

# 形態發育의 時代的 變化 ( I )

吳 萬 元

## Secular Trend of the Physical Growth in Korean Children and Youth

*Oh Man-won*

### Summary

The secular trend is quite clearly seen during the period 1920-80. The most striking thing is the larger size of the 1950-80 children and youth at all ages from 7 to 17 than the 1920-50. At the time of adolescence the relative advancement becomes even greater, because the earlier occurrence of the adolescence growth spurt occurs about a year or more in 1950-80 than in 1920-50.

### 序 論

形態發育의 時代的 變化에 關係서는 19世紀初부터 檢討되었는데, 20世紀에 들어와서도 Tanner(1962), Meredith(1976), Greulich(1976), van Wiergen(1978), Lijung 등(1974), Malina(1978), 松浦(1964), 宮島(1970), 川畑(1968), 勝木 등(1970), 生山 등(1970), 木村(1966, 1977, 1978), 船川(1971) 등의 많은 學者들에 의해 研究되어 왔다. 上述한 諸研究는 거의 先進諸國에 대한 것으로, 形態發育의 時代的 變化가 普通的 現象으로 認定되어지고 있다. 이와는 反對로 發展途上國이나 低開發國家에 대한 研究는 비교적 研究가 적고, Asia, Africa, Latin America 등의 低開發國家인 경우는 時代的 變化가 거의 없다고 알려지고 있다 (Malina, 1978). 即, 形態發育의 時代的 變化는 經濟社會的 變化가 急速히 이루어지고 있는 地域이나 國家일수록 크게 나타난다는 것을 意味한다고 볼 수 있다.

이런 觀點에서 보면, 韓國社會는 20世紀 前半에 있어서의 日帝의 植民地 時代와 6.25 動亂 등의 社會 經濟的 諸條件의 惡化狀態에서 20世紀 後半에 와서는 急速히 好轉되었다고 볼 수 있는데 이것은 形態發育에 있어서는 時代的 變化가 크게 이루어 졌다고 推察되어 本 研究를 實施했다.

### 研究 方法

#### 1. 資料

時代的 變化 檢討 資料는 信賴性 있는 것이 要求되는데, 本 研究에서는 1920年代의 資料로서 朝鮮 總督府 調査資料 10輯(1927), 1950年代의 것으로서 東京醫大 生理學 敎室에서 測定한 資料(景鴻基, 1951a, 1951b)를 1980年代의 資料와 比較 檢討하는데 使用되었다. 上記 資料들은 各各 그 時代에 있어서 韓國人的 形態發育에 대한 代表的 研究로서 價値가 높으며 또한 測定值의 信賴性도 높다고 思料된다.

2. 資料分析方法

資料分析은 1920年~1950年, 1950年~1980年 및 1920年~1980年의 各 時代別 發育曲線의 分析 및 各 時代別 變化量을 比較 檢討하였다.

