

学生の健康白書 2000

国立大学等保健管理施設協議会

序

「学生の健康白書2000」は、平成12年度に行われた全国94の国立大学学部学生の定期健康診断の中で、身体測定（身長、体重、BMI）、血圧、脈拍、肺結核の有無（胸部X線検査）についての調査成績を集計した報告です。

これまでの「健康白書」および今回の報告書の「調査の全容」にも記載されていますように、「健康白書」は1984（昭和59）年に実施された健康診断成績を集計した「学生の健康白書1984」（委員長：岡山大学保健管理センター所長・山吹隆寛教授）を嚆矢とします。以後、一定の間隔（10年に一度大規模、その中間に小規模）で作成され、これまでに「学生の健康白書1990」（委員長：名古屋大学総合保健体育科学センター・戸田安士教授）、「学生の健康白書1995」（委員長：九州大学健康科学センター・川崎晃一教授）が発行されました。

調査項目に関して、今回は「小規模調査」であり、これまでの調査成績との比較をするため「学生の健康白書1990」と同一の「身体所見」に限定して準備を進めました。

しかし、委員会審議の段階で「血圧・脈拍」を追加しました。さらに、文部省（現文部科学省）高等教育局学生課からのご指示もあり、肺結核についても調査項目に追加することとし、委員としてご専門の長尾啓一教授（千葉大学保健管理センター教授）に加わっていただきました。

私は前回の「川崎委員会」のメンバーであることおよび保健管理センター関連施設に長年勤務している（本年で31年間）等の関係から委員長を拝命致しました。委員会の構成は委員長一任とのことですが、これまでと同様、地域性も考慮し、前回の川崎委員会の身体面の健康管理メンバーの大半に、引き続き委員をご依頼致しました。また、5年後の大規模調査までの人材の確保（ノウハウの継続性：「稗田阿礼」の役割）を目的に少々「若手」のメンバーを追加致しました。また、委員の停年等に伴い、同地区から委員の補充を行いました。委員会は合計8回開催致しましたが（もう一度開催予定）、限られた時間内で非常に有意義かつ建設的な討論が行われました。

執筆は下記の委員が担当しました。

調査の全容および調査の概要：近藤孝晴教授（名古屋大学総合保健体育科学センター）

定期健康診断の受診率：安東明夫副委員長（大阪大学健康体育部教授）

身体測定：佐藤祐造委員長（名古屋大学総合保健体育科学センター教授）

血圧検査：上園慶子助教授（九州大学健康科学センター）

肺結核：長尾啓一教授（千葉大学保健管理センター）

検査値相互の関連（クロス集計）：川村孝教授（京都大学保健管理センター）

まとめと今後の課題：佐藤祐造委員長（名古屋大学総合保健体育科学センター教授）

その後、全委員に回覧し、コメントを加えていただきました。各担当委員は超多忙なメンバーでしたが、いずれもほとんど期限内に（私ともう1人の委員が少々遅れました）執筆を完了し、「年度内」の

発行が可能な予定となっています。

現在、国立大学は近日中に迎える独立行政法人化への対応等、明治維新、第2次大戦に次ぐ「平成維新」への対応をどのようにするか日夜討論されています。

このような大学改革の中で「保健管理センター」のidentityを確立し、発展の方向性を見極めることが必須の状況であります。

全国大学保健管理センター一致協力のもと、総力を挙げて取り組みました「健康白書2000」は現時点における学生の健康状態、体位の集計成績にとどまらず、50年、100年後にも体位の比較の基礎資料となり得る「歴史的意義」のあるものと考え、そのような観点からもこの「学生の健康白書」作成業務は評価されるべきと思う次第であります。

今回の「学生の健康白書2000」では①健康診断の受診率が改善している。②肺結核の発見頻度は1995年より増加はしていない。など学生の健康への関心度が増加したり、学生の健康状態が改善していることが判明しました。

一方、①肥満学生が依然として高率に存在し、高血圧合併例が高頻度に認められる。②女子学生ではやせが増加している。③血圧が正常高値以上を示す学生が、ことに男子が多い。④定期健康診断以外で発見された肺結核では、重症例が多い。⑤メンタルヘルスについても把握しなければならない。など問題点も数多く見い出され、定期健康診断受診率の向上と学生に対する栄養、運動、禁煙など生活習慣病予防教育の必要性が再認識されました。

多様化する学生に対する身体面、精神面、両面にわたる健康管理・健康相談活動は今後いかにあるべきか、私共に与えられた課題が多いことを痛感しています。

以上、今回の「学生の健康白書2000」は小規模調査ではありますが、現時点における学生の健康状態の問題点の幾つかを指摘しており、各方面から活用されることを望むものであります。

末筆になりましたが、「学生の健康白書2000」作成にあたり、終始ご支援、ご助言をいただきました文部科学省高等教育局学生課の方々、調査計画の作成、集計、執筆、討論にご尽力いただきました本委員会委員、顧問の諸先生方および調査にご協力いただきました全国国立大学保健管理施設に深甚の謝意を表したいと思います。

なお、本調査全体の集計は名古屋大学総合保健体育科学センター・近藤孝晴教授、石黒洋助手により行われました。また、本学学務部厚生課および本センター事務掛のご協力にも心から御礼申し上げます。

平成13年12月

国立大学等保健管理施設協議会
学生の健康白書作成に関する特別委員会
委員長 佐藤 祐造

国立大学等保健管理施設協議会 学生の健康白書作成に関する特別委員会組織

(平成11年10月～平成14年3月予定)

委員長	佐藤 祐造	名古屋大学総合保健体育科学センター	教授
顧問	川崎 晃一	(前)九州大学健康科学センター	教授
副委員長	三浦 幸雄	(前)東北大学保健管理センター	教授
副委員長	安東 明夫	大阪大学健康体育部	教授
委員	本間 行彦	(前)北海道大学保健管理センター	教授
	斎藤 巖	室蘭工業大学保健管理センター	教授
	飛田 渉	東北大学保健管理センター	教授
	長尾 啓一	千葉大学保健管理センター	教授
	豊岡 照彦	東京大学保健管理センター	教授
	近藤 孝晴	名古屋大学総合保健体育科学センター	教授
	渡辺 省三	三重大学保健管理センター	教授
	川村 孝	京都大学保健管理センター	教授
	小柳 晴生	香川大学保健管理センター	教授
	上園 慶子	九州大学健康科学センター	助教授
石井 伸子	長崎大学保健管理センター	教授	

註：(前)は退官に伴い辞任した委員

目 次

序	(i)
学生の健康白書作成に関する特別委員会組織	(iii)
目 次	(iv)
表・図——目次	(v)
調査の全容	(viii)
調査参加大学	(x)
1. 調査の概要	(1)
2. 定期健康診断の受診率	(11)
3. 体 格	(20)
4. 血圧検査	(41)
5. 肺結核	(63)
6. 検査値相互の関連	(74)
7. まとめと今後の課題	(80)
学生の健康白書作成に関する特別委員会議事要録	(84)
編集後記	(92)

表・図——目 次

1. 調査の概要

図 1.1	学生数とデータの関係	(6)
表 1.1	データの提出形態	(6)
表 1.2	数値項目の許容範囲	(6)
表 1.3	規模別大学数	(7)
表 1.4	検査の方法	(7)
表 1.5	実施状況	(8)
表 1.6	各項目の年齢別・性別有効データ件数	(10)

2. 定期健康診断の受診率

表 2.1	平成 12 (2000) 年度定期健康診断の対象学生数と有効データ件数	(13)
表 2.2	平成 12 (2000) 年度入学生の有効データ率の分布	(13)
表 2.3.1	ブロック別推定受診率 (北海道ブロック)	(14)
表 2.3.2	ブロック別推定受診率 (東北ブロック)	(14)
表 2.3.3	ブロック別推定受診率 (関東・甲信越ブロック)	(15)
表 2.3.4	ブロック別推定受診率 (東海・北陸ブロック)	(16)
表 2.3.5	ブロック別推定受診率 (近畿ブロック)	(16)
表 2.3.6	ブロック別推定受診率 (中国・四国ブロック)	(17)
表 2.3.7	ブロック別推定受診率 (九州ブロック)	(17)
表 2.4	年齢別・性別有効データ件数	(18)
表 2.5	学年制および入学年度別の対象学生数	(18)
表 2.6	定期健康診断の受診率 — 性別・学年別	(19)

3. 体 格

表 3.1	身長測定方法	(26)
表 3.2	身長の平均値と標準偏差	(26)
表 3.3	身長の分布 (男)	(27)

表 3.4	身長分布 (女)	(29)
表 3.5	体重の測定方法	(31)
表 3.6	体重の平均値と標準偏差	(31)
表 3.7	体重分布 (男)	(32)
表 3.8	体重分布 (女)	(34)
表 3.9	BMI による判定 (旧)	(36)
表 3.10	BMI による判定 (新)	(37)
表 3.11	厚生省 (当時) 身長別体重基準による判定	(38)
表 3.12	BMI 分布 (男)	(39)
表 3.13	BMI 分布 (女)	(40)

4. 血圧検査

表 4.1	一次検診における血圧測定法	(48)
表 4.2	血圧および脈拍の平均値	(49)
表 4.3	収縮期血圧分布	(50)
表 4.4	拡張期血圧分布	(51)
表 4.5	脈拍分布	(52)
表 4.6	収縮期血圧分布 (男, 年齢, 測定法別)	(53)
表 4.7	収縮期血圧分布 (女, 年齢, 測定法別)	(54)
表 4.8	拡張期血圧分布 (男, 年齢, 測定法別)	(55)
表 4.9	拡張期血圧分布 (女, 年齢, 測定法別)	(56)
図 4.1	収縮期血圧 (男) の分布 — 1995 年との比較 —	(57)
表 4.10	二次検診で集計された対象者と血圧測定法	(57)
表 4.11	二次血圧および脈拍の平均値	(58)
表 4.12	二次収縮期血圧分布	(59)
表 4.13	二次拡張期血圧分布	(60)
表 4.14	二次検診における脈拍分布	(61)
表 4.15	一次ならびに二次検診において高血圧を示した学生の頻度	(62)

5. 肺結核

表 5.1	肺病変 (結核を含む) の頻度	(67)
表 5.2	肺病変の内訳	(67)
表 5.3	学年別発見状況 (二次調査成績)	(67)

表 5.4	年齢別発見状況（二次調査成績）.....	(67)
表 5.5	男女別発見状況（二次調査成績）.....	(68)
表 5.6	日本人／外国人（二次調査成績）.....	(68)
表 5.7.1	前年度定健受検の有無（定健発見例のみ）（二次調査成績）.....	(68)
表 5.7.2	直近の定期健康診断受検時期（非定健発見例のみ）（二次調査成績）.....	(68)
表 5.8	結核X線病型（二次調査成績）.....	(68)
表 5.9.1	喀痰結核菌検査（塗抹検査）（二次調査成績）.....	(68)
表 5.9.2	喀痰結核菌検査（遺伝子増幅検査）（二次調査成績）.....	(68)
表 5.9.3	喀痰結核菌検査（培養検査）（二次調査成績）.....	(68)
表 5.10.1	定健受検時自覚症状（定健発見例のみ）（二次調査成績）.....	(69)
表 5.10.2	発見動機（非定健発見例のみ）（二次調査成績）.....	(69)
表 5.11	結核治療（二次調査成績）.....	(69)
表 5.12	治療転帰（二次調査成績）.....	(69)
表 5.13	定期外健康診断施行の要否（二次調査成績）.....	(69)
表 5.14	基礎疾患または合併症の有無（二次調査成績）.....	(69)
表 5.15	特記すべき既往歴（二次調査成績）.....	(69)
表 5.16	推定される感染源（二次調査成績）.....	(69)
表 5.17	生活状況（二次調査成績）.....	(69)
付 表	肺結核症例の二次調査用紙.....	(70)

6. 検査値相互の関連

表 6.1	検査値相互の単相関.....	(77)
図 6.1	BMI ごとの血圧（上段），脈拍（中段），ダブルプロダクト（下段）.....	(78)
図 6.2	肥満区分別の血圧区分.....	(79)

調査の全容

1. 調査の目的

この調査は、最近の学生の健康状態、傷病罹患状況等の実態を的確に把握すると同時に、学生の保健管理上の問題点を明らかにし、大学における保健管理を適正に推進するための、必要な基礎資料を得ることを目的とするものである。

学生の健康状態全般に関する第1回全国実態調査は1984年に実施され、「学生の健康白書1984」（以下「健康白書1984」）として全国の大学に配布され広く利用されている。さらに1990年には小規模な調査（以下「健康白書1990」）が、また、1995年には再び大規模調査（以下「健康白書1995」）が行われた。この大規模調査と小規模調査を5年毎に交互に実施することが国立大学等保健管理施設協議会で決まり、今回の小規模調査（以下「健康白書2000」）を実施する事となった。

2. 調査の対象

対象は、学部を持つ95の国立大学の昼間の学部学生とした。詳細は各項の冒頭に記述されている。

3. 調査の項目

調査項目は「健康白書1990」の小規模調査と比較検討が出来るように、体格（身長・体重・肥満度）を中心に実施した。また、今回は血圧・脈拍検査についても実施した。さらに、文部科学省との折衝の段階で、最近増加している結核に関する調査の要望があったので、結核についても調査を行った。この肺結核については、後日、長尾委員により、アンケートによる詳細な調査を行った。

4. 調査の時期

平成12年度（平成12年4月1日～平成13年3月31日）1年間

5. 調査の方法

調査方法については、それぞれの項目の調査結果の中で記述されている。調査は原則として、性別および年齢別（18歳から24歳までは1歳刻み、25歳以上は一括して集計）に行った。年齢はすべて平成12年5月1日現在の満年齢とした。

6. 調査結果の集計

データは名古屋大学で処理した。詳細は「1. 調査の概要」の項で記述した。

7. 調査参加大学

本調査の対象大学は、平成12年度現在保健管理センターが設置されている大学95校としたが、1校が参加を取り止めたため、94校となった。

各項目の調査データ提出大学数は、それぞれの調査結果の概要および表の右肩に記載した。

調査参加大学 (94 大学)

北海道大学	東京学芸大学	愛知教育大学	徳島大学
北海道教育大学	東京農工大学	名古屋工業大学	鳴門教育大学
室蘭工業大学	東京芸術大学	豊橋技術科学大学	香川大学
小樽商科大学	東京工業大学	三重大学	香川医科大学
帯広畜産大学	東京商船大学	滋賀大学	愛媛大学
旭川医科大学	東京水産大学	滋賀医科大学	高知大学
北見工業大学	お茶の水女子大学	京都大学	高知医科大学
弘前大学	電気通信大学	京都教育大学	福岡教育大学
岩手大学	一橋大学	京都工芸繊維大学	九州大学
東北大学	横浜国立大学	大阪大学	九州芸術工科大学
宮城教育大学	新潟大学	大阪外国語大学	九州工業大学
秋田大学	長岡技術科学大学	大阪教育大学	佐賀大学
山形大学	上越教育大学	兵庫教育大学	佐賀医科大学
福島大学	富山大学	神戸大学	長崎大学
茨城大学	富山医科薬科大学	神戸商船大学	熊本大学
図書館情報大学	金沢大学	奈良教育大学	大分大学
筑波大学	福井大学	奈良女子大学	大分医科大学
宇都宮大学	福井医科大学	和歌山大学	宮崎大学
群馬大学	山梨大学	鳥取大学	宮崎医科大学
埼玉大学	山梨医科大学	島根大学	鹿児島大学
千葉大学	信州大学	島根医科大学	鹿屋体育大学
東京大学	岐阜大学	岡山大学	琉球大学
東京医科歯科大学	静岡大学	広島大学	
東京外国語大学	名古屋大学	山口大学	

1. 調査の概要

以下の調査要項および調査項目と方法を各大学に送付し、調査を依頼した。

1.1 「健康白書 2000」作成のための調査実施要項

1.1.1 調査の目的

大学における保健管理を適正に推進する上で重要な指針となる学生の健康白書を作成するために、最近の学生の健康状態の実態を的確に把握することを目的に実施する。

1.1.2 調査の対象・実施時期

国立大学の学部学生を対象とし、Ⅱ部および短期大学部の学生、大学院生は除く。実施時期は平成12年度とし定期健康診断を中心に行う。

1.1.3 調査の内容

集計するデータは、身長、体重、血圧、脈拍、胸部X線検査(肺結核)とし、各大学に調査を依頼するデータは、以下の23項目とする。

個人の識別	1) 大学名	2) 大学コード	3) 学年制	4) 学年
	5) 個人番号	6) 性別	7) 生年月日	8) 留学生の区別
身体計測	9) 身長測定法	10) 身長	11) 体重測定法	12) 体重
血圧と脈拍 (二次検査)	13) 血圧測定法	14) 収縮期血圧	15) 拡張期血圧	16) 脈拍
	17) 実施日	18) 血圧測定法	19) 収縮期血圧	20) 拡張期血圧
	21) 脈拍			
胸部X線検査	22) 肺結核の有無	23) 肺結核有の場合－活動性の有無		

1.1.4 調査の原則

全国の大学がマニュアルに従って、可能な限り同じ方法で調査を行うことを原則とする。できるだけ多数の学生が受診することが望ましいので、特に2～3年(回)生(6年制では2～5年生)の受診率を高めるよう配慮する。

1.1.5 データ処理・データ管理など

各大学のデータはできる限り電算処理可能な形式にして名古屋大学へ送る。最終的な電算処理および集計は名古屋大学で行う。

名古屋大学へ送るフロッピーディスク (FD) や光磁気ディスク (MO) は、コピーを作って、必ず手許に保存しておく。

集計用のファイルを入れたFDまたはMOを希望する大学へは、名古屋大学から別途送付する。

名古屋大学へ送られてきたFDやMOは、要望があれば、電算終了後返却する。

全国から送られてきたデータは施設協議会が管理する。

白書用のデータ使用を希望する大学は所定の取り扱い手続きを行えば原則としてどの大学も使用できる。

資料の取扱い手続きは「健康白書 1995」による。

1.2 定期健康診断の調査項目と方法

1.2.1 健康診断の対象学生数に関する調査

対象学生数は平成12年5月1日現在の学部在籍者数とし、休学者、国内・国外への留学者は除く。入学年度別、性別の対象学生数を4年制学部と6年制学部(医学部、歯学部、獣医学部・科など)に分けて別紙に記入する。

体重の測定方法、特に風袋については、別紙でたずねる(注:風袋は最終的に1kgと統一した)。

1.2.2 調査項目記入要領

《A. 共通項目》

- 1) 実施していない項目は、空欄。
- 2) 実施項目で未受験は、「9 (1桁)」を記入。
- 3) 一部の学生にのみ検査を実施している場合。
 - ・対象者で未受験は、「9 (1桁)」を記入。
 - ・対象外の学生は、空欄。

《B. 記入項目》

- 1) 学年
 - 学年を記入。
 - 4年制学部では1, 2, 3, 4, 6年制学部(医学部, 歯学部, 獣医学部・科など)では1, 2, 3, 4, 5, 6を記入。留年の有無に関わらず、現在の学年を入れる。
- 2) 学年制
 - 4年制か6年制かを記入。
- 3) 個人識別番号
 - データについて照会した場合に回答できるよう、各学生の個人番号(学生番号)をつける。
- 4) 性別
 - 男性は1, 女性は2。
- 5) 生年月日
 - 西暦の下位2桁の数字で記入。(例)1975年3月30日の場合, 750330。

6) 留学生区分

留学生は1, 非留学生は0.

7) 身長測定

測定法は番号を記入. 手動の場合は1, 自動の場合は2, 自己申告は3, 未受診は9. 測定値は実測値を少数第一位まで記入.

8) 体重測定

測定法は番号を記入. 手動の場合は1, 自動の場合は2, 自己申告は3, 未受診は9. 測定値は実測値を少数第一位まで記入.

9) BMIは名古屋大学で一括記入する.

10) 血圧・脈拍

血圧はできるだけ静かな, 適温 (20℃前後) の部屋で測定する. 運動直後は避ける.

体位は座位, 右上腕で測定する. 右上腕を圧迫する衣服は脱衣してもらう.

測定法は番号を記入. 手動は1, 自動は2, 手動+自動は3, 未受診は9.

収縮期血圧, 拡張期血圧, 脈拍数を記入.

一次検査で血圧が高い場合は2回以上測定することが一般的である. このため, 収縮期血圧の139と140, 拡張期血圧の89と90で, 集計値の分布に大きな段差が見られる. これをなくすため, 今回は明らかな測定エラーでない限り最初の測定値を記入することとする. 一次検査で複数回測定した場合は, 第1回目の測定値を一次検査の欄に記入. 一次検査の2回目以降の値は二次検査として記入. ただし, 後日二次検査を行った場合はどちらかの値を二次検査として記入し, 当日・別日の区別を記入. 当日は1, 別日は2.

脈拍数はできるだけ記入.

11) 胸部X線検査

肺結核の有無について記入. ありが1, なしが2.

病変があるものの結核かどうか判定できない場合(疑い例)はあり.

肺結核のある場合は活動性の有無を記入. 活動性(要治療)が1, 陳旧性(胸膜病変を含む)が2, 不明が3. 肺結核疑い例は不明.

肺結核の有無は平成12年度の健康診断に基づいて記入. 健康診断と関係なく発見された肺結核は記入しない. 肺結核については, 後日改めて詳しい調査を行う予定である.

(註: 長尾委員により調査が行われた. 詳細は「5. 肺結核」参照)

1.3 データの収集・整備

「健康白書2000」は前回の「健康白書1995」と同様, 各大学から定期健康診断結果をそのまま電子的媒体で提出していただき, それを基に作成した(表1.1).

1.3.1 対象

国立大学の昼間の学部学生を対象とした.

1.3.2 収 集

94大学の保健管理施設より2000年度(平成12年度)の定期健康診断データを提出していただいた。大学によっては、在籍学生、定期健康診断の対象学生などに様々な違いがあり、一般的にはこれらと有効データの関係は図1.1のようになる(「健康白書1995」より)。

1.3.3 整 備

データは各大学から分散して送られてきたので、その都度、データの検討を行い、必要に応じて各大学へ問い合わせを行った。データは以下の手順で整備した。以下、項目は[]でその値は“ ”で示す。

まず、個々の大学別にパーソナルコンピュータ上で、

- 1) 様々なファイル形式のものを全てエクセルファイルに変換し、
- 2) 各大学独自の書式を白書用の統一書式に変換。
- 3) 重複レコードと空レコードを削除。
- 4) [大学コード] を付加し、[学年制] の整合性を修正。
- 5) 基本的な項目([生年月日],[性別])や検査環境の項目(例えば[測定法]など)が欠落している場合、各大学へ問い合わせで補完、修正。
- 6) 非数値項目の設定した値集合に含まれない値および数値項目の極端に異常な値については、各大学へ問い合わせで修正。また、入力ミスなどによる場合も考え、「健康白書1995」と同様、数値項目ごとにヒトの値としての許容範囲を表1.2に示すように設定し、それを外れる値を削除。
(注：削除すべきでないという意見もあった。データベースには削除例を別に掲げた)
- 7) 検査結果が“空”の場合の検査環境の項目([測定法]など)の値を削除(ただし、値“未受診”は除く)。
- 8) [生年月日] から2000年5月1日現在の[年齢]、および[身長]と[体重]からの[BMI]の2項目を新たに計算で付加。
- 9) 対象となっていない学生(大学院生、短大生、研究生など)、および、全項目未受診者のレコードを削除。
- 10) 個人の特定を不可能にするため、問い合わせやチェックに利用していた[個人識別番号]、(氏名のある場合は[氏名])、[生年月日] を削除。
- 11) エクセルファイルをSPSSファイルに変換、全94大学分を統合して、平均値や分布などを計算。

本白書に使用したデータは、これら処理を行った上で最終的に有効であった、

- ・学部学生、
 - ・[年齢]と[性別]が共にある、
 - ・少なくとも1項目は受診項目がある、
- 学生のレコードに限定される。

このため、23調査項目の内、全てのレコードに必ず記載されている項目は、[大学コード]、[性別]、[年齢]の3項目で、各レコードには他に必ず検査項目の結果が1つ以上はあるということになる。なお、「学年」、「学年制」も必ず入っているが、大学によっては独自の方式をとっている場合がある。

なお、規模別大学数を表 1.3 に、検査の方法を表 1.4 に、定期健康診断の実施状況を表 1.5 に示した。また、検査項目別有効データ数を表 1.6 に示した。

1.3.4 正当性

1.3.2 の収集で述べたように、集めたデータは生のデータなので、記入ミスや入力ミスが混在し、また欠落している情報もある。1.3.3 の整備で、明らかなミスや欠落情報は極力補い、異常や不要と思われる値は極力排除した。しかし、「健康白書1995」で述べられているように、正常と思われる値にもミスがあることも考えられ、また当然記入があるべき値が欠落していることもある。しかし、大量データの場合、正規分布をすと思われる代表的なデータ項目で平均値 $\pm 3SD$ を外れる件数が1%を越えなければ、信頼性は高いとされている。

今回の数値データで正規分布をなすと思われる代表的な項目としては[身長]があるが、整備後の[身長]の平均値 $\pm 3SD$ を外れる件数の割合は、男（総数196,253）で0.69%以内、女（総数117,825）で0.52%以内であり、信頼性の高いデータと考えられる。

[近藤孝晴]

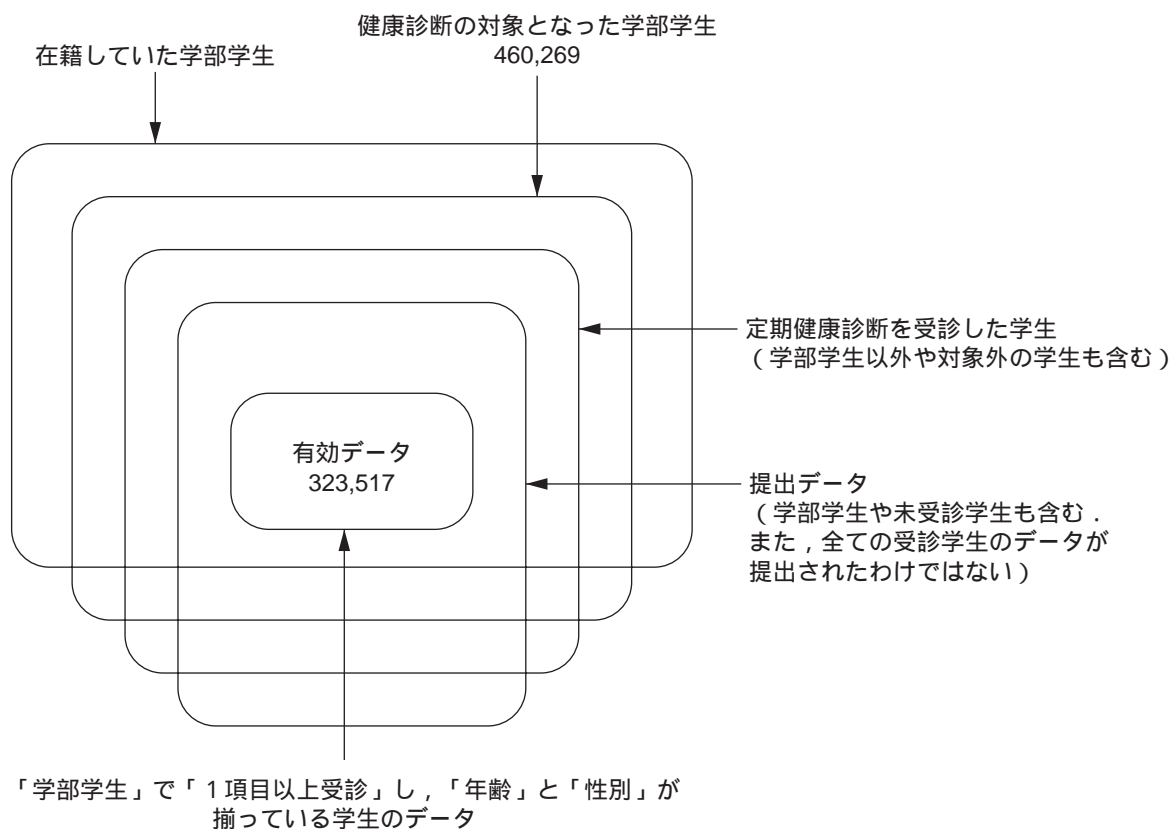


図 1.1 学生数とデータの関係

表 1.1 データの提出形態

[94校]

方法	電子的媒体で提出			紙で提出	総計
	FD	MO	e-mail		
	69	23	2*	2	94

* 重複 (FDまたはMOでも提出)

表 1.2 数値項目の許容範囲

項目	記載桁数	下限	範囲		上限
身長 (cm)	nnn.n	130.0	≧	≦	220.0
体重 (kg)	nnn.n	30.0	≧	≦	160.0
B M I	nn.n	10.0	≧	≦	50.0
収縮期血圧 (mmHg)	nnn	70	≧	≦	250
拡張期血圧 (mmHg)	nnn	30	≧	≦	160
脈拍 (拍/分)	nnn	40	≧	≦	150

表 1.3 規模別大学数

学生数	校数	(%)
1,000 名以下	17	18.1
1,001 ~ 3,000 名	18	19.1
3,001 ~ 5,000 名	20	21.3
5,001 ~ 10,000 名	28	29.8
10,001 名以上	11	11.7
計	94	(100%)

表 1.4 検査の方法

身長	校数	(%)
手動身長計使用	20	21.3
自動測定器使用	74	78.7
併用	0	0.0
未実施	0	0.0

体重

	校数	(%)
手動体重計使用	15	16.0
自動測定器使用	79	84.0
併用	0	0.0
未実施	0	0.0

血圧測定

	校数	(%)
自動血圧計使用	78	80.0
手動血圧計使用	8	10.0
併用	8	10.0
検査していない	0	0.0

脈拍測定

	校数	(%)
検査している	75	79.8
検査していない	19	20.2

表 1.5 実施状況

大学名	学生数	受診者数	受診率	身長測定法	体重測定法	血圧測定法	脈拍
1	4,250	3,921	92.26	2	2	2	○
2	4,085	3,612	88.42	2	2	1	×
3	866	780	90.07	2	2	2	○
4	7,424	5,318	71.63	2	2	3	○
5	5,450	4,166	76.44	2	2	2	○
6	4,622	3,331	72.07	2	2	2	○
7	8,514	6,355	74.64	2	2	2	○
8	853	816	95.66	2	2	1	×
9	4,353	2,877	66.09	1	2	2	○
10	4,565	2,002	43.86	2	2	1	○
11	4,240	3,379	79.69	1	1	1	○
12	12,419	6,478	52.16	2	2	2	○
13	9,992	7,103	71.09	2	2	2	○
14	2,612	1,448	55.44	2	2	2	○
15	2,265	1,696	74.88	2	2	3	○
16	1,231	777	63.12	1	1	3	○
17	818	456	55.75	1	2	3	○
18	5,149	3,060	59.43	1	2	2	○
19	9,384	7,293	77.72	1	1	2	○
20	8,520	6,172	72.44	2	2	2	○
21	732	613	83.74	2	2	2	○
22	1,812	1,335	73.68	2	2	2	○
23	6,034	4,882	80.91	2	2	2	○
24	921	773	83.93	2	2	2	○
25	4,653	2,733	58.74	2	2	3	○
26	10,947	6,837	62.46	2	2	2	○
27	1,848	1,289	69.75	2	2	2	×
28	2,664	2,333	87.58	2	2	2	×
29	13,680	12,704	92.87	2	2	2	○
30	8,122	6,051	74.50	2	2	2	○
31	3,322	3,143	94.61	1	1	2	○
32	764	349	45.68	2	2	2	○
33	4,274	2,619	61.28	2	2	2	○
34	1,050	877	83.52	1	1	2	○
35	12,173	6,270	51.51	2	2	2	○
36	842	751	89.19	1	2	2	○
37	5,625	4,722	83.95	2	2	2	○
38	876	857	97.83	2	2	2	○
39	3,735	2,703	72.37	2	2	2	○
40	9,645	7,508	77.84	2	2	2	○
41	718	614	85.52	2	2	2	○
42	5,099	2,898	56.83	2	2	2	○
43	781	747	95.65	2	2	2	○
44	9,351	7,355	78.65	2	2	2	○
45	9,192	7,645	83.17	1	1	3	○
46	4,534	3,699	81.58	2	2	2	○
47	1,311	1,021	77.88	2	2	2	×
48	3,789	2,091	55.19	1	1	2	×
49	5,432	4,978	91.64	1	1	3	×

