

## 学童の計測値と衣服寸法について

池田揚子\*・清水房\*・中屋洋子\*

(1983年6月30日受理)

### I はじめに

被服を構成する立場から、着衣基体である人間の体型を把握することは被服寸法の適合性を検討する上で重要な課題である。

筆者等は1967年以来5年毎に岩手県の女子中学生を対象とした身体計測をおこない、中学校女子向き技術・家庭科の被服教材との関連の中で寸法適合性の検討を進め報告<sup>1)</sup>をした。

この度は人間の衣生活に便利さと豊かさをもたらす、近年とみに依存度の高い既製服に関して、消費者側から尚苦情のある衣料サイズと計測値について検討を試みることにした。

既製衣料の寸法基準作成のために、全国的に調査研究班が組織された。このような日本人の体格調査研究は1978年～1981年の4年間に渡り、15地区の乳児から成人に及ぶ年齢層別に59,400人を対象に実施された。

この度は盛岡班として当地区の計測を担当した。この際計測した1979年の小学生男女の計測値をもとに、昭和55年3月に公示されたJIS規格との関連で上衣寸法について検討をおこなったので報告をする。

### II 調査方法

- 1) 計測の時期：1979年8月20日～25日までの6日間である。
- 2) 計測の対象者：岩手大学教育学部附属小学校に在学する1年から6年までの男女716名。(対象者のうち欠測値のあるものと年齢6才のものは少ないので除外した。)
- 3) 計測の方法：マルチン氏の方法と日本人の体格調査の計測方法に従って実施した。
- 4) 計測用具：マルチン式人体計測器、ホルテインの皮下脂肪厚計。体重計。計測台であり、補助用具としてはベルト、ネックチェーン、細丸ゴム紐、物指、セルロイド板。
- 5) 計測項目：男子と低学年の女子は41項目、女子高学年では44項目である。
- 6) 上半身用衣服と関係の深い項目：14項目(乳頭位胸囲、背肩幅、背丈、袖丈、腰囲、胸部矢状径、胸部横径、胴部矢状径、胴部横径、頸付根囲、右腕付根囲、右上腕最大囲、右手首囲、胴囲)と身長、体重、座高を加えた17項目をとりあげた。
- 7) 対照資料：① 1979年度学校保健統計調査結果(文部省大臣官房調査統計課)。  
② 新しいJIS衣料サイズ(通商産業省工業技術院監修、日本規格協会発行)。

\* 岩手大学教育学部

## III 結果及び考察

1 計測の対象者：盛岡市の岩手大学教育学部附属小学校に在籍する健康な男・女児童全員である。満年齢については $x$ 歳±6か月として取り扱った。なお6歳の14名は人数が少ないためまた欠測値や異常値のあった14名は統計処理の対象外とした。

年齢・性別の構成を表1に、女兒の既潮率を表2に示した。

表1 被計測者の年齢性別構成

年齢(歳)	7	8	9	10	11	12	合計(人)
男児(人)	64	62	66	63	60	48	363
女児(人)	57	62	63	60	62	49	353
計(人)	121	124	129	123	122	97	716

表2 初潮来潮者

満年齢(歳)	9	11	12										計
初潮年月(昭和)	年54 月7	54 1	53 5	54 8	53 4	53 11	53 5	54 6	53 8	54 3	54 8	不明	12名
初潮時満年齢(歳)	9 月	10 7	10 7	11 10	10 8	11 4	11 11	12 12	11 2	11 10	12 3	不明	

この表のとおり、各年齢およそ50~60名で男児363名、女児353名、合計716名である。また初潮来潮者は12名で既潮率は3%、平均初潮年齢は11.03歳である。

## 2 計測対象者の生活環境

1) 成育地について表3に示した。中都市が97.4%で大部分を占め、大都市、小都市、農村は合わせて2.6%と若干である。

表3 被計測者の成育地

年齢(歳)	7	8	9	10	11	12	合計(人)	割合(%)
大都市(人)	3	1	2	1	2	1	10	(1.4)
中都市(人)	118	121	127	121	116	95	698	(97.4)
小都市(人)	0	2	0	0	3	1	6	(0.9)
農村(人)	0	0	0	1	1	0	2	(0.3)
計(人)	121	124	129	123	122	97	716	(100)

2) 保護者の職業構成は、会社員・銀行員が716人の児童のうち278人(38.8%)。公務員・教員は245人(34.2%)であり、この両者の給料生活者は73%を占めて最も多い。医師・弁護士・専門技能者は115名(16.1%)、商業・自営業は73名(10.2%)、無職・その他は5名(0.7%)であった。

表4 両親の出身地

出身地	岩手県	岩手県以外の東北	北海道	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	その他
父親(人)	555	73	21	47	13	10	2	3	2	2
母親(人)	546	79	8	47	23	9	1	1	4	0
合計(人)	1,101	152	29	94	36	19	3	4	6	2
割合(%)	(76.2)	(10.5)	(2.0)	(6.5)	(2.5)	(1.3)	(0.2)	(0.3)	(0.4)	(0.1)

3) 両親の出身地を表4に示した。両親の出身地をみると、岩手県が76%と最も多く、東北地方と合せると87%で大部分を占める。その他数%ずつ全国各地に出身地を持つことがわかる。

3 1979年度学校保健統計の身体計測値<sup>(注2)</sup>と被計測者の計測値の比較

身長・胸囲・座高・体重の4項目について全国平均との比較である。

1) 身長について、年齢別・性別に両平均値間の有意差検定結果を表5に示した。

表5 全国平均値との比較(身長)

