

兒童用바지 原型製作을 위한 Size 設定에 關한 研究

—6歲~8歲 兒童을 中心으로—

A Study on the Sizes for Children's Slacks Pattern Making

東草專門大學 衣裳科

專任講師 李 馨 淑

Dept. of Fashion Design Sokcho Junior College

Instructor; Hyoung Sook Lee

<目 次>	
I. 緒 論	II. 研究結果 및 考察
II. 研究方法	1. 身長에 따른 計測値의 分析
1. 計測期間 및 計測對象	2. 相關關係
2. 計測部位	3. 回歸分析
3. 資料處理	IV. 結 論

<Abstract>

The manufacture of children's wear is another part of the giant apparel industry. However, the production of children's wear remains a small factory operation without scientific study.

This study is aimed at establishing the normal sizes for slacks pattern making of 6~8 years old children. The sample were classified into 5 groups of stature.

The findings are as follows:

1) In analysis of stature group 110~115 cm to 130~135 cm there were almost significant differences of the mean values of all items. Comparison of physique shows even variation between stature group.

2) The correlation among all the parts of the body is strong in the case of the Stature.

3) The result of regression analysis is as follows. In slacks pattern making Back Waist Height and Slacks Length were exactly determined by Stature. Waist to Knee were exactly determined by Slacks Length.

I. 緒 論

兒童服 製造는 거대한 衣類産業의 또다른 分野이다¹⁾. 그러나 우리나라 兒童服 生産의 現況을 調査해 보면 아직까지 科學的인 研究나 考察 없이 小

規模 生産으로서, 兒童服 치수는 業體마다 대부분 年齡을 中心으로 하여 區分되고 있고, 各 年齡層의 體重이나 身長에 따른 特別치수가 없어 소비자에게 많은 불편을 주고 있다.

年齡은 原型製作에 직접적으로 必要한 부위는 아니다. 그러나 兒童의 경우 年齡과 신체발달과는 밀

접한 관계가 있어²⁾ 年齡을 基本部位로 하는 경우³⁾가 있다.

Richard⁴⁾의 身長과 體重에 따른 衣服치수 研究에서 100名의 男兒들을 計測한 결과 年齡은 어깨나비나 바지 길이의 척도가 되지 못하고 있음이 나타났다. 정혜영⁵⁾에 의하면 兒童用 바지의 경우 7~8歲 兒童이 실제로 7~8歲用 치수의 바지를 착용하는 경우는 6.1%에 불과해 現在 既成服에 사용되는 年齡別 標準치수가 身體치수와 부합되지 않고 있어 年齡은 兒童服 치수의 지침이 되지 못한다는 Richard⁴⁾의 研究를 支持해 준다고 볼 수 있다. 따라서 兒童의 體形에 따른 標準치수의 다양화가 절대 필요하다고 생각된다. 특히 兒童衣類에 있어서는 소비계층에서 記憶이 쉽고, 測定이 정확히 이루어질 수 있고 용이하며, 原型製作에 직접 필요하며, 他部位에 대하여 가장 좋은 설명을 할 수 있는 부위로 身長³⁾을 提示해 볼 수 있다.

本 研究에서는 兒童 體形에 맞는 보다 科學的이고 合理的인 바지原型製作을 위한 size 設定을 目的으로 人體를 計測하여 이를 근거로한 統計結果에 따라 部位間의 相關係數를 구하고, 身長을 中心으로 標準規格을 제시하며, 體格을 비교해 본다. 또한 바지原型製作時 必要部位의 推定치수 算出을 위하여 基本部位를 獨立變數로한 回歸分析을 實施하여 推定式을 作成하고자 한다.

II. 研究方法

1. 計測期間 및 計測對象

被計測者는 6歲에서 8歲까지의 男女兒童 432名으로 하였고, 計測은 1981年 6月에서 1981年 7月에 걸쳐 實施하였다. 被計測者에 대한 分析은 <表 1>과 같다.

Table 1. 補計測者의 分析

성별	학교			계
	후	암	부친 등	
남	153		57	210
여	162		60	222
계	315		117	432명

2. 計測部位

計測部位는 總 15部位로 한국인체적조사연구²⁾, 국민표준체위조사연구³⁾, 獨逸의 Müller System⁶⁾에서 設定한 部位를 參考로 하였다.

計測部位의 表示는 <圖 1>과 같고 計測部位는 다음과 같다.