結果 및 考察

1. 身長發育의 時代的 變化

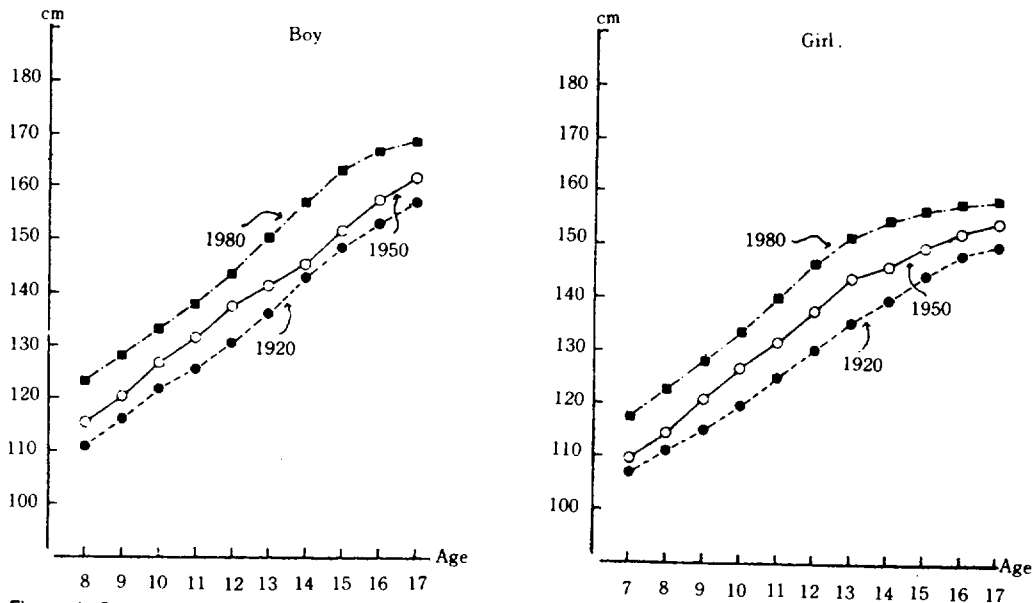


Figure 1. Secular trend of standing height for boys (left) and girls (right).

Table 1. Difference between the average height of 1920-1950 yr., 1950-1980yr., and 1920-1980 yr. (Boys)

Age	1920-1950		1950-1980		1920-1980	
	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./6 decade
6	-	-	7.1	2.4	-	-
7	-	-	7.8	2.6	-	-
8	4.2	1.4	8.0	2.7	12.2	2.0
9	4.2	1.4	7.8	2.6	12.0	2.0
10	5.2	1.7	6.2	2.1	11.4	1.9
11	5.9	2.0	6.4	2.1	12.3	2.1
12	6.8	2.3	6.2	2.1	13.0	2.2
13	5.1	1.7	9.0	3.0	14.1	2.4
14	2.9	1.0	17.5	3.8	14.4	2.4
15	3.3	1.1	11.3	3.8	14.6	2.4
16	4.4	1.5	9.0	3.0	13.4	2.2
17	4.8	1.6	6.9	2.3	12.7	2.0

圖1은 1920年, 1950年, 1980年의 各 時代的 身長 發育 曲線을 나타낸 것이며, 表1, 2는 1920年~1950年, 1950年~1980年 및 1920年~1980年의 時代的 變化量을 나타낸 것이다.

1920年~1950年의 30年間의 身長發育의 變化 變化量을 보면 男子 2.9cm~6.8cm, 女子 2.5cm~8.8cm의 增加를 나타내 10年當 年平均 增加量은 男子 1.4cm~2.3cm, 女子 0.8cm~2.9cm로 換算할 수 있다.

Table 2. Difference between the average Height of 1920-1950 yr., 1950-1980 yr., and 1920-1980 yr. (Girls)

Age	1920-1950		1950-1980		1920-1980	
	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./6 decade
6	-	-	8.1	2.7	-	-
7	2.5	0.8	8.0	2.7	10.5	1.8
8	3.2	1.1	8.4	2.8	11.6	1.9
9	6.1	2.0	7.1	2.4	13.2	2.2
10	7.4	2.5	6.9	2.3	14.3	2.4
11	6.9	2.3	8.1	2.7	15.0	2.5
12	7.6	2.5	8.7	2.9	16.3	2.7
13	8.8	2.9	7.4	2.5	16.2	2.7
14	6.6	2.2	8.4	2.8	15.0	2.5
15	6.0	2.0	6.3	2.1	12.3	2.1
16	4.4	1.5	5.0	1.7	9.4	1.6
17	4.4	1.5	4.1	1.4	8.5	1.4

1950年~1980年の 30年間の 時代的 變化量은 男子 6.2cm~11.5cm, 女子 4.1cm~8.7cm로 10年當 平均的 增加量은 男子 2.1cm~3.8cm, 女子 1.4cm~2.9cm로 換算된다.

1920年~1980年の 60年間の 時代的 變化量은 男子 11.7cm~14.6cm, 女子 8.5cm~16.3cm로 10年當 平均的 增加量은 男子 2.0cm~2.4cm, 女子 1.4cm~2.7cm로 換算된다.

