

# 被服構成을 爲한 身體比例 研究

—6세 ~24를 中心으로—

全 京 淑 · 李 順 媛

서울대학교 家政大學 衣類學科

## A Study on the Body Proportion for Clothing Construction

Kyung Sook Jeon and Soon Won Lee

Dept. of Clothing & Textiles, College of Home Economics, Seoul National University

### Abstract

Growth is marked by changes in body shape as well as in body size. Increase in size is described quantitatively by increments over time: changes in shape are complex and perhaps are not possible to quantify satisfactorily.

Simply to define or describe static body shape quantitatively is difficult, and traditionally simple ratios or indices have been used.

In order to find out the body proportion and the body type of the Korean males and females from 6 to 24 years, the material of measurements obtained by the Korean Body-build Investigations(measured in 1979) was calculated and analyzed.

The results are as follows:

1. The growth of the trunk part of the body precedes that of the lower part. Comparing the growth rate of male and female, the latter is higher than the former, especially in 12.
2. When a comparison is made between 6, 9, 12, 15 years and grown-ups(20~24 years) with their respective statures taken as 100, then values of these children are larger in the measurements related with head, acromial and waist height but smaller in lower extremities than these of the grown-ups.
3. Body proportion changes gradually from infant to adult body type indicating different phases each sex.

### I. 緒 論

Scammon에 의하면 人體의 成長은 各 組織에 따라 4個의 曲線으로 나눌 수 있는데 個人에 따라 時期에 差異만 있을 뿐 모두 同一한 形態의 曲線을 나타낸다. 4개의 曲線 中 General type에 속하는 肩峰나비, 가

슴나비, 身長, 體重등 一般的인 身體의 寸數(Body dimension)는 出生 以後 급격히 증가하고 그 후 약간 鈍化되다가 靑少年期(Adolescence)에 다시 急增하여 S자형 curve를 이룬다<sup>1)</sup>.

身體의 成長을 運動의 法則으로 보면 成長의 結果로 나타난 寸數(Dimension)는 거리에 해당하고 年齡으로 나누어 cm/year 즉 速度를 구하면 人體 成長에 對한

變化를 明確히 볼 수 있다. Tanner<sup>2)</sup>에 의하면 5~7.5 세에 걸친 mid-growth spurt 와 이보다 分명한 adolescent spurt 를 지나게 되는데 Malina<sup>3)</sup>에 의하면 adolescence 는 成長이 加速化(acceleration)되어 性的 成熟을 이루고 減速(deceleration)段階를 거쳐 成長이 終結(termination)되는 3段階로 나눌 수 있다. 각 段階에 이르는 시기는 個人에 따라 差異가 있으나 大體로 男子 10~22, 23세 女子 8~19세이고 最大速度(Peak velocity)에 도달하는 時期는 男子 14, 15세, 女子 12, 13세로 女子가 男子보다 2세 程度 빠르다고 했다<sup>3)</sup>

Adolescence 가 지난후 男女의 體型을 관찰한 Zuk<sup>4)</sup>에 의하면 女子는 男子보다 더 endomorphic(endomorphy; 人體의 soft roundness 를 表現하는 用語)하고 男子는 女子보다 더 mesomorphic(mesomorphy; 人體의 musculinity 나 solidity 를 表現하는 用語)하다고 發表했다.

또 Newman 의 研究에 의하면 나이와 體型間에는 分명한 관련이 있다고 했는데 Eveleth<sup>5)</sup>는 人體의 各部位가 同一한 比率로 成長하지 않고 不均一하므로 體型(Body type)의 變化를 초래하게 된다고 說明하고 있다.

이렇듯 人體는 年齡에 따라 그 發達의 段階가 判異하여 單純히 길이의 變化뿐 아니라 基本的인 形態도 變化한다.

衣服과 人體는 身體的, 心理的, 生理的인 側面에서 관련이 깊고 衣服의 機能과 目的이 多樣해짐에 따라 科學化, 專門化되고 있다. 衣服이 着衣基體인 人體에 입혀졌을 때 우선 着用者의 體型과 핏수에 適合해야 하므로 人體와의 관련성에 대해 세밀한 檢討가 있어야 하겠다.

人體의 成長과 發達에 관하여서 人類學이나 醫學의 立場에서 많은 研究가 있었으므로 本 研究에서는 衣服構 成學的 見地에서 必要한 基礎資料를 얻고자 韓國人 男女의 生體計測資料를 바탕으로 身體比例의 性差와 年齡에 따른 變化를 把握하고자 한다.