높이부위

- ① 신장(Stature)
- ② 뒤허리높이(Back Waist Height)
- ③ 살높이(Crotch Height)
- ④ 무릎높이(Knee Height)
- ⑤ 외과높이(Ankle Height)

길이부위

- ⑥ 바지길이(Outside Leg Length)
- ⑦ 무릎길이(Waist to Knee)

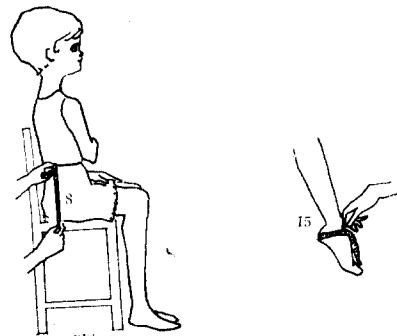
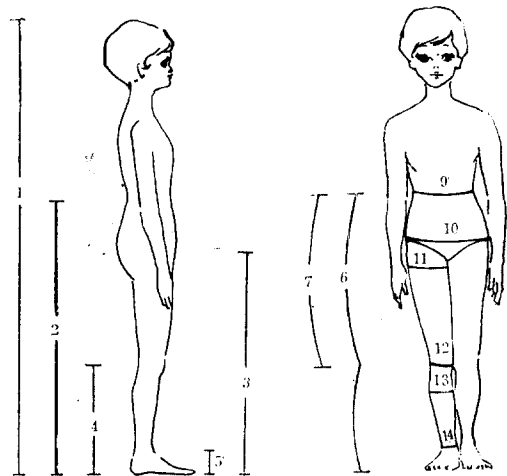


Fig. 1. 計測部位

- ⑧ 앉은 높이 (Body Rise)
둘레부위
- ⑨ 허리둘레 (Waist Circumference)
- ⑩ 엉덩이둘레 (Buttock Circumference)
- ⑪ 넓적다리둘레 (Thigh Circumference)
- ⑫ 무릎둘레 (Knee Circumference)
- ⑬ 장단지둘레 (Calf Circumference)
- ⑭ 발목둘레 (Ankle Circumference)
- ⑮ 발뒤꿈치둘레 (Heelankle Circumference)

3. 資料處理

計測資料에 대한 統計處理는 成均館大學格 Computer VARIAN V 77-600에 의하여 計算되었다^{7,9)}.

Ⅲ. 研究結果 및 考察

1. 身長에 따른 計測值의 分析

計測值는 最小 身長值數인 110 cm에서 最大 身

長值數 135 cm까지를 5 cm 간격으로하여 5身長群으로 區分하였다,

<表 2>, <表 3>은 身長別 各 群의 人員數에 대한 分析으로 男兒의 경우 120~125 cm 群이 66名으로 전체인원수의 32%를 차지하였고, 女兒의 경우도 120~125 cm 群이 82名으로 36%를 차지하여 가장 많은 人員分布를 보였다.

15部位에 대한 計測值를 5身長群으로 區分하여 各 群의 平均(Mean), 標準偏差(Standard Deviation)를 구하고, 身長群間의 平均值의 差를 檢定하여 <表 4>에 그 結果를 나타내었다.

檢定結果 거의 모든 部位에서 1%水準의 매우 有意한 差異를 보였다.

身長에 따른 成長變化를 보면 身長이 增加함에 따라 各 部位도 增加하였다.

신장, 무릎높이, 의과높이, 허리둘레는 男兒가 優位를 차지하였고, 앉은높이, 엉덩이둘레, 넓적다리둘레 등은 女兒가 優位를 차지하였다. 특히 허리둘레는 全身長群에서 현저한 差異로 男兒가 優

Table 2. 男兒의 身長別 度數分布表와 Histogram

Class Interval		Frequency	Relative frequency	Cumulative frequency	Cumulative relative frequency	1 10 20 30 40 (%)
Lower	Upper					
105.000	110.000	2.000	.957	2.000	.957	
110.000	115.000	17.000	8.134	19.000	9.091	****
115.000	120.000	54.000	25.837	73.000	34.928	*****
120.000	125.000	66.000	31.579	139.000	66.507	*****
125.000	130.000	35.000	16.746	174.000	83.254	*****
130.000	135.000	29.000	13.876	203.000	97.129	*****
135.000	140.000	6.000	2.871	209.000	100.000	*