1. 調査の概要

大学名	学生数	受診者数	受診率	身長測定法	体重測定法	血圧測定法	脈拍
50	2,043	1,488	72.83	1	1	2	○
51	5,297	2,820	53.24	2	2	2	×
52	846	735	86.88	2	2	2	○
53	1,349	1,067	79.10	1	1	1	×
54	15,747	13,883	88.16	2	2	2	○
55	4,351	3,901	89.66	1	1	2	×
56	11,053	8,620	77.99	2	2	2	○
57	5,327	3,039	57.05	2	2	2	○
58	734	595	81.06	2	2	2	○
59	5,011	3,306	65.97	2	2	2	○
60	1,282	859	67.00	2	2	2	○
61	6,649	3,546	53.33	1	1	1	○
62	1,218	1,100	90.31	1	2	2	○
63	1,275	1,176	92.24	2	2	2	○
64	7,273	5,591	76.87	2	2	2	○
65	4,281	2,779	64.91	2	2	2	○
66	10,092	7,217	71.51	2	2	2	○
67	1,304	1,179	90.41	2	2	2	×
68	2,226	1,074	48.25	2	2	2	×
69	653	613	93.87	2	2	2	○
70	10,657	4,716	44.25	1	1	1	○
71	4,835	2,990	61.84	2	2	2	×
72	805	772	95.90	2	2	1	×
73	5,348	3,189	59.63	2	2	2	○
74	12,652	6,905	54.58	2	2	2	○
75	862	604	70.07	2	2	2	○
76	2,895	2,853	98.55	2	2	2	○
77	4,394	2,012	45.79	2	2	2	×
78	5,448	5,336	97.94	2	2	2	○
79	10,642	5,698	53.54	2	2	2	×
80	6,463	4,777	73.91	2	2	2	○
81	1,777	1,770	99.61	2	2	2	○
82	635	634	99.84	1	1	3	×
83	4,020	2,949	73.36	2	2	2	○
84	1,543	1,260	81.66	2	2	2	○
85	8,232	5,999	72.87	1	1	2	○
86	8,847	5,052	57.10	2	2	2	○
87	857	578	67.44	2	2	2	○
88	3,502	2,039	58.22	2	2	2	×
89	8,624	4,235	49.11	2	2	2	○
90	7,094	3,697	52.11	2	2	2	○
91	4,012	3,757	93.64	2	2	2	○
92	11,724	7,989	68.14	2	2	2	○
93	3,355	2,854	85.07	2	2	2	○
94	7,497	4,827	64.39	2	2	2	×
合計	460,269	323,517	70.29				

1：手動
2：自動

1：手動
2：自動
3：自動+手動

○：実施
×：未実施

表 1.6 各項目の年齢別・性別有効データ件数

	総数		身長		体重		BMI				
	男	女	男	女	男	女	男	女			
総数	202,536	120,981	323,517	117,825	314,078	193,745	114,261	308,006	192,730	114,154	306,884
18歳	38,119	25,944	64,063	25,863	63,824	37,072	24,843	61,915	37,070	24,843	61,913
19	38,988	24,746	63,734	23,798	61,206	37,076	23,138	60,214	36,783	23,101	59,884
20	36,408	23,409	59,817	22,318	56,565	34,326	21,890	56,216	33,892	21,843	55,735
21	46,964	29,776	76,740	29,249	75,076	45,095	28,264	73,359	44,895	28,250	73,145
22	23,189	10,233	33,422	10,023	32,656	22,223	9,709	31,932	22,169	9,702	31,871
23	9,313	3,207	12,520	3,081	12,083	8,886	2,999	11,885	8,866	2,999	11,865
24	4,003	1,337	5,340	1,272	5,131	3,798	1,241	5,039	3,796	1,241	5,037
25以上	5,552	2,329	7,881	2,221	7,537	5,269	2,177	7,446	5,259	2,175	7,434

	収縮期血圧		拡張期血圧		脈拍		肺結核				
	男	女	男	女	男	女	男	女			
総数	165,597	103,371	268,968	103,361	268,927	138,171	87,333	225,504	196,349	117,916	314,348
18歳	36,665	24,467	61,132	24,464	61,115	31,807	21,006	52,813	37,916	25,823	63,739
19	32,741	20,800	53,541	20,798	53,534	27,231	17,652	44,883	37,472	23,818	61,290
20	27,122	18,899	46,021	18,900	46,017	22,995	16,156	39,151	34,081	22,334	56,415
21	37,069	25,136	62,205	25,131	62,195	31,010	21,396	52,406	45,739	29,282	75,021
22	17,730	8,431	26,161	8,431	26,159	13,986	6,849	20,835	22,785	10,071	32,856
23	6,941	2,593	9,534	2,593	9,534	5,494	1,997	7,491	9,094	3,126	12,220
24	3,028	1,081	4,109	1,081	4,109	2,402	828	3,230	3,906	1,297	5,203
25以上	4,301	1,964	6,265	1,963	6,264	3,246	1,449	4,695	5,356	2,248	7,604

2. 定期健康診断の受診率

この「健康白書2000」は、「序」、「調査の全容」にも述べられているように5年毎の小規模（健康診断受診率および身体計測結果）調査に該当するものである。しかし、今回は、若年者における結核の新規発生の増加と複数の大学で報じられた結核の集団発生に鑑み、結核に関する調査結果や血圧に関する調査結果をも含み、「健康白書1990」とは異なった重みを持っている。また、「健康白書2000」における集計項目がこれらに限定されていても、各大学で行われた健康診断項目は、充実されることはあっても内容が例年より劣っているものではない。したがって、定期健康診断の受診率を知ることは、学生自身の“健康への留意度”を知る大きな手懸かりとなる。

今回、この「健康白書2000」作成に協力し、電子媒体データ提出を行った94校に対して別途行ったアンケート調査に基づく対象学生総数と有効データの関係は、表2.1に示す通りである。総対象学生、男子300,353名、女子159,916名の合計460,269名であった。このうち有効データ件数は、各々、202,536件、120,981件、合計323,517件であった。

表2.2は平成12年度入学生の有効データ率とデータ提出校数の分布を見たものであるが、新入生の有効データ件数は受診者数に極めて近く、有効データ率が受診率に近いと判断される。このような有効データ率は、今回、データ提出を行った94大学で算出されており、当「健康白書特別委員会」の母体である国立大学等保健管理施設協議会が採っている地方部会制に習って、北海道、東北、関東・甲信越、中部・北陸、近畿、中国・四国、九州の7ブロックに分割し、対象者数・有効データ件数・有効データ率（推定受診率）を算出して、表2.3.1～7を作成した。個々の大学の特定化は避けられるように配慮し、ブロック別に示したが、関係者には特定可能と思われる。自大学の成績を自省の材料として頂ければ幸いである。これらは「健康白書1995」の平成5年度調査資料にほぼ対応するものでありこれとの比較も有用であろう。

正確性は欠くものの、この有効データ率から学部学生全体の受診率（受検率）を推定してみると、男子67.4%、女子75.7%、総計では70.3%と算出される。東北、関東・甲信越、東海・北陸、九州の4ブロックでは、全国平均を上回っているが、北海道、近畿、中国・四国ブロックでは全国平均を下回り、とくに中国・四国ブロックで低率であった。なお、有効データの年齢別・性別の件数および全体に占める比率は表2.4に示した通りである。また、対象学生の学年制および入学年度別の数を表2.5に示した。

この有効データ件数から見た受診率を「健康白書1995」と比較すると、男子58.5%、女子64.9%、総計では60.7%であったのに対し、各々、8.9%、10.8%、9.6%上昇し、男子の2/3、女子の3/4が受診しており、学生の健康への関心が高まりを示したものと考えられる。

保健管理施設協議会としては、定期健康診断を実施する立場から、「学年制」、「学年」、「入学年度」などの学籍項目で分類し、受診率のデータが得られるのが望ましい。しかし、複数の学年制が混在する学部の存在、学年に対する大学や学部の捉え方の相違、編入生に対する扱いの違いなどから、「学年制」、

「学年」、「入学年度」などの学籍項目が「健康分類や尺度」と、どう適合するかについては「健康白書1995」でも論じられたように疑問があり、この問題は未だに解決されていない。

今回、「健康白書2000」でも、より正確な定期健康診断の受診率は、これまで3度に亘って実施された1984、1990、1995各年度の調査方法と同様の方法を踏襲して行い、4年生学部と6年生学部・学科に分け、それぞれ性別、入学年度別に調査した。この集計は、各入学年度別にデータ提出がなされた大学のうち、2年次、3年次など一部の学年に対して定期健康診断を意図的に行っていないと思われる大学を除き、全大学について行った。4年制学部では92校、6年制学部・学科では45校の集計結果を表2.6に示した。

しかし、既に述べたとおり「学籍項目」と「健康尺度やその状況」との適合性に疑問があり、解決されていない現在では、個々の成績の変化を論じてあまり意味がない。したがって、今回は、データの継続性とこれまでとの比較の便宜のために記載したが、敢えてデータの解釈は割愛することとした。担当委員の「独断と偏見」と考えられれば、多くの意見を頂戴したいと考えている。

この健康診断の受診率で論じる問題ではないが、さらに、大きな問題点として大学院学生の健康診断が挙げられよう。多くの大学で教育の力点が大学院へと移りつつある現在、大学院学生の健康問題は決して忽せにできないものであろう。現に、筆者の所属する大学でも大学院学生数は学部学生数を上回っており、学生の健康問題を論じるに当たって「大学院在籍学生」は、無視出来ない存在になっている。大学院在籍学生の多様さを考えた場合、彼らの健康行動のバロメーターとしての「健康診断受診率」にも大いに関心がある。全ての大学においては大学院学生も健康診断の対象者であり、データも蓄積されている。後は、決断だけであることを指摘したい。

[安東明夫]

表 2.1 平成 12 (2000) 年度定期健康診断の対象学生数と有効データ件数

	総 数	男	女	調 査 法
対象学生数	460,269	300,353	159,916	各大学へのアンケート調査
有効データ件数	323,517	202,536	120,981	電子媒体による原データ収集
有効データ率(%)	70.29	67.43	75.65	

表 2.2 平成 12 (2000) 年度入学生の有効データ率の分布

[94 校集計]

有効データ率	校数	(%)
総 数	94	(100)
0～9%		
10～19%		
20～29%		
30～39%		
40～49%		
50～59%		
60～69%	1	(1.1)
70～79%	5	(5.3)
80～89%	11	(11.7)
90～99%	73	(77.7)
100%	4	(4.3)

有効データ率 = 有効データ件数 / 対象学生数

新入生の有効データ件数は受診者数に極めて近いと思われるので、ここに示す有効データ率から受診率を推定できる。

表 2.3.1 ブロック別推定受診率（北海道ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	10,642	5,698	53.54
2	5,448	5,336	97.94
3	1,543	1,260	81.66
4	2,612	1,448	55.44
5	1,231	777	63.12
6	866	780	90.07
7	1,812	1,335	73.68
総 計	24,154	16,634	68.87

表 2.3.2 ブロック別推定受診率（東北ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	5,348	3,189	59.63
2	5,450	4,166	76.44
3	11,053	8,620	77.99
4	1,777	1,770	99.61
5	4,085	3,612	88.42
6	8,232	5,999	72.87
7	4,394	2,012	45.79
総 計	40,339	29,368	72.80

表 2.3.3 ブロック別推定受診率（関東・甲信越ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	7,424	5,318	71.63
2	734	595	81.06
3	9,192	7,645	83.17
4	4,622	3,331	72.07
5	3,322	3,143	94.61
6	7,497	4,827	64.39
7	11,724	7,989	68.14
8	15,747	13,883	88.16
9	1,311	1,021	77.88
10	3,789	2,091	55.19
11	5,432	4,978	91.64
12	4,351	3,901	89.66
13	2,043	1,488	72.83
14	5,297	2,820	53.24
15	846	735	86.88
16	1,349	1,067	79.10
17	2,265	1,696	74.88
18	4,534	3,699	81.58
19	4,835	2,990	61.84
20	8,624	4,235	49.11
21	10,657	4,716	44.25
22	1,275	1,176	92.24
23	781	747	95.65
総 計	117,651	84,091	71.47

表 2.3.4 ブロック別推定受診率（東海・北陸ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	6,649	3,546	53.33
2	1,282	859	67.00
3	8,520	6,172	72.44
4	3,355	2,854	85.07
5	862	604	70.07
6	3,502	2,039	58.22
7	857	578	67.44
8	9,351	7,355	78.65
9	6,034	4,882	80.91
10	9,645	7,508	77.84
11	10,092	7,217	71.51
12	4,250	3,921	92.26
13	4,281	2,779	64.91
14	1,218	1,100	90.31
15	6,463	4,777	73.91
総 計	76,361	56,191	73.59

表 2.3.5 ブロック別推定受診率（近畿ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	3,735	2,703	72.37
2	876	857	97.83
3	13,680	12,704	92.87
4	1,848	1,289	69.75
5	2,664	2,333	87.58
6	12,419	6,478	52.16
7	4,565	2,002	43.86
8	4,240	3,379	79.69
9	805	772	95.90
10	12,173	6,270	51.51
11	1,050	877	83.52
12	1,304	1,179	90.41
13	2,226	1,074	48.25
14	4,012	3,757	93.64
総 計	65,597	45,674	69.63

表 2.3.6 ブロック別推定受診率（中国・四国ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	5,011	3,306	65.97
2	5,099	2,898	56.83
3	718	614	85.52
4	9,992	7,103	71.09
5	12,652	6,905	54.58
6	8,847	5,052	57.10
7	5,327	3,039	57.05
8	653	613	93.87
9	818	456	55.75
10	8,514	6,355	74.64
11	4,274	2,619	61.28
12	764	349	45.68
13	5,149	3,060	59.43
総 計	67,818	42,369	62.47

表 2.3.7 ブロック別推定受診率（九州ブロック）

大 学 名	学 生 数	有効データ件数	有効データ率 (推定受診率)
1	853	816	95.66
2	4,353	2,877	66.09
3	9,384	7,293	77.72
4	732	613	83.74
5	921	773	83.93
6	4,653	2,733	58.74
7	10,947	6,837	62.46
8	8,122	6,051	74.50
9	842	751	89.19
10	5,625	4,722	83.95
11	7,273	5,591	76.87
12	2,895	2,853	98.55
13	635	634	99.84
14	4,020	2,949	73.36
15	7,094	3,697	52.11
総 計	68,349	49,190	71.97

表 2.4 年齢別・性別有効データ件数

[94校集計]

年 齢	総 数 (%)	男 (%)	女 (%)
総 数	323,517 (100.0)	202,536 (100.0)	120,981 (100.0)
18歳	64,063 (19.8)	38,119 (18.8)	25,944 (21.4)
19	63,734 (19.7)	38,988 (19.2)	24,746 (20.5)
20	59,817 (18.5)	36,408 (18.0)	23,409 (19.3)
21	76,740 (23.7)	46,964 (23.2)	29,776 (24.6)
22	33,422 (10.3)	23,189 (11.4)	10,233 (8.5)
23	12,520 (3.9)	9,313 (4.6)	3,207 (2.7)
24	5,340 (1.7)	4,003 (2.0)	1,337 (1.1)
25以上	7,881 (2.4)	5,552 (2.7)	2,329 (1.9)

表 2.5 学年制および入学年度別の対象学生数

4 年制

[89校集計／総数は93校集計]

入学年度	総 数	男	女
総 数	428,605	279,747	148,858
平成 12 (2000) 年度	89,759	56,705	33,054
11 (1999) 年度	89,870	56,674	33,196
10 (1998) 年度	92,343	59,591	32,752
9 (1997) 年度	93,797	60,341	33,456
8 (1996) 年度以前	27,058	22,864	4,194

6 年制

[42校集計／総数は45校集計]

入学年度	総 数	男	女
総 数	31,664	20,606	11,058
平成 12 (2000) 年度	4,718	2,984	1,734
11 (1999) 年度	4,644	2,900	1,744
10 (1998) 年度	4,883	3,131	1,752
9 (1997) 年度	4,876	3,084	1,792
8 (1996) 年度	4,645	3,137	1,508
7 (1995) 年度	4,601	3,077	1,524
6 (1994) 年度以前	974	842	132

表 2.6 定期健康診断の受診率 — 性別・学年別

4年制学部の学年別受診率

	男			女			男女合計		
	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率
総 数	278,833	173,046	62.06	148,504	107,227	72.20	427,337	280,273	65.59
1年	60,559	51,144	84.45	35,876	32,344	90.15	96,435	83,488	86.57
2年	61,617	30,689	49.81	35,761	21,105	59.02	97,378	51,794	53.19
3年	67,187	32,093	47.77	35,903	21,746	60.57	103,090	53,839	52.23
4年	83,105	56,601	68.11	39,480	31,578	79.98	122,585	88,179	71.93
その他	6,365	2,519	39.58	1,484	454	30.59	7,849	2,973	37.88

[92校集計]

6年制学部の学年別受診率

	男			女			男女合計		
	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率	対象者数	受診者数	受診率
総 数	20,576	13,085	63.59	10,936	7,272	66.50	31,512	20,357	64.60
1年	3,218	2,634	81.85	1,746	1,515	86.77	4,964	4,149	83.58
2年	3,275	1,709	52.18	1,902	1,065	55.99	5,177	2,774	53.58
3年	3,543	1,821	51.40	1,921	1,086	56.53	5,464	2,907	53.20
4年	3,441	1,945	56.52	1,961	1,155	58.90	5,402	3,100	57.39
5年	3,493	2,441	69.88	1,693	1,142	67.45	5,186	3,583	69.09
6年	3,554	2,526	71.07	1,709	1,309	76.59	5,263	3,835	72.87
その他	52	9	17.31	4	0	0.00	56	9	16.07

[45校集計]

3. 体 格

身体測定に関して、身長、体重、BMI とに分けて集計し、「健康白書 1984」, 「健康白書 1990」および「健康白書 1995」の数値と比較検討を行った。

3.1 身 長

身長は約 80%が「自動」で測定され、約 18%が「手動」で測定、例外的 (0.1 ~ 0.18%) に「自己申告」制となっていた (表 3.1)。測定単位は cm で、小数点以下 1 位まで測定した。男子、女子それぞれ 18 歳から 24 歳まで、1 歳ごと年齢別に調査し、25 歳を越えるものは 25 歳以上として一括して集計した。表 1.2 の数値項目の許容範囲外のもの集計しなかったが、その人数を表 3.2 に範囲外数として示した。度数分布の集計は 1 cm 区分で作表したが、男子では 135cm 未満のものと 200cm を越えるものを、女子では 135 未満、191cm 以上のものを一括してカウントした。

本調査には 94 大学の協力が得られた。各年齢層の人数は男子 196,253 名、女子 117,825 名、合計 314,078 名と 1995 年集計より男女合計にて 18.6% 対象者数が増加している。身長の平均値および標準偏差を表 3.2 に示す。また、男女の身長の分布を表 3.3 (男子)、表 3.4 (女子) に示す。

「健康白書 1984」, 「健康白書 1990」および「健康白書 1995」と比較した、身長 (cm) の平均値を下表に示した。

男子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18 歳	170.82	171.0	171.16	171.43
19	170.85	171.2	171.32	171.59
20	170.86	171.4	171.48	171.78
21	170.86	171.5	171.48	171.81
22	170.79	171.5	171.59	171.87
23	170.78	171.5	171.75	171.74
24	170.66	171.5	171.52	171.88
25 以上	170.58	171.2	171.25	171.43

男子ではほとんどの年齢で「健康白書 1984」, 「健康白書 1990」, 「健康白書 1995」, 「健康白書 2000」と次第に増加しており、22 歳では 16 年間で 1 cm 以上の増加を示した。

女子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18 歳	158.17	158.5	158.48	158.46
19	158.19	158.5	158.65	158.62
20	157.93	158.7	158.70	158.76
21	157.92	158.6	158.74	158.91
22	157.91	158.7	158.74	159.02
23	157.96	158.7	158.88	159.06
24	158.11	158.9	159.11	159.07
25 以上	157.54	159.4	158.73	159.13

女子ではいずれの年代でも、「健康白書1984」と「健康白書2000」と比較すれば、身長が増加していたが、18, 19歳では「健康白書1995」と「健康白書2000」とはほとんど同一値であった。

男子で身長が149.9cm以下のものの数は、「健康白書1984」, 「健康白書1990」, 「健康白書1995」, 「健康白書2000」の順で、18歳：7→5→10→11, 19歳：6→6→12→9, 20歳：9→4→8→7, 21歳：9→2→13→15, 22歳：2→3→11→10, 23歳：0→2→0→3, 24歳：0→3→1→3, 25歳以上：0→2→0→1であった。

一方、女子で139.9cm以下のものは、18歳：7→3→7→4, 19歳：2→1→2→3, 20歳：1→2→1→8, 21歳：0→1→4→10, 22歳：1→1→0→1, 23歳：0→0→0→1, 24歳：0→0→1→0, 25歳以上：0→0→0→0と「健康白書2000」において、20歳, 21歳で増加傾向を認めたが、その原因は明らかでない。

身長が男子で190.0cm以上のものの数は、18歳：12→14→22→21, 19歳：8→11→37→44, 20歳：8→15→27→52, 21歳：12→16→39→50, 22歳：4→14→16→30, 23歳：1→4→9→8, 24歳：1→1→1→3, 25歳以上：0→0→0→6と190.0cm以上の男子学生の数は明らかに増加していた。

一方、女子で180.0cm以上のものの数は、18歳：1→2→6→10, 19歳：0→2→4→9, 20歳：1→1→4→9, 21歳：0→1→3→10, 22歳：0→0→1→4, 23歳：0→0→0→5, 24歳：0→0→0→2, 25歳以上：0→1→0→1と180.0cm以上の女子学生の数も明らかに増加していた。

以上を総合すれば、「健康白書2000」では、「健康白書1984」, 「健康白書1990」, 「健康白書1995」と比較して、身長の平均値が、女子の18, 19歳以外は、微かに増加していた。

一方、女子の20, 21歳で、身長が139.9cm以下のものの増加傾向を認めたが、男子では190.0cm以上、女子でも180.0cm以上の学生が明らかに増加していた。

3.2 体 重

体重の測定も身長と同様、「自動」が80%以上を占め、10数%が「手動」で行われ、例外的に「自己申告」となっていた。

測定単位はkgで、小数点以下1位まで測定した。男子、女子それぞれ18歳から24歳まで、1歳ごとの年齢別に調査し、25歳を越えるものは25歳以上として一つの層にまとめた。表1.2の数値項目の

許容範囲外のもの集計しなかったが、その人数を表3.6に範囲外数として示した。度数分布の集計は1kg区分で作表したが、男女とも35kg未満のものと100kgを越えるものを一括してカウントした。

本調査には94大学の協力を得られたが、「風袋」の処理の不適切な2校を除き、92校の成績を集計した。各年齢層の人数の合計は、男子193,745名、女子114,261名、合計308,006名と「健康白書1995」に比べて、男女合計で16.1%対象者数が増加している。体重の平均値および標準偏差を表3.6に示す。男女の体重の分布を表3.7（男子）、3.8（女子）に示す。

「健康白書1984」、「健康白書2000」、「健康白書1995」と比較した体重(kg)の平均値を下表に示した。

男子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18歳	62.50	62.9	63.34	62.38
19	62.73	63.6	63.89	62.86
20	62.81	64.1	64.15	63.10
21	62.99	64.1	64.32	63.30
22	63.20	64.5	64.92	64.03
23	63.61	65.0	65.68	64.59
24	63.52	65.5	66.29	65.79
25以上	64.28	66.2	66.87	66.81

女子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18歳	51.84	51.9	51.98	51.52
19	51.84	52.3	52.44	52.16
20	51.33	52.1	52.21	51.80
21	51.00	51.5	51.75	51.36
22	51.03	51.6	51.81	51.28
23	50.95	51.5	51.80	51.09
24	50.75	50.9	51.64	51.34
25以上	50.23	51.5	51.70	51.53

男女を問わず、「健康白書1995」で増加した体重はいずれの年齢でも減少した。しかし、男子では18→25歳以上と年齢が高くなるに従い、体重増加を認めるという現象は、「健康白書2000」においても、「健康白書1984」、「健康白書1990」、「健康白書1995」と同様であった。一方、女性では、加齢による影響はみられず、体重の平均値は51.1～52.2kgの範囲内であった。

体重の標準偏差の推移は、「健康白書1984」、「健康白書1990」、「健康白書1995」、「健康白書2000」で次ページの表の如くであった。

男子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18 歳	8.12	8.82	9.24	9.38
19	8.01	8.73	9.16	9.20
20	7.69	8.52	8.87	9.17
21	7.71	8.45	9.14	9.12
22	7.79	8.68	9.17	9.47
23	8.05	8.93	9.48	9.64
24	7.86	9.18	9.79	10.18
25 以上	8.17	9.47	10.07	10.39

女子年齢	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
18 歳	5.91	6.25	6.75	7.11
19	5.78	6.34	6.72	7.09
20	5.63	6.10	6.67	6.89
21	5.53	6.07	6.48	6.87
22	5.77	6.08	6.49	6.88
23	5.94	6.57	6.92	6.62
24	5.01	6.46	6.62	6.70
25 以上	5.90	5.85	6.23	6.92

男子の21歳および女子の23歳以外、男女ともすべての年齢で体重の標準偏差は大きくなり、体重変動域の増大を認めた。

以上を総合すれば、「健康白書1984」に比べて「健康白書1995」では、体重が増加したが、「健康白書2000」では、逆に減少した。また、男子では加齢により体重が増加したが、女子では一定の傾向がなかった。さらに、体重は重いものも、軽いものも、ともに増加するという「健康白書1995」で認められた多様化現象は「健康白書2000」でも継続してみられた。

3.3 肥満度

3.3.1 体重指数, body mass index (BMI) による判定

日本肥満学会ではbody mass index (BMI) を用いて肥満の判定を行っている。BMIは体重 (kg) を身長 (m) の二乗で除して算出する。

松澤佑次教授 (大阪大)、徳永勝人博士 (市立伊丹病院) らの研究成績から最も疾病の少ないBMIが22となることから標準体重として、この数値を用いている (ただし、30~59歳に適用可能)。しかし、以前の診断基準ではBMI 20未満 (肥満度90%未満) をやせ、20以上24未満 (肥満度90%以上、110%未満) を普通、24以上、26.4未満 (肥満度110%以上、120%未満) 過体重、26.4以上 (肥満度120%以上) を肥満と判定していた。

「健康白書1995」においても、この判定基準により分類され、男子ではやせ23.2%、過体重13.3%、肥満5.3%、女子では38.9%、6.2%、1.6%となっていた。

今回の「健康白書2000」における男子192,730名、女子114,154名、合計306,884名を、この「旧基準」により分類すれば、男子はやせが31.4%、普通53.8%、過体重9.1%、肥満5.8%、女子ではそれぞれ45.9%、46.4%、5.3%、2.3%となった(表3.9)。

「健康白書1995」と比較し、やせが男女とも増加し、肥満もやや増加するという「多様化」現象が認められる。前回の「健康白書1995」の「応用編」でも指摘しているが、この「旧基準」に従えば、男子では普通が53.8%、女子では46.4%と男子でも半数近く、女子では過半数以上を「異常者」または「異常傾向者」が占めることとなり、この「旧基準」に準拠し学生の肥満度判定を行うことは適切でないと思われる。

平成12(2000)年日本肥満学会では、身体状況として捉える肥満と、肥満に起因ないし関連し、減量を要する健康障害を有する(可能性の大きい)疾患単位としての「肥満症」を分類することが必要であるとして、「新しい肥満の判定と肥満症の診断基準」(松澤佑次, 他:肥満研究 6(1):18-28, 2000)を公表した。この診断基準では、BMI 18.5未満が低体重、18.5以上、25未満が普通体重、25以上が肥満となっている。また、肥満を25以上、30未満は肥満(1度)、30以上、35未満肥満(2度)、35以上、40未満肥満(3度)、40以上の肥満(4度)と細かく分けている。

「新基準」により分類した(表3.10)。男子では、低体重10.1%、普通体重80.1%、肥満(1度)8.1%、肥満(2度)1.4%、肥満(3度)0.2%、肥満(4度)0.04%となり、肥満者の合計は9.8%となった。女子では、それぞれ18.3%、77.1%、4.0%、0.5%、0.1%、0.01%となり、肥満者の合計は4.6%であった。

3.3.2 厚生省(当時)身長別体重基準による判定(表3.11)

肥満の判定および肥満症の診断は、先に述べた日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会(委員長:大阪大学・松澤佑次教授)の診断基準を用いることとなっている(執筆者佐藤もメンバーの一員)。しかし、「健康白書1984」,「健康白書1995」の成績と比較する必要のあることから厚生省医療局健康増進栄養課監修「肥満指導の手引き」(昭和61年)に示されている身長別体重基準値に基づく肥満とやせの判定基準表を用いて検討を加えた。この方法におけるるいそう危険域の数値は、身長別体重基準値の-10%にあたり、肥満注意域の数値は+20%、肥満危険域の数値は+30%に相当している。

本調査には92校の結果を用いた。有効データ件数は男子192,731名、女子114,147名、合計306,878名である。

るいそう危険域、標準体重域、肥満注意域、肥満危険域の頻度(%)の推移は下表の如くである。

男子	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
るいそう危険域	4.6	—	6.8	8.7
標準体重域	85.1	—	79.9	78.9
肥満注意域	6.4	—	6.9	6.2
肥満危険域	3.9	—	6.4	6.3

女 子	健康白書			
	1984	1990	1995	2000
るいそう危険域	8.3	—	13.8	16.1
標準体重域	87.1	—	81.1	77.6
肥満注意域	3.4	—	3.3	3.9
肥満危険域	1.2	—	1.8	2.4