## II. 研究對象 및 方法

### 1. 研究對象

1979年 8月부터 12까지 全國에 걸쳐 實施된 “産業의 標準值 設定을 爲한 國民標準體位 調查研究”<sup>6)</sup>를 raw data 로 하여 6세에서 24세까지의 男女를 對象으로 하였다.

### 2. 研究方法

計測項目中 높이, 길이에서 5項目(身長, 허리높이, 앉은키, 下肢長, 팔길이) 둘째에서 4項目(가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 머리둘레) 두께에서 3項目(가슴두께, 허리두께, 엉덩이두께), 나비에서 3項目(가슴나비, 허리나비, 엉덩이나비), 그리고 體重을 합해 모두 16項目을 研究項目으로 選定하였다.

體型的 發達과 變化를 파악하기 爲해 12個의 指數를 使用하였다.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ① 體重/身長      | ② 앉은키/身長     |
| ③ 허리높이/身長    | ④ 下肢長/身長     |
| ⑤ 팔길이/身長     | ⑥ 허리둘레/가슴둘레  |
| ⑦ 엉덩이둘레/가슴둘레 | ⑧ 머리둘레/가슴둘레  |
| ⑨ 허리나비/가슴나비  | ⑩ 엉덩이나비/가슴나비 |
| ⑪ 허리두께/가슴두께  | ⑫ 엉덩이두께/가슴두께 |

### 3. 研究方法

① 16個 研究項目의 平均值와 標準偏差를 算出하고 男女差에 對한 有意差 檢定을 實施한다.

② 20~24세를 基準으로 各 年齡에서의 成長率을 구한다.

③ 各 年齡의 身長을 100으로 하여 身體 各 部位의 比例值를 算出하여 身體比例圖를 作成한다.

④ 12個 指數項目의 平均值와 標準偏差를 年齡別, 性別로 算出하고 男女差에 對한 有意差 檢定을 實施한다.

⑤ 指數項目을 높이, 둘레, 나비, 두께項目으로 나누어 年齡에 따른 變化를 파악한다.

### 4. 統計處理

KAIST 의 Computer IBM 370에서 SAS Package<sup>7)</sup>를 使用하였다.

## III. 研究結果 및 考察

### 1. 成長率의 年齡別, 性別 比較

Table 1은 成人值(20~24세)를 基準으로 各 年齡의 身長, 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레, 머리둘레, 下肢長의 6個項目의 成長率을 구한 結果이다.

머리둘레는 6세에 이미 男子는 成人의 90%, 女子는 92%가 成長하고 그 以後는 緩慢한 直線的인 增加를

Table 1. Growth rate with age

G. = Girth M = Male F = Female

item age	Stature	Bust G.	Waist G.	Hip G.	Head G.	Lower Extremity Length	
6	M	67.87	64.03	69.22	63.48	90.25	64.55
	F	72.35	65.96	73.90	67.18	92.07	69.47
7	M	71.36	66.01	70.87	64.60	90.80	69.60
	F	75.41	68.44	75.29	68.97	92.44	74.13
8	M	74.02	67.81	72.43	66.57	91.45	72.72
	F	79.77	69.66	77.00	71.77	93.45	79.46
9	M	77.16	70.81	74.58	69.99	91.93	76.28
	F	81.81	72.17	78.65	74.09	93.97	81.92
10	M	79.44	73.03	76.55	72.51	92.75	78.59
	F	86.10	75.05	81.41	77.37	94.92	86.78
11	M	82.41	75.74	78.68	75.66	93.29	82.54
	F	89.52	78.00	83.81	80.88	95.64	90.66
12	M	84.95	78.00	80.14	77.92	93.81	85.64
	F	92.89	82.49	86.40	85.03	96.49	94.33
13	M	89.20	82.15	84.32	82.71	95.12	89.85
	F	95.65	87.16	89.89	89.24	97.66	97.18
14	M	93.32	86.12	87.03	87.47	96.12	94.10
	F	97.83	90.64	92.04	92.71	98.51	98.87
15	M	96.43	90.01	89.73	91.53	97.28	97.01
	F	99.43	95.35	95.89	96.54	99.63	100.04
16	M	98.90	93.22	92.29	94.64	98.34	99.26
	F	99.51	97.26	97.54	98.08	99.60	100.11
17	M	99.96	95.12	93.93	96.34	98.73	100.01
	F	100.09	98.05	98.42	98.83	99.78	100.78
18-19	M	99.45	97.99	97.13	98.31	99.66	99.34
	F	100.19	100.15	99.84	100.24	100.09	100.48
20-24	M	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	F	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