Table 3. 女兒의 身長別 度數分布表와 Histogram

Class Interval		Frequency	Relative frequency	Cumulative frequency	Cumulative relative frequency	1 10 20 30 40 (%)
Lower	Upper					
105.000	110.000	2.000	.901	2.000	.901	
110.000	115.000	24.000	10.811	26.000	11.712	****
115.000	120.000	59.000	26.577	85.000	38.288	*****
120.000	125.000	82.000	36.937	167.000	75.225	*****
125.000	130.000	37.000	16.667	204.000	91.882	*****
130.000	135.000	16.000	7.207	220.000	99.099	****
135.000	140.000	2.000	.901	222.000	100.000	

Table 4. 身長別 平均値數, 標準偏差, t-test

(단위 : cm)

부위	신장구분		t-test	115~120cm		t-test	120~125cm		t-test	125~130cm		t-test	130~135cm			
				M.	S.D.		M.	S.D.		M.	S.D.		M.	S.D.	M.	S.D.
	M.	S.D.														
1. 신 장	M	112.14	1.74	**	117.56	1.26	**	122.23	1.44	**	126.49	1.22	**	132.86	2.90	
	F	111.67	1.59	**	117.63	1.16	**	122.13	1.45	**	126.89	1.30	**	132.14	2.27	
2. 뒤 허 리 높 이	M	65.06	2.19	**	68.39	2.11	**	71.71	1.42	**	74.47	2.16	**	79.35	3.08	
	F	64.33	1.53	**	68.83	1.42	**	72.71	3.24	**	75.81	2.82	*	77.89	2.93	
3. 살 높 이	M	47.43	1.99	**	49.86	2.22	**	53.04	1.89	**	55.02	2.81	**	59.00	2.96	
	F	47.87	1.53	**	50.81	1.80	**	53.88	2.80	**	56.07	3.19	*	58.11	2.43	
4. 무릎높이	M	28.53	0.98	**	30.22	1.41	**	31.95	1.47	**	33.06	1.43	**	34.88	1.36	
	F	28.42	1.05	**	30.59	1.40	**	31.44	1.49	**	32.84	1.35	**	34.68	0.75	
5. 의과높이	M	4.54	0.25	**	4.81	0.16	**	5.10	0.14	**	5.34	0.09	**	5.52	0.21	
	F	4.54	0.21	**	4.79	0.15	**	5.07	0.12	**	5.31	0.12	**	5.47	0.17	
6. 바지길이	M	65.63	2.48	**	69.44	1.94	**	73.20	1.42	**	75.40	2.61	**	81.12	3.23	
	F	66.15	2.53	**	69.78	2.41	**	73.92	1.81	**	77.10	3.16	**	80.22	1.90	
7. 무릎길이	M	37.50	1.70	**	38.95	2.18	**	41.86	1.61	**	43.59	2.49	**	46.59	2.41	
	F	37.84	1.71	**	39.02	2.09	**	42.71	1.67	**	44.84	2.48	*	46.16	1.42	
8. 앞은높이	M	18.09	0.97	**	18.90	0.83	**	19.85	1.16	*	20.03	0.74	**	21.47	1.26	
	F	18.45	0.94	**	18.93	0.93	**	19.65	1.17	*	20.12	1.30	**	21.97	1.07	
9. 허리둘레	M	51.37	1.49	*	52.26	1.67	**	53.63	1.72	**	55.23	1.77	*	56.11	2.01	
	F	50.29	1.15	*	50.96	1.46	**	51.81	1.59	**	53.18	1.37	*	55.17	3.56	
10. 엉덩이 둘레	M	58.18	1.93	**	59.78	2.30	**	61.64	1.92	**	63.23	1.44	**	65.08	1.89	
	F	58.77	1.58	**	60.60	1.53	**	62.52	2.03	**	64.12	1.88	**	66.61	2.08	
11. 넓적다리 둘레	M	31.95	2.22	**	33.92	1.90	**	35.40	1.61	**	36.70	1.62	**	36.94	2.86	
	F	32.01	1.61	**	34.42	1.56	**	35.50	1.69	*	36.27	1.72	**	37.75	1.80	
12. 무릎둘레	M	24.58	1.08	**	25.40	1.18	**	26.25	0.87	**	27.00	0.65	**	27.67	0.98	
	F	24.21	1.17	**	25.44	0.95	**	26.05	1.15	**	27.00	0.77	**	27.80	0.76	
13. 장 단 지 둘레	M	22.54	1.47	**	23.29	1.30	**	24.45	1.02	**	25.45	1.40	*	26.10	1.58	
	F	22.62	0.80	**	23.61	1.00	**	24.40	1.00	**	25.20	1.17	*	26.27	1.51	
14. 발목둘레	M	15.99	0.84	**	16.32	0.80	**	17.11	0.84	*	17.46	0.91	*	18.04	0.99	
	F	15.64	0.57	**	16.25	0.65	**	17.05	0.88	*	17.40	0.94	*	18.01	1.08	
15. 발뒤꿈치 둘레	M	22.63	1.00	**	23.55	0.72	**	24.50	0.92	**	25.34	1.04	*	25.98	1.14	
	F	22.71	1.22	*	23.39	0.75	**	24.35	0.98	**	25.15	0.84	*	25.69	1.04	

