



幼児衣服のための身体計測値について

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2012-11-07 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 勘川, 従子, 小泉, 真子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00002118

幼児衣服のための身体計測値について

勘 川 従 子・小 泉 真 子

北海道教育大学旭川分校家庭科教室

On the Body Measurements for Infants' Garments

Shôko KANGAWA and Shinko KOIZUMI

Home Economics Laboratory, Asahikawa Branch,
Hokkaido University of Education

From a view-point of tailored clothing, these investigations were made so as to grasp the body-form of infants. We measured 215 infants, aged from 4 to 6, and inhabiting Asahikawa City, and investigated the following 16 items-stature, lower extremity length, spina iliaca anterior superior height, tibiale height, navel height, crotch height, arm length, posterior full length, posterior shoulder width, bust girth, waist girth, neck base girth, upper arm girth, thigh girth, head girth and weight.

The mean values of all measurements of the infants gradually increased with age. On the items of length except the posterior full length, we perceived clear differences between contiguous ages. About the items of stature, bust girth, neck base girth, head girth, posterior shoulder width, there were distinct differences between both sexes, and the males were greater than the females.

In comparison with the national mean value, the mean value of infants in Asahikawa City exceeded in bust girth, waist girth, neck base girth, posterior shoulder width.

On the body-form, there were no remarkable disparity of age. The items of girth of these infants, for both sexes, are close to those of age 7.

In comparison with the data on adults' measurements, the differences between adults and infants were much more considerable in the measurements of length than in those of girth.

The correlations between stature and the items of length and between bust girth and weight were generally high irrespective of sex.

衣服寸法の基準を設定する目的で、1966年および1967年の兩年にわたり、旭川市の幼児から成人にいたる各年齢を対象に身体計測を実施し、その一部については小学校児童、中学校生徒の体型に適する衣服寸法と関連づけてすでに報告^{4,5)}した。今回は幼児の計測値について考察を行なったのでその結果を報告する。

方 法

資 料

旭川市立北星保育所および隣保会第一保育所に在籍する健康な幼児を対象として、4歳の男児20名、女児18名、5歳の男児50名、女児39名、ならびに6歳の男児48名、女児40名の合計215名について、1967年7月に身体計測を実施した。年齢区分は男女とも x 歳 ± 0.5 年とした。被験者の生活環境の概況をみると、保護者の職業は、会社員、公務員などの給料生活者が60.5%で最も多く、ついで商業、工業が多い。両親の出身地についてみると87%は北海道が生地であり、また被験者の大多数は旭川市で生まれ、旭川市で成長している。すなわち、出生から現在までの年月を旭川市で過ごしているものが98.2%を占める。

研究項目および計測方法

身体計測は21項目について実施したが、このうち被服構成に重要な次の項目について検討した。すなわち長径項目では身長、下肢長〔右膝関節高 + (右前上腸骨棘高 - 右膝関節高) $\times 0.93$ 〕、前上腸骨棘高、膝関節高、臍高、股の高さ、袖丈、総丈の8項目であり、周径項目では胸囲、腹囲、頸付根囲、上腕最大囲、大腿最大囲、頭囲の6項目である。このほか背肩幅と体重の2項目を加えた合計16項目である。

計測方法は、工業技術院の日本人体格調査⁵⁾の計測方法に従い、測定器は山越製 Martin の人体測定器を用いた。

結果および考察

1 平均値について

第1表は長径8項目について、第2表は周径6項目と背肩幅、体重について、それぞれ年齢別、性別に平均値、標準偏差、各平均値間の差の検定結果を一括表示したものである。

長径8項目の各年齢間についてみると、男児では4・5歳間の下肢長、4・5歳間、5・6歳間の総

第1表 長径8項目の計測結果 (単位 cm)

