

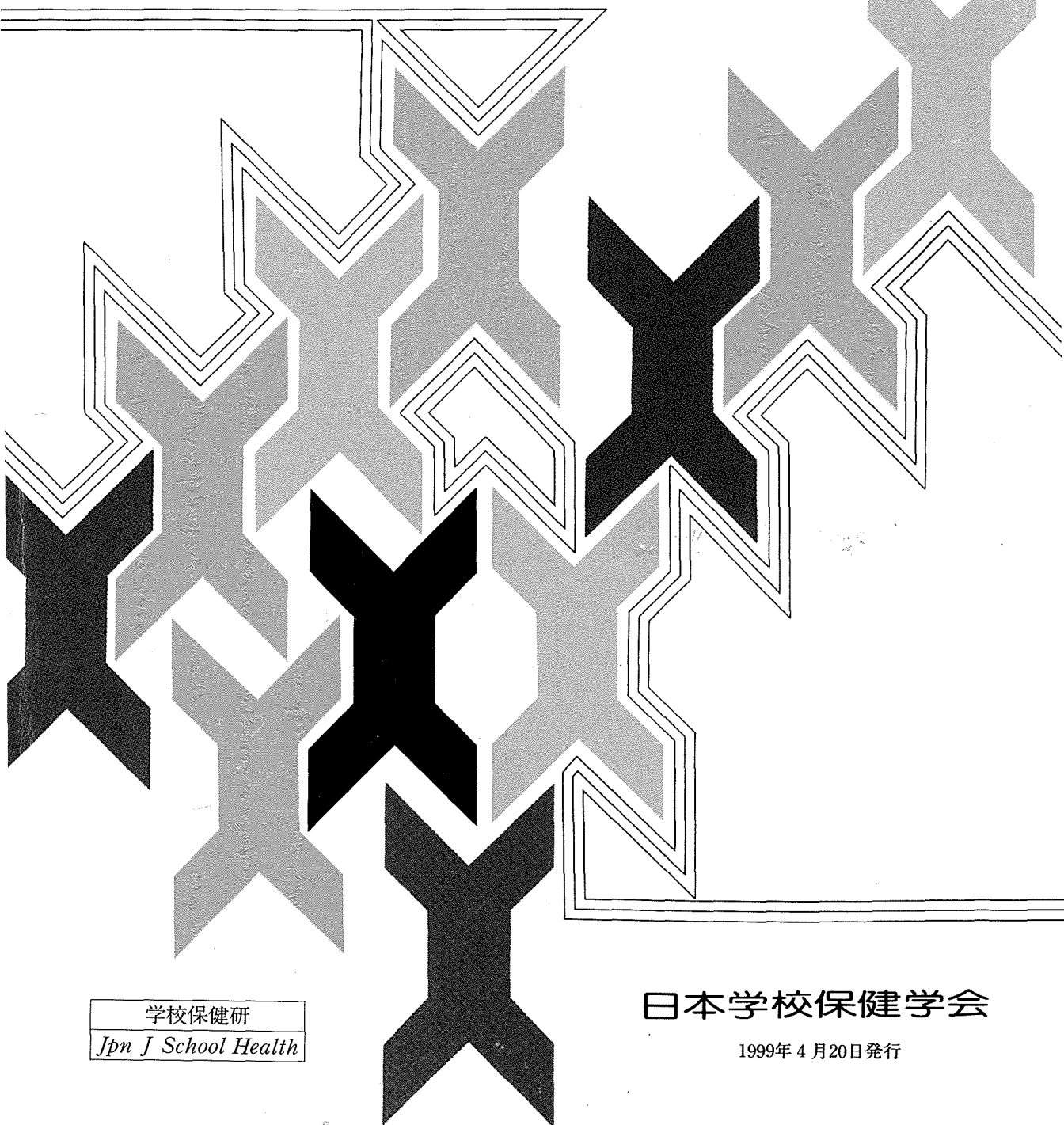
学校保健研究

ISSN 0386-9598

VOL.41 NO.1

1999

Japanese Journal of School Health



学校保健研

Jpn J School Health

日本学校保健学会

1999年4月20日発行

学校保健研究

第41巻 第1号

目 次

巻頭言

- 森 昭三
今, 学校保健研究に問われていること2

原 著

- 梶岡多恵子, 下方 浩史, 押田 芳治, 大沢 功, 佐藤 祐造
大学生の保健知識に関する調査3
- 西田 弘之, 竹本 康史, 横山 強, 杉浦 春雄, 中神 勝
女子看護学生の入学時から2年間の骨密度推移と生活習慣との関係について12
- 小倉 永子, 武田 則昭, 實成 文彦
小学校養護教諭の結核諸問題に関する行動科学的研究 (第1報)
結核に対する意識, 知識, 態度, 取り組み・行動の現状について21
- 小倉 永子, 武田 則昭, 實成 文彦
小学校養護教諭の結核諸問題に関する行動科学的研究 (第2報)
結核諸問題への取り組み, 行動状況について34
- 土肥 陽一, 末高 武彦
う蝕発生状況と学校保健活動との関連性に関する調査研究45

報 告

- 小宮 秀明, 宇佐見隆廣, 佐伯圭一郎, 黒川 修行
中学生の肥満と動脈硬化促進因子との関連性について57
- 井上 文夫, 藤原 寛
中学・高校生の麻薬・覚せい剤に対する意識調査67
- 廣瀬 春次, 有村 信子
養護教諭の精神的健康に及ぼす職場ストレスと職場サポートの影響74

会 報

- 第46回日本学校保健学会のご案内 (第2報)83
- 常任理事会議事概要85
- 学会活動委員会議事録86
- 平成11年度日本学校保健学会共同研究の募集について87
- 日本学校保健学会「奨励賞」への推薦について88

地方の活動

- 第42回東海学校保健学会総会開催と演題募集のご案内89

- [お知らせ] ●平成11年度 (平成11年4月から平成12年3月) 会費納入のお願い90
- 機関誌「学校保健研究」投稿規定91
- 編集後記92

今、学校保健研究に問われていること

森 昭 三

What do We Expect from the Study of School Health ?

Terumi Mori

伊藤隆二氏の著書に日常的にはあまり意識することのない『学校とは何をするとところか』(1979年, ミネルヴァ書房)ということを変更して問い掛けた本がある。改めて「学会とは何をするとところか」と問いかけてみるとどう言う解答になるのであろうか。

ところで、昨年の第45回日本学校保健学会では、学会長として統一テーマを「学校保健学会の革新性—学会の役割を問う—」とし、同一テーマのシンポジウム(司会:高石昌弘理事長)を試みた。サブテーマであったが、改めて「学会の役割を問う」たのである。学会の目的の一つである「学校保健に関する研究」と、もう一つの目的である「学校保健の普及・発展」(学会会則第2条)のさらなる充実発展を図ることの契機となればとの願いからであった。特に前者の学校保健に関する研究の充実発展のためには、改めて学会の役割は何かを問いつつ、学校保健(学)研究の革新性と統合性を問うことが必要と考えてのことであった。

「学校保健に関する研究」と「学校保健の普及・発展」という二つの目的と述べたが、言うまでもなく、両者は相互依存的である。

先のシンポジウムでは、学校保健が学際的なものであると言ってしまえばそれまでのことであるが、多様な研究課題とその課題解決の方法が提言された。また、学会が果たすべき役割についての問題意識とその方向性も多種多様なものであった。2000名近くの学会員を擁する学会であるから当然なことである。

