

## 比体重의 保險醫學的考察

東邦生命保險株式會社 湖南總局 醫務室

任 煥 勳

### A Study on the Ratio of Weight-for-Height in Insurance Medicine

*Honam Medical Dept., Dong Bang Life Insurance Co. Ltd.*

Im, Young Hoon, M.D.

---

#### 〈ABSTRACT〉

---

A statistical analysis on the ratio of weight-for-height in insurance medicine was carried out in a total of 12,690 insured persons who were medically examined at the Honam medical department, Dong Bang life insurance company, Ltd. from June, 1979 to February, 1984.

The results were as follows:

1. The mean value of the ratio of weight-for-height (W/H ratio) was  $102.3 \pm 11.3\%$  in all males, and  $105.2 \pm 103.6\%$  in all females. The difference of the values between males and females showed statistical significance ( $P < 0.001$ ).

The mean value of W/H ratio in all the insureds was  $103.8 \pm 12.9\%$ . In each age group, the mean value of female was higher than that of male without exception ( $P < 0.001$ ).

The mean value of both sexes in each age group showed gradual increase with age except for the age group over 50 ( $P < 0.001$ ).

2. The incidences of the average weighted, overweighted and underweighted lives were respectively 91.6% in all males, 84.2% in all females ( $P < 0.001$ ); 7.9% in all males, 15.4% in all females ( $P < 0.001$ ); 0.5% in all males, 0.4% in all females ( $P > 0.05$ ). The incidences of average weighted, overweighted and underweighted lives in all the insureds were respectively 87.6%, 12.0% and 0.5%.

The incidence of the average weighted lives in male in each age group was always higher than that in female with the exception of the age group below 19 ( $P < 0.001$ ), whereas the incidence of the overweighted lives in male in each age group was always lower than that in female ( $P < 0.05$  in the age group below 19,  $P < 0.001$  in the other age groups).

The incidence of average weighted lives of both sexes in each age group showed gradual decrease with age from the second to fifth decade ( $P < 0.001$ ), whereas the incidence of the overweighted lives of both sexes in each age group showed gradual increase with age from the second to fifth decade ( $P < 0.001$ ).

3. The relative frequency distribution polygons of W/H ratio of both sexes drawn in a pair on one coordinate plane revealed lying in juxtaposition each other horizontally and showed the shifting of female's polygon to male's one toward the direction of greater value of W/H ratio at a short distance which increased gradually with age.

4. Correlations between both sexes and among age groups relating to W/H ratios of the insureds seem to be a physiological phenomenon of body build and should be considered on the rating of the build.

Author prepared a rating table of build based on the correlations above mentioned. Some gradients by sex and age in the rating table of build are organized; in female group, the ratings of 0, 30-50, 50-100 and 100-D are to calculate by the build with W/H ratio of 80-125%, 126~145%, 146~165% and over 166% respectively in the age group of 29 or under, by the build with W/H ratio of 80~130%, 131~150%, 151~170% and over 171% respectively in the age group of 30~59, and by the build with W/H ratio of 80~135%, 136~155%, 156~175% and over 176% respectively in the age group of 60 or over. In male group, the ratings of 0, 30~50, 50-100, and 100-D are to calculate by the build with W/H ratio of 80~120%, 121~140%, 141~160% and over 161% respectively in all ages. Of underweighted lives, in both sexes, the ratings of 30-50 and 50-D are to calculate by the build with W/H ratio of 76~79% and under 75% respectively.

The results of the ratings according to a rating table by author were as follows:

The incidence of the ratings of 0, 30-50, 50-100 and 100-D showed no difference between male and female.

The incidence of the ratings of 0 (indicating the average weighted lives) showed gradual decrease with age and the incidence of the ratings of 30-50 and 50-100 (indicating the overweighted lives) showed gradual increase with age.

These results are thought to be considerably reasonable because the incidence of the builds in each age group is supposed to have no difference by sex and the incidence of the overweighted lives would increase with age.

## 緒 論

被保險體의 體格에 對한 評價는 Tanji's index에 의한 評價方法과 「身長과 體重의 關係」에서 體格을 區分하는 方法으로 이루어지고 있는 터이지만, 금년들어 우리나라에서도 대다수의 생

命保險會社에서 健康調査記錄이 computer의 단말기에 身長, 胸圍 및 腹圍의 측정치가 入力되면서 이들 값에서 Tanji's index가 자동적으로 산출되어서 現行査定基準表에 의거한 체격의 評點이 기록·저장되어 오고 있는 實情에 있다.

Tanji's index 즉 「胸圍와 腹圍의 측정치의 합」에서 신장 測定値를 뺀 값을 尺度로 하여 體格을

評價하는 方法과 「身長과 體重의 關係」에서 體格을 評價하는 方法은 本질적으로 明백히 相異하다고 해야 할 것이다. 그 相異란 바로 Tanji's index에 의한 體格의 評價方法은 體格의 格位를 결정하는 身體因子(bodily factor)중의 하나인 體重을 除外하고 余他の 신체인자들의 相關關係에서 간접적으로 체격의 評點을 算定하는 方法이라는 事實이다.

著者<sup>1)</sup>는 本會誌의 創刊號에서, 보험진사 1,008 例를 對象으로 Tanji's index의 保險醫學的考察을 하여, 「比體重으로 구분되는 體格」別分類에 있어 平均體는 814例로 80.8%를 차지하고, 過輕體는 2例로 0.2%를 차지하고, 過重體는 192例로 19.0%를 차지하였으며, 一方 「Tanji's index로 區分되는 體格」別分類에 있어서는 平均體는 999例로 99.1%를 차지하고, 過輕體는 4例로 0.4%를 차지하고, 過重體는 5例로 0.5%를 차지하였는데, 「Tanji's index로 區分되는 體格」別分類를, 「比體重으로 區分되는 體格」別分類에 對比하면, 平均體는 22.7%의 增加(185例의 增加)를, 過輕體는 100.0%의 增加(2例의 增加)를, 過重體는 97.4%의 減少(187例의 減少)를 나타내고, Tanji's index에 의한 體格區分은 過重體의 占有率의 현저한 減少를 가져온다는 事實을 報告하였다.

著者는 比體重을 尺度로 하는 體格의 評價方法은, 體格의 格位의 구분과 더불어 不良한 體格 즉 過重體, 過輕體의 危險度를 比率로서 표시하는 方法이고, 數理查定에 적합하며, Tanji's index에 비교하여 보다 合理的이며 보다 精度가 높은 方法이라고 믿고 있다.

本研究의 目的은 大多數의 被保險體를 觀察對象으로 하여 比體重의 分布樣相을 관찰하여 體格에 대한 보다 合理的이며 보다 精度가 높은 查定基準의 作成에 기여할 수 있는 基礎資料를 얻고자 함에 있다.

著者는 동방생명 호남총국 의무실이 개설된 직후부터 약 5個年間에 걸쳐 실시된 모든 健康調查의 記錄에서 各個體의 身長과 體重을 集計하고 比體重의 값을 算出하는 作業過程에서 그 동

안에 의적사정에 從事했던 查定醫는 모두가 體格의 評價에 있어 高度의 過重體에 對하여는 그 大多數에서 標準體 내지 輕度標準下體에 해당하는 Tanji's index가 算出됨으로 인하여 Tanji's index를 사용하지 않고, 多幸하게도 比體重의 概念에서 高度의 과중체로 評價하고 謝絶體로 判定하고 있는 事實을 發見하였다.

Tanji's index를 尺度로 하는 體格의 區分에 있어서는 不良한 體格인 過重體의 出現率이 상당히 低率이라는 事實은 著者가 本會誌 創刊號에서 보고한 바 있거니와, 위 查定醫들은 「身長과 體重의 關係」에서 明백히 고도의 過重體로 판단되는 被保險體에 대하여 Tanji's index를 適用하여 算定되는 評點이 實際체 에 해당하는 評點에 未達인 경우 查定醫의 裁量으로 별도로 補足點數를 加算하여 實際체로 判定될 수 있도록 企圖하였거나, 아예 Tanji's index를 無視하였을 것으로 추정되는 事實, 다시 말하여 Tanji's index는 比體重의 概念에 優先하지 않는다고 믿고 現行查定基準에 따르고 있지 않을 것이라는 事實, 그리고 우리나라에서는 簡易診査를 제외한 모든 健康調查에 있어 必須檢診種目으로 體重을 측정하고 있음에도 體格에 대한 查定基準에 比體重의 概念을 도입하고 있지 않는 事實, 이들 一連의 事實들은 多분히 모순을 內包하고 있다고 보아야 할 것이며, 또한 教訓的인 暗示가 담겨져 있는 듯 하다.

保險業務의 電算化를 위한 健康調查記錄의 전산처리 과정에서, computer의 단말기가 體格에 대하여 Tanji's index를 尺度로 하여 산정할 것으로 예측되는 불합리한 評點을, 查定醫가 資料의 入力以前에 보완하기 위하여 補足點數를 부당하게 「現症」에 산정해야 하는 모순과 번거로움 이 있음을 著者는 체험하여 오고 있다.

體格에 대한 보다 합리적이고 보다 精密한 危險測定을 위한 제도적 장치로서의 查定基準의 修正이 고려되어야 함은 물론이거니와, 또한 時代의 要請에 부응하는 健康調查記錄의 電算處理 과정에서 들어나는 모순과 번거로움을 解消하기

위하여서도 體格에 대한 査定基準의 修正作業이 하루라도 빨리 앞당겨져야 할 것이며, 이것은 전적으로 우리 査定醫들이 반드시 해결해야 할 과제라고 생각한다.

이에 著者는 동방생명 호남총국 의무실에서 과거 약 5 個年間に 걸쳐 실시한 保險診査 12,690 例를 대상으로 比體重의 保險醫學的考察을 하였기에 報告하는 바이다.

### 觀察對象 및 方法

1979年 6月11日 부터 1984年 2月29日 까지 若 5 個年間に 걸쳐 동방생명 호남총국 醫務室에서 실시한 모든 健康調査 12,690 例를 對象으로 比體重에 관하여 年齡別, 性別 分布의 통계적 관찰을 실시하였다.

觀察對象人員의 年齡別, 性別 分布는 표 1 과 같다. 觀察對象人員 중 最少年齡은 18세이고 最高年齡은 69세이었다.

比體重平均値의 계산에 있어서는 比體重의 度數表(級區間은 5%를 취함)를 작성하여 統計數學的 중앙치를 算出하였으며, 觀察例數가 적고 산포의 樣相이 不規則하여 統計數學的 處理가 부적당하다고 認定되는 60代의 年齡階級の 比體重 平均値의 계산은 산술평균으로 구하였다.

生命保險에서는 體格을, 身長과 體重의 關係에서 過重體(혹은 肥滿體), 平均體(혹은 普通體), 過輕體(혹은 狹長體)의 3種으로 分類<sup>2)</sup>하고 있다.

本論文에서 標準體重은 Katsura's index<sup>3)4)</sup>에 의하여  $\{身長(cm) - 100\} \times 0.9 = 體重(kg)$ 으로 하고, 이 標準體重的 20% 過·不足의 사이의 體重

을 가진 體格을 平均體로 規定하였다.

또한, 比體重<sup>3)</sup>(英文表記에 있어서는 以下 W/H ratio 라고 略한다)이라고 함은 다음式에서 얻어지는 百分率을 말한다.

$$\frac{體重(kg) \times 100}{\{身長(cm) - 100\} \times 0.9(kg)} = 比體重(W/H ratio)$$

그리고, 比體重在 120%를 초과하는 體格을 過重體로, 比體重在 80% 未滿의 體格을 過輕體로 規定하였다.

各 年齡階級の 比體重의 性別 相對度數分布折線(급구간: 5%) 및 各 年齡階級の 比體重의 性別 累積度數分布折線은 「personal computer Samsung NEC 5200」으로 作成하였다.

### 觀察成績

保險診査 12,690 例의 比體重에 對한 觀察成績은 다음과 같다.

#### 1. 比體重의 年齡別, 性別 平均値

全體男子의 比體重平均値는  $102.3 \pm 11.3\%$ 이고 全體女子의 比體重平均値는  $105.2 \pm 13.6\%$ 이었으며(표 2-1), 男·女間에 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ). 總觀察例의 比體重平均値는  $103.8 \pm 12.9\%$ 이었다.

比體重의 年齡別, 性別 平均値는 표 2-1 및 그림 1에서와 같이 男·女別로 각기 10代에서는  $94.5 \pm 8.8\%$ ,  $98.8 \pm 9.3\%$ ; 20代에서는  $99.1 \pm 9.5\%$ ,  $101.4 \pm 12.1\%$ ; 30代에서는  $104.2 \pm 11.2\%$ ,  $108.0 \pm 13.6\%$ ; 40代에서는  $107.6 \pm 11.5\%$ ,  $113.0 \pm 14.8\%$ ; 50代에서는  $105.1 \pm 13.0\%$ ,  $112.8 \pm 14.3\%$ ; 60代에서는  $105.3 \pm 11.5\%$ ,  $115.5 \pm 16.5\%$ 로서, 각

Table 1. Age and sex distribution

Sex \ Age	~ 19	20~ 29	30~ 39	40~ 49	50~ 59	60~	Total
M	289	2,014	2,130	917	389	66	5,805
F	462	2,567	2,414	928	409	105	6,885
Total	751	4,581	4,544	1,845	798	171	12,690

Table 2 - 1. The mean values and the relative frequency distribution of W/H ratio\* [builds]

Age	Sex	Mean±S.D. %	Number (%)	Relative frequency of W/H ratio (%)		
				~79% [Underweight]	80~120% [Average weight]	121%~ [Overweight]
~19	M	94.5± 8.8	289(100.0)	( 3.5 )	( 96.2 )	( 0.3 )
	F	98.8± 9.3	462(100.0)	( 0.9 )	( 97.2 )	( 1.9 )
20~29	M	99.1± 9.5	2,014(100.0)	( 0.5 )	( 96.0 )	( 3.5 )
	F	101.4±12.1	2,567(100.0)	( 0.5 )	( 92.3 )	( 7.2 )
30~39	M	104.2±11.2	2,130(100.0)	( 0.1 )	( 90.5 )	( 9.4 )
	F	108.0±13.6	2,414(100.0)	( 0.3 )	( 80.6 )	( 19.1 )
40~49	M	107.6±11.5	917(100.0)	( 0.3 )	( 85.8 )	( 13.9 )
	F	113.0±14.8	928(100.0)	( 0.1 )	( 72.3 )	( 27.6 )
50~59	M	105.1±13.0	389(100.0)	( 0.8 )	( 85.1 )	( 14.1 )
	F	112.8±14.3	409(100.0)	( 0.7 )	( 72.1 )	( 27.1 )
60~	M	105.3±11.5	66(100.0)	( 1.5 )	( 89.4 )	( 9.1 )
	F	115.5±16.5	105(100.0)	( - )	( 65.7 )	( 34.3 )
Total	M	102.3±11.3	5,805(100.0)	( 0.5 )	( 91.6 )	( 7.9 )
	F	105.2±13.6	6,885(100.0)	( 0.4 )	( 84.2 )	( 15.4 )
	Total	103.8±12.9	12,690(100.0)	( 0.5 )	( 87.6 )	( 12.0 )

\* W/H ratio=the ratio of weight-for-height.

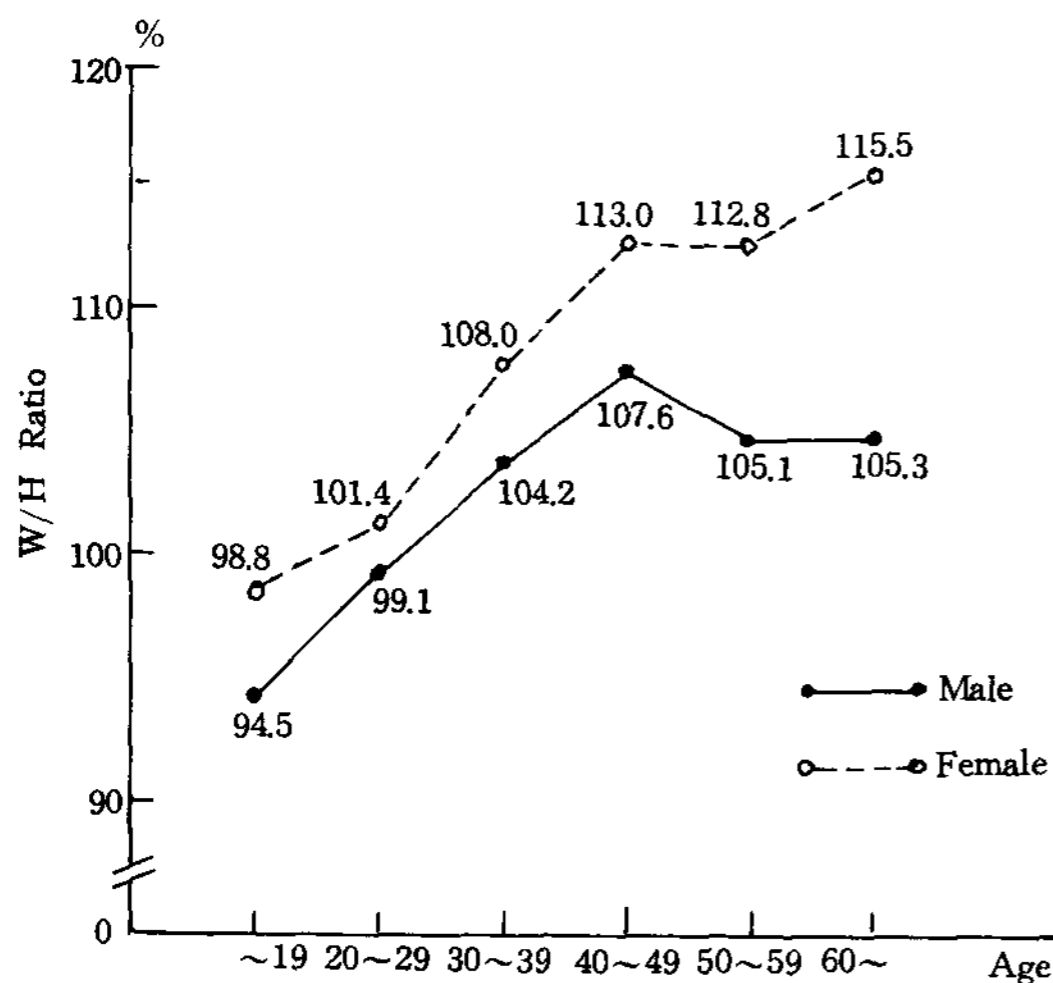


Fig. 1. Change in the mean values of W/H ratio by age and sex

年齡階級에서 女子의 比體重平均値는 男子의 比體重平均値에 比較하여 例外없이 모두가 높았으

며, 각 年齡階級에서 男·女간에 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

각 年齡階級の 男·女의 比體重平均値의 差는 표 3에서와 같이 10代에서 4.3%, 20代에서 2.3%, 30代에서 3.8%, 40代에서 5.4%, 50代에서 7.7%, 60代에서 10.2%로서, 10代를 除外하고 20代에서 60代까지 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈는데, 10代에서 그 差가 20代의 그 差에 比較하여 큰 것은 10代의 成長發育期에 女子의 體重增加率이 男子의 體重增加率을 上回하는 生理的現象에서 연유할 것으로 생각된다.

