血 圧 の 統 計 的 観 察 に つ い て

Studies on the Statistical Observation of Blood Pressure

東京歯科大学生理学教室 (主任 伊藤秀三郎教授)

祓 川 福 繁

Fukushige Haraikawa

Department of Physiology, Tokyo Dental College

(Chief: Prof. Hidesaburo Ito)

Statistical researches of blood pressure measurement have been conducted by many persons. In those researches, however, the extraction of examinees may be considered rather partial as the representatives of normal Japanese.

In order to reveal how the blood pressure varies in accordance with age and what relations there exist between various conditions and the blood pressure, by measuring the blood pressure systematically with the normal healthy Japanese as the objective person, the author has therefore pursued the present study as follows:

First of all, when the author examined, as a preparatory experiment, if the blood pressure would vary in accordance with the time of measurement, from the average measured value of the examinees, the author found out that the result was not significant statistically, and that the variation of individual measured value were comparatively negligible in the morning.

So the measurement time was set in the morning.

Next, the author investigated whether or not the blood pressure would vary in accordance with the position of the examinee (lying, sitting on a chair or standing), and the author perceived a statistically significant difference in the maximum blood pressure was measured, the examinee being set down on a chair.

It was also examined whether or not the measurement would differ according as the examiner was rich in experience or not, from which it was revealed that even a medical student with little experience could obtain as precise a result as a physician of 30 years' experience.

The author asked for the collaboration of a physician rich in bedside and clinical experiences as well as that of a medical student. The medical student was trained in blood pressure measurement

especially for the present purpose.

After the method of measurement was investigated by the preparatory experiments above, the examinee extraction was schemed as follows. In case of the examinees be extracted according to the theory of arbitrary specimen extraction, the number of examinees to be measured can be got from the next formula.

$$n = 4S^2/b^2$$

Here, n indicates the required number of examinees, S the standard deviation of the blood pressure, b the absolute accuracy which indicates the error of average value of measurement, that is, how many mmHg of fluctuation of the blood pressure is allowed. This formula is applicable in case which the population is almost limitless in its scope and the accuracy of results is 95%.

The author set the absolute accuracy within 1 mmHg for up to 50 years of age and within 2 mmHg for above 50 years of age and got the required number of examinees in each grade of age, replacing in the formula the standard deviation of the highest blood pressure of man by 5 year-grades from the data of Watanbe etc, thus the author measured the blood pressure of each of 4,280 examinees of both sexes, that is 8,560 persons in all. These examinees were reclassified, furthermore, according to the rate of the occupational working population and local population; the measurement of the blood pressure was carried out in 12 places: Tokyo City, Kumamoto City, Kamaishi City, Akita City, Maebashi City, Moji City, Minami-Akita-gun (Akita Pref.), Ogasa-gun (Shizuoka Pref.), Kita-Gumma-gun (Gumma Pref.), Kita-Kambara-gun (Niigata Pref.), the environment of Sakaide City (Kagawa Pref.) and Usa-machi (Kōchi Pref.).

The measurement was carried out in the following order: first, the examiner asked the examinees about their age, frequency of pregnancy, dieting, luxuries,

condition of work, weight and height, physical conditions, anamnesis, etc in detail. Then came the measurement.

Thus the following points were revealed from the studies pursued above :

1. The average value of the blood pressure by the sex determination and age of all the examinees shows almost the same tendency as the result by Watanabe etc, but the blood pressure registers, as a whole, a little higher.

2. On the relation between the place of measurement and the blood pressure, the cold districts register on the whole higher blood pressure than the warm ones. A distinguished difference according to the sex was hardly perceptible.

3. The frequency of pregnancy was revealed to have something unnegligible to do with the rise of the maximum blood pressure, but was not revealed to have any influence on the the minimum blood pressure.

4. The amount of work was confirmed to have something to do with blood pressure in case of both sexes.

5. Fat persons show higher blood pressure than skinny ones, it was confirmed that there exists a remarkable relation between the constitution of body and blood pressure.

6. The relation between the diet condition and the blood pressure was investigated, but no remarkable relation was found out.

Statistically significant differences were found out only in the following cases, that is, between the taking of a lot of protein and the maximum and the minimum blood pressure of men above 40 years of age, the taking amount of vegetables and the maximum as well as the minimum blood pressure of men above 40 years of age, the unbalanced diet conditions and the maximum as well as the minimum blood pressure of men above 40 years of age, the maximum as well as the minimum blood pressure of men under 40 years of age, etc.

The result of the diet condition, as it was concluded on the basis of the answers made by subjective

judgement of the examinees, lacks exactitude, and so it is considered to have no statistically significant relation with the blood pressure.

7. It was noticed that a man of much smoking had a higher blood pressure than a man of little smoking. In case of women, it was not noticed. It was found out that the amount of smoking had something to do (to a certain extent) with the fall of the minimum blood pressure.

The amount of drinking was confirmed to have something to do with the rise of the maximum blood pressure of men and the minimum blood pressure of men above 40 years of age and that of the maximum blood pressure of women above 40 years of age.

8. The relation between physical conditions and the blood pressure was investigated, but not a remarkable one was found out. Those physical conditions which were revealed as bearing on blood pressure are only in the following cases : the maximum blood pressure of a man above 40 years of age who complained of a headache and a woman who was under 40 years of age is higher than who did not and who were not, respectively ; a man above 40 years of age who complained of nausea shows lower blood pressure than who did not ; a woman above 40 years of age who complained of numbness shows higher blood pressure than who did not, etc.

9. It was confirmed that an examinee (both sexes, above 40 years of age) who had a man with the symptoms of high blood pressure, the palsy, or the apoplexy as his parents, grandparents, bretheren and close relatives, shows higher in the maximum blood pressure compared with a man who did not. It was revealed therefore that there exists a statistically significant relation between past anamnesis of diseases in organs which have much to do with the rise of blood pressure such as the heart, the kidney, nerves, etc. and the blood pressure, a statistically significant relation could not be found out between these past anamnesis and the blood pressure.

For the significant difference-test above, t-test was chiefly used.

目 次

I. 緒言

II. 調査方法

A. 予備実験

1. 測定時刻と血圧値
2. 被検者の姿勢と血圧値
3. 検査者の経験年数と血圧値

B. 標本抽出計画

1. 被検者数の決定
2. 被検者の選択基準と選択方法
 - a. 職業構成
 - b. 居住地域
 - c. 被検者の決定のしかた

C. 調査項目

D. 測定方法

E. 調査の時期

Ⅲ. 結果

A. 年齢別・性別による血圧の全国平均値

B. 測定地点と血圧値

C. 妊娠回数と血圧値

D. 労働量と血圧値

E. 体型と血圧値

F. 食事条件と血圧値

1. 蛋白質摂取量と血圧値

2. 脂肪摂取量と血圧値

3. 香辛料摂取量と血圧値

4. 野菜摂取量と血圧値

5. 食塩摂取量と血圧値

6. 偏食と血圧値

G. 嗜好品と血圧値

1. 喫煙量と血圧値

2. 飲酒量と血圧値

H. 身体状態と血圧値

1. 頭痛と血圧値

2. 頭重と血圧値

3. 眩暈と血圧値

4. 吐気と血圧値

5. しびれと血圧値

6. 睡眠不足と血圧値

7. 浮腫と血圧値

8. 便秘と血圧値

9. 動悸と血圧値

10. 耳鳴と血圧値

I. 家族歴と血圧値

J. 既往歴と血圧値

1. 心臓疾患の既往歴と血圧値

2. 腎臓疾患の既往歴と血圧値

Ⅳ. 考察

A. 年齢別・性別による血圧の全国平均値に対する考察

B. 測定地点と血圧値に対する考察

C. 妊娠回数と血圧値に対する考察

D. 労働量と血圧値に対する考察

E. 体型と血圧値に対する考察

F. 食事条件と血圧値に対する考察

G. 嗜好品と血圧値に対する考察

H. 身体状態と血圧値に対する考察

I. 家族歴と血圧値に対する考察

J. 既往歴と血圧値に対する考察

V. 結論

文献

Ⅰ 緒 言

血圧測定に関する統計的研究は、数多く行われてはきたが、それらの研究は、一地域の者のみについて行われたり^{5) 14) 15) 33)}、保険加入希望者という特殊な条件を持つ者について実施されたり³⁶⁾、特定の職業に従事している者を対象としたり^{6) 19) 21) 34) 37)}、あるいは病院に来る患者について調査したりしたものである¹³⁾。また、正常血圧値は年齢に90を加えたものであると常識的にいわれているが、その科学的根拠については、すこぶるあいまいなものである。

そこで日本人の健康正常人を対象として、組織的に血圧値を測定し、年齢に応じて血圧値がいかに変化するかを明らかにしようと本実験を計画した。まず最近、急速に進歩してきた推計学の理論に基づいて、日本人の健康正常人を母集団とし、適切に標本を抽出し、その標本について血圧値の測定を実施した。かくて年齢に対応する血圧値を求めようとするのが、第一の目的である。

さらに、従来の研究では、環境条件が血圧値に影響を与えるものと考えられて、気候及び季節、塩分の過剰摂取、濁酒の過飲及び頻回の妊娠などでは、血圧は上昇すると確認されているが、米の暴食、蛋白質及び脂肪食、香辛料の過剰摂取、酒とたばこ、世智辛い生活、労働の過重などでは、その影響については十分確認されていない²³⁾。

なお、これらの研究はいずれも、日本全国から組織的に選んだ被検者について行つたものではないので、そのような確証が全国的な標本抽出を行つた資料でも、見出すことができるか否かを検討することが第二の目的である。

さらに、身体状態に関する条件、遺伝歴、病歴及び体型などの諸条件が、血圧値といかなる関連にあるかを統計的に検討することが、第三の目的である。

したがつて著者は、標本抽出論に基づいて全国的な規模で組織的に選択した被検者について、血圧値を測定し、その結果と、従来行われてきた血圧測定に関する諸実験とを、種々の角度から比較検討しようとする次第である。

Ⅱ 調査方法

A. 予備実験

測定を行うにあたり、まず問題になることは、次の三つ、即ち

1) 測定する時刻の相異により、血圧値がいかなる変化を示すか。

2) 被検者の姿勢の相異により、血圧値がいかなる変化を示すか。

3) 検査者の経験の相異により、血圧値がいかなる変化を示すか。

がおもなものであろう。そこで以上の3点についての実験的検討を試みたのであるが、つぎにその結果を述べることにする。

1. 測定する時刻の相異により血圧値が変るかどうか。

Robinson²⁸⁾らの研究によれば、血圧値は早朝が最低で午後は最高を示すことが明らかにされており、従つて可能であるならば、起床前、休息状態において血圧測定を行うこと、すなわち、いわゆる基礎血圧を測定することが望ましい²⁹⁾。しかしながら、全国的な標本抽出を行つて多数の人々の血圧を測定しようとする本研究においては、そのようなことは望むべくもないので、なるべく血圧の変動の少ない時刻を選んで血圧を測定することにした。

そこで、まず一日のうち（たゞし、測定時刻として現実に行うことができる午前9時から午後7時までの間）に血圧がいかなる変動を示すかを、つぎのような予備実験によつて検討した。即ち

男子、女子それぞれ5名について、午前9時から午後7時までの間、6回血圧値を2時間ごとに測定したところ、表1に示すような結果が得られた。

表 1 測定時刻と血圧

	Male					Female				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9:00	120	124	112	99	107	99	102	105	120	109
	-61	-70	-65	-49	-72	-59	-63	-63	-74	-75
11:00	115	121	111	96	120	107	96	106	113	117
	-67	-49	-59	-47	-68	-67	-68	-52	-63	-79
13:00	120	119	108	99	111	97	96	105	109	102
	-63	-55	-62	-50	-65	-59	-49	-55	-63	-65
15:00	124	127	112	113	109	98	101	104	111	109
	-80	-65	-68	-53	-68	-59	-49	-58	-61	-65
17:00	137	117	110	99	114	101	101	102	109	113
	-78	-67	-67	-50	-73	-67	-61	-59	-69	-79
19:00	122	124	109	98	119	109	97	107	117	112
	-76	-57	-68	-50	-88	-67	-59	-57	-67	-73

表1において、午前中の血圧値の変動は比較的少く、また男子5人の最高血圧の、各時刻における平均値のうち、最大のもの（午後3時）と最小のもの（午前11時）との間に差があるかないかをt検定¹⁰⁾によつて検討したところ、 $t=2.15$ で、 $0.05 < P < 0.10$ となり、有意差を認めることはできなかった。また同様に最低血圧につい

ても、最大のもの（午後7時）と最小のもの（午前11時）との間に有意差が認められなかった。（ $t=2.54$, $0.05 < P < 0.10$ ）

なお女子の場合にも、最高血圧の変動及び最低血圧の変動にも有意差が認められなかった。（いずれも $P > 0.05$ ）

このように時刻については統計的に有意な影響のあることは見出せなかったが、本研究においては慎重に配慮して、血圧値の変動の特に少ない午前中を選んで測定を行うことにした。

2. 被検者の姿勢の相異により血圧値がいかに変化するのか。

血圧を測定するとき、被検者の姿勢によつて、測定値がいかなる変化を示すかを男子女子各1名について検討したところ、表2に示すような結果が得られた。

即ち、被検者 K.K.（男子）の場合、最高血圧は、椅子に腰をかけている時、横臥している時及び立っている時の順に低くなつており、特に立つた時の測定値はいちじるしく少ないのである。しかし最低血圧の方には、条件差が認められなかった。一方、被検者 A.F.（女子）の場合は、最高血圧及び最低血圧ともに横臥している時、椅子に腰をかけている時、立っている時の順に低くなつて

表 2 姿勢と血圧値との関係

		横臥		椅坐		起立	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
1(m)	M	119.2	67.4	122.2	70.8	114.0	70.0
	SD	1.4	5.1	3.3	4.2	2.7	4.9
2(f)	M	101.0	52.0	93.2	47.0	86.2	43.0
	SD	3.3	3.1	4.7	1.8	2.1	5.2

註 測定回数は10回である

そこでこの結果を分散分析法¹⁰⁾によつて検討したところ被検者 K.K. の姿勢と最高血圧とが表3に示されてい

表 3 被検査 K.K. の姿勢と最高血圧

	横臥	椅坐	起立
120	128	118	
118	126	116	
118	126	110	
120	122	112	
120	120	112	
120	122	112	
118	118	112	
122	118	114	
118	120	118	
118	122	116	
M	119.2	122.2	114.0
SD	1.42	3.28	2.68
TM	118.4		
d	0.8	3.8	-4.4

d* = TM - M

TM: 総平均

るが、この例について公式を適用すると、つぎようになる。

$$\text{級間分散} = 172.2$$

$$\text{級内分散} = 7.40$$

したがつて、級間分散と級内分散との比を求めると

$$F = \frac{172.2}{7.40}$$

$$= 23.7$$

自由度2と27とに対応するFの値が23.7のときは、 $P < 0.01$ したがつて、この3条件は測

定値に統計的に有意な影響を与えていると結論することができる。

すなわち、被検者 K.K.が横臥している時、腰をかけている時、立っている時のそれぞれの姿勢に應ずる最高血圧の間には、統計的に信頼できる差異があるといえる。

以上述べた方法に従って、被検者 K.K.の最低血圧、被検者 A.F.の最高血圧および最低血圧について検討したところ、表4に示されているように被検者 K.K.の最低血圧のばあいを除いて、被検者の姿勢が血圧の測定値に影響を与えていることが明らかにされた。

したがって著者の研究では、被検者を椅子に腰かけさせた時の血圧値を測定することにしたのである。

表 4 姿勢による血圧値の分散分析

	Source	df	Male(23)			Female(27)		
			SS	u ²		SS	u ²	
Max	Between Sets	2	344.4	172.2	2	1096.4	504.8	
	Within Sets	27	199.8	7.4	27	377.6	13.9	
			F = 23.7 P < .01			F = 36.3 P < .01		
Min	Between Sets	2	73.2	36.6	2	406.7	203.3	
	Within Sets	27	68.2	25.2	27	412.0	15.2	
			F = 1.35 P > .05			F = 13.3 P < .01		