これらの研究の多様性は「広がり」を意味することであり、大切にしなければならない。しかし一方において、研究には研究の「深まり」が要求される。つまり、「広がり」という横軸と「深まり」という縦軸の2軸を充実発展させなければならないのである。

学会の50年近い歩みは、この2軸が充実発展してきた歴史とみることができる。しかし、先のシンポジウムでも指摘されていたように解決されていかなければならない問題がないわけではない。研究の「広がり」を会員数で捉えることには問題があるが、数の増加にもかかわらず、学校保健の担い手でもある学校医、学校歯科医、学校薬剤師、学校栄養士、学校心理士などの加入者はほとんどみられない。言い換えれば、研究に偏りがあるとも指摘できる。

ところで、学会の「顔」となるのは、研究成果を発表する機関誌「学校保健研究」と学会大会である。先に指摘した専門家が加入していないことには、この「顔」が見えないことが一つの理由とも考えられる。学会の研究成果に関する情報をもっと活発に提供するといった日常的な学会活動が必要なのであろう。第二の目的である「学校保健の普及・発展」のためにもである。昨今の文部省関係の各種審議会の答申や教育学関係の双書類には、「学校保健」という用語はみられないが、必ずといってよいほど「養護教諭」とか「保健室」といった用語が目にとまるようになった。学会関係者の努力に負うところが大きであるが、学校保健活動を推進している養護教諭の実践が評価され学校保健の「顔」になっているのである。この事実を真摯に受け止め支えなければならない。

「顔」が見えるが、引付けるだけの魅力がないことも理由の一つに考えられないでもない。それだけに、魅力ある質の高い研究成果とは何かを問いつつ、研究成果を「問う場」としての機関誌と大会の在り方を改めて問い直すことも必要なのであろう。

学校保健活動を支える学校保健研究が日本学校保健学会の健全な発展によって一層充実することを願って止まない。(学会理事長)

原著

大学生の保健知識に関する調査

梶岡 多恵子^{*1} 下方 浩史^{*2} 押田 芳治^{*3}
大沢 功^{*3} 佐藤 祐造^{*3}

^{*1}名古屋大学大学院医学研究科健康増進科学 I

^{*2}国立長寿医療研究センター疫学研究部

^{*3}名古屋大学総合保健体育科学センター

A Survey on the Health Education Knowledge at University Students

Taeko Kajioaka^{*1} Hiroshi Shimokata^{*2} Yoshiharu Oshida^{*3}
Isao Ohsawa^{*3} Yuzo Sato^{*3}

^{*1}First Division of Health Promotion Science, Graduate School of Medicine, Nagoya University

^{*2}Department of Epidemiology National Institute for Longevity Sciences

^{*3}Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University

Objective: 1) To investigate the health education knowledge in junior high school and high school levels among the university students. 2) To clarify the factors that effect on the health education knowledge among the university students.

Subjects and Methods: Subjects consisted of 221 males and 85 females in the first grade at Nagoya University. Health education knowledge tests of junior high school and high school levels were conducted. Data was analyzed by principal component methods.

Results: The mean score was 65.2 / 100 points in the test of junior high school levels and 69.4 / 100 points in the high school level test. Inquiries about AIDS and addiction (smoking, drinking and drug) had the highest percentage of correct answers in health education knowledge test. On the basis of nineteen inquiries of tests, 4 factors were obtained and interpreted. The first factor was "knowledge of preventing diseases and injuries", the second factor was "knowledge of mental and social compromise", the third factor was "knowledge of healthy physical life", and the fourth factor was "knowledge of healthy behavior". In the score of third factor, there was a significant difference between students of liberal arts and science. In addition, medical students showed the highest score in the third factor.

Conclusions: To establish an appropriate health education program in university, it is necessary for instructors to consider the characteristics of departments and to present basic health education knowledge repeatedly.

Key words : health education knowledge, principal component analysis,
university students
保健知識, 主成分分析, 大学生

はじめに

健康的なライフスタイルの獲得や心身を健康に保つためのセルフコントロール能力の形成は、学校健康教育の一つの目標である。これらの健康行動能力を育成するためには、健康に対する自己概念や価値観について自己を見つめる学習¹⁾とともに、心身の健康や環境等に関する科学的認識(知識理解)²⁾が基礎的要因として不可欠である。すなわち森が提言するように、健康教育における「できること」と「わかること」とは、いずれも同じ重みをもち、切り離すことのできない重要な原理なのである³⁾。

平成元年に改訂された高等学校の学習指導要領では、「保健」の内容について『個人および集団の生活における健康・安全について十分に理解させ、健康についての総合的な認識を高めることに重点を置く』⁴⁾とされている。しかし、我々が大学での健康教育を担当する際には、学生の基礎的な知識不足を痛感する機会が多い。さらに昨今の健康問題は、性、喫煙、飲酒、薬物、環境をはじめとし、エイズやO-157問題など、その解決に学際性を必要とするだけに、個人々

に幅広い確かな知識を持つことが必要とされる。

そこで我々は、大学における健康教育に関する指導内容を再検討するため、中学および高校で学習した保健知識がどの程度定着しているかについて調査を行った。さらに定着度に関与していると考えられる要因において、学生間の特性差がみられるか、という点についても分析を試みた。

対象および方法

対象は平成8年度入学の名古屋大学1年生(18歳~25歳、平均年齢19.1±0.8歳)で、共通教育『生涯健康とスポーツ』の受講者306名であった。対象者のカテゴリー別人数は表1に示すとおりである。

保健知識に関する問題は、中学、高校の教科書より学習指導要領の各単元内容に相当する箇所を抜粋して作成した(図1、図2)。なお、平成8年7月の第1週目に中学保健問題を、第2週目に高校保健問題を実施した。解答時間は各1時間とし、解答用紙には氏名、学年、学籍番号を記すことを義務付けた。

成績結果についてはクロス集計後、全成績変数を用いた因子分析(主成分分析)⁵⁾を行い、主成分得点について男女、浪人の有無、文系・理系、学部のカテゴリー別に有意差を検討した。統計解析にはSASリリース6.11⁶⁾を用いた。

結 果

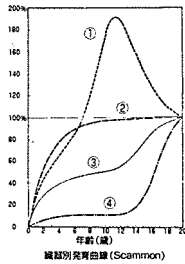
1. 対象者の得点

中学保健問題の平均点は65.2±10.6点(平均±標準偏差)で、最低14点から最高91点の間に分布し、60点~70点区間が105名と最も頻度が多かった。一方、高校保健問題の平均点は69.4±8.7点(平均±標準偏差)で、最低44点から最高90点の間に分布し、70点~80点区間が121名で最も頻度が多かった。中学および高校保健問題の平均点には有意差(p<0.001)を認めた。また、得点の度数分布は図3に示すように、中学では尖度(kurtosis)1.018、歪度(skewness)−0.264、高校では尖度−0.139、歪度−0.367となり、両者とも最頻値が右寄りの

表1. 調査対象者の特性

項目/カテゴリー		人数	%
性 別	女 子	85	27.8
	男 子	221	72.2
学 部	理 系	249	81.4
	文 系	57	18.6
	医 学	20	6.5
	工 学	100	32.7
	農 学	67	21.9
	理 学	62	20.3
	教 育	9	2.9
	経 済	22	7.2
	情報文化	15	4.9
	文 学	10	3.3
法 学	1	0.3	
浪人経験	有	72	23.5
	無	234	76.5