그리고 각 年齡階級の 男·女의 比體重平均値의 差는 10代와 20代에서 相互間에 큰 差異가 없고, 30代, 40代 및 50代에서 相互間에 큰 差異가 없고, 10代, 20代의 差에 比較하여 약간 크며 60代에서 30代, 40代, 50代에 比較하여 상당히 크게 나타났었다. 그런데 각 年齡階級の 男·女의 比體重平均値의 差가 서로 近似한 年齡階級끼리

Table 2 - 2. The difference of the relative frequency of build between male and female

Age	~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~	Total
Ma - Fa *	-1.0	3.7	9.9	13.5	13.0	23.7	7.4
Ma' - Fa' **	1.6	3.7	9.7	13.7	13.1	25.2	7.5
Mo - Fo ***	-1.6	-3.7	-9.7	-13.7	-13.0	-24.2	-7.5

\* : Ma denotes the relative frequency of average weight of male group; Fa of female group

\*\* : Ma' denotes the relative frequency of " average weight + underweight " of male group; Fa' of female group

\*\*\*: Mo denotes the relative frequency of overweight of male group; Fo of female group

集하며 각기 하나의 集團을 이룬다고 假定한다면, 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 각기 別個의 集團을 이루게 될 것이다. 그리고 集團單位로 差를 비교하여 보면, 각 集團의 男·女의 平均値의 差는 集團의 加齡과 더불어 점차 階段狀으로 增加하는 趨勢를 나타냈었다.

각 年齡階級의 男·女의 比體重平均値의 加齡에 따른 變動을 보면, 그림 1에서와 같이 男·女 共히 10代에서 40代까지는 (10代의 女자의 平均値는 前述한 理由로 약간 相異하다) 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈으며( $p < 0.001$ ), 男子에 있어서는 40代에 最高値를 나타내고, 그 후 50代에 進入하여서는 감소하고( $p < 0.001$ ), 60代에서는 50代와 同一한 水準을 유지하였으며, 女子에 있어서는 40代와 50代에 同一한 水準을 유지하고, 60代에 進入하여 增加하였는데, 統計學的 有意性은 認定되지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

### 2. 體格의 年齡別, 性別 分布

兩성에 있어 全體年齡을 통하여 一律적으로 比體重이 79%이하의 體格을 過輕體로, 比體重이

80~120%인 體格을 平均體로, 比體重이 121%以上인 體格을 過重體로 規定하고, 각 體格의 格位의 分布를 觀察하였다.

平均體, 過重體, 過輕體의 年齡別, 性別 分布는 표 2-1, 그림 2-1부터 2-14, 그림 3-1, 3-2에 表示되어 있다.

全體男子, 全體女子의 平均體의 占有率은 각기 91.6%, 84.2%로서 男子의 平均體의 占有率은 女子의 平均體의 占有率에 비교하여 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ). 總觀察例의 平均體의 占有率은 87.6%이었다.

全體男子, 全體女子의 過重體의 占有率은 각기 7.9%, 15.4%로서, 男子의 過重體의 占有率은 女子의 過重體의 占有率에 比較하여 낮았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ). 總觀察例의 過重體의 占有率은 12.0%이었다.

全體男子, 全體女子의 過輕體의 占有率은 각기 0.5%, 0.4%로서, 有意한 差異를 나타내지 않았다 ( $p > 0.05$ ). 總觀察例의 過輕體의 占有率은 0.5%이었다.

Table 3. Comparison of the mean values of W/H ratio by age and sex

Sex \ Age	~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~	Total
M %	94.5	99.1	104.2	107.6	105.1	105.3	102.3
F %	98.8	101.4	108.0	113.0	112.8	115.5	105.2
Difference F-M* %	4.3	2.3	3.8	5.4	7.7	10.2	2.9

\* : F denotes the mean value of female group; M of male group.