BMIによる分類と同様、女子においてやせ（るいそう）が「健康白書1984」、「健康白書1995」、「健康白書2000」と次第に増加していた。るいそう者の頻度は女子が高かった。しかし、男子においても、るいそう者の比率は増加している。一方、肥満に関して、今回の調査でも男子では6.3%と女子2.4%に比べて、頻度が高かった。「健康白書1984」に比べて「健康白書1995」では、男、女とも肥満者は増加していた。しかし、「健康白書2000」では、男子は「頭打ち」の状態にあり、女子では依然として増加していた。

厚生労働省の国民栄養調査によれば、平成11年度肥満者（BMI 25以上）は、男性15～19歳で8.6%、女性5.1%、20～29歳ではそれぞれ19.2%、7.3%と報告されている。昭和54年に比べれば、男性では著しく増加しており、女性ではやや下回っており、女性のやせが15～19歳で20.4%、20～29歳で20.3%と急激に増加しているという。

今回の調査成績によれば、BMI 25以上の肥満者は男子9.8%、女性4.6%であり、ほぼ同一レベルとなっている。BMI 18.5未満の女子のやせは18.3%と国民栄養調査成績より1.9%低値であったが、ほぼ同傾向を示しているものと思われる。

まとめ

身体測定（身長、体重、BMI）の数値をこれまでの健康白書と比較した。

1. 身長に関して、男子では「健康白書1984」、「健康白書1990」、「健康白書1995」、「健康白書2000」と次第に増加している。女子も「健康白書1984」と「健康白書2000」との比較では増加しているが、18歳、19歳では「健康白書1995」と「健康白書2000」とはほとんど同一値であった。また、男子では190.0cm以上、女子では180.0cm以上の学生が明らかに増加していた。
2. 体重に関して、「健康白書1984」に比べて、「健康白書1995」では増加していたが、「健康白書2000」では逆に減少した。また、男子では加齢により体重が増加したが、女子では一定の傾向がなかった。
3. 肥満度に関して、BMIを用いた日本肥満学会の判定基準および厚生省（当時）身長別体重基準による判定を用いて解析した。肥満に関して、どちらの基準を用いても頻度は男子>女子であった。肥満者は男女とも「健康白書1984」に比べて「健康白書1995」は増加していたが、「健康白書2000」では男子は「頭打ち」、女子では依然として増加していた。一方、やせに関して、女子では18.3%（BMI）、16.1%（厚生省）とその頻度は高い。しかも、同一の基準である厚生省基準によれば「健康白書1984」（8.3%）、「健康白書1995」（13.8%）、「健康白書2000」（16.1%）と急激に増加していることが注目される。また、男子でも女子より頻度は少ないが、増加している。さらに、肥満度全般に関して、国民栄養調査成績とはほぼ一致した成績であり、全国国立大学学生の「栄養状態」は他の同世代とほぼ同様であることが判明した。

[佐藤祐造]

表 3.1 身長測定方法

[94校集計]

性別	受診者総数	手動	%	自動	%	自己申告	%
男	196,253	31,619	16.11	164,280	83.71	354	0.18
女	117,825	25,191	21.38	92,515	78.52	119	0.10
合計	314,078	56,810	18.09	256,795	81.76	473	0.15

表 3.2 身長の平均値と標準偏差

[94校集計]

	男				女			
	受診者数	平均	標準偏差	範囲外数	受診者数	平均	標準偏差	範囲外数
総数	196,253	171.68	5.73	4	117,825	158.74	5.29	1
18歳	37,961	171.43	5.67	0	25,863	158.46	5.21	1
19	37,408	171.59	5.69	2	23,798	158.62	5.27	0
20	34,247	171.78	5.80	1	22,318	158.76	5.31	0
21	45,827	171.81	5.75	1	29,249	158.91	5.28	0
22	22,633	171.87	5.76	0	10,023	159.02	5.38	0
23	9,002	171.74	5.72	0	3,081	159.06	5.46	0
24	3,859	171.88	5.73	0	1,272	159.07	5.39	0
25以上	5,316	171.43	5.79	0	2,221	159.13	5.33	0

表3.3 身長分布 (男)

[94 校集計]

総 数	~ 134.9cm		135.0 ~ 135.9		136.0 ~ 136.9		137.0 ~ 137.9		138.0 ~ 138.9		139.0 ~ 139.9		140.0 ~ 140.9		141.0 ~ 141.9		142.0 ~ 142.9		143.0 ~ 143.9		144.0 ~ 144.9			
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%		
男総数	196,253		1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.00	1	0.00	1	0.00	3	0.00	2	0.00
18歳	37,961		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	0	0.00
19	37,408		0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	34,247		0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00
21	45,827		0	0.00	0	0.00	1	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.00	0	0.00
22	22,633		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23	9,002		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
24	3,859		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.03
25以上	5,316		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

総 数	145.0 ~ 145.9		146.0 ~ 146.9		147.0 ~ 147.9		148.0 ~ 148.9		149.0 ~ 149.9		150.0 ~ 150.9		151.0 ~ 151.9		152.0 ~ 152.9		153.0 ~ 153.9		154.0 ~ 154.9		155.0 ~ 155.9		156.0 ~ 156.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
総 数	2	0.00	5	0.00	6	0.00	15	0.01	19	0.01	25	0.01	33	0.02	47	0.02	96	0.05	135	0.07	227	0.12	369	0.19
18歳	2	0.01	1	0.00	0	0.00	6	0.02	2	0.01	5	0.01	8	0.02	9	0.02	21	0.06	26	0.07	41	0.11	84	0.22
19	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	0.00	5	0.01	3	0.01	4	0.01	3	0.01	12	0.03	25	0.07	44	0.12	60	0.16
20	0	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	3	0.01	4	0.01	9	0.03	16	0.05	17	0.05	43	0.13	61	0.18
21	0	0.00	0	0.00	2	0.00	5	0.01	4	0.01	6	0.01	9	0.02	14	0.03	30	0.07	40	0.09	49	0.11	87	0.19
22	0	0.00	1	0.00	2	0.01	1	0.00	4	0.02	3	0.01	5	0.02	5	0.02	13	0.06	16	0.07	33	0.15	38	0.17
23	0	0.00	1	0.01	0	0.00	1	0.01	1	0.01	2	0.02	1	0.01	3	0.03	2	0.02	5	0.06	6	0.07	22	0.24
24	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.05	0	0.00	0	0.00	1	0.03	0	0.00	4	0.10	2	0.05	7	0.18
25以上	0	0.00	0	0.00	1	0.02	0	0.00	0	0.00	3	0.06	2	0.04	3	0.06	2	0.04	2	0.04	9	0.17	10	0.19

総 数	157.0 ~ 157.9		158.0 ~ 158.9		159.0 ~ 159.9		160.0 ~ 160.9		161.0 ~ 161.9		162.0 ~ 162.9		163.0 ~ 163.9		164.0 ~ 164.9		165.0 ~ 165.9		166.0 ~ 166.9		167.0 ~ 167.9		168.0 ~ 168.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
総 数	546	0.28	856	0.44	1,192	0.61	1,944	0.99	2,617	1.33	3,725	1.90	4,812	2.45	6,044	3.08	7,783	3.97	8,981	4.58	10,421	5.31	11,867	6.05
18歳	119	0.31	154	0.41	255	0.67	412	1.09	548	1.44	758	2.00	958	2.52	1,228	3.23	1,579	4.16	1,811	4.77	2,171	5.72	2,343	6.17
19	96	0.26	164	0.44	227	0.61	406	1.09	532	1.42	714	1.91	937	2.50	1,187	3.17	1,523	4.07	1,765	4.72	2,023	5.41	2,290	6.12
20	88	0.26	164	0.48	224	0.65	324	0.95	427	1.25	676	1.97	832	2.43	1,045	3.05	1,358	3.97	1,548	4.52	1,748	5.10	2,026	5.92
21	109	0.24	201	0.44	256	0.56	401	0.88	565	1.23	859	1.87	1,108	2.42	1,350	2.95	1,740	3.80	2,072	4.52	2,388	5.21	2,794	6.10
22	75	0.33	96	0.42	133	0.59	208	0.92	277	1.22	400	1.77	515	2.28	676	2.99	876	3.87	981	4.33	1,130	4.99	1,321	5.84
23	32	0.36	43	0.48	46	0.51	94	1.04	127	1.41	157	1.74	219	2.43	282	3.13	319	3.54	403	4.48	442	4.91	537	5.97
24	8	0.21	13	0.34	18	0.47	31	0.80	48	1.24	61	1.58	106	2.75	125	3.24	155	4.02	155	4.02	215	5.57	241	6.25
25以上	19	0.36	21	0.40	33	0.62	68	1.28	93	1.75	100	1.88	137	2.58	151	2.84	233	4.38	246	4.63	304	5.72	315	5.93

	169.0 ~ 169.9	170.0 ~ 170.9	171.0 ~ 171.9	172.0 ~ 172.9	173.0 ~ 173.9	174.0 ~ 174.9	175.0 ~ 175.9	176.0 ~ 176.9	177.0 ~ 177.9	178.0 ~ 178.9	179.0 ~ 179.9	180.0 ~ 180.9
総数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	2,441	6.43	2,817	7.42	2,747	7.24	2,635	6.94	2,635	6.94	2,484	6.54
19	2,389	6.39	2,706	7.23	2,652	7.09	2,588	6.92	2,559	6.84	2,324	6.21
20	2,183	6.37	2,535	7.40	2,379	6.95	2,349	6.86	2,222	6.49	2,091	6.11
21	2,873	6.27	3,380	7.38	3,211	7.01	3,218	7.02	3,011	6.57	2,793	6.09
22	1,400	6.19	1,684	7.44	1,555	6.87	1,595	7.05	1,451	6.41	1,438	6.35
23	596	6.62	666	7.40	616	6.84	655	7.28	522	5.80	421	4.68
24	228	5.91	285	7.39	247	6.40	296	7.67	252	6.53	255	6.61
25以上	320	6.02	394	7.41	399	7.51	378	7.11	348	6.55	301	5.66

	181.0 ~ 181.9	182.0 ~ 182.9	183.0 ~ 183.9	184.0 ~ 184.9	185.0 ~ 185.9	186.0 ~ 186.9	187.0 ~ 187.9	188.0 ~ 188.9	189.0 ~ 189.9	190.0 ~ 190.9	191.0 ~ 191.9	192.0 ~ 192.9
総数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	568	1.50	417	1.10	321	0.85	204	0.54	115	0.30	88	0.23
19	596	1.59	434	1.16	303	0.81	218	0.58	161	0.43	105	0.28
20	612	1.79	429	1.25	312	0.91	221	0.65	145	0.42	115	0.34
21	747	1.63	571	1.25	417	0.91	291	0.63	211	0.46	135	0.29
22	396	1.75	307	1.36	199	0.88	139	0.61	98	0.43	51	0.23
23	158	1.76	105	1.17	78	0.87	53	0.59	27	0.70	28	0.31
24	75	1.94	40	1.04	42	1.09	27	0.70	24	0.62	7	0.18
25以上	87	1.64	67	1.26	44	0.83	29	0.55	21	0.40	18	0.34

	193.0 ~ 193.9	194.0 ~ 194.9	195.0 ~ 195.9	196.0 ~ 196.9	197.0 ~ 197.9	198.0 ~ 198.9	199.0 ~ 199.9	200.0 ~
総数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
19	5	0.01	0	0.00	1	0.00	0	0.00
20	6	0.02	3	0.01	0	0.00	1	0.00
21	7	0.02	1	0.00	1	0.00	0	0.00
22	2	0.01	0	0.00	1	0.00	1	0.00
23	1	0.01	1	0.01	0	0.00	0	0.00
24	0	0.00	1	0.03	0	0.00	0	0.00
25以上	0	0.00	0	0.00	1	0.02	0	0.00

表3.4 身長の分布(女)

[94 校集計]

総 数	~ 134.9		135.0 ~ 135.9		136.0 ~ 136.9		137.0 ~ 137.9		138.0 ~ 138.9		139.0 ~ 139.9		140.0 ~ 140.9		141.0 ~ 141.9		142.0 ~ 142.9		143.0 ~ 143.9		144.0 ~ 144.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
117,825	3	0.00	3	0.00	1	0.00	1	0.00	9	0.01	10	0.01	15	0.01	29	0.02	62	0.05	107	0.09	170	0.14
25,863	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.00	2	0.01	2	0.01	8	0.03	19	0.07	33	0.13	46	0.18
23,798	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.01	3	0.01	6	0.03	11	0.05	24	0.10	32	0.13
22,318	1	0.00	2	0.01	1	0.00	1	0.00	0	0.00	3	0.01	5	0.02	5	0.02	10	0.04	11	0.05	38	0.17
29,249	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	6	0.02	3	0.01	1	0.00	8	0.03	13	0.04	24	0.08	27	0.09
10,023	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.01	0	0.00	2	0.02	1	0.01	7	0.07	6	0.06	17	0.17
3,081	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.03	0	0.00	2	0.06	0	0.00	0	0.00	6	0.19	7	0.23
1,272	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.16	0	0.00	1	0.08
2,221	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	0	0.00	3	0.14	2	0.09

総 数	145.0 ~ 145.9		146.0 ~ 146.9		147.0 ~ 147.9		148.0 ~ 148.9		149.0 ~ 149.9		150.0 ~ 150.9		151.0 ~ 151.9		152.0 ~ 152.9		153.0 ~ 153.9		154.0 ~ 154.9		155.0 ~ 155.9		156.0 ~ 156.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
280	0.24	498	0.42	773	0.66	1,261	1.07	1,701	1.44	2,629	2.23	3,467	2.94	4,518	3.83	5,572	4.73	6,717	5.70	7,666	6.51	8,339	7.08	
18歳	78	0.30	132	0.51	177	0.68	289	1.12	408	1.58	638	2.47	791	3.06	1,061	4.10	1,254	4.85	1,479	5.72	1,765	6.82	1,913	7.40
19	60	0.25	99	0.42	171	0.72	268	1.13	388	1.63	540	2.27	746	3.13	928	3.90	1,144	4.81	1,404	5.90	1,527	6.42	1,678	7.05
20	51	0.23	94	0.42	153	0.69	232	1.04	312	1.40	509	2.28	638	2.86	843	3.78	1,042	4.67	1,303	5.84	1,468	6.58	1,601	7.17
21	60	0.21	115	0.39	179	0.61	305	1.04	375	1.28	595	2.03	826	2.82	1,069	3.65	1,378	4.71	1,599	5.47	1,875	6.41	2,045	6.99
22	17	0.17	36	0.36	50	0.50	99	0.99	135	1.35	222	2.21	295	2.94	365	3.64	481	4.80	575	5.74	599	5.98	662	6.60
23	7	0.23	9	0.29	19	0.62	33	1.07	44	1.43	50	1.62	79	2.56	121	3.93	126	4.09	168	5.45	215	6.98	207	6.72
24	4	0.31	5	0.39	9	0.71	16	1.26	14	1.10	30	2.36	31	2.44	50	3.93	55	4.32	67	5.27	76	5.97	100	7.86
25以上	3	0.14	8	0.36	15	0.68	19	0.86	25	1.13	45	2.03	61	2.75	81	3.65	92	4.14	122	5.49	141	6.35	133	5.99

総 数	157.0 ~ 157.9		158.0 ~ 158.9		159.0 ~ 159.9		160.0 ~ 160.9		161.0 ~ 161.9		162.0 ~ 162.9		163.0 ~ 163.9		164.0 ~ 164.9		165.0 ~ 165.9		166.0 ~ 166.9		167.0 ~ 167.9		168.0 ~ 168.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
8,909	7.56	8,844	7.51	8,344	7.08	8,583	7.28	7,622	6.47	6,893	5.85	5,874	4.99	4,803	4.08	3,773	3.20	2,999	2.55	2,257	1.92	1,584	1.34	
18歳	1,926	7.45	1,982	7.66	1,816	7.02	1,888	7.30	1,692	6.54	1,489	5.76	1,280	4.95	983	3.80	769	2.97	608	2.35	406	1.57	333	1.29
19	1,880	7.90	1,745	7.33	1,680	7.06	1,699	7.14	1,511	6.35	1,399	5.88	1,165	4.90	934	3.92	722	3.03	617	2.59	460	1.93	284	1.19
20	1,705	7.64	1,687	7.56	1,559	6.99	1,605	7.19	1,467	6.57	1,245	5.58	1,069	4.79	949	4.25	718	3.22	540	2.42	446	2.00	292	1.31
21	2,188	7.48	2,260	7.73	2,118	7.24	2,161	7.39	1,892	6.47	1,767	6.04	1,464	5.01	1,199	4.10	971	3.32	751	2.57	586	2.00	435	1.49
22	743	7.41	734	7.32	688	6.86	736	7.34	619	6.18	587	5.86	529	5.28	448	4.47	355	3.54	298	2.97	236	2.35	129	1.29
23	208	6.75	221	7.17	239	7.76	220	7.14	196	6.36	174	5.65	182	5.91	129	4.19	111	3.60	77	2.50	68	2.21	59	1.91
24	88	6.92	66	5.19	83	6.53	93	7.31	80	6.29	93	7.31	72	5.66	74	5.82	53	4.17	33	2.59	16	1.26	19	1.49
25以上	171	7.70	149	6.71	161	7.25	181	8.15	165	7.43	139	6.26	113	5.09	87	3.92	74	3.33	75	3.38	39	1.76	33	1.49

	169.0 ~ 169.9	170.0 ~ 170.9	171.0 ~ 171.9	172.0 ~ 172.9	173.0 ~ 173.9	174.0 ~ 174.9	175.0 ~ 175.9	176.0 ~ 176.9	177.0 ~ 177.9	178.0 ~ 178.9	179.0 ~ 179.9	180.0 ~ 180.9
総数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	191	0.74	93	0.36	60	0.23	26	0.10	5	0.02	2	0.01
19	221	0.93	88	0.37	73	0.31	20	0.08	8	0.03	6	0.03
20	230	1.03	153	0.69	75	0.34	24	0.11	6	0.03	2	0.01
21	303	1.04	217	0.74	89	0.30	32	0.11	8	0.03	6	0.02
22	111	1.11	74	0.74	40	0.40	10	0.10	9	0.09	3	0.03
23	28	0.91	23	0.75	10	0.32	5	0.16	3	0.10	4	0.13
24	16	1.26	7	0.55	3	0.24	1	0.08	1	0.08	0	0.00
25以上	23	1.04	16	0.72	7	0.32	6	0.27	1	0.05	1	0.05

	181.0 ~ 181.9	182.0 ~ 182.9	183.0 ~ 183.9	184.0 ~ 184.9	185.0 ~ 185.9	186.0 ~ 186.9	187.0 ~ 187.9	188.0 ~ 188.9	189.0 ~ 189.9	190.0 ~ 190.9	191.0 ~	
総数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	3	0.01	3	0.01	0	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00
19	3	0.01	0	0.00	2	0.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00
20	3	0.01	1	0.00	1	0.00	1	0.00	0	0.00	0	0.00
21	3	0.01	3	0.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
22	1	0.01	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23	3	0.10	1	0.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
24	1	0.08	1	0.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25以上	0	0.00	1	0.05	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00

表 3.5 体重の測定方法

[92 校集計]

性 別	受診者総数	手 動	%	自 動	%	自己申告	%
男	193,745	23,374	12.06	169,988	87.74	383	0.20
女	114,261	18,160	15.89	95,982	84.00	119	0.10
合計	308,006	41,534	13.48	265,970	86.35	502	0.16

表 3.6 体重の平均値と標準偏差

[92 校集計]

	男				女			
	受診者数	平 均	標準偏差	範囲外数	受診者数	平 均	標準偏差	範囲外数
総 数	193,745	63.29	9.36	1	114,261	51.63	6.97	13
18 歳	37,072	62.38	9.38	0	24,843	51.52	7.11	1
19	37,076	62.86	9.20	0	23,138	52.16	7.09	3
20	34,326	63.10	9.17	0	21,890	51.80	6.89	4
21	45,095	63.30	9.12	0	28,264	51.36	6.87	3
22	22,223	64.03	9.47	0	9,709	51.28	6.88	0
23	8,886	64.59	9.64	0	2,999	51.09	6.62	2
24	3,798	65.79	10.18	1	1,241	51.34	6.70	0
25 以上	5,269	66.81	10.39	0	2,177	51.53	6.92	0

表 3.7 体重の分布 (男)

[92 校集計]

総数	男総数		~ 34.9		35.0 ~ 35.9		36.0 ~ 36.9		37.0 ~ 37.9		38.0 ~ 38.9		39.0 ~ 39.9		40.0 ~ 40.9		41.0 ~ 41.9		42.0 ~ 42.9		43.0 ~ 43.9		44.0 ~ 44.9			
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%		
18歳	193,745		0	0.00	0	0.00	2	0.00	4	0.00	11	0.01	17	0.01	21	0.01	69	0.04	106	0.05	153	0.08	248	0.13		
19	37,072		0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.01	4	0.01	6	0.02	4	0.01	15	0.04	34	0.09	42	0.11	69	0.19		
20	37,076		0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	3	0.01	4	0.01	7	0.02	20	0.05	19	0.05	28	0.08	49	0.13		
21	34,326		0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.01	0	0.00	3	0.01	3	0.01	13	0.04	14	0.04	32	0.09	48	0.14		
22	45,095		0	0.00	0	0.00	1	0.00	0	0.00	1	0.00	2	0.00	3	0.01	12	0.03	20	0.04	23	0.05	43	0.10		
23	22,223		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.02	4	0.02	12	0.05	14	0.06	19	0.09		
24	8,886		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.01	0	0.00	3	0.03	5	0.06	12	0.14	13	0.15		
25以上	3,798		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.03	0	0.00	0	0.00	1	0.03	1	0.03	1	0.03	4	0.11		
	5,269		0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.04	1	0.02	0	0.00	1	0.02	1	0.02	1	0.02	1	0.02	3	0.06

総数	45.0 ~ 45.9		46.0 ~ 46.9		47.0 ~ 47.9		48.0 ~ 48.9		49.0 ~ 49.9		50.0 ~ 50.9		51.0 ~ 51.9		52.0 ~ 52.9		53.0 ~ 53.9		54.0 ~ 54.9		55.0 ~ 55.9		56.0 ~ 56.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	427	0.22	652	0.34	1,034	0.53	1,474	0.76	2,152	1.11	3,047	1.57	3,771	1.95	4,865	2.51	5,813	3.00	6,750	3.48	7,852	4.05	8,699	4.49
19	117	0.32	158	0.43	291	0.78	400	1.08	549	1.48	704	1.90	898	2.42	1,100	2.97	1,311	3.54	1,524	4.11	1,712	4.62	1,820	4.91
20	81	0.22	145	0.39	221	0.60	296	0.80	464	1.25	660	1.78	801	2.16	986	2.66	1,158	3.12	1,331	3.59	1,573	4.24	1,727	4.66
21	76	0.22	117	0.34	169	0.49	256	0.75	366	1.07	531	1.55	639	1.86	875	2.55	1,045	3.04	1,196	3.48	1,377	4.01	1,576	4.59
22	79	0.18	140	0.31	222	0.49	313	0.69	462	1.02	670	1.49	831	1.84	1,085	2.41	1,317	2.92	1,578	3.50	1,824	4.04	1,965	4.36
23	42	0.19	56	0.25	83	0.37	135	0.61	182	0.82	301	1.35	367	1.65	486	2.19	590	2.65	673	3.03	839	3.78	961	4.32
24	18	0.20	20	0.23	24	0.27	42	0.47	70	0.79	94	1.06	132	1.49	186	2.09	214	2.41	268	3.02	285	3.21	357	4.02
25以上	9	0.24	2	0.05	8	0.21	13	0.34	21	0.55	42	1.11	52	1.37	69	1.82	81	2.13	74	1.95	112	2.95	149	3.92
	5	0.09	14	0.27	16	0.30	19	0.36	38	0.72	45	0.85	51	0.97	78	1.48	97	1.84	106	2.01	130	2.47	144	2.73

総数	57.0 ~ 57.9		58.0 ~ 58.9		59.0 ~ 59.9		60.0 ~ 60.9		61.0 ~ 61.9		62.0 ~ 62.9		63.0 ~ 63.9		64.0 ~ 64.9		65.0 ~ 65.9		66.0 ~ 66.9		67.0 ~ 67.9		68.0 ~ 68.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	9,153	4.72	9,655	4.98	10,024	5.17	10,208	5.27	9,915	5.12	9,737	5.03	9,439	4.87	8,907	4.60	8,110	4.19	7,122	3.68	6,526	3.37	5,929	3.06
19	1,859	5.01	1,916	5.17	1,982	5.35	1,907	5.14	1,783	4.81	1,758	4.74	1,689	4.56	1,577	4.25	1,380	3.72	1,240	3.34	1,155	3.12	972	2.62
20	1,873	5.05	1,884	5.08	1,913	5.16	1,953	5.27	1,906	5.14	1,878	5.07	1,776	4.79	1,674	4.52	1,523	4.11	1,377	3.71	1,177	3.17	1,060	2.86
21	1,661	4.84	1,796	5.23	1,776	5.17	1,873	5.46	1,847	5.38	1,773	5.17	1,715	5.00	1,576	4.59	1,490	4.34	1,312	3.82	1,136	3.31	1,056	3.08
22	2,059	4.57	2,237	4.96	2,440	5.41	2,481	5.50	2,350	5.21	2,365	5.24	2,294	5.09	2,123	4.71	1,919	4.26	1,674	3.71	1,558	3.45	1,406	3.12
23	1,002	4.51	1,052	4.73	1,100	4.95	1,135	5.11	1,172	5.27	1,113	5.01	1,106	4.98	1,086	4.89	1,017	4.58	804	3.62	798	3.59	769	3.46
24	388	4.37	410	4.61	444	5.00	435	4.90	446	5.02	434	4.88	415	4.67	430	4.84	376	4.23	374	4.21	345	3.88	317	3.57
25以上	141	3.71	149	3.92	173	4.56	174	4.58	186	4.90	184	4.84	195	5.13	191	5.03	183	4.82	142	3.74	137	3.61	135	3.55
	170	3.23	211	4.00	196	3.72	250	4.74	225	4.27	232	4.40	249	4.73	250	4.74	222	4.21	199	3.78	220	4.18	214	4.06

	69.0 ~ 69.9	70.0 ~ 70.9	71.0 ~ 71.9	72.0 ~ 72.9	73.0 ~ 73.9	74.0 ~ 74.9	75.0 ~ 75.9	76.0 ~ 76.9	77.0 ~ 77.9	78.0 ~ 78.9	79.0 ~ 79.9	80.0 ~ 80.9
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	877	2.37	813	2.19	656	1.77	572	1.54	492	1.33	454	1.22
19	997	2.69	865	2.33	695	1.87	656	1.77	516	1.39	488	1.32
20	888	2.59	791	2.30	707	2.06	605	1.76	494	1.44	450	1.31
21	1,222	2.71	1,107	2.45	932	2.07	829	1.84	699	1.55	661	1.47
22	660	2.97	576	2.59	489	2.20	423	1.90	405	1.82	320	1.44
23	245	2.76	253	2.85	202	2.27	218	2.45	186	2.09	142	1.60
24	132	3.48	107	2.82	98	2.58	100	2.63	71	1.87	79	2.08
25以上	171	3.25	173	3.28	144	2.73	139	2.64	139	2.64	143	2.71

	81.0 ~ 81.9	82.0 ~ 82.9	83.0 ~ 83.9	84.0 ~ 84.9	85.0 ~ 85.9	86.0 ~ 86.9	87.0 ~ 87.9	88.0 ~ 88.9	89.0 ~ 89.9	90.0 ~ 90.9	91.0 ~ 91.9	92.0 ~ 92.9
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	932	0.48	830	0.43	771	0.40	682	0.35	609	0.31	508	0.26
19	173	0.47	129	0.35	105	0.28	127	0.34	83	0.22	84	0.23
20	169	0.46	160	0.43	142	0.38	113	0.30	104	0.28	85	0.23
21	136	0.40	127	0.37	125	0.36	107	0.31	105	0.31	81	0.24
22	211	0.47	172	0.38	177	0.39	143	0.32	142	0.31	108	0.24
23	126	0.57	122	0.55	102	0.46	94	0.42	77	0.35	72	0.32
24	48	0.54	47	0.53	44	0.50	34	0.38	40	0.45	26	0.29
25以上	32	0.84	22	0.58	27	0.71	28	0.74	26	0.68	27	0.71

	93.0 ~ 93.9	94.0 ~ 94.9	95.0 ~ 95.9	96.0 ~ 96.9	97.0 ~ 97.9	98.0 ~ 98.9	99.0 ~ 99.9	100.0 ~
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	239	0.12	231	0.12	217	0.11	163	0.08
19	47	0.13	35	0.09	36	0.10	30	0.08
20	46	0.12	42	0.11	31	0.08	29	0.08
21	37	0.11	33	0.10	43	0.13	32	0.09
22	50	0.11	58	0.13	39	0.09	37	0.08
23	31	0.14	33	0.15	31	0.14	20	0.09
24	11	0.12	13	0.15	19	0.21	6	0.07
25以上	8	0.21	3	0.08	7	0.18	3	0.08

[92 校集計]

表 3.8 体重の分布 (女)