以上の 結果를 綜合해 보면, 1950年~1980年の 時代的 變化量이 1920年~1950年の 그 것보다 男女 共히 顯著히 크게 나타나고 있다. 이런 結果는 1920年~1950年の 社會 經濟的 諸條件의 狀況이 1950年~1980年の 30年間に 있어서 顯著히 好轉된 것에 起因하고 있다고 解釋된다. 그리고 發育段階別 檢討에 보면 學童期 및 青年期보다 思春期에 顯著한 時代差 傾向을 나타내고 있는데 이것은 形態發育의 早期化 現狀 또는 發育 加速化現狀에 依한 것으로 풀이된다.

그리고, 1920年~1980年の 60年代의 時代的 變化量을 보면 男女 共히 2.2cm/decade를 나타내고 있는데 이것은 北美, 英國, Sweden, Poland, Germany 등의 先進諸國의 平均的 時代的 變化量 即, 5~7歲의 1.5cm/decade, 思春期の 2.5cm/decade, 成人期の 1.0cm/decade(Tanner, 1962)를 능가하는 성적을 보여주고 있다. 日本人과 比較해 보면, 1920年~1950년에 있어서 男子 0.5cm/decade, 女子 0.

7cm/decade, 1950年~1980년에 있어서 男子 3.8cm/decade, 女子 3.0cm/decade, 1920年~1980年에 있어서 男子 2.9cm/decade, 女子 1.9cm/decade의 變化量을 나타내 各 時代別 增加 pattern은 韓國人과 類似한 傾向이 있다. 특히, 日本人은 1950年~1980年の 時代的 變化量이 韓國人의 그 것보다 上廻하는 傾向을 나타내 주고 있으나, 日本人의 時代的 變化는 이미 停滯를 向하고 있다는 最近의 報告 등을 參照하면 앞으로 韓國人의 時代的 變化가 계속되리라 豫測되는 데 그 推移가 日本人과 類似할지는 더욱 檢討가 要望된다.

## 2. 體重發育의 時代的 變化

圖2는 1920年, 1950年, 1980年の 體重發育 曲線을 나타낸 것으로, 前述한 身長發育 曲線과 같이 體重發育의 時代的 變化를 明確히 보여주고 있다. 表 3, 4에서 時代的 變化量을 보면, 1920年~1950年에 있어서 男子의 경우 0.7kg~5.8kg, 女子인 경우 0.0kg~4.1kg의 增加量을 나타내 10年當 平均 增加量은 男子 0.2kg~1.9kg, 女子 0.0kg~1.4kg으로 換算된다.

1950年~1980年の 時代的 變化量은 男子인 경우 2.3kg~10.9kg, 女子인 경우 1.4kg~8.1kg으로 10年當 平均的 變化量으로 換算하면 男子 0.8kg~3.6cm이 된다. 그리고, 1920年~1980年の 60年間の