項目	年 令	4 歳			5 歳			6 歳	
		\bar{X}	S		\bar{X}	S		\bar{X}	S
		身 長	男		102.27 *	4.17		**	105.46
	女	99.42	3.73	**	104.25	3.90	**	110.18	4.39
下 肢 長	男	50.16	2.43		51.46	2.45	**	54.74	3.15
	女	48.58	2.33	**	51.27	2.41	**	54.61	2.83
前上腸骨棘高	男	51.09	2.50	**	53.46	2.86	**	56.74	3.24
	女	50.38	2.41	**	53.18	2.49	**	56.60	2.89
膝 関 節 高	男	25.10	1.52	**	26.31	1.59	**	28.15	1.99
	女	24.72	1.31	**	25.87	1.36	**	28.12	2.02
臍 高	男	55.48	2.99	**	58.26	3.05	**	61.64	3.62
	女	54.67	2.90	**	58.06	2.66	**	62.45	3.85
股 の 高 さ	男	43.62	2.47	**	45.78	2.46	**	48.68	2.81
	女	42.89	2.20	**	45.56	2.19	**	49.03	2.78
袖 丈	男	31.49	1.44	**	32.76	1.66	**	34.37	1.65
	女	30.93	1.46	**	32.36	1.48	**	34.11	1.66
総 丈	男	81.51	3.95		85.44	3.51		90.55	4.89
	女	80.34	3.36		84.61	3.44		90.45	4.67

** 1%水準で有意差あり

* 5%水準で有意差あり

第2表 周径6項目および背肩幅、体重の計測結果 (単位 cm 体重 kg)

項目	年 令		4 歳		5 歳		6 歳			
		性別	\bar{X}	S	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
胸 囲	男		53.55	2.20	54.66	2.22	**	56.17	2.23	
	女		52.35	1.89	*	53.64	2.16	**	54.24	2.45
腹 囲	男		48.56	2.37		49.36	2.75		49.85	2.88
	女		48.23	2.50	*	50.05	2.69		49.69	2.82
頸 付 根 囲	男		28.26	1.23		28.51	0.96		28.84	1.64
	女		27.72	0.75		**	27.95	0.87	**	28.59
上 腕 最 大 囲	男		15.95	0.75		16.23	1.01		16.49	0.96
	女		15.89	0.65		16.18	0.88		16.20	1.13
大 腿 最 大 囲	男		29.98	1.86		30.72	2.23		32.42	2.20
	女		30.81	1.59	**	32.56	2.10	**	33.14	2.25
頭 囲	男		49.87	1.20		50.07	1.24		50.22	1.39
	女		**	48.32	1.17	**	49.26	1.24	**	49.44
背 肩 幅	男		28.42	1.51		29.33	1.43		30.08	1.53
	女		*	27.19	1.31	*	28.68	1.33		29.76
体 重	男		15.88	1.88	*	17.06	1.86	**	18.59	2.02
	女		15.24	1.36	**	16.79	1.77	**	18.12	1.90

** 1%水準で有意差あり

* 5%水準で有意差あり

丈、女兒では4・5歳間、5・6歳間の総丈には有意差が認められないが、その他の全項目にわたり各年齢間に男女とも1%水準で有意差が認められ、いずれも加齢とともに著しい増加を示している。また同一年齢の男女間では、4歳の身長に有意差が認められ男児が女兒より優位である。

周径6項目および背肩幅、体重の各年齢間についてみると、男児では5・6歳間の胸囲と体重の2項目に1%水準で、4・5歳間の体重には5%水準で、それぞれ有意差が認められる。女兒では5・6歳間の頸付根囲、4・5歳間、5・6歳間の大腿最大囲、4・5歳間の頭囲、4・5歳間、5・6歳間の体重に1%水準で、4・5歳間の胸囲、腹囲には5%水準で、それぞれ有意差が認められる。同一年齢の男女間では、4歳の頭囲、背肩幅、5歳の胸囲、頸付根囲、頭囲、背肩幅、6歳の胸囲、頭囲に有意な性差が認められ、いずれも男児が女兒より優位である。