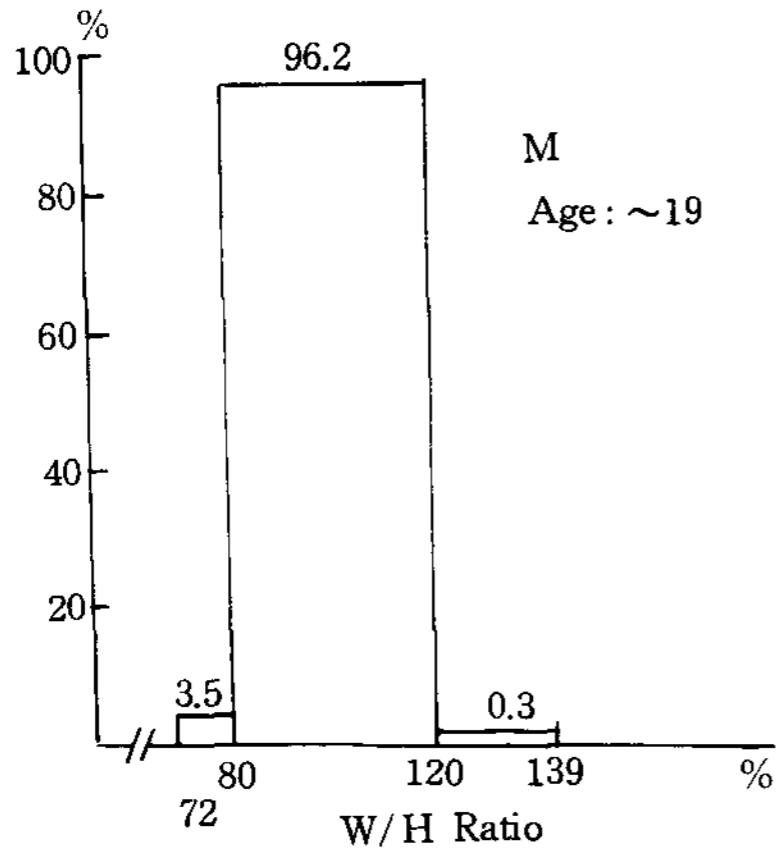


Fig. 2-1. Histogram of the relative frequency distribution of build

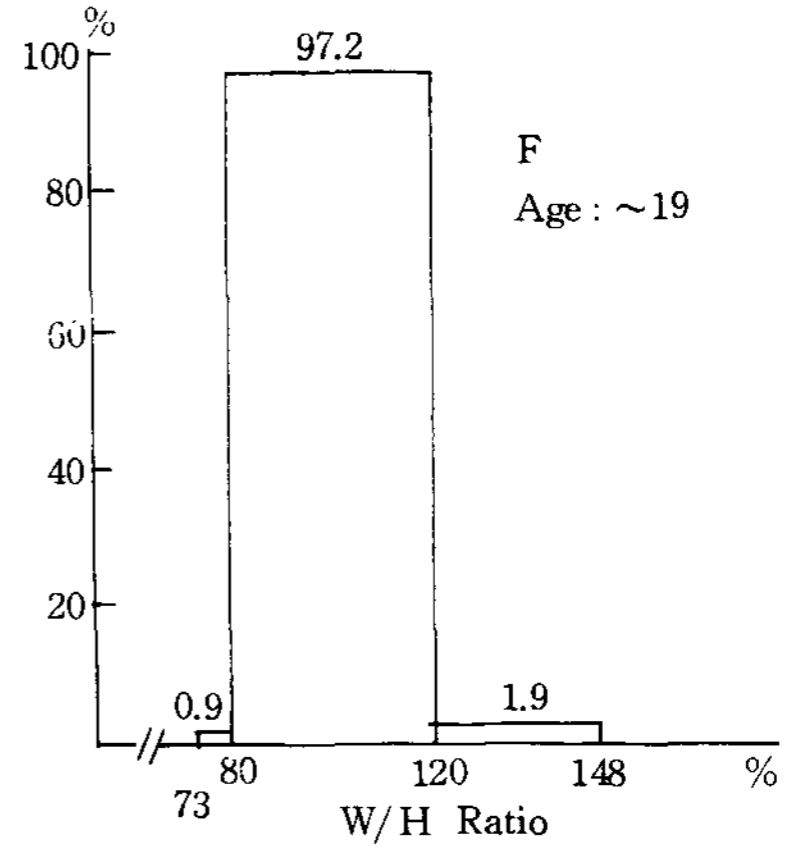


Fig. 2-2. Histogram of the relative frequency distribution of build

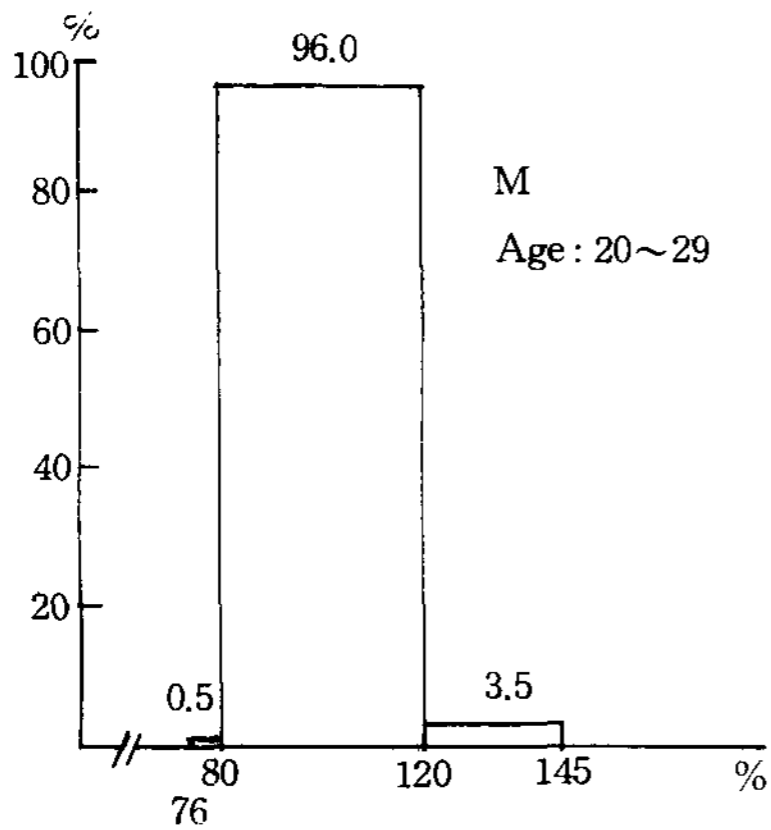


Fig. 2-3. Histogram of the relative frequency distribution of build

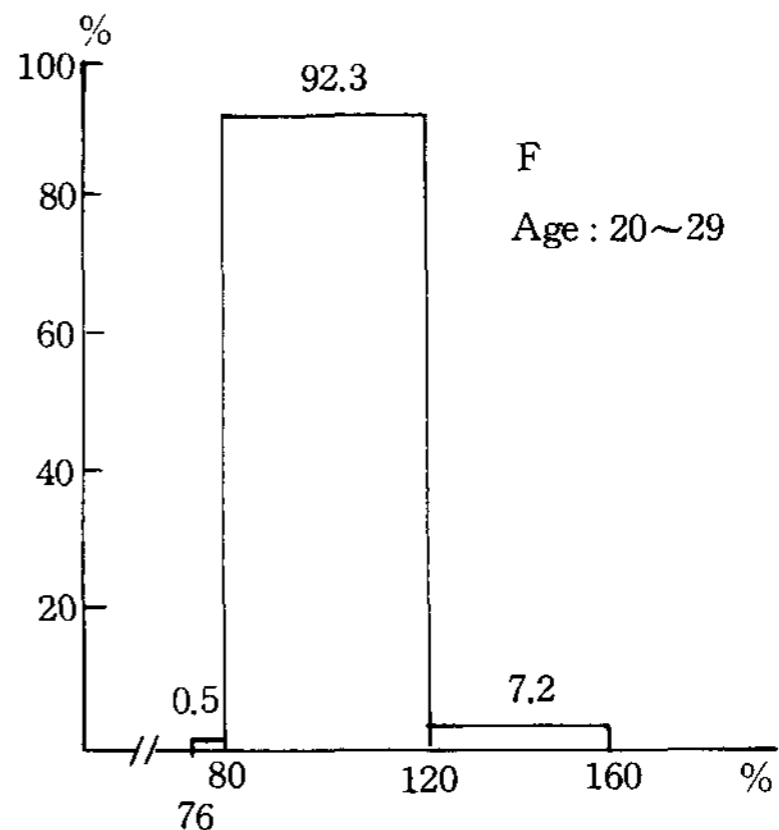


Fig. 2-4. Histogram of the relative frequency distribution of build

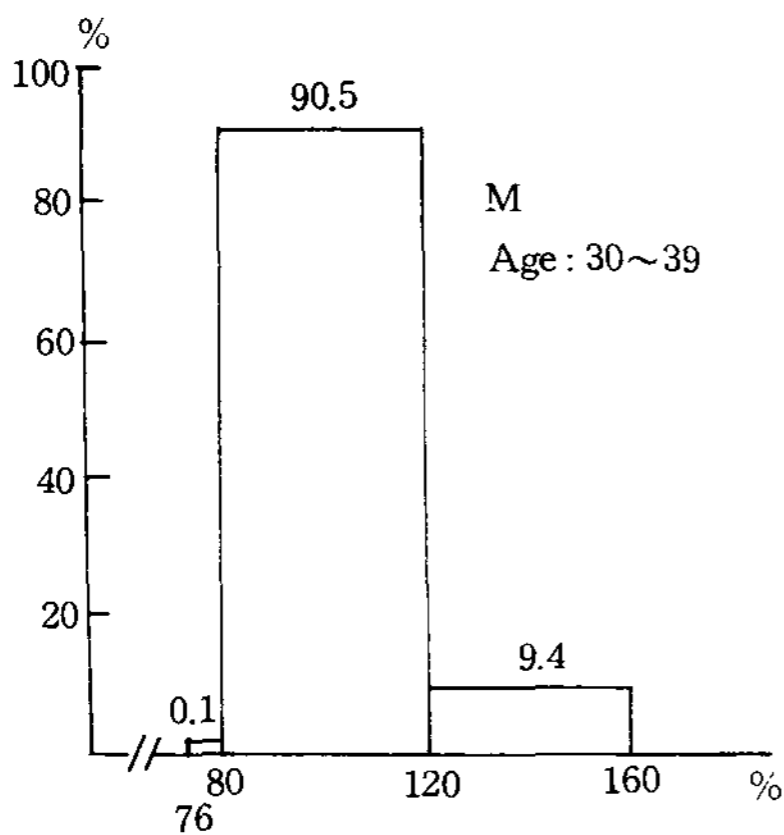


Fig. 2-5. Histogram of the relative frequency distribution of build

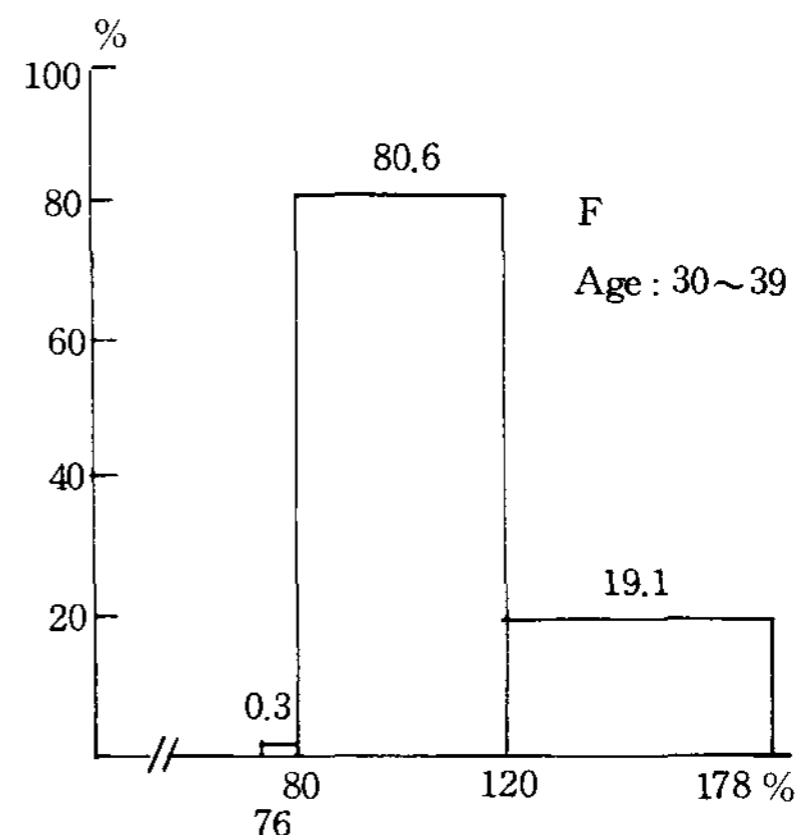


Fig. 2-6. Histogram of the relative frequency distribution of build

Im, Young Hoon : A Study on the Ratio of Weight-for-Height in Insurance Medicine

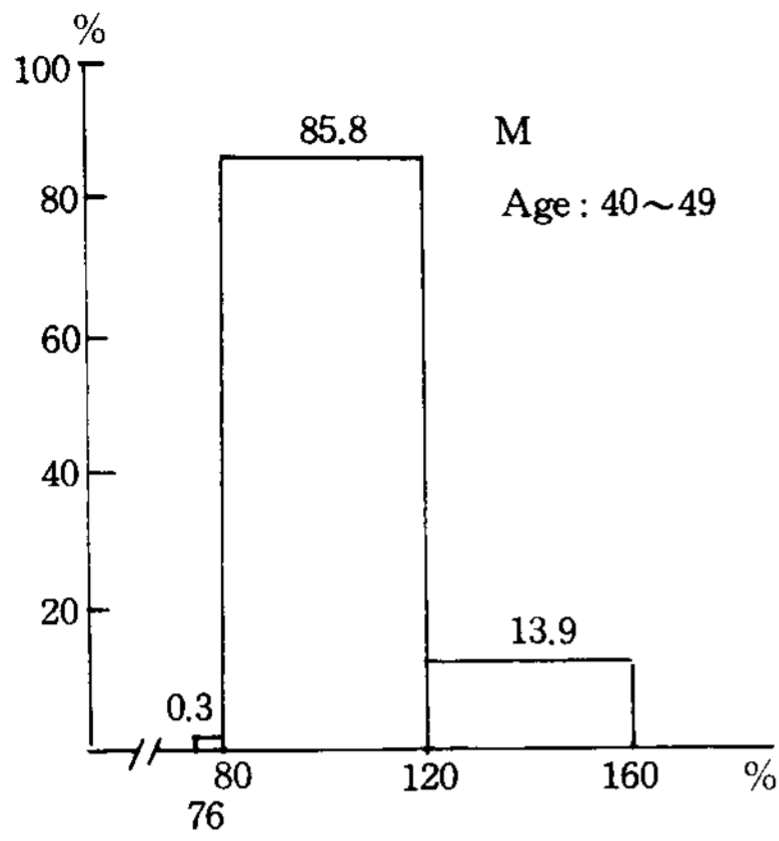


Fig. 2 - 7. Histogram of the relative frequency distribution of build

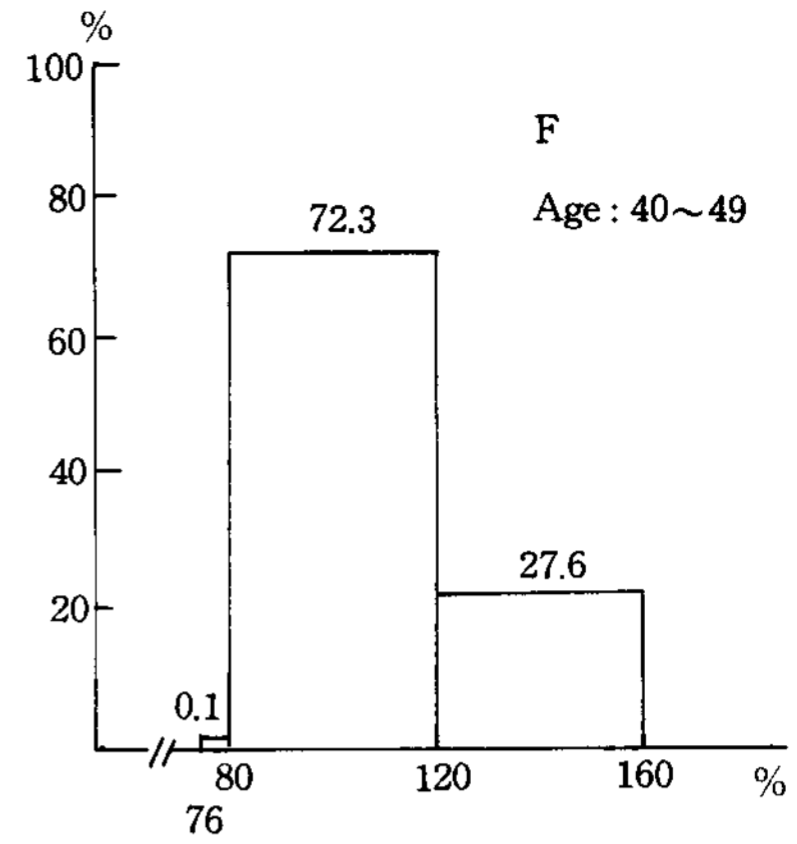


Fig. 2 - 8. Histogram of the relative frequency distribution of build

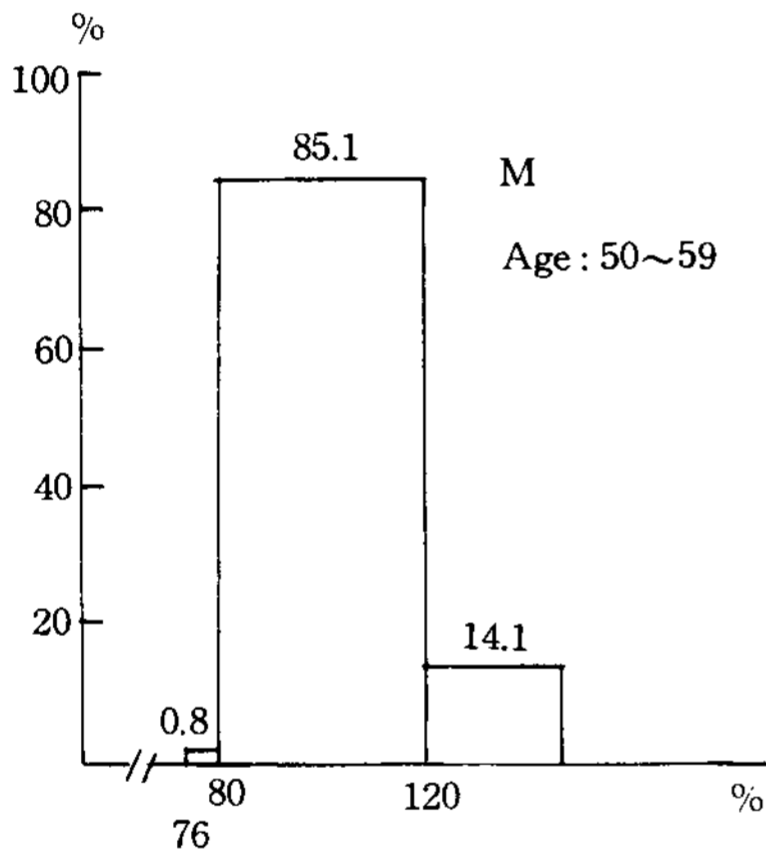


Fig. 2 - 9. Histogram of the relative frequency distribution of build

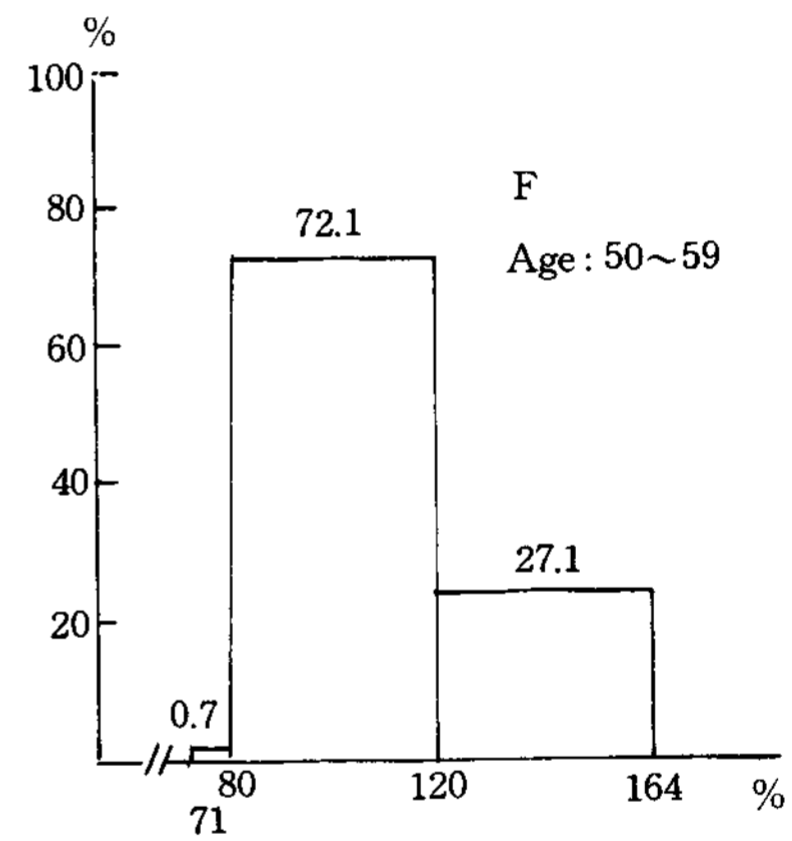


Fig. 2-10. Histogram of the relative frequency distribution build

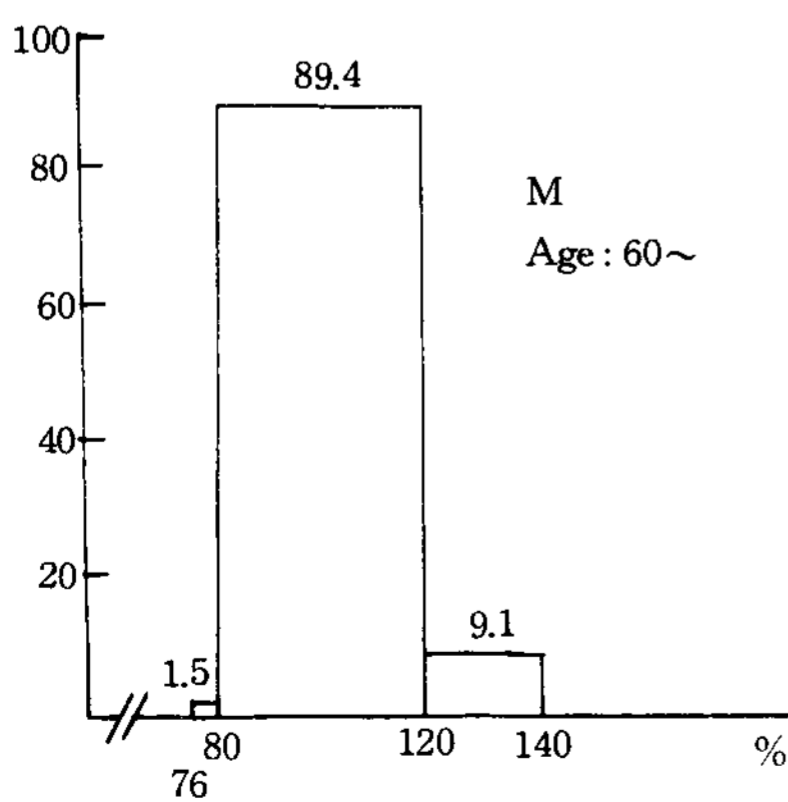


Fig. 2-11. Histogram of the relative frequency distribution of build

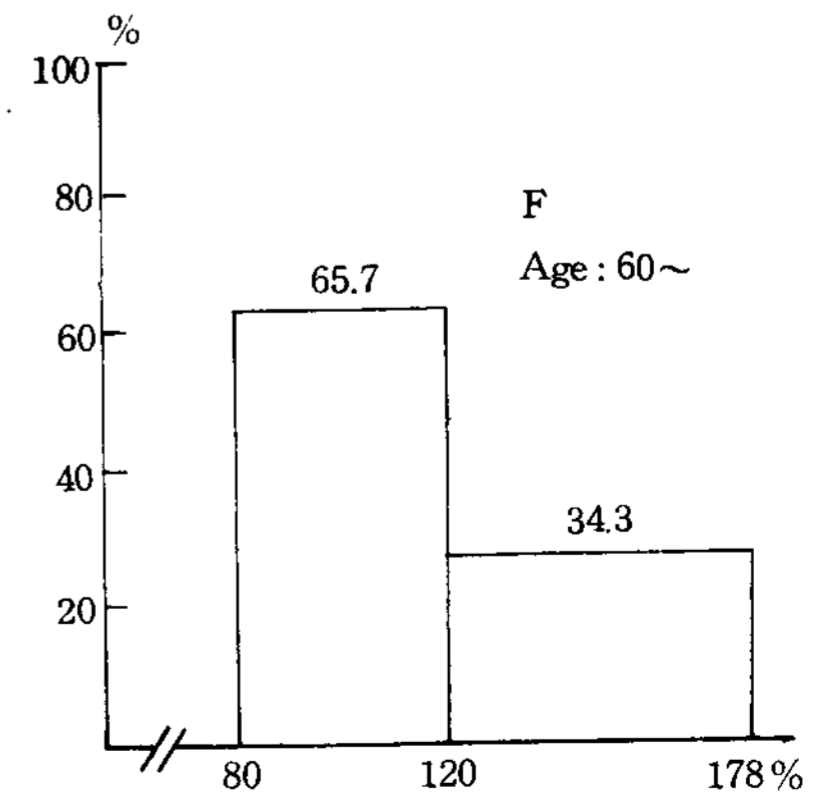


Fig. 2-12. Histogram of the relative frequency distribution of build



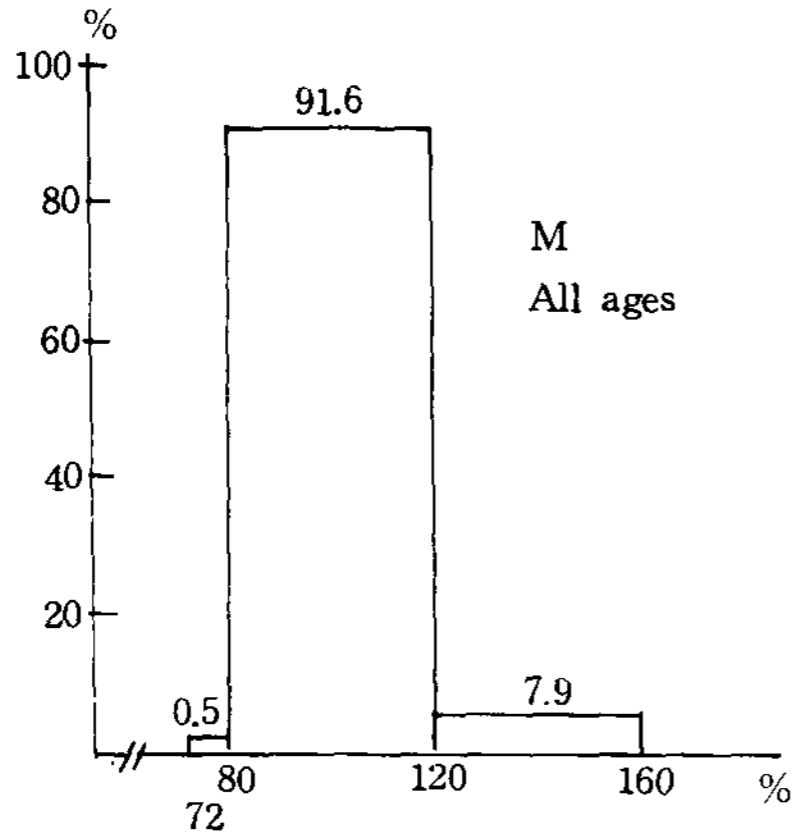


Fig. 2-13. Histogram of the relative frequency distribution of build

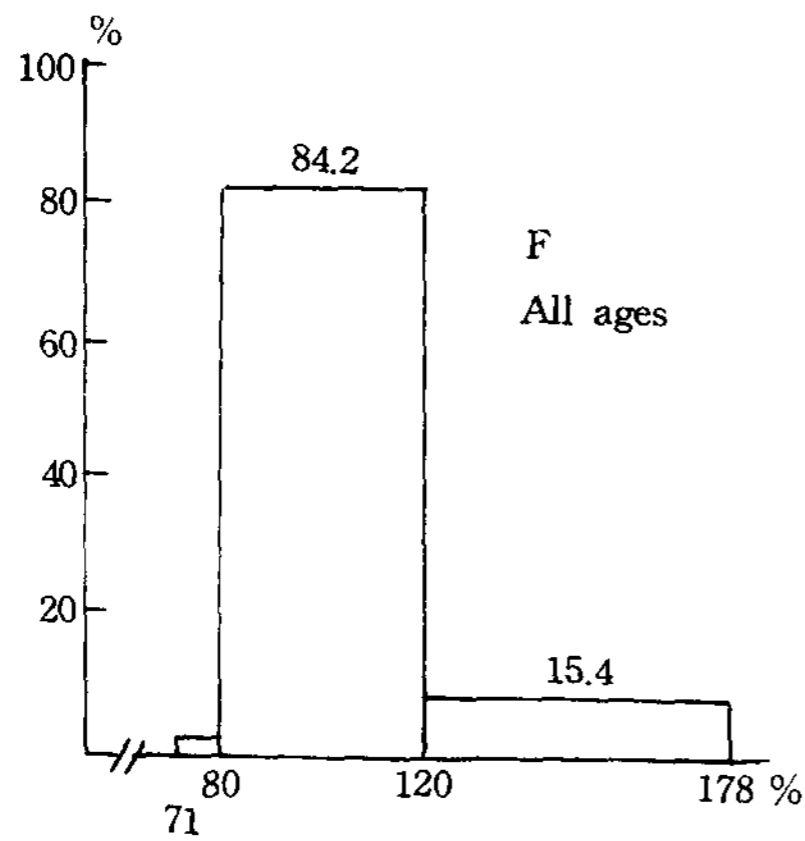


Fig. 2-14. Histogram of the relative frequency distribution of build

각 年齡階級の 男子의 平均體의 占有率은 女子의 平均體의 占有率에 比較하여 10代를 제외하고 예외없이 모두가 높았으며, 각 年齡階級에서 有意한 差異를 나타냈으며 ( $p < 0.001$ ), 각 年齡階級の 男·女의 平均體와 過輕體의 合計의 占有率을 보면, 10代에서 각기 99.7%, 98.1%로서 男子의 占有率은 女子의 占有率보다 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.05$ ). 20代以後의 각 年齡階級에서도 男子의 占有率은 女子의 占有率보다 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

각 年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率의 差와, 각 年齡階級の 男·女의 平均體와 過輕體의 合計의 占有率의 差는 표 2-2에서와 같이 共히 加

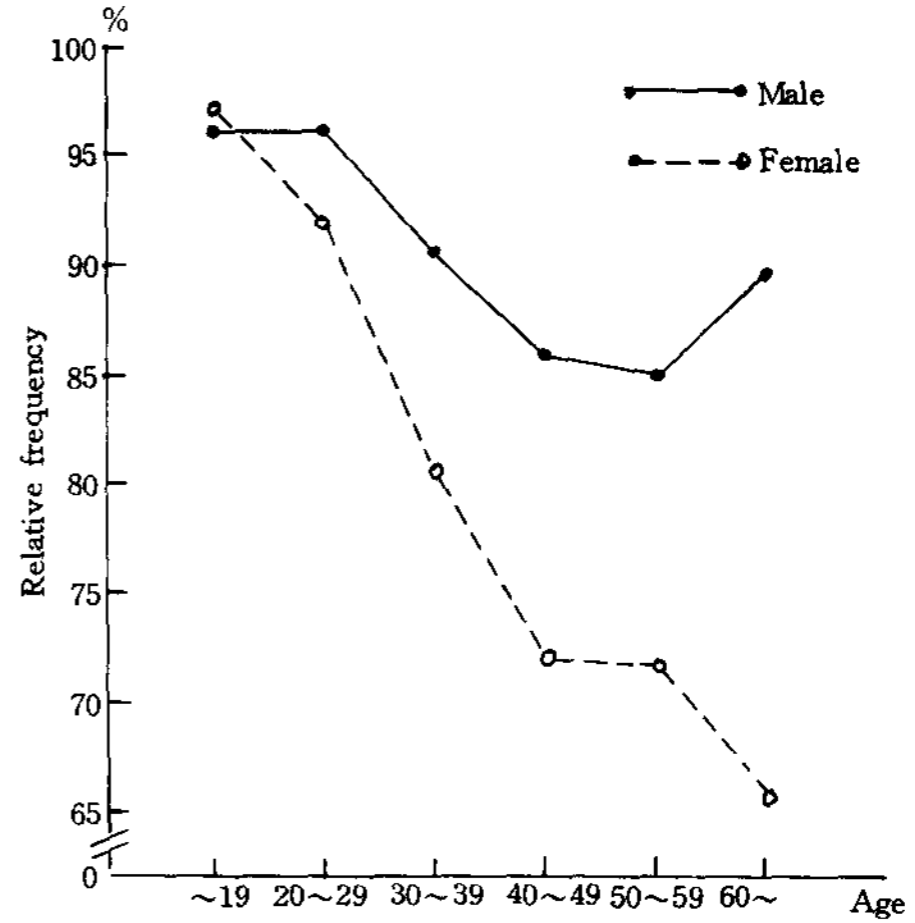


Fig. 3-1. Comparison of the relative frequency of average weight (W/H ratio of 80-120%) by age and sex

齡과 더불어 점차 증가하는 趨勢를 나타냈으며, 이 差들은 比體重平均値에서 관찰한 바와 같이 共히 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 각기 別個의 集團을 이루고, 集團單位로 差를 比較하여 보면, 각 集團의 男·女의 占有率의 差는 集團의 加齡과 더불어 점차 階段狀으로 增加하는 趨勢를 나타냈었다.