単位: cm

性別	地区・有意差	7		8		9		10		11		12	
		$\bar{x}$	s										
男児	全 国	115.7	4.87	121.3	5.07	126.7	5.29	131.8	5.51	137.1	5.90	142.4	6.73
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※※		※※	
	盛 岡	119.6	5.51	124.1	4.98	130.5	4.66	135.9	5.25	139.5	5.76	145.9	7.10
女児	全 国	114.6	4.82	120.4	4.97	125.8	5.36	131.6	5.73	138.3	6.59	144.2	6.72
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※※		※※	
	盛 岡	118.4	4.47	125.1	4.94	130.2	5.43	134.8	3.98	142.2	6.83	149.1	6.00

( $\bar{x}$ :平均値 s:標準偏差 ※:5%水準 ※※:1%水準)

加齢に伴って計測値も増加する。各年齢間の平均増加量は男児5.3cm, 女児6.0cmである。全国と盛岡を比較すると、盛岡の児童の計測値は各年齢とも優位で、男児は平均3.5cm, 女児は平均4.2cm大きい。

男・女児間を比較すると7~10歳までは男児の計測値が大きく、11~12歳間では逆転して女児の計測値が大きくなる。

平均値間の有意差検定結果では各年齢、男女児とも1%水準で有意差が認められ、盛岡が優位であった。

2) 胸囲について、年齢別、性別に両平均値間の有意差検定結果を表6に示した。

年齢間の平均増加量をみると、男児2.5cm, 女児3.4cmであり、女児の増加量が多い。

表6 全国平均値との比較(胸囲)

単位: cm

性別	地区・有意差	7		8		9		10		11		12	
		$\bar{x}$	s										
男児	全 国	57.3	3.17	59.4	3.58	61.5	3.91	63.9	4.73	66.5	5.22	69.0	5.82
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※※		※※	
	盛 岡	59.0	3.59	61.1	4.03	65.0	4.82	66.9	5.07	69.4	4.90	73.1	5.68
女児	全 国	55.8	3.09	57.9	3.56	60.2	4.17	62.7	4.79	66.0	5.63	69.5	6.07
	有 意 差			※※		※※				※※		※※	
	盛 岡	56.5	2.85	60.0	3.06	62.9	4.34	63.7	3.89	69.0	6.47	74.6	4.77

※※:1%水準

男・女兒間を比較すると7～11歳までは男児が優位であるが、12歳では逆転する。

平均値間の有意差検定結果では男児は各年齢とも1%水準で、女兒は7歳と10歳を除く他の年齢で1%水準で有意差が認められ、盛岡が優位であった。

3) 座高について年齢別・性別に両平均値間の有意差検定結果を表7に示した。

表7 全国平均値との比較(座高)

単位: cm

性別	地区・有意差	7		8		9		10		11		12	
		$\bar{x}$	s										
男児	全 国	64.8	2.78	67.4	2.85	69.8	2.94	72.0	3.04	74.1	3.07	76.4	3.44
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※			
	盛 岡	66.9	2.95	68.4	2.85	71.4	2.58	73.4	2.66	75.0	2.79	77.0	3.90
女児	全 国	64.2	2.85	66.8	2.90	69.3	2.95	71.8	3.24	74.9	3.64	77.9	3.88
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※※		※※	
	盛 岡	65.8	2.79	69.1	2.79	71.2	2.79	72.9	2.89	76.3	3.83	80.1	3.29

※※: 1%水準 ※: 5%水準

年齢間の平均増加量をみると、男児2.2cm、女兒2.8cmで女兒の増加量が多い。

男・女兒間を比較すると身長と同様に男児は10歳まで優位であるがその後は逆転して女兒優位となる。

平均値間の有意差検定結果では男児の12歳では有意差がなく11歳では5%水準でその他の年齢では1%水準で、女兒は各年齢とも1%水準で有意差が認められ、盛岡が優位であった。

4) 体重について年齢別・性別に両平均値間の有意差検定結果を表8に示した。

表8 全国平均値との比較(体重)

単位: kg

性別	地区・有意差	7		8		9		10		11		12	
		$\bar{x}$	s										
男児	全 国	20.7	3.32	23.1	3.50	25.7	4.08	28.7	5.05	32.0	5.78	35.6	6.87
	有 意 差	※※		※※		※※		※※		※※		※※	
	盛 岡	22.8	3.56	25.1	4.11	29.9	5.61	32.4	5.48	35.0	6.00	40.0	7.64
女児	全 国	20.1	3.08	22.6	3.79	25.2	4.17	28.4	4.91	32.4	6.20	36.8	6.94
	有 意 差	※※		※※		※※		※		※※		※※	
	盛 岡	21.3	2.47	24.5	3.39	27.4	4.24	29.7	4.14	34.9	6.20	40.2	5.40

※※: 1%水準 ※: 5%水準

年齢間の平均増加量をみると男児3.3kg、女兒3.4kgである。

男・女間を比較すると座高と同様の傾向で10歳までは男児が、11～12歳では女兒が優位となる。体重の場合はその差が僅差である。

平均値間の有意差検定結果では女兒の10歳で5%水準、その他の年齢では男・女兒とも1%

水準で有意差が認められ、盛岡が優位であった。

体重における標準偏差は他の3項目と異なっており、年齢の増すごとに大となる。計測値にばらつきの多いことと思われる。

4 上衣寸法に関係ある17項目の平均値・標準偏差並びに平均値間の有意差検定結果

1) 男児についての結果を表9に示した。

表9 平均値(̄x)・標準偏差(s)ならびに平均値間の有意差検定結果(男児)