보이며 머리둘레를 除外한 다른 部位의 變化樣相은 男女 모두 緩慢한 S字狀의 曲線을 그린다. 身長과 下肢長은 대체로 近接한 曲線을 나타내는데 男子는 12세以前 女子는 8세 以前까지 身長의 比率이 크고 그 以後는 下肢長의 比率이 큰 것으로 보아 上體의 길이 部位가 下體의 길이 部位보다 먼저 發達하고 下體가 늦게까지 發達하는 것으로 보인다.

가슴둘레와 엉덩이둘레는 男子의 경우 全 年齡에서 모두 成長하는 程度가 비슷한 것으로 나타났으나 12세까지는 가슴둘레의 비율이 크지만 13세부터 엉덩이둘레의 比率이 큰 것으로 나타나 下體의 둘레 部位가 上體보다 늦게까지 發達하는 것을 알 수 있다. 女子의 경우는 엉덩이둘레의 比率이 가슴둘레의 比率보다 全 年齡에서 모두 높은 것으로 나타났다.

6個項目中 길이 部位의 身長과 둘레 部位의 가슴둘레, 머리둘레 등 3個의 曲線으로 男女를 比較한 Fig. 1을

보면 3項目에서 모두 女子가 男子보다 優位를 나타내 成人값에 대한 各 年齡에서의 發達程度가 女子에서 더 높은 것으로 나타났다. 身長曲線의 경우 12세에 男女 差異가 가장 커서 女子는 成人의 92.89%인데 비해 男子는 成人의 84.95%밖에 되지 않아 이 時期는 男子보다 女子가 더 急激히 成長하는 것으로 보인다. 12세 以前까지는 女子의 成長比率이 크고 12세 以後에서는 男子가 女子보다 가파른 直線을 나타내 12세를 前後로 하여 相反되는 現象을 볼 수 있다.

엉덩이둘레 曲線에서는 10세까지는 男女 거의 비슷한 기울기를 보이다가 10, 11세 사이와 특히 11, 12세 사이에 女子의 경우 急한 기울기를 나타내 男子의 成長이 女子의 成長에 미치지 못하는 것으로 나타났고, 12세 이후는 男女가 거의 비슷한 比率로 成長하고 17세 이후는 男子의 成長比率이 女子보다 훨씬 높아진다.

全體적으로 볼 때 男子의 경우 18~19세에 成人值의

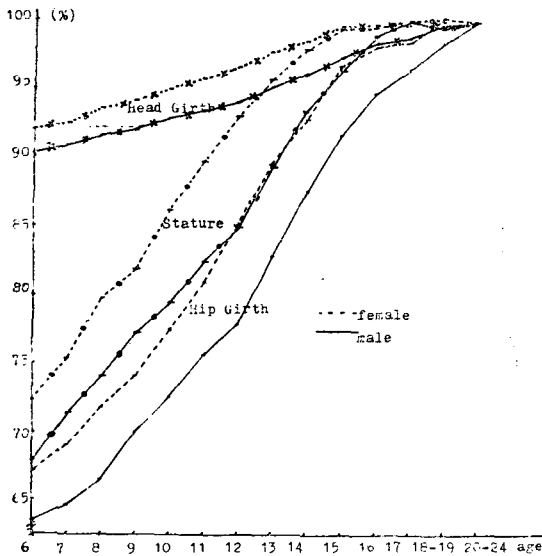


Fig. 1. Growth rate curve of 3 measurements between male & female

97.13%以上, 여자의 경우 16세에 이르면 成人値의 97.26%以上の 成長을 보여 成人의 身體比例에 近接해 감을 볼 수 있고 女子의 경우 2年 빠르게 나타난 것은 岡田<sup>8)</sup>의 結果와 一致한다.

2. 身體比例圖

Table 2는 各 年齡에서의 身長을 100으로 하고 身體比例圖를 作成하는데 필요한 18項目의 比例値를 換算한 結果의 一部이고 Fig. 2는 이를 身體比例圖로 나타낸 것이다. Fig. 2에서 아래의 수치는 全頭高를 尺度로 身長을 等分한 값으로 頭身指數를 나타낸다.