M=Male F=Female ** Significant ($\alpha=0.01$) between the Mean Values* Significant ($\alpha=0.05$) between the Mean Values

위를 나타내었다.

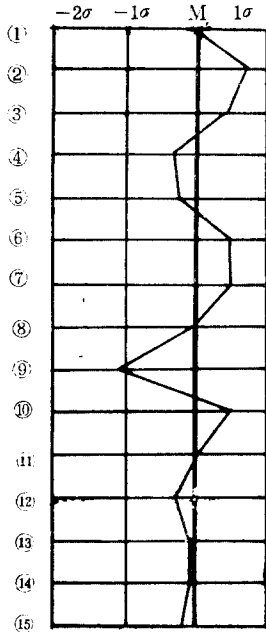
〈圖 2〉, 〈圖 3〉은 身長群別 下體部の 體格變化를 Mollison¹⁰⁾의 關係偏差折線으로 그려본 것이다.

120~125 cm 群을 基準線으로하여 前後身長群을 比較해 보면 男·女兒 모두 基準線으로부터 높이부위와 길이부위는 變化幅이 크고, 둘레부위는 變化幅이 작게 나타났다. 바지길이項目에 있어서 110~115 cm 群은 基準에서 다른 부위보다 크게 멀어 지나 의과높이項目은 差異가 적다. 그리고 130~135 cm 群은 바지길이가 월등히 基準値와 差異가 있었다. 또한 基準線을 中心으로 左右 對稱에 가

까운 形態를 이루고 있고, 각 身長群間에 뚜렷한 體格區分을 볼 수 있다.

〈圖 4〉는 120~125 cm 群의 男兒를 基準으로 하여 女兒의 體格을 比較한 것이다.

대체로 折線이 交叉하면서 $\pm 1\sigma$ 以內的 미약한 움직임을 보이고 있어 男·女가 類似한 體格임을 알 수 있다. 따라서 아동복 바지의 치수를 設定할 경우 男·女間의 區別은 不必要하다고 생각된다. 그러나 허리둘레는 가장 큰 變化幅(-1.05σ)으로 負의 方向에 치우쳐 있어 몸에 꼭 맞는 바지를 製作할 경우에 특히 허리둘레에 유의하여야 할 것으로



기준집단 M : 남아
비교집단 : 여아

Fig. 4. 性別 體格比較

본다.

2. 相關關係

바지原型製作에 必要한 15部位에 대하여 各部位間의 相關係數를 계산하여 <表 5>, <表 6>에 나타내었다.

男兒에 있어 가장 높은 相關을 보인 部位는 신장과 뒤허리높이 ($r=0.93$), 신장과 바지길이 ($r=0.93$), 뒤허리높이와 바지길이 ($r=0.93$) 등이고, 女兒에 있어서는 신장과 바지길이 ($r=0.89$)가 가장 높은 相關을 보였다.

男·女 모두 신장과 높이부위 및 길이 부위와는 높은 相關이 있고, 신장과 들레 부위와는 中程度以上の 相關을 보이고 있다. 따라서 신장을 變數로 하여 回歸推定을 할 경우 設明力이 좋은 推定值算出이 可態하리라고 본다. 또한 길이부위 相互間, 높이부위 相互間, 길이부위와 높이부위와는 높은 相關을 보이고, 들레부위 相互間에는 中程度以上の 相關을 보이고 있다.