I. 下図の曲線は、どの器官の発育曲線を表わしているか、右の選択肢より選びなさい。



- ①…()
- ②…()
- ③…()
- ④…()

ア. 心臓, 肺
イ. 脳, 脊髄
ウ. 胸腺, リンパ
エ. 卵巣, 精巣

臓器別発育曲線(Scammon)

II. 次の内容のうち正しいものに○をつけなさい。

- () 酸素濃度の薄い所(高地など)で生活していると、赤血球数が減り、酸素の運動能力が低下する。
- () 二酸化炭素濃度は空気の汚れを示す指標である。二酸化炭素濃度が0.1%をこえると空気が汚れているので、換気が必要である。
- () 水質汚染により水道水から発癌性のあるトリハロメタンが検出されるという問題が生じているが、トリハロメタンとは水道原水中に含まれる有機物と消毒用の塩素とが反応してできる物質である。
- () フロン等によるオゾン層破壊により、地上に届く紫外線量が増えて、皮膚癌が増加したり、農作物への被害が出ている。

III. 次の()にあてはまる適切な語を選択肢より選びなさい。

- 人間のからだの全血液量は、体重1kgあたり約80mlで、その1/()を一時に失うと生命に危険である。創傷などで大出血をした場合には、直ちに止血する必要がある。止血法には消毒ガーゼを傷口にあてて圧迫する()と傷口より心臓に近い所にある止血点を、骨に向かって押す()がある。
- 高温環境下で長時間、運動や作業をしている時に、血液循環や体温調節がうまくいかず、多量の発汗によって水分や塩分が不足し「熱中症」が起ることがある。熱中症は、風通しの良い所に患者を選び、顔色が赤い時は、()寝かせ、体をゆっくり冷やす。
- 脳貧血は脳の血液が一時的に不十分になった時に起る。脳貧血が起った場合、()寝かせる。

ア. 上半身を高くして	イ. 足を高めにして	ウ. 10
エ. 直接圧迫止血法	オ. うつぶせにして	カ. 5
キ. 間接圧迫止血法	ク. 3	ケ. 7

IV. 次のうち誤っているものに×をつけなさい。

- () 癌や心臓病・脳卒中等の原因や悪化要因になる高血圧・動脈硬化・糖尿病などは、生活習慣病と言われている。
- () 癌の危険因子として、タバコの煙や紫外線などがある。
- () 蛋白質の多量摂取は乳癌や大腸癌の危険因子とされている。
- () 酒を飲むと、吐き気、嘔吐、頭痛、二日酔いなどが起ることがあるが、これは体内でアルコールが処理される際にできるアセトアルデヒドという物質が原因である。
- () 動脈硬化は血管の壁にコレステロールなどの脂肪がたまることによって起る。
- () タバコの煙に含まれているタールは、自律神経に作用して血管を収縮させる。
- () タバコを吸った時に口の中に入る煙を「副流煙」、点火部からたはる煙を「主流煙」という。

V. AIDS は、HIV と呼ばれるウイルスの感染によって起るが、次のうち HIV を含む体液に○をつけなさい。

- 汗(), 血液(), 精液(), 唾液(),
膵分泌液(), 涙()

VI. ア～エに該当する組み合わせとして正しいものに○をつけなさい。

生命を維持していくために最小限必要なエネルギーの消費量を(ア)という。私たちが1日に消費するエネルギー量は(ア)に、運動・学習などのために消費されるエネルギー量が加わったものである。毎日の生活で消費されるエネルギーは、食事によって補給しなければならない。その標準値を示したものを(イ)という。1gあたりのエネルギーは、糖質4Kcal、脂質(ウ)Kcal、蛋白質(エ)Kcal、である。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
1. 基準エネルギー量	エネルギー必要量	5	4	
2. 基礎代謝量	エネルギー所要量	15	9	
3. 基礎代謝量	基準エネルギー量	8	10	
4. 基礎代謝量	エネルギー所要量	9	4	

VII. 右の選択肢より記号を選び次の表を完成させなさい。

栄養素	不足による障害	
()	夜盲症, 皮膚病, 抵抗力低下	ア. ビタミンC
()	骨や歯の発育不良, くる病	イ. ビタミンD
ビタミンB1	()	ウ. 鉄
ビタミンB2	()	エ. ビタミンK
()	貧血	オ. ビタミンA
		カ. かつげ, 疲労感
		ク. 発育不良, 皮膚病

VIII. 次の内容で、正しいものの組み合わせを選びなさい。

- ア. 疲労は起り方によって分類できるが、運動や力仕事をした時に起るのが身体的疲労であり、学習などで精神的緊張が続いた場合に起るのが精神的疲労である。
- イ. コンピューター等のVDT作業の1連続時間は、1時間が望ましい。
- ウ. 日本人の食事に占める脂肪のエネルギーの割合は、年々減少している。
- エ. 1日の食塩の摂取量は5g以下が望ましい。
- オ. 厚生省では、栄養のバランスをとるために、1日30種類の食品をとるように提唱している。
- カ. 青年期を過ぎる頃から体の働きは低下するが、運動を継続して行っている人は、運動をしていない人に比べ、体力の低下が早くくる。

1. ア, ウ, オ 2. イ, オ, カ 3. ア, エ, オ
4. ア, オ, カ 5. ア, イ, オ 6. ア, ウ, カ

IX. 血液中の脂質であるコレステロールには、2種類あります。その名称を書きなさい。

1. () コレステロール
2. () コレステロール

図1 中学保健の理解度調査問題

I. 次の内容のうち正しいものに○をつけなさい。

- () 健康状態を数字で表わした、「有病率」や「死亡率」は健康指標と呼ばれており、これによって国民の健康水準が高いか低いかわかる。
- () 世界で最も平均寿命が高い国は、男性ではスイス、女性では日本である。
- () わが国では、国民が何らかの医療保険に加入する国民皆保険制度をとっている。
- () わが国では、癌・心臓疾患・脳血管疾患などの成人病による死亡が増加し、全死亡の2/3近くを占めている。
- () 日本の乳児死亡率は年々増加傾向を示している。

II. 次のア～オの正しい組み合わせに○をつけなさい。

心身の活動に必要なエネルギーは三大栄養素によって賄われるが、その割合は蛋白質(ア)%, 脂肪(イ)%, 炭水化物(ウ)%が目標とされている。しかし、1950年代半ばからは(エ)の取り過ぎ傾向がみられる。(エ)の取り過ぎは成人病増加の一因にもなっており、適正量の摂取を心がけることが必要である。また、各種栄養素の摂取量をみると(オ)が下回っている他は十分に満たされており、国民全体の平均としては良好な状態であるといえる。

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
1. 30,	50,	20,	脂肪,	ビタミンB1
2. 5,	25,	70,	蛋白質,	ビタミンC
3. 15,	25,	60,	脂肪,	カルシウム
4. 50,	5,	45,	脂肪,	ビタミンA