総数	女総数		~ 34.9		35.0 ~ 35.9		36.0 ~ 36.9		37.0 ~ 37.9		38.0 ~ 38.9		39.0 ~ 39.9		40.0 ~ 40.9		41.0 ~ 41.9		42.0 ~ 42.9		43.0 ~ 43.9		44.0 ~ 44.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	24,843	0.10	27	0.11	42	0.17	72	0.29	131	0.53	194	0.78	294	1.18	475	1.91	639	2.57	868	3.49	1,071	4.31	1,071	4.31
19	23,138	0.08	16	0.07	28	0.12	51	0.22	89	0.38	139	0.60	222	0.96	358	1.55	508	2.20	655	2.83	806	3.48	806	3.48
20	21,890	0.06	14	0.06	29	0.13	67	0.31	96	0.44	137	0.63	247	1.13	332	1.52	505	2.31	647	2.96	803	3.67	803	3.67
21	28,264	0.11	12	0.04	34	0.12	84	0.30	136	0.48	227	0.80	328	1.16	536	1.90	720	2.55	994	3.52	1,153	4.08	1,153	4.08
22	9,709	0.05	8	0.08	20	0.21	24	0.25	41	0.42	86	0.89	152	1.57	187	1.93	239	2.46	319	3.29	430	4.43	430	4.43
23	2,999	0.17	8	0.27	4	0.13	8	0.27	12	0.40	17	0.57	36	1.20	53	1.77	83	2.77	117	3.90	139	4.63	139	4.63
24	1,241	0.00	1	0.08	2	0.16	2	0.16	5	0.40	6	0.48	13	1.05	23	1.85	24	1.93	38	3.06	46	3.71	46	3.71
25以上	2,177	0.05	1	0.05	6	0.28	2	0.09	7	0.32	10	0.46	25	1.15	29	1.33	41	1.88	79	3.63	97	4.46	97	4.46
総数	5,555	4.86	6,280	5.50	7,043	6.16	7,430	6.50	7,426	6.50	7,165	6.27	7,000	6.13	6,349	5.56	5,674	4.97	5,051	4.42	4,264	3.73	4,264	3.73
18歳	1,233	4.96	1,373	5.53	1,537	6.19	1,611	6.48	1,534	6.17	1,557	6.27	1,486	5.98	1,265	5.09	1,198	4.82	1,074	4.32	879	3.54	879	3.54
19	1,035	4.47	1,201	5.19	1,347	5.82	1,436	6.21	1,447	6.25	1,466	6.34	1,489	6.44	1,287	5.56	1,219	5.27	1,086	4.69	953	4.12	953	4.12
20	1,037	4.74	1,152	5.26	1,342	6.13	1,449	6.62	1,446	6.61	1,416	6.47	1,357	6.20	1,272	5.81	1,100	5.03	1,006	4.60	868	3.97	868	3.97
21	1,430	5.06	1,608	5.69	1,780	6.30	1,880	6.65	1,926	6.81	1,747	6.18	1,721	6.09	1,635	5.78	1,358	4.80	1,220	4.32	965	3.41	965	3.41
22	482	4.96	557	5.74	618	6.37	643	6.62	651	6.71	579	5.96	549	5.65	546	5.62	478	4.92	409	4.21	371	3.82	371	3.82
23	164	5.47	183	6.10	195	6.50	164	5.47	196	6.54	181	6.04	199	6.64	165	5.50	158	5.27	118	3.93	100	3.33	100	3.33
24	61	4.92	75	6.04	78	6.29	106	8.54	85	6.85	77	6.20	64	5.16	70	5.64	62	5.00	62	5.00	40	3.22	40	3.22
25以上	113	5.19	131	6.02	146	6.71	141	6.48	141	6.48	142	6.52	135	6.20	109	5.01	101	4.64	76	3.49	88	4.04	88	4.04
総数	3,759	3.29	3,089	2.70	2,465	2.16	1,665	1.46	1,436	1.26	1,191	1.04	959	0.84	818	0.72	607	0.53	536	0.47	428	0.37	428	0.37
18歳	795	3.20	649	2.61	540	2.17	377	1.52	293	1.18	239	0.96	214	0.86	208	0.84	138	0.56	115	0.46	85	0.34	85	0.34
19	847	3.66	648	2.80	547	2.36	365	1.58	332	1.43	290	1.25	214	0.92	186	0.80	148	0.64	133	0.57	123	0.53	123	0.53
20	699	3.19	629	2.87	476	2.17	317	1.45	297	1.36	240	1.10	199	0.91	146	0.67	109	0.50	115	0.53	83	0.38	83	0.38
21	902	3.19	723	2.56	570	2.02	376	1.33	341	1.21	270	0.96	222	0.79	176	0.62	140	0.50	118	0.42	86	0.30	86	0.30
22	302	3.11	262	2.70	193	1.99	141	1.45	104	1.07	107	1.10	59	0.61	59	0.61	37	0.38	35	0.36	27	0.28	27	0.28
23	96	3.20	87	2.90	63	2.10	46	1.53	31	1.03	22	0.73	19	0.63	21	0.70	18	0.60	10	0.33	6	0.20	6	0.20
24	31	2.50	39	3.14	28	2.26	12	0.97	13	1.05	10	0.81	9	0.73	5	0.40	7	0.56	3	0.24	4	0.32	4	0.32
25以上	87	4.00	52	2.39	48	2.20	31	1.42	25	1.15	13	0.60	23	1.06	17	0.78	10	0.46	7	0.32	14	0.64	14	0.64

3. 体 格

	69.0 ~ 69.9	70.0 ~ 70.9	71.0 ~ 71.9	72.0 ~ 72.9	73.0 ~ 73.9	74.0 ~ 74.9	75.0 ~ 75.9	76.0 ~ 76.9	77.0 ~ 77.9	78.0 ~ 78.9	79.0 ~ 79.9	80.0 ~ 80.9
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	78	0.31	39	0.16	41	0.17	24	0.10	18	0.07	16	0.06
19	71	0.31	59	0.25	49	0.21	41	0.18	17	0.07	23	0.10
20	61	0.28	65	0.30	43	0.20	36	0.16	21	0.10	17	0.08
21	75	0.27	67	0.24	61	0.22	37	0.13	18	0.06	15	0.05
22	29	0.30	28	0.29	23	0.24	5	0.05	11	0.11	7	0.07
23	6	0.20	4	0.13	1	0.03	3	0.10	0	0.00	4	0.13
24	1	0.08	2	0.16	2	0.16	1	0.08	2	0.16	0	0.00
25以上	3	0.14	10	0.46	3	0.14	2	0.09	0	0.00	2	0.09

	81.0 ~ 81.9	82.0 ~ 82.9	83.0 ~ 83.9	84.0 ~ 84.9	85.0 ~ 85.9	86.0 ~ 86.9	87.0 ~ 87.9	88.0 ~ 88.9	89.0 ~ 89.9	90.0 ~ 90.9	91.0 ~ 91.9	92.0 ~ 92.9
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	13	0.05	10	0.04	8	0.03	6	0.02	4	0.02	1	0.00
19	4	0.02	10	0.04	9	0.04	5	0.02	3	0.01	1	0.00
20	6	0.03	5	0.02	4	0.02	4	0.02	7	0.03	2	0.01
21	18	0.06	5	0.02	7	0.02	4	0.01	4	0.01	4	0.01
22	5	0.05	4	0.04	2	0.02	3	0.03	2	0.00	0	0.00
23	1	0.03	0	0.00	1	0.03	0	0.00	0	0.00	1	0.03
24	1	0.08	0	0.00	2	0.16	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25以上	0	0.00	2	0.09	1	0.05	1	0.05	0	0.00	0	0.00

	93.0 ~ 93.9	94.0 ~ 94.9	95.0 ~ 95.9	96.0 ~ 96.9	97.0 ~ 97.9	98.0 ~ 98.9	99.0 ~ 99.9	100.0 ~
総 数	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
18歳	3	0.01	0	0.00	3	0.01	1	0.00
19	3	0.01	2	0.01	0	0.00	2	0.01
20	2	0.01	1	0.00	1	0.00	1	0.00
21	0	0.00	4	0.01	0	0.00	1	0.00
22	1	0.01	0	0.00	1	0.01	0	0.00
23	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
24	1	0.08	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25以上	0	0.00	0	0.00	1	0.05	0	0.00

表 3.9 BMI による判定 (旧)

[92 校集計]

		受診者数	やせ (BMI < 20)		普通 (20 ~ 24未満)		過体重 (24 ~ 26.4未満)		肥満 (26.4 ~)	
			実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総	数	306,884	112,936	36.80	156,659	51.05	23,509	7.66	13,780	4.49
	男	192,730	60,494	31.39	103,647	53.78	17,479	9.07	11,110	5.76
	女	114,154	52,442	45.94	53,012	46.44	6,030	5.28	2,670	2.34
18 歳	男	37,070	13,426	36.22	18,556	50.06	3,087	8.33	2,001	5.40
	女	24,843	11,473	46.18	11,326	45.59	1,394	5.61	650	2.62
19	男	36,783	12,087	32.86	19,605	53.30	3,173	8.63	1,918	5.21
	女	23,101	9,470	40.99	11,537	49.94	1,470	6.36	624	2.70
20	男	33,892	10,758	31.74	18,613	54.92	2,766	8.16	1,755	5.18
	女	21,843	9,639	44.13	10,529	48.20	1,175	5.38	500	2.29
21	男	44,895	13,928	31.02	24,689	54.99	3,872	8.62	2,406	5.36
	女	28,250	13,745	48.65	12,639	44.74	1,274	4.51	592	2.10
22	男	22,169	6,259	28.23	12,300	55.48	2,193	9.89	1,417	6.39
	女	9,702	4,842	49.91	4,225	43.55	447	4.61	188	1.94
23	男	8,866	2,290	25.83	4,891	55.17	1,023	11.54	662	7.47
	女	2,999	1,555	51.85	1,276	42.55	124	4.13	44	1.47
24	男	3,796	808	21.29	2,162	56.95	477	12.57	349	9.19
	女	1,241	626	50.44	539	43.43	49	3.95	27	2.18
25 以上	男	5,259	938	17.84	2,831	53.83	888	16.89	602	11.45
	女	2,175	1,092	50.21	941	43.26	97	4.46	45	2.07

表 3.10 BMI による判定 (新)

[92 校集計]

	受診者数	低体重 (18.5未満)		普通 (18.5~24.9)		肥満(1度) (25~29.9)		肥満(2度) (30~34.9)		肥満(3度) (35~39.9)		肥満(4度) (40以上)	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	306,884	40,466	13.19	242,307	78.96	20,235	6.59	3,243	1.06	532	0.17	101	0.03
男	192,730	19,530	10.13	154,307	80.06	15,636	8.11	2,723	1.41	449	0.23	85	0.04
女	114,154	20,936	18.34	88,000	77.09	4,599	4.03	520	0.46	83	0.07	16	0.01
18歳	37,070	4,840	13.06	28,862	77.86	2,750	7.42	525	1.42	78	0.21	15	0.04
女	24,843	4,680	18.84	18,924	76.17	1,067	4.29	146	0.59	24	0.10	2	0.01
19歳	36,783	4,003	10.88	29,445	80.05	2,759	7.50	482	1.31	83	0.23	11	0.03
女	23,101	3,581	15.50	18,284	79.15	1,103	4.77	112	0.48	18	0.08	3	0.01
20歳	33,892	3,337	9.85	27,659	81.61	2,372	7.00	438	1.29	74	0.22	12	0.04
女	21,843	3,710	16.98	17,128	78.41	902	4.13	83	0.38	17	0.08	3	0.01
21歳	44,895	4,325	9.63	36,430	81.14	3,435	7.65	588	1.31	95	0.21	22	0.05
女	28,250	5,643	19.98	21,482	76.04	982	3.48	120	0.42	18	0.06	5	0.02
22歳	22,169	1,887	8.51	17,872	80.62	2,003	9.04	338	1.52	56	0.25	13	0.06
女	9,702	2,035	20.98	7,290	75.14	336	3.46	36	0.37	3	0.03	2	0.02
23歳	8,866	664	7.49	7,084	79.90	949	10.70	139	1.57	23	0.26	7	0.08
女	2,999	618	20.61	2,286	76.23	87	2.90	8	0.27	0	0.00	0	0.00
24歳	3,796	227	5.98	3,003	79.11	471	12.41	75	1.98	19	0.50	1	0.03
女	1,241	247	19.90	943	75.99	42	3.38	8	0.64	1	0.08	0	0.00
25歳以上	5,259	247	4.70	3,952	75.15	897	17.06	138	2.62	21	0.40	4	0.08
女	2,175	422	19.40	1,663	76.46	80	3.68	7	0.32	2	0.09	1	0.05

表 3.11 厚生省（当時）身長別体重基準による判定

[92校集計]

		受診者数	るいそう 危険域		標準体重域		肥満注意域		肥満危険域	
			実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数		306,878	35,153	11.46	240,551	78.39	16,421	5.35	14,753	4.81
男		192,731	16,740	8.69	152,013	78.87	11,913	6.18	12,065	6.26
女		114,147	18,413	16.13	88,538	77.56	4,508	3.95	2,688	2.35
18歳	男	37,071	4,219	11.38	28,613	77.18	2,088	5.63	2,151	5.80
	女	24,842	4,131	16.63	19,008	76.52	1,050	4.23	653	2.63
19	男	36,783	3,483	9.47	29,062	79.01	2,151	5.85	2,087	5.67
	女	23,099	3,142	13.60	18,249	79.00	1,073	4.65	635	2.75
20	男	33,891	2,858	8.43	27,271	80.47	1,874	5.53	1,888	5.57
	女	21,840	3,247	14.87	17,207	78.79	891	4.08	495	2.27
21	男	44,895	3,656	8.14	35,979	80.14	2,642	5.88	2,618	5.83
	女	28,248	4,961	17.56	21,736	76.95	961	3.40	590	2.09
22	男	22,170	1,572	7.09	17,546	79.14	1,489	6.72	1,563	7.05
	女	9,703	1,801	18.56	7,385	76.11	321	3.31	196	2.02
23	男	8,866	559	6.30	6,896	77.78	700	7.90	711	8.02
	女	2,999	552	18.41	2,302	76.76	98	3.27	47	1.57
24	男	3,796	187	4.93	2,895	76.26	329	8.67	385	10.14
	女	1,241	215	17.32	961	77.44	38	3.06	27	2.18
25 以上	男	5,259	206	3.92	3,751	71.33	640	12.17	662	12.59
	女	2,175	364	16.74	1,690	77.70	76	3.49	45	2.07

表 3.12 BMI の分布 (男)

[92 校集計]

	12.5 ~ 12.9	13.0 ~ 13.4	13.5 ~ 13.9	14.0 ~ 14.4	14.5 ~ 14.9	15.0 ~ 15.4	15.5 ~ 15.9	16.0 ~ 16.4	16.5 ~ 16.9	17.0 ~ 17.4									
総 数	192,730	3	0.00	2	0.00	13	0.01	44	0.02	103	0.05	317	0.16	800	0.42	1,637	0.85	3,210	1.67
18 歳	37,070	0	0.00	2	0.01	5	0.01	13	0.04	31	0.08	97	0.26	216	0.58	400	1.08	810	2.19
19	36,783	0	0.00	0	0.00	4	0.01	14	0.04	25	0.07	62	0.17	165	0.45	353	0.96	675	1.84
20	33,892	1	0.00	0	0.00	1	0.00	3	0.01	18	0.05	53	0.16	122	0.36	280	0.83	567	1.67
21	44,895	1	0.00	0	0.00	1	0.00	8	0.02	16	0.04	60	0.13	187	0.42	356	0.79	721	1.61
22	22,169	0	0.00	0	0.00	1	0.00	3	0.01	6	0.03	31	0.14	72	0.32	155	0.70	285	1.29
23	8,866	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.01	5	0.06	10	0.11	22	0.25	51	0.58	94	1.06
24	3,796	1	0.03	0	0.00	1	0.03	1	0.03	0	0.00	2	0.05	8	0.21	22	0.58	21	0.55
25 以上	5,259	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.02	2	0.04	2	0.04	8	0.15	20	0.38	37	0.70

	17.5 ~ 17.9	18.0 ~ 18.4	18.5 ~ 18.9	19.0 ~ 19.4	19.5 ~ 19.9	20.0 ~ 20.4	20.5 ~ 20.9	21.0 ~ 21.4	21.5 ~ 21.9	22.0 ~ 22.4	22.5 ~ 22.9											
総 数	5,384	2,79	8,014	4.16	11,133	5.78	13,738	7.13	16,093	8.35	16,956	8.80	17,097	8.87	16,325	8.47	14,563	7.56	12,715	6.60	10,434	5.41
18 歳	1,385	3.74	1,881	5.07	2,488	6.71	2,848	7.68	3,250	8.77	3,384	9.13	3,142	8.48	2,883	7.78	2,565	6.92	2,217	5.98	1,773	4.78
19	1,088	2.96	1,615	4.39	2,212	6.01	2,712	7.37	3,160	8.59	3,294	8.96	3,345	9.09	3,132	8.51	2,744	7.46	2,415	6.57	1,871	5.09
20	893	2.63	1,398	4.12	2,001	5.90	2,489	7.34	2,931	8.65	3,058	9.02	3,121	9.21	3,042	8.98	2,639	7.79	2,262	6.67	1,875	5.53
21	1,196	2.66	1,779	3.96	2,500	5.57	3,263	7.27	3,840	8.55	3,935	8.76	4,148	9.24	3,934	8.76	3,518	7.84	2,971	6.62	2,511	5.59
22	500	2.26	834	3.76	1,172	5.29	1,469	6.63	1,731	7.81	1,944	8.77	1,903	8.58	1,927	8.69	1,720	7.76	1,559	7.03	1,233	5.56
23	199	2.24	282	3.18	432	4.87	541	6.10	653	7.37	732	8.26	768	8.66	699	7.88	674	7.60	640	7.22	546	6.16
24	66	1.74	105	2.77	159	4.19	198	5.22	224	5.90	285	7.51	308	8.11	296	7.80	322	8.48	279	7.35	259	6.82
25 以上	57	1.08	120	2.28	169	3.21	218	4.15	304	5.78	324	6.16	362	6.88	412	7.83	381	7.24	372	7.07	366	6.96

	23.0 ~ 23.4	23.5 ~ 23.9	24.0 ~ 24.4	24.5 ~ 24.9	25.0 ~					
総 数	8,631	4.48	6,926	3.59	5,434	2.82	4,262	2.21	18,893	9.80
18 歳	1,422	3.84	1,170	3.16	997	2.69	723	1.95	3,368	9.09
19	1,579	4.29	1,225	3.33	1,004	2.73	752	2.04	3,335	9.07
20	1,479	4.36	1,137	3.35	901	2.66	724	2.14	2,896	8.54
21	2,067	4.60	1,605	3.58	1,179	2.63	959	2.14	4,140	9.22
22	1,073	4.84	941	4.24	678	3.06	522	2.35	2,410	10.87
23	456	5.14	376	4.24	314	3.54	253	2.85	1,118	12.61
24	226	5.95	187	4.93	142	3.74	118	3.11	566	14.91
25 以上	329	6.26	285	5.42	219	4.16	211	4.01	1,060	20.16

表3.13 BMIの分布(女)

[92校集計]

総数	~ 10.9		11.0 ~ 11.4		11.5 ~ 11.9		12.0 ~ 12.4		12.5 ~ 12.9		13.0 ~ 13.4		13.5 ~ 13.9		14.0 ~ 14.4		14.5 ~ 14.9		15.0 ~ 15.4		
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	
114,154	1	0.00	2	0.00	4	0.00	7	0.01	7	0.01	15	0.01	28	0.02	54	0.05	111	0.10	234	0.20	
18歳	24,843	0	0.00	0	0.00	1	0.00	1	0.00	2	0.01	4	0.02	5	0.02	8	0.03	20	0.08	56	0.23
19	23,101	0	0.00	1	0.00	1	0.00	0	0.00	2	0.01	1	0.00	6	0.03	9	0.04	17	0.07	26	0.11
20	21,843	0	0.00	1	0.00	0	0.00	2	0.01	2	0.01	1	0.00	5	0.02	10	0.05	12	0.05	35	0.16
21	28,250	1	0.00	0	0.00	2	0.01	3	0.01	1	0.00	6	0.02	10	0.04	17	0.06	43	0.15	69	0.24
22	9,702	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.02	2	0.02	6	0.06	13	0.13	31	0.32
23	2,999	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.03	0	0.00	1	0.03	0	0.00	4	0.13	4	0.13	6	0.20
24	1,241	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.08	5	0.40
25以上	2,175	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.05	6	0.28

総数	15.5 ~ 15.9		16.0 ~ 16.4		16.5 ~ 16.9		17.0 ~ 17.4		17.5 ~ 17.9		18.0 ~ 18.4		18.5 ~ 18.9		19.0 ~ 19.4		19.5 ~ 19.9		20.0 ~ 20.4		20.5 ~ 20.9	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
544	0.48	1,068	0.94	1,985	1.74	3,648	3.20	5,579	4.89	7,649	6.70	9,462	8.29	10,754	9.42	11,290	9.89	10,975	9.61	9,971	8.73	
18歳	134	0.54	230	0.93	454	1.83	781	3.14	1,260	5.07	1,724	6.94	2,075	8.35	2,320	9.34	2,398	9.65	2,239	9.01	2,118	8.53
19	85	0.37	166	0.72	322	1.39	605	2.62	962	4.16	1,378	5.97	1,724	7.46	1,980	8.57	2,185	9.46	2,330	10.09	2,105	9.11
20	94	0.43	181	0.83	370	1.69	644	2.95	992	4.54	1,361	6.23	1,773	8.12	2,021	9.25	2,135	9.77	2,166	9.92	2,012	9.21
21	150	0.53	338	1.20	533	1.89	1,003	3.55	1,463	5.18	2,004	7.09	2,428	8.59	2,786	9.86	2,888	10.22	2,716	9.61	2,416	8.55
22	57	0.59	106	1.09	196	2.02	364	3.75	545	5.62	713	7.35	861	8.87	935	9.64	1,011	10.42	948	9.77	800	8.25
23	11	0.37	26	0.87	52	1.73	130	4.33	171	5.70	212	7.07	279	9.30	343	11.44	315	10.50	260	8.67	237	7.90
24	7	0.56	6	0.48	17	1.37	41	3.30	76	6.12	94	7.57	110	8.86	141	11.36	128	10.31	118	9.51	114	9.19
25以上	6	0.28	15	0.69	41	1.89	80	3.68	110	5.06	163	7.49	212	9.75	228	10.48	230	10.57	198	9.10	169	7.77

総数	21.0 ~ 21.4		21.5 ~ 21.9		22.0 ~ 22.4		22.5 ~ 22.9		23.0 ~ 23.4		23.5 ~ 23.9		24.0 ~ 24.4		24.5 ~ 24.9		25.0 ~	
	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%	学生数	%
8,631	7.56	7,071	6.19	5,811	5.09	4,507	3.95	3,351	2.94	2,695	2.36	2,010	1.76	1,472	1.29	5,218	4.57	
18歳	1,830	7.37	1,520	6.12	1,252	5.04	1,004	4.04	765	3.08	598	2.41	458	1.84	347	1.40	1,239	4.99
19	1,868	8.09	1,538	6.66	1,302	5.64	1,039	4.50	759	3.29	596	2.58	513	2.22	345	1.49	1,236	5.35
20	1,690	7.74	1,426	6.53	1,207	5.53	862	3.95	637	2.92	529	2.42	382	1.75	288	1.32	1,005	4.60
21	2,074	7.34	1,676	5.93	1,314	4.65	1,053	3.73	765	2.71	625	2.21	417	1.48	324	1.15	1,125	3.98
22	666	6.86	567	5.84	438	4.51	341	3.51	262	2.70	203	2.09	156	1.61	102	1.05	377	3.89
23	243	8.10	159	5.30	144	4.80	101	3.37	65	2.17	67	2.23	38	1.27	35	1.17	95	3.17
24	94	7.57	66	5.32	57	4.59	40	3.22	31	2.50	19	1.53	16	1.29	9	0.73	51	4.11
25以上	166	7.63	119	5.47	97	4.46	67	3.08	67	3.08	58	2.67	30	1.38	22	1.01	90	4.14

4. 血圧検査

血圧検査に関しては、「健康白書 1995」¹⁾と同様に、定期健康診断（一次検診）において測定された血圧値と脈拍数について、年齢・性別分布、測定法別分布、正常血圧、高血圧、低血圧の頻度、ならびに一次検診において血圧上昇を指摘され、再測定（二次検診）を受けた学生における検診結果について集計した。

なお前回の「健康白書 1995」に含まれていた二次検診の指導区分は、今回調査項目から除外した。

4.1 対象と方法

血圧と脈拍数の測定は「健康白書 1995」と同様の方法を用いた。即ち、一次検診における血圧と脈拍数は坐位により右上腕で測定した。検査時には、できるだけ静かな適温（20℃前後）の部屋で、運動直後などを避け、右上腕を圧迫する衣服は脱衣させるなど、日本循環器管理協議会が勧告している血圧測定の方法に従うこととした。血圧計の機種や測定回数、測定者などは各大学の実施方式に準拠し、使用した血圧計の機種（手動か自動、または両者の併用）を調査票に記載することとした。なお、手動には水銀血圧計とその他の手動血圧計を含む。

一次検診で血圧が高い場合、2回以上測定してより低い値を採用することがよく行われる。このため収縮期血圧では139と140mmHg、拡張期血圧では89と90mmHgの間で、集計値の分布に大きな段差が見られる²⁾。この人為的な分布の偏りを無くするため、今回は明らかな測定エラーでない限り初回測定のみ血圧値を用いた。同時に脈拍数も記入することとした。

一次検診における血圧値が140 and/or 90mmHg以上を示した場合、二次検診の対象となる。二次検診の結果は、一次検診の2回目以降の測定値あるいは後日行った二次検査の結果のいずれかを選択して記入し、検査日（当日・別日）の区別を併記することとした。また脈拍数もできるだけ記入することとした。

高血圧の判定はWHO（1978年）のガイドライン³⁾に準拠した。すなわち、収縮期血圧が140mmHg未満かつ拡張期血圧が90mmHg未満を正常血圧、収縮期血圧が160mmHg以上、拡張期血圧が95mmHg以上のいずれか一方または両方を示す場合を高血圧、それ以外の血圧値を境界域高血圧とした。なお、正常血圧のうち、収縮期血圧が100mmHg未満の値を示す場合には低血圧域として別途に集計した。

今回の調査は、全国の国立大学94校で定期健康診断の対象となった学部学生460,269名（2000年5月1日の在籍者）を対象とした。提出された調査データのうち、性別や生年月日の記載不備あるいは血圧検査を未受診、一次検診に測定1回目を記入していないなどの事由により一部が除外され、一次検診では92校（96.8%）、268,981名（58.4%）、二次検診については76校（80.0%）、19,642名のデータを集計・解析した。学校数は1995年と同じであった。今回も学年別の集計は行わず、年齢・性により層別集計した。

4.2 一次検診における血圧と脈拍数

一次検診のデータが集計された学生数(註:収縮期血圧, 拡張期血圧, または脈拍のいずれかのデータが存在する学生数)は, 男子が165,601名(61.6%), 女子が103,380名(38.4%), 合計268,981名であった。使用された血圧計は, 自動血圧計が最も多く(受診者の86.6%), ついで手動血圧計(7.8%), 両者の併用(5.6%)の順であった(表4.1)。「健康白書1995」に比べて学生数は約4.6万人増加したが, 女子学生の増加が大きく, そのため女子学生の比率が5%弱増加した。また自動血圧計による測定が増加し(前回80.2%), 手動血圧計が減少(前回15.0%)した。

4.2.1 血圧と脈拍数の平均値

集計された学生の血圧および脈拍数について, 年齢・性別の平均値と標準偏差値を表4.2に示した。今回集計された全対象群における収縮期血圧は 119.4 ± 14.5 mmHg, 拡張期血圧は 69.3 ± 9.6 mmHg, 脈拍数は 79.0 ± 13.8 拍/分であった。これらのうち, 男子学生ではそれぞれ 124.0 ± 13.7 mmHg, 70.9 ± 9.7 mmHg, および 78.8 ± 14.2 拍/分, 女子学生ではそれぞれ 111.9 ± 12.5 mmHg, 66.6 ± 9.2 mmHg, および 79.4 ± 13.0 拍/分であった。収縮期および拡張期血圧はともに男子が女子に比べて有意に高値($P < 0.001$)であった。

「健康白書1984」⁴⁾で集計された男子学生(66校, 106,854名)における収縮期および拡張期血圧は, 125.4 ± 13.0 mmHg, 70.5 ± 11.6 mmHgであり, 「健康白書1995」で集計された男子学生(92校, 149,638名)ではそれぞれ 124.4 ± 13.0 mmHg, 70.5 ± 9.5 mmHgであった。一方, 女子では, 1984年度には38,800名が集計され, 収縮期および拡張期血圧はそれぞれ 112.6 ± 12.2 mmHg, 67.8 ± 9.8 mmHgであり, 「健康白書1995」(76,350名)では 112.3 ± 12.2 mmHg, 66.2 ± 8.8 mmHgであった。男女とも, 今回の血圧平均値は「健康白書1995」に比べていずれも ± 0.4 mmHgの範囲内にあり, 有意差は認められなかった。

血圧は男子では年齢とともに上昇傾向を示し, 収縮期血圧の平均値は18歳時の123.5mmHgに対し, 25歳以上では126.7mmHgとなり, 3.2mmHgの上昇を, また拡張期血圧の平均値は18歳時の69.7mmHgに対し, 25歳以上では74.8mmHgとなり, 5.1mmHgの上昇を示した。一方, 女子の収縮期血圧は18歳時の112.4mmHgから, 25歳以上の113.0mmHgまで振幅1mmHg以内の増減を繰り返し, 拡張期血圧は18歳時の66.4mmHgに対し, 19~20歳時に僅かに減少した後, 25歳以上では68.6mmHgとなり, 2.2mmHgの上昇を示した。

血圧が年齢とともに上昇する傾向は, 「健康白書1995」においては, 女子に比べて男子で大きかったが, 今回も同様であった。また男子における増加幅は, 1995年は収縮期血圧1.8mmHg, 拡張期血圧4.5mmHgであり, 今回の方が大きかった。

脈拍数については, 75校, 225,504名のデータが集計され, 学校数として34%, 対象者数として67.2%の増加を示した。平均値は男子で 78.8 ± 14.2 拍/分, 女子で 79.4 ± 13.0 拍/分, 全体では 79.0 ± 13.8 拍/分であった。年齢による変化は僅かながら, 男女とも19~20歳時に少なく, その前後で多い傾向が認められた。

4.2.2 血圧値と脈拍数の分布

一次検診における収縮期血圧, 拡張期血圧および脈拍数について, 年齢・性別にそれぞれの分布を集計し, 表4.3~5にまとめて示した。

1) 収縮期血圧の分布 (表 4.3, 図 4.1)

収縮期血圧は 10mmHg 毎に区分してその度数分布を集計した。

今回の調査では、測定回の混合による人為的な分布の偏りをなくするため、一次検診には初回測定の高血圧値を用いることにした。若年者の血圧上昇は男子の収縮期血圧に高頻度であるため、影響が出やすい男子の収縮期血圧の分布を 1995 年と比較した。「健康白書 1995」では 139 と 140mmHg の間に明らかな段差を生じているが、今回の分布は対称的な正規分布に近づき、前回より無作為の高血圧値を反映していると考えられる。

今回の調査の結果、男子では 120～129mmHg に最多の 28.8% が分布し、女子では 110～119mmHg に 30.1%、男女全体では 26.4% が 110～119mmHg に分布した。WHO 基準による正常域 140mmHg 未満には男子が 89.2%、女子が 98.1%、全体で 92.6% が分布し、「健康白書 1995」より僅かに減少した。

これらのうち、低血圧域とした 100mmHg 未満には男子が 2.6%、女子が 15.2%、全体で 7.4% が分布しており、男子に比べ女子で 5.8 倍頻度が高かった。これらの頻度は 1984 年度の調査成績 (男子 1.6%、女子 14.3%)、1995 年度の調査成績 (男子 2.2%、女子 13.9%) に比べ、男女とも頻度がやや増加していた。

一方、境界域高血圧のレベルである 140～159mmHg には、男子が 9.8%、女子が 1.7%、全体で 6.7% (17,953 名)、高血圧域である 160mmHg 以上には男子の 1.2% (1,925 名)、女子の 0.2% (168 名)、全体では 0.8% (2,093 名) が分布していた。したがって、収縮期血圧が境界域以上の高血圧を示した学生数は、男子で 11.0%、女子で 1.9%、全体で 7.5% (20,046 名) であり、女子に比べ男子で 5.9 倍高頻度であった。これらの頻度は 1984 年度の調査成績 (男子 10.8%、女子 1.5%)、1995 年度の調査成績 (男子 9.6%、女子 1.4%) より僅かに多かった。

なお、米国合同委員会 (Joint National Committee, JNC, 1992 年) によるガイドライン⁵⁾ では、収縮期血圧のうち 130～139mmHg のレベルを正常高値と設定しており、日本高血圧学会も高血圧治療ガイドライン 2000 年版 (JSH 2000)⁶⁾ で同一の基準を設定している。調査対象が若年層であることを考慮すれば、この高血圧値のもつ意味は大きいと考えられる。今回の調査では、この正常高値域に男子で 22.5%、女子で 6.8%、全体では 16.5% が分布しており、正常高値以上の学生は、男子で 33.5%、女子で 8.6%、全体で 20.5% を占めた。