6세에 男子는 5.4, 女子는 5.5이며 頭幅도 成人에 비해 큰 比率를 나타내며 특히 女子에서 더 크다. 나비項目에서는 가슴나비와 허리나비, 허리나비와 엉덩이나비의 差異가 매우 적은 것으로 나타났고 男子는 女子에 비해 頭部가 길고 幅이 좁으며 肩峰과 乳頭높이는 비슷하나 허리높이는 女子가 높고 살높이와 무릎높이는 비슷하고 팔길이는 男子가 女子보다 길며 나비項目은 性差가 적다. 9세에는 높이항목이 成人의 身體比例에 가까와진 反面 나비面에서는 6세 때와 큰 差異

Table 2. Body proportion of 18 measurements with age

age \ item	6		9		12		15		20~24	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Stature	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
B.P.H.	70.94	70.69	71.51	71.76	72.44	72.11	72.62	71.86	72.57	71.45
Pelvis H.	51.36	52.04	53.28	54.04	54.35	55.03	54.26	54.46	53.97	54.15
Wrist H.	48.46	49.20	49.03	49.73	49.37	49.93	49.29	49.81	49.80	50.23
Gluteal Furrow H.	35.56	36.32	37.61	38.04	38.01	38.36	38.20	38.75	38.40	38.71
Tibiale H.	24.67	24.78	27.10	27.22	27.21	26.86	26.70	26.58	26.54	26.69
Acromial H.	77.52	77.62	79.00	79.53	79.87	80.37	80.10	80.53	80.62	80.90
Waist H.	59.26	60.75	60.31	61.42	61.01	61.78	60.57	61.19	60.11	61.16
Crotch H.	42.14	42.98	44.17	45.02	44.25	45.39	43.82	45.08	44.13	45.02
Head H.	18.44	18.03	16.76	16.39	15.92	15.22	14.96	14.94	14.61	14.98
Chest H.	17.21	17.23	17.07	16.86	16.83	16.01	16.87	17.46	17.83	17.88
Waist B.	15.80	15.54	15.14	14.67	14.87	14.40	14.89	15.01	15.92	15.37
Hip B.	18.53	19.01	18.38	18.67	18.44	19.21	18.85	20.18	19.50	20.58
Biacromial B.	21.25	21.40	21.54	21.65	21.67	21.76	22.31	22.25	23.06	22.51
Knee to Knee	13.35	13.32	13.28	13.18	13.04	12.88	12.73	13.13	12.64	12.99
B.P. to B.P.	10.54	9.86	10.58	10.20	10.59	10.47	10.69	10.54	11.57	10.80
Head B.	12.99	12.88	11.58	11.45	10.66	10.12	9.64	9.70	9.42	9.72
Ankle H.	4.04	3.91	4.32	4.16	4.42	4.27	4.20	4.08	4.17	4.05