III. 次の記述のうち間違っているものにXをつけなさい。

- () 夫が喫煙者の場合、妻の肺癌死亡率は非喫煙者の妻よりも明らかに高い。
- () 日本人は、アルコールの代謝産物であるアセトアルデヒドを分解するための酵素を持たない人がいる。
- () 覚醒剤、麻薬、シンナー等の薬物乱用は、自分の意志でやめることができなくなり、「薬物依存」状態になる。
- () 妊娠中、母親が酒を飲んでも、胎盤によってアルコールの吸収は妨げられ、胎児には悪影響が及ばない仕組みになっている。
- () 喫煙による癌発生率は、喫煙本数が多いほど、喫煙開始年齢が早いほど高くなる。

IV. 次の「適応機制」についての表を完成させなさい。

()	宿題があったのに、遊んでしまっでできず、次の朝、学校を休む。	ア. 合理化 ウ. 逃避 オ. 昇華	イ. 補償 エ. 退行 カ. 抑圧
()	赤ちゃんかえり	キ. むしゃくしゃした自分の怒りを他人をいじめ	
攻撃	()	ク. 嫌な人がいると自分を嫌っていると思う。	
同一化	()	ケ. 好きな俳優のしぐさや服装のまねをして、その俳優になったつもり	
()	自分の不勉強をたなにあげて、「あの時は体調が悪かった」などと言いつつ		

V. 次の質問に答えなさい。

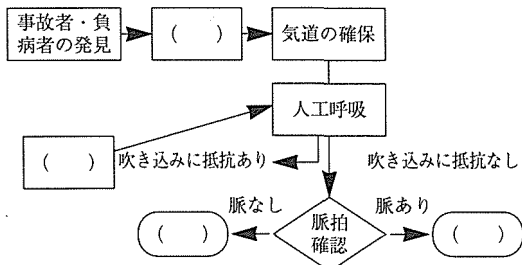
- 汚染物質であるPCBの正式名称は何ですか。
()
- 環境に著しい影響を及ぼす恐れのある、工場建設やゴルフ場の開発に際して、その事業が実施される前に環境への影響を調査・評価することを何といいますか。
()

VI. 次の()にあてはまる適切な語を選択肢より選びなさい。

- 最近の交通事故では、16～24歳の若年層を中心とした自動車・二輪車乗車中の死亡率が高くなっている。特に、二輪車事故による死者の約60%は()損傷を受けている。事故の傷害を最小限にするためにもヘルメットは必ず着用しなければならない。
- 一週間のうちでは週末に、時間帯では()死亡交通事故が多い。
- 運転中は速度の上昇に伴い、()が低下し、視野も狭くなる。また、()は運転者の種々の生理的機能を低下させるため、事故を起こしやすくなる。
- 交通事故を起こした場合、加害者は()の救護を最優先し、続いて後続事故の危険を防止するように努める。また、事故の状況について()に報告する義務も負っている。

ア. 警察	イ. 夕方に	ウ. 飲酒	エ. 歩行者
オ. 頭部	カ. 朝方に	キ. 喫煙	ク. 眠気
ケ. 保険会社	コ. 視力	サ. 負傷者	シ. 頸部
ス. お昼頃に	セ. 聴力		

VII. 心肺蘇生法の手順について、適切な語を選び記入しなさい。



- 人工呼吸は、通常()秒に1回の割合で息を吹き込む。
- 人工呼吸と心臓マッサージを同時に行う場合
救助者がひとりの場合…人工呼吸を()回行ったら、心臓マッサージを()回行う。
救助者がふたりの場合…一人が心臓マッサージを5回行ったら、もう一人が人工呼吸を()回行う。

ア. 人工呼吸と心臓マッサージ	イ. 10	ウ. 15
エ. 人工呼吸	エ. 1分間の脈拍測定	オ. 5
カ. 2	キ. 頸動脈	ク. 3
コ. 20	サ. 意識の有無の確認	シ. 1

VIII. 次の内容のうち間違っているものにXをつけなさい。

- () 女性は閉経時にホルモンのバランスが崩れ、ほてりや肩こり、不安症等の更年期障害と呼ばれる症状がみられる。
- () 加齢に伴い骨密度が低下し、骨がもろくなる病気を「骨粗しょう症」という。
- () 性行為によって感染する疾患を性感染症 (STD) という。STDには梅毒、淋病だけでなく、トリコモナス症、クラミジア感染症、エイズ、性器ヘルペスも含まれる。
- () 胎児の脳、心臓、手足、目耳等の器官のものは、妊娠12週頃までに形成されるため、妊娠初期の薬剤や貧血、エックス線照射、ウイルス感染等には注意しなければならない。
- () 人工妊娠中絶ができるのは、妊娠22週未満とされている。
- () 精子は約10日間の受精能力があるため、性交10日以内には排卵があった場合は、妊娠の可能性がある。

図2 高校保健の理解度調査問題

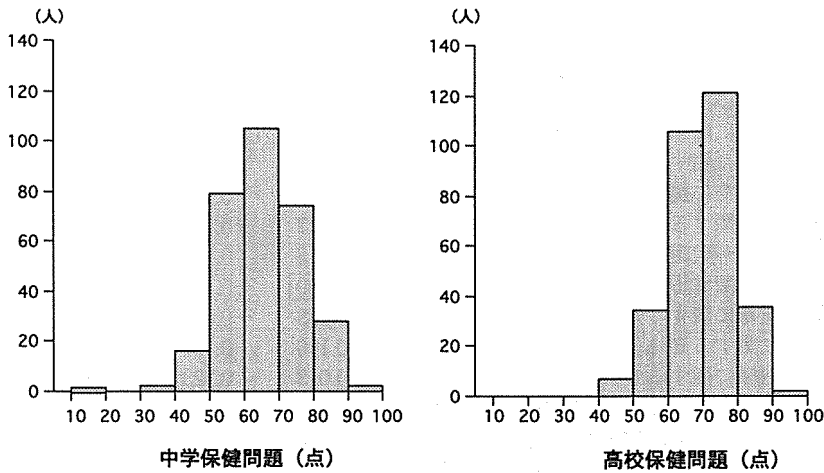


図3 中学保健問題および高校保健問題の得点分布

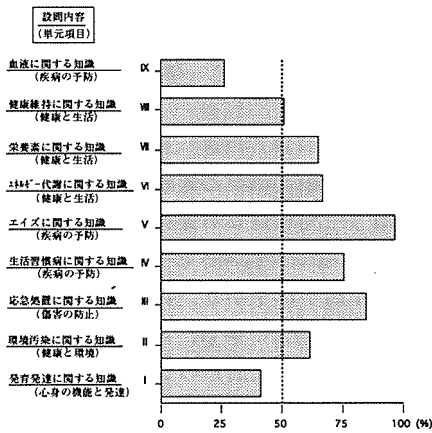


図4 中学保健問題正答率

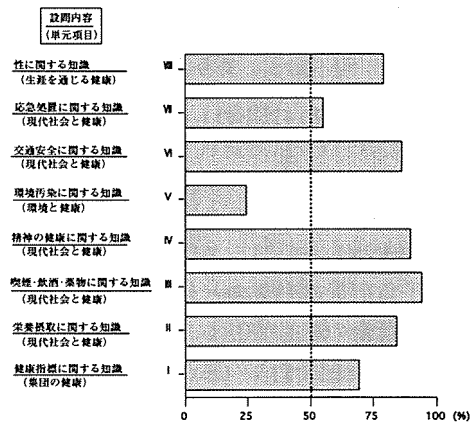


図5 高校保健問題正答率

分布を示した。

2. 各設問項目における正答率

中学保健問題で、最も高い正答率 (97%) を示したものは、単元項目V「疾病の予防」でエイズに関する問題であった。これに対して、単元項目I「心身の機能と発達」におけるスキヤモンの発育曲線に関する設問と単元項目IX「疾病の予防」における血中コレステロールに関する設問は、いずれも正答率が50%に満たなかった。