3. 回歸分析

바지原型製作에 必要한 基本部位 신장, 바지길

Table 5. 男兒의 상관계수 행렬표

부위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. 신장	1.00														
2. 뒤허리높이	.93	1.00													
3. 살 높이	.87	.89	1.00												
4. 무릎 높이	.84	.83	.80	1.00											
5. 의과 높이	.89	.86	.80	.83	1.00										
6. 바지 길이	.93	.93	.87	.83	.85	.00									
7. 무릎 길이	.84	.88	.80	.87	.65	.91	1.00								
8. 앉은 높이	.69	.66	.65	.63	.65	.33	.64	1.00							
9. 허리 들레	.65	.56	.47	.54	.63	.56	.47	.49	1.00						
10. 엉덩이 들레	.73	.65	.55	.64	.68	.65	.54	.65	.81	1.00					
11. 넓적다리 들레	.57	.51	.49	.51	.50	.54	.44	.52	.63	.67	1.00				
12. 무릎 들레	.68	.60	.51	.56	.60	.57	.50	.55	.66	.77	.69	1.00			
13. 장단지 들레	.67	.59	.50	.53	.57	.59	.51	.49	.70	.78	.70	.70	1.00		
14. 발목 들레	.62	.54	.47	.43	.57	.54	.43	.52	.57	.65	.52	.73	.68	1.00	
15. 발뒤꿈치 들레	.73	.68	.63	.60	.68	.68	.58	.58	.67	.70	.57	.71	.71	.66	1.00

Table 6. 女兒의 상관계수 행렬표

부 위	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. 신 장	1.00														
2. 뒤허리높이	.85	1.00													
3. 살 높이	.78	.79	1.00												
4. 무릎높이	.79	.72	.68	1.00											
5. 의 좌 높이	.88	.74	.68	.76	1.00										
6. 바 지 길 이	.89	.85	.76	.76	.78	1.00									
7. 무릎길 이	.79	.80	.78	.64	.74	.87	1.00								
8. 앞 은 높이	.63	.56	.53	.54	.53	.61	.52	1.00							
9. 허 리 둘 레	.57	.43	.34	.40	.56	.45	.39	.41	1.00						
10. 엉덩이 둘레	.78	.64	.59	.60	.69	.72	.61	.56	.64	1.00					
11. 넓적다리 둘레	.65	.53	.39	.40	.56	.61	.53	.51	.54	.70	1.00				
12. 무릎 둘레	.97	.53	.54	.50	.54	.57	.45	.47	.55	.74	.63	1.00			
13. 장 단 지 둘레	.69	.54	.45	.45	.60	.61	.49	.54	.58	.77	.69	.65	1.00		
14. 발 목 둘레	.64	.50	.53	.44	.59	.53	.47	.46	.51	.69	.55	.68	.66	1.00	
15. 발 뒤꿈치 둘레	.69	.59	.44	.40	.67	.64	.54	.51	.57	.66	.54	.55	.65	.63	1.00

이, 허리둘레, 엉덩이둘레, 살높이를 각각 獨立變數(Independent Variable)로 하고 基本部位와 相關이 높게 나타난 部位를 從屬變數(Dependent Variable)로 하여 回歸分析을 實施하였다.

回歸分析에 의하여 상수(Intercept), 回歸係數(Regression Coefficient)를 구하여 推定式을 作成하고, T-Value, 重相關係數(Multiple Correlation Coefficient), 決定係數 R²(Coefficient of Determination)를 제시하였다. 그 結果는 <表 7>~<表 12>과 같다.

<表 7>은 신장을 獨立變數로한 回歸分析으로 從屬變數인 뒤허리높이, 바지길이는 높은 R²를 나타내고 있어 說明力이 좋아 실제값을 모르기도 正確하게 推定值를 算出해낼 수 있다.

回歸分析에 따른 關係部位의 推定式은 다음과 같다.

뒤허리높이 M: Y = 13.76 + 0.70X

F: Y = -13.27 + 0.70X

바지길이 M: Y = -17.14 + 0.74X

F: Y = -14.71 + 0.72X

<表 8>은 바지길이를 獨立變數로한 回歸分析으로 從屬變數中 무릎높이, 男兒의 살높이는 R²가 높아 說明力이 좋다.

回歸分析에 따른 關係部位間의 推定式은 다음과 같다.