H. = Height B. = Breadth M = Male F = Female B.P. = Bust Point

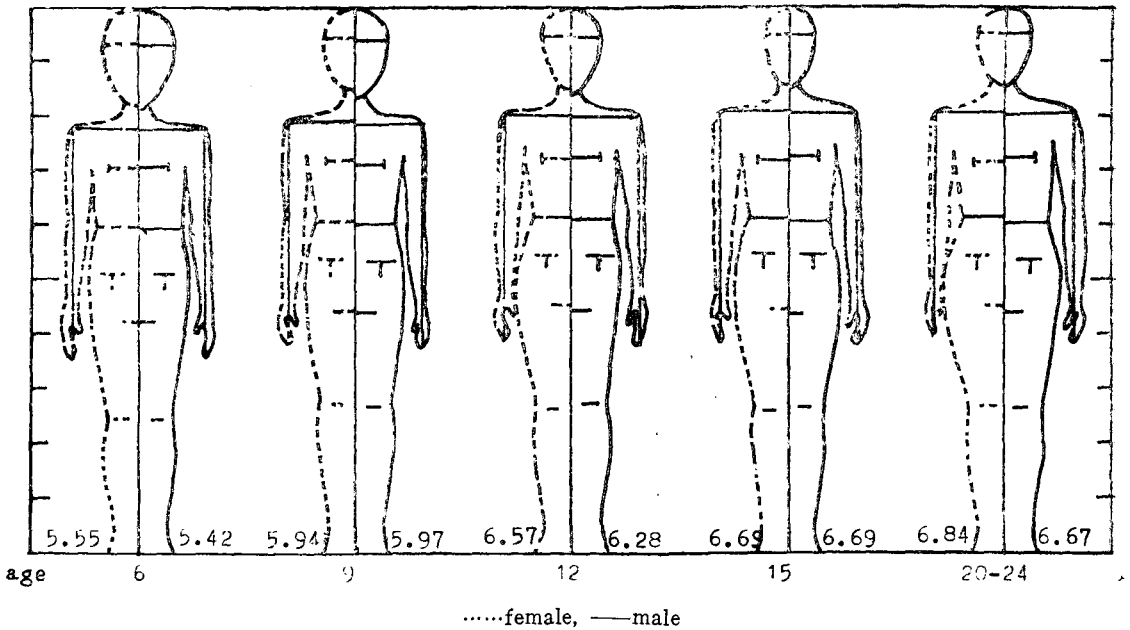


Fig. 2. Body proportion illustrations between male & female

가 없어 나비項目보다 길이項目이 더 먼저 成人값에 가까워지는 것을 알 수 있다. 12세가 되면서는 나비項目도 함께 成長해가는 것을 볼 수 있고 女子는 12세에 이미 頭身指數가 6.6이 되어 成人의 6.7에 가깝고 男子는 16세에 6.7이 되어 成人의 6.8에 가깝게 된다. Fig. 2에서 보면 6세 以後 女子의 肩峰높이가 男子에 비해 높고 成人이 되어서는 비슷하게 되며 乳頭높이는 女子가 점점 낮아지고 허리높이는 계속 女子가 男子보다 높아 下體가 더 긴 것으로 나타났다.

結局 男子는 16세에 높이項目의 比例値가 成人값에 거의 一致하고 18~19세가 되면 나비項目도 成人값에 到達해서 成人의 身體比例와 거의 같아지는 時期가 된다. 한편 女子는 14세에 높이項目이 成人값에 거의 一致하고 16세에는 나비項目도 成人값에 到達해서 成人의 身體比例와 거의 같아지는 時期가 되어 높이項目이 나비項目보다 먼저 成人의 身體比例에 到達하게 된다.

### 3. 指數値에 對한 考察

Table 3은 12個 指數의 平均値와 標準偏差 그리고 同一 年齡의 男女差에 對한 有意差 檢定의 結果를 나타낸 것이다. Fig. 3은 길이部位에 대한 5개 指數의 變化를 그린 것이다. 體重/身長은 계속 增加하는 傾向이며 成長期라고 할 수 있는 12세에서 16세까지는 같은 身長일 경우 女子가 더 무거우며 成人이 되면서

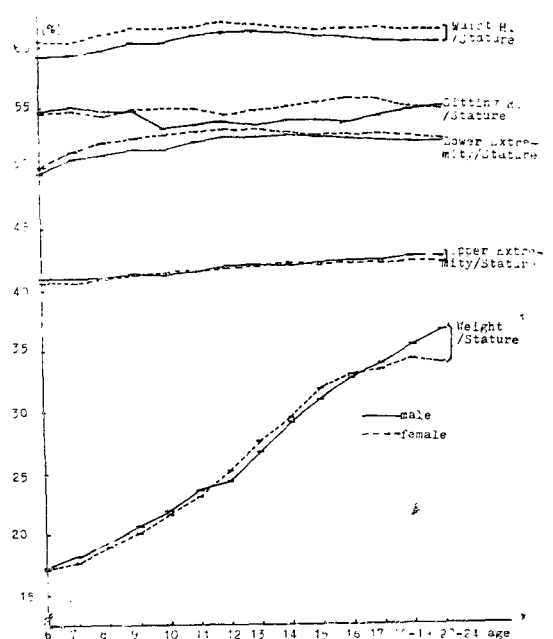


Fig. 3. The graph of transition of 5 items (Height)

는 男女의 差가 점점 커진다. 허리높이/身長은 男子 13세, 女子 12세까지 增加하고 그 後 減少하는 傾向을 보여 下體의 길이 成長이 身長의 成長에 미치지 못하는