単位: cm・体重: kg

計測項目	7		有意差	8		有意差	9		有意差	10		有意差	11		有意差	12	
	̄x	s		̄x	s		̄x	s		̄x	s		̄x	s		̄x	s
胸 囲	59.03	3.59	※	61.08	4.03	※	64.98	4.82		66.89	5.07	※	69.35	4.90	※	73.14	5.68
胸部矢状径	14.62	0.97	※※	15.19	1.23	※	15.87	1.40		16.33	1.43		16.89	1.67		17.61	1.66
胸部横径	20.91	1.41	※	21.47	1.21	※	22.32	1.72	※	23.00	1.67		23.90	1.57	※	24.93	2.01
背 肩 幅	29.74	1.83	※	30.60	1.57	※※	31.89	1.83	※	33.54	1.92		33.87	1.83	※	35.57	2.28
胴 囲	53.06	4.59	※	55.42	4.95	※※	58.02	6.52		60.08	6.41	※	62.85	6.00	※※	65.88	6.47
胴部矢状径	14.49	1.22	※	15.18	1.34	※	15.60	1.87		16.20	1.81		16.36	1.60		16.95	1.70
胴部横径	18.40	1.42		19.14	1.28	※	19.75	1.74		20.71	1.53	※	21.35	1.56		21.91	1.85
頸付根囲	30.43	1.48		30.82	1.66	※	32.98	1.48		33.45	1.84	※	34.77	1.76		35.31	1.95
右腕付根囲	27.07	2.35	※※	28.10	2.25	※	30.22	3.07	※	31.48	2.63	※	32.87	2.59	※	34.71	3.34
右上腕最大囲	16.83	1.77	※	17.81	1.85	※	19.13	2.29		19.64	2.22	※	21.87	7.62		21.90	2.52
右手首囲	12.43	0.66	※	12.87	0.74	※	13.34	0.68		13.64	0.76	※	15.01	7.51		14.69	1.05
背 丈	30.62	1.75	※	32.27	1.88	※	33.28	1.68	※	34.28	1.86	※	35.85	2.17		36.45	2.33
袖 丈	38.45	2.23	※	40.79	2.14	※	43.26	2.05	※	45.01	2.86	※	46.98	2.37	※	49.11	3.28
腰 囲	60.57	4.55	※	63.74	4.88	※	67.75	5.56	※※	70.18	5.47	※	72.68	5.13	※	76.05	6.03
身 長	119.55	5.51	※	124.05	4.98	※	130.51	4.66	※	135.86	5.25	※	139.46	5.76	※	45.91	7.10
体 重	22.83	5.63	※	25.11	4.11	※	29.91	5.61	※	32.43	5.48	※	34.97	6.00	※	39.54	7.64
座 高	66.91	2.95	※	68.42	2.85	※	71.52	2.58	※	73.57	2.66	※	74.99	2.79	※	77.02	3.90

※※: 1%水準 ※: 5%水準

17項目について身体の成長様相を概観すると次のことが言える。

年齢と共に直線的な増加を示す項目として胸囲・胸部矢状径・胸部横径・背肩幅・胴囲・胴部矢状径・胴部横径・袖丈・腰囲・身長・座高の11項目である。変化のある増加を示す項目は6項目である。すなわち頸付根囲と右腕付根囲は8~9歳間に、各手首囲は10~11歳間に、背丈は7~8歳間と10~11歳間に、右上腕最大囲は8~9歳間と10~11歳間に、体重は8~9歳間と11~12歳間に急増することが伺える。

年齢間の有意差検定結果では、最も差の認められるのは8~9歳間で、胴囲及び胴部矢状径では1%水準、他の15項目は5%水準で有意差が認められた。7~8歳間は15項目で、10~11

歳間は13項目で、11～12歳間は10項目で、9～10歳間は9項目で1%水準か、または5%水準で有意差が認められた。

2) 女兒についての結果を表10に示した。

表10 平均値( $\bar{x}$ )・標準偏差(s)ならびに平均値間の有意差検定結果(女兒)

単位: cm・体重: kg

計測項目	7		有意差	8		有意差	9		有意差	10		有意差	11		有意差	12	
	$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s
胸 囲	56.50	2.85	※	59.83	3.06	※	62.84	4.34		63.74	3.89	※	69.10	6.47	※	74.55	4.77
胸部矢状径	13.82	0.81	※	14.47	0.98		14.98	1.23		15.39	1.31		16.64	1.79	※	18.01	1.62
胸部横径	20.11	1.12	※	21.15	1.11		21.76	1.48		21.84	1.27	※	23.48	1.70		23.19	1.34
背 肩 幅	29.28	1.41	※	30.77	1.50	※	31.77	1.71	※	33.13	1.79	※	34.77	2.35	※	36.85	1.65
胴 囲	49.35	3.34		51.64	3.74		52.99	4.57		54.03	3.59	※	56.60	5.02	※	59.34	4.12
胴部矢状径	13.28	1.13		13.94	1.51		14.22	1.44		14.38	0.98		14.79	1.43		14.89	1.41
胴部横径	17.87	1.11	※	18.60	1.30		19.10	1.51		19.42	1.38	※	20.25	1.59		20.01	1.32
頸付根囲	29.46	1.30	※	30.99	1.36	※	32.16	1.37		32.53	1.61	※	34.21	1.97	※	35.90	1.55
右腕付根囲	25.90	1.89	※	27.60	2.25	※	28.69	2.07	※	29.61	2.18	※	31.68	2.72	※	33.80	2.63
右上腕最大囲	16.56	1.21	※	17.69	1.59	※	18.57	2.02		18.53	1.81	※	20.74	2.19	※	21.90	1.94
右手首囲	12.00	0.56	※	12.51	0.67	※	12.82	0.72		12.90	0.73	※	13.95	0.82	※	14.41	0.75
背 丈	27.96	2.97	※	29.32	1.58	※	30.43	1.79	※	31.28	2.05	※	33.10	2.32	※	34.72	1.94
袖 丈	35.55	1.63	※	40.65	1.91	※	42.93	2.35		43.84	2.30	※	46.81	2.46	※	48.30	3.92
腰 囲	60.61	3.16	※	64.14	4.34	※	67.12	4.79		68.43	4.50	※	74.28	5.66	※	79.31	3.34
身 長	118.38	4.47	※	125.14	4.94	※	130.18	5.43	※	134.83	3.98	※	142.20	6.83	※	149.07	6.00
体 重	21.29	2.47	※	24.49	3.39	※	27.38	4.24	※	29.69	4.14	※	34.85	6.20	※	40.20	5.40
座 高	65.83	2.79	※	69.07	2.79	※	71.18	2.79	※	72.94	2.89	※	76.25	3.83	※	80.13	3.29