2) 拡張期血圧の分布 (表 4.4)

拡張期血圧は 5mmHg 毎に区分してその度数分布を集計した。拡張期血圧の最多頻度は、男子では 70～74mmHg で 21.3% が分布しており、女子では 60～64mmHg で 21.6%、全体では 70～74mmHg に 20.2% が分布していた。境界域高血圧レベルである 90mmHg 以上を示した学生は男子の 2.8% (4,586 名)、女子の 0.8% (837 名)、全体の 2.0% (5,423 名) であった。拡張期血圧が 90mmHg 以上を示した学生の頻度は、1984 年度の調査では男子で 3.1%、女子では 1.0%、1995 年度の調査ではそれぞれ 2.3%、0.6% とされており、今回の集計では男女とも過去 2 回の調査の中間値であった。

JNC および JSH2000 によるガイドラインでは拡張期血圧のうち 85～89mmHg を正常高値と設定しているが、このレベルには全体で 3.8%、男子の 5.0%、女子の 1.8% が分布しており、正常高値以上を示した学生は全体で 5.8%、男子の 7.8%、女子の 2.6% を占めた。「健康白書 1995」と同様、正常高値以上を示した学生の頻度は 21 歳以降に増加する傾向が認められた。

3) 脈拍数の分布 (表 4.5)

脈拍数は10拍毎に区分してその分布を集計したが、最多頻度は男女とも70～79拍/分に分布し、男子の30.1%、女子の32.8%、全体の31.2%を占めた。なお、60拍/分未満の徐脈は、男子で5.6%、女子で3.3%、全体で4.7%にみられ、100拍以上の頻脈は、男子で8.8%、女子で7.6%、全体で8.3%に認められた。「健康白書1995」に比べて、男子では徐脈の比率が微増し、頻脈の比率が減少した。徐脈や頻脈の出現頻度に年齢による影響は認められなかった。

4.2.3 測定法と血圧の分布

血圧計の機種別に集計した結果を、収縮期血圧については表 4.6 (男子), 4.7 (女子) に、拡張期血圧については表 4.8 (男子), 4.9 (女子) にまとめて示した。被検者の87%が自動血圧計で測定されており1995年度の調査に比べ、自動血圧計を使用した施設が更に増加していた。血圧計の種類により血圧分布に大きな差異は認められなかった。

1) 収縮期血圧 (表 4.6, 7)

境界域高血圧のレベルである140mmHg以上を示した男子学生の頻度は、水銀血圧計を含む手動血圧計で5.9%、自動血圧計で11.7%、併用で4.8%、女子学生ではそれぞれ0.5%、2.1%、0.6%、全体ではそれぞれ3.6%、8.1%、2.7%であった。高血圧レベルである160mmHg以上を示した男子学生は、手動血圧計で0.5%、自動血圧計で1.3%、併用で0.3%、女子ではそれぞれ0.04%、0.2%、0.1%、全体ではそれぞれ0.3%、0.9%、0.2%であった。いずれの測定法でも高血圧の頻度は男子学生で明らかに高かった。自動血圧計に比べ、手動血圧計や併用群では血圧上昇者の頻度が男女ともに低い傾向が認められた。

一方、収縮期血圧が100mmHg未満の低血圧域を示した男子学生は、手動血圧計で2.5%、自動血圧計で2.6%、両者の併用で2.6%、女子ではそれぞれ16.5%、14.7%、19.4%、全体ではそれぞれ8.6%、7.1%、11.0%であった。いずれの測定法でも低血圧の頻度は女子学生で明らかに高かった。男子では血圧計の種類による比率の差はなかったが、女子では自動血圧計に比べ、手動血圧計や併用群で低血圧者の頻度が高い傾向が認められた。

2) 拡張期血圧 (表 4.8, 9)

境界域高血圧のレベルである90mmHg以上を示した男子学生の頻度は、手動血圧計で2.6%、自動血圧計で2.8%、両者の併用で2.3%、女子ではそれぞれ0.3%、0.8%、1.0%、全体では1.6%、2.1%、1.7%であった。

また、JNC および JSH2000 のガイドラインで正常高値とされた85～89mmHgを示した男子学生の頻度は、手動血圧計で7.0%、自動血圧計で7.9%、両者の併用で5.5%、女子ではそれぞれ1.3%、2.7%、2.7%、全体ではそれぞれ4.5%、6.0%、4.1%であった。拡張期血圧が高値を示す学生も、各測定法とも女子に比べて男子でその頻度が明らかに高かった。

4.3 二次検診の結果

一次検診で血圧上昇 (140～ and / or 90～ mmHg) を示した学生に対して、再測定・二次検査が実施された。今回の調査では、二次検診の結果について報告された大学の中からデータの完備していた76

校について集計した。これらのうち、血圧計の種類や未受診者の数などデータの完備していた76校における二次検診の対象者数は、男子15,096名、女子4,549名、全体で19,645名であった(表4.10)。

そのうち、実際に受診した学生は、男子で99.99%、女子で99.96%、全体で99.98%と、男女とも約100%であり、「健康白書1984」の受診率(男子66.6%、女子74.5%)より明らかに改善した。使用された血圧計は、自動血圧計が受診者の85.0%を占め、手動血圧計が12.5%、手動・自動血圧計の併用が2.5%であり、二次検診においても自動血圧計が広く使用された。

4.3.1 血圧および脈拍数の平均値

収縮期、拡張期血圧および脈拍数の年齢・性別平均値を表4.11に示した。

収縮期血圧の平均値は、男子で 133.2 ± 11.8 mmHg、女子で 126.7 ± 15.8 mmHg、全体で 131.7 ± 13.1 mmHgであった。これらの値は一次検診における平均値に比べ、それぞれ9.2mmHg、14.8mmHg、12.3mmHg高かった。

拡張期血圧の平均値は、男子で 76.7 ± 9.0 mmHg、女子で 74.7 ± 10.7 mmHg、全体で 76.3 ± 9.45 mmHgで、これらは一次検診における値に比べて、それぞれ5.8mmHg、8.1mmHg、7.0mmHg高値であった。男子の拡張期血圧は年齢とともに明らかな上昇傾向を示したが、女子では解析対象者が少なく結論できなかった。

脈拍数については、64校、17,408名のデータが集計された。男子の平均値は 84.0 ± 15.3 拍/分、女子では 84.8 ± 15.5 拍/分、全体で 84.1 ± 15.4 拍/分であった。これらは、一次検診における平均値に比べて、それぞれ5.2拍、5.4拍、5.1拍多かった。

4.3.2 血圧および脈拍数の分布

二次検診における収縮期・拡張期血圧値および脈拍数について、年齢・性別にその度数分布を集計した結果を表4.12～14にそれぞれ示した。

1) 収縮期血圧の分布(表4.12, 15)

収縮期血圧の最多頻度は、男女とも130～139mmHgでそれぞれ受診者の44.9%、33.3%、全体では42.2%を占めた。境界域高血圧のレベルである140～159mmHgには、男子で20.0%、女子で15.4%、全体では19.0%が分布していた。高血圧域である160mmHg以上には、男子で2.3%、女子で1.4%、全体では2.1%が分布していた。したがって、収縮期血圧が境界域高血圧以上を示した学生は、男子で22.4%、女子で16.8%、全体で21.1%であった。

これらの結果を「健康白書1984」における類似の調査成績(男子15.4%、女子12.2%)、および「健康白書1995」の結果(男子24.3%、女子7.3%)に比べると、男子における高血圧の頻度は1995年と同様であったが、女子では前2回に比べて増加していた。

なお、二次検診でJNCおよびJSH2000による正常高値域以上を示した学生の頻度は、男子で67.2%、女子で50.1%、全体で63.3%を占め、女子の比率が著増した。一方、二次検診で収縮期血圧が100mmHg以下の低血圧域を示した学生も、少数(2.1%)ながら認められた。

2) 拡張期血圧の分布(表4.13, 15)

拡張期血圧の最多頻度は75～79mmHgで、男子が24.2%、女子が22.6%、全体では23.8%が分布していた。境界域高血圧レベルである90mmHg以上を示した学生は、男子で5.2%、女子で3.7%、全体

では4.8%であった。95mmHg以上の高血圧を示した学生は、男子で1.7%、女子で1.0%、全体で1.6%であった。

なお、JNCおよびJSH2000のガイドラインによる正常高値以上には、男子が17.4%、女子が16.5%、全体では17.2%が分布していた。これらの頻度は収縮期血圧が高値を示した学生の頻度に比べてかなり低く、若年者の高血圧が収縮期血圧の上昇を主徴とすることを裏付けている。

「健康白書1995」に比べ、男子の血圧分布は低い方へ、女子の血圧分布は高い方に偏位した。境界域高血圧レベル・高血圧レベルの頻度は男子で減少する傾向があり、JNCおよびJSH2000のガイドラインによる正常高値以上では、男子の頻度は変化なかったが、女子の頻度が増加した。

3) 脈拍数の分布(表4.14)

脈拍数の最多頻度は男女とも80～89拍/分であり、男子の26.0%、女子の26.8%、全体の26.2%が分布していた。男子では分布が右方に偏位した。100拍/分以上の頻脈は、男子で15.1%、女子で16.4%、全体では15.4%を占めた。「健康白書1995」と同様、二次検診の対象者における頻脈の頻度は、一次検診のそれに比べて約2倍高頻度であった。これは心拍数の増加、すなわち心拍出量の増加が血圧上昇、特に収縮期血圧上昇の主要な機序になっていることを示唆するものと考えられる。一方、60拍/分未満の徐脈を呈した学生も、男子で2.9%、女子で3.1%、全体では2.8%に認められ、「健康白書1995」の結果と同様であった。

4.4 まとめ

収縮期血圧が高値を示した学生の頻度は、拡張期血圧が高値を示した学生の頻度に比べて5倍程度多く、若年者の高血圧は収縮期血圧の上昇を主徴としていた。

一次検査で収縮期血圧が境界域高血圧以上(140mmHg～, WHO)の高血圧を示した学生数は、男子の11.0%、女子の1.9%を占め、また、正常高値域以上(130mmHg～, JSH)の学生は、男子の33.5%、女子の8.6%を占めた。女子に比べ男子では約6倍高頻度であり、この頻度は21歳以降に増加する傾向が認められた。また、男女とも1984年度・1995年度の調査成績より僅かに多かった。

二次検査の収縮期血圧が境界域高血圧以上(WHO)を示した学生は男子の22.4%、女子の16.8%であり、女子では前2回の調査に比べて増加していた。正常高値域以上(JSH)を示した学生の頻度は男子の67.2%、女子の50.1%に達し、女子の比率が著増した。

これらの集計結果は二次検診の受診者のうち、男子では3人に2人程度、女子では2人に1人程度が、高血圧として少なくとも経過観察以上の対応が必要なことを示している。21歳以降に血圧が上昇する傾向を認めることから、大学入学後早期からの教育が重要となると思われる。また従来低血圧のみが注目されていた女子において、高い血圧が増加しており、注意を要する。

4.5 文 献

- 1) 三浦幸雄：I-6. 血圧検査. 学生の健康白書1995—基本編—, 国立大学等保健管理施設協議会・学生の健康白書に関する特別委員会編, pp.68-88, 1997.
- 2) 上園慶子, 藤野武彦, 馬場園明, 他:大学生の血圧に関する研究 第6報 異なる測定回の結果合成によるバイアスの影響. *CAMPUS HEALTH* 38(1): 2002. (in press)

- 3) World Health Organization: Report of a WHO Expert Committee: Arterial hypertension. *WHO Tech Rep Ser* 628:7, 1978.
- 4) 「学生の健康白書 1984」, 国立大学保健管理センター所長会議・学生の健康白書作成に関する委員会編, 1987.
- 5) Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The 2nd report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*, 1992.
- 6) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会: 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン 2000年版 (JSH 2000), pp.1-125, 株式会社杏林舎, 東京都, 2000.

[上園慶子]

表 4.1 一次検診における血圧測定法

[92校集計]

	総 数	手動血圧計		自動血圧計		両者併用		未 受 診	
		実 数	%	実 数	%	実 数	%	実 数	%
総 数	323,517	20,956	6.48	233,046	72.04	14,979	4.63	54,536	16.86
男	202,536	11,769	5.81	146,326	72.25	7,506	3.71	36,935	18.24
女	120,981	9,187	7.59	86,720	71.68	7,473	6.18	17,601	14.55
受診者総数	268,981	20,956	7.70	233,046	85.59	14,979	5.50	—	—
男	165,601	11,769	7.03	146,326	87.41	7,506	4.48	—	—
女	103,380	9,187	8.76	86,720	82.69	7,473	7.13	—	—

表 4.2 血圧および脈拍の平均値

男 [91 校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	165,597	36,665	32,741	27,122	37,069	17,730	6,941	3,028	4,301
収縮期血圧	124.0	123.5	123.3	123.2	124.6	124.8	125.1	125.6	126.7
標準偏差	13.66	13.99	13.70	13.53	13.48	13.45	13.27	13.26	13.65
総 数	165,566	36,651	32,736	27,117	37,064	17,728	6,941	3,028	4,301
拡張期血圧	70.9	69.7	69.9	70.3	71.9	72.4	72.6	73.3	74.8
標準偏差	9.68	9.77	9.65	9.61	9.49	9.32	9.26	9.76	9.89
総 数	138,171	31,807	27,231	22,995	31,010	13,986	5,494	2,402	3,246
脈 拍	78.8	79.0	78.3	77.9	79.1	79.2	79.6	80.0	80.1
標準偏差	14.20	14.11	14.26	14.15	14.29	14.22	13.92	13.86	14.08

女 [92 校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	103,371	24,467	20,800	18,899	25,136	8,431	2,593	1,081	1,964
収縮期血圧	111.9	112.4	111.4	111.1	112.3	112.2	112.0	112.2	113.0
標準偏差	12.49	12.97	12.66	12.22	12.11	12.27	12.19	12.50	12.75
総 数	103,361	24,464	20,798	18,900	25,131	8,431	2,593	1,081	1,963
拡張期血圧	66.6	66.4	66.0	66.1	67.1	67.4	67.5	67.5	68.6
標準偏差	8.95	9.19	9.05	8.77	8.76	8.89	8.53	8.62	8.98
総 数	87,333	21,006	17,652	16,156	21,396	6,849	1,997	828	1,449
脈 拍	79.4	80.5	78.8	78.3	79.7	79.6	80.2	80.1	79.8
標準偏差	12.99	13.20	12.90	12.67	13.08	12.96	12.70	12.70	12.44

男女合計 [92 校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	268,968	61,132	53,541	46,021	62,205	26,161	9,534	4,109	6,265
収縮期血圧	119.4	119.1	118.7	118.2	119.7	120.8	121.5	122.1	122.4
標準偏差	14.47	14.65	14.52	14.30	14.28	14.35	14.23	14.34	14.81
総 数	268,927	61,115	53,534	46,017	62,195	26,159	9,534	4,109	6,264
拡張期血圧	69.3	68.4	68.4	68.6	70.0	70.8	71.2	71.8	72.8
標準偏差	9.64	9.67	9.62	9.51	9.49	9.47	9.34	9.82	10.03
総 数	225,504	52,813	44,883	39,151	52,406	20,835	7,491	3,230	4,695
脈 拍	79.0	79.6	78.5	78.0	79.3	79.3	79.7	80.0	80.0
標準偏差	13.75	13.77	13.74	13.56	13.81	13.82	13.61	13.57	13.60

表 4.3 収縮期血圧の分布

[92 校集計]

収縮期血圧		89mmHg以下		90～99		100～109		110～119		120～129		130～139		140～149		150～159		160～169		170～179		180以上		
対象者数		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	
総	数	268,968	2,755	1.02	17,268	6.42	48,244	17.94	70,940	26.37	65,387	24.31	44,328	16.48	13,090	4.87	4,863	1.81	1,541	0.57	397	0.15	155	0.06
男		165,597	473	0.29	3,863	2.33	18,348	11.08	39,798	24.03	47,660	28.78	37,329	22.54	11,750	7.10	4,451	2.69	1,409	0.85	371	0.22	145	0.09
女		103,371	2,282	2.21	13,405	12.97	29,896	28.92	31,142	30.13	17,727	17.15	6,999	6.77	1,340	1.30	412	0.40	132	0.13	26	0.03	10	0.01
18歳	総数	61,132	774	1.27	4,149	6.79	11,141	18.22	16,013	26.19	14,672	24.00	9,652	15.79	3,141	5.14	1,164	1.90	308	0.50	86	0.14	32	0.05
	男	36,665	171	0.47	1,044	2.85	4,347	11.86	8,846	24.13	10,285	28.05	7,826	21.34	2,725	7.43	1,037	2.83	277	0.76	78	0.21	29	0.08
	女	24,467	603	2.46	3,105	12.69	6,794	27.77	7,167	29.29	4,387	17.93	1,826	7.46	416	1.70	127	0.52	31	0.13	8	0.03	3	0.01
19	総数	53,541	691	1.29	3,752	7.01	10,123	18.91	14,245	26.61	12,543	23.43	8,351	15.60	2,559	4.78	903	1.69	298	0.56	54	0.10	22	0.04
	男	32,741	115	0.35	863	2.64	4,000	12.22	8,153	24.90	9,160	27.98	7,000	21.38	2,285	6.98	827	2.53	266	0.81	51	0.16	21	0.06
	女	20,800	576	2.77	2,889	13.89	6,123	29.44	6,092	29.29	3,383	16.26	1,351	6.50	274	1.32	76	0.37	32	0.15	3	0.01	1	0.00
20	総数	46,021	507	1.10	3,402	7.39	8,983	19.52	12,490	27.14	10,836	23.55	6,895	14.98	1,902	4.13	683	1.48	243	0.53	53	0.12	27	0.06
	男	27,122	76	0.28	715	2.64	3,264	12.03	6,829	25.18	7,818	28.83	5,785	21.33	1,717	6.33	622	2.29	221	0.81	49	0.18	26	0.10
	女	18,899	431	2.28	2,687	14.22	5,719	30.26	5,661	29.95	3,018	15.97	1,110	5.87	185	0.98	61	0.32	22	0.12	4	0.02	1	0.01
21	総数	62,205	487	0.78	3,694	5.94	10,923	17.56	16,677	26.81	15,447	24.83	10,479	16.85	2,878	4.63	1,097	1.76	363	0.58	119	0.19	41	0.07
	男	37,069	62	0.17	707	1.91	3,717	10.03	8,778	23.68	10,945	29.53	8,770	23.66	2,600	7.01	1,004	2.71	335	0.90	113	0.30	38	0.10
	女	25,136	425	1.69	2,987	11.88	7,206	28.67	7,899	31.43	4,502	17.91	1,709	6.80	278	1.11	93	0.37	28	0.11	6	0.02	3	0.01
22	総数	26,161	177	0.68	1,359	5.19	4,208	16.09	6,676	25.52	6,671	25.50	4,924	18.82	1,360	5.20	550	2.10	171	0.65	50	0.19	15	0.06
	男	17,730	33	0.19	319	1.80	1,756	9.90	4,075	22.98	5,250	29.61	4,304	24.28	1,255	7.08	511	2.88	166	0.94	46	0.26	15	0.08
	女	8,431	144	1.71	1,040	12.34	2,452	29.08	2,601	30.85	1,421	16.85	620	7.35	105	1.25	39	0.46	5	0.06	4	0.05	0	0.00
23	総数	9,534	60	0.63	436	4.57	1,435	15.05	2,324	24.38	2,564	26.89	1,877	19.69	561	5.88	188	1.97	67	0.70	11	0.12	11	0.12
	男	6,941	10	0.14	113	1.63	666	9.60	1,543	22.23	2,099	30.24	1,710	24.64	530	7.64	185	2.67	65	0.94	11	0.16	9	0.13
	女	2,593	50	1.93	323	12.46	769	29.66	781	30.12	465	17.93	167	6.44	31	1.20	3	0.12	2	0.08	0	0.00	2	0.08
24	総数	4,109	28	0.68	174	4.23	562	13.68	1,031	25.09	1,051	25.58	851	20.71	271	6.60	102	2.48	32	0.78	6	0.15	1	0.02
	男	3,028	5	0.17	36	1.19	268	8.85	693	22.89	851	28.10	784	25.89	259	8.55	100	3.30	25	0.83	6	0.20	1	0.03
	女	1,081	23	2.13	138	12.77	294	27.20	338	31.27	200	18.50	67	6.20	12	1.11	2	0.19	7	0.65	0	0.00	0	0.00
25以上	総数	6,265	31	0.49	302	4.82	869	13.87	1,484	23.69	1,603	25.59	1,299	20.73	418	6.67	176	2.81	59	0.94	18	0.29	6	0.10
	男	4,301	1	0.02	66	1.53	330	7.67	881	20.48	1,252	29.11	1,150	26.74	379	8.81	165	3.84	54	1.26	17	0.40	6	0.14
	女	1,964	30	1.53	236	12.02	539	27.44	603	30.70	351	17.87	149	7.59	39	1.99	11	0.56	5	0.25	1	0.05	0	0.00

表4.5 脈拍の分布 [75校集計]

脈 拍	対象者数	49拍/分以下		50～59		60～69		70～79		80～89		90～99		100～109		110～119		120～129		130以上	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総 数	総数	225,504		9,897	4.39	46,021	20.41	70,249	31.15	53,015	23.51	26,859	11.91	12,454	5.52	4,319	1.92	1,444	0.64	580	0.26
	男	138,171		7,179	5.20	29,701	21.50	41,620	30.12	30,736	22.24	16,302	11.80	7,944	5.75	2,777	2.01	996	0.72	420	0.30
	女	87,333		2,718	3.11	16,320	18.69	28,629	32.78	22,279	25.51	10,557	12.09	4,510	5.16	1,542	1.77	448	0.51	160	0.18
18 歳	総数	52,813		2,096	3.97	10,293	19.49	16,384	31.02	12,460	23.59	6,661	12.61	3,210	6.08	1,141	2.16	336	0.64	105	0.20
	男	31,807		1,554	4.89	6,754	21.23	9,600	30.18	7,079	22.26	3,840	12.07	1,924	6.05	679	2.13	211	0.66	74	0.23
	女	21,006		542	2.58	3,539	16.85	6,784	32.30	5,381	25.62	2,821	13.43	1,286	6.12	462	2.20	125	0.60	31	0.15
19	総数	44,883		2,195	4.89	9,518	21.21	14,268	31.79	10,099	22.50	5,112	11.39	2,331	5.19	821	1.83	284	0.63	109	0.24
	男	27,231		1,563	5.74	6,020	22.11	8,385	30.79	5,718	21.00	3,100	11.38	1,504	5.52	547	2.01	205	0.75	74	0.27
	女	17,652		632	3.58	3,498	19.82	5,883	33.33	4,381	24.82	2,012	11.40	827	4.69	274	1.55	79	0.45	35	0.20
20	総数	39,151		2,016	5.15	8,619	22.01	12,486	31.89	8,833	22.56	4,226	10.79	1,909	4.88	603	1.54	215	0.55	108	0.28
	男	22,995		1,393	6.06	5,264	22.89	6,996	30.42	4,929	21.44	2,488	10.82	1,211	5.27	376	1.64	150	0.65	84	0.37
	女	16,156		623	3.86	3,355	20.77	5,490	33.98	3,904	24.16	1,738	10.76	698	4.32	227	1.41	65	0.40	24	0.15
21	総数	52,406		2,134	4.07	10,532	20.10	16,133	30.78	12,633	24.11	6,279	11.98	2,998	5.72	1,019	1.94	354	0.68	164	0.31
	男	31,010		1,511	4.87	6,616	21.34	9,216	29.72	7,042	22.71	3,655	11.79	1,870	6.03	643	2.07	231	0.74	110	0.35
	女	21,396		623	2.91	3,916	18.30	6,917	32.33	5,591	26.13	2,624	12.26	1,128	5.27	376	1.76	123	0.57	54	0.25
22	総数	20,835		864	4.15	4,214	20.23	6,234	29.92	5,158	24.76	2,551	12.24	1,102	5.29	446	2.14	148	0.71	55	0.26
	男	13,986		677	4.84	2,918	20.86	4,069	29.09	3,324	23.77	1,727	12.35	749	5.36	322	2.30	109	0.78	45	0.32
	女	6,849		187	2.73	1,296	18.92	2,165	31.61	1,834	26.78	824	12.03	353	5.15	124	1.81	39	0.57	10	0.15
23	総数	7,491		290	3.87	1,416	18.90	2,313	30.88	1,837	24.52	989	13.20	418	5.58	136	1.82	55	0.73	22	0.29
	男	5,494		241	4.39	1,079	19.64	1,677	30.52	1,276	23.23	736	13.40	313	5.70	98	1.78	45	0.82	20	0.36
	女	1,997		49	2.45	337	16.88	636	31.85	561	28.09	253	12.67	105	5.26	38	1.90	10	0.50	2	0.10
24	総数	3,230		123	3.81	600	18.58	976	30.22	800	24.77	427	13.22	213	6.59	61	1.89	19	0.59	6	0.19
	男	2,402		96	4.00	470	19.57	704	29.31	572	23.81	320	13.32	172	7.16	44	1.83	16	0.67	4	0.17
	女	828		27	3.26	130	15.70	272	32.85	228	27.54	107	12.92	41	4.95	17	2.05	3	0.36	2	0.24
25 以上	総数	4,695		179	3.81	829	17.66	1,455	30.99	1,195	25.45	614	13.08	273	5.81	92	1.96	33	0.70	11	0.23
	男	3,246		144	4.44	580	17.87	973	29.98	796	24.52	436	13.43	201	6.19	68	2.09	29	0.89	9	0.28
	女	1,449		35	2.42	249	17.18	482	33.26	399	27.54	178	12.28	72	4.97	24	1.66	4	0.28	2	0.14

4. 血圧検査

表 4.6 収縮期血圧の分布：男，年齢，測定法別

	対象者数	89mmHg以下		90～99		100～109		110～119		120～129		130～139		140～149		150～159		160～169		170～179		180以上			
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%		
総数	165,597	100.00		473	0.29	3,863	2.33	18,348	11.08	39,798	24.03	47,660	28.78	37,329	22.54	11,750	7.10	4,451	2.69	1,409	0.85	371	0.22	145	0.09
手動血圧計	11,769	7.11		21	0.18	273	2.32	1,498	12.73	3,055	25.96	3,585	30.46	2,638	22.41	418	3.55	226	1.92	42	0.36	10	0.08	3	0.03
自動血圧計	146,322	88.36		432	0.30	3,413	2.33	15,921	10.88	34,896	23.85	41,792	28.56	32,803	22.42	11,057	7.56	4,163	2.85	1,347	0.92	357	0.24	141	0.10
併用	7,506	4.53		20	0.27	177	2.36	929	12.38	1,847	24.61	2,283	30.42	1,888	25.15	275	3.66	62	0.83	20	0.27	4	0.05	1	0.01
18歳	36,665	100.00		171	0.47	1,044	2.85	4,347	11.86	8,846	24.13	10,285	28.05	7,826	21.34	2,725	7.43	1,037	2.83	277	0.76	78	0.21	29	0.08
手動	2,649	7.22		6	0.23	82	3.10	417	15.74	730	27.56	798	30.12	508	19.18	67	2.53	34	1.28	5	0.19	2	0.08	0	0.00
自動	33,028	90.08		157	0.48	923	2.79	3,763	11.39	7,821	23.68	9,244	27.99	7,104	21.51	2,638	7.99	1,002	3.03	271	0.82	76	0.23	29	0.09
併用	988	2.69		8	0.81	39	3.95	167	16.90	295	29.86	243	24.60	214	21.66	20	2.02	1	0.10	1	0.10	0	0.00	0	0.00
19	32,741	100.00		115	0.35	863	2.64	4,000	12.22	8,153	24.90	9,160	27.98	7,000	21.38	2,285	6.98	827	2.53	266	0.81	51	0.16	21	0.06
手動	2,179	6.66		4	0.18	70	3.21	325	14.92	567	26.02	632	29.00	465	21.34	70	3.21	38	1.74	8	0.37	0	0.00	0	0.00
自動	29,077	88.81		108	0.37	752	2.59	3,465	11.92	7,212	24.80	8,082	27.80	6,193	21.30	2,161	7.43	776	2.67	256	0.88	51	0.18	21	0.07
併用	1,485	4.54		3	0.20	41	2.76	210	14.14	374	25.19	446	30.03	342	23.03	54	3.64	13	0.88	2	0.13	0	0.00	0	0.00
20	27,122	100.00		76	0.28	715	2.64	3,264	12.03	6,829	25.18	7,818	28.83	5,785	21.33	1,717	6.33	622	2.29	221	0.81	49	0.18	26	0.10
手動	1,597	5.89		3	0.19	39	2.44	205	12.84	416	26.05	468	29.30	377	23.61	55	3.44	31	1.94	2	0.13	1	0.06	0	0.00
自動	24,001	88.49		68	0.28	646	2.69	2,873	11.97	6,027	25.11	6,885	28.69	5,024	20.93	1,611	6.71	582	2.42	213	0.89	47	0.20	25	0.10
併用	1,524	5.62		5	0.33	30	1.97	186	12.20	386	25.33	465	30.51	384	25.20	51	3.35	9	0.59	6	0.39	1	0.07	1	0.07
21	37,069	100.00		62	0.17	707	1.91	3,717	10.03	8,778	23.68	10,945	29.53	8,770	23.66	2,600	7.01	1,004	2.71	335	0.90	113	0.30	38	0.10
手動	2,906	7.84		6	0.21	46	1.58	326	11.22	718	24.71	918	31.59	689	23.71	111	3.82	72	2.48	13	0.45	5	0.17	2	0.07
自動	32,329	87.21		53	0.16	621	1.92	3,178	9.83	7,635	23.62	9,444	29.21	7,597	23.50	2,419	7.48	917	2.84	321	0.99	108	0.33	36	0.11
併用	1,834	4.95		3	0.16	40	2.18	213	11.61	425	23.17	583	31.79	484	26.39	70	3.82	15	0.82	1	0.05	0	0.00	0	0.00
22	17,730	100.00		33	0.19	319	1.80	1,756	9.90	4,075	22.98	5,250	29.61	4,304	24.28	1,255	7.08	511	2.88	166	0.94	46	0.26	15	0.08
手動	1,363	7.69		2	0.15	28	2.05	127	9.32	373	27.37	428	31.40	308	22.60	60	4.40	25	1.83	10	0.73	1	0.07	1	0.07
自動	15,517	87.52		30	0.19	280	1.80	1,539	9.92	3,517	22.67	4,551	29.33	3,752	24.18	1,159	7.47	478	3.08	154	0.99	43	0.28	14	0.09
併用	850	4.79		1	0.12	11	1.29	90	10.59	185	21.76	271	31.88	244	28.71	36	4.24	8	0.94	2	0.24	2	0.24	0	0.00
23	6,941	100.00		10	0.14	113	1.63	666	9.60	1,543	22.23	2,099	30.24	1,710	24.64	530	7.64	185	2.67	65	0.94	11	0.16	9	0.13
手動	496	7.15		0	0.00	5	1.01	52	10.48	104	20.97	170	34.27	132	26.61	20	4.03	11	2.22	2	0.40	0	0.00	0	0.00
自動	6,069	87.44		10	0.16	100	1.65	588	9.69	1,363	22.46	1,798	29.63	1,471	24.24	487	8.02	172	2.83	60	0.99	11	0.18	9	0.15
併用	376	5.42		0	0.00	8	2.13	26	6.91	76	20.21	131	34.84	107	28.46	23	6.12	2	0.53	3	0.80	0	0.00	0	0.00
24	3,028	100.00		5	0.17	36	1.19	268	8.85	693	22.99	851	28.10	784	25.89	259	8.55	100	3.30	25	0.83	6	0.20	1	0.03
手動	240	7.93		0	0.00	2	0.83	23	9.58	67	27.92	61	25.42	67	27.92	13	5.42	5	2.08	1	0.42	1	0.42	0	0.00
自動	2,614	86.33		5	0.19	32	1.22	228	8.72	579	22.15	730	27.93	679	25.98	243	9.30	90	3.44	23	0.88	4	0.15	1	0.04
併用	174	5.75		0	0.00	2	1.15	17	9.77	47	27.01	60	34.48	38	21.84	3	1.72	5	2.87	1	0.57	1	0.57	0	0.00
25以上	4,301	100.00		1	0.02	66	1.53	330	7.67	881	20.48	1,252	29.11	1,150	26.74	379	8.81	165	3.84	54	1.26	17	0.40	6	0.14
手動	339	7.88		0	0.00	1	0.29	23	6.78	80	23.60	110	32.45	92	27.14	22	6.49	10	2.95	1	0.29	0	0.00	0	0.00
自動	3,687	85.72		1	0.03	59	1.60	287	7.78	742	20.12	1,058	28.70	983	26.66	339	9.19	146	3.96	49	1.33	17	0.46	6	0.16
併用	275	6.39		0	0.00	6	2.18	20	7.27	59	21.45	84	30.55	75	27.27	18	6.55	9	3.27	4	1.45	0	0.00	0	0.00