Table 3. The mean and standard deviation for 12 indices  
G. = Girth B. = Breadth D. = Depth H. Height M = male F = female

age index	12													
	6	7	8	9	10	11	12	11	10	9	8	7		
Weight/Stature	M	17.24	18.21	1.78	19.25	1.94	20.53	2.71	21.80	2.94	23.55	3.33	24.23	3.15
	F	*16.92	*17.67	1.91	**18.87	2.21	**20.03	2.20	**21.60	2.81	**23.04	3.00	25.12	3.42
Waist H./Stature	M	59.20	0.71	59.26	1.41	59.69	1.47	60.20	1.34	60.18	1.40	60.80	1.35	61.02
	F	60.43	0.97	60.26	1.36	60.96	1.29	61.42	1.24	61.39	1.29	61.50	1.31	61.83
Sitting H./Stature	M	54.63	1.79	55.00	2.97	54.57	2.47	54.61	2.43	53.17	3.45	53.46	2.94	53.73
	F	**54.49	2.05	**54.61	2.15	**54.23	1.65	**54.72	2.21	**53.76	2.62	**53.76	2.41	*54.22
Lower extremity Length /stature	M	49.48	1.67	50.74	1.46	51.09	1.33	51.43	1.35	51.44	1.54	51.06	1.57	52.46
	F	50.10	1.81	51.30	1.57	51.99	1.38	52.26	1.25	52.60	1.37	52.85	1.55	53.00
Upper extremity Length /Stature	M	40.87	0.60	40.98	1.16	41.04	1.15	41.31	1.23	41.20	1.39	41.46	1.22	41.80
	F	40.61	0.81	40.60	1.20	**40.88	1.19	**41.25	1.11	**41.24	1.14	**41.44	1.22	**41.74
Waist G./Bust G.	M	99.54	3.66	89.89	2.82	89.42	2.96	88.16	2.63	87.74	3.15	86.96	2.92	86.04
	F	88.95	3.55	88.71	2.81	87.72	2.88	86.50	2.66	86.09	2.99	85.33	3.15	83.16
Hip G./Bust G.	M	100.57	4.79	99.20	2.61	99.53	2.52	100.19	2.28	100.65	2.43	101.28	2.45	101.27
	F	106.09	3.80	106.63	2.54	107.27	2.35	106.92	2.49	107.36	2.83	107.98	2.61	107.39
Head G./Bust G.	M	88.67	3.75	86.51	3.07	84.84	3.28	81.75	3.80	79.96	3.64	77.60	4.07	75.78
	F	**88.87	3.74	*87.40	3.55	**85.46	3.80	82.95	3.50	**80.65	4.29	**78.22	4.34	**74.67
Waist B./Bust B.	M	92.04	4.72	89.51	5.07	88.83	4.88	88.61	4.62	89.16	5.45	88.96	4.62	88.72
	F	90.38	4.80	**88.65	4.56	**87.92	4.73	87.04	4.20	87.32	5.38	87.35	4.72	87.40
Hip B./Bust B.	M	107.98	5.04	107.53	6.04	106.20	5.82	107.45	5.21	108.14	4.97	108.29	5.28	109.94
	F	110.32	5.62	111.14	5.90	110.46	5.04	110.78	5.73	111.76	5.96	111.10	6.52	115.73
Waist D./Bust D.	M	91.23	7.44	90.71	7.13	91.22	6.90	90.42	6.55	89.99	7.45	89.57	6.76	90.53
	F	**90.26	7.02	**90.04	6.68	**91.91	7.13	**90.58	7.54	**89.98	6.66	**88.74	6.83	84.55
Hip D./Bust D.	M	102.28	9.47	109.03	9.48	109.50	9.76	111.71	8.48	110.96	6.98	112.06	7.73	111.77
	F	*104.40	8.84	**109.12	8.68	113.08	8.30	*112.15	8.78	**111.87	8.28	**111.02	8.71	107.39