※※: 1%水準 ※: 5%水準

女兒の身体成長様相は男児と少し異っている。年齢と共に直線的な増加を示すのは5項目で背肩幅・胴部矢状径・胴部横径・背丈・頸付根囲である。変化のある増加を示す項目は12項目である。すなわち胸囲・胸部矢状径・胴囲・腰囲・身長・体重は10～12歳間に、胸部横径・右上腕最大囲・袖丈は10～11歳間に、右腕付根囲、座高は7～8歳間と10～12歳間に、右手首囲は7～8歳間に急増することがわかる。

年齢間の有意差検定結果は7～8歳間は5%水準で15項目、10～11歳間は胴囲が1%水準で他の14項目は5%水準で、11～12歳間は14項目が5%水準で、8～9歳間は12項目が5%水準で、9～10歳間が6項目5%水準で有意差が認められた。

胴部矢状径は相隣の年齢間で差の認められない1項目であり、この7～12歳までの年齢では増加量も少なく均一な増加傾向である。

胸部・腰部・体重の年齢的增加傾向の変化は性差のあらわれと関連するものと思われる。

5 示数項目の平均値・標準偏差・ならびに平均値間の有意差検定結果

示数項目としては身長に対して胸囲・背丈・背肩幅の関係、胸囲に対して背肩幅・背丈の関係、背肩幅に対して背丈の関係の6項目についてみたものである。

男・女児の値を一括して表11に示した。

表11 示数項目の平均値・標準偏差ならびに平均値間の有意差検定結果

性別	示数項目	7		有意差	8		有意差	9		有意差	10		有意差	11		有意差	12	
		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s		$\bar{x}$	s
男	胸囲/身長	49.42	2.66		49.25	2.66		49.77	2.75		49.25	3.35		49.73	2.90		50.11	2.70
	背肩幅/身長	24.88	1.18		24.67	0.94		24.44	1.20		24.68	0.99	※	24.29	0.90		24.37	0.99
	背丈/身長	25.62	1.16		26.01	3.46	※	25.50	0.92		25.24	1.06	※	25.70	1.17	※	24.98	1.02
	背肩幅/胸囲	50.42	2.26		50.19	2.43	※	49.21	2.80	※	50.30	3.26	※	48.96	2.74		48.77	1.02
児	背丈/胸囲	51.98	3.40		52.96	3.36	※	51.36	2.80		51.41	3.11		51.81	3.07	※	50.00	3.46
	背丈/背肩幅	103.21	6.89	※※	105.57	5.45		104.49	4.94	※	102.37	5.13	※	105.92	5.19	※	102.66	6.04
女	胸囲/身長	47.75	2.15		47.85	2.43		48.29	3.00		47.29	2.74		48.58	3.38		50.03	2.89
	背肩幅/身長	24.74	0.99		24.61	3.87		24.41	1.05		24.58	0.97		24.45	1.15		24.73	1.00
	背丈/身長	23.61	2.29		23.44	1.15		23.37	1.00		23.20	1.01		23.27	1.00		23.29	1.00
	背肩幅/胸囲	51.87	2.21		51.49	2.51		50.67	2.73	※	52.08	2.67	※	50.48	2.84		49.57	3.15
児	背丈/胸囲	49.58	5.64		49.11	3.47		48.59	3.72		49.19	3.37		48.12	3.89	※	46.73	3.54
	背丈/背肩幅	95.64	10.65		95.47	6.20		95.95	6.33		94.50	5.13		95.33	5.53		94.28	4.73

※※: 1%水準 ※: 5%水準

1) 男児についてみる。

比胸囲の示数値の変化は肥瘦の程度をみる事ができるものである。身長増加期では値が小さくなり、胸囲増加期では値が大きくなる。年齢間で差が少ないので、似たような増加傾向とみることができる。比背肩幅も同様に年齢間で差は少ない。10~11歳間では5%水準で差が認められた。比背丈は8歳の値が大きく、年齢が増すごとに小さくなる。8~9歳間と10~11歳、11~12歳の3年齢間に5%水準で有意差が認められた。

胸囲に対する背肩幅の比では低年齢が大きい。加齢とともに胸囲の増加が背肩幅の増加を上回るためである。有意差検定結果では、8~9歳、9~10歳間、10~11歳間の3年齢間に5%水準で有意差が認められた。

胸囲に対する背丈の比では8歳が少し多く他の年齢間では大きな変化はない。背肩幅とはほぼ同じように胸囲の約半分とみることができる。有意差検定結果では8~9歳間、11~12歳間に5%水準で有意差が認められた。