각 年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率의 加齡에 따른 變動을 보면, 그림 3-1에서와 같이 10代의 男子를 除外하고는 男·女 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 감소하는 趨勢를 나타내고 ( $p < 0.001$ ), 그후 男·女 共히 40代와 50代에서는 同一한 水準을 유지하고, 60代에 進入하여서는 男子에 있어서는 증가하였고, 女子에 있어서는 減少하는 것으로 나타났으나, 共히 統計學的인 有意性은 認定되지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

각 年齡階級の 男子의 過重體의 占有率은 女子의 過重體의 占有率에 比較하여 例外 없이 모두가 낮았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 (10代에서  $p < 0.05$ , 20代以後  $p < 0.001$ ).

각 年齡階級の 男:女의 過重體의 占有率의 差는 표 2-2에서와 같이 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈으며, 이 差는 平均體에 있어서와 같이 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60

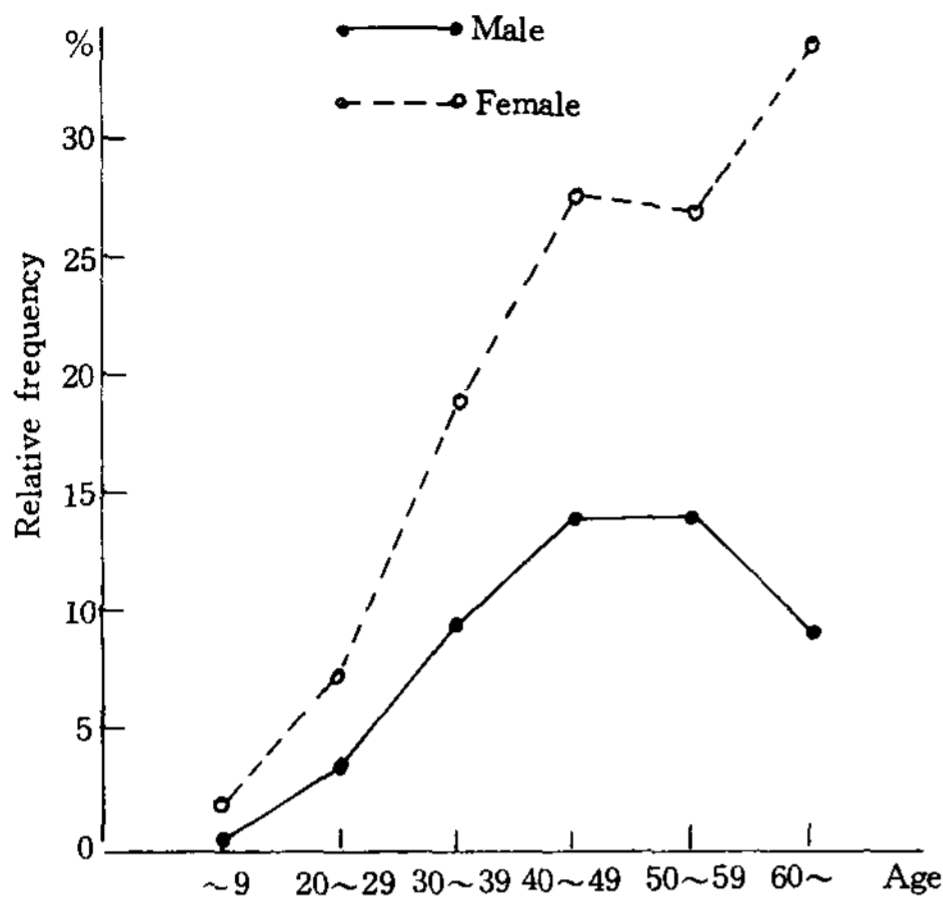


Fig. 3-2. Comparison of the relative frequency of overweight (W/H ratio over 121%) by age and sex

代가 각기 別個의 集團을 이루고, 集團單位로 差를 비교하여 보면, 각 集團의 男·女의 占有率의 差는 集團의 加齡과 더불어 점차 階段狀으로 증가하는 趨勢를 나타냈었다.

각 年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率의 加齡에 따른 變動을 보면, 그림 3-2에서와 같이 男·女 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 증가하는 추세를 나타내고 ( $p < 0.001$ ), 그 후 男·女 共히 40代와 50代에서 同一한 水準을 유지하고, 60代에 進入하여서는 男子에 있어서는 減少하였고, 女子에 있어서는 增加하는 것으로 나타났으나, 統計學的인 有意性은 認定되지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

각 年齡階級の 過輕體의 占有率을 보면, 10代에서 男·女의 過輕體의 占有率은 각기 3.5%, 0.9%로서 男子의 過輕體의 占有率이 女子의 過輕體의 占有率에 비교하여 높게 나타났으며 ( $p < 0.05$ ), 20代以後에서는 男·女간에 有意한 차이를 나타내지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

### 3. 比體重의 年齡別, 性別 分布 (比體重의 급구간: 5%)

比體重의 年齡別, 性別 分布를 표시하는 比體重의 年齡別, 性別 相對度數分布折線의 作成에

있어서는, 하나의 좌표평면에 각 年齡階級の 男·女의 比體重의 相對度數分布折線을 짝을 지어 그려 넣었다. 相對度數分布의 觀察에 있어 曲線 대신에 折線을 作成하게 된 이유는, 후에 나오는 累積度數分布折線에도 적용되는 일이지만, personal computer가 曲線을 그릴 수가 없다는 理由外에도 觀察例數가 大數이기 때문에 分布樣相의 觀察에 있어 折線과 曲線은 그들의 有用性이 大同小異할 것으로 판단되었기 때문이다.

각 年齡階級の 比體重의 性別 相對度數分布를 보면, 그림 4-1부터 4-7에서와 같이 相對度數分布의 樣相은, 觀察例數가 少數인 60代를 除外하고는 모두가 正規分布를 닮았으며, 男子에 있어서는 折線의 peak를 이루고 있는 比體重測定値는, 10代에서는 91~95%이고, 20代에서는 96~100%이고, 30代, 40代, 50代, 60代에서는 共히 101~105%이었으며, 女子에 있어서는 折線의 peak를 이루고 있는 比體重測定値는, 10代와 20代에서 共히 96~100%이고, 30代에서는 101~105%이고, 40代와 50代에서는 共히 111~115%이고 60代에서는 106~110%이었다. 즉 peak를 이루고 있는 比體重測定値는, 10代에서는 女子의 比體重測定値가 男子의 比體重測定値에 비교하여 比體重의 級の 1區間의 間격 즉 5%가 크고, 20代와 30代에서는 각기 서로 같고, 40代와 50代에서는 10%가 크고, 60代에서는 5%가 크게 나타났었다.

하나의 좌표평면에 짝을 지어 그려 넣은 각 年齡階級の 男·女의 折線의 위치를 比較하여 보면, 한 쌍의 折線은 서로 水平位에서 並置(juxtapose) 하고 있으며, 女子의 折線은 男子의 折線에 대하여 약간의 間격을 두고 水平位에서 比體重測定値가 큰 方向으로(좌표평면을 向하여 右側으로) 移動하고 있으며, 이 間격은 加齡과 더불어 점차 조금씩 커져가는 傾向이 있었다.

總觀察例에서 比體重測定値중 最小値는 72.1%이었으며, 最大値는 177.8%이었다.

### 4. 差等別 過體重의 年齡別, 性別 分布 (比體重의 급구간: 10%)

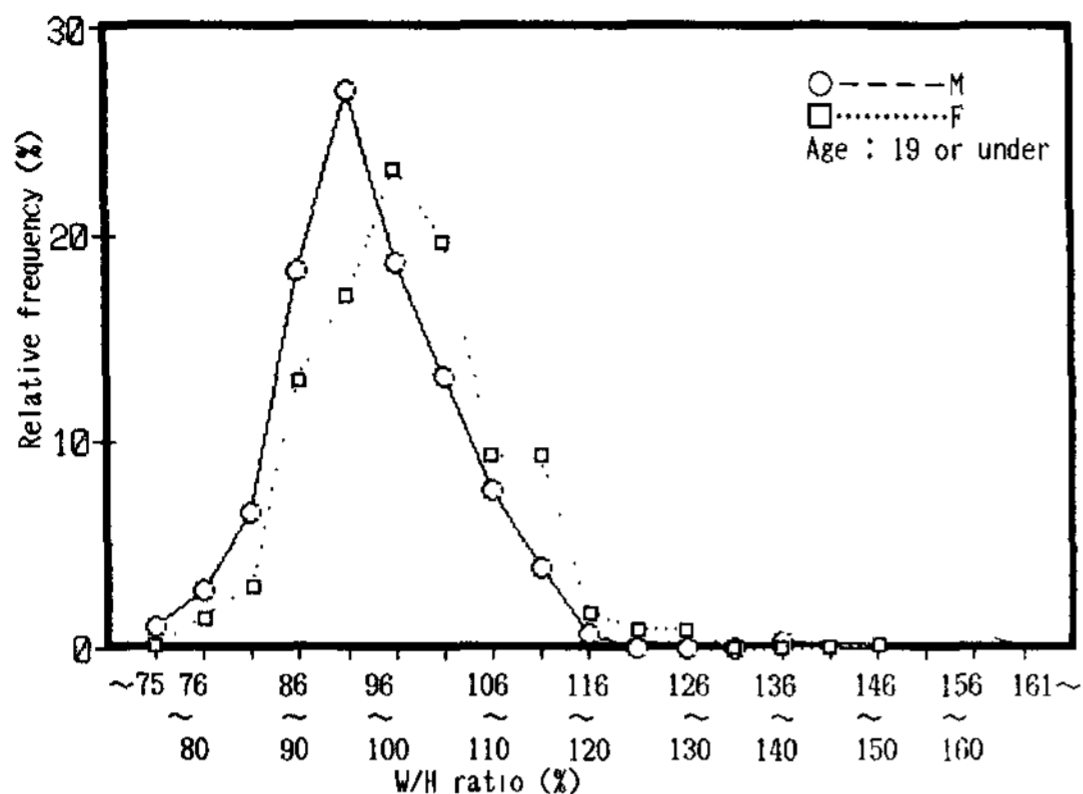


Fig. 4 - 1. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 19 years or under

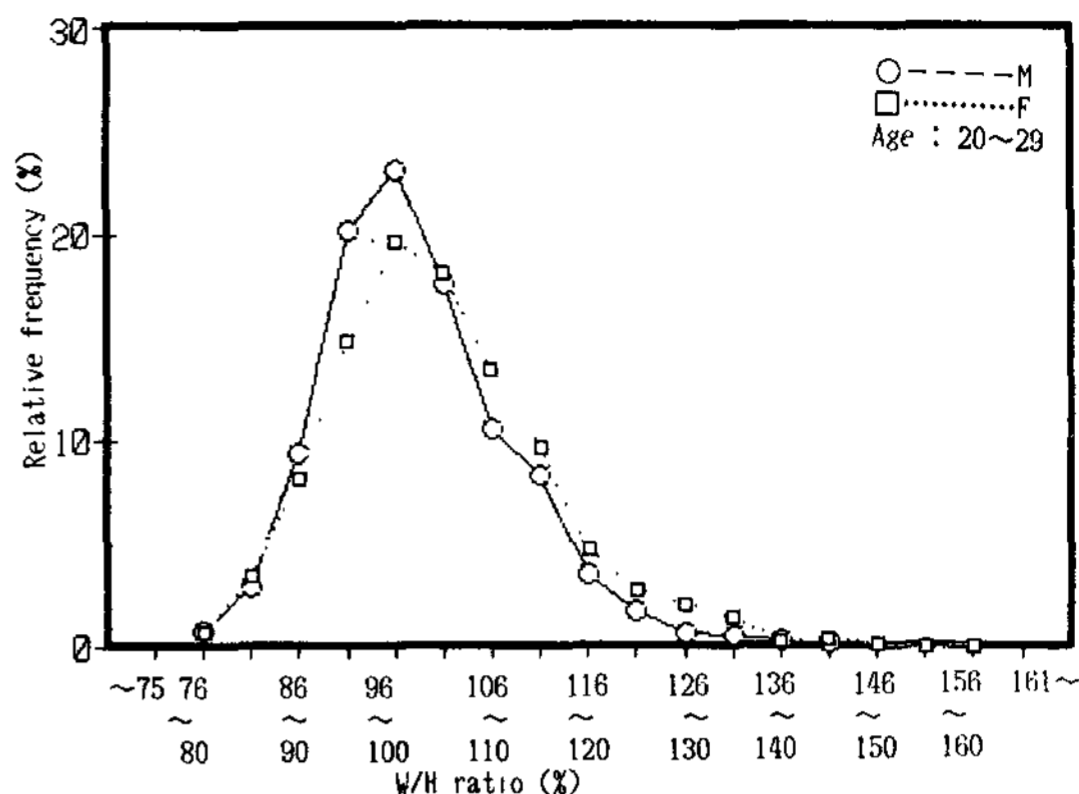


Fig. 4 - 2. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 20-29 years

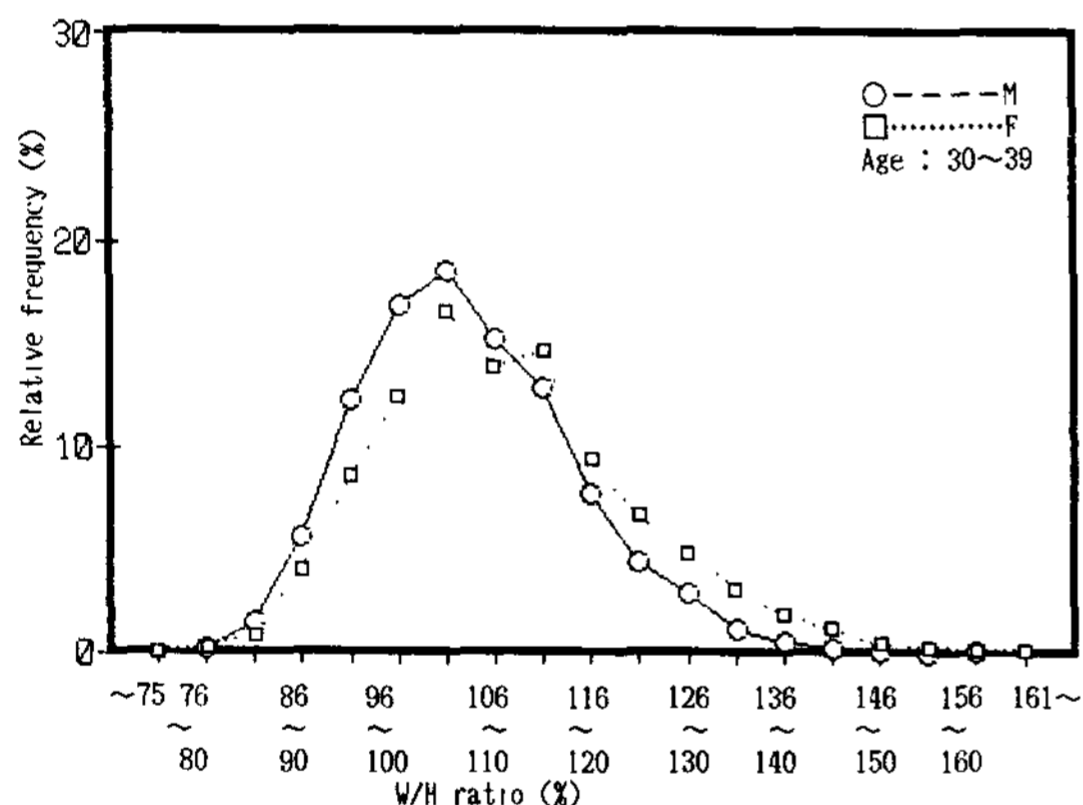


Fig. 4 - 3. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 30-39 years

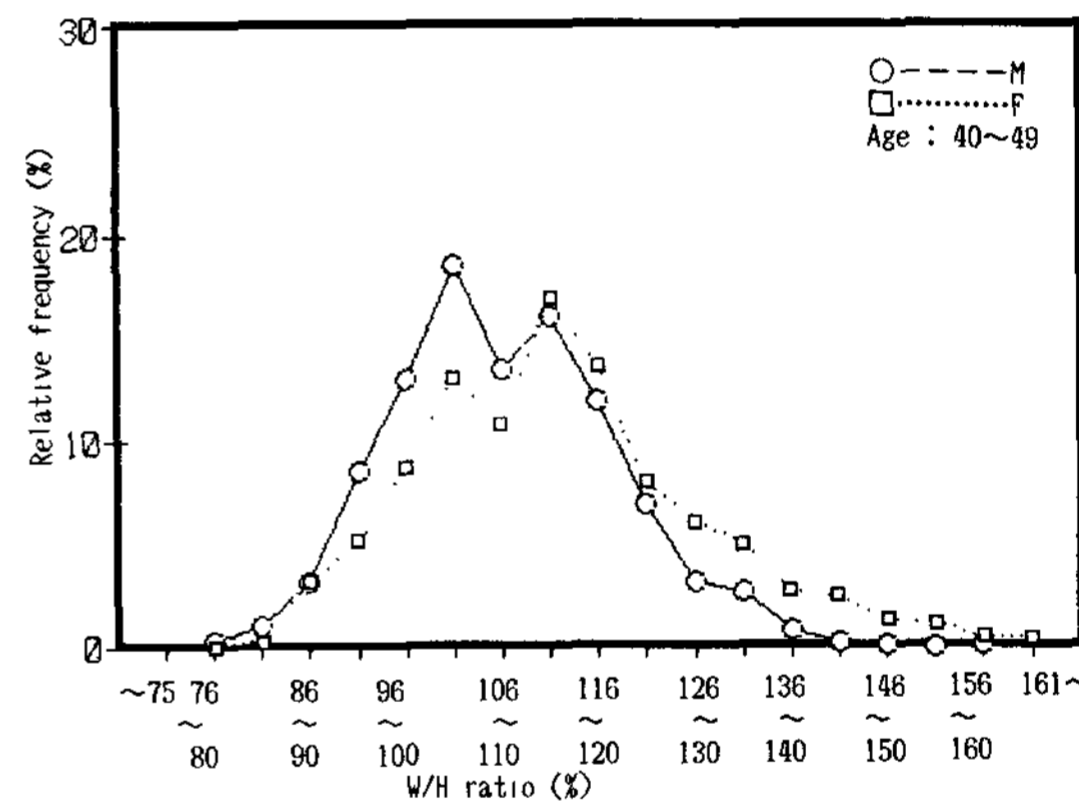


Fig. 4 - 4. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 40-49 years

差等別過體重的 占有率을 全體男子, 全體女子 別로 觀察하면, 표 4 에서와 같이 比體重 121~130%의 過體重은 각기 5.8%, 9.1%; 比體重 131~140%의 過體重은 각기 1.8%, 4.0%; 比體重 141~150%의 過體重은 각기 0.3%, 1.6%; 比體重 151~160%의 過體重은 각기 0.03%, 0.5%; 比體重 161% 以上の 過體重은 男子에서는 없고 女子에서 0.2%로서, 각 差等別過體重的 占有率은 男·女간에 모두가 有意한 差異를 나타 냈으며 ( $p < 0.001$ ), 女子의 각 差等別過體重的 占有率은

男子의 각 差等別過體重的 占有率에 비교하여 모두가 높았었다.

