) Endanrphs	D, E, F

A⁺ : snperion, A : very good, B : abour arerage
C⁺ : average, C : belowaueragc, D : pwor
E,F : very poor

⑥鈴木，中川，杉本 (S.N.S) の体型分類

年齢15歳から60歳におよぶ男女969名（うち大学生221名，専門部生徒171名，師範生徒311名，山村部落民266名），女子633名（うち看護婦養成所生徒79名，師範生徒257名，山村部落民29名）計1602名についてピネー・ベルベック (Piget-Vervaeck) 指数（体重＋胸囲/身長×100, ローレル指数 (Rolrer) 体重/身長^3×10^5, ピネー (Pignot) 指数〔身長ー(体重＋胸囲)〕，ダベン

第8表　S.N.S.体型分類基準値

指数 / 体型・性	Pignt-Vervaeck	Pohrer	Pignet	Davenport
	L	A	d	S
狭長型♂	~81.9	~1.28	~26.0	~1.99
♀	~81.4	~1.29		
	M	C	β	N
普通型♂	82.0~94.2	1.29~1.49	25.9~21.0	2.0~2.39
♀	81.5~94.7	1.30~1.50		
	E	D	γ	D
肥満型♂	94.3~	1.50~	20.9~	2.40
♀	94.8~	1.51~		

ポート (Davenport) 指数 (体重／身長^2×1000) を吟味して，第8表に示すような基準値を得ている。

⑦山田の体型指数

山田は体重を除外して体型を推知し得る指数について探究した結果，下記のような新体型指数を考案した。

$$\frac{\text{胸郭左右×径胸郭前後径}}{\frac{1}{3}\text{身長×胸郭長}}\times 100$$

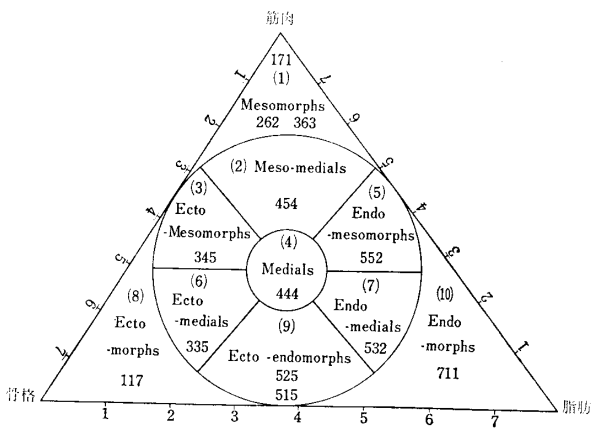
山田が健康邦人1075名について計測した成績は次のとおりである。

性	年齢	例数	平均値 ($\bar{x}$)	標準偏差 (S)
男	20～55	883	28.4	±3.4
女	18～55	192	27.2	±3.8

この計測値を基本にして体型の分布を狭身型 ($\bar{x}-\frac{S}{2}-0.1$以下)，正常型 ($\bar{x}-\frac{S}{2}$)−($\bar{x}+\frac{S}{2}$)， 広身型 ($\bar{x}+\frac{S}{2}+0.1$以上) の3種に区分し，狭身型30.0%，正常型39.8%，広身型30.2%という結果を得ている。

⑧鈴木のシェルドンの三角図形法に従って算出した成績

図1 三角図形法による体型の分類



女子大学生264名についての成績は第9表のとおりである。

第9表　女子大学生の体格

	型　体	例数	%
1	Meromorphs	12	4.54
2	Meso-medials	33	12.50
3	Ecto-mesomorphs	78	29.55
4	Medials	77	29.17
5	Endo-mesomorphs	24	9.09
6	Ecto-medials	21	1.95
7	Endo-medials	2	0.76
8	Ectomorphs	9	3.41
9	Ecto-iendomorphs	8	3.03
10	Endomorphs	0	0
	計	264	100.00

表に示すように Ecto-mesomorphs 29.55%，Medeals 29.17%が最も多く，両者で60%近くを占めている。Meso-medicls 12.50%，Endo-mesomorphs 9.09%，Ecto-medials 7.95%がこれにつぎ，Mesomorphs 4.54%，Ectomorphs 3.41%，Ects-endomorphs 3.03%は

第10表　体格指数の性差，年齢差

(18歳以上の数値は大学短期大学生の全国平均値から求めたものである)

性	男子				女子			
指数 / 年齢	比体重	比胸囲	比座高	比下肢長	比体重	比胸囲	比座高	比下肢長
6	17.2	50.3	56.6	43.4	16.8	49.3	56.6	43.4
7	18.1	49.6	56.2	43.8	17.8	48.5	56.3	43.7
8	19.1	49.1	55.7	44.3	18.9	48.1	55.8	44.2
9	20.2	48.8	55.3	44.7	20.1	47.8	55.4	44.6
10	21.5	48.6	54.9	45.1	21.6	47.7	55.1	44.9
11	22.8	48.8	54.4	45.6	23.6	47.9	54.8	45.2
12	24.6	48.3	54.4	45.6	25.9	48.6	54.9	45.1
13	27.0	48.4	54.0	46.0	28.3	49.8	55.1	44.9
14	29.5	49.0	63.9	46.1	30.1	50.7	55.3	44.7
15	31.7	49.6	54.0	46.0	31.4	51.5	55.2	44.8
16	33.3	50.5	54.2	45.8	32.5	52.4	55.2	44.8
17	34.1	51.1	54.3	45.7	33.0	52.7	55.1	44.9
18	34.3	51.1	54.3	45.7	32.3	52.0	54.8	45.2
19	34.5	51.3	54.4	45.6	32.5	52.3	54.7	45.3
20	34.5	51.3	54.4	45.6	32.5	52.4	54.7	45.3
21	34.6	51.5	54.4	45.6	32.3	52.1	54.7	45.3
22	34.5	51.5	54.5	45.5	32.4	52.1	54.5	45.5
23	34.5	51.6	54.5	45.5	32.5	52.3	54.7	45.3
24	34.5	51.6	54.5	45.5	32.5	52.2	54.6	45.4