背肩幅に対する背丈の比では103 ± 2程度であるが年齢間で微妙な増減がある。有意差検定結果では7~8歳間では1%水準で、9~12歳までの3年齢層間では5%水準で有意差が認められた。

2) 女兒についてみると男児の値と比べると比胸囲の値は小さいが、年齢とともに増加傾向を示す。胸囲の増加期とみることができる。平均値間に各年齢とも差はなかった。

比背肩幅も年齢間で差はなかった。

比背丈も同様な傾向である。同じような増加傾向のためと思われる。

胸囲に対する背肩幅は年齢間で増減に変化がある。9～11歳の2年間で5%水準で有意差が認められた。

胸囲に対する背丈では年齢とともに低下の傾向である。胸囲の増加が背丈に優るためと思われる。11～12歳間で5%水準で有意差が認められた。

背肩幅に対する背丈の比では年齢間に差はなかった。男児より女児の比の少ないのは、計測点が異なるためである。

#### 6 モリソンの関係偏差折線による年齢別体型の比較

計測値17項目について、基準値7歳からの離れかたから成長の様相を捉えるものである。図1は男児、図2は女兒についてのものである。

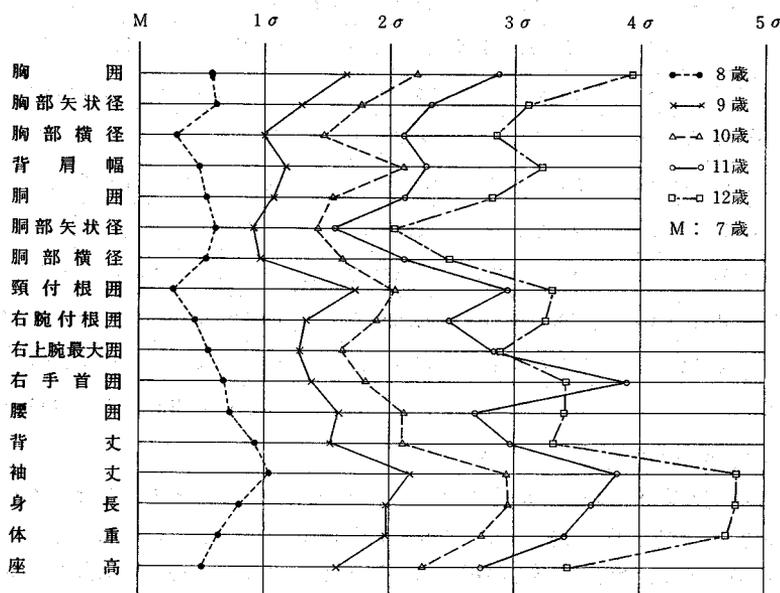


図1 年齢別体型比較 (男)

#### 1) 男児について

① 年齢別にみると項目別に成長の異なることがわかる。8歳では袖丈・背丈・腰囲・胴部矢状径・胴部横径の5項目の成長の幅が大きい。9歳では頸付根囲の増加が最も多く全年齢中最高である。また胸囲・袖丈・胸部横径・右腕付根囲・身長・座高・体重の増加量も多い。10歳では背肩幅・胴部横径・胴部矢状径の増加量が多い。11歳では手首囲の増加が全年齢中最も多い。また右上腕最大囲・頸付根囲の増加量も多い。12歳では胸囲・胸部矢状径・胸部横径・背肩幅・身長・体重の増加量が多い。

年齢間で増加量の多い項目のあるのは8～9歳間と10～12歳である。

② 項目別にみると4σ以上のものは袖丈・身長・体重である。3σから4σまでのものは

胸囲・胸部矢状径・背肩幅・頸付根囲・右腕付根囲・右手首囲である。伸長成長と肥厚成長のくりかえしによる成長の様子が伺える。

2) 女兒について

① 年齢別にみると、8歳では各項目とも成長の大きいことが伺える。そのうちでも袖丈・身長・体重・座高・胸囲・頸付根囲・背肩幅の増加量の多いことが目立っている。

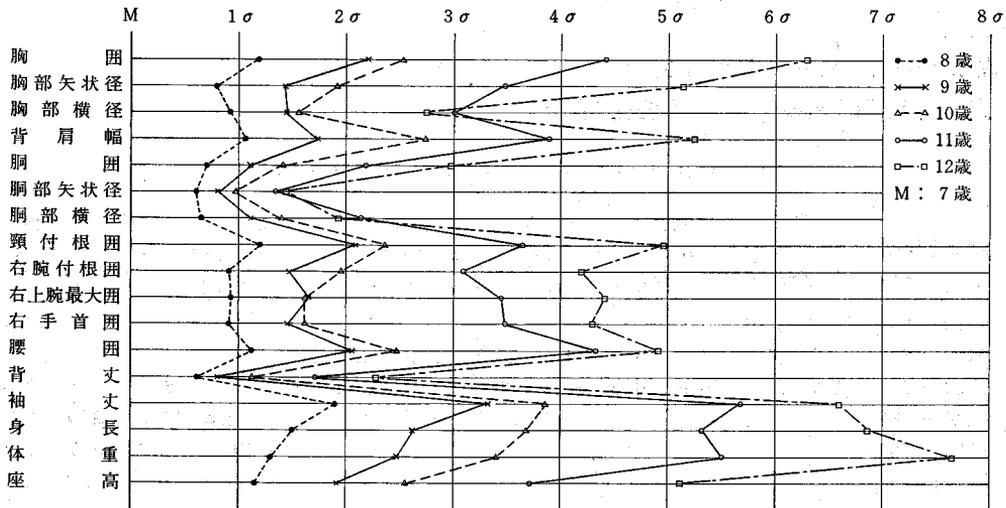


図2 年齢別体型比較 (女)