살높이 M: Y = -0.53 + 0.73X

F: Y = 2.69 + 0.69X

무릎높이 M: Y = 2.55 + 0.39X

Table 7. 身長을 獨立變數로한 回歸分析

Y	Analysis	1. 신 장			
		Intercept	Regression Coefficient	T-Value	Multiple Correlation R ²
2. 뒤허리높이	M	-13.76	0.70	36.78	0.93
	F	-13.27	0.70	23.68	0.85
3. 바 지 길 이	M	-17.14	0.74	35.95	0.93
	F	-14.71	0.72	28.29	0.89

X: 독립변수 Y: 종속변수

Table 8. 바지길이를 獨立變數로한 回歸分析

Y	X Analysis	6. 바 지 길 이				
		Intercept	Regression Coefficient	T-Value	Multiple Correlation	R ²
3. 살 높이	M	-0.53	0.73	25.13	0.87	0.75
	F	2.69	0.69	22.16	0.83	0.69
4. 무릎높이	M	3.55	0.39	21.34	0.84	0.69
	F	6.57	0.34	17.12	0.76	0.57
7. 무릎길이	M	-5.43	0.65	31.85	0.91	0.83
	F	-4.28	0.64	26.67	0.87	0.76
8. 앞은높이	M	4.57	0.21	15.02	0.72	0.52
	F	6.06	0.82	11.46	0.61	0.37

Table 9. 허리둘레를 獨立變數로한 回歸分析

Y	X Analysis	9. 허 리 둘 레				
		Intercept	Regression Coefficient	T-Value	Multiple Correlation	R ²
10. 엉덩이둘레	M	8.68	0.99	19.69	0.81	0.65
	F	19.98	0.81	12.30	0.64	0.41
11. 넓적다리둘레	M	-0.71	0.67	11.46	0.62	0.39
	F	6.62	0.55	9.48	0.54	0.29
12. 무릎둘레	M	5.93	0.38	12.55	0.66	0.43
	F	7.76	0.35	9.72	0.55	0.30
13. 장단지둘레	M	-3.63	0.52	13.98	0.70	0.48
	F	4.57	0.38	10.43	0.58	0.33
14. 발목둘레	M	2.57	0.27	9.94	0.57	0.32
	F	3.84	0.25	8.82	0.51	0.26
15. 발뒤꿈치둘레	M	3.28	0.39	12.88	0.67	0.44
	F	6.71	0.34	10.16	0.57	0.32

F : Y = 6.57 + 0.34X

M : Y = -5.43 + 0.65X

F : Y = -4.28 + 0.64X

M : Y = 4.57 + 0.21X

F : Y = 6.06 + 0.82X

F : Y = 7.76 + 0.35X

장단지둘레 M : Y = -3.63 + 0.52X

F : Y = 4.57 + 0.38X

발목둘레 M : Y = 2.75 + 0.27X

F : Y = 3.84 + 0.25X

발뒤꿈치둘레 M : Y = 3.28 + 0.39X

F : Y = 6.71 + 0.34X

<表 9>는 허리둘레를 獨立變數로한 回歸分析이다. 從屬變數中 男兒의 엉덩이 둘레는 比較的 R²가 높다. 說明力이 좋다.

回歸分析에 따른 關係部位의 推定式은 다음과 같다.

엉덩이둘레 M : Y = 8.68 + 0.99X

F : Y = 19.98 + 0.81X

넓적다리둘레 M : Y = -0.71 + 0.67X

F : Y = 6.62 + 0.55X

무릎둘레 M : Y = 5.93 + 0.38X

<表 10>은 살높이를 獨立變數로한 回歸分析이다.

<表 11>은 신장과 엉덩이둘레 2變量을 獨立變數로한 多元回歸分析으로서 從屬變數인 앞은 높이는 바지길이를 獨立變數로 했을 경우와 比輕하여 R²가 비슷하게 나타났으므로 두가지를 並行해서 使用하는 것이 바람직하다고 생각된다.

<表 12>는 신장과 허리둘레 2變量을 獨立變數로한 多元回歸分析으로서 從屬變數인 엉덩이둘레에

〈表 10〉 살높이를 獨立變數로한 回歸分析

Y	X Analysis	3. 살 높 이				R ²
		Intercept	Regression Coefficient	T-Value	Multiple Correlation	
4. 무릎 높이	M	8.53	0.44	18.86	0.80	0.63
	F	11.85	0.37	13.73	0.68	0.46