總 觀察例에서 男·女를 合한 差等別過體重的 占有率을 보면, 표 4 에서와 같이 比體重 121~130%의 過體重은 7.6%, 比體重 131~140%의 過體重은 3.0%, 比體重 141~150%의 過體重은 1.0%, 比體重 151~160%의 過體重은 0.3%, 比體重 161% 以上の 過體重은 0.1%로서, 比體重 測定值의 증가와 더불어 점차 減少하는 趨勢를 나타냈으며, 統計學的인 有意性이 認定되었다( $p$

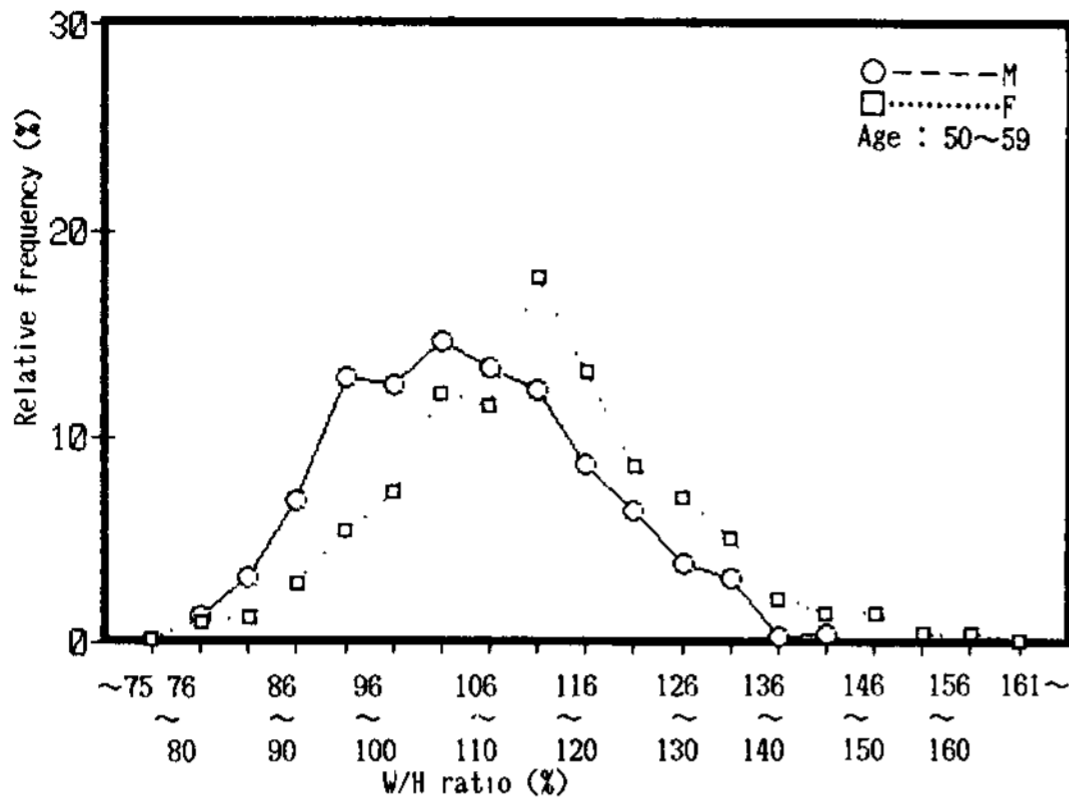


Fig. 4 - 5. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 50-59 years

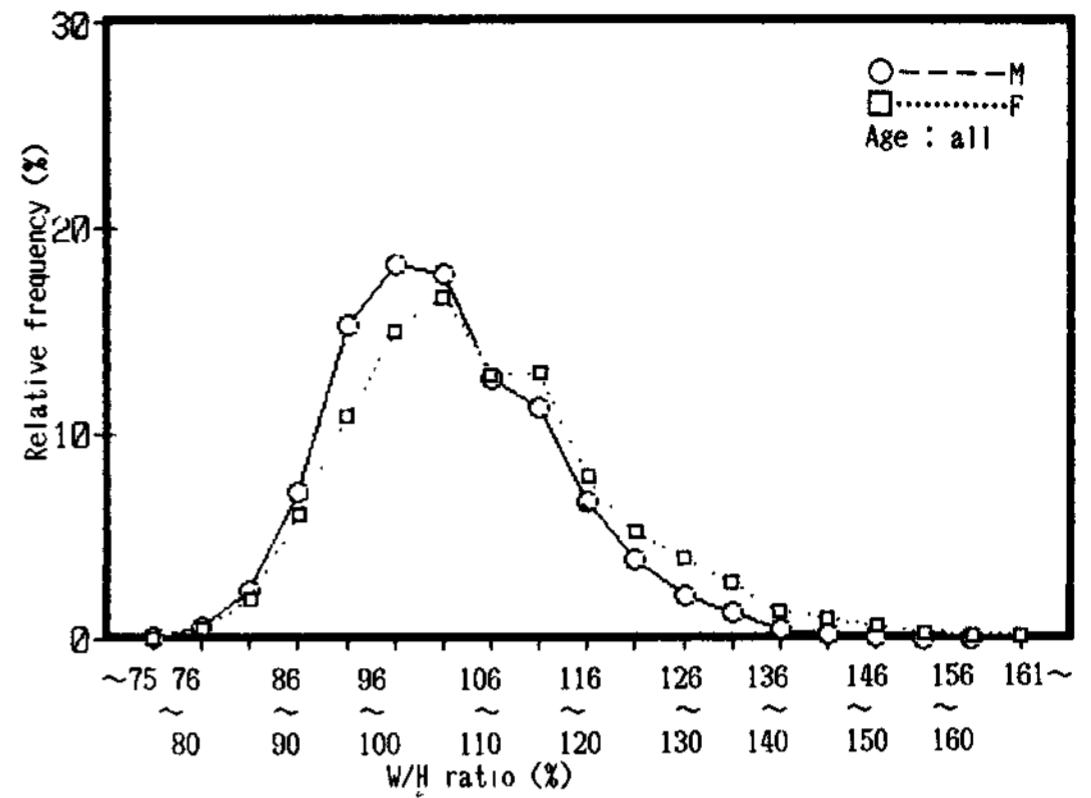


Fig. 4 - 7. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in all males and females

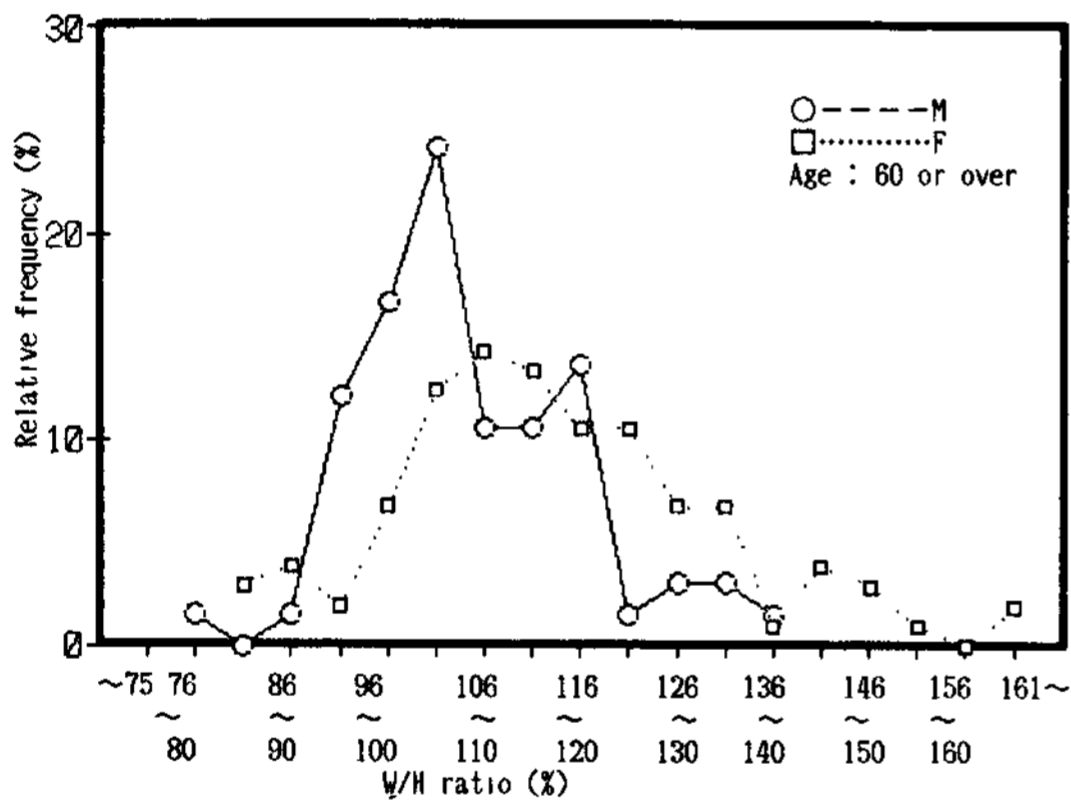


Fig. 4 - 6. Polygon of the relative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 60 years or over

<0.001). 즉 過重體는 그 肥滿의 정도가 클수록 그 出現率은 減少함을 뜻한다.

### 5. 比重體의 年齡別, 性別 累積度數分布의 比較

著者は 지금까지 比體重에 관하여 各年齡階級の 比體重平均値는 例外없이 女子의 平均値가 남자의 平均値에 比較하여 크고( $p < 0.001$ ), 男·女間의 平均値의 差는 加齡과 더불어 增加하는 傾向이 있음을 觀察하였다.

體格測定의 尺度로서 比體重을 사용하는 査定

基準에 있어 性別, 年齡別差等を 設定하지 않고 全體年齡을 통하여 兩性에게 一律적으로 比體重의 값으로 體格을 評價하는 경우, 各年齡階級에서 女子의 過重體의 占有率이 남자의 過重體의 占有率에 比較하여 例外없이 모두 높게 나타나고( $p < 0.05$  또는  $p < 0.001$ ), 各年齡階級の 平均體 및 過重體의 占有率의 男·女間의 差는 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냄을 觀察하였다.

各年齡階級の 平均體 및 過重體의 占有率이 男·女間에 有意한 差異를 나타낸 것은 各年齡階級の 比體重平均値의 男·女의 有意한 差異에서 연유한 것이며, 이 生理的 現象을 감안하지 않고 全體年齡을 통하여 兩性에 對하여 一律적으로 同一한 尺度를 사용하고, 同一한 評價方法으로 體格을 評價하였기 때문이다.

著者は 한 集團에서 各年齡階級の 男·女의 各 種 體格의 格位 즉 平均體, 過重體 및 過輕體의 各 占有率은 各기 男·女間에 거의 同率일 것이라는 假定이 可能할 것으로 생각한다. 이 假定에 관하여는 뒤에 설명하기로 한다. 이와 같은 假定下에 便宜上 男子의 比體重을 基準으로 하여 男子에 있어 比體重 120% 以下の 모든 比體重의 占有率의 合 즉, 比體重 120%의 累積度數率과 同一한 累積度數率을 나타내는 女子의 比體重의

Table 4. The relative frequency distribution of overweight by gradient by age and sex

Age	Sex	Total No. (%)	overweight No. (%)	The relative frequency of overweight by gradient(%)				
				W/H ratio				
				121~130%	131~140%	141~150%	151~160%	161%
~19	M	289 (100.0)	1 ( 0.3 )	( - )	( 0.3 )	( - )	( - )	( - )
	F	462 (100.0)	9 ( 1.9 )	( - )	( 1.7 )	( 0.2 )	( - )	( - )
20~29	M	2,014 (100.0)	71 ( 3.5 )	( 2.4 )	( 0.9 )	( 0.2 )	( - )	( - )
	F	2,567 (100.0)	186 ( 7.2 )	( 4.9 )	( 1.7 )	( 0.5 )	( 0.2 )	( - )
30~39	M	2,130 (100.0)	200 ( 9.4 )	( 7.4 )	( 1.7 )	( 0.3 )	( 0.05 )	( - )
	F	2,414 (100.0)	461 ( 19.1 )	( 11.6 )	( 5.1 )	( 1.6 )	( 0.5 )	( 0.2 )
40~49	M	917 (100.0)	127 ( 13.9 )	( 9.9 )	( 3.5 )	( 0.3 )	( 0.1 )	( - )
	F	928 (100.0)	256 ( 27.6 )	( 14.1 )	( 7.7 )	( 3.8 )	( 1.6 )	( 0.4 )
50~59	M	389 (100.0)	55 ( 14.1 )	( 10.3 )	( 3.3 )	( 0.5 )	( - )	( - )
	F	409 (100.0)	111 ( 27.1 )	( 15.6 )	( 7.3 )	( 2.9 )	( 1.0 )	( 0.2 )
60~	M	66 (100.0)	6 ( 9.1 )	( 4.5 )	( 4.5 )	( - )	( - )	( - )
	F	105 (100.0)	36 ( 34.3 )	( 17.1 )	( 7.6 )	( 6.7 )	( 1.0 )	( 1.9 )
Total	M	5,805 (100.0)	460 ( 7.9 )	( 5.8 )	( 1.8 )	( 0.3 )	( 0.03 )	( - )
	F	6,885 (100.0)	1,059 ( 15.4 )	( 9.1 )	( 4.0 )	( 1.6 )	( 0.5 )	( 0.2 )
	Total	12,690 (100.0)	1,519 ( 12.0 )	( 7.6 )	( 3.0 )	( 1.0 )	( 0.3 )	( 0.1 )

값을 男·女의 比體重의 累積度數分布 折線을 이용하여 求할 目的으로, 各 年齡階級의 男·女의 累積度數分布 折線을 짝을 지어 하나의 좌표평면에 그려 넣었다.

이들 折線에서 다음과 같은 方法으로 위와 같은 女자의 比體重의 값을 求하였다. 實例를 들어

설명하면 다음과 같다. 그림 5-2에 있어서, 가로축 위의 눈금, 比體重 116~120 (116~120의 눈금은 실지에 있어 가로축 위에서 116과 120의 中位值인 118의 눈금으로 보아야 한다)(좌표 평면의 點 (118, 0)에 해당한다)에서 가로축에 대하여 수선을 그어 올려서 남자의 折線과 마주