3. 検査者の経験年数の相異により血圧値が変わるかどうか。

検査者の経験年数が測定誤差を生ずるかどうかを明らかにするため、経験年数30年の医師及び0年の医学生を選び、血圧正常なる女子(20歳)1名及び高血圧の男子(44歳)1名について、それぞれ10回ずつ血圧値を測定し、その測定誤差を求めたところ、表5に示す如くになった。

即ち、正常血圧の女子を被検者として、その最高血圧を測定したばあい、経験年数30年の医師の測定誤差は2.06mmHgであり、経験年数0年の医学生の測定誤差は1.80mmHgとなっており、これをF検定で検定してみると、F=1.30 P>0.05となつて両者の間には統計的な有意差がない。

なお、このばあい、経験年数30年の医師の測定誤差の方が、経験年数0年の医学生よりもわずかながら大きい値を示しているが、これは医学生が特に緊張して、慎重に慎重を重ねて測定を実施したことによるものである。

つぎに、同じ被検者の最低血圧に関しては、経験年数30年の医師の測定誤差は2.87mmHgとなっており、経験年数0年の医学生の測定誤差は3.69mmHgとなつて

表 5 経験年数と測定誤差

		30年		0年		F	α
		S.E.	M	S.E.	M		
Normal	Max	2.06	112.5	1.80	111.4	1.30	P > .05
	Min	2.87	86.5	3.69	86.8	1.65	P > .05
High	Max	5.56	228.0	5.19	225.6	1.14	P > .05
	Min	6.67	125.8	1.86	113.2	13.83	P < .01

註1 この表はF検定で、**印は1%の危険率で有意であることを示す。なお自由度はすべて(9,9)である。

いて、これにF検定を施してみると、両者の間には統計的な有意性が見られない。

以上の検討から、正常血圧者の測定に関しては、経験年数の差は測定誤差に重大な影響を及ぼさないものと考えられる。

つぎに高血圧症の男子を被検者として、その最高血圧を測定したばあい、表5に示されるように、経験年数30年の医師の測定誤差は5.56mmHgであり、経験年数0年の医学生の測定誤差は5.19mmHgとなっており、これをF検定で検定してみても、F=1.14 P>0.05となつて両者の間に統計的な有意差を認めることができない。

また、この被検者の最低血圧に関しては、表5によると、経験年数30年の医師の測定誤差は6.67mmHgとなっており、経験年数0年の医学生の測定誤差はわずか1.86mmHgで、両者の間には統計的な有意差(F=13.83 P<0.01)が明らかに見られた。このように、経験年数0年の医学生の方が、経験年数の豊かな医師より、明らかに小さい測定誤差を示しているのは、前にも述べたように、医学生が特に慎重に測定を行っていたことによるものと思われる。したがって、血圧測定の研究においては、経験年数の乏しい医学生でも、特に慎重に測定をするようにすれば、経験の豊かな医師と比較して、それほど大きな誤差を持たないでも済むであろうと考えられる。

以上の検討に基づいて、本研究では、経験豊かな医師の協力を仰ぐとともに、また医学生に血圧測定の訓練を7日乃至10日行つて、その検定誤差を検討し、経験豊かな医師とほぼ同じくらいの測定誤差になるように指導し、その上で血圧測定の研究に参加させたのである。

B 標本抽出計画

1. 被検者数の決定

被検者を無作為抽出法³⁹⁾で選択するばあい、つぎの公式によつて、その人数を決定することができる。

$$n = \frac{N}{\left(\frac{b}{\alpha}\right)^2 \cdot \frac{N-1}{S^2} + 1}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{\left(\frac{b}{t\alpha}\right)^2 \cdot \frac{1}{S^2} \cdot \frac{N-1}{N} + \frac{1}{N}} \\
 &\approx \frac{1}{\left(\frac{b}{t\alpha}\right)^2 \cdot \frac{1}{S^2}} \quad (N \rightarrow \infty) \\
 &\approx \frac{S^2}{\frac{b^2}{4}} \quad (t\alpha = 1.96 \approx 2) \\
 &= \frac{4S^2}{b^2}
 \end{aligned}$$

但し、上式中の N は、想定された母集団における総人数、 b は絶対精度、 S は標準偏差、 $t\alpha$ は特定の信頼度に対応する t の値である。

上式において、 N は著者の研究の場合、各年齢段階に属する日本人の性別人口で、表 6³⁰⁾ に示されているように、各年齢段階とも 100 万乃至 570 万人の多数にのぼる

表 6 年齢階級別人口 (単位 1,000 人, 1950 年)

Age	Male	Female
Total	33,894	38,894
0-4	4,682	4,567
5-9	4,338	4,242
10-14	4,365	4,279
15-19	3,849	3,471
20-24	2,024	3,440
25-29	1,603	2,811
30-34	1,805	2,641
35-39	1,982	2,324
40-44	2,046	2,043
45-49	1,829	1,757
50-54	1,506	1,442
55-59	1,289	1,307
60-64	1,005	1,137
65-69	775	957
70-79	677	969
80-?	110	210

ので、

$$\frac{N-1}{N} \approx 1 \quad \frac{1}{N} \approx 0$$

と考えることができる。

また自由度は、ほぼ無限大と考えることができるから、95% の信頼度に対応する $t\alpha$ の値は 1.96 であり、したがって、

$$t\alpha \approx 2$$

と近似的に考えてもさしつかえない。

したがって、各年齢段階の被検者の必要人数は、標準偏差 S と絶対精度 b の大きさが判れば、それを上式に代入して決定することができるのである。

さて、渡辺らの資料を検討してみると、大体において最高血圧の標準偏差の方が最低血圧の標準偏差より大きい値を示しているので、最高血圧の標準偏差を基にして被検者数を決定した方が、人数がやや多くなるから、真の血圧値の推定にとって安全である。さらに本研究にお

いては、各年齢における最高血圧の決定により重点が置かれるから、最高血圧の標準偏差を用いることにした。表 7 の第 2 欄は、渡辺の資料³⁶⁾ に基く、男子の最高血圧の標準偏差である。

つぎに絶対精度 b の大きさの決定であるが、ここで絶対精度の意味について考察を試みよう。

絶対精度とは、測定して得られた平均値が、どのくらいの大きさの誤差を持っているかということを示すもので、 b でその大きさをあらわす。

表 7 年齢別被検者数

Age	SD	Absolute precision	N
5-9	7.1	1	202
10-14	7.7	1	234
15-19	8.1	1	263
20-24	7.9	1	250
25-29	8.2	1	276
30-34	8.4	1	283
35-39	9.7	1	377
40-44	11.2	1	511
45-49	13.9	1	740
50-54	16.5	2	273
55-59	19.9	2	381
60-	22.1	2	489

なお、本研究においては、絶対精度の大きさをどのくらいにするかということは、被検者数を決定することと、密接な関係があることが、つぎの公式から明らかである。

$$n = \frac{4S^2}{b^2}$$

n は人数、 S は標準偏差、 b は絶対精度 (上式は 95% の信頼限界に対応する公式である。) であることは、前に述べたとおりであるが、これによると、絶対精度の大きさ b を大きくすればするほど、被検者数は少なくてすむしまた b を小さくすればする程、被検者数は多くなってくる。

著者の研究では、渡辺らの調査結果による、男子の各年齢段階別 (5 歳ごとの年齢段階) の最高血圧の平均値とその標準偏差をもとにして、5 歳乃至 9 歳の年齢段階から 45 歳乃至 49 歳の年齢段階までは 1 mmHg の絶対精度、50 歳乃至 54 歳の年齢段階から 60 歳以上の年齢段階では、2 mmHg の絶対精度を採用した。

49 歳までの年齢段階で、絶対精度を 1 mmHg としたのは、つぎの理由による。すなわち、渡辺の研究によると、5 歳乃至 9 歳の年齢段階における男子の最高血圧の平均値は 95.6 mmHg で、その標準偏差は 7.1 mmHg であり、それ以上の年齢段階では平均値および標準偏差が少しずつ増加しているが、45 歳乃至 49 歳の年齢段階でも最高血圧の平均値は 127.6 mmHg、標準偏差は 13.6

mmHg で、それほど大きくはなっていない。このような状態における被検者の血圧の測定においては、最高血圧の平均値の誤差を 1 mmHg としても、その平均値は決して信頼できないということはないであろうと考えた。換言すれば、測定によつて得られた各年齢段階の最高血圧の平均値は、たとえ 1 mmHg の誤差があつたとしても、その年齢段階の最高血圧の標準として考える上になんら差支えないといえよう。

50歳以上の各年齢段階においては、絶対精度の大きさを 2 mmHg としたが、これは、渡辺の研究によると、これらの年齢段階における男子の最高血圧の平均値は 132.5mmHg 乃至 145.2mmHg のごとき大きな値を示しており、さらに標準偏差も 16.5mmHg 乃至 22.1mmHg のごとく大きな値を示しているからである。すなわち、50歳以上の年齢になると、最高血圧の平均値はかなり大きな値を示しており、さらにまた、これらの年齢段階における最高血圧の標準偏差すなわち各個人の最高血圧値の散らばりが非常に大きいから、測定によつて得られた最高血圧の平均値の誤差が 2 mmHg ぐらいであつても、十分信用できるであろうと考えたのである。

以上の理由によつて、50歳未満の被検者では 1 mmHg、50歳以上の被検者では 2 mmHg の絶対精度としたのであるが、これによつて両年齢群間に、測定値の平均値の誤差に関して重大な差異が生ずることはほとんどないであろう。すなわち、50歳以上の平均値および標準偏差は 50歳未満の平均値および標準偏差に比較すると顕著に大きい値を示しているから、絶対精度が 2 mmHg となつても、相対的な精度はほとんど変わらないといえよう。

なお、50歳以上の年齢段階の絶対精度を 2 mmHg としたのは、この年齢段階になると、標準偏差が非常に大きい値を示すので、もしも 50歳未満と同じく 1 mmHg の絶対精度にすると、50歳以上の被検者数が激増してしまうので、相対的な精度にほとんど変りがなければ、なるべく被検者を減じようという、実際の配慮にも基づいたのである。

なお、標準偏差に顕著な性差が見られないこと、及び調査の便宜上から、被検者の男女の人数を同数とした。したがつて、各年齢段階の男子及び女子を、それぞれ表 7 第 4 欄に示されている人数だけ測定すれば、約 1 mmHg 乃至 2 mmHg の誤差の範囲内で、各年齢段階の最高血圧の平均値が推定できることになる。なお、真の平均値が上述の誤差の範囲内にくる確率は 95% である。

2. 被検者の選択基準と選択方法

血圧に影響を及ぼす要因はさまざまで、それらの要因

をことごとく考慮に入れ、被検者を抽出することは望ましいことではあるが、実際においてはほとんど不可能である。そこで本実験においては特に、就業している職業、居住地域および年齢性別の 4 条件を重視して、被検者を選択することにした。そのうち、年齢条件については、すでに述べた如くであり、性別条件は男女それぞれ同数調査することに決めたので、つぎに職業と居住地域の 2 条件について検討を試みる。

a. 職業構成

1950年の国勢調査の資料¹¹⁾によると、表 8 に示すように、第一次職業に従事しているものが 48.4%、第二次職業が 21.4%、第三次職業が 30.2%、である。したがつて、被検者を選択するばあい、その従事している職業にも着目し、被検者の職業がほとこの比率に対応するように配慮することも必要なのである。なお、18歳未満の被検者は原則として職業に従事していないので、その父親の職業に着目し、被検者の選択を行うことにした。

表 8 国勢調査における就業者の職業構成 (1950年)

職 業		比 率
第一次	農 林 業 及 び 狩 猟 業	45.4%
	漁 業 及 び 水 産 養 殖 業	1.1
		1.9
第二次	鉱 産 業	1.6
	建 設 業	3.9
	製 造 業	15.9
第三次	卸 売 及 び 小 売 業	10.8
	金融保険及び不動産業	1.0
	運輸通信公益事業	5.1
	サービス業	8.9
	公 務 員	4.2
	そ の 他	0.2

註 国勢調査の発表では産業となつてはいるが、ここでは職業という表現にした。

b. 居住地域

居住地域の条件としては、大都市、中小都市及び郡部という区分と、地理的位置の条件とが考えられる。

ここでは、人口 20 万以上を大都市、人口 1 万乃至 20 万を中小都市、1 万未満を郡部として、1950年の国勢調査に基づいて、人口階級別人口数を算出したところ、表 9 に示すような結果が得られたので、この比率になるように被検者を選択した。

表 9 人口階級別人口数及び比率

人口階級	人 口 数	人口比
1- 9,999	38,332,000	46.1%
10,000-199,999	29,004,000	34.8
200,000-	15,901,000	19.1

本表の数値は、時事年鑑所載の 1950 年国勢調査の統計

を基にして、著者が計算したものである。

つぎに、1950年の国勢調査の資料を検討すると、人口20万以上の都市の中で、東京、大阪、名古屋、京都、横浜、神戸の6都市は他の都市にくらべて人口が著しく多いので、これを一つのグループとし、その他の都市をまた一つのグループとすると、6大都市の人口とその他の都市の人口との比率は、およそ1:3になるので、この比率に対応するようにそれぞれのグループの都市から被検者を選ぶことにした。

6大都市の中のいずれを選ぶかは、各都市の人口の大きさに基づいて、東京50、大阪20、名古屋10、京都10、横浜8の重みを与えた上で、乱数表によつて抽出したところ、東京が選ばれた。

同様の方法で6大都市を除いた20万以上の都市の中から調査地を選んだところ熊本市が抽出された。

したがって東京は6大都市の代表、熊本市は6大都市を除いた人口20万以上の大都市の代表となつたので、それぞれの都市における被調査者数は、代表されている都市群の人口比に応じて決定されている。

人口20万以下の中小都市の選定は、日本全国を北部（但し北海道は除き、東北地方のみ）中部（関東地方、中部地方、近畿地方）南部（中国地方、四国地方、九州地方）の3地区に分け、各地方から1都市ずつを選ぶことにした。なお、北部地区に人口20万以上の都市が含まれていなかったため、その代りにこの地区からは2都市を選ぶことにした。国勢調査の資料により、各地区内ごとにその中小都市に人口比に応じて重みづけを行い、それに基づいて乱数表により所要数の都市を無作為に選んだ。

郡部の調査地点の選定はつぎのように行つた。まず南部、中部、北部の3地区における人口10,000人以下の町村の人口の総和をそれぞれ1950年の国勢調査の資料により求めたところつぎの表10のようになった。

表 10 地区別町村人口
(10,000人以下町村居住者の比率)

北部地区	1,745,500	12%
中部地区	7,736,000	54
南部地区	4,883,200	34

したがって、郡部地域における被調査者数を各地区に対して、およそこの人口比率に応じて配分した。

その結果、北部地区は男女それぞれ329人、中部地区は男女それぞれ1236人、南部地区は男女それぞれ707人になつたので、調査地点は北部1箇所、中部3箇所、南部2箇所とし、各地区ごとに郡単位で調査地を決定した。なお、各部の決定は郡別の人口数の資料が見当らなかつ

たので、人口数による重みづけは行わなかつた。

以上の手続きで、調査地点がほぼ定つたので、表11に示してあるような調査地一覧表が作製された。

表 11 測定地点と被調査者数

	大 都 市 (19.1%)	中・小都市 (34.8%)	郡部 (46.1%)
北 部		岩手県釜石市 男 372人 女 372 秋田県秋田市 男 372 女 372	秋田県南秋田郡 男 329 女 329
中 部	東 京 都 内 男 614 女 614	群馬県前橋市 男 373 女 373	静岡県 小笠郡 男 379 女 379 群馬県北群馬郡 男 378 女 378 新潟県北蒲原郡 男 379 女 379
南 部	熊本県熊本市 男 204 女 204	福岡県門司市 男 373 女 373	香川県坂出市近郊 (綾歌郡) 男 378 女 378 高知県宇佐町 (高岡郡) 男 329 女 329
合 計	男 818 女 818	1490 1490	1972 1972

c. 被検者の決定のしかた。

各調査地点における被検者数、その年齢別人数、職業別（第1次、第2次、第3次職業別）人数は、すでに決定されているので、調査地点に到着したならば、たゞちにその規準に合致するように被検者を選択する。理想的にいえば、選挙人名簿や米穀台帳などによつて無作為に被検者を選択することが望ましいのであるが、しかしながらそれに従つて調査を実施することは実際上ほとんど不可能である。したがって本研究においては、調査地点における官庁、特に県庁、職業安定所、教育委員会、農業協同組合などによつて、各種企業体などを紹介してもらい、そこに出向いて必要な人員の血圧測定を行つた。家庭婦人や農民などの血圧測定においては、家庭を1軒ごとにまわつて調査したばあいも少ない。