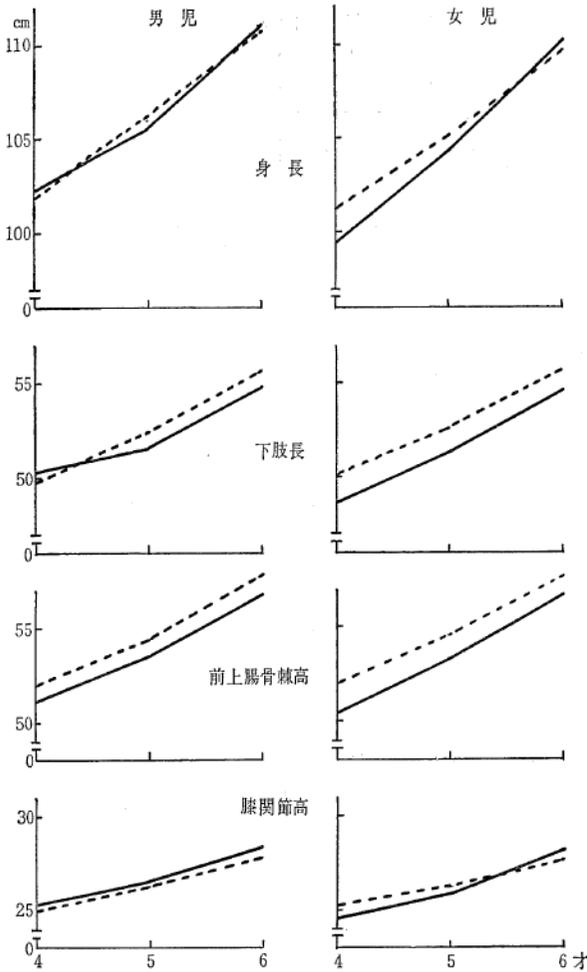
加齢にともなう4・5歳間、5・6歳間の増加量(増加率)についてみると、各項目とも4・5歳間の増加よりも5・6歳間の増加が大であり、この年齢期における飛躍的な成長を示している。特に長径項目にはこの傾向が顕著にあらわれている。

長径項目5・6歳間の増加量(増加率)は、男児では身長5.47 cm (5.19%)、下肢長3.28 cm (6.37%)、前上腸骨棘高3.28 cm (6.14%)、膝関節高1.84 cm (6.91%)、臍高3.38 cm (5.80%)、股の高さ2.90 cm (6.33%)である。女兒では身長5.93 cm (5.69%)、下肢長3.34 cm (6.51%)、前上腸骨棘高3.42 cm (6.43%)、膝関節高2.25 cm (8.70%)、臍高4.39 cm (7.56%)、股の高さ3.47 cm (7.62%)である。