index	age									
	13	14	15	16	17	18~19	20~24			
Weight/Stature	M 26.59 *27.45	3.40 28.97 *29.32	3.86 30.88 31.75	3.71 32.68 **32.90	3.31 33.75 **33.26	3.00 3.00	35.24 34.10	3.02 3.05	36.52 33.83	2.89 3.03
Waist H./Stature	M 61.09 61.63	1.22 60.83 61.38	1.22 60.58 61.19	1.11 60.47 61.25	1.16 60.18 61.30	1.15 0.95	60.06 61.12	1.13 0.99	60.09 61.12	1.08 0.96
Sitting H./Stature	M 53.40 54.57	1.52 53.71 54.81	1.70 53.77 55.20	1.80 53.63 55.54	1.54 53.97 55.39	1.56 1.77	54.52 *45.75	1.47 1.75	54.76 **54.74	1.42 1.67
Lower extremity Length /Stature	M 52.40 53.02	1.33 52.47 *52.75	1.24 52.34 *52.51	1.31 52.22 *52.51	1.22 52.05 52.54	1.23 1.54	51.97 52.35	1.35 1.56	52.02 52.20	1.23 1.55
Upper extremity Length /Stature	M 41.89 **41.83	1.09 41.86 *42.09	1.20 42.07 *41.88	1.18 42.23 41.95	1.13 42.19 1.18	1.17 1.03	42.47 42.11	1.15 1.00	42.49 42.09	1.13 1.13
Waist G./Bust G.	M 85.94 81.87	2.42 84.66 80.63	3.08 83.50 79.79	2.96 82.89 79.58	2.48 79.58 2.41	2.39 2.48	82.97 79.10	2.51 2.65	83.72 79.37	2.54 2.62
Hip G./Bust G.	M 102.03 106.67	2.32 102.95 106.57	2.53 103.11 105.50	2.39 102.92 2.45	1.99 102.70 105.02	2.21 2.75	101.72 104.28	2.23 2.74	101.40 104.19	2.16 2.97
Head G./Bust G.	M 72.95 71.54	3.79 70.36 69.39	3.88 68.09 66.63	3.34 66.39 65.26	2.78 65.31 *64.85	2.58 3.17	64.07 *63.68	2.33 2.93	63.20 63.74	2.48 2.99
Waist B./Bust B.	M 89.58 86.90	4.06 89.21 86.34	4.63 88.44 85.89	4.80 88.23 4.67	4.59 86.50 85.72	4.52 4.49	88.47 86.00	4.47 4.62	89.22 85.97	4.30 4.56
Hip B./Bust B.	M 110.81 116.69	4.95 112.15 117.52	5.66 112.09 116.27	5.38 111.69 5.51	5.23 116.27 5.14	5.57 5.55	110.16 115.73	5.58 5.58	109.56 115.42	5.17 5.55
Waist D./Bust D.	M 88.02 81.83	6.23 87.45 79.35	6.82 86.37 78.53	6.58 85.38 78.25	6.03 85.06 5.27	6.56 5.37	86.34 77.39	6.34 5.73	86.44 77.44	6.15 5.91
Hip D./Bust D.	M 104.45	8.09 8.24	112.47 103.13	7.62 6.54	112.71 102.36	7.33 5.95	109.35 101.30	7.56 5.96	108.17 100.35	7.96 6.42

\*\* = .01 significant  
\* = .05 significant

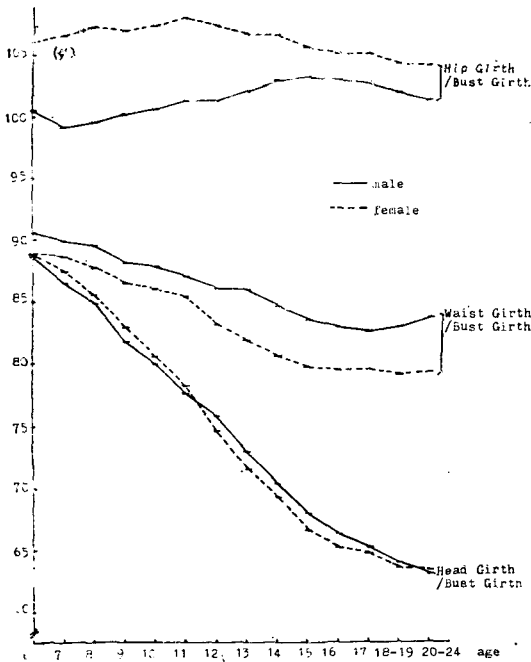


Fig. 4. The graph of transition of 3 items(Girth)

것으로 보이며 허리높이/身長의 값은女子가男子보다 커서 허리선의 위치가 여자가 더 높은 것을 알 수 있다. 앞은키/身長은男子13세,女子11세까지減少하고 그以後 계속增加하는傾向을 보이며, 9세에서成人이 될 때까지女子가男子보다 큰 값을 나타내서身長에 대한 앞은키의 비율이女子가 더 크게 나타났다.