表 4.9 拡張期血圧の分布：女、年齢、測定法別

年齢	測定法	対象者数 実数 %	39mmHg以下	40～44	45～49	50～54	55～59	60～64	65～69	70～74	75～79	80～84	85～89	90～94	95～99	100～104	105～109	110以上	
			実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %	実数 %
18歳	総数	24,464	100.00	1,464	6.00	5,923	24.22	12,974	53.07	22,346	91.39	5,223	21.36	544	2.23	70	0.28	13	0.05
	手動血圧計	9,187	37.60	489	3.28	1,712	6.99	3,908	15.56	8,271	33.84	2,597	10.61	20	0.08	3	0.01	0	0.00
	自動血圧計	86,703	353.70	1,265	5.13	4,261	16.99	10,907	44.63	19,542	79.89	15,866	65.31	475	1.94	62	0.25	24	0.10
	併用	7,471	30.56	120	0.49	327	1.34	1,159	4.74	1,373	5.61	1,104	4.51	130	0.53	5	0.02	3	0.01
19	総数	20,754	100.00	1,444	6.96	5,923	28.55	12,974	62.53	22,346	107.71	5,223	25.17	544	2.62	70	0.34	13	0.06
	手動	1,754	8.45	18	0.09	156	0.75	326	1.57	1,159	5.58	3,687	17.77	112	0.54	1	0.00	0	0.00
	自動	17,536	84.32	1,426	6.96	5,767	27.77	12,648	60.78	21,187	102.12	1,520	7.32	418	2.01	69	0.33	13	0.06
	併用	1,508	7.25	3	0.01	16	0.08	50	0.24	181	0.87	110	0.53	22	0.11	0	0.00	0	0.00
20	総数	18,900	100.00	1,168	6.18	4,344	22.98	9,069	47.98	16,115	85.26	3,355	17.75	289	1.53	10	0.05	6	0.03
	手動	1,408	7.45	7	0.04	132	0.69	326	1.72	1,159	6.13	3,031	16.03	7	0.04	0	0.00	0	0.00
	自動	15,722	83.19	1,611	8.51	4,212	22.24	8,743	46.23	15,956	84.41	3,224	17.17	252	1.31	10	0.05	3	0.02
	併用	1,770	9.37	2	0.01	15	0.08	50	0.26	181	0.95	110	0.58	22	0.12	0	0.00	0	0.00
21	総数	25,131	100.00	1,217	4.84	2,887	11.49	5,655	22.50	10,181	40.51	13,888	55.26	449	1.79	152	0.60	10	0.04
	手動	2,362	9.40	11	0.04	183	0.73	314	1.23	504	1.97	1,451	5.77	3	0.01	1	0.00	0	0.00
	自動	20,795	82.75	1,806	7.19	2,574	10.23	5,341	21.27	9,677	38.51	12,437	49.48	399	1.55	128	0.51	10	0.04
	併用	1,974	7.85	5	0.02	19	0.08	70	0.28	323	1.27	1,699	6.76	28	0.11	5	0.02	0	0.00
22	総数	8,431	100.00	403	4.78	1,746	20.71	3,267	38.76	5,000	59.31	6,599	78.26	195	2.31	53	0.63	19	0.23
	手動	810	9.61	1	0.01	56	0.65	105	1.23	189	2.24	58	0.69	13	0.16	5	0.06	0	0.00
	自動	6,908	81.94	10	0.12	1,690	19.93	3,162	37.50	4,811	57.06	6,541	77.59	165	1.95	16	0.19	16	0.19
	併用	713	8.46	2	0.02	12	0.14	84	0.99	134	1.59	39	0.46	17	0.20	3	0.04	0	0.00
23	総数	2,593	100.00	4	0.15	25	0.96	111	4.28	567	21.87	1,455	56.19	57	2.20	313	12.07	9	0.35
	手動	243	9.37	0	0.00	3	0.12	14	0.54	38	1.47	18	0.70	4	0.15	0	0.00	0	0.00
	自動	2,114	81.53	4	0.15	22	0.85	97	3.74	476	18.36	1,437	55.81	48	1.85	313	12.07	7	0.27
	併用	236	9.10	0	0.00	2	0.08	14	0.54	53	2.04	15	0.58	5	0.19	0	0.00	0	0.00
24	総数	1,081	100.00	0	0.00	10	0.93	49	4.53	124	11.47	258	23.87	21	1.94	114	10.55	8	0.74
	手動	82	7.59	0	0.00	1	0.09	9	0.83	26	2.39	3	0.28	1	0.09	0	0.00	0	0.00
	自動	914	84.55	0	0.00	7	0.64	40	3.69	181	16.74	255	23.58	20	1.85	114	10.55	7	0.64
	併用	85	7.86	0	0.00	2	0.18	3	0.28	20	1.84	14	1.28	5	0.46	0	0.00	0	0.00
25以上	総数	1,963	100.00	0	0.00	24	1.22	68	3.46	177	9.02	399	20.33	417	21.24	405	20.63	229	11.67
	手動	175	8.91	0	0.00	4	0.20	8	0.41	11	0.56	22	1.12	14	0.71	8	0.04	3	0.15
	自動	1,667	84.92	0	0.00	17	0.86	60	3.05	166	8.46	377	19.20	403	20.51	397	20.20	225	11.44
	併用	121	6.16	0	0.00	3	0.15	10	0.51	23	1.17	19	0.97	5	0.25	10	0.51	7	0.35

図 4.1 収縮期血圧（男）の分布—1995年との比較—

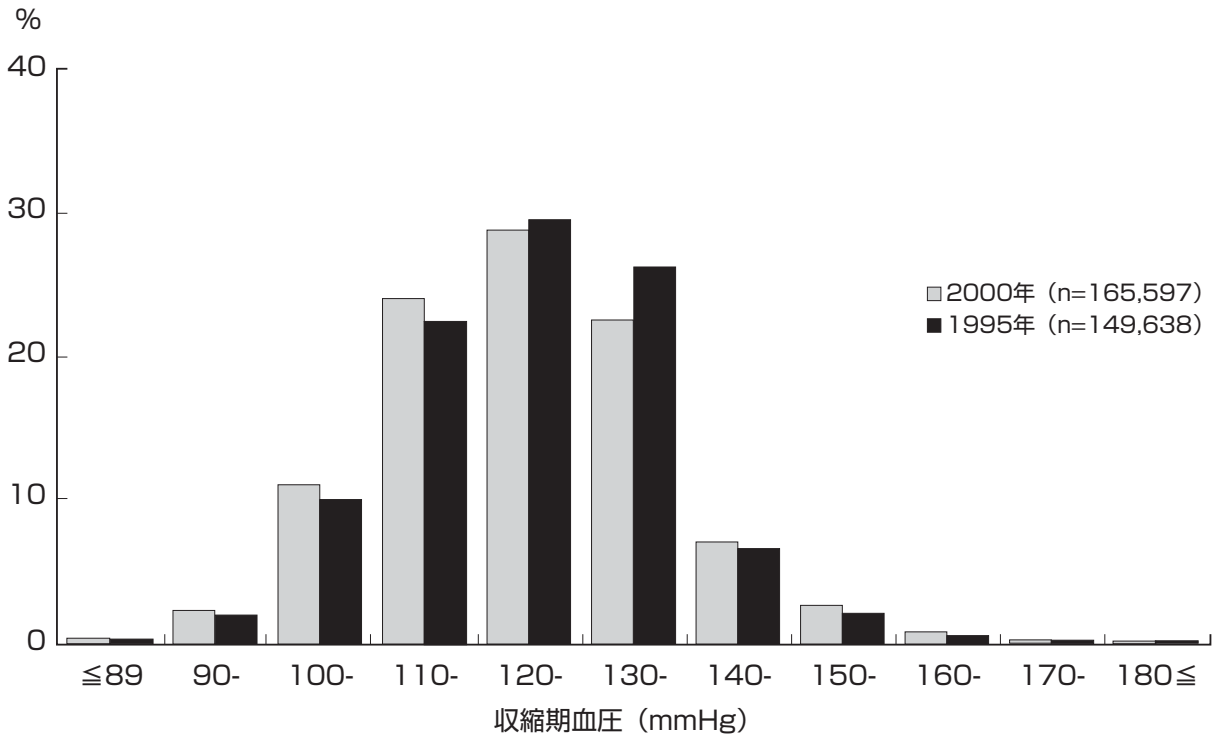


表 4.10 二次検診で集計された対象者と血圧測定法

[76校集計]

	対象者数	手動血圧計		自動血圧計		両者併用		未受診	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	19,645	2,449	12.47	16,703	85.02	490	2.49	3	0.02
男	15,096	2,012	13.33	12,721	84.27	362	2.40	1	0.01
女	4,549	437	9.61	3,982	87.54	128	2.81	2	0.04
受診者総数	19,642	2,449	12.47	16,703	85.04	490	2.49	—	—
男	15,095	2,012	13.33	12,721	84.27	362	2.40	—	—
女	4,547	437	9.61	3,982	87.57	128	2.82	—	—

表 4.11 二次血圧および脈拍の平均値

男

[76校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	15,538	3,558	2,864	2,058	3,618	1,880	749	354	457
収縮期血圧	133.2	133.7	133.4	132.4	133.2	133.0	132.7	133.7	134.1
標準偏差	11.81	12.91	12.33	11.54	11.32	10.60	10.42	11.12	11.58
総 数	15,536	3,558	2,863	2,058	3,618	1,879	749	354	457
拡張期血圧	76.7	75.4	76.0	76.8	77.3	77.7	77.8	79.3	79.9
標準偏差	9.00	9.50	9.53	8.93	8.63	8.04	8.00	7.90	8.80
総 数	13,251	3,178	2,470	1,685	3,082	1,568	629	283	356
脈 拍	84.0	84.5	84.3	83.1	83.6	83.8	84.2	84.8	83.8
標準偏差	15.33	15.81	15.49	15.12	14.88	14.39	16.07	16.41	16.43

女

[76校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	4,617	1,240	866	659	1,136	445	95	42	134
収縮期血圧	126.7	126.6	126.1	126.1	126.4	128.7	124.6	124.3	130.7
標準偏差	15.79	17.39	16.44	14.91	15.11	13.51	14.49	13.82	13.31
総 数	4,614	1,239	866	658	1,135	445	95	42	134
拡張期血圧	74.7	73.4	73.9	75.4	75.0	77.2	75.0	74.9	77.9
標準偏差	10.68	11.62	11.17	10.64	9.97	8.62	9.10	9.14	9.62
総 数	4,157	1,123	780	594	1,019	407	80	35	119
脈 拍	84.8	86.2	84.5	84.3	83.7	84.3	86.7	85.7	85.4
標準偏差	15.49	15.95	15.96	14.83	15.29	13.78	17.39	15.38	16.44

男女合計

[76校集計]

	全 体	18 歳	19 歳	20 歳	21 歳	22 歳	23 歳	24 歳	25 歳以上
総 数	20,155	4,798	3,730	2,717	4,754	2,325	844	396	591
収縮期血圧	131.7	131.8	131.7	130.8	131.6	132.2	131.8	132.7	133.3
標準偏差	13.12	14.53	13.74	12.73	12.67	11.34	11.24	11.78	12.06
総 数	20,150	4,797	3,729	2,716	4,753	2,324	844	396	591
拡張期血圧	76.3	74.8	75.5	76.5	76.7	77.6	77.5	78.8	79.5
標準偏差	9.45	10.13	9.97	9.39	9.02	8.15	8.17	8.14	9.02
総 数	17,408	4,301	3,250	2,279	4,101	1,975	709	318	475
脈 拍	84.1	85.0	84.3	83.4	83.7	83.9	84.5	84.9	84.2
標準偏差	15.37	15.86	15.60	15.05	14.98	14.26	16.23	16.28	16.43

表 4.12 二次収縮期血圧の分布

[76 校集計]

収縮期血圧	89mmHg以下		90～99		100～109		110～119		120～129		130～139		140～149		150～159		160～169		170～179		180以上			
	対象者数	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	
総数	20,155	132	0.65	301	1.49	634	3.15	1,731	8.59	4,600	22.82	8,509	42.22	2,849	14.14	973	4.83	300	1.49	99	0.49	27	0.13	
	男	50	0.32	52	0.33	271	1.74	1,193	7.68	3,530	22.72	6,970	44.86	2,296	14.78	816	5.25	255	1.64	79	0.51	26	0.17	
	女	4,617	82	1.78	249	5.39	363	7.86	538	11.65	1,070	23.18	1,539	33.33	553	11.98	157	3.40	45	0.97	20	0.43	1	0.02
18歳	4,798	53	1.10	84	1.75	169	3.52	490	10.21	990	20.63	1,701	35.45	917	19.11	274	5.71	68	1.42	40	0.83	12	0.25	
	男	3,558	24	0.67	13	0.37	62	1.74	314	8.83	742	20.85	1,405	39.49	677	19.03	226	6.35	56	1.57	28	0.79	11	0.31
	女	1,240	29	2.34	71	5.73	107	8.63	176	14.19	248	20.00	296	23.87	240	19.35	48	3.87	12	0.97	12	0.97	1	0.08
19	3,730	38	1.02	66	1.77	135	3.62	300	8.04	789	21.15	1,495	40.08	631	16.92	203	5.44	49	1.31	18	0.48	6	0.16	
	男	2,864	21	0.73	11	0.38	50	1.75	212	7.40	616	21.51	1,227	42.84	482	16.83	183	6.39	43	1.50	13	0.45	6	0.21
	女	866	17	1.96	55	6.35	85	9.82	88	10.16	173	19.98	268	30.95	149	17.21	20	2.31	6	0.69	5	0.58	0	0.00
20	2,717	16	0.59	48	1.77	97	3.57	219	8.06	682	25.10	1,187	43.69	339	12.48	87	3.20	32	1.18	7	0.26	3	0.11	
	男	2,058	4	0.19	11	0.53	46	2.24	154	7.48	513	24.93	939	45.63	275	13.36	79	3.84	29	1.41	5	0.24	3	0.15
	女	659	12	1.82	37	5.61	51	7.74	65	9.86	169	25.64	248	37.63	64	9.71	8	1.21	3	0.46	2	0.30	0	0.00
21	4,754	19	0.40	71	1.49	147	3.09	389	8.18	1,160	24.40	2,151	45.25	481	10.12	229	4.82	87	1.83	17	0.36	3	0.06	
	男	3,618	1	0.03	9	0.25	65	1.80	262	7.24	865	23.91	1,717	47.46	422	11.66	186	5.14	72	1.99	16	0.44	3	0.08
	女	1,136	18	1.58	62	5.46	82	7.22	127	11.18	295	25.97	434	38.20	59	5.19	43	3.79	15	1.32	1	0.09	0	0.00
22	2,325	3	0.13	16	0.69	56	2.41	173	7.44	567	24.39	1,125	48.39	237	10.19	105	4.52	36	1.55	7	0.30	0	0.00	
	男	1,880	0	0.00	4	0.21	32	1.70	132	7.02	438	23.30	939	49.95	219	11.65	78	4.15	31	1.65	7	0.37	0	0.00
	女	445	3	0.67	12	2.70	24	5.39	41	9.21	129	28.99	186	41.80	18	4.04	27	6.07	5	1.12	0	0.00	0	0.00
23	844	2	0.24	7	0.83	21	2.49	67	7.94	196	23.22	398	47.16	112	13.27	29	3.44	10	1.18	1	0.12	1	0.12	
	男	749	0	0.00	2	0.27	12	1.60	53	7.08	175	23.36	365	48.73	105	14.02	25	3.34	10	1.34	1	0.13	1	0.13
	女	95	2	2.11	5	5.26	9	9.47	14	14.74	21	22.11	33	34.74	7	7.37	4	4.21	0	0.00	0	0.00	0	0.00
24	396	0	0.00	4	1.01	3	0.76	40	10.10	89	22.47	177	44.70	56	14.14	16	4.04	6	1.52	5	1.26	0	0.00	
	男	354	0	0.00	1	0.28	0	0.00	31	8.76	82	23.16	159	44.92	54	15.25	16	4.52	6	1.69	5	1.41	0	0.00
	女	42	0	0.00	3	7.14	3	7.14	9	21.43	7	16.67	18	42.86	2	4.76	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25以上	591	1	0.17	5	0.85	6	1.02	53	8.97	127	21.49	275	46.53	76	12.86	30	5.08	12	2.03	4	0.68	2	0.34	
	男	457	0	0.00	1	0.22	4	0.88	35	7.66	99	21.66	219	47.92	62	13.57	23	5.03	8	1.75	4	0.88	2	0.44
	女	134	1	0.75	4	2.99	2	1.49	18	13.43	28	20.90	56	41.79	14	10.45	7	5.22	4	2.99	0	0.00	0	0.00

表4.14 二次検診における脈拍の分布

[64校集計]

脈 拍	対象者数	49拍/分以下		50～59		60～69		70～79		80～89		90～99		100～109		110～119		120～129		130以上		
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	
総数	17,408	50	0.29	443	2.54	2,420	13.90	4,155	23.87	4,563	26.21	3,095	17.78	1,534	8.81	791	4.54	224	1.29	133	0.76	
	男	13,251	30	0.23	336	2.54	1,891	14.27	3,217	24.28	3,449	26.03	2,323	17.53	1,142	8.62	600	4.53	160	1.21	103	0.78
	女	4,157	20	0.48	107	2.57	529	12.73	938	22.56	1,114	26.80	772	18.57	392	9.43	191	4.59	64	1.54	30	0.72
18歳	4,301	4	0.09	114	2.65	654	15.21	859	19.97	1,099	25.55	826	19.20	389	9.04	282	6.56	51	1.19	23	0.53	
	男	3,178	2	0.06	86	2.71	508	15.98	665	20.93	785	24.70	589	18.53	297	9.35	192	6.04	37	1.16	17	0.53
	女	1,123	2	0.18	28	2.49	146	13.00	194	17.28	314	27.96	237	21.10	92	8.19	90	8.01	14	1.25	6	0.53
19	3,250	15	0.46	68	2.09	495	15.23	686	21.11	901	27.72	592	18.22	259	7.97	155	4.77	62	1.91	17	0.52	
	男	2,470	9	0.36	54	2.19	383	15.51	520	21.05	670	27.13	453	18.34	212	8.58	119	4.82	35	1.42	15	0.61
	女	780	6	0.77	14	1.79	112	14.36	166	21.28	231	29.62	139	17.82	47	6.03	36	4.62	27	3.46	2	0.26
20	2,279	13	0.57	54	2.37	312	13.69	589	25.84	570	25.01	411	18.03	219	9.61	65	2.85	34	1.49	12	0.53	
	男	1,685	8	0.47	46	2.73	238	14.12	445	26.41	429	25.46	277	16.44	153	9.08	56	3.32	24	1.42	9	0.53
	女	594	5	0.84	8	1.35	74	12.46	144	24.24	141	23.74	134	22.56	66	11.11	9	1.52	10	1.68	3	0.51
21	4,101	10	0.24	122	2.97	526	12.83	1,101	26.85	1,074	26.19	662	16.14	384	9.36	136	3.32	49	1.19	37	0.90	
	男	3,082	6	0.19	78	2.53	396	12.85	845	27.42	807	26.18	517	16.77	259	8.40	109	3.54	39	1.27	26	0.84
	女	1,019	4	0.39	44	4.32	130	12.76	256	25.12	267	26.20	145	14.23	125	12.27	27	2.65	10	0.98	11	1.08
22	1,975	1	0.05	45	2.28	237	12.00	544	27.54	543	27.49	317	16.05	172	8.71	84	4.25	20	1.01	12	0.61	
	男	1,568	0	0.00	37	2.36	199	12.69	415	26.47	442	28.19	251	16.01	128	8.16	69	4.40	17	1.08	10	0.64
	女	407	1	0.25	8	1.97	38	9.34	129	31.70	101	24.82	66	16.22	44	10.81	15	3.69	3	0.74	2	0.49
23	709	2	0.28	18	2.54	98	13.82	188	26.52	163	22.99	134	18.90	52	7.33	36	5.08	4	0.56	14	1.97	
	男	629	2	0.32	16	2.54	88	13.99	167	26.55	148	23.53	116	18.44	46	7.31	31	4.93	4	0.64	11	1.75
	女	80	0	0.00	2	2.50	10	12.50	21	26.25	15	18.75	18	22.50	6	7.50	5	6.25	0	0.00	3	3.75
24	318	2	0.63	6	1.89	37	11.64	75	23.58	91	28.62	66	20.75	21	6.60	10	3.14	1	0.31	9	2.83	
	男	283	2	0.71	6	2.12	32	11.31	68	24.03	80	28.27	58	20.49	19	6.71	9	3.18	1	0.35	8	2.83
	女	35	0	0.00	0	0.00	5	14.29	7	20.00	11	31.43	8	22.86	2	5.71	1	2.86	0	0.00	1	2.86
25以上	475	3	0.63	16	3.37	61	12.84	113	23.79	122	25.68	87	18.32	38	8.00	23	4.84	3	0.63	9	1.89	
	男	356	1	0.28	13	3.65	47	13.20	92	25.84	88	24.72	62	17.42	28	7.87	15	4.21	3	0.84	7	1.97
	女	119	2	1.68	3	2.52	14	11.76	21	17.65	34	28.57	25	21.01	10	8.40	8	6.72	0	0.00	2	1.68

表 4.15 一次ならびに二次検診において高血圧を示した学生の頻度

1. 一次検診

収縮期血圧

[92校集計]

	対象者数	130未満		130～139		140～159		160以上	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	268,968	204,594	76.07	44,328	16.48	17,953	6.67	2,093	0.78
男	165,597	110,142	66.51	37,329	22.54	16,201	9.78	1,925	1.16
女	103,371	94,452	91.37	6,999	6.77	1,752	1.69	168	0.16

拡張期血圧

[92校集計]

	対象者数	85未満		85～89		90～94		95以上	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	268,927	253,392	94.22	10,112	3.76	3,425	1.27	1,998	0.74
男	165,566	152,727	92.25	8,253	4.98	2,881	1.74	1,705	1.03
女	103,361	100,665	97.39	1,859	1.80	544	0.53	293	0.28

2. 二次検診

収縮期血圧

[76校集計]

	対象者数	130未満		130～139		140～159		160以上	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	20,155	7,398	36.71	8,509	42.22	3,822	18.96	426	2.11
男	15,538	5,096	32.80	6,970	44.86	3,112	20.03	360	2.32
女	4,617	2,302	49.86	1,539	33.33	710	15.38	66	1.43

拡張期血圧

[76校集計]

	対象者数	85未満		85～89		90～94		95以上	
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
総数	20,150	16,691	82.83	2,486	12.34	661	3.28	312	1.55
男	15,536	12,836	82.62	1,899	12.22	536	3.45	265	1.71
女	4,614	3,855	83.55	587	12.72	125	2.71	47	1.02

5. 肺結核

—定期健康診断による肺結核の発見状況および肺結核発病の現状—

定期健康診断（以下、「定健」と略す）での胸部X線検査に関しては、再興感染症として注目されている肺結核の発見状況につき検討した。さらに検診発見された大学生の肺結核の詳細を知るため別途調査票を作成し二次調査を施行した。同時に定健以外で発見された結核症例についてもほぼ同じ内容の調査を行った。これらの調査結果を集計し纏めた。

5.1 定期健康診断での胸部X線検査結果（一次調査）からみた肺結核発見の頻度

胸部X線上一何らかの病変がありと読影された者は445例（男/女：362/83）で、全受検者314,348名（男/女：196,349/117,916）の中での頻度は0.142%（10万対比142）であった（表5.1）。年齢別に検討すると18歳から24歳までのその頻度は0.11～0.17%とほぼ同じであったが、25歳以上では0.36%と大であった。これらのデータはあくまでもX線画像読影によるものであり、このうち真の結核性病変がどの程度あるかは明らかにしえなかった。そこで、確定診断が得られ、治療が施された「活動性結核」について検討すると、その数は32例（男/女：23/9）で、病変ありと読影された445例の7.19%（男/女：6.35%/10.84%）であった（表5.2）。そして全受検者に対しての活動性結核の頻度は0.0102%（10万対比10.2）であり、男女別では男0.0117%（10万対比11.7）、女0.0076%（10万対比7.6）となった。1984年と1995年の「大学生の健康白書」によると胸部X線検診での活動性結核発見頻度は各々0.03%、0.02%であったので、今回の調査ではさらに減少していたことになる。

一方、結核の統計2001（厚生労働省健康局結核感染症課監修，財団法人結核予防会出版）によると2000年の20～24歳の年齢での結核罹患率は0.0155%（10万対比15.5）であり、男女別では、男0.0154%（10万対比15.4）、女0.0156%（10万対比15.6）であったという。大学生の結核については定健発見の活動性結核の他に自覚症状等で発見される肺結核が少なからずあろう。したがって、定健のデータだけでは国立大学生の結核罹患が同年齢層でのそれと比し多いか否かに関しては言及できない。そこで、少しでも罹患率に近いデータを得たいことと、大学生での肺結核のより詳細を知ることを目的として活動性肺結核に関する二次調査を施行した。

5.2 大学生の活動性肺結核に関する調査（二次調査）

5.2.1 方 法

全国の国立大学保健管理センター宛に、A「大学の定期健康診断で発見された活動性肺結核症例の二次調査」、B「大学の定期健康診断以外で発見された活動性肺結核症例の調査」と題したアンケート調査票を送付した（付表）。このアンケートの内容は、1. 学年，2. 年齢，3. 性別，4. 日本人学生か外国人留学生か，5-A. 前年度の定健で胸部X線検査を受けたか否か，5-B. 直近の胸部X線検査

がいつか, 6. 結核X線病型, 7-1. 喀痰結核菌検査(塗抹検査), 7-2. 喀痰結核菌検査(遺伝子増幅検査), 7-3. 喀痰結核菌検査(培養検査), 8-A. 健診受診時自覚症状の有無, 8-B. 発見動機, 9. 結核治療, 10. 結核治療の転帰, 11. 定期外健康診断施行の要否, 12. 基礎疾患・合併症の有無, 13. 特記すべき既往歴, 14. 推定される感染源, 15. 生活状況, について問うたものである。5と8に関しては定健発見例用Aと非定健発見例用Bで異なる設問であるが他はすべて同じ設問である。

5.2.2 収集症例数

A「大学の定期健康診断で発見された活動性肺結核症例の二次調査」と題したアンケート調査票は、一次調査で判明した定健発見例32例すべてにつき回答された。また、B「大学の定期健康診断以外で発見された活動性肺結核症例の調査」のアンケート調査票は12例につき回収されたので、大学生の結核症例は合計44例となった。これらの結果から、大学生の結核発見動機は“定健による”が72.7%を占めていたことになる。

5.2.3 アンケート調査集計結果

1) 学年別発見状況(表5.3)

定健発見例32例中, 1年生5例(15.6%), 2年生7例(21.9%), 3年生4例(12.5%), 4年生15例(46.9%), 6年生1例(3.1%)と4年生が最も多かった。一方, 非定健発見例では1/2/3/4年生の症例数は, 4/3/2/3例と各学年ほぼ同数であった。

2) 年齢別発見状況(表5.4)

定健発見例の内, 21歳, 22歳で9例, 8例と多く発見されている。非定健発見例では年齢別に差は見られない。

3) 性別で見た発見状況(表5.5)

全例44例中32例(73.0%)が男性であった。定健発見32例でも男性が23例(72.0%)女性9例と男性が多かった。受検者の数との比では, 男0.0117%(10万対比11.7), 女0.0076%(10万対比7.6)で男性の方が若干多い傾向にあった。また, 非定健発見例も男性が女性より多かった。

4) 日本人学生か外国人留学生か(表5.6)

全例44例のうち外国人留学生は4例(9.1%)で, 中国人留学生が2例, 韓国人留学生が2例を占めていた。留学生4例はすべて定健発見であった。

5) A 定健発見例での前年度定健受診の有無(表5.7.1)

32例中, 前年度の定健を受検していた者は13名(40.6%)であった。しかし, その時点で異常所見を指摘されていたにもかかわらず発見年まで放置したと考えられる例が2例いた。受検しなかった例は18例(56.3%)で, 残りの1名については不明であった。

5) B 非定健発見例での直近の定健(胸部X線検査)時期(表5.7.2)

6ヵ月以内が1例, 6~12ヵ月前が7例, 12~24ヵ月前が1例, 2年以上前が3例であった。この結果から, 少なくとも1年以内の胸部X線に異常がなく, それ以後に発症したと考えられる例は8例(66.7%)となる。この8例を定健受診者での年間非定健発見例と考え, 健診発見例の32例と併せると年間40例が新規に発病したことになる。そしてこれを胸部X線受検者で除すと0.0127%(10万対比12.7)

となる。これは新規発生頻度（おおよその罹患率と考えられる）に近い資料となり、「結核の統計」に報告されている2000年の20～24歳の肺結核罹患率0.0155%（10万対比15.5）に近くなる。

6) 結核X線病型（表5.8）

定健発見例では活動性非空洞型であるⅢ型が20例（病型判明例25例の80%）と最も多かったが、活動性空洞型、すなわちⅡ型も4例（16%）認められた。非定健発見例では病型判明例10例中5例（50%）がⅡ型であり、結核性胸膜炎での発見例も1例認められた。病型判明例全体ではⅡ型が25.7%を占めていたことになり、他への感染が危惧された。