C 調査項目

血圧に影響を及ぼすと思われる諸条件について、いろいろと検討を試み、つぎのような調査項目を決定した。

氏名、生年月日、性別、職業、既婚未婚の別、妊娠回

図 1

血圧測定個人調査表

調査年月日 昭和____年____月____日

測定者氏名 _____ 調査者氏名 _____

氏 名 _____ 生年月日 昭和____大____明____年____月____日 満____才 性別 (男 女)

職 業 _____ 既 未 婚 _____ 妊娠回数 _____ 回)

I、生 育 歴

1. 出生地 _____ 都 府 _____ 郡 市 _____ 町 村 _____ 番地 { 平地、海岸、盆地、
高地 (標高約 _____ 米)

2. 居住地

	居 住 地	年 数	そ の 地 域 の 特 徴					血 圧	
			温	暖	寒	高地	平地	最 高	最 低
現 在									
その前									
その前									
その前									
その前									

3. 食 生 活

	主 食			副 食						偏 食	年 数
	種 類	分 量	回 数	たんぱく質	しょう	辛 味	野 菜	食 塩	その他		
現 在											
その前											
その前											
その前											

4. 嗜 好 品

	酒			た ば こ			年 数
	種 類	分 量	回 数	種 類	分 量	回 数	
現 在							
その前							
その前							
その前							

5. 労 働 状 況

	労 働 状 況		年 数
	種 類	種 類	
現 在			
その前			
その前			
その前			

II、現在の生活状況

1. 体 型 (現在: 肥、瘦、ふつう) (過去: 肥、瘦、ふつう)
2. 健康状況 (頭痛、頭重、めまい、はきけ、しびれ、睡眠障害、むくみ、便秘、動悸、耳鳴)
3. 精神状況 (苦勞の多少、神経質傾向、怒りやすい、涙もろい、性格の変化、はげしい、抑うつ的、はしやぎやすい、精神作業能力の低下、記憶障害)

III、遺 伝 歴 (父、母、祖父、祖母、親族 _____ に高血圧、中風、などがある)

IV、病 歴 (心臓病、腎疾患、神経系統の疾患、その他)

数, 出生地, 居住地, 食生活, 嗜好品 (酒, たばこ), 労働状況, 体型 (肥, 瘦, ふつう), 健康状況 (頭痛, 頭重, 眩暈, 吐気, しびれ, 睡眠障害, 浮腫, 便秘, 動悸, 耳鳴), 精神状況 (苦勞の多少, 神経質傾向, 憤怒性, 同情性, 性格の変化, 爆発性, 抑うつ性, 発揚性, 精神作業能力の低下, 記憶障害), 遺伝歴 (父母, 祖父母, 親族に高血圧中風などの有無), 病歴 (心臓病, 腎疾患など), なお以上の諸項目を記入するため図1の如く血圧測定個人調査表を作製し, それを測定の際に使用した。

D 測定方法

被検者に面接し, 調査項目について詳細に聞き, 血圧個人調査表に記入した。問診に要する時間は約15分て, その後血圧の測定を行った。

血圧測定に用いる血圧計は, 携帯に便利でしかも容易に破損しないことを重視して, Tycos 型の血圧計を使用することにしたが, 調査地に赴く前に血圧計の精密検定を受け, 調査地点に赴いてもたえず血圧計が正確か否かを点検し, 少しでも正確度の疑わしいばあいには, 予備の血圧計を用いるように留意した。したがって, Tycos 型の血圧計を用いたにもかかわらず, 血圧の測定値は充分信頼できるものであるといえよう。

さて, 血圧を測定するにあたっては, 被検者を椅子に腰かけさせ, 被検者の前にある机の上に, 左腕を軽く曲げてほぼ心臓の高さになるように前腕を置かせた。なお, いうまでもなく左腕の衣服は全部脱がせるようにした。

Manschette のまき方は, 血圧値に影響を与えるので, 特に慎重に, つぎのようなやり方で行った。すなわち12 cm の巾の Manschette を, 完全に空気をぬいてきちんと平に左腕のまわりに当て, その下縁は前肘窩から約 3 cm 離れるようにした。

Manschette の圧力が, 橈骨脈の消失点よりも約 30 mmHg 高くなるようにあげ, それから毎秒約 2 mmHg ずつ圧力を減じ, 聴診法にて, Korotkov の第1点, 第

4点を求め, それぞれを最高血圧及び最低血圧とした。

この方法で2回測定を行つて, 両回の成績がほとんど全く一致 (3 mmHg 前後の差) しているときには, それぞれの平均をもつてその被検者の血圧とした。両回の成績のくいちがいが大きいとき (5 mmHg 以上) には, さらに慎重に測定を数回行い, それらの測定値の中でほぼ等しい値だけ (5 mmHg 以内の差のもの) について, その平均を求めて, 最高血圧あるいは最低血圧とした。

E 調査の時期

血圧値が, 測定の季節によつて異なる値を示すことは, 中沢²³⁾, 三科¹⁸⁾らの研究などによつても明らかであり, さらに気温が血圧に影響を与えるという川畑²²⁾の実験報告をもあわせ考えると, 血圧測定においては測定時期の選定が重要となつてくる。著者は, 厳寒および酷暑のごとき季節は, 血圧値が気温の影響を受けることを考慮し, 本研究においてはそのような季節を避けて気候の穏かな春, すなわち, 昭和33年3月乃至5月の3カ月間に血圧測定を行うことにした。

III 結 果

A. 年齢別, 性別による血圧の全国平均値

最高血圧および最低血圧の, 年齢別・性別による全国平均値を求めると, 表12, 図2の如くである。これにより

(1) 最高血圧及び最低血圧は, 年齢の進むにつれて増加し, しかも男女ともほぼ同じような増加曲線を示している。なお10歳までの増加は非常に緩やかであるが, 10歳から20歳までの間になると急激に増加し, 35歳以上はまたかなり増加が顕著である。

(2) 最高血圧は, 15歳までほとんど性差が見られないが, 15歳以上になると60歳まで男子の方が女子よりも約 5 mmHg だけ大きくなっている。

最低血圧においては, 50歳まで性差が見られないが, 50歳以上において女子の方が男子よりも 3乃至5 mmHg ほど大きくなっている。

表 12 血圧値の年齢別・性別平均値 (全国)

		Age	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-		
		N	202	234	263	250	276	283	377	511	740	273	381	489		
全 国	Max.	M	SD	98.0	108.3	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	
			r	SD	11.0	12.6	13.1	14.9	15.5	16.2	17.0	18.3	19.3	21.0	22.5	24.5
		Min.	M	SD	99.7	108.7	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5
				r	SD	11.5	12.7	13.2	14.3	15.5	17.2	18.3	20.0	21.6	23.0	22.4
		M	SD	59.5	66.3	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	
			r	SD	9.2	11.5	12.7	13.0	13.4	13.5	14.2	15.0	15.6	15.8	17.5	18.0
			M	SD	58.6	67.7	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.9	101.4
				r	SD	11.0	12.5	11.9	12.9	13.0	13.4	13.7	13.6	14.4	15.6	16.0

図 2 性別・年齢階級別・最高血圧及び最低血圧

(3) 最高血圧の標準偏差

最高血圧の標準偏差は、年齢が進むにつれ男女とも増加している。30歳までは性差がないが、30歳以上は女子の方が男子より1乃至2 mmHg 大きくなっている。

(4) 最低血圧の標準偏差

最低血圧の標準偏差も、年齢が進むにつれて男女とも増加している。15歳までは女子の方が男子よりも1乃至2 mmHg 高いが、その他の年齢では男子の方が女子よりも高くなっている。

B 測定地点と血圧値

各測定地点毎の年齢別・性別の血圧値

各測定地点毎に、年齢別、性別の最高血圧及び最低血圧の平均値を求めると、表18～24のとおりである。

これによると、暖地にくらべて、寒冷地の方が一般に高い血圧を示していることがわかる。なお、高知県の宇佐町及び岩手県の釜石市は、やや例外的な傾向を示している。

C 妊娠回数と血圧値

女子被検者を妊娠回数3回以上のものと、2回以下のものとの2群にわけ、両群の血圧値を比較してみたところ、表25の結果が得られた。

即ち、年齢段階が25～29歳、35～39歳、55～59歳のものは、妊娠回数が3回以上の方が2回以下よりも、その最高血圧が高い値を示しているが、それ以外の年齢段階では両群の間に有意差が得られていない。

なお、最低血圧に関しては、40～44歳の年齢段階では、妊娠回数の多いの方が、少ないものよりも高い値を

示しているが、45～49歳の年齢段階ではそれと反対に、妊娠回数の少ないものの方が高いものよりも高い値を示している。その他の年齢段階では、両群の間に有意差がない。

D 労働量と血圧値

被検者を、筋肉労働者とそうでないものとにわけ、両群の血圧の差異を求めたところ、表26の結果を得た。

ここで筋肉労働者とは、農業、林業、漁業、鉱業、建設業、製造業などで、現場において労働に従事している人びとをいい、筋肉労働に従事していない者とは、会社員、公務員、そのほか事務職員などを含んでいる。

表26によると、筋肉労働者としからざる者との間の血圧値に有意差の見られるのは、男子の最高血圧に関しては4個、男子の最低血圧に関しては7個、女子の最高血圧に関しては5個、女子の最低血圧に関しては6個の多数にのぼっている。これらの有意差のあるものの多くは正の値を示しているが、男子55歳～59歳の最低血圧および、女子の50～54歳と60歳以上の最低血圧は、負の値を示している。

なお、40歳を境界にして20～39歳、40歳以上にまとめて比較すると筋肉労働者の方がしからざるものよりも明らかに高い血圧値を示していることがわかる。

E 体型と血圧値

体型は Kretschmer¹⁵⁾ の類型論によれば、満体型、瘦身型（無気力型）、筋骨型の3類型に分類せられているが、著者は、被検者の血圧測定にあたって、Kretschmer のいわゆる肥満型の特徴の顕著なものと、瘦身型（無気力型）の特徴の顕著なものを選び出した。これらの被検者については、その身長と体重とをたずね、その体重を kg で表わした数値 (X) が、身長を cm で表わした数値 (Y) から 100を減じた値 (Y-100) よりも10%以上大きいもの、すなわち、 $X > (Y-100) \times 1.1$ が成立するばあい、これを肥満型とし、XがYから 100を減じたものより10%以上も小さいもの、すなわち、 $X < (Y-100) \times 0.9$ が成立するばあい、これを瘦身型とした。

以上の如く、著者の観察と、被検者の報告する体重と身長との関係とを基にして、被検者の中から肥満型と瘦身型とを選び、両群について血圧の差異の有無を検討したところ、表27に示してあるように、肥満型の者は瘦身の者よりも高い血圧を示している。

F 食事条件と血圧値

問診によつて被検者の食事条件を尋ね、その結果に基づいて各種の食事条件と血圧との関係を検討した。した

表 13~18 地区別・性別・年齢階級別平均血圧

			Age	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-
前橋市	Max.	N		18	20	23	22	24	25	33	45	63	24	33	43
		m	M	95.8	109.6	112.5	114.5	116.6	116.6	118.4	121.8	126.4	129.7	135.2	132.6
		SD	13.0	13.5	11.5	14.5	13.5	13.5	12.1	13.5	15.3	16.7	18.2	25.1	
	f	M	96.0	101.9	103.2	105.8	108.5	109.1	112.2	119.5	125.5	131.0	133.0	142.5	
	SD	16.1	14.5	12.4	13.8	11.1	12.3	15.8	17.1	22.5	20.8	23.2	26.9		
	Min.	m	M	59.5	71.5	69.7	73.1	76.8	77.9	79.6	80.3	83.1	86.3	87.0	92.5
			SD	12.0	10.5	13.0	13.5	12.5	12.0	10.5	12.0	12.3	13.0	14.6	15.0
	f	M	53.5	69.5	81.5	79.0	75.0	77.5	79.5	82.4	84.0	94.5	89.7	97.6	
			SD	9.1	9.5	7.9	9.2	11.0	12.6	13.3	11.9	11.6	13.1	14.2	13.7
群馬県北群馬郡	Max.	N		18	21	24	23	25	26	33	45	63	24	33	43
		m	M	97.5	110.0	110.5	115.8	116.5	116.0	120.5	126.5	134.0	140.5	154.0	157.5
		SD	8.5	10.5	11.6	14.3	13.2	16.7	18.1	24.5	17.4	22.5	24.9	26.0	
	f	M	97.5	102.1	103.5	106.0	106.2	116.8	117.3	121.6	124.7	129.2	134.2	143.5	
	SD	9.1	10.9	12.3	13.1	12.3	16.6	17.0	24.3	16.4	20.1	21.8	27.6		
	Min.	m	M	60.0	62.8	57.8	74.5	73.4	78.7	70.5	87.5	80.5	83.3	95.0	99.5
			SD	5.4	7.9	8.2	9.2	10.8	11.8	12.8	13.3	14.1	14.7	16.5	18.1
	f	M	67.5	65.4	72.5	69.2	75.6	78.7	82.5	92.0	83.7	86.0	82.5	95.3	
			SD	6.1	7.8	8.1	8.6	10.6	11.0	12.7	13.9	14.3	15.3	16.1	15.0
新潟県北蒲原郡	Max.	N		19	21	24	23	25	26	33	45	63	24	33	43
		m	M	99.0	105.5	117.5	125.0	127.5	130.5	135.8	137.5	143.0	156.0	159.2	161.1
		SD	8.9	11.7	12.1	13.1	13.8	13.4	15.6	16.1	17.6	19.4	22.0	23.7	
	f	M	106.3	103.8	110.1	115.1	116.1	121.5	121.2	125.3	137.6	138.5	144.5	153.4	
	SD	10.3	11.9	12.5	10.1	11.8	12.0	15.7	16.2	17.5	19.7	21.1	24.4		
	Min.	m	M	63.3	66.0	76.5	80.9	81.5	83.5	83.9	84.3	85.4	89.5	98.4	97.5
			SD	9.2	9.9	10.7	10.9	10.1	8.2	11.5	13.1	14.4	14.1	14.8	16.0
	f	M	63.4	72.5	82.3	82.7	81.3	82.9	82.3	89.8	92.8	91.8	97.3	99.4	
			SD	8.0	9.8	10.0	10.8	8.9	10.9	11.2	12.5	14.0	14.6	13.8	14.7
磐石市	Max.	N		18	20	23	22	24	25	32	45	63	24	33	43
		m	M	90.5	110.3	115.0	118.5	122.0	125.0	130.0	129.5	134.3	136.2	138.1	141.5
		SD	9.0	9.7	10.6	13.5	14.1	15.6	17.3	18.2	19.5	23.9	23.8	24.1	
	f	M	89.6	105.6	113.5	119.0	120.5	126.8	123.9	127.9	138.5	142.1	144.5	149.5	
	SD	9.0	9.3	10.4	12.4	13.7	15.1	17.6	18.6	19.7	22.6	24.2	26.6		
	Min.	m	M	63.0	74.6	79.5	79.5	83.5	85.5	87.5	89.0	89.5	93.8	94.5	89.5
			SD	7.5	7.7	9.1	11.3	11.6	14.3	10.7	13.4	14.0	18.5	17.5	18.1
	f	M	58.3	63.2	79.6	87.0	85.9	82.5	83.9	85.2	92.5	96.5	97.3	94.7	
			SD	6.5	7.5	8.9	12.1	9.3	11.0	14.6	11.7	12.8	17.8	17.2	18.9
秋田市	Max.	N		18	20	23	22	24	25	32	45	63	24	33	43
		m	M	104.2	113.1	123.0	125.5	126.1	127.2	128.5	133.0	139.2	141.5	150.0	150.1
		SD	6.2	12.4	15.0	12.0	14.0	14.5	17.2	16.0	18.4	19.5	25.0	22.7	
	f	M	98.4	112.9	112.8	117.8	118.6	119.5	122.4	125.0	127.5	136.7	139.6	147.5	
	SD	8.7	9.7	13.1	14.0	15.1	15.6	16.7	15.3	17.7	19.2	22.4	24.3		
	Min.	m	M	60.0	70.6	78.5	81.0	79.5	85.5	86.0	92.5	97.5	97.5	101.5	105.0
			SD	7.6	7.2	8.5	10.2	13.5	14.0	13.0	14.6	15.0	17.2	17.2	18.0
	f	M	55.4	79.1	87.8	82.4	80.3	83.9	89.7	88.6	93.0	98.9	98.3	99.4	
			SD	7.2	7.1	8.4	10.1	13.4	14.2	13.6	14.9	13.9	15.8	17.0	18.0
秋田県南秋田郡	Max.	N		16	18	20	19	21	22	29	39	57	21	29	38
		m	M	102.5	111.7	119.5	127.0	129.4	130.5	132.5	136.0	143.9	150.0	156.0	157.0
		SD	10.0	12.1	12.3	12.4	12.2	12.9	13.8	13.8	19.9	20.9	22.9	24.0	25.5
	f	M	97.5	102.0	112.7	115.1	117.8	120.3	126.7	126.8	131.5	138.0	149.2	150.7	
	SD	10.6	11.5	13.2	13.5	13.8	14.7	15.9	18.5	21.8	22.8	25.5	26.3		
	Min.	m	M	50.5	58.5	71.5	80.5	78.5	82.5	91.0	95.0	96.0	99.5	95.0	96.0
			SD	8.5	9.7	11.5	11.4	10.2	9.9	11.3	12.1	12.3	12.4	13.3	16.4
	f	M	56.3	61.7	75.0	84.8	79.2	79.7	85.3	90.5	93.1	89.7	95.8	97.5	
			SD	6.1	12.9	10.5	11.3	10.3	10.3	11.8	12.0	11.3	11.6	14.4	15.3