また5・6歳間の増加量(増加率)は、いずれも女兒が男児よりも大である。

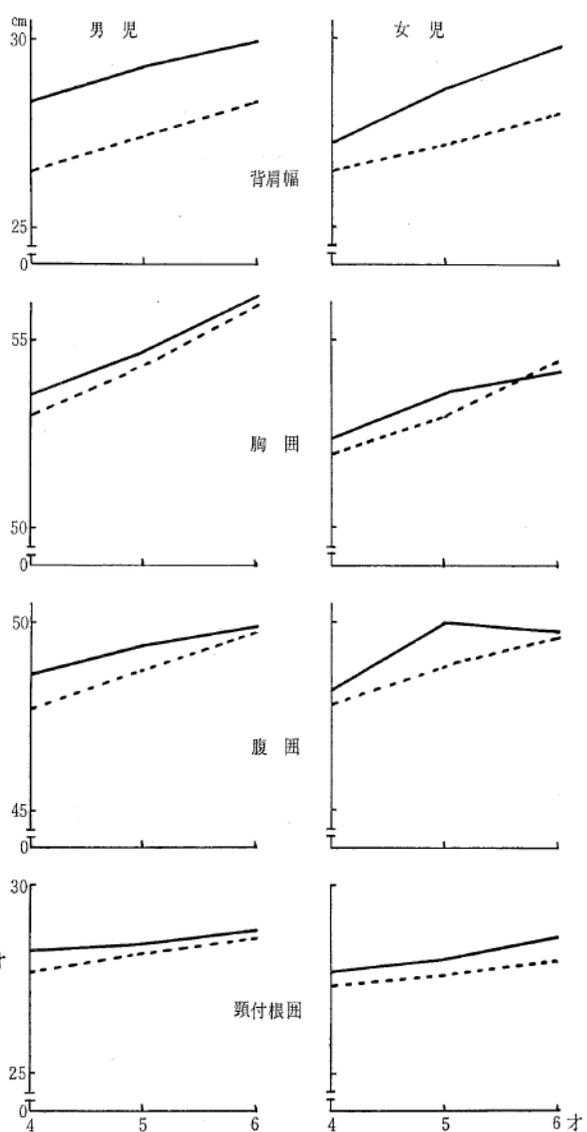
被験者の体格については、ほぼ同一時期に計測した工業技術院体格調査資料⁶⁾による全国平均値と旭川市の平均値を比較し、第1図に長径項目成長曲線を、第2図に周径項目成長曲線を示した。

旭川市の幼児が、全国平均値に比べて優位な項目は、周径、幅径項目であり、長径各項目は全国平均値の方がやや優位である。すなわち旭川市の幼児は、胸囲、腹囲、頸付根囲、背肩幅が全国平



第1図 長径項目成長曲線

—旭川市平均値
全国平均値



第2図 周径項目成長曲線

—旭川市平均値
全国平均値

均値よりも各年齢でともに上回っており、いわゆる「ずんぐり」型を示している。

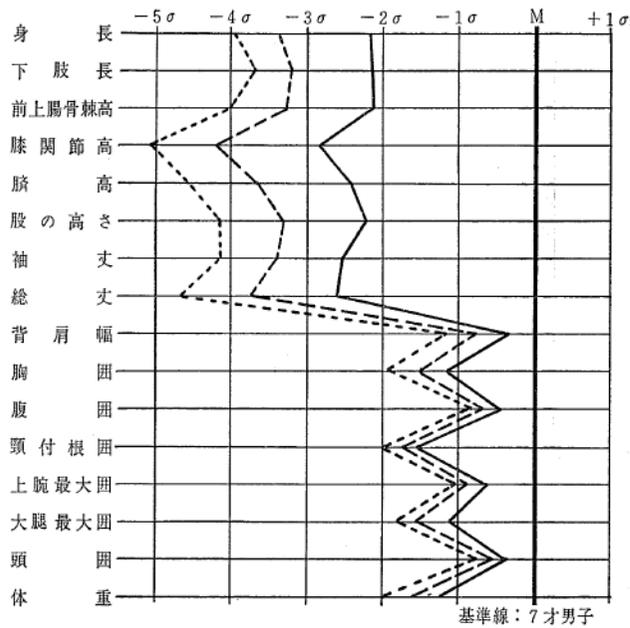
さきに報告⁴⁾したように、旭川市の小学生、中学生の頭囲を除く周径各項目の平均値は、全国平均値よりも優位である。今回の幼児の計測値も同様の傾向がみられるのは興味深い。

次に土井ら⁵⁾による京都市における平均値と比較すると、4、5、6歳児の胸囲、腹囲、背肩幅などの項目は、旭川市の幼児の方が京都市の幼児よりも、男女ともに優位である。

また原田ら⁶⁾の倉敷市における平均値について、4歳、5歳の男女児を比較すると、背肩幅では旭川市の幼児が倉敷市の幼児よりも優位であるが、その他の項目では顕著な差はみられない。