7) 喀痰結核菌検査（表5.9.1 3）

喀痰塗抹検査で陽性であったものは、定健発見例は結果判明例25例中5例（20%）、非定健発見例では12例中7例（58.3%）であった。遺伝子増幅検査結果に関しては、定健発見例では9例中5例、非定健発見例では6例中4例が陽性であった。さらに、培養検査に関しては、定健発見例19例中5例、非定健発見例9例中7例が陽性であった。やはり非定健発見例に結核菌の排菌が多い傾向にあった。

8) A 定期健康診断受検時自覚症状の有無（定健発見例）（表5.10.1）

自覚症状のあり例は3例（9.4%）、なし例は29例（90.4%）であった。自覚症状は咳嗽、喀痰であった。

8) B 発見動機（非定健発見例）（表5.10.2）

12例中10例は自覚症状発見であった。自覚症状は、咳嗽、喀痰、血痰、喀血、胸痛、発熱、倦怠感などであった。その他の2例は就職活動用健康診断書作成のための学外健康診断受検によるものであった。

9) 結核治療（表5.11）

定健発見例では回答された31例中9例（29.0%）が入院治療、22例が外来治療であった。非定健発見例では12例中9例（75%）が入院治療、3例が外来治療であった。

10) 治療転帰（表5.12）

定健発見例では把握されている30例中、終了が20例、治療中が9例であったが、1例が中断していた。中断の理由は不明である。非定健発見例では終了が1例、治療中が11例であった。

11) 定期外健康診断（接触者健康診断）（表5.13）

当該学生の結核発症の事後措置として定期外健康診断が必要と判断されたか否かを調査した。その結果、定健発見例では回答があった29件中、6件（20.7%）で必要、23件で不要と判断された。非定健発見例では12例中7件（58.3%）で必要と判断された。

12) 基礎疾患または合併症の有無（表5.14）

定健発見例では1例にクローン病が基礎疾患としてあった。非定健発見例では1例でアレルギーとの記載があった。

13) 特記すべき既往歴（表5.15）

定健発見例で2例に記載があり、1例はクローン病、他は既往疾患不明であった。非定健発見例では1例不明であったが他の11例に特記すべき既往歴はなかった。

14) 推定される感染源（表5.16）

定健発見例では、家族2例、アルバイト先1例、その他（海外旅行）1例、不明22例、無回答6例であった。一方、非定健発見例では、家族3例、友人2例、アルバイト先1例、その他（高校の先生1

例, 空欄 1 例), 不明 4 例であった。全例でみると, 回答のあった 38 例中, 家族が 5 例 (13.2%) と最も多かった。

15) 生活状況 (表 5.17)

定健発見例では, 回答のあった 26 例中, 10 例 (38.5%) が親と同居 (親元からの通学), 12 例がアパートなどで一人暮らし (46.2%), 4 例が学生寮での生活であった。一方, 非定健発見例では, 回答のあった 11 例中, 親と同居は 1 例で, 他の 10 例 (90.9%) はみなアパートなどで一人暮らしをしていた。

5.3 まとめ

定期健康診断での X 線検査結果を集計した結果, 活動性肺結核発見頻度は 1984 年, 1995 年のそれらより減少していた。その頻度は女性より男性の方が大きい傾向にあった。

定健発見活動性肺結核の二次調査および非定健発見活動性肺結核の調査をアンケート票にて施行し以下の結果を得た。

- * 大学生の肺結核はその 73% が定健の胸部 X 線検査で発見されていた。
- * 学年については定健発見例で 4 年生に多く, 年齢でも卒業年に多くみられた。
- * 性別については男子の方が女子より多い傾向にあった。
- * 留学生は 4 例であり, いずれも定健発見例であった。
- * 定健発見例では 40% が前年度の定健を受診しており, 非定健発見例では 67% が 1 年以内に定健を受検していた。
- * 定健発見例と 1 年以内に定健受診をしていた非定健発見例を併せたものを平成 12 年度の新規結核と考えると, 大学生のおおよその罹患率は 10 万対比 12.7 となった。
- * 非定健発見例では, 結核 X 線病型の II 型が, 喀痰塗抹検査では陽性例が多かった。すなわち非定健発見例では感染性の高い例が多かった。
- * 定健発見例では自覚症状がほとんどなく, 非定健発見例の多くが顕著な自覚症状を訴えていた。
- * 定健発見例では外来治療が, 非定健発見例では入院治療が多かった。非定健発見例では調査時に治療中の者が多く, 定健発見例に比し治療が長期にわたっていると推測された。
- * 定健発見例での定期外健診必要率は 21%, 非定健発見例でのそれは 58% であった。
- * 基礎疾患, 既往歴については特筆すべきことはなかった。
- * 感染源の推測については, 家族が 5 例と最多で, 他にアルバイト先, 海外旅行, 高校の教師などが考えられた。
- * 生活状況については, 非定健発見例で「アパートなどで一人暮らし」が 91% を占め, 健診発見例の 46% より明らかに多かった。すなわち一人暮らしによる不適切な健康管理, その結果の病状進行が推測された。

[長尾啓一]

表5.1 肺病変（結核を含む）の頻度

[94校集計]

	男			女			計		
	総数	病変あり	%	総数	病変あり	%	総数	病変あり	%
総数	196,349	362	0.18	117,916	83	0.07	314,348	445	0.14
18歳	37,916	57	0.15	25,823	18	0.07	63,739	75	0.12
19	37,472	77	0.21	23,818	17	0.07	61,290	94	0.15
20	34,081	71	0.21	22,334	19	0.09	56,415	90	0.16
21	45,739	64	0.14	29,282	17	0.06	75,021	81	0.11
22	22,785	47	0.21	10,071	4	0.04	32,856	51	0.16
23	9,094	15	0.16	3,126	3	0.10	12,220	18	0.15
24	3,906	9	0.23	1,297	0	0.00	5,203	9	0.17
25以上	5,356	22	0.41	2,248	5	0.22	7,604	27	0.36

注：調査票では「肺結核の有無」という設問であったが、胸部X線上での陳旧性結核，肺結核疑いに関する判断基準が不統一であったため、大きく「肺病変の有無」と表現することにした。

表5.2 肺病変の内訳

[37校集計]

	男	%	女	%	計	%
総数	362	100.00	83	100.00	445	100.00
活動性肺結核	23	6.35	9	10.84	32	7.19
陳旧性結核・他	266	73.48	63	75.90	329	73.93
不明	73	20.17	11	13.25	84	18.88

表5.3 学年別発見状況（二次調査成績）

学年	定健発見	非定健発見	合計
1	5	4	9
2	7	3	10
3	4	2	6
4	15	3	18
5	0	0	0
6	1	0	1

表5.4 年齢別発見状況（二次調査成績）

年齢	定健発見	非定健発見	合計
18	4	0	4
19	4	3	7
20	1	4	5
21	9	1	10
22	8	2	10
23	1	2	3
24	3	0	3
25	1	0	1
30	1	0	1

表 5.5 男女別発見状況（二次調査成績）

男/女	定健発見	非定健発見	合 計
男 性	23	9	32
女 性	9	3	12

表 5.8 結核X線病型（二次調査成績）

病 型	定健発見	非定健発見	合 計
Ⅱ	4	5	9
Ⅲ	20	4	24
Ⅳ	1	0	1
胸膜炎	0	1	1
不 明	7	2	9

表 5.6 日本人/外国人（二次調査成績）

	定健発見	非定健発見	合 計
日本人	28	12	40
外国人			
(中 国)	2	0	2
(韓 国)	2	0	2

表 5.9.1 喀痰結核菌検査（塗抹検査）
（二次調査成績）

陽性/陰性	定健発見	非定健発見	合 計
陽 性	5	7	12
陰 性	20	5	25
不 明	7	0	7

表 5.7.1 前年度定健受検の有無（定健発見例のみ）
（二次調査成績）

前年度 定健受検	定 健 発 見
あ り	13（異常所見：あり 2， なし 11）
な し	18
不 明	1

表 5.9.2 喀痰結核菌検査（遺伝子増幅検査）
（二次調査成績）

検査結果	定健発見	非定健発見	合 計
陽 性	5	4	9
陰 性	4	2	6
実施せず	2	0	2
不 明	19	4	23
無 回 答	2	2	4

表 5.7.2 直近の定期健康診断受検時期（非定健
発見例のみ）
（二次調査成績）

直 近 検 診	非 定 健 発 見
6ヶ月以内	1
6～12ヶ月	7
12～24ヶ月	1
2年以上前	3
不 明	0

表 5.9.3 喀痰結核菌検査（培養検査）
（二次調査成績）

検査結果	定健発見	非定健発見	合 計
陽 性	5	7	12
陰 性	14	2	16
不 明	11	3	14
無回答	2	0	2

表 5.10.1 定健受検時自覚症状(定健発見例のみ)
(二次調査成績)

自覚症状	定健発見
あり	3
なし	29

表 5.10.2 発見動機(非定健発見例のみ)
(二次調査成績)

発見動機	非定健発見
自覚症状	10
定期外健診	0
その他	2

表 5.11 結核治療(二次調査成績)

結核治療	定健発見	非定健発見	合計
入院	9	9	18
外来	22	3	25
不明	0	0	0
無回答	1	0	1

表 5.12 治療転帰(二次調査成績)

転帰	定健発見	非定健発見	合計
終了	20	1	21
治療中	9	11	20
中断	1	0	1
不明	2	0	2

表 5.13 定期外健康診断施行の要否
(二次調査成績)

定期外健診	定健発見	非定健発見	合計
必要と判断	6	7	13
不要と判断	23	5	28
無回答	3	0	3

表 5.14 基礎疾患または合併症の有無
(二次調査成績)

基礎疾患等	定健発見	非定健発見	合計
あり	1	1	2
なし	25	11	36
不明	1	0	1
無回答	5	0	5

表 5.15 特記すべき既往歴(二次調査成績)

既往歴	定健発見	非定健発見	合計
あり	2	0	2
なし	24	11	35
不明	1	1	2
無回答	5	0	5

表 5.16 推定される感染源(二次調査成績)

感染源	定健発見	非定健発見	合計
家族	2	3	5
友人	0	2	2
大学職員	0	0	0
実習先	0	0	0
アルバイト先	1	1	2
その他	1	2	3
不明	22	4	26
無回答	6	0	6

表 5.17 生活状況(二次調査成績)

生活	定健発見	非定健発見	合計
親と同居	10	1	11
配偶者と同居	0	0	0
アパートで一人	12	10	22
寮生活	4	0	4
その他	0	0	0
無回答	6	1	7

A. 大学の定期健康診断で発見された活動性肺結核症例の二次調査

対象は平成 12 年度の定期健診で結核を発見された学部学生です。

【 】内の下線の部分には該当内容を、番号（ ・・・・）の部分は丸で
 囲んでご回答下さい。

1. 症例個人番号 【 】
2. 大 学 名 【 大学】
3. 学 部 【 学部】
4. 学 年 【 年生】
5. 健診受診時年齢 【 歳】
6. 性 別 【①男 ②女】
7. 日本人学生か外国人留学生か
 【①日本人 ②外国人（国籍 滞在 年）③不明】
8. 前年度健診での胸部 X 線検査 【①受検した（正常、異常）②受検せず ③不明】
9. 結核 X 線病型 【①判明（右・左）（Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ）（1，2，3）②不明】
- ・喀痰結核菌検査 10. 塗抹 【①陽性（最大ガフキー（ ）号）②陰性 ③不明】
11. 遺伝子増幅検査 【①陽性 ②陰性 ③不明】
12. 培 養 【①陽性 ②陰性 ③不明】
13. 健診受診時自覚症状の有無 【①あり（ ）②なし】
14. 結核治療 【①入院 ②外来 ③不明】
15. 治療転帰 【①終了 ②治療中 ③中断 ④不明】
16. 事後措置としての定期外健康診断 【①必要と判断（実施・実施せず）②不要と判断】

記載者ご氏名 _____

連絡先 TEL _____ FAX _____

裏へ続きます

症例個人番号（前頁1. と同）【 _____ 】 A

以下、回答可能でしたらご協力下さい。

17. 基礎疾患または合併症【①あり（ _____ ） ②なし ③不明】
18. 本人の疾患既往歴【①あり（ _____ ） ②特記すべきことなし ③不明】
19. 推定される感染源
【①家族 ②友人 ③大学職員（事務官・教官）④実習先（病院・保健福祉施設・
他（ _____ ））⑤アルバイト先 ⑥その他（ _____ ）⑦不明】
20. 生 活
【①親兄弟等と同居 ②配偶者と同居 ③下宿アパートなどで一人暮らし ④寮で
一人暮らし ⑤その他（ _____ ）】
21. 定期外健康診断を実施した場合【発病者数（ ____ 名）、化学予防対象者数（ ____ 名）】
22. 備考：参考になる情報があれば以下にご記入下さい

B. 大学の定期健康診断以外で発見された活動性肺結核症例の調査

対象は学部学生だけ、調査期間は平成 12 年度内です。

【 】内の下線の部分には該当内容を、番号(・・・)の部分は丸で囲んでご回答下さい。1. の個人番号は貴大学にて適宜おつけ下さい(例えば、名 1 など)。

1. 症例個人番号 【 _____ 】
2. 大 学 名 【 _____ 大学】
3. 学 部 【 _____ 学部】
4. 学 年 【 _____ 年生】
5. 診断確定時年齢 【 _____ 歳】
6. 性 別 【①男 ②女】
7. 日本人学生か外国人留学生か
【①日本人 ②外国人(国籍 _____ 滞在 _____ 年) ③不明】
・(_____)
8. 定期健康診断での胸部X線検査受検(発見前の最終受検)
【①6ヶ月以内 ②6～12ヶ月 ③12～24ヶ月 ④2年以上受検せず ⑤不明】
・受検していたらその結果【①異常なし ②異常あり ③不明】
9. 結核X線病型 【①判明(右・左)(I, II, III)(1, 2, 3) ②不明】
・喀痰結核菌検査 10. 塗抹【①陽性(最大ガフキー()号) ②陰性 ③不明】
11. 遺伝子増幅検査【①陽性 ②陰性 ③不明】
12. 培 養 【①陽性 ②陰性 ③不明】
13. 発見動機【①自覚症状(_____) ②定期外健診 ③その他(_____)】
14. 結核治療【①入院 ②外来 ③不明】
15. 治療転帰【①終了 ②治療中 ③中断 ④不明】
16. 事後措置としての定期外健康診断【①必要と判断(実施・実施せず) ②不要と判断】

記載者ご氏名 _____

連絡先 TEL _____ FAX _____

裏へ続きます

症例個人番号（前頁1. と同）【 _____ 】 B

以下、回答可能でしたらご協力下さい。

17. 基礎疾患または合併症【①あり（ _____ ） ②なし ③不明】
18. 本人の疾患既往歴【①あり（ _____ ） ②特記すべきことなし ③不明】
19. 推定される感染源
【①家族 ②友人 ③大学職員（事務官・教官） ④実習先（病院・保健福祉施設・他（ _____ ）） ⑤アルバイト先 ⑥その他（ _____ ） ⑦不明】
20. 生 活
【①親兄弟等と同居 ②配偶者と同居 ③下宿アパートなどで一人暮らし ④寮で一人暮らし ⑤その他（ _____ ）】
21. 定期外健康診断を実施した場合【発病者数（ ____ 名）、化学予防対象者数（ ____ 名）】
22. 備考：参考になる情報があれば以下にご記入下さい

6. 検査値相互の関連

6.1 はじめに

一般に肥満は血圧上昇を促進する因子の一つであることが知られているが¹⁾、将来の生活習慣病の予備群である大学生においてこのような関連の有無や量—反応関係を確認することは重要である。本項では、学生の健康診断で得られたデータから、検査値相互の関連性に関する分析を行った。

6.2 対象および方法

国立大学92校における健康診断受診者323,517人のうち、人数が少なく、年齢の血圧に与える影響が青年期と異なることが予想される25歳以上の学生を除く317,860人(男子198,784人、女子119,076人)を対象とした。このうち、検討する複数のデータが揃っているものすべてを用いて解析を行い、図表中に実数を示した。

収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍は一次検診の値を採用した。肥満度はBMI〔体重(kg)/身長(m²)〕を用い、日本肥満学会の基準により、「低体重(BMI 18.5未満)」、「普通体重(同18.5~24.9)」、「肥満1度(同25.0~29.9)」、「肥満2-4度(同30.0以上)」の4段階に分類した。また、血圧は米国合同委員会の基準により、「至適値(収縮期血圧/拡張期血圧120/80mmHg未満)」、「正常値(同120-129/80-84mmHg)」、「正常高値(同130-139/85-89mmHg)」、「高血圧ステージI(同140-159/90-99mmHg)」、「同ステージII-III(同160/100mmHg以上)」の5段階に分類した。また、収縮期血圧と脈拍の積をダブルプロダクトとした。

男女それぞれについて、(1)各項目間の単相関分析、(2)年齢を共変数とした群別平均値に関する共分散分析、(3)Mantel-Extension法による傾向性の分析、(4)血圧や脈拍を目的変数、性や年齢を説明変数とした重回帰分析、を行った。なお、肥満度別の他、検討に際しては、対象症例数が100未満になるカテゴリーを一括して取り扱った。

6.3 結 果

表6.1に、身長、体重、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍の単相関行列を示す。身長と体重(男子 $r = 0.416$ 、女子 $r = 0.453$)、収縮期血圧と拡張期血圧(男子 $r = 0.682$ 、女子 $r = 0.712$)の間には強い正の相関が認められた(いずれも $p < 0.001$)。また、脈拍は収縮期血圧(男子 $r = 0.342$ 、女子 $r = 0.384$)、拡張期血圧(男子 $r = 0.362$ 、女子 $r = 0.364$)と比較的強い正の相関があった(いずれも $p < 0.001$)。BMIは収縮期血圧(男子 $r = 0.288$ 、女子 $r = 0.228$)、拡張期血圧(男子 $r = 0.192$ 、女子 $r = 0.146$)と有意な軽度の正相関が認められたが(いずれも $p < 0.001$)、身長、脈拍との相関は低かった。

図6.1はBMIごとの収縮期血圧および拡張期血圧、脈拍、ダブルプロダクトの平均値±標準偏差である。

収縮期血圧は、男子においてBMIが18-19で 120.5 ± 13.1 mmHg, 同21-22で 123.7 ± 12.9 mmHg, 同25-26で 129.6 ± 13.4 mmHg, 同30-31で 138.3 ± 13.6 mmHg, 女子においては順に, 110.1 ± 12.1 mmHg, 112.5 ± 12.0 mmHg, 118.6 ± 12.5 mmHg, 128.8 ± 13.8 mmHgと, 男女ともにBMIの上昇に伴い連続的に収縮期血圧は高くなった。また, 拡張期血圧は, 男子においてBMIが18-19で 69.6 ± 9.3 mmHg, 同21-22で 70.3 ± 9.3 mmHg, 同25-26で 73.5 ± 9.9 mmHg, 同30-31で 79.1 ± 10.3 mmHg, 女子においては順に, 65.9 ± 8.7 mmHg, 66.7 ± 8.8 mmHg, 70.0 ± 9.0 mmHg, 76.2 ± 10.8 mmHgと, 男女ともにBMI 21-22あたりから拡張期血圧は高くなった。

脈拍は, 男子においてBMI 18-19で 80.2 ± 14.4 拍/分, 同21-22で 77.2 ± 13.8 拍/分, 同25-26で 79.6 ± 13.8 拍/分, 同30-31で 85.1 ± 15.5 拍/分, 女子では順に, 80.4 ± 13.2 拍/分, 78.4 ± 12.7 拍/分, 79.8 ± 13.3 拍/分, 86.0 ± 15.2 拍/分と, 男女ともBMI 21-22付近に底を持つJの字型を示した。ダブルプロダクトは, 男子においてBMI 18-19で $9,760 \pm 2,408$ mmHg・拍/分, 同20-21で $9,616 \pm 2,343$ mmHg・拍/分, 同25-26で $10,414 \pm 2,483$ mmHg・拍/分, 同30-31で $11,920 \pm 2,917$ mmHg・拍/分, 女子では順に, $8,937 \pm 2,087$ mmHg・拍/分, $8,858 \pm 2,024$ mmHg・拍/分, $9,574 \pm 2,249$ mmHg・拍/分, $11,208 \pm 2,716$ mmHg・拍/分と, ダブルプロダクトもBMI 20-21を底とするJカーブを示した。なお, 共分散分析によって年齢を補正しても, 収縮期血圧, 拡張期血圧, 脈拍, ダブルプロダクトの平均値はほとんど変わらなかった。

図6.2に, 肥満区分別の血圧区分の分布を示した。肥満区分別の学生の割合は, 男子は, 低体重11.0%, 普通体重79.5%, 肥満1度7.8%, 肥満2-4度1.7%であり, 女子は順に, 19.1%, 76.3%, 4.0%, 0.6%であった。男女ともに, 肥満度の上昇に伴い高血圧の頻度およびその程度が増大した($p < 0.001$)。高血圧者の割合は, 男子では低体重で6.7%, 普通体重で10.0%, 肥満1度で25.7%, 肥満2-4度で50.7%, 女子では順に, 1.5%, 2.0%, 7.2%, 26.8%と, 男子の方が同じBMI値でも高血圧の割合が高かった。

最後に, 性, 年齢, BMIで収縮期血圧, 拡張期血圧, 脈拍を説明する重回帰分析を行った。収縮期血圧および拡張期血圧には, 性, 年齢, BMIのいずれもが有意に独立して寄与しており, 回帰式は,

$$\begin{aligned} \text{収縮期血圧} &= -10.73 \times \text{性別 (男子} = 1, \text{女子} = 2) \\ &\quad + 0.178 \times \text{年齢} \\ &\quad + 1.297 \times \text{BMI} \\ &\quad + 103.4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{拡張期血圧} &= -3.576 \times \text{性別 (男子} = 1, \text{女子} = 2) \\ &\quad + 0.518 \times \text{年齢} \\ &\quad + 0.599 \times \text{BMI} \\ &\quad + 51.2 \end{aligned}$$

であった。一方, 脈拍には性のみが有意に寄与していた。

6.4 まとめ

95年の健康白書²⁾³⁾と同様, 肥満度の増加とともに収縮期血圧, 拡張期血圧の平均値は顕著な上昇を示し, 多変量解析でも両者に独立の関連が認められた。成人とは異なり, この時期は血圧値があま

り自覚されておらず、高血圧に対する投薬もほとんど行われていないことから、肥満と血圧との関係が純粋な形で表現されていると考えられる。また高度肥満者では、一次検診で高血圧と判定される者の割合が2分の1（男子）～4分の1（女子）にも達している。将来の生活習慣病を未然に防ぐためにも二次検診によって真の高血圧者を同定し、該当者に対して積極的に介入する必要がある。脈拍はBMI 21-22前後を底とするJの字型を示し、太っていても痩せていても頻脈傾向を示した。また、ダブルプロダクトはBMI 20-21前後を底とするJの字型を示した。脈拍数は交感神経緊張の、ダブルプロダクトは心負荷の反映と考えられ、この点でも望ましい体格の存在が示唆された。

参考文献

- 1) MacMahon S, *et al*: Obesity and hypertension: epidemiological and clinical issues. *Eur Heart J* 1987; 8(Suppl B): 57-70.
- 2) 中江康之, 他. 体格指数からみた血圧と高脂血症に関する集計結果. 国立大学等保健管理施設協議会編, 学生健康白書 1995: 応用研究編. pp.18-23.
- 3) 三浦幸雄, 他. 大学生における血圧の状況: 定期健康診断から見えるリスク因子. 国立大学等保健管理施設協議会編, 学生健康白書 1995: 応用研究編. pp.28-43.

[北村哲久*, 川村 孝 (* 京都大学医学研究科)]

表 6.1 検査値相互の単相関

男 子

	体 重	B M I	収縮期血圧	拡張期血圧	脈 拍
身 長	0.416 (p<0.001)	-0.043 (p<0.001)	0.041 (p<0.001)	0.043 (p<0.001)	-0.030 (p<0.001)
体 重		0.888 (p<0.001)	0.281 (p<0.001)	0.195 (p<0.001)	-0.005 (p=0.077)
B M I			0.288 (p<0.001)	0.192 (p<0.001)	0.009 (p=0.001)
収縮期血圧				0.682 (p<0.001)	0.342 (p<0.001)
拡張期血圧					0.362 (p<0.001)

(n = 130,486-187,534)

女 子

	体 重	B M I	収縮期血圧	拡張期血圧	脈 拍
身 長	0.453 (p<0.001)	-0.047 (p<0.001)	0.080 (p<0.001)	0.067 (p<0.001)	-0.050 (p<0.001)
体 重		0.866 (p<0.001)	0.241 (p<0.001)	0.162 (p<0.001)	-0.310 (p<0.001)
B M I			0.228 (p<0.001)	0.146 (p<0.001)	-0.007 (p=0.062)
収縮期血圧				0.712 (p<0.001)	0.384 (p<0.001)
拡張期血圧					0.364 (p<0.001)

(n = 81,569-112,123)

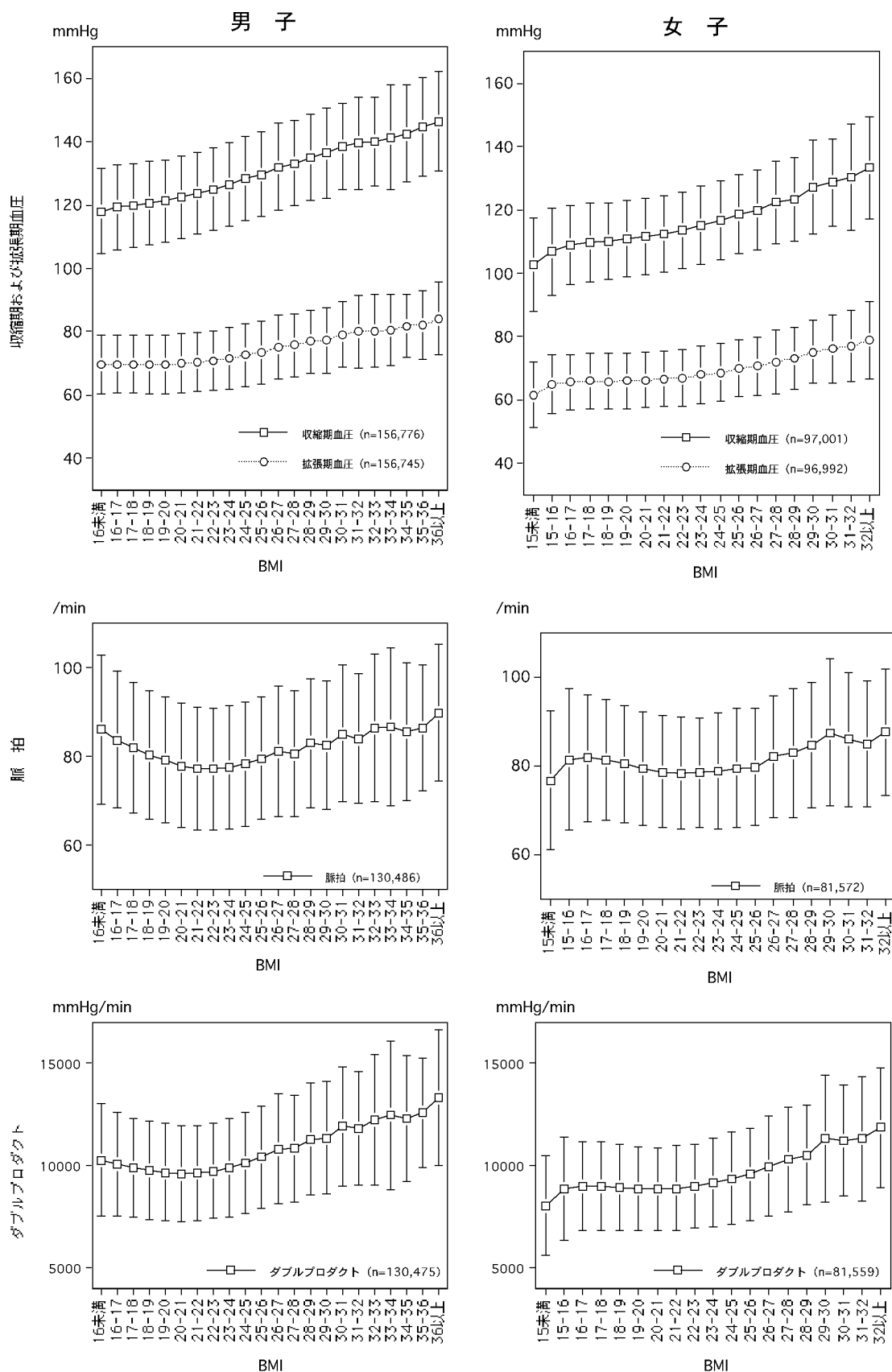


図6.1 BMIごとの血圧 (上段), 脈拍 (中段), ダブルプロダクト (下段)

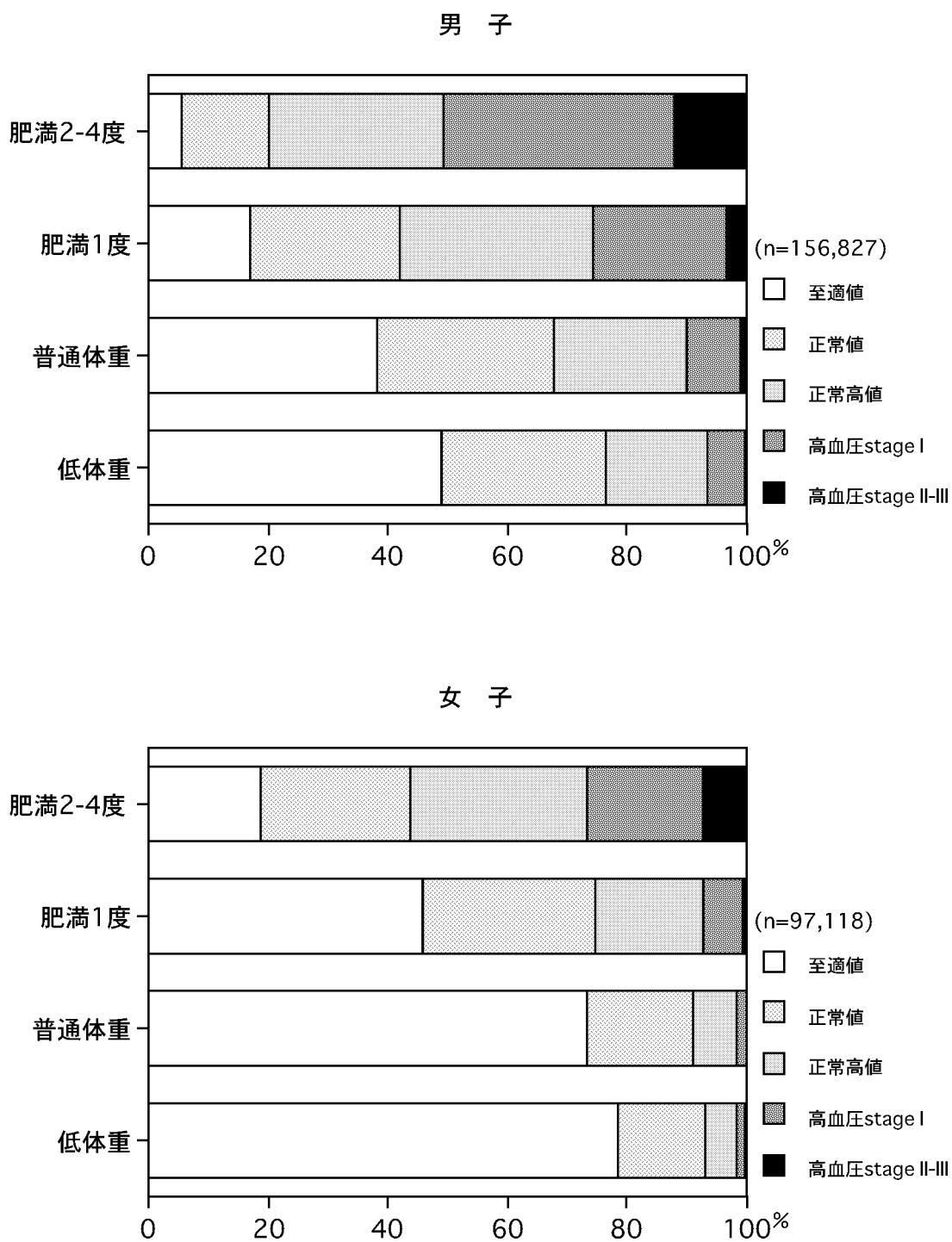


図 6.2 肥満区分別の血圧区分

7. まとめと今後の課題

平成13年12月20日開催の第8回委員会において、「まとめと今後の課題」を委員長が執筆すべきであるとの決定がなされたので、調査成績の要約と委員会の席上出された今後の課題について記したい。