表 19~24 地区別・性別・年齢階級別平均血圧値 (続)

			Age	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-
熊本市	Max.	B	N	10	11	13	12	13	14	18	24	35	13	18	23
			M	SD	97.5	104.5	111.5	115.5	116.8	118.1	120.1	124.3	129.8	132.5	137.5
		r	N	10.9	11.2	12.8	14.0	14.9	15.5	14.7	19.0	18.0	21.0	22.2	23.0
			M	SD	96.0	97.6	107.2	113.0	112.4	110.0	117.5	121.5	126.5	137.2	143.1
		B	N	59.3	65.4	77.0	71.7	75.6	77.5	79.1	85.5	83.6	91.2	97.5	96.3
			M	SD	10.5	13.7	10.5	10.8	11.5	14.2	13.2	12.0	12.1	16.8	19.7
門司市	Min.	B	N	60.4	61.2	70.6	71.8	73.0	77.0	80.5	81.5	89.0	93.5	90.0	92.2
			M	SD	10.5	11.4	11.3	11.5	13.3	10.6	13.3	14.1	15.2	15.4	15.7
		r	N	18	20	23	22	24	25	33	45	63	24	33	43
			M	SD	96.4	104.1	106.5	114.2	116.5	119.0	120.1	125.0	133.5	136.5	136.0
		B	N	8.5	8.3	10.8	8.3	12.3	15.3	16.7	17.1	20.5	21.5	17.8	26.9
			M	SD	90.2	104.1	108.0	101.5	111.0	112.0	114.0	115.0	127.0	132.3	139.1
高知県宇佐町	Max.	B	N	9.6	14.0	10.6	13.8	14.0	16.6	15.5	18.7	14.3	17.5	18.3	25.5
			M	SD	50.7	58.6	67.5	70.0	70.5	75.0	80.0	83.5	86.5	94.5	91.5
		r	N	7.0	7.4	10.8	10.6	12.8	11.7	11.6	14.6	15.9	16.5	14.3	15.0
			M	SD	52.5	59.3	74.5	72.0	72.0	72.5	73.5	72.5	79.5	84.5	87.5
		B	N	8.3	11.0	9.2	11.2	13.6	16.2	16.9	15.3	11.2	11.3	12.9	10.4
			M	SD	16	18	20	19	21	22	29	39	57	21	29
香川県坂出市近郊	Min.	B	N	92.0	107.1	117.5	119.5	124.5	117.5	133.1	134.1	138.1	153.0	154.5	169.5
			M	SD	10.4	11.1	13.1	11.8	11.9	11.9	14.7	16.2	18.1	23.0	21.3
		r	N	97.5	109.5	112.9	118.0	121.3	122.0	122.5	128.8	132.1	137.4	141.5	146.1
			M	SD	9.6	10.8	25.0	13.7	10.6	10.6	12.2	17.9	17.9	19.6	22.1
		B	N	56.4	63.5	78.7	79.2	82.9	81.6	90.5	91.5	91.5	97.5	95.8	98.6
			M	SD	9.1	13.1	11.1	11.5	12.5	11.9	11.7	14.4	12.2	12.2	13.7
静岡県小笠郡	Max.	B	N	62.5	70.5	74.6	80.5	85.0	75.5	84.9	90.9	86.0	95.1	95.0	98.8
			M	SD	9.0	9.3	12.0	10.5	8.3	11.0	12.2	15.9	12.7	13.1	10.3
		r	N	18	21	24	23	25	26	33	45	63	24	33	43
			M	SD	96.1	104.6	111.5	115.8	117.8	118.8	119.1	119.5	125.2	127.3	134.4
		B	N	100.0	107.2	111.9	112.9	115.0	111.6	109.5	121.8	121.9	127.9	131.6	137.0
			M	SD	8.5	13.1	11.1	8.3	13.3	12.7	12.0	18.4	16.1	19.4	21.9
東京都	Min.	B	N	62.5	65.5	67.7	73.5	76.4	79.4	80.3	86.5	81.9	73.3	82.5	83.2
			M	SD	7.9	10.7	8.3	8.3	11.1	10.4	8.5	11.6	8.6	9.3	16.4
		r	N	70.0	71.3	68.0	71.4	77.5	77.7	76.8	85.1	83.0	88.3	92.5	87.1
			M	SD	10.5	13.5	11.5	13.5	9.7	9.0	7.9	8.0	12.1	12.9	10.9
		B	N	19	21	24	23	25	26	33	45	63	24	33	43
			M	SD	107.1	110.2	116.3	117.1	116.7	120.5	123.9	128.2	130.1	133.3	142.3
東京都	Max.	B	N	9.3	10.5	15.4	10.8	13.6	16.0	11.5	14.7	13.8	18.5	17.9	24.6
			M	SD	103.8	106.2	108.5	113.6	111.6	115.6	121.5	123.3	126.0	131.0	137.8
		r	N	9.6	13.2	15.6	10.5	13.4	13.5	15.2	14.2	15.0	20.3	19.4	23.6
			M	SD	61.0	60.0	73.6	73.0	75.3	80.5	77.5	82.3	87.3	91.3	87.7
		B	N	8.0	11.0	14.2	14.9	12.6	13.7	13.9	14.7	11.3	10.0	13.5	15.1
			M	SD	62.9	64.6	62.9	64.7	68.5	79.3	82.2	82.5	78.0	78.1	92.8
東京都	Min.	B	N	9.0	10.6	11.5	14.5	11.5	12.4	13.6	14.9	18.8	10.9	15.0	14.2
			M	SD	30	33	39	38	39	72	54	72	105	39	54
		r	N	105.6	112.6	112.8	117.1	120.3	122.3	124.5	128.5	131.8	136.5	139.2	146.1
			M	SD	10.3	9.5	16.9	13.7	15.3	17.2	20.9	23.1	18.9	19.3	20.0
		B	N	106.3	109.5	110.6	109.0	110.0	113.0	114.0	123.9	125.7	131.8	135.0	143.8
			M	SD	11.0	12.8	10.9	15.7	12.2	10.5	10.6	14.5	17.4	18.2	19.4
東京都	Max.	B	N	66.1	77.5	71.3	77.7	80.3	76.5	86.5	89.3	84.7	90.7	92.0	93.1
			M	SD	8.1	8.6	10.7	11.9	11.9	10.9	10.1	9.6	10.8	10.6	13.8
		r	N	62.1	76.5	75.6	78.3	76.0	77.5	80.0	87.5	87.6	90.4	95.9	99.6
			M	SD	7.7	8.0	10.7	8.2	12.1	9.4	9.7	9.4	10.1	9.2	13.3
		B	N	30	33	39	38	39	72	54	72	105	39	54	69
			M	SD	105.6	112.6	112.8	117.1	120.3	122.3	124.5	128.5	131.8	136.5	139.2
東京都	Min.	B	N	10.3	9.5	16.9	13.7	15.3	17.2	20.9	23.1	18.9	19.3	20.0	20.8
			M	SD	106.3	109.5	110.6	109.0	110.0	113.0	114.0	123.9	125.7	131.8	135.0
		r	N	11.0	12.8	10.9	15.7	12.2	10.5	10.6	14.5	17.4	18.2	19.4	23.9
			M	SD	66.1	77.5	71.3	77.7	80.3	76.5	86.5	89.3	84.7	90.7	92.0
		B	N	8.1	8.6	10.7	11.9	11.9	10.9	10.1	9.6	10.8	10.6	13.8	10.6
			M	SD	62.1	76.5	75.6	78.3	76.0	77.5	80.0	87.5	87.6	90.4	95.9
東京都	Max.	B	N	7.7	8.0	10.7	8.2	12.1	9.4	9.7	9.4	10.1	9.2	13.3	13.6
			M	SD	30	33	39	38	39	72	54	72	105	39	54
		r	N	105.6	112.6	112.8	117.1	120.3	122.3	124.5	128.5	131.8	136.5	139.2	146.1
			M	SD	10.3	9.5	16.9	13.7	15.3	17.2	20.9	23.1	18.9	19.3	20.0
		B	N	106.3	109.5	110.6	109.0	110.0	113.0	114.0	123.9	125.7	131.8	135.0	143.8
			M	SD	11.0	12.8	10.9	15.7	12.2	10.5	10.6	14.5	17.4	18.2	19.4

表 25 妊娠回数と血圧値

		Age	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-
妊 娠	3 以 上	N	28	90	199	338	511	130	253	254
		Max	119.3	115.0	121.7	125.4	126.1	134.9	142.6	156.6
		Min	78.2	79.5	83.5	87.5	86.7	92.8	95.2	96.9
	2 以 下	N	248	193	178	173	229	143	128	235
		Max	110.0	115.2	116.4	125.1	129.8	138.2	131.6	159.8
		Min	76.5	79.5	81.7	80.8	91.5	96.1	91.5	95.5
	差	Max	9.3**	-0.2	5.3*	0.3	-3.7	-3.3	11.0*	-3.2
		Min	1.7	0.0	2.1	6.7**	-4.8*	-3.3	3.7	1.4

- 註 1. ** 印は 1 % の危険率, * 印は 5 % の危険率で有意差のあったことを示す。
2. ** 印又は * 印のみは, 検定の結果を示し, † 印あるいは † 印は Cochran Cox 法¹⁰⁾ による検定結果を示す。
3. N は, 被検者数を示す。
4. 以上の註は, 表 25~48 表に適用される。
5. Cochran Cox 法は, F 検定によつて二つの母分散が等しくないことが明らかにされた場合に使う t 検定である。(二つの母分散が等しいときには通常の t 検定を使う)

がつて, 食事を厳密に定量分析したものではないから, かなり被検者の主観性が条件設定に混入するので, なるべくそのあいまい性を除くために, たとえば蛋白質の摂取量が非常に多い者, 普通の者, 非常に少ない者の 3 群にわけて, そのうちの両極端について比較検討するようにした。このようにすれば, 食事条件の差異がかなり顕著になり, 従つて血圧値に何らかの影響を与えるであろうと考えられる。なお, 身体条件, 及び別報にて論ずる精神条件の場合にも, これと同じ方法で検討を試みた。

1 蛋白質摂取量と血圧値

蛋白質を多く摂取するか, あるいは少く摂取するかということは, 被検者に問診する際「あなたは, 魚肉や肉類や卵など, その他, 大豆や豆腐などの蛋白質に富んだものが大好きで, 人よりも多く食べる方ですか?」あるいは, 「これらのものが大嫌いで, あまりたべない方ですか?」と質問して, その答によつて分類した。したがつて, この分類はあくまで被検者の主観的な判断に基づくものであるから, 蛋白質摂取量の多少を正確に示すものとはいいがたい。たゞ, 上述のように, 被検者が蛋白質を好んでいるか嫌っているか, また, それを多く食べていると考えているかいないか, という主観的な判断が血圧と関係あるかいないかを検討しようと試みたのである。

表 28 によると, 特に 40 以上では, 男女とも蛋白質を多量摂取するものの最高血圧は高い値を示すことがわかる。

2. 脂肪摂取量と血圧値

蛋白質のばあいと同様に被検者を, 脂肪が好きで多く

摂取する者, ふつうに摂取する者, 嫌いで少く摂取する者, の 3 群に分け, 多く摂取する者と少く摂取する者について, 血圧を比較すると, 表 29 に示されるように, 脂肪を多く摂取する者と脂肪を少く摂取する者との間には, 血圧に関して明瞭な一定の差異を見出すことができなかった。

3. 香辛料の摂取量と血圧値

南はん, 唐がらし, しょうが, わさびなどの香辛料が大好きで, 多量に摂取するか, あるいはこれらの香辛料が大嫌いで, ほとんど摂取しないか, または, あまり好きでも嫌いでもなく普通に摂取しているかを, 問診によつて明らかにし, それによつて, 被検者を, 香辛料の多量摂取者, 少量摂取者, 普通程度の摂取者の 3 群にわけた。したがつて, この分類も, 被検者の主観に基いているのであつて, 香辛料に対する好悪について被検者を分類したのである。

そこで血圧値の比較も前と同様に多量摂取者群と少量摂取者群とについて行つた。

その結果は表 80 のとおりで, 個々の差の値には有意差も見られるが, 全体的には一定の傾向を見出しがたい。

4. 野菜摂取量と血圧値

被検者を, 野菜が好きで多く摂取する者, ふつうに摂取する者, 嫌いで少く摂取する者の 3 群にわけ, 多く摂取する者の血圧と少く摂取する者の血圧を比較すると, 表 31 のとおりで, 両群の間有意差のあるものが若干見られるが, 一定の傾向があるとはいえない。しかし被検者を 40 歳未満と 40 歳以上との年齢段階に区分して比較すると, 表 37 のように, 男子の最高血圧に関しては年齢