次に高校保健問題で、最も高い正答率 (94%) を示したものは、単元項目III「現代社会と健康」

で喫煙、飲酒、薬物に関する設問であった。一方、単元項目V「環境と健康」で環境汚染に関する設問は正答率が25%と最も低値を示した。これは中学および高校保健問題の中で、最低の正答率であった (図5)。

3. 保健知識に関わる各設問項目の分析

中学保健問題と高校保健問題をあわせた19の設問項目変数を因子分析を用いて分類した。なお、中学保健、高校保健の得点分布は、いずれも正規分布からのずれがみられるため、対数変換を行った。

表2. 中学および高校保健問題における設問項目(単元項目)と因子負荷量

設問項目(単元項目)		第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
中学I	発育発達に関する知識(心身の機能と発達)	-0.124	0.087	-0.090	-0.004
中学II	環境汚染に関する知識(健康と環境)	0.174	-0.130	0.096	0.706
中学III	応急処置に関する知識(傷害の防止)	0.482	0.183	-0.057	0.308
中学IV	生活習慣病に関する知識(疾病の予防)	0.624	0.045	0.133	0.069
中学V	エイズに関する知識(疾病の予防)	0.227	-0.137	0.143	-0.107
中学VI	エネルギー代謝に関する知識(健康と生活)	0.018	0.165	-0.076	0.611
中学VII	栄養素に関する知識(健康と生活)	0.609	-0.130	0.001	0.159
中学VIII	健康維持に関する知識(健康と生活)	-0.033	-0.005	0.065	0.157
中学IX	血液に関する知識(疾病の予防)	0.100	-0.100	0.147	-0.026
高校I	健康指標に関する知識(集団の健康)	-0.013	0.323	-0.166	-0.010
高校II	栄養摂取に関する知識(現代社会と健康)	-0.021	0.166	-0.089	-0.003
高校III	喫煙・飲酒・薬物に関する知識(現代社会と健康)	0.028	-0.174	0.529	-0.158
高校IV	精神の健康に関する知識(現代社会と健康)	0.063	0.648	-0.060	0.095
高校V	環境汚染に関する知識(環境と健康)	0.220	0.146	0.476	0.124
高校VI	交通安全に関する知識(現代社会と健康)	-0.020	0.712	0.235	-0.045
高校VII	応急処置に関する知識(現代社会と健康)	0.564	0.151	-0.058	-0.410
高校VIII	性に関する知識(生涯を通じる健康)	-0.143	0.108	0.759	-0.017
寄与率(%)		11.1	7.9	7.5	7.2

※因子負荷量0.4以上のものを□で囲む

主成分分析の結果、固有値1.2以上を基準として4つの因子が抽出された。さらにバリマックス回転を実施した結果、各因子に対する設問項目の因子負荷量は表2のとおりとなった。

因子負荷量の絶対値0.4以上を基準として、設問項目ごとに各因子との関連性を検討し、項目分類を行ったところ、次の4つに分類することができた。

A. 第1因子は、中学III. 応急処置に関する知識(傷害の防止)、中学IV. 生活習慣病に関する知識(疾病の予防)、中学VII. 栄養素に関する知識(健康と生活)、高校VII. 応急処置に関する知識(現代社会と健康)の4項目から構成され、『疾病予防・傷害予防に関する知識』と解釈された。

B. 第2因子は高校IV. 精神の健康に関する知識(現代社会と健康)、高校VI. 交通安全に関する知識(現代社会と健康)の2項目であり、『社会適応行動に関する知識』と解釈された。

C. 第3因子は、高校III. 喫煙・飲酒・薬物に関する知識(現代社会と健康)、高校V. 環境汚

染に関する知識(環境と健康)、高校VIII. 性に関する知識(生涯を通じる健康)の3項目から構成され、『健康維持に関する知識』と解釈された。

D. 第4因子は中学II. 環境汚染に関する知識(健康と環境)、中学VI. エネルギー代謝に関する知識(健康と生活)の2項目から構成され、『健康生活行動に関する知識』と解釈された。

なお、高校VII「現代社会と健康」は第1因子および第4因子の両方において因子負荷量が0.4以上であったが、他項目との意味的関連性を考慮して、第1因子に分類した。

4. カテゴリー別主成分得点

対象者のカテゴリー別に主成分得点を求め、その差を検討した(表3)。男女および現役・浪人の間には、第1因子から第4因子まで全ての因子において有意差はなかった。一方、文系・理系のカテゴリーでみた場合、第3因子(『健康維持に関する知識』)に有意差が認められた($p < 0.05$)。さらに第3因子の主成分得点を学部別にみると(図6)、理系(医学部、工学部、農学部、理学部)では医学部、工学部の主成分得点は正

表3. カテゴリー別主成分得点

カテゴリー	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子
女子	-0.0024	-0.1185	-0.0411	0.1279
男子	0.0009	0.0456	0.0158	-0.0492
現役	-0.0194	0.0295	0.0428	-0.0239
浪人	0.0631	-0.0958	-0.1390	0.0778
文系	-0.0145	0.1523	-0.2596	-0.0072
理系	0.0033	-0.0349	0.0594	0.0016
医学部	0.0816	0.1534	0.3506	0.0034
教育学部	-0.4031	0.2629	-0.4398	-0.5082
経済学部	-0.0188	0.0489	-0.2211	-0.1358
工学部	-0.0772	-0.0393	0.1237	-0.1814
情報文化部	-0.0515	0.0868	-0.1380	0.0944
農学部	0.1134	-0.0247	-0.0183	0.2829
文学部	0.2400	0.4560	-0.3061	0.5005
法学部	1.5887	-0.6263	-0.8424	0.7317
理学部	-0.0111	-0.0994	-0.0546	-0.0077

F検定：* $p < 0.05$

の値を示しているが、文系（教育学部、経済学部、情報文化部、文学部、法学部）では全ての学部で主成分得点は負の値であり、その絶対値も理系に比べ高値であった。なお、男女の比率

の差を補正した後、再度検定を行ったが、結果は同様であった。

考 察

1. 対象者の得点および正答率

中学保健問題と高校保健問題の平均点には有意差が示された。また、高校保健問題の最低点が40点台であるのに対して、中学保健問題では、10点台の者も存在し、最頻値も高校保健問題に比べ、約10点低い60点～70点台にあった。

中学保健問題と高校保健問題の得点に差がみられた理由として、まず両テストの設問難易度の差があげられる。しかし、中学、高校とも再生形式である記述式の設問は1問のみであり、その他は全て真偽法および多肢選択法をとっていることから、難易度には大きな差はないと思われる。また、中学と高校時代の保健授業の履修状況が得点に及ぼす影響については、今回の調査では過去に遡った履修状況のデータがないため言及はできない。さらに学習後の経過期間が得点に影響を及ぼしている可能性も考えられるが、浪人、現役の各平均点に有意差がみられ