7.1 調査成績の要約

本調査は、学生の健康状態、傷病罹患状況の実態を把握すると同時に、学生の保健管理上の問題点を明らかにし、大学における保健管理を適正に推進するための必要な基礎資料を得ることを目的として実施された。

7.1.1 調査の全容

対象は保健管理施設が設置されている学部を持つ95国立大学の昼間の学部学生である。1校が参加を取りやめたため、94校の集計成績となった。今回は「小規模調査」であり、調査項目は、体格（身長、体重、肥満度）を中心としたが、血圧・脈拍も加え、さらに、文部科学省からのご指示もあり、結核についても調査を実施した。調査時期は、平成12年度（平成12年4月1日～平成13年3月31日）の1年間である。成績は、性別、年齢別に集計した。94校で実施された成績を名古屋大学に送付いただき、本学において、集計、解析を行った。

7.1.2 定期健康診断の受診率（対象学生総数等）

今回の調査の対象学生の総数は、男子300,353名、女子159,916名、合計460,269名であった。そのうち、有効データ件数はそれぞれ、202,536件、120,981件、合計323,517件であった。

学部学生全体の受診率（受検率）は、男子67.4%、女子75.7%、総計では70.3%と算出された。「健康白書1995」では、受診率が男子58.5%、女子64.9%、総計60.7%であったのに比して、それぞれ8.9%、10.8%、9.6%上昇し、男子の2/3、女子の3/4が受診しており、学生の健康への関心が高まったことが推察される。

7.1.3 体 格

身長に関して、男子では「健康白書1984」、「健康白書1990」、「健康白書1995」、「健康白書2000」と次第に増加した。女子でも「健康白書1984」と「健康白書2000」との比較では増加していたが、18、19歳では、「健康白書1995」、「健康白書2000」とほぼ同一レベルであった。

体重に関して、「健康白書1984」に比べて、「健康白書1995」では増加していたが、「健康白書2000」では逆に減少した。

肥満度は、2000年に公表されたBMIを用いた日本肥満学会の判定基準および「厚生省（当時）身長別体重基準による判定」を用いて解析した同一の規準で比較すれば、肥満者の頻度は男子>女子であっ

た。肥満者は男女とも「健康白書1984」に比べて「健康白書1995」では増加していたが、「健康白書2000」では、男子では「頭打ち」、女子では依然として増加していた。なお、BMI ≤ 25 という日本肥満学会の診断規準によれば、男子では肥満者の合計は9.8%、女子では4.6%となった。

一方、やせに関して、女子では18.3% (BMI < 18.5) とその頻度は高く、「厚生省基準」によれば、「健康白書1984」(8.3%)、「健康白書1995」(13.8%)、「健康白書2000」(16.1%) と急激に増加している。また、男子でも、女子より頻度は少ないが、やせの頻度は増加していた。

以上、男子の肥満者の増加傾向は、「頭打ち」となったが、女子のやせの急増が顕著である。中年女性の骨粗鬆症患者は思春期にやせであった者が多く、今回の調査結果から将来の骨粗鬆症増加も予想され、この点に関する健康教育の必要性を強調しておく。

7.1.4 血圧測定

高血圧の判定はWHO (1978年) のガイドラインに準拠した。また、日本高血圧学会の高血圧治療ガイドライン2000版 (JSH2000) も参考にして解析した。

収縮期血圧が高値を示した学生は、拡張期血圧が高値を示した学生の頻度に比べ、約4倍と、若年者の高血圧は収縮期血圧の上昇を主な特長としていた。

一次検査では収縮期血圧が境界域高血圧 (140 ~ and / or 90 ~ mmHg, WHO) 以上の高血圧を示した男子学生は11.0%、女子では1.9%であった。正常高値域 (130 / 85mmHg, JSH) 以上の学生は、男子の33.5%、女子の8.6%を示した。女子に比べ男子では約4~6倍高頻度であり、この頻度は21歳以降に増加する傾向が認められた。また、男女とも「健康白書1984」、「健康白書1995」より僅かに増加していた。

二次検査の収縮期血圧が正常高値域 (JSH) を示した学生の頻度は男子が67.2%、女子では50.1%であった。すなわち、二次検査の受診者のうち、男子では3人に2人、女子では2人に1人は高血圧として少なくとも経過観察以上の対応が必要なことを示している。21歳以降血圧が上昇する傾向を認めることから大学入学以降早期から健康教育が重要であると思われる。また、女子でも高い血圧が増加しており、要注意である。

7.1.5 肺結核

定期健康診断 (定健) でのX線検査に関して、肺結核の発見状況につき、調査した。また、定健で発見された学生に関し、二次調査を行った。さらに、定健以外で発見された結核症例についても調査を行った。

定健での「活動性結核」は32例 (男/女: 23/9) であり、全受検者に対する頻度は0.0102% (男/女: 0.0117%/0.0076%) となり、1995年の0.02%に比してさらに減少していた。

定健以外での発見例を合わせれば、0.0124% (10万人に12.4人) となり、「結核の統計」に報告されている2000年の20~24歳の肺結核罹患率0.0155%よりやや低値であった。

定健発見例では自覚症状がほとんどなく、非定健発見例では顕著な自覚症状を訴えていた。また、定健発見例では外来治療が、非定健発見例では入院治療が多かった。

以上の調査成績は、学生にできるだけ定健受診をすすめ早期、軽症の段階での肺結核治療の必要性を示唆しているものと思われる。また、非定健例で「アパートなどでの一人暮らし」が91%を占め、健

診発見例での46%より明らかに多かった。すなわち、一人暮らしによる不適切な健康管理、その結果の病状進行が推測され、この点に関しても適切な健康教育の必要性を指摘しておきたい。

7.1.6 検査値相互との関連（クロス集計）

身長、体重、BMI、収縮期、拡張期血圧（脈拍）に関して、検査値相互の関連性に関する分析を行った。

収縮期・拡張期血圧には、性、年齢、BMI いずれも有意に独立して寄与していた。

肥満度の増加とともに、収縮期・拡張期血圧の平均値は顕著に上昇していた。BMI 30 \leq では、高血圧と判定される者が男子の1/2、女子の1/4倍にも達した。生活習慣病予防のためにも介入（健康教育）が必須である。

脈拍、ダブルプロダクト（収縮期血圧 \times 脈拍）は前者がBMI 21-22、後者が20-21前後を底部とするJ-curveを示した。脈拍数は交感神経緊張の、ダブルプロダクトは心負荷の反映と考えられ、この点でも望ましい体格の存在が示唆された。

以上、全体を通じて①健康診断の受診率が改善している、②肺結核の発見頻度は1995年より減少している、など学生の健康状態が改善し、健康への関心度が高まっている傾向が認められたことは喜ばしい現象と思われる。

一方、①血圧が正常高値域以上を示す学生がことに男子で多い、②肥満者では、高血圧合併例が高頻度に認められる、③やせが女子学生において増加している、④定健以外で発見された肺結核では、重症例が多い、など憂慮すべき現象も数多く発見され、定期健康診断受診率の向上と学生に対する生活習慣病予防教育など健康教育の必要性が再認識された。

7.2 今後の課題

7.2.1 英語名

本報告の英語名は White paper: University student health 2000 とする。「施設協議会」に関しても英語の名称が必要と思われる。

7.2.2 対象者に大学院生等を加える

現在大学院生の数が急増しており、大学院生数が学部学生数を上回っている大学も少なく無く、学生の健康問題を論ずるにあたって「大学院在籍学生」の存在は無視できない存在となっている。大学院生、さらには、就学形態の多様化に伴う「研究生」等を対象に加えるか否かは、次回以降の課題と思われる。

7.2.3 やせ学生

神経性食欲不振症との関連、女子学生では中年以降での骨粗鬆症の可能性などやせについても解析が加えられることが望ましい。

7.2.4 肺結核発見率

定期健康診断受診者と胸部X線撮影受診者とは必ずしも同一でなく、肺結核の発見率が多少変化する可能性がある。

7.2.5 メンタルヘルス

学生のメンタルヘルスについて把握する。

7.2.6 ホームページ

この調査成績をホームページ等で紹介する。

*

*

*

いずれにしても、このような貴重な調査成績の集計・印刷を達成しえたのは、文部科学省高等教育局学生課のご支援、ご助言、本委員会委員各位のご尽力、全国国立大学保健管理施設のご協力および本学関係者のバックアップの賜物であり、改めて深甚の謝意を表す次第である。なお、本調査成績の報告の要旨は「大学と学生」(文部科学省)、「日本医事新報」など文書のみでなく、関係の学会でも公表の予定である。

[佐藤祐造]

学生の健康白書作成に関する特別委員会議事要録

第1回

日 時：平成11年6月14日（月）14：00～16：40

場 所：名古屋大学本部1号館第2会議室（5階）

議 事

【報告事項】

1. 健康白書昭和59（1984）年，平成2（1990）年，平成7（1995）年作成経過について
議長より，健康白書作成に関する経過報告があった。

【審議事項】

1. 健康白書平成12（2000）年作成計画について
近藤委員より，資料に基づき，「学生の健康白書2000年」の調査の説明があった。それぞれについて質疑，討論が行われ，次のとおり了承された。
 - 1) 調査項目は，身長，体重，BMI（BMIは自動計算される）及び血圧と血圧と相関関係にある脈拍を追加して原案を作成し，次回委員会に概略を報告することとした。なお，体重については，風袋を検討する，血圧は第1回目の値を記入することとした。
 - 2) 調査要綱，データシート，記入方式については，見直しを行い，第2回委員会開催までに，各委員に再度確認していただくこととした。また，アンケート調査の実施についても検討する。
 - 3) 調査は，平成12年度（平成12年4月1日～平成12年10月31日）に実施することとし，調査の提出期限は，平成13年2月末日までとする。
 - 4) 健康白書の完成期限は平成14年3月末日までとする。
2. 今後の委員会開催予定について
 - 1) 第2回委員会は，全国大学保健管理研究集会開催中である10月7日（木）12：10～13：20の北海道厚生年金会館（札幌市）において開催する。
 - 2) 第3回委員会は，第2回委員会において平成12年1月頃開催するか否かを決定する。
 - 3) 第4回委員会は，平成12年国立大学等保健管理施設協議会総会開催期間中に開催する。
 - 4) 第5回委員会は，平成13年1月頃開催する。
3. 副委員長の選出について
委員長より副委員長を選出したいと提案があり，審議の結果，委員長に一任することとし，副委員長に東北大学・三浦教授を選出した。

第2回

日 時：平成11年10月7日（木）12：10～13：20

場 所：北海道厚生年金会館（ホテル3階 玉葉の間）

議 事

【報告事項】

1. 第1回学生の健康白書作成に関する特別委員会議事経過について
委員長より，第1回学生の健康白書作成に関する特別委員会の経過報告があった。

【協議事項】

1. 健康白書平成12(2000)年作成計画について

委員長より、資料に基づき、「学生の健康白書2000年」の原案の説明があった。それぞれについて質疑、討論が行われ、次のとおり了承された。

- 1) 学生の在籍者数は5月1日現在の在籍者数とする。
- 2) 留学生については、調査対象を学部学生のみとし、全留学生対象の調査については、別途留学生対象の委員会にて検討していただくこととした。
- 3) 調査データは、原則としてフロッピーディスク(FD)あるいは光磁気ディスク(MO)で提出していただくこととした。なお、フロッピーディスクあるいは光磁気ディスクで提出していただけない大学については、本日の理事会において周知文を用意していただき、明日の協議会において周知し、申し出をしていただくこととした。なお、出席者では判断が不可能な大学については、10月末日までに名古屋大学総合保健体育科学センター宛に申し出をしていただくこととした。
- 4) 調査要綱(案)を次の項目に修正した。
 - 22) 「胸部X線検査—異常所見の有無」を「胸部X線検査—肺結核の有無」とする。
 - 23) 「肺結核の有無」を「肺結核—有の場合」とする。
- 5) データシート記入法(案)を次の項目に修正した。

記入項目に学年制を追加した。

 10. 胸部X線検査 → 「肺結核の活動の有無」、異常がある場合は、活動性は「1」、陳旧性(胸膜変化を含む)は「2」、不明は「3」を記入する。
- 6) 「学生の健康白書2000」データシート[資料1-3]は手書き用のデータシートであり、フロッピーディスク(FD)あるいは光磁気ディスク(MO)で提出できない大学に送付することとした。また、記入項目番号は調査要綱(案)の番号と一致させることとした。胸部X線検査項目については、調査要綱(案)と同様に修正することとした。
- 7) 調査要綱、データシート、記入方式の修正した原案については、第3回委員会開催までに、各委員に再度確認していただくこととした。

2. 今後の委員会開催予定について

第3回委員会は、1月10日(月)15:00~17:00に名古屋大学(名古屋市)において開催する。

第3回

日時:平成12年1月24日(月)15:00~16:50

場所:名古屋大学本部1号館第2会議室(5階)

議 事**【報告事項】**

1. 第2回学生の健康白書作成に関する特別委員会議事経過について

委員長より、第2回学生の健康白書作成に関する特別委員会の経過報告があった。

【協議事項】

1. 健康白書平成12(2000)年作成計画について

近藤委員より、資料に基づき、「学生の健康白書2000年」の修正原案の説明があった。それぞれについて質疑、討論が行われ、次のとおり了承された。

- 1) 「学生の健康白書 2000」調査要綱（案）の13) BMIは調査項目から削除する。
- 2) 「学生の健康白書 2000」データシート記入方式（案）の項目を修正することとした。
 - 8) 留学生区分→留学生以外のものは「0」を記入，を追加する。
 - 11) 血圧→血圧測定法に水銀以外の手動血圧計を使用する大学もあり「水銀・自動」を「自動・手動（水銀・手動）」の区分に修正する。
 - 13) 肺結核ありの場合→「活動性」を「活動性（要治療）」に修正する。

記入者に分かりやすい説明書とするために解説を追記するとともに参考の「記入例」を追加する。なお、「記入例」は税務署が確定申告に例示しているような形式を考えることとした。
- 3) 「学生の健康白書 2000」データシート（手書用案）の項目を修正することとした。

個人識別番号のカラム数を「9桁」から「11桁」に修正する。

上記で削除・追加等の記述した該当項目についても修正する。
- 4) 調査データは、表計算ソフト（エクセル・ロータス1・2・3）をフォーマットした形式のものを考えることとした。なお、表計算ソフトのフォーマットが必要な大学には別途フロッピーディスクを送付することとした。
- 5) 調査要綱，データシート記入方式，データシート（手書用）の修正した原案については，2月10日頃までに作成することとした。なお，各委員には再度確認していただくためにファクシミリ又は郵送により送付することとした。

2. 今後の委員会開催予定について

- 1) 第4回委員会は，修正した原案を確認していただいた時点で，検討が必要な場合には，再度委員会を開催するか代表委員により決定するかをファクシミリ又は郵送により連絡することとした。
- 2) 第5回委員会は，全国大学保健管理施設協議会総会（神戸市）開催期間中に開催する。

第4回

日 時：平成12年12月25日（月）15：00～17：00

場 所：名古屋大学本部1号館第2会議室（5階）

議 事

【報告事項】

1. 健康白書 2000 の進行状況について

近藤委員より、資料に基づき全国95国立大学に調査依頼した結果の状況報告があった。なお、豊岡委員より2月9日に開催される国立大学協会第3常置委員会で健康白書2000の進行状況を説明する旨、付言があった。

2. 文部省高等教育局学生課への中間報告について

委員長より、9月14日（木）文部省高等教育局学生課に「健康白書 2000」作成の中間報告をした旨の報告と説明があった。

【協議事項】

1. 健康白書平成12(2000)年作成計画について

近藤委員より、資料4に基づき、「学生の健康白書2000年」の集計上の問題点の説明があった。それぞれについて質疑、討論が行われ、次のとおり了承された。また、長尾委員より説明があった追加資料「健康白書：横断的調査(2000年度)」については、次回委員会で具体案を検討することとした。なお、大学に入学する以前に肺結核を発症した例もあり、13年度開催の国立大学等保健管理施設協議会理事会総会で「肺結核の発症者を登録する制度」を提案することとした。

1) 督促状の送付について

平成12年1月4日までに未提出の大学については、委員長名で督促をすることとした。なお、特別委員会各委員の未提出の近隣大学には、各委員にも督促をお願いすることとした。

2) 体重測定時の風袋について

着衣の状態で各個人について考慮した大学については、調査データとして使用できないため、次回委員会で除外したデータ及び除外しないデータを比較し、検討することとした。

3) 18歳未満の学生(飛び入学者)の取り扱いについて

飛び入学者(千葉大学2名、静岡大学、外国の学校から日本の高校への編入卒業生1名)の取り扱いは、除外することとし、今後、増加してきた場合には、その時点で再度検討することとした。

4) 入学年度別学生数が不明あるいは学年がない大学の取り扱いについて

調査データのうち受診率は学年別に集計することとし、入学年度別のデータは原則として、特に集計しないこととした。学年別の受診率については、各大学に再度問い合わせることとした。

5) 血圧(1回目の値を何度測定した場合も最後の値を第1回目の値とした大学)の取り扱いについて

再度問い合わせ確認することとし、次回委員会で除外したデータ及び除外しないデータを比較し、検討することとした。

6) 各担当者へのデータの送付時期とデータの種類について

集計データの種類と各担当者へのデータを送付する時期については次回委員会で検討することとした。

2. 健康白書作成原稿の分担者について

委員長より、原稿作成の提案があり、原稿作成分担者について次のとおり了承した。

なお、調査データ集計は、社会的なものは学年別、生物学的なものは年齢別に集計することとした。

- | | |
|--------------------------------|--------|
| 1) 血圧・脈拍の集計データ | 三浦副委員長 |
| 2) 胸部X線検査(肺結核)の集計データ | 長尾委員 |
| 3) 身体測定(身長・体重・BMI)の集計データ | 佐藤委員長 |
| 4) 受診率のデータ | 安東委員 |
| 5) クロス集計のデータ | 川村委員 |

3. 今後の委員会開催予定について

- 1) 第5回委員会は、3月5日(月)15:00~17:00の委員長の幹事大学である名古屋大学(名古屋市)において開催する。

- 2) 第6回委員会は、5月から6月頃に開催し、最終の基本方針を決定する。
- 3) 第7回委員会は、全国大学保健管理施設協議会総会（松山市）開催期間中に開催する。
- 4) 第8回委員会は、原稿締切後の12月から1月頃に開催し、最終原稿の点検を行う。

第5回

日 時：平成13年3月5日（月）15：00～17：00

場 所：名古屋大学本部1号館第2会議室（5階）

議 事

【報告事項】

1. 健康白書2000の進行状況について
近藤委員より、資料に基づき全国95国立大学に調査依頼した結果の状況報告があった。なお、資料は部外秘とした。また、資料を全国95国立大学に送付する報告があった。
2. 文部科学省高等教育局学生課への中間報告（第2回）について
委員長より、3月1日（木）文部科学省高等教育局学生課に「健康白書2000」作成の中間報告をした旨の報告と説明があった。
3. 第4回特別委員会議事要録の訂正について
今後の委員会開催予定の第7回委員会開催地（全国大学保健管理施設協議会）の誤りが指摘され、東京都を松山市に訂正した。

【協議事項】

1. 健康白書平成12（2000）年作成計画について
委員長より、「学生の健康白書2000年」の集計上の問題点の説明があった。また、長尾委員より追加資料「健康白書：横断的調査（2000年度）」の説明があり、それぞれについて質疑、討論が行われ、次のとおり了承された。なお、調査データは前回の「健康白書1995」のデータを尊重することとし、問題点・要望があれば近藤委員まで申し出のうえ追加・削除することとした。
 - 1) 血圧（1回目の値を何度測定した場合も最後の値を第1回目の値とした大学）の取り扱いについて
再度問い合わせ確認することが困難なため、この点に関しては考慮に入れないこととした。
 - 2) 胸部X線検査（肺結核）の集計データについて
肺結核の調査については、幹事大学（名古屋大学）から平成13年3月中に各大学に「定期健康診断で発見された活動性肺結核症例の二次調査」を送付することとし、二次調査項目の原案については、長尾委員が作成することとした。また、二次調査依頼文の原案については、各委員に確認していただき送付することとし、回答書は5月31日までに長尾委員に提出していただくこととした。なお、二次調査の結果、不明な点があるものについては、長尾委員から直接問い合わせを行うこととした。
 - 3) 体重測定時の風袋について
着衣の状態で各個人について考慮した大学（2大学）については、調査データとして使用できないため、除外することとした。
 - 4) 各担当者へのデータの送付時期について
集計データは5月初旬までに白書作成分担者に送付することとした。

2. 委員の交代について

委員長より3月31日付けで退官される三浦委員の後任を選出したいと提案があり、審議の結果、地区制・専門分野等を考慮に入れ、三浦委員から推薦のあった東北大学・飛田渉教授（次期東北大学保健管理センター所長）を選出した。また、副委員長に大阪大学・安東教授を選出した。

3. 白書執筆者について

委員長より、原稿作成分担者の三浦副委員長の後任について選出したい旨提案があり、審議の結果、上園委員を選出し、各分担については、次のとおり了承した。

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1) 血圧・脈拍の集計データ | 上園委員 |
| 2) 胸部X線検査（肺結核）の集計データ | 長尾委員 |
| 3) 身体測定（身長・体重・BMI）の集計データ | 佐藤委員長 |
| 4) 受診率のデータ | 安東委員 |
| 5) クロス集計のデータ | 川村委員 |

4. 今後の委員会開催予定について

- 第6回委員会は、5月31日（木）15:00～17:00の委員長の幹事大学である名古屋大学（名古屋市）において開催予定とし、最終の基本方針を決定する。
- 第7回委員会は、全国大学保健管理施設協議会総会（松山市）開催期間中の9月26日（火）に開催し、「健康白書2000」の中間報告を行う。
- 第8回委員会は、原稿作成締切後（10月末日）の12月初旬に開催し、最終原稿の点検を行う。

第6回

日時：平成13年5月31日（水）15:00～17:00

場所：名古屋大学本部1号館第2会議室

議 事

【報告事項】

1. 健康白書2000の進行状況について

- 佐藤委員長から挨拶及び健康白書に関する今までの経緯、さらに今後の委員会開催予定についての説明があった。なお、第7回委員会については、全国大学健康管理研究集会（愛媛県松山市）開催期間中の平成13年9月26日（水）に進捗状況についての報告を行うこととした。また、第8回委員会は、原稿提出期限後の平成13年12月初旬に開催し、問題点の掲載等について打ち合わせを行うこととした。
- 佐藤委員長から、原稿の締切に関しては、平成13年10月末日とし、その後、原稿の点検のうえ、平成13年12月末日には印刷業者へ依頼し校正を2～3回行い、平成14年3月に完成したい旨の報告があった。

【協議事項】

1. 健康白書2000の作成計画について

- 近藤委員から、1995年次の報告書と同様の方法で集計した配付資料に基づいて、説明があった。
- 各委員から、分担分野に関して報告があった。

- 3) 佐藤委員長から、問題点を指摘し、報告書の最終ページに各委員からのコメントを付記し、委員長の総括も記し、単に数字だけの羅列ではなく、現時点における問題点を記録しておくこととしたい旨、発言があった。

第7回

開催日時：平成13年9月26日（水）12：15～13：00

開催場所：愛媛県松山市湊町7-5 松山市総合コミュニティーセンター

【報告事項】

1. 佐藤委員長から、平成13年9月17日（月）文部科学省高等教育局学生課関課長補佐に進捗状況及び今後の予定について、説明を行った旨の報告があった。
2. 近藤委員から、集計データを各委員に配布した旨の報告があった。
3. 各委員から、担当分野における進捗状況についての報告があり、意見交換を行った。
 - 1) 佐藤委員長：身長・体重・BMIについて、未作成である旨の報告があった。
 - 2) 安東副委員長：受診率について、判断に戸惑っている旨の報告があった。
 - 3) 長尾委員：肺結核の二次調査について、進捗状況はあまりよくない。なお、大学院生に関するデータを除いて集計する旨の報告があった。また、検診時での発見が多く、生活が乱れていると問題が多いとの発言があった。
 - 4) 上園委員：血圧、脈拍について、1995年度に三浦教授（東北大学、当時）がとりまとめたものと同様の方法で行い、それを平成12年度データに置き直して作成する旨の報告があった。なお、自動血圧計の使用頻度が高い旨の発言があった。また、佐藤委員長から、高血圧学会のガイドラインを加えておくとの提案があった。
 - 5) 川村委員：相関関係について、前回（平成13年5月31日（水）開催の第6回委員会）、データ作成方法に関して了承を得ているので、修正を加えて作成したい旨の報告があった。
4. 佐藤委員長から、報告書作成後、学会にて報告書を作成した旨発表し、「日本医事新報」等にも掲載したいとの発言があった。なお、その際、委員会名も掲載することとする旨、併せて、発言があった。
5. 長尾委員から、データ管理を厳しくしなければならないし、その取扱いは、慎重にしなければならない旨の発言があった。なお、佐藤委員長から、データ管理者として近藤委員を選出したい旨の提案があり、検討の結果、承認された。また、調査の概要、方法論及びデータ管理等に係る執筆についても、近藤委員に依頼することとした。
6. 第8回委員会は、平成13年12月20日（木）15時00分から名古屋大学にて開催することとした。

第8回

日 時：平成13年12月20日（木）15：00～17：00

場 所：名古屋大学本部1号館第2会議室

【協議事項】

1. 近藤委員から提出された健康白書の原稿の資料について、近藤委員から、この資料は、各委員からのコメントに基づき、各委員に問い合わせた修正されたものである旨、説明があった。

2. 渡邊委員から、対象者数が各検査項目について異なるので、各項目毎の対象者数を記入するよう意見があった。
3. 小柳委員から、BMIのやせの方の分布がはっきりしないので、分布の表を作成するよう、要請があった。
4. 近藤委員から、冊子の印刷部数および送付先についての意見が求められ、前回の健康白書1995の状況を検討することとなった。しかし、国立学校校費を使用するので、国立学校への送付が原則であるとの意見があった。上園委員に前回の印刷部数および送付先の調査を依頼した。また、近藤委員から、冊子以外にも、CD-ROMおよびホームページの作成を行いたいむね提案があり、了承された。

第9回（予定）

日 時：平成14年3月4日（月）15：00～17：00

場 所：名古屋大学本部1号館第2会議室

編集後記

学生の健康白書 2000 が無事できあがりしました。

当初、健康白書 1995 のデータ整理を中心になって行ってくれた当センターの中江康之助手が、データの収集・解析を行ってくれることになっていたので安心していたのですが、彼が、医局の都合で突然病院へ赴任したため、一時はどうなることかと思いました。しかし、コンピュータの進歩と、便利なソフトウェアの出現で、比較的容易に編集作業を進めることができました。また、ほとんどの保健管理センターで、場合によっては、経費、研究費を削ってまで、データを電子化することに協力していただけたことが、大きな助けとなりました。さらに、SPSSというソフトウェアの活躍もここに記しておきます。約40万件近いデータを、パーソナルコンピュータ上で処理できてしまうという離れ業が、そんなにコンピュータの知識を持たない私にもできてしまいました。

今回の白書は、5年毎の小規模調査ですが、1990年の小規模調査と異なり、血圧・脈拍と結核の調査が加わりました。大規模調査も、身体的な方面に限れば、データの数がそんなに増えるわけではないので、ひょっとすると、次回の小規模調査は、大規模調査と同じ項目が実施できるような気にさえなります。

1990年の小規模調査の折には、委員長であった戸田安士（名誉）教授のお手伝いをしておりましたが、彼がコンピュータ処理を手伝っていただいた静岡大学の榎本教授のところに、頻回に通っていらっしやったことを思うと、自分の机の前に座って仕事ができたと有り難く思っています。

1990年の小規模調査の時には、データをデータとして提供し、委員会では色をつけないという方針がありました。そのため、データの統計処理はしない、ということが主張されました。しかし、残念ながら、データベースとして残されていないので、今となっては、そういった色をつけるという処理が行えません。今回は、京都大学の川村先生のお力を借りて、強い色づけをしました。また、1995年の健康白書に引き続き、データベースを作りましたので、この色づけを確認していただくことができ、また、前回のデータとの比較もできるという特色があります。データベースを公表すべきだという意見もありましたが、個人の特定はできないものの、データベースの公表には問題があるという意見も強く、公表には至りませんでした。ただ、この委員会に使用申請をしていただければ、審議の上、ご使用になれますので、ぜひ、お申し出下さい。また、この報告書のみならず、CD-ROMとしてもあるいは、ホームページ上からも本冊子の内容をご覧になることができるようにしました（ホームページのアドレスは、<http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hakusho>です）。

最後になりますが、今回の調査は、本当に恵まれた環境でお手伝いをさせていただいたと感じています。その最大の理由に、佐藤委員長の力強い政治力もあり、文部科学省から多大な援助を受けることができたことをあげておきます。また、委員の先生をはじめ、全国の大学の保健管理

センターの教官，事務のかたがたにも大変お世話になりました。勿論，名古屋大学の学務部あるいは総合保健体育科学センターの事務の方々には，忙しい中，お手伝いいただいたことをここにあげて，お礼の言葉としたいと思います。

[近藤孝晴]

なお，データベース等に関する連絡先は，

近藤 孝晴

〒464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学総合保健体育科学センター

TEL&FAX: 052-789-3960

e-mail: kondo@htc.nagoya-u.ac.jp

学生の健康白書 2000

平成 14 年 3 月 25 日発行

編集 学生の健康白書作成に関する特別委員会

委員長 佐藤 祐造

〒 464-8601 名古屋市千種区不老町

名古屋大学総合保健体育科学センター内

TEL: 052-789-3946

発行 国立大学等保健管理施設協議会

印刷 名古屋大学消費生活協同組合印刷部