表 26~29 各種条件による血圧の差異

Age				15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-
労働量	筋 筋	N	m	156	170	193	196	259	357	518	189	266	336	818	1666
			f	84	96	89	72	125	170	180	87	130	160	382	727
		Max	m	124.6	122.0	124.3	123.9	120.8	129.7	147.0	136.5	138.7	142.8	122.6	139.9
			f	115.1	116.9	119.7	127.0	120.5	121.8	127.5	133.0	149.4	141.0	120.6	133.7
		Min	m	77.4	82.6	86.1	82.9	88.9	88.0	94.9	90.9	93.6	95.3	85.4	92.8
			f	82.2	82.9	81.3	83.9	80.7	84.6	90.0	91.7	97.9	89.5	81.9	90.2
	非筋 筋	N	m	78	75	81	84	113	153	222	81	114	146	353	716
			f	179	154	187	211	212	341	560	186	251	329	764	1667
		Max	m	114.0	119.8	120.5	120.0	113.0	122.5	139.5	143.5	139.7	138.0	117.8	136.0
			f	116.6	116.7	114.9	117.2	114.3	124.3	122.8	133.5	133.3	144.0	115.7	130.0
		Min	m	71.5	76.4	77.8	80.5	80.0	84.6	87.2	94.3	99.5	91.9	78.8	90.3
			f	79.6	80.7	77.4	78.4	80.1	83.6	84.1	97.3	89.7	93.0	79.0	88.1
体型	肥 満	N	m	16	20	22	35	44	82	99	44	60	61	121	346
			f	50	71	53	41	75	84	135	56	47	51	240	373
		Max	m	127.5	124.5	122.5	124.0	122.5	135.5	147.5	144.1	141.2	167.6	123.2	146.6
			f	114.4	113.5	114.0	119.3	120.5	134.5	132.5	151.8	151.5	166.1	116.7	143.3
		Min	m	80.3	83.7	82.2	88.5	90.0	94.2	95.6	99.3	98.2	106.1	87.1	98.0
			f	76.0	79.1	77.9	82.0	83.4	93.0	93.5	101.5	99.3	100.6	80.6	96.2
	瘦 身	N	m	55	36	69	67	64	77	144	45	60	84	236	410
			f	11	14	36	26	59	60	74	24	55	100	135	313
		Max	m	113.4	115.9	115.7	116.3	114.4	115.9	130.0	128.6	130.0	137.7	115.5	128.7
			f	105.5	115.0	110.0	105.9	116.3	121.3	126.0	133.5	128.4	151.2	112.4	134.1
		Min	m	71.7	73.3	76.8	78.4	81.1	80.9	80.8	88.0	90.1	90.0	77.8	84.8
			f	68.3	80.5	71.8	72.5	81.1	81.1	83.4	87.3	87.9	92.4	76.9	86.9
蛋白質摂取量	多 量	N	m	151	113	112	115	123	191	306	86	140	128	463	851
			f	62	75	98	68	112	138	195	70	120	82	353	605
		Max	m	117.5	118.0	122.5	122.1	120.0	126.2	139.5	138.0	138.6	145.8	120.4	137.0
			f	120.8	110.0	112.4	117.6	123.1	127.4	132.0	137.3	139.5	152.3	116.3	135.8
		Min	m	72.8	76.8	82.0	81.4	85.0	88.4	89.6	94.5	95.5	96.0	81.4	91.8
			f	81.9	79.8	79.7	83.3	85.2	87.7	90.9	93.8	95.0	98.1	82.2	92.3
	少 量	N	m	10	17	17	17	13	18	48	17	30	29	64	142
			f	16	25	24	18	80	26	57	44	32	42	147	201
		Max	m	113.5	118.2	116.1	123.8	114.7	123.0	129.0	131.7	131.5	144.5	118.4	132.3
			f	118.0	118.2	113.1	119.2	115.0	124.4	127.2	148.9	145.2	157.6	115.7	140.8
		Min	m	69.5	73.3	75.7	82.5	78.5	80.2	89.4	88.7	84.5	96.5	76.1	88.6
			f	81.3	82.4	77.8	77.5	84.2	90.0	83.6	98.6	95.4	92.6	82.0	91.5
脂肪摂取量	多 量	N	m	153	111	107	103	104	177	270	77	100	106	425	730
			f	66	65	87	68	116	140	183	56	102	84	336	565
		Max	m	117.6	117.9	119.4	118.8	120.5	124.0	140.2	134.4	134.6	156.0	119.1	137.1
			f	112.1	113.8	112.0	117.0	120.5	125.5	129.0	136.7	140.5	153.5	116.2	134.6
		Min	m	73.0	76.9	80.7	81.6	83.6	87.1	88.1	93.2	93.6	103.5	80.6	91.3
			f	78.0	79.5	78.1	82.8	85.5	86.8	90.9	85.0	89.5	95.3	81.8	89.7
	少 量	N	m	21	31	28	36	26	46	108	26	50	83	121	313
			f	25	40	45	23	42	48	93	50	75	73	150	339
		Max	m	117.7	115.5	118.0	119.4	115.2	123.0	137.0	145.5	139.7	146.5	117.1	138.5
			f	115.4	114.0	113.1	116.8	122.4	124.8	124.9	136.5	139.9	147.2	116.5	134.7
		Min	m	73.5	74.0	80.5	83.0	86.0	89.0	88.5	95.0	91.1	96.1	80.7	91.5
			f	75.6	73.7	79.5	79.1	84.3	84.2	88.2	93.0	95.5	97.8	79.2	92.0
差	Max	m	f	-0.1	2.4	1.4	-0.6	5.3	1.0	3.2	-11.1*	-5.1	9.5*	2.0	-1.4
			f	-3.3	-0.2	-1.1	0.2	-1.9	0.7	4.1	0.2	0.6	6.3	-0.3	-0.1
	Min	m	f	-0.5	2.9	0.2	-1.4	-2.4	-1.9	-0.4	-1.8	2.5	7.4*	-0.1	-0.2
			f	2.4	5.8*	-1.4	3.7	1.2	2.6	2.7	-8.0*	-6.0*	-2.5	2.6	-2.3*

表 30~33 各種条件による血圧の差異 (続)

		Age		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-
香辛料摂取量	多量	N	m	102	105	94	111	108	135	216	45	80	63	418	539
			f	57	80	71	38	63	94	135	35	37	30	252	331
		Max	m	118.5	118.9	119.9	120.2	121.0	128.0	138.7	143.3	137.4	149.4	119.8	137.4
			f	112.5	113.0	111.0	115.0	122.0	123.0	129.2	143.5	140.5	147.4	114.9	131.8
		Min	m	73.4	78.4	80.2	80.9	85.2	89.3	87.3	95.3	89.3	100.5	81.2	90.3
			f	83.0	78.5	74.3	77.5	86.5	85.5	93.9	97.5	92.5	95.0	79.1	91.8
	少量	N	m	78	65	51	58	59	107	183	63	64	97	233	514
			f	66	92	67	52	96	116	168	75	125	100	309	584
		Max	m	108.0	117.0	120.5	118.0	117.0	124.0	138.0	136.5	137.0	142.0	118.0	135.5
			f	111.7	119.0	113.1	118.4	119.6	128.5	127.7	138.5	136.5	156.7	114.7	136.0
		Min	m	72.0	76.0	81.5	79.5	83.5	88.0	89.0	90.0	90.5	93.5	79.9	89.9
			f	76.6	80.4	78.0	81.1	84.8	88.7	88.5	91.5	91.2	94.2	80.8	90.4
差	Max	m	10.5 ⁺	1.9	-0.6	2.2	4.0	4.0	0.7	6.8	0.4	7.4	1.8	1.9	
	f	0.8	-6.0 [*]	-2.1	-3.4	2.4	-5.5	1.5	5.0	4.0	-9.3 [*]	0.2	-4.2 ^{**}		
	Min	m	1.4	2.4	-1.3	1.4	1.7	1.3	-1.7 ⁺	5.3	-1.2	7.0 ⁺	1.3	0.4	
	f	6.4 ⁺	-1.9	-3.7	-3.6	1.7	-3.2	5.4 ⁺	6.0	1.3	0.8	-1.7	1.4		
野菜摂取量	多量	N	m	192	201	205	202	141	148	129	107	85	158	749	625
			f	149	182	137	114	107	115	117	105	76	198	540	611
		Max	m	116.2	123.3	119.9	119.4	124.9	123.6	145.1	144.1	141.2	145.9	121.6	139.9
			f	130.7	114.0	114.0	121.5	115.5	123.0	128.5	128.2	138.0	158.5	115.8	138.3
		Min	m	75.3	74.7	82.3	84.5	86.3	92.0	101.5	95.3	96.1	100.2	81.6	97.4
			f	79.3	76.0	76.0	81.1	84.5	85.5	92.2	88.5	86.5	97.5	78.7	91.3
	少量	N	m	22	25	37	35	18	22	20	18	16	18	115	94
			f	25	32	26	20	20	22	21	16	18	14	98	91
		Max	m	117.9	118.2	119.9	117.7	109.9	124.2	139.5	138.0	137.1	136.2	117.2	134.5
			f	112.1	113.5	112.5	118.2	118.8	126.3	129.2	137.1	138.1	154.0	115.2	135.4
		Min	m	74.1	77.6	80.1	81.5	84.5	87.2	86.9	92.3	93.6	95.1	80.6	90.7
			f	76.6	79.5	77.5	80.7	81.6	86.5	92.0	93.1	93.0	96.9	79.6	91.8
差	Max	m	-1.7 ⁺	5.1	0.0	1.7	15.0 ^{**}	-0.6	5.6	6.1	4.1	9.7	4.4 ^{**}	5.4 [*]	
	f	18.6 ⁺	0.5	1.5	3.3	-3.3	-3.3	-0.7	-8.9	0.0	4.5	0.6	2.9		
	Min	m	1.2	-2.9	2.2	3.0	1.8	4.8	14.6 ^{**}	3.0	2.5	5.1	1.0	6.7 ^{**}	
	f	2.7	-3.5	-1.5	0.4	2.9	-1.0	0.2	-4.6	-6.5	0.6	-0.9	-0.5		
食塩摂取量	多量	N	m	85	92	76	87	90	116	222	63	78	73	345	552
			f	52	61	60	42	82	102	144	35	50	58	245	389
		Max	m	116.4	120.4	119.6	120.2	121.2	126.0	141.6	131.3	144.9	138.9	120.0	137.3
			f	112.5	116.1	119.5	120.5	121.5	127.0	126.0	137.5	134.2	152.5	119.5	132.3
		Min	m	70.8	77.8	79.8	83.6	84.5	88.0	89.6	91.2	96.0	95.7	81.5	91.2
			f	78.0	81.0	78.0	83.9	83.7	88.0	91.5	97.5	97.0	107.5	81.7	94.2
	少量	N	m	68	46	54	50	48	105	90	34	54	70	198	353
			f	32	64	57	34	49	62	159	54	85	68	204	428
		Max	m	116.7	116.5	118.5	117.5	117.0	129.4	137.5	136.0	144.5	147.0	117.4	137.9
			f	115.2	115.7	118.1	116.2	126.5	117.8	133.9	139.0	142.0	154.5	119.0	137.1
		Min	m	75.5	76.2	80.7	78.6	84.5	89.3	88.2	92.0	99.7	94.0	80.0	91.8
			f	80.5	79.0	81.7	86.4	94.0	84.5	93.5	90.0	94.0	96.5	84.6	92.3
差	Max	m	-0.3	3.6	1.1	2.7	4.2	-3.4	4.1	-4.7	0.4	-8.1 [*]	2.6	-0.7 ⁺	
	f	-2.7	0.4	1.4	4.3	-5.0	9.2 ^{**}	-7.9 ⁺	-1.5	-7.8	-2.0	0.5	-4.8 ⁺		
	Min	m	-4.7 ⁺	1.6	-0.9	5.0 ⁺	0.0	-1.3	1.4	-0.8	-3.7	1.7	1.4	-0.7	
	f	-2.5	2.0	-3.7	-2.5	-10.3 ⁺	3.5	-2.0	7.5 [*]	3.0	11.0 ^{**}	-2.9 [*]	1.9		
偏食	偏食	N	m	52	49	55	65	72	80	168	45	56	77	241	426
			f	45	62	57	54	56	78	177	41	55	55	229	406
		Max	m	118.3	108.5	116.5	120.9	117.2	120.7	136.9	148.5	141.8	142.5	115.1	136.8
			f	115.1	110.5	115.2	117.1	120.3	119.5	120.6	134.3	139.1	145.8	115.6	127.7
		Min	m	70.9	77.2	78.7	81.1	82.0	83.3	85.2	83.5	91.0	93.0	80.0	86.8
			f	74.2	79.0	81.4	85.0	82.1	83.3	85.9	90.9	93.5	95.8	89.7	88.3
	非偏食	N	m	111	101	121	118	205	318	435	200	231	300	545	1484
			f	112	109	119	139	211	324	426	210	240	320	578	1520
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	121.6	139.6
			f	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	117.1	135.7
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	82.3	91.4
			f	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.2	101.4	81.3	93.4
差	Max	m	2.3	-5.7 ⁺	-3.9	1.3	-7.9 ⁺	-9.1 ⁺	3.2	5.9	-4.8	-8.8 ^{**}	-6.4 ^{**}	-2.9 [*]	
	f	1.7	-4.1	0.3	0.8	0.3	-5.0 ⁺	-7.9 ⁺	-2.3	-2.3	-2.6	-5.7	-1.5	-8.0 ^{**}	
	Min	m	-6.6 ^{**}	-1.3	-1.3	0.3	-4.5 ⁺	-4.3 ⁺	-3.7 ⁺	-7.2	-4.0	-3.8	-2.3 [*]	-4.6 ^{**}	
	f	-3.3 ⁺	0.7	1.4	3.2	-1.2	-3.8 [*]	-3.6 ⁺	-2.7	-4.2 ⁺	-5.6 ⁺	8.4 ^{**}	-5.1 ⁺		

表 34~37 各種条件による血圧の差異 (続)

		Age													
		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-		
喫煙量	多量	N	m	11	80	150	184	199	295	462	107	140	124	613	1128
		f	-	12	16	14	20	36	34	22	15	18	62	125	
		Max	m	110.2	119.2	126.8	124.9	121.4	130.9	147.5	139.8	138.6	143.4	123.5	140.9
	少量	f	-	115.0	125.0	122.0	122.5	125.2	133.7	147.5	145.0	148.2	121.6	137.1	
		Min	m	70.3	74.7	77.6	84.4	84.0	85.3	88.0	92.1	90.9	94.2	81.3	88.7
		f	-	75.0	85.0	70.0	82.5	83.2	86.8	102.5	89.1	100.0	78.9	90.7	
	差	N	m	16	71	51	38	36	45	108	34	52	200	196	439
		f	-	20	50	30	34	38	54	38	67	128	134	325	
		Max	m	109.7	116.6	122.9	116.9	118.8	127.0	141.7	139.0	132.2	140.3	118.7	136.9
	差	f	-	110.0	115.8	117.1	118.8	128.5	130.5	140.2	142.9	153.2	117.8	138.9	
		Min	m	72.7	77.1	77.6	82.6	89.2	89.0	93.8	92.7	91.6	94.8	80.5	93.4
		f	-	82.5	89.5	80.0	83.1	88.2	91.1	92.9	98.1	92.1	84.7	92.8	
飲酒量	多量	N	m	0.5	2.6	3.9	8.0**	2.6	3.0	5.8*	0.8	6.4	3.1	4.8**	4.0**
		f	-	5.0	9.2*	4.9	3.7	-3.3	-3.2	7.3	2.1	-5.0	3.8	-1.8	
		Max	m	-2.4	-2.4	0.0	1.8	-5.2*	-3.7	-5.8**	-0.6	-0.7	-0.6	0.8	-4.7**
	少量	f	-	-7.5	-4.5	-10.0	-0.6	-5.0	-4.3	9.6*	-9.0*	7.9	-6.0**	-2.1	
		Min	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	差	N	m	-	30	53	77	98	148	234	75	100	86	258	643
		f	-	10	10	10	10	9	14	19	18	17	17	29	85
		Max	m	-	121.9	121.9	121.4	122.7	130.8	146.6	143.3	145.1	152.7	122.1	143.2
頭痛	多量	f	-	108.0	-	116.3	119.6	124.1	137.6	149.6	151.0	154.1	114.5	142.1	
		Min	m	-	77.4	85.3	89.0	89.1	92.9	95.8	95.6	98.4	97.3	86.5	95.7
		f	-	69.2	-	80.5	84.8	79.0	90.1	101.0	102.2	101.6	77.9	95.3	
	少量	N	m	-	14.7	151	129	134	160	273	70	94	90	561	687
		f	-	35	30	39	42	34	34	39	40	35	46	146	194
		Max	m	-	118.8	120.3	118.0	118.7	122.1	139.5	131.1	130.2	150.9	119.0	134.8
	差	f	-	113.4	115.0	114.1	107.5	121.1	124.8	123.5	136.0	143.9	112.2	130.4	
		Min	m	-	78.5	78.4	78.8	84.8	84.8	87.8	91.2	93.3	99.1	80.3	89.7
		f	-	78.3	81.2	78.0	83.3	87.5	91.5	89.7	97.0	91.2	80.3	91.3	
	差	N	m	-	3.1	1.6	3.4	4.0	8.7*	7.1**	12.2**	14.9**	1.8	3.1*	8.4**
		f	-	-5.4	-	2.2	12.1*	3.0	12.8*	26.1	15.0*	10.3	2.3	11.7**	
		Max	m	-	-1.1	4.9*	10.2*	4.3*	8.1**	8.0**	4.4	5.1*	-1.8	6.3	6.0*
頭重	多量	f	-	-9.1*	-	2.4	1.5	-8.5*	-1.4	11.3**	5.2	10.4*	-2.3	4.0	
		Min	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	少量	N	m	28	11	18	15	19	27	78	26	38	54	63	223
		f	-	38	50	44	44	73	116	165	50	77	83	211	493
		Max	m	115.7	116.6	117.9	118.1	119.4	128.1	140.5	144.1	147.8	154.7	118.1	143.9
	差	f	-	114.2	116.1	115.0	117.2	122.3	126.0	128.6	139.6	138.0	150.1	118.2	133.6
		Min	m	74.7	80.4	81.2	79.4	80.0	88.0	90.8	92.3	92.8	97.3	80.2	92.5
		f	-	73.2	78.2	81.7	86.5	86.2	89.7	91.1	93.2	96.2	99.2	83.4	92.7
	正常	N	m	235	239	258	268	358	484	662	247	343	435	1124	2171
		f	-	202	200	232	239	304	395	575	223	304	406	975	1903
		Max	m	116.3	121.8	120.8	121.2	130.8	131.5	126.8	141.1	145.3	148.5	124.1	136.7
	差	f	-	112.6	113.0	114.7	115.4	117.8	123.0	128.5	133.6	145.4	152.9	115.4	135.8
		Min	m	80.2	76.5	78.7	80.7	81.6	87.1	87.0	89.1	96.0	96.3	79.5	90.5
		f	-	76.9	78.3	78.4	77.2	80.4	84.2	87.9	94.0	99.6	103.7	80.2	93.0
	差	N	m	-0.5	-5.2**	-2.9	-3.1	-11.4**	-3.4	13.7*	3.0	2.5*	5.7*	-6.0**	6.2*
		f	-	1.6	3.1	0.3	1.8	4.5	3.0	0.1	5.9	-7.4*	2.8	2.8*	-2.2
		Max	m	-5.5*	3.9	2.5	-1.3	-1.5	0.9	3.8*	3.2	-2.5	1.0	0.7	2.0
頭重	多量	f	-	1.3	-0.1	3.3	9.3**	5.8**	5.5*	3.2*	-0.8	-3.4	4.5*	3.2*	-0.3
		Min	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		f	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	少量	N	m	11	20	22	24	23	38	71	10	22	46	89	187
		f	-	32	9	15	29	42	26	123	34	42	33	95	258
		Max	m	114.1	120.0	119.9	122.8	127.1	135.0	142.2	143.5	148.4	146.1	122.5	142.4
	差	f	-	118.9	120.1	116.0	118.7	125.8	124.1	128.0	143.4	138.9	152.9	121.5	134.5
		Min	m	76.4	80.5	79.4	81.2	89.0	91.9	90.5	96.3	96.3	94.7	82.6	92.8
		f	-	78.0	80.7	80.8	82.6	87.9	87.5	90.3	91.6	96.2	100.5	84.4	92.4
	正常	N	m	252	231	254	259	354	473	769	263	359	443	1098	2306
		f	-	231	241	261	254	335	459	617	249	339	456	1091	2120
		Max	m	118.0	118.4	118.9	116.3	123.0	124.6	125.2	141.6	144.7	156.5	119.5	135.9
	差	f	-	107.8	109.2	113.5	113.8	114.3	125.0	129.1	138.9	144.6	150.5	112.8	136.4
		Min	m	70.7	76.4	80.7	80.3	84.0	83.3	87.2	85.1	93.6	98.9	80.7	89.4
		f	-	77.0	75.9	79.2	80.9	78.7	86.6	88.6	95.7	97.6	102.3	80.5	93.3
	差	N	m	-3.9	1.6	1.0	6.5	4.1*	10.4*	17.0*	1.9	3.7	-10.4*	3.0	6.5*
		f	-	11.1**	10.9*	2.2	4.9	11.5*	-0.9	-1.1	-4.5	-5.7	2.9	8.7*	-1.9
		Max	m	-2.3	4.1	-1.3	0.9	5.0	8.6**	3.3	11.2**	2.7	4.2*	1.9	3.4*
		f	-	7.0	4.7	1.6	1.7	9.2**	0.9	1.7	-4.1	-1.4	-1.8	3.9**	-0.9