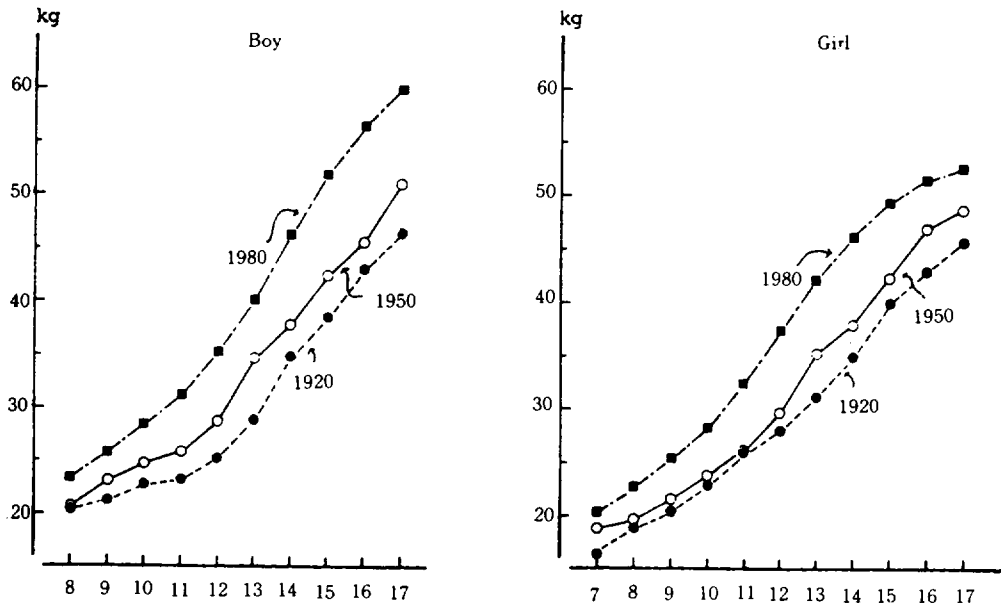


Figure 2. Secular trend of body weight for boys (left) and girls (right).

Table 3. Difference between the average weight of 1920-1950 yr., 1950-1980 yr., and 1920-1980 yr. (Boys)

Age	1920-1950		1950-1980		1920-1980	
	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./6 decade
6	—	—	-0.2	-0.1	—	—
7	—	—	1.8	0.6	—	—
8	0.7	0.2	2.3	0.8	3.0	0.5
9	1.8	0.6	2.7	0.9	4.5	0.8
10	2.0	0.7	3.6	1.2	5.6	0.9
11	2.7	0.9	5.4	1.8	8.1	1.4
12	4.8	1.6	6.3	2.1	11.1	1.9
13	5.8	1.9	5.4	1.8	11.2	1.9
14	2.1	0.7	8.3	2.8	10.4	1.7
15	3.8	1.3	9.7	3.2	13.5	2.3
16	2.6	0.9	10.9	3.6	13.5	2.3
17	4.8	1.6	8.8	2.9	13.6	2.3

時代的 變化量은 男子 3.0kg~11.2kg(0.5kg/decade~1.9kg/decade), 女子 3.9kg~11.0kg(0.7kg/decade~1.8kg/decade)을 나타내 주고 있다.

以上の 結果를 檢討해 보면, 身長發育의 時代的 變化와 같이 1950年代 以後의 變化量이 1950年 以前의 그것보다 顯著히 上廻하는 傾向을 보여 주고 있다. 그리고, 1920年~1980年の 60年間的 時代的 變

化는 男子에 있어서 9.45kg(1.6kg/decade), 女子에 있어서 3.7kg(1.2kg/decade)의 平均的 增加 推移를 보여 西洋 先進諸國의 平均的 變化量을 上廻하는 傾向을 나타내고 있다. 同 期間에 있어서의 日本人의 時代的 變化量과 比較해 보면, 1920年~1950年인 경우 男子 0.3kg/decade, 1950年~1980年인 경우 2.8kg/decade, 女子 2.1kg/decade, 1920年~1980

Table 4. Difference between the average weight of 1920-1950 yr., 1950-1980 yr., and 1920-1980 yr. (Girls)

Age	1920-1950		1950-1980		1920-1980	
	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./3 decade	diff. (cm)	diff./6 decade
6	-	-	-0.2	-0.1	-	-
7	2.8	0.9	1.4	0.5	4.2	0.7
8	0.9	0.3	3.0	1.0	3.9	0.7
9	1.1	0.4	3.7	1.2	4.8	0.8
10	0.8	0.3	4.7	1.6	5.5	0.9
11	0.0	0.0	6.3	2.1	6.3	1.1
12	1.7	0.6	7.7	2.6	9.4	1.6
13	4.1	1.4	6.8	2.3	10.9	1.8
14	2.9	1.0	8.1	2.7	11.0	1.8
15	2.7	0.9	6.8	2.3	9.5	1.6
16	3.9	1.3	4.4	1.5	8.3	1.4
17	3.1	1.0	3.4	1.1	6.5	1.1

年인 경우 男子 1.5kg/decade, 女子 1.3kg/decade 로서 身長發育의 時代的 變化和 같이 1950年以後의 增加量이 1950年 以前의 그것보다 顯著히 크게 나타나는 傾向을 보여 주고 있으며 특히 이런 現象은 韓國人의 그것보다 顯著함을 보여 주고 있다.