〈表 11〉 신장과 엉덩이둘레를 獨立變數로한 多元回歸分析

Y	X Analysis	X ₁ =1 신장		X ₂ =10 엉덩이둘레		Multiple Correlation	R ²
		Intercept	Regression Coefficient (X ₁)	Regression Coefficient (X ₂)	T-Value (X ₁)		
8. 앞은 높이	M	-2.68	0.11	0.15	6.65	4.44	0.79
	F	-0.71	0.12	0.09	5.91	2.15	0.64

〈表 12〉 신장과 허리둘레를 獨立變數로한 多元回歸分析

Y	X Analysis	X ₁ =1 신장		X ₂ =9 허리둘레		Multiple Correlation	R ²
		Intercept	Regression Coefficient (X ₁)	Regression Coefficient (X ₂)	T-Value (X ₁)		
10. 엉덩이둘레	M	4.19	0.15	0.72	6.89	12.04	0.85
	F	6.64	0.30	0.36	12.86	5.98	0.81

있어서 허리둘레만을 獨立變數로 했을 경우와 비교하여 R²가 다소 높으므로 2變量을 使用하였을 때 더 正確한 推定이 可能하다.

回歸分析에 따른 關係部位間的 推定式은 다음과 같다.

$$\text{엉덩이둘레 } M: Y = 4.19 + 0.15X_1 + 0.72X_2$$

$$F: Y = 6.64 + 0.30X_1 + 0.36X_2$$

IV. 結 論

우리나라 兒童의 體形에 맞는 科學的이고 合理的인 바지原型製作을 위한 size 設定을 目的으로 6歲에서 8歲까지의 兒童을 對象으로 人體計測을 實施하였다.

身長을 中心으로 計測值를 分析하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 身長別 度數分布表에 의하면 男女 모두 120~125 cm 群에서 가장 많은 人員分布를 보였다.
2. 各 身長群間的 平均値間的 差의 檢定結果 거

의 모든 部位에서 1% 水準의 매우 有意한 差異를 보였다.

3. 身長에 따른 成長變化를 보면 身長이 증가함에 따라 各 部位도 증가하였다. 허리둘레는 전 身長群에서 현저한 차이로 남아가 우위를 차지하였다.

身長別 體格比較結果 基準線을 中心으로 左右對稱에 가까운 形態를 이루고 있다. 따라서 兒童服바지의 size를 設定할 경우 各 身長群間에 뚜렷한 體格區分이 可態하다고 본다. 性別體格比較結果 대 체로 男·女兒의 體格은 類似하다고 보나 허리둘레에 있어서는 變化幅이 다소 크게 나타났다. 따라서 規格設定時 男·女の 區別은 不必要하다고 보지만 몸에 꼭 맞아야되는 바지를 製作할 경우에는 특히 허리둘레에 유의하여야 하겠다.

4. 15部位 相互間的 相關에서 身長은 他部位와 가장 높은 相關을 보였다. 따라서 身長을 變數로 하여 回歸推定을 하여 設明力이 좋은 推定值를 算出할 수 있다.

5. 回歸分析結果 身長을 獨立變數로 할 경우의 뒤허리높이, 바지길이를 獨立變數로 할 경우 무릎길이의 R^2 가 높게 나타나 設明力이 좋으므로 실제 값을 모르고도 正確하게 推定值를 算出해 낼 수 있다. 엉덩이둘레는 허리둘레만을 變數로 하였을 경우보다 身長과 허리둘레 2變量을 使用하였을 경우 設明度가 더 높았다.

參 考 文 獻

1. K.M. Greenwood and M.F. Murphy, *Fashion Innovation Marketing*, New York, Macmillan, 1978, p. 162.
2. 한국과학기술연구소, 「한국인체위조사연구」, 1978.
3. 한국과학기술연구소, 「국민표준체위조사연구 보고서」 1980.
4. Richard, Tracy, "Better fit for your boy," *Farm Journal*, 77, 1953, pp.116~118.
5. 정혜영, "어머니들의 아동복 구매였 관한 연구", 의류학회지, Vol. 4, No.1 & 2, 1980, pp. 4~7.
6. M. Müller & Shon, *Konstruktion für Röcke und Hosen*, München, Deutsch Bekleidungs Akademie, 1970.
7. 姜五佺, 「統計學」, 박영사, 1973.
8. 金正年, 「統計學」, 經文社, 1978.
9. 鄭英鎮, 「現代統計學」, 先近文化社, 1980.
10. 柳澤澄子, 原田藤枝, 「Dress Patterns의 基礎と應用」, 東京, 柴田畫店, 1968.