区分に関係なく有意差が見られ、また40歳以上の男子においては、最低血圧についても有意差が見られた。

5. 食塩摂取量と血圧値

塩辛いものを多く食べると答えた者と、嫌いであまり食べないと答えた者との血圧を比較したところ表32のような結果を得た。

即ち、有意差は男子の最高血圧で1個、女子の最高血圧で2個、男子の最低血圧で2個、女子の最低血圧で3個得られているが、それらの差の方向は一義的ではない。つぎに、20歳～39歳、40歳以上の年齢段階に被検者をまとめて、同様に比較してみると、40歳以上の女子の最高血圧および20歳～39歳の女子の最低血圧に関して、食塩の多量摂取群は少量摂取群より低い値を示している。これより、食塩摂取条件が血圧値に影響を及ぼすということは確認されなかった。

6 偏食と血圧値

ある被検者が偏食であるか、否かということを判定することは、厳密にいうと非常に困難なことである。そこで、本研究においては、偏食であるか否かの基準を、副食物に対する好悪に関して被検者が自らはげしいと判断するか否かに置いた。したがって、問診にあたつて、「あなたは、副食物に対する好悪ははげしいと思いますか？たとえば、野菜類は嫌いでほとんど食べないとか、魚肉や肉類など蛋白質類は少しも食べないとか、脂肪分の強いものは嫌いだとかいうことはありませんか？」とたずね、その応答にもとづいて、偏食のはげしいもの、偏食がややあるもの、ほとんど偏食のないものの3群にわけた。このように、被検者の主観的な自己評定にもとづいて分類を行つたので、血圧の比較は、偏食のはげしいものと、ほとんど偏食のないものの2群について行つた。

表33によると、偏食する者はしからざる者より低い血圧を示しており、偏食条件は血圧に関係があると考えられる。

G 嗜好品と血圧値

1. 喫煙量と血圧値

喫煙量の多少と血圧との関係を明らかにするため、被検者を1日平均紙巻煙草10本以下喫煙のもの（禁煙者を含む）と、それより多いものとの2群にわけ、両群の血圧の差異を求めると表34に示されるような結果が得られた。

表34を見ると、男子の最高血圧は、多量喫煙者の方が高い値を示しているが、最低血圧では男女ともにむしろ低い値を示す傾向が見られる。

2. 飲酒量と血圧値

飲酒量の多少と血圧との関係を明らかにするため、被検者を飲酒量が1日平均清酒1合以上の者と、1合未満の者（禁酒者を含む）との2群にわけ、両群の血圧の差異を求めると表35に示されるように、40歳以後は男女とも多量飲酒者の方の血圧が高い傾向を示している。なお40歳未満の男子の最高血圧についても、同様な傾向を見ることができると。

H 身体状態と血圧値

1. 頭痛と血圧値

問診にもとづいて被検者を、頭痛にしばしば悩む者と、ほとんど悩まない者などに分け、両群の血圧の差異を求めると、表36のとおり、頭痛と血圧値との間には、一定の関係を見出すことができない。さらに被検者を40歳未満の者と、40歳以上の者などにわけ、比較すると、40歳以上の男子の最高血圧に関しては、頭痛を訴えるものの血圧が、しからざる者よりも高くなっているが、40歳未満の男子の最高血圧に関しては、反対の傾向が見られた。なお、40歳未満の女子では、最高血圧および最低血圧ともに、頭痛を訴える者の方の血圧がしからざる者よりも高くなっている。

2. 頭重と血圧値

問診にもとづいて被検者を、頭重を訴える者とそうでない者などにわけ、両群の血圧の差異を求めると表37のとおりで、頭重の40歳以上の男子と40歳未満の女子は、ともに最高血圧および最低血圧がしからざるものより高くなっている。

3. 眩暈と血圧値

被検者を、「しばしばめまいがする」と訴える者とそうでない者などにわけ、両群の血圧の差異を求めると、表38のとおりで眩暈と血圧との間には一定の関係が見出せない。

4. 吐気と血圧値

問診にもとづいて、被検者を吐気をしばしば感ずる者とそうでない者などにわけ、両群の血圧の差異を求めると39表のとおりで、40歳以上の男子では、吐気を感じずる者の方が血圧が低くなっている。

5. しびれと血圧値

問診にもとづいて、被検者を手足その他の身体部分が生ずるしびれで知覚が鈍くなることが多いと訴える者と、そうすることがほとんどない者などにわけ、両群の血圧の差異を求めると、表40のとおり、しびれと血圧との間には一定の関係を見出しがたいが、右欄からは40歳以上の女子のばあいには、しびれを訴える者の血圧が、しからざる者よりも明かに高い値を示すことがわかる。

表 38~41 各種条件による血圧の差異 (続)

Age			15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-	
脈 量	正常	N	m	25	18	17	22	14	34	46	11	32	66	71	189
		f	17	35	48	49	74	112	156	54	72	101	206	495	
		Max	m	114.0	120.1	118.9	121.4	123.1	129.5	132.1	142.7	142.4	150.2	120.8	140.3
		f	113.2	115.6	114.9	115.7	121.6	123.8	130.7	140.4	140.5	152.7	117.6	136.1	
		Min	m	73.4	78.7	79.9	83.8	87.8	86.8	86.9	91.7	91.8	95.6	82.3	140.3
		f	80.3	77.3	80.5	81.6	84.2	86.0	90.2	96.1	97.4	99.7	81.5	92.8	
	正常	N	m	238	232	259	261	363	477	694	262	349	423	1115	2205
		f	246	215	228	234	303	399	584	219	309	378	980	1853	
		Max	m	118.1	118.3	120.0	117.7	127.2	130.1	135.3	142.4	150.9	152.5	121.4	140.7
		f	113.6	113.6	114.9	117.0	118.6	125.3	127.9	132.8	143.0	150.0	116.2	137.4	
		Min	m	81.7	78.3	81.0	77.9	85.2	88.4	90.8	89.8	98.1	96.4	82.7	140.7
		f	74.8	79.2	79.6	81.9	82.5	88.1	88.8	91.2	98.3	103.5	80.9	95.1	
	差	Max	m	-4.1	1.8	-1.1	3.7	-4.1	-0.6	-3.2	0.3	-8.5*	-2.3	-0.6	-0.4
		f	-0.4	2.0	0.0	-1.3	3.0	-1.5	2.8	7.6	-2.5	2.7	1.4	-1.3	
		Min	m	-8.3**	0.4	-0.1	5.9	2.6	-1.6	-3.9	1.9	-6.3*	-0.8	-0.4	-0.4
		f	5.5	-1.9	0.9	-0.3	1.7	-2.1	1.4	4.9	-0.9	-3.8	0.6	-2.3**	
吐 気	正常	N	m	8	13	18	18	14	15	25	-	12	17	63	69
		f	12	11	19	18	29	28	36	16	13	23	77	116	
		Max	m	114.3	117.6	123.4	122.5	117.4	113.7	130.3	-	142.1	149.7	120.6	133.5
		f	113.0	111.1	109.5	111.7	120.6	124.7	125.4	143.2	145.2	155.4	114.4	135.8	
		Min	m	76.0	83.5	83.8	85.9	86.5	81.8	82.3	-	86.2	90.9	83.6	84.9
		f	81.3	77.8	81.1	79.4	84.9	87.8	88.7	92.0	97.7	100.2	77.9	92.2	
	正常	N	m	255	237	258	265	363	496	715	-	369	472	1123	2052
		f	251	239	257	263	348	583	704	257	368	466	1107	2378	
		Max	m	117.8	120.8	115.3	116.6	134.8	136.0	137.1	-	151.2	153.0	123.1	143.0
		f	113.9	118.1	120.3	121.0	119.6	124.2	131.6	130.1	138.2	147.7	119.7	133.8	
		Min	m	79.0	73.1	76.3	75.7	92.5	95.4	95.5	-	103.7	102.7	80.7	98.6
		f	73.8	78.7	79.0	84.2	81.7	86.4	90.3	95.1	98.1	102.5	81.0	93.5	
	差	Max	m	-3.5	-3.2	8.1*	5.9	-17.4**	-12.3*	-6.8	-	-9.1	-3.3	-2.5	-9.5**
		f	-0.9	-7.0	-10.8**	-9.3*	1.0	0.5	-6.2	13.1*	7.0	7.7	-5.3**	2.0	
		Min	m	-3.0	10.4**	7.5	10.2**	-12.0**	-13.6**	-13.2**	-	-17.5**	-11.8**	2.9	-13.7**
		f	7.5	-0.9	2.1	-4.8	3.2	1.4	-1.6	-3.1	-0.4	-2.3	-3.1	-1.3	
し び れ	正常	N	m	10	9	10	8	10	13	45	12	24	34	37	128
		f	9	10	8	20	16	68	87	36	60	45	54	296	
		Max	m	117.3	121.5	120.5	120.3	124.4	125.6	137.8	140.4	147.3	146.1	121.7	140.7
		f	119.7	114.6	111.3	114.1	119.8	124.8	128.1	137.9	137.0	157.0	115.4	134.7	
		Min	m	76.7	82.0	83.2	84.2	87.0	88.8	89.1	92.9	95.8	97.3	84.1	92.7
		f	80.0	79.2	79.7	79.9	84.8	86.3	87.6	93.3	93.2	101.9	81.1	91.5	
	正常	N	m	253	241	266	275	367	498	695	261	357	455	1149	2266
		f	254	240	268	263	361	443	683	237	321	444	1132	2266	
		Max	m	114.8	116.9	118.4	118.9	125.8	134.2	129.6	144.8	146.0	156.4	120.9	140.3
		f	107.1	114.6	118.4	118.4	120.3	124.3	128.8	135.3	146.4	146.3	118.2	126.6	
		Min	m	78.2	75.1	76.9	77.5	86.0	86.4	88.8	89.2	94.3	99.7	79.5	91.3
		f	75.0	77.5	80.3	83.7	81.9	87.9	91.3	93.8	102.6	101.0	81.0	88.8	
	差	Max	m	2.5	4.6	2.1	1.4	-1.4	-8.6	8.2**	-4.4	1.3	-10.3*	1.3	0.4
		f	12.6**	0.0	-7.1	-4.3	-0.5	0.5	-0.7	2.6	-9.4**	10.7**	-2.8	6.1+	
		Min	m	-1.5	6.9	6.3	6.7	1.0	2.4	0.3	3.0	1.5	-4.8	4.6*	1.4
		f	5.0	1.7	-0.6	-3.8	2.9	-1.6	-3.7*	-0.5	-9.4**	0.9	0.1	2.7**	
睡 眠 不 足	正常	N	m	16	23	25	32	38	45	75	18	30	59	118	227
		f	8	12	12	23	26	38	108	36	80	75	73	337	
		Max	m	113.8	122.3	122.2	118.1	117.7	126.9	139.1	150.0	149.4	147.9	119.6	141.2
		f	111.3	114.4	116.7	117.1	121.5	127.2	128.7	135.9	134.1	152.1	118.2	135.8	
		Min	m	75.8	88.1	80.0	80.1	83.8	87.6	85.3	89.7	94.5	94.9	82.8	89.8
		f	77.9	80.3	80.7	81.9	84.2	87.1	90.7	94.8	96.2	99.4	82.3	93.9	
	正常	N	m	247	227	251	251	339	466	665	255	251	430	1068	2167
		f	255	238	264	260	351	473	632	237	301	414	1113	2057	
		Max	m	118.3	116.0	116.6	121.2	132.6	132.7	128.3	135.1	143.8	154.7	122.6	137.8
		f	115.6	114.9	113.0	115.5	118.7	121.7	128.4	137.3	142.1	150.9	115.8	134.4	
		Min	m	79.3	81.7	80.0	79.9	89.3	87.7	90.5	91.7	95.5	98.7	80.2	92.5
		f	77.1	76.2	79.2	81.7	82.4	87.1	88.3	92.4	99.6	103.4	80.2	93.2	
	差	Max	m	-4.5	6.3	5.6	-3.1	-14.9**	-5.8*	10.8**	14.9*	5.6	-6.8*	3.0	3.4*
		f	-4.3	-0.5	3.7	1.6	2.8	5.5	0.3	-1.4	-8.0**	1.2	2.4	1.4	
		Min	m	-3.5	6.4*	0.0	0.2	-5.5*	0.1	-5.2+	-2.0	-1.0	-3.8	2.6	-2.7
		f	0.8	4.1	1.5	0.2	1.7	0.0	2.4	2.4	-3.4	-4.0+	2.1	0.7	