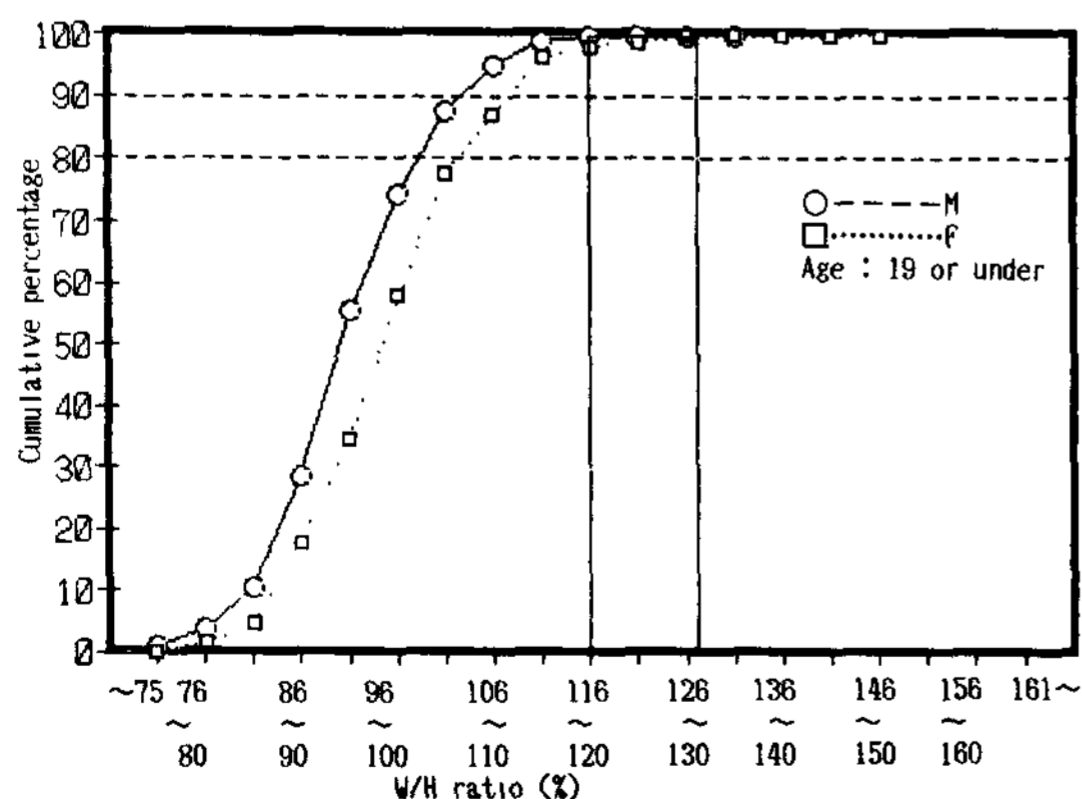


Fig. 5-1. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 19 years or under

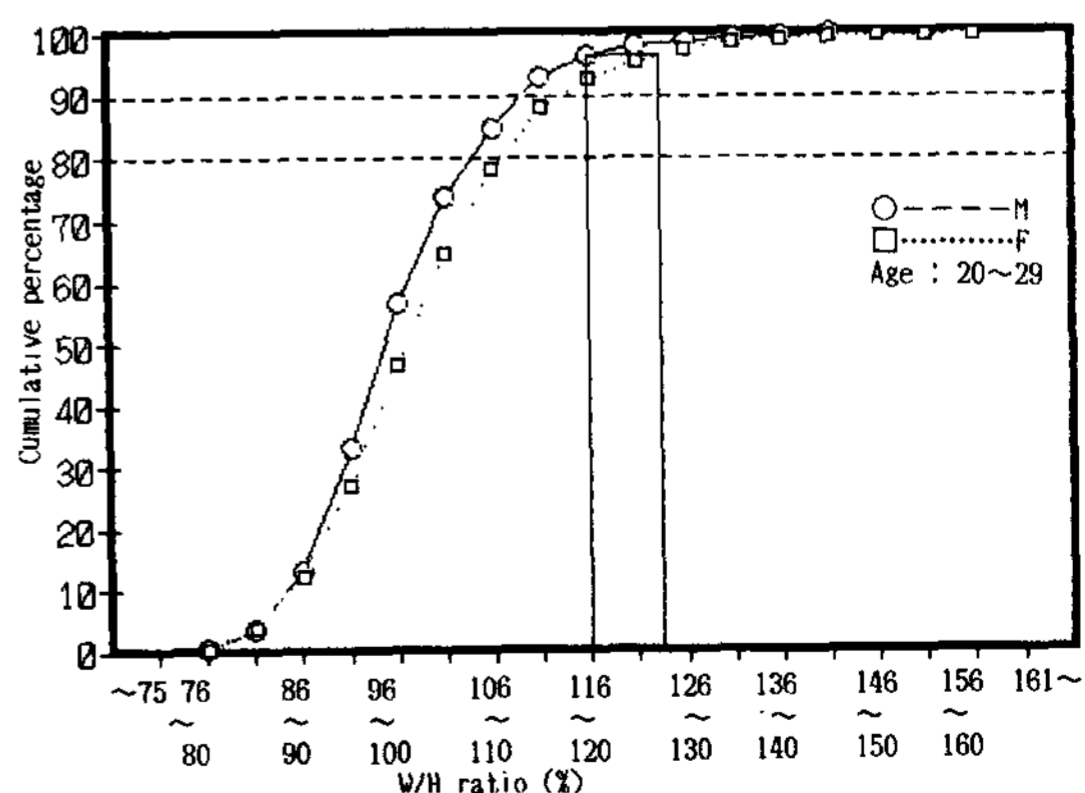


Fig. 5-2. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 20-29 years

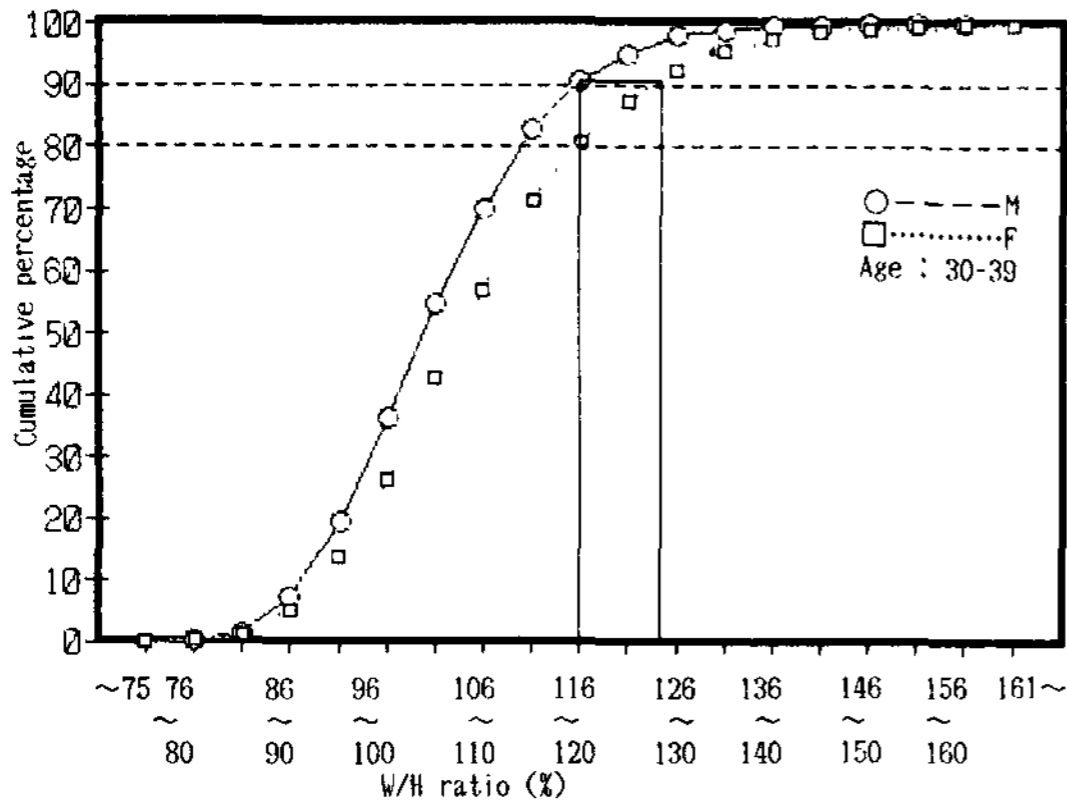


Fig. 5-3. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 30-39 years

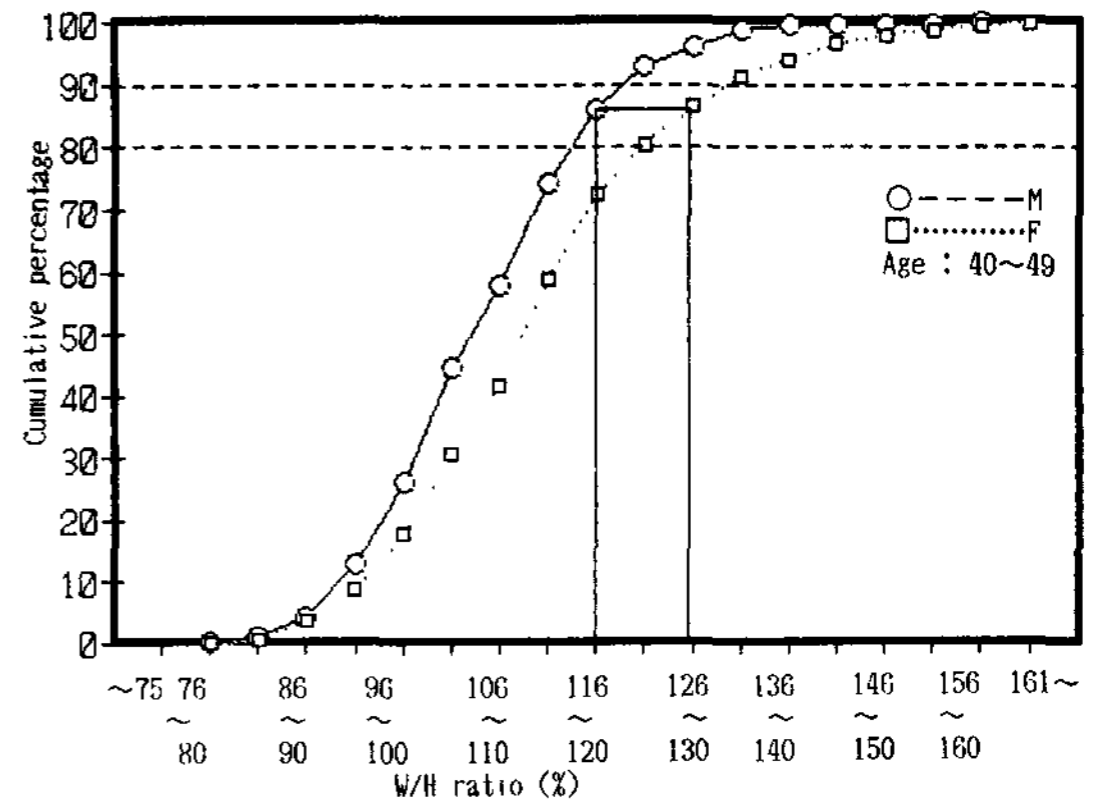


Fig. 5-4. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 40-49 years

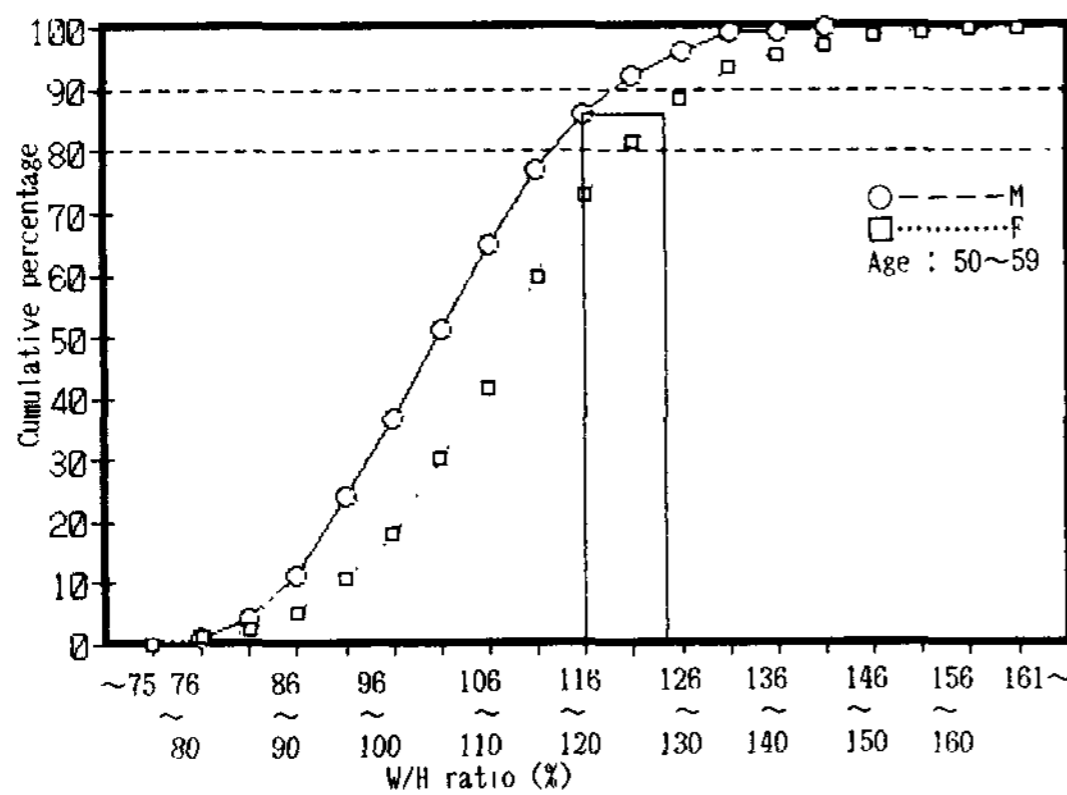


Fig. 5-5. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 50-59 years

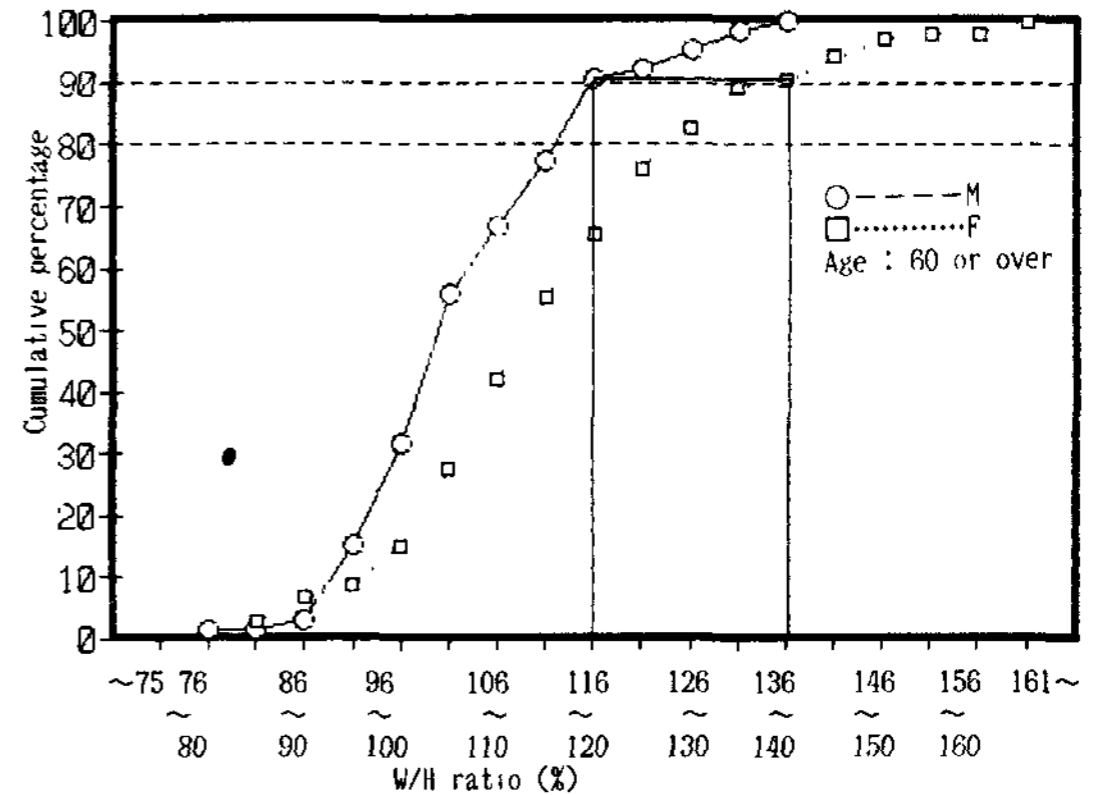


Fig. 5-6. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in the age group of 60 years or over

치는點 (세로좌표의 값 즉, 比重體 118%의 累積度數率은 미리 작성된 누적도수표에 기록되어 있으므로 위의 操作없이도 알 수 있다)에 이르러 이點에서 가로축에 대하여 右側으로 平行인 線을 그어서 여자의 折線과 마주치는點에 이르러 이點에서 가로축에 수선을 내려 가로축과의 交點에 對應하는 數(가로좌표의 값) 즉, 125.5를 읽게 된다.

이와 같은 方法으로 그림 5-1부터 5-7에서 求하게 된 女子의 比體重의 값은 표 5에서와 같이 10代에서 129%, 20代에서 125.5%, 30代에서 126

%, 40代에서 127.4%, 50代에서 126%, 60代에서 138%이었고, 全體女子에 있어서는 125.5%이었으며, 兩比體重(남자의 比體重 118%와 위의 女子의 比體重의 값)의 差는 10代에서 11%, 20代에서 7.5%, 30代에서 8%, 40代에서 9.4%, 50代에서 8.0%, 60代에서 20%이었다. 이 差는 60代에서 월등히 크며, 10代에서 20代에 比較하여 큰 까닭은 前述한 바 있거니와, 10代의 成長發育期에 女子의 體重增加率이 男子의 體重增加率을 上回하는 生理的 現象에서 연유할 것으로 생각된다.

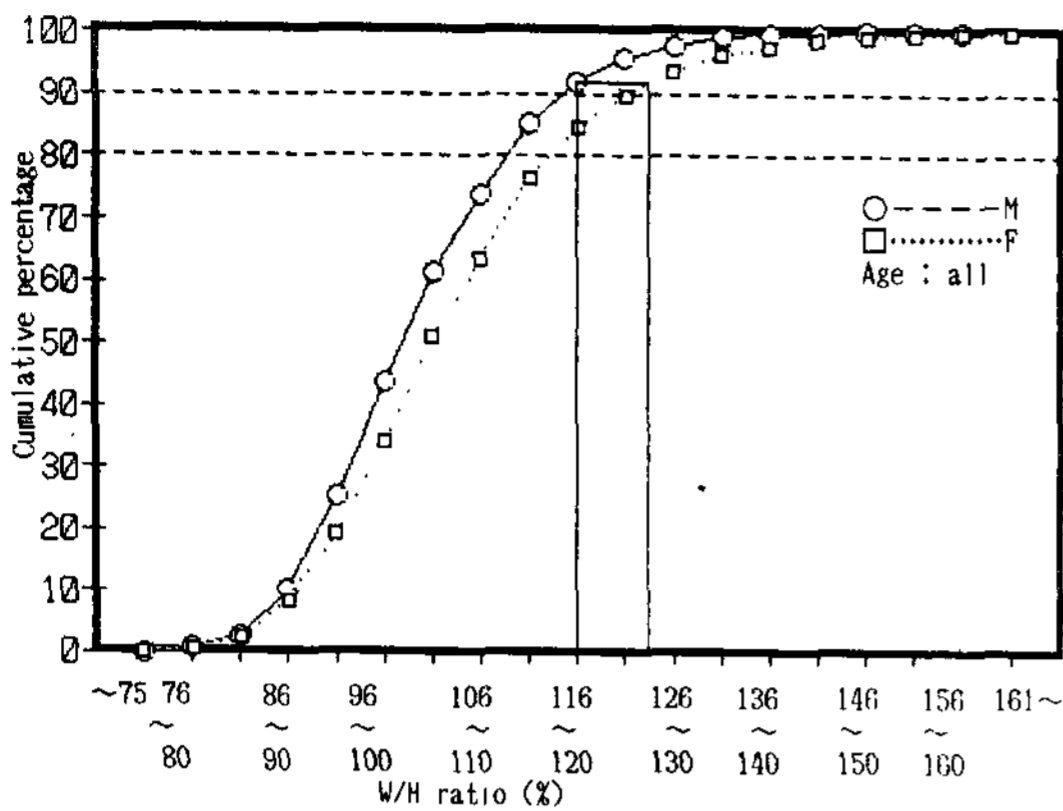


Fig. 5 - 7. Polygon of the cumulative frequency distribution of W/H ratio by sex in all males and females

위의 각 年齡階級の 兩比體重的 差는, 各 年齡階級の 男·女間의 平均値의 差와, 各 年齡階級の 平均體와 過重體의 各 占有率의 男·女間의 差가 보여 주었던 階段狀의 증가는 認定되지 않았으며, 다만 兩比重體의 값의 差는 比體重의 比率 7.5%로부터 20%에 公함을 관찰하였다. 즉 이것은 年齡階級에 따라 相異하나, 男子의 比體重 118%의 累積度數率은 女子에 있어서 125.5%에서 138%까지의 範圍의 比體重의 累積度數率과 同率임을 표시한다.