少なく Endomorphs はみられない。

⑨比体重，比胸囲，比座高，比下肢長の性差，年齢差

昭和37年度の学校保健統計報告書（文部省）の全国平均値から算出した性別，年齢別の比体重（体重／身長×100），比胸囲（胸囲／身長×100），比座高（座高×身長100），比下肢長（下肢長／身長×100，ただし身長から座高を引いた差を計算値での下肢長とみた）は第10表に示すとおりである。

⑩体格指数の性差，年齢差

昭和37年度の文部省学校保健統計の全国平均値から算出した性別，年齢別のカウプ（Kaup）指数（体重／身長^2×100），ローレル(Rohrer)指数(体重／身長^3×10^5)，ベルベック（Vervaeck）指数（比体重＋比胸囲），ピネー(Pignet)指数（身長－(体重＋胸囲))，リビー(Livi)指数（$\sqrt[3]{体重}$／身長×1000)，ボルハルト(Borchardt)指数（身長×胸囲／体重)，ピルケ（Pirguet）あるいはペリディシ（Pelidisi）指数（$\sqrt[3]{10×体重}$／座高）は第11表に示すとおりである。

第11表　　体格指数の性差・年齢差

(18歳以上の数値は大学短期大学生の全国平均値から求めたものである)

男　子

年齢＼指数	カウプ	ローレル	ベルベック	ピネー	リビー	ボルハルト	ピルケ
6	1.53	1.36	67.5	36.6	23.9	329	90.9
7	1.54	1.31	67.7	38.0	23.6	323	90.3
8	1.56	1.26	68.2	39.1	23.3	315	90.2
9	1.58	1.24	69.0	39.5	23.2	308	90.2
10	1.63	1.23	70.1	39.6	23.1	299	90.5
11	1.66	1.21	71.2	39.5	23.0	292	90.9
12	1.72	1.20	72.9	38.7	22.9	280	90.9
13	1.80	1.20	75.4	36.9	22.9	269	91.4
14	1.88	1.20	78.5	33.6	22.9	260	91.6
15	1.95	1.20	81.3	30.4	22.9	254	91.4
16	2.02	1.23	80.8	26.8	23.1	250	91.7
17	2.06	1.25	85.3	24.4	23.2	248	92.0
18	2.06	1.24	85.4	24.4	23.1	248	91.6
19	2.06	1.23	85.8	24.0	23.1	248	91.6
20	2.07	1.24	85.8	23.7	23.1	248	91.5
21	2.07	1.24	86.1	23.2	23.1	248	91.6
22	2.07	1.24	86.0	23.3	23.2	249	91.5
23	2.07	1.25	86.1	23.1	23.2	249	91.7
24	2.07	1.25	86.1	23.1	23.2	249	91.7

女　子

年齢＼指数	カウプ	ローレル	ベルベック	ピネー	リビー	ボルハルト	ピルケ
6	1.51	1.35	66.1	37.8	23.8	327	90.6
7	1.52	1.31	66.3	39.3	23.6	319	90.2
8	1.55	1.27	67.0	40.2	23.3	310	90.1
9	1.58	1.24	67.9	40.9	23.1	303	90.1
10	1.63	1.23	69.3	40.8	23.1	293	90.3
11	1.70	1.22	71.5	39.5	23.0	282	90.6
12	1.79	1.23	74.5	36.9	23.1	271	90.8
13	1.90	1.28	78.1	32.6	23.4	262	91.4
14	1.99	1.31	80.8	29.0	23.6	255	91.9
15	2.05	1.33	82.9	26.1	23.7	251	92.7
16	2.11	1.38	84.9	23.3	24.0	248	93.4
17	2.14	1.39	85.7	22.0	24.1	246	94.0
18	2.09	1.34	84.3	24.3	23.8	249	93.6
19	2.10	1.35	84.8	23.6	23.8	249	93.8
20	2.10	1.35	84.9	23.6	23.8	249	94.0
21	2.08	1.35	84.4	24.2	23.8	250	93.7
22	2.09	1.35	84.5	24.0	23.8	249	94.1
23	2.10	1.35	84.8	23.5	23.8	249	94.0
24	2.10	1.36	84.7	23.6	23.9	249	94.2

以上のように，いずれの体型分類においても性，年齢によって差のあることが認められる。今回は本学女子学生を主として皮脂厚の大小によって身体諸機能の類別化を試み，なお体格指数中ローレル指数値の算出を実施したが，今後，大学生を簡便に体型の位置づけができる体型学に検討を加え，大学生の形態と機能とのかかわりあいを追究したく考えている。

5. む す び

18歳の本学学生の体格，体力について検討を加えた結果，各測定項目とも個人差範囲の極めて大きいこと，また，体格と体力のアンバランスのあること，ならびに特にとんだり，はねたりする能力面の劣っていることなどが認められた。今後，これらの成績を参考にして，本校学生の体育指導にあたりたいと考えている。なお，体型別の体育指導という立場から簡便に体型の位置づけができる方法論についても検討を加えたく考えている。

参 考 文 献

1）スポーツテスト：松島茂善編著（昭和39年８月）

2）昭和41年度体力・運動能力調査報告書・文部省体育局（昭和42年３月）

3）昭和37年度学校保健統計報告書・文部省（昭和38年12月）

謝辞　本研究は熊本大学体質医学研究所形態学研究部主任沢田芳男教授の御指導をあおいだ。ここに記して感謝の意を表する。