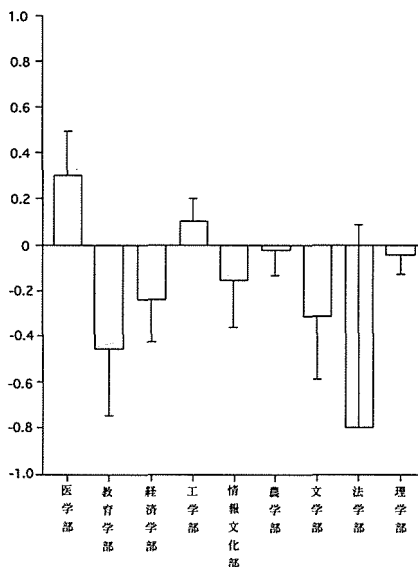


図6 第3因子における学部別主成分得点

ないことから（中学保健問題：浪人平均点68.3±8.7，現役平均点69.7±8.7／高校保健問題：浪人平均点65.4±10.6，現役平均点65.1±10.6），学習後の経過期間の長短が得点に及ぼす影響は小さいと思われる。

次に各設問項目の正答率に関して，中学保健問題，高校保健問題の両方を通じて最も高い正答率を示したものは，エイズに関する設問であった（97%）。この設問の正答率のみで，本学学生のエイズに関する知識が確実に定着しているとするのは早急ではあるが，本学において積極的に行われているエイズ教育に対する取り組みが正答率に影響を及ぼしていることは十分考えられる。具体的な取り組みとしては，毎年4月に実施される健康診断において，受検者全員にエイズに関するパンフレットを配布するとともに，エイズの予防に関する講義は授業時間以外にも，他大学の専門講師を招いて約2時間の講演を実施し，1年生については全員必修として参加させている。時間的にはわずかではあるが，積極的に行っている啓発活動が知識の定着度に関与している可能性は大きいと思われる。また，エイズ問題は社会的にも大きくクローズアップされた問題であるため，多くのマスメディアで取り上げられ，広報活動も積極的に行われている。この点についても本設問の正答率の高さに影響を与えていると思われる。

一方，中学保健問題，高校保健問題の両方を通じて正答率が50%に満たなかった設問項目は，中学Ⅰのスキヤモンの発育曲線に関する設問，中学Ⅸの血中コレステロールの種類を記述する設問，高校Ⅴの環境に関する設問であった。高校Ⅴの正答率が最も低かった（25%）理由の一つとして，記述式の設問であったことが考えられる。しかし，真偽法で解答する中学Ⅱ「健康と環境」の正答率も60%台と決して高くはないことから，この單元における知識定着度の低さが推察される。また，解答であるPCBの名称や“環境アセスメント”という言葉が社会問題として頻繁にとりあげられているにも関わらず正答率が低かったことは，環境問題に対する学生の

関心度の低さを反映しているとも考えられる。

2. 保健知識に関わる各設問項目の分析

保健知識という漠然とした概念を学習指導要領の單元をもとに，いくつかの独立した因子に分けることを試みた結果，大きく4つに分類することができた。

第1因子（疾病予防・傷害予防に関する知識）を構成する項目（中学Ⅲ，中学Ⅳ，中学Ⅶ，高校Ⅶ）は，病気や怪我の発生を防ぐ，あるいは病気や怪我をした際にそれ以上の悪化を防ぐために必要な知識であると考えられる。

第2因子（社会適応行動に関する知識）を構成する高校Ⅳは精神面の適応行動に関する知識である。また，高校Ⅶは交通規則を遵守するという適応行動によって，交通事故を未然に防ぎ，事故が起こった際も，傷害を最小限にするために必要な知識であると考えられる。

第3因子（健康維持に関する知識）に分類された高校Ⅲは，飲酒，喫煙，薬物等の影響から身体を守り，健康を維持していくために必要な知識であり，高校Ⅷは生涯の各段階において必要とされる健康に関する知識である。また，高校Ⅴについてはやや意味的関連づけが難しいが，身体の健康を維持するためには，主体の健康管理のみならず，主体をとりまく環境への配慮や環境保全に対する積極的な行動も必要であることから，関連項目として取り上げた。

第4因子（健康生活行動に関する知識）を構成する中学Ⅱは環境が身体に及ぼす影響についての知識である。環境から受ける害を最小限にし，昨今の環境悪化の状況の中で自分自身が行動を起こして健康を守っていくために必要な知識であると考えられる。また，エネルギー摂取についての知識は健康で活動的な日常生活を送り，調和のとれた食事内容を自ら選択していくために必要な基礎的知識であると考えられる。

次にカテゴリ別の主成分得点の差については，男女および現役・浪人の間に差はなかったが，文系と理系では第3因子に差が認められた。すなわち文系では，『健康維持に関する知識』の定着度が理系に比べて低いといえる。さらに第

3 因子の主成分得点を学部別に検討してみると、医学部と理学部の主成分得点は正の値を示しており、なかでも医学部は全ての学部の中で最も高値を示していた。また、第1因子から第4因子まで全ての因子において主成分得点が正の値を示しているのは医学部のみであった。今回の対象者は全員1年生であり、前期講義内で調査を実施したため、専門科目の履修は開始されていなかった。このため調査時点での専門科目履修の影響はほとんどないと思われる。将来、健康に関する指導に携わる機会が多いと考えられる医学部生においては、保健知識の定着度が他学部の学生に比べて高いことが示唆された。ただし、今回の学生間の特性差が必ずしも普遍的なものとは限らないため、調査を継続し各年度ごとに学生間の特性を把握することは教官側にとって重要であると思われる。

また、今回の調査は7月の第1、2週に行われたが、入学時点での保健知識の定着度を確認し、その後の講義に反映させていくためには、本来なら他の講義等の受講によって影響を受けることの少ない4月の時点で実施することが望ましいと思われる。一方、今回の保健知識問題作成においては中学、高校の履修内容をできるだけ幅広く網羅することを目的とし、知識定着度の低い分野を明らかにしようとした。しかし設問項目の内容が各単元の学習内容を代表するためには今後さらに設問内容を精選していく必要がある。また、学生間の特性差と同様に保健知識定着度の動向についても経年的に把握していくことが望ましいと思われる。

以上のことから大学の健康教育に関する指導内容を検討する際には、保健知識の定着度や学生間の特性差を考慮し、中学、高校において既習の内容であっても、定着度の低いものは、講義内容に組み入れ、繰り返し提示していくことが必要であると考ええる。

まとめ

大学生を対象に中学および高校保健の知識定着度について、テスト形式の調査を実施した。

その結果、高校保健問題と中学保健問題の平均点には有意差が認められた。また、単元内容によって正答率にも大きな差が見られた(25%~97%)。

次に中学および高校保健問題の19設問項目は因子分析を行うことによって、第1因子：『疾病予防・傷害予防に関する知識』、第2因子：『社会適応行動に関する知識』、第3因子『健康維持に関する知識』、第4因子『健康生活行動に関する知識』の4つに分類することができた。また、それぞれの因子における主成分得点の差をカテゴリー別に検討した結果、文系の学生では第3因子(『健康維持に関する知識』)の知識定着度が相対的に低いことが示された。

以上、大学での健康教育に関する指導内容を検討するにあたっては、保健知識の定着度や学生間の特性差を考慮し、既習の内容であっても定着度の低いものについては、繰り返し提示していくことが必要であると考ええる。