6. 體格에 對한 查定基準試案

比體重의 값은 百分率로 表示되며, 體格測定의 尺度인 比體重이 表示하는 값은 곧 體格의 格位와, 그 體格의 格位의 重篤度를 表示하게 되므로 한 集團에 있어서 比體重에 관한 觀察成績은 곧 體格에 관한 觀察成績을 뜻하는 것이다.

지금까지 12,690 名의 피보험자의 한集團에 있어 體格을 表現하는 比體重의 平均値와, 體格의 格位 즉, 平均體와 過重體의 各 占有率에 있어 兩性間 및 年齡階級間에 統計學的인 有意性이 認定되는 相關關係가 存在함을 관찰하였다.

이와 같은 한 集團의 比體重의 兩性間 및 年齡階級間의 相關關係, 그리고 한 集團에서 各 年齡階級の 男·女의 平均體, 過重體 및 過輕體의 各 占有率은 各기 男·女間에 거의 同率일 것으로 보는 著者의 假定을 綜合하여, 著者는 體格에 대한 查定基準의 內容에 다음과 같은 事項이 고려되어야 할 것으로 생각한다. 즉 各 年齡階級の 男·女의 平均體 및 過重體의 各 占有率이 各기 男·女間에 거의 同率이 될 수 있도록 體格에 對한 查定基準에 性別, 年齡別 差等を 두어야 할 것으로 생각한다.

查定基準試案은 다음과 같다(표 6).

男子에 있어서 體格의 格位의 區分과 評點은 다음과 같다.

全體 年齡을 통하여, 比體重의 값에 있어 80~120%의 體格을 平均體로 規定하고 評點 0을 算定하며 120% 以上の 體格을 過重體로 規定하고 여기에 過重體를 輕도, 中等도 및 高도의 過重體로 細分하고, 121~140%의 體格을 輕度의 過重體로 規定하고 評點 30~50을 算定하며, 141~160%의 體格을 中等度의 過重體로 規定하고 評點 50~100을 算定하며, 161% 以上の 體格을 高도의 過重體로 規定하고 評點 100~D을 算定한다(過重體의 이와 같은 區分은 查定基準試案의 適正與否를 評價하는데 있어 必要할 것이므로 著者가 暫定的으로 規定한 것이다).

Table 5. The W/H ratios in female obtained from the cumulative frequency distribution polygons of W/H ratio

Age	~ 19	20~ 29	30~ 39	40~ 49	50~ 59	60~	Total
W/H ratio in female %	129	125.5	126	127.4	126	138	125.5
F-M *	11	7.5	8	9.4	8	20	7.5

\* : F denotes the value of W/H ratio in female ; M the W/H ratio 118% in male.

Table 6. A rating table of W/H ratio by author

Age	~29		30~59		60~		Ratings
Sex	M	F	M	F	M	F	
W/H ratio %	~ 75	~75	~75	~ 75	~ 75	~ 75	50~D
	76~79	76~79	76~79	76~79	76~79	76~79	30~50
	80~120	80~125	80~120	80~130	80~120	80~135	0
	121~140	126~145	121~140	131~150	121~140	136~155	30~50
	141~	146~165	141~160	151~170	141~160	156~175	50~100
	161~	166~	161~	171~	161~	176~	100~D

그리고 過輕體에 있어서는, 兩性에全體年齡을 통하여 一律적으로 比體重 76~79%의 체격을 정도의 過輕體로 規定하고 評點 30~50을 算定하며, 比體重 75% 以下の 體格을 中等度 내지 高度의 過輕體로 規定하고 評點 50~D를 算定한다.

여자에 있어서 體格의 格位의 區分과 評點은 다음과 같다.

女子에 있어서 10代에서 60代까지의 年齡階級을 3개의 年齡集團으로 區分한다. 즉 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代 및 60代의 3개의 年齡集團을 區分하고, 각 年齡集團에 대하여 각기 相異한 查定基準을 適用하기로 한다.

10代와 20代에 있어 比體重 80~125%, 126~145%, 146~165%, 166%~의 體格을 각기 平均體, 輕度の 過重體, 中等度の 過重體, 高度의 過重體로 規定하며, 30代, 40代 및 50代에 있어 比體重 80~130%, 131~150%, 151~170%, 171%~의 體格을 각기 平均體, 輕度の 過重體, 中等度の 過重體, 高度의 過重體로 規定하며, 60代에 있어 比體重 80~135%, 136~155%, 156~175%, 176%~의 體格을 각기 平均體, 輕度の 過重體, 中等度の 過重體, 高度의 過重體로 規定하며, 平均體, 輕度の 過重體, 中等度の 過重體, 高度의 過重體에 대하여 각기 評點 0, 評點 30~50, 評點 50~100, 評點 100~D를 算定한다.

7. 查定基準試案에 의거하여 算定한 評點의 分布

查定基準試案의 檢證을 위하여 保險診查 12,690例를 使用하여 查定基準試案에 의거하여 算定한 評點의 分布는 다음과 같다.

표 7, 8에서와 같이 平均體를 지시하는 評點 0의 占有率은, 각 年齡階級에서 男·女別로 10代에서 각기 96.2%, 98.0% ( $p > 0.05$ ); 20代에서 각기 96.0%, 95.1% ( $p > 0.05$ ); 30代에서 각기 90.5%, 92.2% ( $p < 0.05$ ); 40代에서 각기 85.8%, 86.4% ( $p > 0.05$ ); 50代에서 각기 85.1%, 87.7% ( $p > 0.05$ ); 60代에서 각기 89.4%, 89.5% ( $p > 0.05$ ) 이었으며, 全體男子, 全體女子에서 각기 91.6%, 92.6% ( $p < 0.05$ )로서 30代를 除外한 모든 年齡階級에서 有意한 差異를 나타내지 않았다.

輕度の 過重體를 지시하는 評點 30~50의 占有率은 30代에서 男·女別로 각기 9.0%, 6.7% ( $p < 0.05$ )로서 男·女間에 有意한 差異를 나타냈을 뿐이고, 기타의 年齡階級에서는 男·女間에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

中等度の 過重體를 지시하는 評點 50~100의 占有率은 30代에서 男·女別로 각기 0.3%, 0.8% ( $p < 0.05$ )로서 男·女間에 有意한 差異를 나타냈을 뿐이고, 기타의 年齡階級에서는 男·女間에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

過輕體에 있어서는, 정도의 過輕體를 지시하는 評點 30~50의 占有率은 10代에서 男·女別로 각기 2.4%, 0.6% ( $p < 0.001$ )로서 男·女間에 有



意한 差異를 나타냈으며, 기타의 年齡階級에서는 男·女間에 有意한 差異를 나타내지 않았다( $p > 0.05$ ). 中等度 내지 高度의 過輕體를 지시하는 評點 50~D의 占有率은 모든 年齡階級에서 男·女間에 有意한 差異를 나타내지 않았다( $p > 0.05$ ).

査定基準試案에 의거하여 구분된 體格의 格位의 占有率을, 性別, 年齡別差等を 두지 않고 比體重으로 體格을 評價(以下 無差等案이라고 略함)

하여 區分된 體格의 格位의 占有率과 比較하여 보면 다음과 같다.

표 8 에서와 같이, 平均體의 占有率은 無差等案에 있어서는 全體男子, 全體女子別로 각기 91.6%, 84.2% ( $p < 0.001$ ) 로서 男·女간의 差는 7.4% 이었으며, 一方 試案에 있어서는 全體男子, 全體女子別로 각기 91.6%, 92.6% ( $p < 0.05$ ) 로서 男·女간의 差는 統計學的으로 有意한 差異이기는

Table 7. The relative frequency of ratings by build according to a rating table by author

Age	Sex	No. (%)	Build					
			Average weight	Overweight			Underweight	
			Ratings 0	Ratings			Ratings	
			30~50	50~100	100~D	30~50	50~100	
~ 19	M	289 (100.0)	( 96.2 )	( 0.4 )	( - )		( 2.4 )	( 1.0 )
	F	462 (100.0)	( 98.0 )	( 0.9 )	( 0.2 )		( 0.6 )	( 0.2 )
20 ~ 29	M	2,014 (100.0)	( 96.0 )	( 3.3 )	( 0.5 )		( 0.5 )	( - )
	F	2,567 (100.0)	( 95.1 )	( 4.1 )	( 0.4 )		( 0.5 )	( - )
30 ~ 39	M	2,130 (100.0)	( 90.5 )	( 9.0 )	( 0.3 )		( 0.1 )	( - )
	F	2,414 (100.0)	( 92.2 )	( 6.7 )	( 0.8 )		( 0.2 )	( 0.1 )
40 ~ 49	M	917 (100.0)	( 85.8 )	( 13.4 )	( 0.4 )		( 0.3 )	( - )
	F	928 (100.0)	( 86.4 )	( 11.4 )	( 2.0 )		( 0.1 )	( - )
50 ~ 59	M	389 (100.0)	( 85.1 )	( 13.6 )	( 0.5 )		( 0.8 )	( - )
	F	409 (100.0)	( 87.7 )	( 10.3 )	( 1.2 )		( 0.5 )	( 0.2 )
60 ~	M	66 (100.0)	( 89.4 )	( 9.1 )	( - )		( 1.6 )	( - )
	F	105 (100.0)	( 89.5 )	( 8.6 )	( 1.9 )		( - )	( - )
Total	M	5,805 (100.0)	( 91.6 )	( 7.6 )	( 0.3 )		( 0.4 )	( 0.05 )
	F	6,885 (100.0)	( 92.6 )	( 6.2 )	( 0.8 )		( 0.3 )	( 0.06 )
	Total	12,690 (100.0)	( 92.1 )	( 6.8 )	( 0.6 )		( 0.4 )	( 0.05 )

Table 8. Comparison of the relative frequencies of build according to the rating table with and without gradients by sex and age

The rating table	Sex	No. (%)	Average weighted (%)	Overweighted. (%)	Underweighted (%)
The table with gradients by sex and age	M	5,805 (100.0)	91.6	7.9	0.5
	F	6,885 (100.0)	92.6	7.0	0.4
	Total	12,690 (100.0)	92.1	7.4	0.5
The table without gradients by sex and age	M	5,805 (100.0)	91.6	7.9	0.5
	F	6,885 (100.0)	84.2	15.4	0.4
	Total	12,690 (100.0)	87.6	12.0	0.5

하나, 그 차는 1.0%에 불과하며, 無差等案에 比較하여 그 차이가 현저히 좁혀졌다고 할 수 있다.

過重體의 占有率에 있어서는, 無差等案에 있어서는全體男子, 全體女子別로 각기 7.9%, 15.4% ( $p < 0.001$ )이었으며, 試案에 있어서는全體男子, 全體女子別로 각기 7.9%, 7.0% ( $p > 0.05$ )로서男·女間의 차이가 無差等案에 比較하여 현저히 작았다.

試案에 의거하여 산정한 男·女의 評點의 占有率의 加齡에 따른 變動을 보면 表 7에서와 같이 男·女의 平均體(評點 0)의 占有率은 10代의 男子를 제외하고 男·女 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 減少하는 趨勢를 나타냈으며 男·女의 過重體(評點 30~50, 50~100)의 占有率은 男·女 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 증가하는 趨勢를 나타냈었다.

兩查定基準案에 있어서 過輕體에 대한 查定基準은 共히 전혀 同一하므로 各案에 의거하여 산정한 評點의 占有率은 서로 同一하였다.

試案에 의거하여 산정한 各評點의 分布를 보면, 各年齡階級에서 男·女의 各評點의 占有率은 전반에 걸쳐서 男·女간에 서로 근사하였다.

### 總括 및 考按

日本에서는 往診으로 保險診査를 行하는 경우가 많기 때문에 옛부터 體重測定을 실시하기 어려운 實情에 있어서, 오래 전부터 身長, 胸圍, 腹圍의 측정치로서 體重을 推計하는 研究가 활발하게 進行되어 왔다<sup>5)</sup>. 枋原·氣賀<sup>5)</sup>에 의하면, 이러한 體重推計法에는 Bornhardt式을 비롯하여, 長谷川式, 川村式, 오늘날 널리 사용되고 있는 丹治指數, 이 指數를 改良한 枋原·氣賀係數, 高田式 板澤式(1923), 平野式(1956), 修正高田式, 枋原·氣賀式 推計法-1, 同-2등 수많은 式이 발표되었는데, 枋原·氣賀는 既發表의 式을 표본에 사용하여 推計體重의 분포를 調査하고, 實測體重과 推計體重과의 誤差絕對值가 5kg以內인 標本의 占有率을 觀察한 結果, 占有率은 推計式에 따라 62.6%

(川村式), 73.3%(板澤式), 83.0%(平野式), 84.3%(枋原·氣賀式-1, 標本은 女子), 85.9%(枋原·氣賀式-2, 標本은 女子), 87.9%(修正高田式), 88.0%(枋原·氣賀式)이었으며, 自身들이 既存式을 改良하여 어느 정도는 推計式의 精度를 높일 수가 있음을 알 수 있었으나, 相當度의 誤差가 混在하는 일도 事實로서 認定된다고 하고, 이것은 곧 身長, 胸圍, 腹圍만을 가지고 體重을 推計한다는 手法自體의 限界를 의미한다고 생각되고, 保險查定上의 體重推計는 이 程度의 精度로 만족해야 할 것이라고 하였고, 만약에 이 以上의 精度로 體重을 알고자 한다면, 現代의 工業技術을 구사하여 제작한 極小型의 携帶用體重計를 개발하여 保險診査에 사용한다든가 하는 方向을 檢討해야 하지 않을까 생각된다고 하였다.

우리나라에서는 多幸하게도 被保險者의 來訪으로 診査가 實施되기 때문에 體重의 實測이 可能하며, 따라서 身長, 胸圍, 腹圍만을 가지고 體重을 推計하는 Tanji's index는 물론 그보다 精度가 높은 體重推計法일지라도, 우리나라 實情에는 적합하지 않는 方法이라고 보아야 할 것이다.

生命保險에 있어서 保險危檢의 要素중 實體的 危險要素의 主된 것으로서 體格, 家族歷, 既往症 등을 들 수 있는 바, 이 중에서도 體格은 死亡率에 영향을 미치는 原因이 없어도 그것만으로도 人間의 死亡率에 현저한 영향을 주는 것으로 경험에 의하여 알려져 있어서 危險選擇에 있어 重要視되어 오고 있다<sup>2)</sup>. 體格의 格位 즉 平均體, 過重體, 過輕體 중에서 危險選擇上 특히 問題가 되는 것은 過重體이고 過輕體는 過重體만큼은 重要視되지는 않는다고 알려져 있다.

標準體重을 求하기 위한 式으로는 Broca지수, Uon Nuor지수, Bornhardt지수, 桂지수, Dauenports지수, Roehrer지수 등<sup>6)</sup>이 제시되고 있으며, 조<sup>6)</sup>는 최근에 우리나라 사람들의 標準體重을 산출하는데 이용할 수 있는 지수로서, 우리나라 사람들에게 適合하도록 변화한 Broca's index에 適用할 수 있는 상수의 값은 男子의 경우 0.93이고, 女子의 경우 0.89라고 發表한 바 있다.

著者は比體重의 계산에 있어서, 個體의 體重 實測值를 對比하게 될 標準體重을 求하는 指數로서는 Katsura's index 를 擇하였다. 本研究에서 男·女의 各比體重의 分布樣相을 比較하고, 男·女間의 相關關係, 年齡階級間의 相關關係를 考察해야 하고, 그렇게 하기 위하여는 全體年齡을 통하여 兩性에게 一律적으로 同一한 尺度를 使用하여 體格을 測定하여야 하기 때문에 Katsura's index 를 使用하여 標準體重을 求하기로 한 것이다.

體格을 評價하는 尺度로서 比體重을 사용하는 경우, 比體重의 값은 體格의 格位를 指示하고, 또한 比體重의 百分率의 大小는 곧 體格의 危險度를, 體重推計法에 比하여, 보다 精密하게 指示할 것이기 때문에 比體重의 使用은 體格의 評價方法으로 대단히 有用하고 保險危險의 數理的查定에도 適合하다고 할 수 있을 것이다.

McCracken<sup>7)</sup>은 肥滿의 定義에 관한 記述에서 한 集團의 平均値는 반드시 正常値 또는 最適値를 의미하는 것은 아니다. 따라서 加齡에 따른 平均體重의 증가는 正常現象 ("normal phenomenon)일 수도 아닐 수도 있는 것이다. 平均値와 正常値의 鑑別不能은 重要한 뜻을 가진다. 왜냐하면 肥滿을 한 集團의 平均體重에 의하여 規定한다면 肥滿의 明白한 發生빈도가 어느정도 거의 自動적으로 決定되기 때문이다. 平均値를 使用하는 限, 대다수의 人들이 加齡에 따른 平均體重의 增加는 脂肪過多에 기인한다고 믿고 있지만, 老齡群에서의 肥滿의 發生頻度는 若年群에서의 肥滿의 發生빈도와 同一하다. 최근 몇몇 保險會社가 마련한 體重表에는 平均體重대신 추천체중 (recommended weights)이 揭示되어 있는데, 이들 體重表는 여러 어려움을 해결하는 役割을 하였다. Olson이 제시한 바와 같이 肥滿을 추천체중의 15%以上の 體重增加로 定하는 것이 合理的인 것이며, Olson 指數는 體重의 中央値 (median weight) 더하기 2 standard deviations에 根據를 두고 있으며, 正規分布의 95 percentile 에 一致한다고 하였다.

위 기술에서 生命保險會社에서 肥滿을 recommended weight 를 設定하여 定하고 있으며, 또한 正規分布의 理論을 도입하여 肥滿을 定하고 있는 사실은 興味있으며, 注目해야 할 일이라고 생각된다.

著者は 保險診査 12,690 例를 對象으로 하여 被保險體의 比體重에 관하여 여러 側面에서 統計的 觀察을 실시하였다. 全體男子, 全體女子의 比體重平均値는 각기  $102.3 \pm 11.3\%$ ,  $105.2 \pm 13.6\%$  로서 男·女間에 有意한 差異를 나타냈으며 ( $p < 0.001$ ), 各 年齡階級の 男·女의 平均値를 보면, 女子의 平均値가 男子의 平均値에 比較하여 例外없이 모두 높았으며, 男·女間에 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ). 總觀察例의 平均値는  $103.8 \pm 12.9\%$  이었다.