2 年齢別体型について

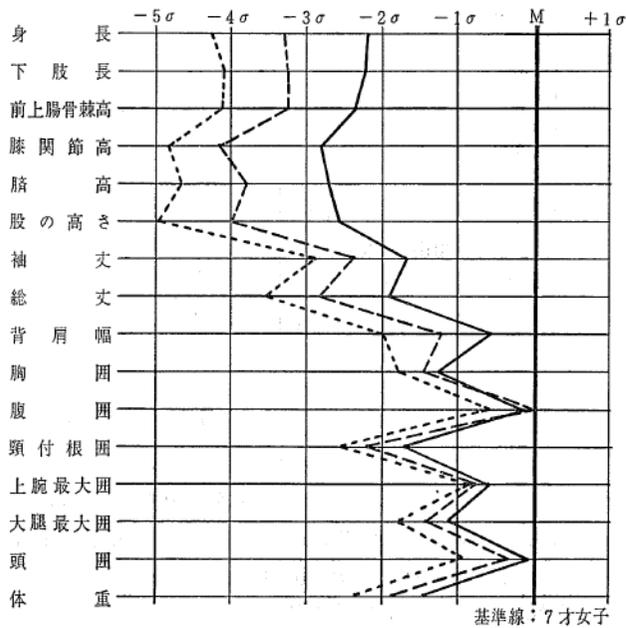
第3図、第4図は旭川市における7歳児の身体計測値の平均値⁴⁾を基準として Mollison の関係



第3図 年齢別体型の比較 (男児)

基準線：7才男子

— 6歳
 - - - 5歳
 4歳



第4図 年齢別体型の比較 (女児)