本論文の要旨は、第43回日本学校保健学会シンポジウム『学校保健教育のこれまでとこれから—21世紀の教育課程を目指して—』で発表した。

引用文献

- 1) 植田誠治：学校健康教育変革のための条件，学校保健研究，39：97-99，1997
- 2) 日本教育保健研究会：これからの学校保健教育のあり方，学校保健研究，38：610-611，1997
- 3) 森昭三：21世紀の学校健康教育を考える，学校保健研究，39：6-13，1997
- 4) 文部省：高等学校学習指導要領解説（保健体育編），3-10，1995
- 5) 田中豊，垂水共之，脇本和昌：パソコン統計解析ハンドブックⅡ多変量解析編，63-101，共立出版，東京，1984
- 6) 市川伸一，大橋靖雄：SASによるデータ解析入門，179-192，東京大学出版会，東京，1993

(受付 98. 1. 7 受理 98. 12. 10)

連絡先：〒464-0814 名古屋市千種区不老町1

名古屋大学総合保健体育科学センター（佐藤）

原 著

女子看護学生の入学時から2年間の 骨密度推移と生活習慣との関係について

西田 弘之*¹ 竹本 康史*² 横山 強*³
杉浦 春雄*¹ 中神 勝*⁴

*¹岐阜薬科大学保健体育学研究室

*²岐阜聖徳学園大学保健体育学研究室

*³加茂医師会立総合保健センター

*⁴大阪府立大学健康科学講座

Relationship of Bone Density for Females with Life Style for Two Years after Entering a Nursing College

Hiroyuki Nishida*¹ Yasufumi Takemoto*² Tsuyoshi Yokoyama*³
Haruo Sugiura*¹ Masaru Nakagami*⁴

*¹*Department of Health and Physical Education, Gifu Pharmaceutical University*

*²*Department of Health and Physical Education, Gifu Shotoku Gakuen University*

*³*Laboratory of Kamo General Health*

*⁴*Laboratory of Health Science, University of Osaka Prefecture*

In the present study, bone density of females was followed up for two years after the entering a nursing college and the influence of life style, such as nutrition and physical exercise on the bone density was examined.

The results are summarized as follows.

1) The bone density decreased by 2.1% after one years of their entering a college, then it increased by 1.1% next one year.

2) The bone density decreased during two years for the students who had relative high bone density at their entrance, on the contrary, the bone density slightly increased for the ones who had low bone density at their entrance.

3) About half of the students were sometimes aware of importance of the bone density. And the students who practiced some physical exercise for strengthening bone density had an increase in the bone density compared with the ones who made no effort.

4) Important factors related to increase the bone density were awareness for strengthening bone, physical activity and frequent intake of eggs, milk, and dairy products.

These results indicated that the bone density of nursing college students is influenced by the differences of their life style. Therefore, the basic education for life style concerning nutrition and physical exercise is desired to maintain the bone density during their college life.

Key words : bone mineral density of radius, nursing college students, bone density fluctuation, life style

橈骨骨密度, 女子看護学生, 骨密度推移, ライフスタイル

1. 緒 言

平均寿命の延長に伴う高齢化社会への進行によって、骨粗鬆症は重要な疾患の1つとして注目されている。

これまで本症の予防の方策としては、主として加齢に伴う骨量の減少を最小限に留めることに重点がおかれていた。しかし、近年では青年期までにできるだけ多くの骨量を獲得することが、老年期における骨粗鬆症の予防に極めて重要であるとの考えから、若年期女性を対象とした積極的な予防法にも焦点があてられるようになってきている。¹⁻³⁾

そうした観点から、先に著者らも、女子大学生を対象として発育期の運動および栄養を中心とした生活習慣の在り方が獲得最大骨量に影響を及ぼすこと⁴⁾や、大学入学時における骨密度測定が、とくに骨密度の低い学生には、その後の生活で骨強化を計ろうとする意識の高揚化に寄与すること⁵⁾などを本誌で報告してきた。

一般に大学学齢期は、最大骨量 (peak bone mass) に到達する時期と考えられており、骨密度は比較的安定した状態が継続すると推察されている⁶⁾しかしながら、前報⁵⁾において入学後1年間で骨密度の減少する学生が多くみられたことから、この時期においても骨密度は不変ではなく生活習慣の在り方によっては微妙に変動する可能性もあると思われた。現に、女子大学生のライフスタイルに関して、極端な瘦身願望やダイエットおよび運動不足者が増加しているとの報告も多く、骨密度の維持増加にはマイナス要因になると思われるような生活背景も多く指摘されている。⁷⁻⁹⁾

そこで、前報と同様の女子看護学生を対象として、その後の追跡調査を実施した。すなわち、これまで大学学齢期の骨密度の推移やその背景に関して縦断的に検討されたものはほとんどみられない。したがって本研究では、彼女らの入学時から3年生に進級するまでの大学学齢期2年間の骨密度推移について、入学時から1年毎の計3回の骨密度測定により把握し、その間の

食生活や運動などを中心とした生活習慣との関係について検討したので報告する。

II. 方 法

対象は1995年に岐阜県下のA短期大学(3年制)の看護学科に入学した女子学生77名のうち、計3回の骨密度測定を受診し、2回のアンケート調査事項に欠損値がなかった65名である。入学時の平均年齢±標準偏差は18.1±0.3歳であり、対象者には調査内容のほかに僅かではあるが放射線に被爆することを説明した上で参加の承諾を得た。

骨量の測定は、入学時、2年および3年進級時の各々4月下旬に計3回実施した。測定には、DCS-600 (ALOKA社製)を用い、DEXA (Dual Energy X-ray Absorptiometry)法により、前腕橈骨遠位1/3部位 (非利き腕)のProfile Scan (R₃: single Scan)にて骨塩量 (g/cm) [BMC: Bone Mineral Content]と骨幅 (cm) [BW: Bone Width]を測定した。骨量の指標としての骨密度 (g/cm²) [BMD: Bone Mineral Density]は骨塩量/骨幅で表した。なお、被爆線量は僅かであるが被検者への影響を考慮し、測定は各1回としたため、3回とも測定は同一検者により行い測定誤差の生じないように特に留意した。

生活習慣および食品群別摂取状況などに関する調査は2回実施した。2年進級時と3年進級時の各々4月中旬に、過去1年間の生活内容を平均的に判断するよう指示し、その年度の骨密度測定に先立ち講義時間の一部を利用して一斉記入させた。調査項目は、表1に示したように、骨粗鬆症に対する意識などに関する4項目、運動などを含めた生活習慣に関する9項目、食品群別 (16品目)摂取頻度および理想体重とダイエット経験などの計16項目で構成した。

分析方法は、2年間の骨密度推移については、各年度毎に単純集計した後、入学時の骨密度値の違いによる推移を検討する目的から、入学時の平均値を基準とし標準偏差の1/2により、上位群、中位群、下位群の3群に区分し、各群の1年毎の増減率を求めた。結果は平均値±標準偏

表1. 調査表 (質問内容)