各 年齡階級の 男·女의 平均値의 差는 10代를 除外하고는 加齡과 더불어 점차 增加하였다. 各 年齡階級の 平均値의 男·女間의 差가 근사한 年齡階級끼리 서로 集合하여 하나의 集團을 이룬다고 假定한다면, 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 각기 別個의 集團을 이루게 될 것이다. 集團單位로 差를 比較하면, 各 集團의 男·女間의 差는 集團의 加齡과 더불어 階段狀으로 점차 增加하는 趨勢를 나타냈었다.

各 年齡階級の 男·女의 平均値는 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 增加하고, 그 후 男子에 있어서는 50代에 進入하여 有意한 減少를 보이고 ( $p < 0.001$ ), 50代와 60代에서 同一한 水準을 유지하였으며, 女子에 있어서는 40代와 50代에 同一한 水準을 유지하고 60代에 進入하여 增加하였으나 統計學的인 有意성은 認定되지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

體格의 格位 즉 平均體, 過重體, 過輕體를 區分하는데 있어, 比體重을 尺度로 하고, 性別, 年齡別 差等を 두지 않고 즉, 全體年齡을 통하여 兩性에게 一律적으로 比體重의 값으로 體格을 評價하는 경우, 全體男子, 全體女子의 平均體의 占有率은 각기 91.6%, 84.2%로서 有意한 差異를 나타냈으며 ( $p < 0.001$ ), 各 年齡階級の 男·女의

平均體의 占有率을 보면, 10代를 除外하고는 男子의 平均體의 占有率은 女子의 平均體의 占有率에 比較하여 例外없이 모두 높았으며 ( $p < 0.001$ ), 10代를 포함하여 각 年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率의 差는 加齡과 더불어 점차 증가하는 趨勢를 나타냈으며, 平均値에 있어서와 같이 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 각기 集團을 이루고 각 集團의 男·女間의 平均體의 占有率의 差는 集團의 加齡과 더불어 階段狀으로 점차 증가하는 趨勢를 나타냈었다.

각 年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率의 加齡에 따른 變動을 보면, 10代의 남자를 除外하고는 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 減少하는 趨勢를 나타내고, 40代와 50代에서는 男·女 共히 同一한 水準을 유지하고, 그 후 60代에 進入하여서는 男子에 있어서는 증가하고, 女子에 있어서는 다시 減少하였으나, 共히 統計學的인 有意성은 인정되지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

全體男子, 全體女子의 過重體의 占有率은 각기 7.9%, 15.4%로서 有意한 差異를 나타냈으며 ( $p < 0.001$ ), 각 年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率을 보면, 男子의 過重體의 占有率은 女子의 過重體의 占有率에 比較하여 例外없이 모두 낮았으며 ( $p < 0.05$  또는  $p < 0.001$ ), 각 年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率의 差는, 加齡과 더불어 점차 증가하는 趨勢를 나타냈으며, 平均體에 있어서와 같이 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 集團을 이루고, 각 集團의 男·女의 過重體의 占有率의 差는 集團의 加齡과 더불어 階段狀으로 점차 증가하는 趨勢를 나타냈었다.

각 年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率의 加齡에 따른 變動을 보면, 共히 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 점차 증가하는 趨勢를 나타내고 40代와 50代에서는 男·女 共히 同一한 水準을 유지하고, 그 후 60代에 進入하여서는 男子에 있어서는 減少하고, 女子에 있어서는 增加하였으나, 共히 통계학적인 有意성은 認定되지 않았다. 平均體와 過重體의 각 年齡階級の 占有率의 加齡에 따른 變動은 서로 逆의 關係에 있음이 觀察되었

다.

比體重의 값은 百分率로 表示되고, 體格測定의 尺度인 比體重在 표시하는 값은 곧 體格의 格位와 그 體格의 格位の 重篤度を 표시하게 되므로, 한 集團에 있어서 比體重에 관한 觀察成績은 곧 體格에 관한 관찰성적을 뜻하는 것이다. 지금까지 12,690名의 被保險者의 한 集團에 있어 體格을 표현하는 比體重의 平均値와, 體格의 格位 즉 平均體와 過重體의 각 占有率에 있어 兩性間 및 年齡階級間에 統計學的인 有意성이 認定되는 相關關係가 存在함을 관찰하였다. 이들 相關關係는 多分히 規則的이어서 한 集團의 體格의 分布에 關하여 rule이 存在한다고 볼 수 있고, 이들 相關關係는 體格에 關한 生理的 現象이라고 말할 수 있을 것으로 생각된다.

각 年齡階級の 男·女의 比體重의 相對度數分布 折線을 하나의 좌표평면에 짝을 지어 그려 넣어 보면, 觀察例數가 少數인 60代의 折線을 除外하고는 折線은 모두가 正規分布를 닮았다. 그리고 각 年齡階級の 한 쌍의 折線은 서로 水平位에서 並置(juxtapose)하고 있으며, 女子의 折線은 男子의 折線에 對하여 약간의 間격을 두고 水平位에서 比體重 測定値가 큰 方向으로 移動하고 있으며, 이 間隔은 加齡과 더불어 점차 조금씩 커져 가는 傾向이 있었다.

각 年齡階級の 男·女의 比體重의 累積度數分布 折線을 하나의 좌표평면에 짝을 지어 그려 넣어서, 男子의 比體重 118%의 累積度數率과 같은 累積度數率을 나타내는 女子의 比體重의 값을 각 年齡階級の 한 쌍의 折線에서 구하였으며, 兩比體重의 값의 差는 比體重의 比率 7.5%부터 20%에 達함을 觀察하였다.

이들 比體重의 相對度數分布 折線과 累積度數分布 折線의 分布樣相은, 比體重의 平均値, 그리고 平均體와 過重體의 兩性間 및 年齡階級間의 相關關係가 集約되어 表現된 分布樣相이라고 볼 수가 있다.

差等別過體重的 年齡別, 性別 分布를 보면, 過體重的 정도를 지시하는 比體重 測定值가 클수록, 그 占有率은 감소하는 趨勢를 나타냈었다( $p < 0.001$ ). 즉 過重體는 肥滿度가 클수록 그 占有率은 減少함을 뜻한다.

著者の 體格에 대한 査定基準試案은, 각 年齡階級의 男·女의 平均體 및 過重體의 각 占有率이 각기 男·女간에 거의 同率이 될 수 있도록 査定基準에 性別, 年齡別 差等を 두었다.

査定基準試案의 檢證을 위하여 12,690例를 使用하여 試案에 의거하여 算定한 각 評點의 分布를 보면, 각 年齡階級에서 男·女의 각 評點의 占有率은 전반에 걸쳐서 男·女間에 서로 근사하였다.

著者は 한 集團에서 각 年齡階級의 男·女의 平均體, 過重體 및 過輕體의 각 占有率은 각기 男·女간에 거의 同率일 것이라는 假定이 可能할 것으로 생각한다. 不良한 體格의 大多數를 차지하는 肥滿症의 경우를 例로 들면 여성은 過重程度가 비슷한 男子보다 死亡指數가 多少 良好하다<sup>2)</sup>는 사실이 알려져 있으며, 平均壽命에 있어서 一般的으로 여자의 平均壽命이 男子의 平均壽命보다 길고 우리나라의 경우를 보더라도 1981年에 男子의 平均壽命은 61歲, 女子의 平均壽命은 69세 水準에 있는 것으로 추정<sup>3)</sup>되고 있으며, 本研究에서 한 集團의 比體重的 兩性間 및 年齡階級間의 相關關係는 生理的 現象으로 볼 수 있고, 正規分布를 닮은 각 年齡階級의 男·女의 比體重的 相對度數分布 折線의 分布樣相, 以上の 사실 등에서 저자의 假定은 타당할 것으로 생각된다.

査定基準案別로 過重體의 占有率을 비교하여 보면 全體男子, 全體女子의 過重體의 占有率은 試案에 의거하여서는 각기 7.9%, 7.0%이었고, 性別, 年齡別差等を 두지 아니한 査定基準案에 의거하여서는 각기 7.9%, 15.4%로서, 試案에 의거하여서는 男·女의 過重體의 占有率에 큰 差가 없었는데, 差等を 두지 아니한 案에 의거하여서는 女子의 過重體의 占有率이 男子의 過重體의 占有率에 비교하여 월등히 높게 나타났었다. 이것

은 곧 체격에 대한 査定基準에 性別, 年齡別差等を 두지 아니하는 경우에는, 女子에 대하여 다수의 良好한 체격을 不良한 체격으로 그릇 評價하는 誤謬를 犯하게 될 것임을 뜻하며, 이는 危險의 公平性의 原則에도 위배되는 일이며, 또한 女子에게 限하여 지나치게 handicap를 加하게 되는 것이므로, 體格의 査定基準에 반드시 性別, 年齡別差等の 設定이 고려되어야 할 것으로 생각한다.

著者の 體格에 대한 査定基準試案은 그 檢證의 결과 각 年齡階級에서 男·女의 각 評點은 男·女間에 서로 근사하였으므로, 著者が 設定한 假定을 滿足시키며, 저자 나름대로는 所期의 目的을 達하였다고 말할 수 있을 것이나, 著者の 意圖는 體格에 대한 査定基準試案 그 自體의 作成에 있지 않으며, 體格에 대한 評價에 있어서 性別, 年齡別 差等を 設定하는 일이, 보다 合理的이며 보다 精密한 評價方法일 것임을 提示함에 있음을 삼가 附言한다.

## 結 論

1979年 6月11日부터 1984年 2月29日 까지 약 5개년간에 걸쳐 동방생명 호남총국 의무실에서 실시한 모든 健康調査 12,690例를 대상으로 比體重에 관하여 保險醫學的 考察을 하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 總觀察例의 比體重平均値는  $103.8 \pm 12.9\%$ 이었으며, 全體男子, 全體女子의 比體重平均値는 각기  $102.3 \pm 11.3\%$ ,  $105.2 \pm 13.6\%$ 로서 女子의 平均値는 男子의 平均値에 비교하여 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

各 年齡階級의 男·女의 比體重平均値를 보면, 女子의 平均値는 男子의 平均値에 비교하여 例外 없이 모두 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

2. 性別, 年齡別 差等を 두지 않고, 全體年齡을 통하여 兩性에게 一律적으로 比體重的 값에 의하여 體格을 評價하는 경우, 平均體, 過重體 및 過輕體에 관한 觀察成績은 다음과 같다.

總觀察例에서, 平均體의 占有率은 87.6%, 過重體의 占有率은 12.0%, 過輕體의 占有率은 0.5% 이었다.

全體男子, 全體女子의 平均體의 占有率은 각기 91.6%, 84.2%로서 全體男子의 占有率이 全體女子의 占有率에 비교하여 높았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

全體男子, 全體女子의 過重體의 占有率은 각기 7.9%, 15.4%로서 全體男子의 過重體의 占有率은 全體女子의 過重體의 占有率에 비교하여 낮았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

全體男子, 全體女子의 過輕體의 占有率은 각기 0.5%, 0.4%로서 男·女간에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ( $p < 0.05$ ).

3. 各年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率을 보면, 10代를 제외하고 남자의 平均體의 占有率은 女子의 平均體의 占有率에 비교하여 모두 높았으며, 男·女간에 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

各年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率을 보면, 남자의 過重體의 占有率은 女子의 過重體의 占有率에 비교하여 例外 없이 모두 낮았으며, 有意한 差異를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ).

各年齡階級の 男·女의 過輕體의 占有率을 보면, 10代에서 男·女의 過輕體의 占有率은 각기 3.5%, 0.9%로서 남자의 過輕體의 占有率이 女子의 過輕體의 占有率에 비교하여 높았으며, 有意의 差異를 나타냈으며 ( $p < 0.05$ ), 기타의 年齡階級에 있어서는 男·女간에 有意의 差異를 나타내지 않았다 ( $p > 0.05$ ).

4. 各年齡階級の 男·女의 比體重 平均値는 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 각기 점차 增加하는 趨勢를 나타냈으며, 各年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率은 10代를 除外하고 20代에서 40代까지 加齡과 더불어 각기 점차 減少하는 趨勢를 나타냈으며, 各年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率은 10代에서 40代까지 加齡과 더불어 각기 점차 增加하는 趨勢를 나타냈었다.

5. 各年齡階級の 男·女의 比體重 平均値의

男·女간의 差는 10代를 제외하고 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈으며, 各年齡階級の 男·女의 平均體의 占有率의 男·女간의 差는 10代를 除外하고 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈으며, 各年齡階級の 男·女의 過重體의 占有率의 男·女간의 差는 모두가 加齡과 더불어 점차 增加하는 趨勢를 나타냈었다. 위 差들의 값의 크기가 서로 近似한 年齡階級끼리 集合하여 하나의 集團을 이룬다고 假定하면, 10代와 20代, 30代, 40代 및 50代, 60代가 각기 別個의 集團을 이루게 될 것이다. 그리고 各集團의 男·女의 平均値의 差 또는 男·女의 平均體, 過重體의 占有率의 差는 集團의 加齡과 더불어 階段狀으로 점차 增加하는 趨勢를 나타냈었다.

6. 比體重의 값은 百分率로 표시되고, 體格測定의 尺度인 比體重이 表示하는 값은 곧 體格의 格位와 그 體格의 格位の 重篤度を 표시하게 되므로, 한 集團에 있어서 比體重에 관한 觀察成績은 곧 體格에 관한 觀察成績을 뜻하는 것이다. 지금까지 12,690名의 被保險者의 한 集團에 있어 體格을 表現하는 比體重의 平均値와, 體格의 格位 즉 平均體와 過體重의 各 占有率에 있어 兩性間 및 年齡階級間에 統計學的인 有意성이 認定되는 相關關係가 存在함을 관찰하였다. 이들 相關關係는 多分히 規則的이어서 한 集團의 體格의 分布에 관하여 rule이 存在한다고 볼 수 있고, 이들 相關關係는 體格에 관한 生理的現象이라고 말할 수 있을 것으로 생각된다.

7. 各年齡階級の 男·女의 比體重의 相對度 數分布 折線을 하나의 좌표평면에 짝을 지어 그려 넣어 보면, 觀察例數가 少數인 60代의 折線을 除外하고는 折線은 모두가 正規分布를 닮았다. 그리고 各年齡階級の 한 쌍의 折線은 서로 水平位에서 並置(juxtapose)하고 있으며, 女子의 折線은 남자의 折線에 대하여 약간의 간격을 두고 水平位에서 比體重測定値가 큰 方向으로 移動하고 있으며, 이 간격은 加齡과 더불어 점차 조금씩 커져가는 경향이 있었다.

8. 各 年齡階級의 男·女의 比體重의 累積度數分布 折線을 하나의 좌표평면에 짝지어 그려 넣어서, 男子의 比體重 118%의 累積度數率과 같은 累積度數率을 나타내는 女子의 比體重의 값을 各 年齡階級의 한 쌍의 折線에서 구하였으며, 兩比體重의 값의 差는 比體重의 比率 7.5% 부터 20%에 公함을 관찰하였다.

9. 差等別過體重의 年齡別, 性別 分布를 보면, 過體重의 程度를 지시하는 比體重測定值가 클수록 그 占有率은 감소하는 趨勢를 나타냈었다 ( $p < 0.001$ ). 즉 過重體는 肥滿度가 클수록 그 占有率은 감소함을 뜻한다.

10. 著者의 體格에 대한 査定基準試案은 各 年齡階級의 男·女의 平均體 및 過重體의 各 占有率이 各기 男·女間에 거의 同率이 될 수 있도록 査定基準에 性別, 年齡別 差等を 두었다.

査定基準의 檢證을 위하여, 保險診査 12,690 例를 사용하여 試案에 의거하여 算定한 各 評點의 分布를 보면, 各 年齡階級에서 男·女의 各 評點의 占有率은 전반에 걸쳐서 男·女間에서 近似하였다.

11. 査定基準案別로 過重體의 占有率을 비교하여 보면, 全體男子, 全體女子의 過重體의 占有率은 試案에 의거하여서는 各기 7.9%, 7.0%이었고 性別, 年齡別差等を 두지 아니한 査定基準案에 의거하여서는 各기 7.9%, 15.4%로서, 試案에 의거하여서는 男·女의 過重體의 占有率에 큰 差가 없었는데, 差等を 두지 아니한 案에 의거하여서는 女子의 過重體의 占有率이 男子의 過重體의 占有率에 비교하여 월등히 높게 나타났다. 이것은 곧 체격에 대한 査定基準에 性別, 年齡別差等を 두지 아니하는 경우에는, 女子에 대하여 多數의 良好한 體格을 不良한 體格으로 그릇 評價하는 誤謬를 犯하게 될 것임을 뜻하며, 이는 危險의 公平性의 原則에도 위배되는 일이며, 또한 女子에

게 限하여 지나치게 handicap를 加하게 되는 것이므로, 體格의 査定基準에 반드시 性別, 年齡別 差等の 設定이 고려되어야 할 것으로 생각한다.

12. 著者의 體格에 대한 査定基準試案은 그 檢證의 결과 各 年齡階級에서 男·女의 各 評點의 占有率은 男·女間에 서로 근사하였으므로, 著者가 設定한 「한 集團에서 各 年齡階級의 男·女의 平均體, 過重體 및 過輕體의 占有率은 各기 男·女間에 同率일 것이다」라고 하는 假定을 滿足시키며, 著者 나름대로는 所期의 目的을 達하였다고 말할 수 있을 것이나, 著者의 意圖는 體格에 대한 査定基準試案 그 自體의 作成에 있지 않으며, 體格에 대한 評價에 있어서 性別, 年齡別差等を 設定하는 일이 보다 合理的이며 보다 精密한 評價方法일 것임을 提示함에 있음을 삼가 附言한다.

#### 參 考 文 獻

- 1) 任煥勳：丹治指數의 保險醫學的 考察, 保險醫學會誌, 1:1:108-109, 1984
- 2) 日本新生命保險實務講座刊行會：新生命保險實務講座 5, pp 11-12, 14, 1965 東邦生命教育部譯.
- 3) 金良玉：産業場의 健康沮害因子에 關한 調查研究, 全南醫大雜誌, 18:3:10, 1981
- 4) 徐舜圭 外：韓國人의 標準體重值 (Ideal Body Weight), 대한내과학회지, 14:12:12, 1971
- 5) 柝原廣之·氣賀康夫：身長·胸圍·腹圍よりみた體重推計についての一考察, 日本保險醫學會誌, 79, pp 313-322, 1981
- 6) 조병만：표준체중 산출을 위한 Modified Broca's Index에 관한 조사, 豫防醫學會誌, 16:1:36, 1983
- 7) McCracken BH: Etiological Aspects of Obesity, Am. J. Med. Sci., 243:99-100, 102, 1962
- 8) 林鍾權·孔世權：最近 韓國의 死亡推計와 死亡原因에 關한 考察 (I), 生協, 8월호, p 12, 1983