9歳では袖丈・腰囲・頸付根囲の増加量が多い。10歳では12歳までの年齢のうちで各項目とも成長の目立たない時期のようである。11歳と12歳の年齢では殆どどの項目で増加量の多いことがわかる。

② 項目別にみると男児と異なり、5σ以上の項目が多く成長幅の大きいことがわかる。4σ以上の項目をみると胸囲・胸部矢状径・背肩幅・頸付根囲・右腕付根囲・右上腕最大囲・手首首囲・腰囲・袖丈・身長・座高・体重の12項目の多きにわたっている。

身長成長について柳沢氏<sup>註4)</sup>等の研究では、女兒の11~12歳が最大となっており、初潮初来の時期は身長成長量のピーク年齢から平均1.38年後とされていることを考え合せると女兒の成長が項目別に異なることがうなづけるものである。

男・女兒の成長の過程を概観し、被服縫製との関係を考え合せると身長・袖丈・背肩幅の成長の増大に見合った長く着用できる衣服として用いられた和服は、小児用としては腰揚・肩揚がなされ、子供向きの着装効果もあり、必要に応じてのばして着られる合理性もあり、すばらしい衣類であると思われた。

7 衣料のサイズ区分<sup>註5)</sup>と計測値の関係

JISでサイズ問題がとりあげられたのは昭和32年、昭和45年であり今回は3度目である。昭和55年3月1日付けでJIS L0103既製衣料品のサイズ及び表示に関する通則ほか6件のサイズ関係のJISが新たに制定された。

この度の制定された着用者区分のうち、少年用衣料のサイズ・JIS L4002—1980, 表2—1 A体型(普通), 表3—1 Y体型(細め), 表4—1 B体型(太め)と少女用衣料のサイズ・JIS

L4003—1980, 表2—1 A体型, 表3—1 Y体型, 表4—1 B体型を資料として用いた。

上半身用であるので身長と胸囲の二元が用いられている。身長は90±5 cmであるから10 cm間隔に, 胸囲は48±2 cmであるので4 cm間隔である。

A体型は少年は10の組合せ, 少女は9つの組合せ, Y体型は少年・少女とも6つの組合せ, B体型は7つの組合せである。

計測した身長・胸囲の分布に見合う背肩幅の計測値も加えて年齢別に衣料のサイズ表に関係づけた。

表12は男児, 表13は女児である。

1) 少年用衣料のサイズと計測値の関係。

表12 JIS 少年用衣料のサイズ区分と背肩幅計測値の関係

体型	身長と胸囲 (cm)	7歳		8歳		9歳		10歳		11歳		12歳		全平均背肩幅 cm
		割合 (%)	平均背肩幅 cm											
A 体型	110—56	12.7	27.6											27.6
	120—60	30.9	30.5	34.4	29.9	4.5	30.3	1.7	29.0					29.9
	130—64	1.8	31.0	10.9	31.3	31.8	31.2	21.7	32.5	8.3	31.4	5.5	34.3	32.0
	140—68					1.5	33.0	21.7	34.1	43.3	33.4	27.2	33.5	33.5
	150—73									3.3	36.0	12.7	35.6	35.8
	160—79									1.7	40.0	9.1	37.0	38.5
	計	45.4		45.3		37.8		45.1		56.6		54.5		
Y 体型	120—56	20.0	29.0	17.2	28.6	3.0	29.0	8.3	31.0					28.9
	130—60	7.3	30.5	20.3	31.0	18.2	30.3	13.3	33.5					30.7
	140—64					4.6	32.3			13.3	33.3	5.5	32.3	32.9
	150—68									1.7	35.0	5.5	34.3	34.7
	160—72													
	計	27.3		37.5		25.8		21.6		15.0		11.0		
B 体型	110—59	5.5	28.0	1.6	29.0									28.5
	120—63	5.5	30.5	9.4	30.7	3.0	31.0							30.7
	130—68	3.6	33.0			15.2	32.6	18.2	33.0	11.7	33.3			33.0
	140—74					6.1	33.5	1.7	19.9	8.3	35.4	14.5	34.5	34.1
	150—80									6.7	37.0	12.7	37.1	37.1
	計	14.6		11.0		24.3		33.0		26.7		27.2		
Y体型より小		9.1	30.4	3.1	30.0	3.0	35.0	6.7	34.0	0		0		32.2
B体型より大		3.6	32.0	3.1	31.0	9.1	33.0	6.7	35.5	1.7	35.0	7.3	38.0	34.4
		12.7		6.2		12.1		13.4		1.7		7.3		

男児の身長と胸囲の相関係数は0.569で, 相関がありと認められる。

A体型に属するものは10の組合せのうち6つの組合せの中に分布し, 7歳から10歳までは45%位, 11歳以上では55%と割合が高くなる。Y体型に属するものは6つの組合せのうち5つの

組み合わせに分布し、7～10歳までは20数％、11歳から上では10数％と減少している。B体型に属するものは7つの組合せのうち5つの組合せの中に分布し、年齢が増すごとにその割合も高くなっている。7～8歳間では10数％であるが11～12歳になると20数％である。サイズの枠からはみでるものはY体型より小のものとB体型より大となるものであるが7歳で13％と多く11歳では少なく2％である。この2元だけの項目を考えると、この実態からすれば衣料のサイズ区分への適合度は87％～98％の範囲内にあると考察される。背肩幅と胸囲の関係は次のサイズ呼称との際に合せて活用する。