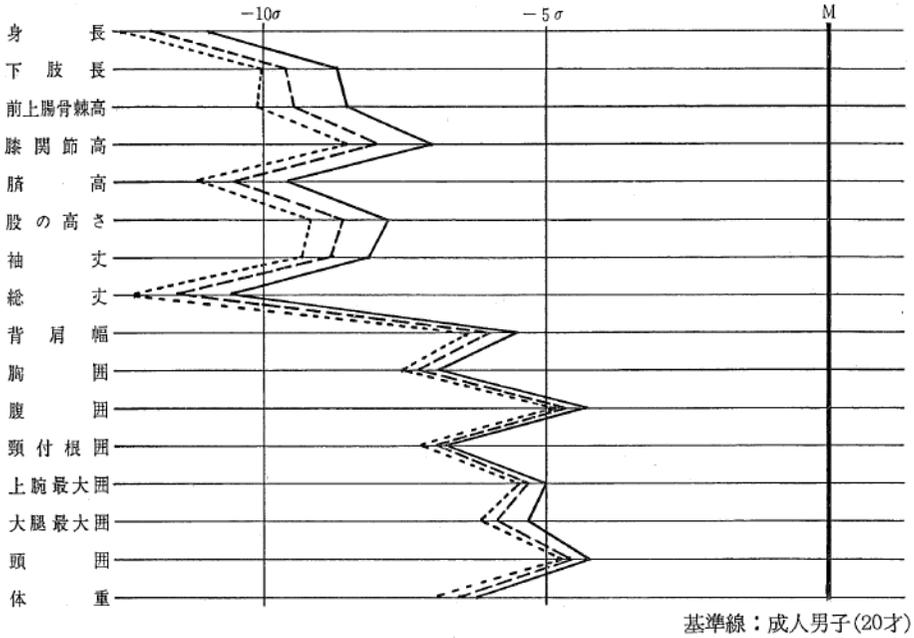
基準線：7才女子

— 6歳
 - - - 5歳
 4歳

偏差折線をかき、幼児の年齢別体型の総合比較を行なったものである。

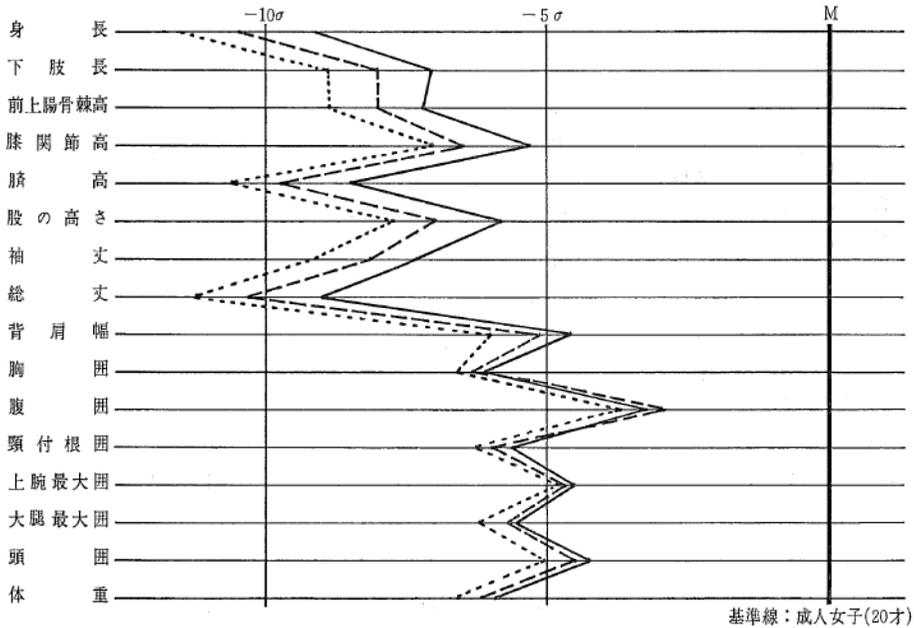
男児、女児ともに各項目の年齢別折線の振幅には概して類似した傾向がみられる。項目別では長

径項目よりも、周径項目の腹囲、上腕最大囲、頭囲、背肩幅などが7歳値に接近している。また女児の偏差折線の傾向は、総体的に男児よりも早く、7歳体型に近づく様相が示されている。すなわ



第5図 成人体型との比較 (男児)

—— 6歳
 5歳
 4歳



第6図 成人体型との比較 (女児)

—— 6歳
 5歳
 4歳

ち胸囲、腹囲、上腕最大囲の3項目では、4、5、6歳の各年齢の女児が男児よりも7歳に近い値を示している。しかし頸付根囲、体重は男児よりも負に偏し、男女児間には体型差のあることが示されている。

3 成人体型との比較

幼児が成人体型に移行する成長過程を考察するため、成人値（全国平均値20歳⁶⁾を基準としたMollisonの関係偏差折線により、男児の体型を比較したものを第5図に、女児の体型を比較したものを第6図に示した。

幼児は、男女ともにすべての項目で成人値より著しく小さい値を示している。特に長径項目は成人基準値よりも大きく負に偏し、 $-5\sigma \sim -12\sigma$ の範囲となる。しかし周径項目は、男女ともに長径項目よりやや成人値に近く、 $-3\sigma \sim -7\sigma$ の範囲である。

また男女別に比較すると、総じて女児は男児よりも成人体型に近い傾向がみられる。しかし項目別では、腹囲と頭囲の2項目が男女ともに成人値に近い。すなわち成人とは異なった、幼児特有の体型を示していると云える。

4 相関係数について

幼児の身長、胸囲に対する各項目の相関係数を性別、年齢別に求め、第3表に示した。

身長に対する下肢長、膝関節高、臍高、股の高さ、袖丈、足長、体重の7項目の相関は、すべて男女児いずれにおいても高く、胸囲、背肩幅、腹囲、頸付根囲との相関は、男女児いずれも一般に低い。