表 42~45 各種条件による血圧の差異 (続)

Age			15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-	
浮腫	浮腫	N	m	7	8	9	9	18	10	18	8	10	19	45	37
		f	7	8	10	9	18	10	18	12	10	9	45	37	
		Max	m	117.5	-	130.0	-	-	-	-	151.5	141.5	151.0	-	148.5
		f	116.0	121.4	120.6	120.5	113.1	124.5	122.3	131.0	126.2	161.9	117.7	131.1	
		Min	m	76.5	-	82.8	-	-	-	98.7	92.5	93.0	-	91.5	
		f	74.0	90.9	77.9	95.0	79.5	100.4	89.4	101.5	85.0	101.6	84.1	94.8	
	正常	N	m	256	250	267	283	377	511	740	265	371	470	-	2357
		f	255	242	266	274	359	501	722	261	371	480	1141	2335	
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	-	139.3
		f	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	116.8	135.3	
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	-	91.3
		f	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.9	101.4	81.1	93.2	
	差	Max	m	1.5	-	10.6*	-	-	-	8.9	-5.1	-0.3	10.6*	0.4	
		f	2.6	6.8	5.7	4.2	-7.0	0.0	-6.2	-5.6	-15.5	10.4	0.9	-4.2	
	Min	m	-1.0	-	2.8	-	-	-	-	8.0	-2.5	-3.8	2.8	0.2	
		f	-3.5	12.6**	-2.1	13.2**	-3.8	13.3	-0.1	7.9	-12.9*	0.2	3.0	1.6	
便秘	便秘	N	m	8	17	22	23	24	21	45	10	12	37	86	125
		f	22	41	53	34	49	52	99	30	35	58	177	274	
		Max	m	107.5	116.9	119.0	118.9	114.2	117.5	145.9	135.5	135.9	149.0	117.2	140.2
		f	112.6	114.1	113.1	113.5	119.1	122.5	135.3	135.7	126.7	161.7	115.0	141.0	
		Min	m	68.5	73.9	80.5	77.4	83.0	83.2	90.3	90.3	90.3	92.1	89.0	89.6
		f	74.5	77.0	82.9	79.0	92.9	88.5	95.8	93.1	85.9	92.5	83.5	92.1	
	正常	N	m	255	233	254	260	353	490	695	263	369	452	1070	2269
		f	241	209	223	249	328	459	641	243	346	431	1009	2120	
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	124.6	139.4
		f	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	116.8	135.3	
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	84.2	91.3
		f	77.5	78.3	80.0	81.8	86.5	87.6	88.1	90.7	95.0	96.8	82.2	91.1	
	差	Max	m	-0.5	-2.3	-0.4	-0.7	-10.9**	-12.3**	12.2**	-7.1	-10.7	-2.3	-7.4**	0.8
		f	-0.8	-0.5	-1.8	-2.8	-1.0	-2.0	6.8**	-0.9	-15.0**	10.2**	-1.8	5.7*	
	Min	m	-9.0*	-4.6	0.5	3.4	-3.5	-4.4	1.4	-0.4	-9.7	-4.7	4.8**	1.7	
		f	-3.0	-0.6	2.9	-2.8	6.4+	0.9	6.9**	2.4	-9.1**	-4.3	1.3	1.0	
動作	動作	N	m	10	12	13	15	12	10	30	10	11	26	52	87
		f	8	13	16	23	33	33	54	69	36	45	45	85	249
		Max	m	119.0	122.5	124.2	128.5	128.2	136.5	142.9	142.5	154.3	164.1	125.9	149.8
		f	114.8	111.3	111.6	121.5	125.1	126.0	129.3	137.7	143.7	151.7	119.4	135.6	
		Min	m	77.0	84.8	85.5	82.3	85.9	90.0	84.2	93.7	97.5	103.0	85.6	93.2
		f	81.0	75.4	80.2	83.0	86.5	85.5	88.4	94.0	97.5	98.6	82.6	92.0	
	正常	N	m	253	238	263	268	365	501	710	263	359	463	1134	2145
		f	255	237	260	260	344	457	671	237	336	444	1091	2145	
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	121.2	149.2
		f	113.4	114.6	114.7	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	117.8	135.3	
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	81.9	97.8
		f	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.9	101.4	81.8	92.9	
	差	Max	m	3.0	3.3	4.8	8.9*	3.1	6.7	9.2**	-0.1	7.7	12.8**	4.7	0.6
		f	1.4	-3.3	-3.3	5.2	5.0	0.5	0.8	1.1	2.0	0.2	1.6	0.3	
	Min	m	-0.5	6.3	5.5	1.5	-0.6	2.4	-4.7	3.0	2.5	6.2	3.7	-4.6*	
		f	3.5	-2.9	0.2	1.2	3.2	-1.6	-1.1	0.9	-0.4	-2.8	0.8	-0.9	
耳鳴	耳鳴	N	m	14	12	10	11	14	23	36	15	22	44	47	140
		f	8	9	10	8	16	16	56	69	34	62	55	43	276
		Max	m	118.4	117.1	119.8	121.7	122.0	127.5	133.3	139.2	151.4	147.9	120.2	140.4
		f	111.6	115.6	113.1	110.9	119.4	125.7	126.9	138.0	136.0	151.7	115.5	135.0	
		Min	m	75.5	79.3	80.6	79.3	83.8	87.4	86.1	88.8	92.5	96.9	83.0	91.0
		f	74.2	79.1	80.2	81.2	83.2	88.4	89.6	94.7	93.8	101.1	81.2	93.2	
	正常	N	m	249	238	266	272	363	488	704	258	359	445	1139	2254
		f	255	241	265	275	361	455	671	239	319	434	1142	2108	
		Max	m	113.6	121.3	119.0	117.5	128.2	132.2	134.1	146.0	141.8	154.8	123.0	138.0
		f	115.3	113.6	116.7	114.2	124.8	123.2	130.2	135.2	147.4	151.3	118.0	136.8	
		Min	m	79.5	77.6	79.3	82.4	89.2	87.9	91.8	92.6	97.6	96.6	82.8	91.3
		f	80.8	77.5	79.8	84.5	83.4	85.8	89.4	92.4	100.0	101.6	81.5	91.2	
	差	Max	m	4.8	-4.2	0.8	4.2	-6.2	-4.7	-0.8	-6.7	9.6	-6.9	-2.8	2.4
		f	-3.7	2.0	-3.6	-3.3	-5.4	2.5	-3.3	2.8	-11.4+	0.4	-2.5	-1.8	
	Min	m	-4.0	1.7	1.3	-3.1	-5.4	-0.5	-5.7*	-3.8	-5.1	0.3	0.2	-0.3	
		f	-6.6	1.6	0.4	-3.3	-0.2	2.5	0.2	2.3	-6.2+	-0.6	-0.3	2.0	

表 46~48 各種条件による血圧の差異 (続)

		Age		15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-	20-39	40-
家族	遺伝歴あり	N	m	67	87	124	125	139	155	360	97	138	157	475	907
			f	62	86	138	110	151	208	345	117	168	135	485	973
		Max	m	117.4	119.8	120.7	119.9	124.7	131.7	137.1	145.5	148.1	155.5	121.4	141.9
			f	114.2	115.6	115.7	117.2	122.9	128.2	130.2	138.6	142.9	152.6	118.2	136.0
		Min	m	74.9	79.0	81.3	81.7	83.5	87.8	89.2	91.9	95.0	96.7	81.6	91.4
			f	77.7	78.1	80.9	82.1	83.9	86.8	90.9	94.8	96.9	110.2	81.6	94.2
	遺伝歴なし	N	m	196	143	152	158	238	356	380	176	243	332	691	1487
			f	201	144	138	173	226	303	395	149	213	354	681	1414
		Max	m	114.5	118.5	118.1	119.2	125.4	127.9	130.3	139.6	144.8	147.1	120.9	136.9
			f	112.6	113.6	114.0	116.2	120.4	128.7	135.0	132.5	140.5	150.3	116.5	138.0
		Min	m	78.0	78.0	78.6	79.8	86.6	87.3	88.6	89.4	94.9	96.9	81.5	91.2
			f	77.3	78.4	79.0	81.4	82.7	87.4	88.0	92.4	98.8	112.5	80.7	96.0
差	Max	m	2.9	1.3	2.6	0.7	-0.7	3.8*	6.8*	5.9	3.3	8.4**	0.5	5.0**	
		f	1.6	2.0	1.7	1.0	2.5	-0.5	3.2**	4.1*	2.4	2.3	1.7*	2.0**	
	Min	m	-3.1	1.0	2.7	1.9	-3.1*	0.5	0.6	2.5	0.1	-0.2	0.1	0.2	
		f	0.4	-0.3	1.9	0.7	1.2	-0.6	2.9	2.4	-1.9	-2.3	0.9	-2.1	
心臓疾患	既往歴あり	N	m	8	10	12	15	10	12	18	16	12	31	47	83
			f	10	11	17	10	26	38	72	20	32	34	64	196
		Max	m	117.9	119.1	123.0	126.0	135.0	138.1	139.2	144.5	149.1	153.6	125.6	145.5
			f	111.5	113.0	114.8	118.0	122.4	126.2	128.9	133.6	139.5	151.7	118.0	134.5
		Min	m	73.7	75.1	82.5	90.8	90.0	90.7	87.5	94.1	94.6	101.6	85.1	95.1
			f	72.3	74.1	78.0	78.0	83.8	84.0	89.0	97.2	95.0	97.5	79.6	90.9
	既往歴なし	N	m	253	239	259	273	367	499	722	263	469	458	1138	2411
			f	255	240	264	268	351	473	668	253	349	455	1123	2198
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	121.2	139.7
			f	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	116.7	135.4
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	81.9	91.5
			f	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.9	101.4	81.1	93.3
	差	Max	m	1.9	-0.1	3.6	6.4	9.9	8.3	5.5	1.9	2.5	2.3	4.4	5.8*
			f	-1.9	-1.6	-0.1	1.7	2.3	1.7	0.4	-3.0	-2.2	0.2	1.3	-0.9
		Min	m	-3.8	-3.4	2.5	10.0**	3.5	3.1	-1.4	3.4	-0.4	4.8	3.2	3.5
			f	-5.2	-4.2	-2.0	-3.8	0.5	-3.1	-0.5	3.6	-2.9	-3.9	1.4	-2.4*
腎臓疾患	既往歴あり	N	m	8	8	9	8	18	12	24	16	8	16	43	76
			f	7	11	15	12	17	30	30	24	12	25	55	121
		Max	m	113.8	118.5	121.5	120.5	123.5	131.1	135.5	141.1	147.5	149.7	121.5	140.3
			f	111.5	117.8	117.5	117.0	122.5	123.5	133.5	134.4	144.5	153.0	118.9	136.3
		Min	m	81.3	82.6	78.5	80.4	83.2	88.5	90.6	91.5	93.1	93.5	81.5	91.3
			f	74.0	78.4	78.3	77.5	81.0	86.1	90.5	96.0	97.5	98.1	78.9	92.7
	既往歴なし	N	m	255	242	267	275	359	499	716	263	373	473	1143	2324
			f	256	239	261	271	360	481	710	249	369	464	1131	2273
		Max	m	116.0	119.2	119.4	119.6	125.1	129.8	133.7	142.6	146.6	151.3	121.1	139.5
			f	113.4	114.6	114.9	116.3	120.1	124.5	128.5	136.6	141.7	151.5	116.8	135.3
		Min	m	77.5	78.5	80.0	80.8	86.5	87.6	88.9	90.7	95.0	96.8	81.9	91.4
			f	77.5	78.3	80.0	81.8	83.3	87.1	89.5	93.6	97.9	101.4	81.1	93.2
	差	Max	m	-2.2	-0.7	2.1	0.9	-1.6	1.3	1.8	-1.5	0.9	-1.6	0.4	0.8
			f	-1.9	3.2	2.6	0.7	2.4	-1.0	5.0	-2.2	2.8	1.5	2.1	1.0
		Min	m	3.8	4.1	-1.5	-0.4	-3.3	0.9	1.7	0.8	-1.9	-3.3	-0.4	-0.1
			f	-3.5	0.1	-1.7	-4.3	-2.3	-1.0	1.0	2.4	-0.4	-3.3	-2.2	-0.5

6. 睡眠不足と血圧値

ここで睡眠不足というのは、被検者が睡眠をとうとうと思つてもなかなか寝つきが悪かつたり、夜間熟睡ができなくて困っていることなどをいう。換言すれば、睡眠障害になやんでいるということである。したがつて、多忙のために睡眠時間が不足しているというような被検者は、このカテゴリーに含められていない。さて、問診にもとづいて被検者を睡眠障害のはげしい者としからざる者とにわけ、両群の血圧の差異を求めると、表41のよう

に、有意差はかなり見られるが、その方向は一定でない。また表41右欄を見ると、有意差はほとんど見出されない。

7. 浮腫と血圧値

問診により被検者を、主として下肢のほか顔面等の浮腫を訴える者とそうでない者とにわけ、両群の血圧の差異を求めると、表42に示されるように、浮腫と血圧との間には、ほとんど関係がないといえる。

8. 便秘と血圧値

問診により被検者を、便秘に悩む者とそうでない者
とにわけ、両群の血圧の差異を求めると、表43に示される
ように便秘と血圧との間には一定の関係を見出すことは
困難である。

9. 動悸と血圧値

問診により被検者を、動悸を訴える者とそうでない者
とにわけ、両群の血圧の差異を求めると表44に示される
ように動悸と血圧値との間には一定の関係が見出せなかつた。

10 耳鳴と血圧値

問診により被検者を、「耳鳴が時々する」という者と、
そうでない者との間にわけ、両群の血圧の差異を求めると、
表45に示されるように耳鳴と血圧値の間にはなんら
関係が見出されなかつた。

I 家族歴と血圧値

被検者を、父母、祖父母、同朋、近親者の中に高血圧
症、中風及び脳溢血などの者があるかどうかの家族歴に
ついて、ある者と、全くない者との2群にわけ、両群の
血圧値の差異を求めると、表46のとおりで、左欄によ
ると、男女ともに最高血圧は、40歳以後においては、家
族歴のある者の方がしからざる者よりも高い値を示し、
これは右欄を見るとさらに明らかである。

J 既往歴と血圧値

1. 心臓疾患の既往歴と血圧値

被検者を、心臓疾患の既往歴を持つ者と、持たない者
とにわけ、両群の血圧値を比較すると、表47のように心
臓疾患既往歴と血圧との間には一定の関係が見出しがたい
が、右欄によれば、40歳以後の男子の最高血圧には有意
な影響が見られる。

2. 腎臓疾患の既往歴と血圧値

被検者を、腎臓疾患の既往歴を持つ者と、そうでない
者との間にわけ、両群の血圧値を比較すると表48のとおり腎
臓疾患の既往歴は血圧に影響を与えていないという結果
を得た。

IV 考 察

A 年齢別、性別による血圧の全国平均値に対する 考察

著者の結果(表12に示してある)を、渡辺らの昭和25
年乃至27年の結果¹⁶⁾と比較すると、最高血圧は全般的に
5乃至8 mmHg 高い値を示している。しかしながら、
渡辺らの戦前の資料と比較すると、ほぼ同じような値を
示していることが看取される。渡辺によると、戦争中及
び戦争後の栄養条件により最高血圧は低下を示し、昭和

25年乃至昭和27年の資料においてはやや回復したが、し
かもなお、戦前の状態に戻っていないといわれているが
著者の昭和33年に行つた調査では完全に戦前の状態に戻
っていることが明らかにされた。なお最高血圧の年齢的
推移に対する変化の状態は、渡辺らの結果とほぼ一致し
ている。また緒方²⁹⁾の述べる如く、常識的には年齢+90
が標準最高血圧であるといわれているが、著者の得た結
果から考えると、ほぼそれに一致しているように思われ
る。

著者の結果によると、最高血圧の性差は、15歳以前に
は見られないが、15歳乃至60歳の間は、男子の方が女子
よりも5 mmHg 前後高くなつていて、渡辺らの得た結
果とほぼ一致している。