### 摘 要

本 研究는 韓國人의 形態發育에 대한 時代的 變化를 檢討하기 위해 1920年代의 資料, 1950年代의 資料 및 1980年代의 資料를 使用해서 특히 身長 및 體重發育의 平均的 變化 pattern 및 變化量을 比較 分析해 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 韓國人의 形態發育의 時代的 變化는 普通的 現象으로 認定되었다.

2. 1950年~1980年의 時代的 變化量이 1920年~1950年의 그것보다 顯著히 上廻 傾向이 있었으며, 이런 現象은 日本人과 類似的한 것이었다.

3. 發育段階別로 보면 思春期에 있어서의 時代的 變化量이 學童期 및 青年期의 發育早期化 現象에 起因되는 것으로 解釋되어진다.

4. 全般的으로 韓國人의 形態發育의 時代的 變化量은 先進諸國의 그것보다 上廻하는 傾向이 있었으며, 日本人과는 類似的한 傾向을 보였다.

5. 韓國人과 形態發育의 時代的 變化는 當분간 繼續되리라 豫測되는데 今後 그 結果의 推移를 10年 周期로 檢討의 餘地가 있다고 思料된다.

### 參 考 文 獻

Greulich, W. W., 1976. Some secular changes in the growth of American-born and native Japanese children. *American Journal of Physical Anthropology*, 45: 553-568.

Lijung, B. O., et al., 1974. The secular trend in physical growth in Sweden. *Annals of Human Biology*, 1: 245.

Malina, R. M., 1978. Secular changes in growth, maturation, and physical performance, in *Exercise and sports Sciences Review* 6., edited by Hutton, R. pp. 203-255.

Meredith, H. V., 1976. Findings from Asia, Australia, Europe, and North America on secular trend in mean height of children, youth and

- young adults. *American Journal of physical Anthropology*, 44: 473-476.
- Tanner, J. M., 1962. Growth at adolescence. Blackwell scientific Publications. pp. 143-156.
- Van Wieringen, J. C., 1978. Secular growth change. In *Human Growth 2.*, edited by Falkner, F., and Tanner, J. M. plenum Press., pp. 445-473.
- 朝鮮總督府 調査資料 10輯, 1927. 朝鮮人 思想 性格(四. 朝鮮人 健康).
- 船川幡夫, 1971. 形態あらわれた發育促進現象. *體育の科學*, 21(7): 432-437.
- 生山匡, 勝木新次, 1970. 幼兒發育と思春期發育. *體力研究*, 20: 43-48.
- 勝木新次, 生山匡, 1970. 戦後における日本人の身體發育と體型. *體力研究*, 20: 25-42.
- 川畑愛義, 1986. 學徒の發育促進に関する史的考察 (その2) *健康教室*, 212: 9-16.
- 木村邦彦, 1966. ヒトの發育加速化現象. *遺傳*, 20(11): 4-9.
- 木村邦彦, 1977. ヒトの時代的 變化. *體育の科學*, 21(7) 426-431.
- 木村邦彦, 1978. 日本人の由來と體格の推移. 船川幡夫編, 日本人の體力. 杏林書院. p. 41.
- 景鴻基, 1951a. 韓國人 身體發育に関する研究-第1編, 身長, 體重及び指極- *民族衛生*, 18(2): 21-37.
- 景鴻基, 1951b. 韓國人 身體發育に関する研究 -第2編 頭部及び軀 幹部に計測値- *民族衛生*, 18(3, 4): 45-55.
- 松浦義行, 1964. 發育加速化現象の分析, *體育學研究*, 8(2): 35-41.
- 宮島俊名, 1965. 日本人 青少年の體格發育 縦斷的考察. *體育の科學*, 15(7): 411-415.