下肢長/身長은全年齡에서女子가男子보다 커서 여자가下肢長이 길다는 사실을 알 수 있으며男女의隔差는허리높이/身長보다 작은 것으로 나타나서結局女子는男子보다 허리선이 높고下肢長이 길지만 앞은키가 큰 것으로 보아 허리에서 살까지 즉臀部가男子보다 길다는 것을 알 수 있다.

팔길이/身長은 계속增加하는傾向으로有意한性差를 보이고男子가女子보다 커서上肢長이 더 긴 것으로 보인다.

Fig. 4는 들레部位에 대한 3개의指數項目的變化를그린 것이다. 허리둘레/가슴둘레는男子17세,女子15세까지 계속減少하고 그以後는變化가 없으며男子는13,14세 사이에女子는11,12세 사이에最大의減少率을 나타내 이時期에 허리둘레는 조금씩增加하나 가슴둘레는 조금씩增加하는 것을 알 수 있으며女

자의 경우 이미 15세에成人과 비슷한 값을 가지며全年齡에서女子가男子보다 작다. 엉덩이둘레/가슴둘레는男子15세,女子11세까지增加하고 그以後는減少한다.女子가男子보다全年齡에서優位를 보여 엉덩이둘레와 가슴둘레差異가女子가 더 크다는 것을 알 수 있다. 머리둘레/가슴둘레는 계속減少傾向을 보이며 12세까지有意한性差를 보이며 12세부터 19세까지는男子가 크고 그 나머지年齡에서는女子가 커서 12세以前과 19세以後는 가슴둘레에對한 머리둘레의比率이女子가男子보다 크다는 것을 알 수 있다.

#### IV. 結 論

① 成長率을性別, 年齡別로比較하면 길이部位나 높이部位에서 모두上體가 먼저發達하고下體가 늦게까지發達하는 것으로 보이며女子의成長率이男子보다 높으며, 특히 12세를前後한年齡에서는男子의成長率은 큰變化가 없으나女子의成長率은急激히增加한다.全體적으로 볼 때女子는16세,男子는18~19세에成人값의97%以上の成長을 보여女子가男子보다 2年程度 빠르게成人値에接近한다.

② 身長을 100으로 한身體比例圖에서는 높이項目이나비項目에 비해 먼저成人値에接近한다.

③ 體型的變化를把握하기 위해서 12個의指數를分析한結果體重/身長, 팔길이/身長은 계속增加하며 허리둘레/가슴둘레, 머리둘레/가슴둘레는年齡에 따라男女 모두減少한다. 허리높이/身長, 下肢長/身長, 엉덩이둘레/가슴둘레는增加하다가減少하고 앞은키/身長은減少하다가增加하는傾向이다.

④ 길이項目的指數들을分析한結果女子는男子보다身長에 비해 허리線이 높으며 앞은키의比率도 높아結局女子는허리에서 살까지가男子보다 긴 것으로 보인다.上肢長은男子가 길고下肢長은女子가 긴 것으로 나타났다.

둘레項目的指數들을分析한結果女子는 허리둘레와 가슴둘레의差異가 크고 가슴둘레보다 엉덩이둘레가 크며 그差異는男子보다 크다.

( '81年 3月 29日 接受 )

#### 인 용 문 헌

1) Tanner, J.M., Growth at adolescence, 2nd ed. 6th printing Blackwall Scientific Publications. (1962)



- 2) Tanner, J.M., Barbel, I., Discussions on child development, Vol. 1, child study, International Universities Press Inc.(1953)
- 3) Rober, M.M., Adolescent changes in size, build, composition and performance *Human Biology*, 46, 117-131(1974)
- 4) Zuk, G.H., The plasticity of the physique from early adolescence through adulthood, *J. Gent. Psycho.*, 92, 205-214(1958)
- 5) Eveleth, P.B., Difference between populations in body shape of children and adolescence, *Am. J. Phys. Anthropol.*, 49, 373-382(1978)
- 6) 산업의 표준치 설정을 위한 국민표준 체위조사 보고서, 한국과학기술연구소(1980).
- 7) SAS User's guide, SAS Institute, 1979ed.
- 8) 岡田宣子, 日本人の身體比例の年齢的變化, 日本人類學雜誌, 79, 139-151(1971)