2) 少女用衣料のサイズと計測値の関係

表13 JIS少女用衣料のサイズ区分と背肩幅計測値の関係

体型	身長と胸囲 (cm)	7歳		8歳		9歳		10歳		11歳		12歳		全平均背肩幅 cm
		割合 (%)	平均背肩幅 cm											
A 体型	110—56	9.6	28.6	1.6	27.0									27.8
	120—60	13.5	29.9	23.8	30.7	8.8	30.6	1.7	31.0					30.3
	130—64			15.9	31.6	22.8	31.8	20.0	32.7	9.5	33.3	1.8	33.0	2.5
	140—68					7.0	33.5	6.7	34.5	20.6	33.6	83.6	34.0	33.9
	150—73									6.4	37.0	25.5	37.3	37.2
	160—79									1.6	37.0	5.5	38.3	37.7
	計	23.1		41.3		38.6		28.4		38.1		36.4		
Y 体型	120—56	53.8	29.3	22.2	29.6	10.5	29.0	1.7	31.0					29.7
	130—60	1.9	31.0	15.9	31.2	28.1	30.3	21.6	32.2	9.5	31.3			31.2
	140—64			1.6	31.0			13.2	34.7	9.5	33.7	3.6	33.0	33.1
	150—68							6.7	36.0	9.5	34.7	7.3	36.0	35.6
	160—72											12.7	37.4	37.4
	計	55.7		39.7		38.6		43.2		28.5		23.6		
B 体型	110—59	5.8	29.7											29.7
	120—63			1.6	31.0	3.5	31.0							31.0
	130—68			3.2	33.0	7.0	33.0	6.7	35.0	3.2	33.0			33.5
	140—74							1.7	36.0	11.1	36.3	9.1	36.2	36.2
	150—80									4.8	38.3	23.7	36.8	37.6
	160—86									1.6	42.0			42.0
	計	5.8		4.8		10.5		8.4		20.7		32.8		
Y体型より小		13.5	27.6	12.6	29.5	7.0	32.0	18.3	32.5	9.5	32.7	3.6	36.0	31.7
B体型より大		1.9	31.0	1.6	31.0	5.3	33.0	1.7	35.0	3.2	36.0	3.6	37.0	33.8
		15.4		14.2		12.3		20.0		12.7		7.2		

身長と胸囲の相関係数は0.482と男児より低い値であるが相関はあるとみられる。

A体型の組合せに属するものは6つ、Y体型に属するもの5つ、B体型に属するもの6つである。

A体型に属する割合は23％から40％までで男児より少ない。低年齢ほどY体型に属する割合

が高く7歳で56%，12歳で24%と加齢とともに減少する。B体型に属する割合は低年齢ほど低く、7歳で6%，11歳で21%，12歳になると33%と急増する。枠外の割合も低年齢ほど高く15%であり、12歳では7%である。衣料のサイズ区分への適合は80~93%の範囲内と考察される。

8 胸囲と背肩幅の分布とサイズ呼称

上半身用の衣服としての最大周径である胸囲と、袖付の位置を決定する因子としての背肩幅は重要な項目であるので2項目をとりあげて、サイズとの関係をみた。

男児の胸囲と背肩幅の相関係数は0.572で、女兒は0.747であり、いずれも相関があるとみることができる。

胸囲は±2cm、背肩幅は±1cmとして胸囲と背肩幅の分布に従って出現率が2%以上を示す範囲を取りあげると、男児は15組、女兒は17組となった。すなわち男児は胸囲60cmから80cmまでの6つ、背肩幅は29cmから37cmまでの5つを組合せた体型となる。

女兒では胸囲が56cmから76cmまでの6つ、背肩幅は27cmから35cmの7つを組合せた体型で、男児より胸囲や背肩幅の組合せサイズが小さい方に寄っている。

サイズ呼称<sup>(注6)</sup>を表14に示した。

表14 サイズ呼称（胸囲、背肩幅の分布による）

		背肩幅cm					
		27	29	31	33	35	37
男	胸囲cm						
	56						
	60		33	34	35		
	64			44	45	46	
	68			54	55	56	
	72				65	66	67
	76					76	77
兒	80						87
女	56	33	34				
	60	43	44	45	46		
	64		54	55	56		
	68		64	65	66	67	
	72			75	76	77	
	76						87

Y体型 }  
 A体型 }  
 B体型 }

Y体型 }  
 A体型 }  
 B体型 }

出現率の多いものを真中として5とし、それより小さいものを4・3、大きいものを6・7・8として2桁の数字を用いる。このサイズ区分において2項目の均斉のとれているのは、33・44・55・66・77の5体であり、これをA体型と名づけることにする。これに対し43・54・65・76・87・64・75の体型は胸囲に対して背肩幅のせまい体型でありこれをB体型と名づけるこ

とにする。また34・35・45・46・56・67の体型は胸囲に対して背肩幅の広い体型であり、これをY体型と名づけることにする。

この胸囲と背肩幅の組合せはJISの衣料のサイズとは関係なくおこなってみたが、これに身長を加えてJISの衣料サイズと関係づけてみると非常によくそれぞれの体型に合致していることがわかる。実際の分布からするとY体型の中にA体型の胸囲・背肩幅をもつものが含まれたり、A体型の中にB体型の胸囲・背肩幅をもつものが含まれ、相当に流動的な要素をもっている。

JISの衣料のサイズも成長期の子供等の衣服を考慮に入れたサイズとしてあることが理解される。

この胸囲と背肩幅の分布は2%以上の出現率のものを取りあげたが、この範囲外の割合は男児16.5%女児19.2%である。さらに身長も加味してこの分布をさせた場合は成長の個体差もあり、適合率は減少するのではなかろうかと推察される。