渡辺らの結果によると、昭和25年乃至昭和27年の資料
及び戦前の資料において、いずれも最低血圧は男子の方
が女子よりもやや高い値を示しているが、著者の結果で
は、このような性差をみることができなかつた。さら
に、著者の結果によると、10歳以上ではいずれも渡辺ら
の昭和25年乃至昭和27年の結果による血圧値よりも、10
乃至15 mmHg 高い血圧値を示し、また戦前の資料より
も5乃至10 mmHg 高い血圧値を示している。

以上のことから、著者の研究は、ほぼ渡辺の戦前の結
果と対応していると結論できよう。

B 測定地点と血圧値に対する考察

中沢は²⁹⁾、気候の寒暖と高血圧の出現率との間に深い
関係のあることを見出しており、また三科¹⁸⁾らは、秋季
及び冬季には血圧がやや高くなることを見出している。
川畑¹²⁾は実験的に、高温は血圧を低下させ、低温は血圧
を上昇させることを確めている。

著者の結果においても、一般に寒冷地の方が温暖地よ
りも血圧が高くなつており、したがつて血圧と気温との
間には深い関係があると結論することができよう。

なお、著者の研究では、高知県宇佐町の血圧が男女と
もに寒冷地なみの高い値を示していることは、いかなる
理由に基づくものであるか、理解に苦しむのであるが、
この町が土佐湾に臨んだ漁師町であり、男女ともにかな
りの量の酒を飲む習慣があるためではないかと考えられ
る。また釜石市の男子の最高血圧はかなり低い値を示し
ていることも、三陸海岸が一般に低い血圧を示すといわ
れることに対応するが、女子が寒冷地なみに高い最高血
圧を示していることを考えると、その理由を見出すこと
に苦しむが、これは釜石市が近代都市として発展し、生
活程度が上昇してきたためであると考えられよう。

C 妊娠回数と血圧値に対する考察

板原³¹⁾らの調査によると、妊娠回数が多い婦人は、少い婦人にくらべて高血圧の出現率が多いことが見出されているが、著者の研究でも、妊娠回数が多い婦人の最高血圧は、少い妊娠回数の婦人より、高い傾向が僅かながら見られた。したがって妊娠回数の多少と最高血圧との間には、関係があるといえよう。なお、最低血圧に関しては、著者の研究においては、一定の傾向の存在を認め得なかった。

D 労働量と血圧値に対する考察

住吉³²⁾らの研究によれば、労働過重は高血圧の出現と関係がないと報告されており、また西²⁴⁾らの研究においても明らかな関係は見出されていない、しかしながら高田³³⁾は、筋肉労働を高血圧の成因の一因としており、これまでのところ労働量と血圧との関係については、確実な結論が出されていない。著者はこの問題について統計的な検討を試みたところ、労働量の多いものは男女ともに、しからざるものより高い血圧値を示していた。

したがって、著者の研究をもとにして考えるならば、労働量と血圧との間には関係があるといえよう。

E 体型と血圧値に対する考察

清水³⁴⁾らの研究によれば、体重と高血圧症との間には深い関係がないと報告されている。しかしながら、一色⁸⁾、西²⁴⁾らの研究においては、体型と高血圧出現率との間に有意な関係が見出されており、また Fletcher⁴⁾が肥満している高血圧症婦人患者に減食療法を行い、その体重を減じたところ、血圧が顕著な低下を示したという実験結果などからも、体型と血圧との間には深い関係があるのではないかと著者は考えた。このような予想に基づいて、著者は肥満型の者と痩身型の者との血圧の差を比較検討したのであるが、その結果は両群の間には明らかに血圧の差異があり、したがって体型と血圧の間には深い関係があると結論できる。

F 食事条件と血圧値に対する考察

蛋白質とくに生鶏卵の過剰摂取は血圧の上昇をひきおこすことが須永³⁵⁾の実験により確かめられているが、西²⁴⁾らの研究では、肉食の好悪と高血圧との間には関係のないことが報告されている。著者は、蛋白質の摂取量の多少と血圧との関係を検討したところ、40歳以上の男子においては、明らかに有意な関係が見られた。しかしながら、そのほかの場合に一定の関係が見られないから、この問題については、結論を下すことを差し控えておくことにする。

脂肪摂取と高血圧との関係については、西²⁴⁾住吉³²⁾の研究においても、なんら有意な関係のないことが報告さ

れているが、著者の研究においても、なんら有意の関係のないことが明らかになった。

香辛料の摂取と高血圧との間には、なんらの関係のないことが、住吉³²⁾によつて報告されているが、著者の研究でも一定の関係を見出すことはできなかった。

野菜採取量の多少と血圧との関係は、著者の研究では男子の最高血圧、および40歳以上の男子の最低血圧の場合のみ有意であつた。したがって若干の関係はあるが、結論を下すことは、この場合もさしひかえる。

Dahl,³⁾板原²³⁾の研究によれば、食塩の多量摂取と高血圧とは深い関係のあることが報告されており、また悪性高血圧には嚴重減食がよいということが明らかにされている³⁶⁾。したがって、食塩摂取と血圧との間には密接な関係のあることが推察されるが、しかしながら、住吉らの調査では食塩摂取量と血圧との間にはなんら関係のないことが報告されている。著者はこの問題を検討するため、食塩の多量摂取者と少量摂取者との血圧を比較検討したところ、予想に反して有意な関係を見出すことはできなかった。したがって著者の研究に関する限り、食塩摂取と血圧とは関係があるとはいえない。

西²⁴⁾らの研究によると、統計的な有意差は得られないが、高血圧の者よりも正常な者の方にむしろ偏食が多くなっているが、著者の研究でもやはり、偏食する者の血圧が偏食しない者よりも低い血圧を示している。これは、偏食する者の栄養条件は、偏食しない者の栄養条件より悪いためにおこるのではないかと推察される。即ち、食物の種類により、血圧を上昇せしめるものもあり、また下降せしめるものもあつて、その要因は非偏食の場合は、ある程度、たがいに打ち消しあっているはずであるが、偏食群では、栄養のアンバランスのため、一種の栄養障害をおこし、これにより血圧を低下せしめることの可能性を示唆しているとも考えられる。

G 嗜好品と血圧値に対する考察

中沢³⁷⁾、西²⁴⁾、住吉³²⁾らの研究によると、喫煙量と高血圧との間には一定の関係が見られないと報告されている。しかしながら、中西²²⁾らの研究によれば、ピース1本を数分で吸煙させると、血圧が上昇することが明らかにされており、また侯野¹⁷⁾は、常習喫煙者が一定期間禁煙した後、再喫煙するとその血圧は急激に一時的上昇すると指摘している。さらに家兎に及ぼす nicotin の影響などからも、喫煙は血圧に影響を及ぼすのではないかと考えられたので、著者は喫煙量の多い者と少い者との血圧を比較検討したところ、予想の如く男子の最高血圧に関して両群の間に有意差が得られた。したがって著

者の研究にもとづけば、喫煙量は血圧上昇に影響を及ぼすと考えられる。

飲酒量と血圧との関係については、住吉、中西²²⁾、西²⁴⁾らの研究において深い関係のあることが報告されているが、中沢²³⁾によれば、清酒の場合は関係が認められず濁酒の場合、関係が認められると報告されている。著者は清酒1日1合以上飲む者と、それ以下の2群に被検者を分けて、両群の血圧を比較したところ、40歳以後の被検者については最高血圧について有意差を見出した。したがって、著者の研究結果及び、住吉、中西、西らの研究をもとにして考えると、一般にいわれているように飲酒量と血圧との間には関係があるといえよう。

H 身体状態と血圧値に対する考察

清水²⁸⁾らの研究によれば、高血圧者の自覚症状としては、頭重、頭痛、眩暈、動悸が多く便秘、しびれを感じ、不眠を訴えるものは比較的少くなっていることが報告されている。しかるに著者の研究においては、40歳以上の男子の頭重を訴えるものは、しからざる者よりも高い最高血圧を示し、40歳未満の女子についても同様な傾向が見られ、また、40歳以上の男子の吐気を訴える者は、しからざる者よりも低い血圧を示し、また、40歳以上の女子のしびれを訴える者は、しからざる者よりも高い血圧を示していることを見出したにすぎない。

したがって、身体状態と血圧値との間に、顕著な、統計的関連を見出すことは困難であるといえよう。

I 家族歴と血圧値に対する考察

中沢²³⁾、西²⁴⁾、住吉²¹⁾の研究によれば、家族歴のある者の最高血圧は、しからざる者よりも高い値を示していることが明らかにされているが、著者の研究においても40歳以後の男女では同様な傾向が見出されている。また、清水²⁸⁾らの研究においても家族歴、特に父母の脳卒中、及び高血圧と、高血圧症の出現率とは深い関係があることをあわせ考えると、家族歴と血圧との間には極めて密接な関係があると結論できよう。

J 既往歴と血圧値に対する考察

清水²⁸⁾らの研究によると心臓、腎臓等、血圧上昇に関連の深い器官の疾患の既往歴と血圧との間には深い関係がないことが報告されているが、著者の研究においてもなんら特別な関係は見られなかった。

V 結 論

全国からの標本抽出による被検者について行つた資料より示された結果をまとめると、つぎのことがいえる。

1. 血圧値は年齢とともに上昇し、渡辺らの得た曲線

と同じ形の曲線が得られた。男子の最高血圧は、女子よりもやや高い値を示したが、最低血圧では差異は見られなかった。

2. 気候の寒暖、妊娠回数、労働量、体型、喫煙量、飲酒量、家族歴は、血圧に対し影響があることが確認された。

3. 食事条件、および、身体状態に関する諸条件は、あまり血圧との間に関連あるとは見えなかった。

拙筆にあたり、終始、御懇篤なる御指導を賜つた東京歯科大学生理学教室主任教授伊藤秀三郎博士に対し衷心より謝意を表し、あわせて、東京学芸大学藤原喜悦助教授に統計学において、絶大なる御協力を得たことを感謝致します。また、親しく御助言、御校閲を辱うした東京医科歯科大学衛生学教室主任 北 博正博士に深甚なる感謝を捧げる。また、本研究開始当初よりつねに多大の御激励を賜つた東京歯科大学福島秀策学長、及び、溝上喜久男教授、杉山不二教授、大井清教授、長尾喜景教授、東京都庁診療所田崎敬博士に心から感謝を捧げるとともに、在室中、格別の援助を戴いた生理学教室員各位に感謝する。

文 献

- 1) Carcoran, A. G., Page, I. H., Masson, G. M. C., Taylor, R. D. and Dustav, H. (1951). Hypertension and hypertensive cardio vascular disease. Arch. Int. Med. 87, 732.
- 2) Dahl, L. K. and Love, R. A. (1954). Evidence for relationship between sodium (chloride) intake and human essential hypertension. Arch. Int. Med. 94, 525~531.
- 3) Fletcher, A. P. (1954) Effects of weight reduction upon the blood-pressure of obese hypertensive women. Quart. J. Med. 23, 331~345.
- 4) Friedev, J., Stanler, J., Hwang, W., Kuramoto, K. and Katz, L. M. (1952) Effect of chronic salt depletion on blood-presure of renal hypertensive dogs. Am. J. physical 168, 500.
- 5) 日比貞子 (1948) : 最近における日本人の血圧値について, 総合医学, 5, 238.
- 6) 井上 齊 (1951) : 薬工場従業員の血圧値, 長崎医誌, 26, 69.
- 7) 一色嗣武 (1939) : 血圧の統計的観察, 保険医誌 38, 1.
- 8) 一色嗣武 (1950) : 脳溢血に関する統計, 脳溢血, 141~150, 0 0.
- 9) 板原克哉, 藤林徳也, 山口素夫, 林 弘, 三浦一雄, 日野泰彦, 柿崎なほみ, 酒井とし子 (1953) 農村における高血圧者の推移, 日本循環器学誌, 17, 5, 292.
- 10) 岩原信九郎 (1957) : 推計学, 日本文化科学社.
- 11) 時事年鑑 (1958) : 時事通信社.

- 12) 川畑士郎 (1957) : 高温及び低温環境が高血圧症の血圧に及ぼす影響, 日本内科誌, 46, 123~132
- 13) 萱場倫夫 (1953) : 昭和26年度における外来新患者臨床検査成績の統計的観察, 通信医誌, 5, 76
- 14) 木村 武, 三塚緑郎, 片山新一郎, 中村良雄, 照井 博, 牧野敬一, 久野田了康, 平野三郎 (1953) 岩手県下農山漁村の血圧調査, 日本内科誌, 42, 296.
- 15) 小松卓郎 (1952) : 農村衛生に関する研究, 日本医学誌, 11, 671.
- 16) Kretschmer, E. (1926) : *Physique and Character*, 21 New York Harcourt.
- 17) 俣野伝一 (1950) : 喫煙禁断ならびに再喫煙と血圧, 日本耳鼻咽喉科会報, 53, 189.
- 18) 三科洵一, 松淵善也, 佐藤次男, 辻 楠彦, 吉村正美 (1953) : 健康人血圧の季節的変動, 保険医学誌, 51, 2, 1.
- 19) 宮崎 実, 松田竜幸 (1957), 長崎, 佐賀, 鹿児島県下電々公社員の 高血圧者の 頻度について, 通信医学, 9, 289~393.
- 20) 長崎信行 (1953) : Nicotin の免血圧に対する作用, 末子医誌, 4, 3~4, 166.
- 21) 中島 章 (1953) : 坑内勤務者の血圧と眼底変化の小統計, 眼科臨床医報, 47, 675.
- 22) 中西真吉, 渡辺連太郎, 加藤友茂, 早川俊明, 竹内徳三, 血圧, 特に網膜中心動脈血圧に及ぼす2, 3の影響, 日本内科誌, 46, 398.
- 23) 中沢房吉 (1954) : 高血圧病と環境条件, 医学シンポジウム第5輯, 高血圧 82~93, 診断と治療社.
- 24) 西 敏夫, 上村安一郎, 望月 昂, 佐々木富子, 遠藤啓三, 寺井千恵子 (1954) . 本能性高血圧症の精神因子の研究 (第1篇) 精神身体医学研究 4.
- 25) 緒方知三郎 (1955) : 老人性変化と老人病の関係 総合臨床, 4, 1626~1631.
- 26) Robinson, S. C. and Brucer, M. (1939). Range of normal blood-pressure, *Archint. Med.* 64 409~444.
- 27) 佐藤八郎, 前田治人, 瀬尾武次, 徳永益美 (1950) 鹿児島地方の血圧に関する研究, 鹿児島医誌, 23 16.
- 28) 清水 進, 鈴木 強, 越 イハ (1958). 長野県一農村血圧測定実施成績について, 日本内科誌 46, 1467.
- 29) Smirk, F. H. (1956) : *Arteriosclerosis and Hypertension* (in) *Modern Trends in geriatrics* (ed) by Hobson, W. 116. Butterworth & Co. Ltd.
- 30) 総理府統計局 (1957) : 第8回統計年鑑, 日本統計協会.
- 31) 住吉恒夫, 坂本宗矩, 宮島清二郎 (1956) : 血圧と環境との関係, 日本内科誌, 46, 189.
- 32) 須永 正 (1955) : 栄養と高血圧, 総合臨床, 4, 1448~1450.
- 33) 高田他家雄, 日吉次郎 (1950) : 日本人男子の血圧に関する統計的研究, 脳溢血, 154~155, 丸善
- 34) 高野勇五郎, 中島 章, 小野慶一, 齊藤俊二, 鈴木五郎, 鈴木 繁, 鈴木重任, 折原 伸, 渡辺節躬 (1953) : H鉱山従業員ならびにその家族の血圧, (1) 労働科学, 29, 272.
- 35) 田中正四, 渡辺嶺男, 福原照明 (1952) : 平常血圧値の地域差, 日本衛生誌, 7, 36.
- 36) 渡辺 定 (1954) : 日本の年齢別血圧の分布 (戦前と戦後) 総合臨床, 3, 1447~1454.
- 37) 渡辺義男, 宮沢俊一, 鎌田正策, 福地摂男 (1951) 炭鉱従業員の 血圧に関する 統計的観察, 特に, 高血圧と微毒反応との関係, 東北医師, 45, 222
- 38) 山岸たみ, 桶口 用, 桑野けさき, 佐藤養子 (1955) 農繁期における血圧の変動, 日本農村医誌, 4, 17.
- 39) 西平重喜 (1957) : 統計調査法, 143, 培風館.
(受付: 1959年5月10日, 特別掲載)