胸囲に対する各項目の相関では、体重が男女児いずれも高く、腹囲、背肩幅、頸付根囲、上腕最大囲、大腿最大囲との相関は男女児いずれも中程度である。

長径項目の代表として通常身長が挙げられており、これによって衣服寸法を推定することが可能

第3表 相関係数一覧表

項 目	4 歳		5 歳		6 歳	
	男	女	男	女	男	女
身長・胸 囲	.759	.114	.653	.458	.581	.419
身長・下 肢 長	.897	.907	.954	.873	.903	.855
身長・膝 関 節 高	.817	.823	.844	.794	.797	.844
身長・臍 高	.890	.891	.874	.878	.873	.875
身長・股 の 高 さ	.847	.810	.883	.842	.843	.858
身長・袖 丈	.787	.870	.674	.743	.824	.757
身長・足 長	.815	.570	.763	.736	.824	.751
身長・背 肩 幅	.786	.223	.544	.712	.336	.354
身長・腹 囲	.621	.382	.474	.479	.182	.235
身長・頸 付 根 囲	.447	.192	.448	.609	.464	.534
身長・体 重	.818	.588	.722	.792	.793	.749
胸 囲・腹 囲	.602	.479	.723	.791	.603	.372
胸 囲・背 肩 幅	.634	.574	.583	.555	.527	.426
胸 囲・頸 付 根 囲	.696	.494	.560	.659	.384	.687
胸 囲・総 丈	.830	.222	.783	.493	.583	.529
胸 囲・袖 丈	.697	.327	.724	.409	.549	.641
胸 囲・上 腕 最 大 囲	.477	.534	.553	.700	.645	.760
胸 囲・大 腿 最 大 囲	.693	.562	.486	.655	.649	.789
胸 囲・体 重	.892	.672	.766	.709	.819	.762

であるが、幼児は胸囲と体重の相関関係も高いので、体重により周径項目を推定することも可能と思われる。

要 約

被服構成の基礎資料として、幼児の体型を把握するために、旭川市の幼児(4~6歳)男女215名について身体計測を実施し、16項目の検討を試みた。

1 各項目の平均値は、男女とも加齢に従い大きな増加を示す。身長、下肢長、前上腸骨棘高、臍高、袖丈、膝関節高、股の高さの長径7項目は、男女いずれも各年齢間に有意差が認められる。身長、胸囲、頸付根囲、頭囲、背肩幅の5項目には、有意な性差が認められ、男児が女児より優位である。

2 旭川市の幼児が、全国平均値に比べて優位な項目は、胸囲、腹囲、頸付根囲、背肩幅であり、長径項目は全国平均値がやや優位である。

3 年齢別体型の変化は、男女ともほぼ同一の傾向を示す。長径項目よりも、周径項目の腹囲、上腕最大囲、頭囲、背肩幅などが7歳値に接近している。

4 幼児値は成人値よりも著しく小さいが、傾向性としては周径項目が長径項目よりやや成人値に近く、特に腹囲と頭囲が最も成人値に接近している。また一般に女児が男児よりも成人値に近い。

5 身長に対する下肢長、膝関節高、臍高、股の高さ、袖丈、足長、体重の7項目の相関と、胸囲に対する体重の相関が男女いずれも高い。胸囲に対する腹囲、背肩幅、頸付根囲、上腕最大囲、大腿最大囲の相関は男女いずれも中程度である。

稿を終えるにあたり、身体計測についてご指導をいただいたお茶水女子大学教授 柳沢澄子先生に深く感謝申し上げます。なお身体計測実施に多大の便宜を与えて下さった旭川市立北星保育所、隣保会第一保育所の皆様にも併せて厚くお礼申し上げます。

文 献

- 1) 土井サチヨ・山名信子・勝谷弥生・田中絹江・西村美智代：家政学雑誌，21，44 (1970).
- 2) 土井サチヨ・山名信子・勝谷弥生・高橋純・薬師教子：家政学雑誌，21，50 (1970).
- 3) 原田俊子・剣持和代：家政学雑誌，20，39 (1969).
- 4) 勘川従子：北海道教育大学紀要(第2部 C)，19，99 (1969).
- 5) 勘川従子：北海道教育大学紀要(第2部 C)，20，18 (1969).
- 6) 日本繊維協議会：既製衣料等の寸法基準および呼び寸法統一のための日本人体格調査報告書別冊，(1968).