#### IV ま と め

盛岡市に在住する小学生の計測値と衣服寸法について、特に上衣寸法に関する研究の結果は次のようにまとめることができる。

1 被計測者は7歳から12歳までの健康な児童716名であり、盛岡市に育成し、東北地方出身の両親を持つものが大半で、おもに給料生活者の家庭に育つ環境にあった。

2 計測値4項目、身長・胸囲・座高・体重について、1979年度版学校保健統計の全国平均と被計測者の計測値の比較をおこなった。平均値間の有意差検定から身長と体重では全年齢間で男・女児とも有意差が認められた。胸囲は女児の7歳と10歳を除き各年齢間で男児は全年齢間で有意差が認められた。座高は男児の12歳を除き男・女児各年齢間に有意差が認められた。盛岡の計測平均値が優位であった。

3 上半身用衣服に関連のある17項目の計測値の平均値・標準偏差・有意差検定結果及び示数值、またモリソンの関係偏差折線等から成長様相を概観すると、男児は7～9歳間で17項目に増加量が大きく、10～11歳間では首付根囲・右腕付根囲の周径項目の増加量が急増し、11～12歳間では身長・袖丈・体重の増加量が急増している。長径項目として身長・袖丈の伸びに比して背丈・座高の伸びは少ない。このことから下肢長の伸びの大きいことが推察される。

女児の場合も7～8歳間では17項目全部について増加量が大きい。8～10歳間では周径項目の増加量は少なく、長径項目の身長・袖丈の増加量が大きい。11歳～12歳間では長径項目・周径項目の増加量が急増する。胴囲の増加は少なく特に矢状径の増加が少ない。腰囲も増加が急激なので胴くびれの体型に移行する。胸囲や胸部矢状径が増すので加齢と共に胸の厚みのある豊かな胸部を形成する。

男児と同様に背丈・座高の軀幹部の伸びよりも身長と袖丈の伸長が大きい事から下肢長の伸びが推察される。後半の11～12歳に性差のあらわれが計測値に表示されているものと思われる。

4 身長と胸囲の分布からJIS衣料のサイズとの関係をみると男児はA体型に約47%、Y体型に23%、B体型に22%で平均的にみると92%の適合度である。年齢的に概観するとA体型は年齢間で平均的に47%前後であるがY体型に属するものは低年齢程高く加齢と共に減少傾向にある。B体型に属するものは低年齢は低く加齢と共に漸増の傾向にある。

女兒についてみるとA体型に平均34%，Y体型に38%，B体型に14%で86%の適合度である。年齢で概観すると7歳ではY体型に属するもの60%であり，8歳ではA体型，Y体型に40%づつとなり胸囲の増加によるA体型への移行がわかる。9～10歳も8歳と似た傾向であるが，11歳頃から胸囲の増加によるB体型への移行と思われる。およそ各体型に30%の割合に分布している。

5 胸囲と背肩幅の計測値を胸囲56cm～80cmの6つと，背肩幅27cm～37cmの6つを組合せた分布から2%以上の出現率によってサイズ呼称をすると，JIS衣料のサイズ・A体型・Y体型・B体型の各体型に適合していることがわかる。サイズ呼称は胸囲と背肩幅，JIS衣料のサイズは身長と胸囲の2元であるので，これを胸囲と背肩幅と身長との3元とすると，各体型からはみでる割合が高くなるのが，表12～14の組合せより把握することができた。

今後はこのような不適合な体型への配慮について素材やデザインをも加味した検討をも課題としたい。

この研究をするに当って身体計測で多大のご協力を賜った元岩手大学助手高畑陽子氏，学生であった佐々木優子氏，岩手大学教育学部付属小学校の諸先生，児童の皆さまに心から深く感謝を申しあげる。

(1982年，日本家政学会27回支部総会で発表)。

## 文 献

- 1) ① 清水房・池田揚子・荒井享子「被服のための身体計測に関する研究(第1報)」(『岩手大学教育学部研究年報』)28巻(1966年)。
- ② 清水房・池田揚子・小笠原庸子「被服のための身体計測に関する研究(第2報)」(『前掲研究年報』)29巻(1969年)。
- ③ 清水房・池田揚子・小笠原庸子「被服のための身体計測に関する研究(第3報)」(『前掲研究年報』)30巻(1970年)。
- ④ 清水房・池田揚子・菅原正子「被服のための身体計測に関する研究(第4報)」(『前掲研究年報』)35巻(1975年)。
- ⑤ 清水房・池田揚子・鈴木由美子「被服のための身体計測に関する研究(第5報)」36巻(1976年)。
- 2) 学校保健統計では小学1年生入学の年齢6歳から全て入れた計測値となっており筆者等とは学年で0.6か月の違いがあるが，その違いのある人数の詳細については確認できない。筆者等の計測等から推察すると多いとは思われない計測値も差は僅少と思われる。
- 3) 柳沢澄子著『被服構成学』(光生館1971年)21ページ。
- 4) 柳沢澄子・古松弥生「女兒の身体発達の縦断的研究」(『家政学雑誌』28巻4号)1977年309ページ。
- 5) 通商産業省工業技術院監修『新しいJIS衣料のサイズ』(日本規格協会，1980年，10月)，132～135ページ。
- 6) 柳沢澄子著『前掲書』，63ページ。
- 7) 木下陸肥路・吉田正昭・三平和雄編著『統計的実験計画法』(産業図書株式会社，1970年5月)。