I. 1) 前回の骨密度 (骨塩量) の数値をどのように感じましたか.				
1. あまり低いのでビックリした	2. 予想どおり低かった	3. 人並みにあったのでビックリした	4. 予想どおり人並みだった	
5. 予想どおり高かった	6. 予想以上に高くびっくりした			
2) 骨粗鬆症に関する知識はありますか.				
1. まったくない	2. ない方	3. ある方	4. かなりある	
3) 高齢期の骨粗鬆症に不安はありますか.				
1. まったくない	2. ない方	3. ある方	4. かなりある	
4) この1年間で骨を丈夫にしようと意識したことがありますか.				
1. まったくない	2. ない方	3. ある方	4. かなりある	
☆3および4と回答された方は、どのような方法で丈夫にしましたか具体的に記入して下さい。()				
II. 1) 毎日の生活は規則正しい方ですか.				
1. 不規則	2. 時々不規則	3. 規則正しい	4. 非常に規則正しい	
2) 睡眠時間は平均するとどのくらいですか.				
1. 6時間以下	2. 6~7時間	3. 7~8時間	4. 8時間以上	
3) 朝食は食べますか.				
1. 食べない	2. 週2~3回	3. 週4~5回	4. 毎日食べる	
4) 間食 (菓子類) をしますか.				
1. よく食べる	2. 食べる方	3. 食べない方	4. まったく食べない	
5) 体力についてどのように感じていますか.				
1. ほとんどない	2. ない方	3. ある方	4. かなりある	
6) 日常生活の中での運動量はどのくらいですか.				
1. ほとんど動かない	2. 動かない方	3. 動く方	4. かなり動く	
7) 運動 (スポーツ) をどの程度行っておられますか (体育の時間は除く).				
1. ほとんどしない	2. 月1回程度	3. 週1~2回	4. 週3回以上	
8) 食物の好き嫌いがありますか.				
1. かなりある	2. ややある	3. ない方	4. ほとんどない	
9) 毎日の食事の栄養バランスはいかがでしょう.				
1. かなり悪い	2. 悪い方	3. 良い方	4. 非常に良い	
III. 毎日の食事などの品目についてお尋ねします.				
①肉類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
②魚介類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
③緑黄色野菜	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
④その他の野菜は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑤卵は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑥牛乳・乳製品は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑦芋類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑧麺類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑨海藻類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑩豆類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑪パン類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑫果実類は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑬インスタント麺は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑭レトルト食品は	1. あまり食べなかった	2. 食べなかった方	3. 食べた方	4. よく食べた
⑮清涼飲料水は	1. あまり飲まなかった	2. 飲まなかった方	3. 飲んだ方	4. よく飲んだ
⑯コーヒー・紅茶は	1. あまり飲まなかった	2. 飲まなかった方	3. 飲んだ方	4. よく飲んだ
IV. 1) 現在の身長と体重のバランスについてどのようにお考えですか.				
1. 肥りすぎ	2. 肥満気味	3. ちょうどよい	4. やせ気味	5. やせすぎ
☆あなたの身長には、どのくらいの体重が理想だと考えていますか … (kg)				
2) この1年間にダイエットを実施したことがありますか.				
1. ない	2. ある	…ダイエット方法は () ・期間は (月)		

差で表し Duncan の多重比較を行った。また、生活習慣などの項目については、入学時から2年進級時までの1年間と2年進級時から3年進級時までの1年間の比較を χ^2 検定により行い、生活習慣などと骨密度の変動との関係についての検討は、各年度の骨密度増減率を従属変数とし、生活習慣などに関する項目を各々独立変数として重回帰分析を行った。なお、有意水準は5%および1%とした。

III. 結 果

1. 骨密度の推移

入学時（以下、1年時）と2年進級時（以下、2年時）および3年進級時（以下、3年時）の計3回測定した骨密度平均値と各年度の増減率（2年時＝1年時－2年時／1年時×100，3年時＝2年時－3年時／2年時×100，2年間の増減率＝1年時－3年時／1年時×100）を、身長、体重およびBMI (body mass index) など形態的項目とともに群別に観察したものを表2に示した。

1年時における骨密度平均値は $0.634 \pm 0.050 \text{g/cm}^2$ であり、本研究で用いた同機種での橈骨1/3遠位部の判定基準値¹⁰⁾とほぼ同値を示した。また、最も高い者は0.755、最も低かった者は0.531であり50歳代女性の基準値(0.564)を下回る者も6名(9.2%)にみられた。2年時の骨密度平均値は $0.619 \pm 0.041 \text{g/cm}^2$ で、1年時より2.1%減少した。なお、低下者は47名(72.3%)であった。しかし、3年時では $0.626 \pm 0.043 \text{g/cm}^2$ と2年時に比べ1.1%増加し、45名(69.2%)で増加したが、いずれも有意差は認められなかった。これを、1年時から2年後の3年時、すなわち2年間の増減でみると、全体では1.1%減少した。内訳は、増加した者23名(35.4%)、不変の者3名(4.6%)、減少した者39名(60.0%)であった。

また、1年時の骨密度値によって区分した3群でみると、各群の2年後の骨密度増減率は、上位群(-2.58%)と中位群(-1.93%)は減少したが、下位群では1.19%の増加がみられた。ちなみに、1年時の骨密度値と2年後の骨密度増

表2. 1年時の骨密度別にみた1年時、2年時、3年時の身長、体重、BMI、骨密度、骨密度増減率

項目・群(人数)		上位群 (23名)	中位群 (19名)	下位群 (23名)	計 (65名)
1年時	1. 身長 (cm)	157.79±5.75	158.05±6.15	156.99±5.41	157.58±5.68
	2. 体重 (kg)	55.16±8.54 **	51.89±5.37	49.78±5.45	52.30±6.98
	3. BMI (指数)	22.07±2.50 ***	20.99±2.03	20.17±1.79	21.08±2.25
	4. 骨密度 (g/cm ²)	0.689±0.027 ***	0.632±0.017 ***	0.578±0.022	0.634±0.050
2年時	1. 身長 (cm)	158.13±6.00	158.46±6.04	157.17±5.58	157.88±5.80
	2. 体重 (kg)	55.36±7.89 ***	52.53±5.21	49.96±5.27	52.62±6.62
	3. BMI (指数)	22.06±2.20 ***	20.92±1.72	20.21±1.85	21.07±2.07
	4. 骨密度 (g/cm ²)	0.662±0.034 ***	0.612±0.023 ***	0.582±0.028	0.619±0.041
3年時	1. 身長 (cm)	158.21±5.80	158.52±6.24	157.31±5.38	157.98±5.72
	2. 体重 (kg)	54.73±8.12 **	52.13±5.23	49.55±4.60	52.14±6.52
	3. BMI (指数)	21.76±2.31 ***	20.64±1.85	19.99±1.51	20.80±2.04
	4. 骨密度 (g/cm ²)	0.671±0.031 **	0.620±0.025 ***	0.585±0.026	0.626±0.043
骨密度増減率	・1年時～3年時	-2.576±2.760 ***	-1.930±3.274 ***	1.188±3.816	-1.055±3.675
	(内訳)1年時～2年時	-3.785±3.456 ***	-3.252±2.896 ***	0.491±3.569	-2.068±3.832
	2年時～3年時	1.310±2.896	1.375±1.987	0.723±2.440	1.121±2.343

* = $p < 0.05$, ** = $p < 0.01$ (a = 上位群 : 中位群, b = 上位群 : 下位群, c = 中位群 : 下位群)

減率との相関係数は $r = -0.462$ ($p < 0.01$) と、骨密度が高かった者ほど低下する傾向が窺えた。なお、上位群と中位群の減少は、いずれも1年時から2年時の1年間であり、2年時から3年時の1年間では3群とも僅かながら増加がみられた。

2. 骨粗鬆症に対する意識について

骨粗鬆症に関する知識について、「ある方」および「かなりある」との肯定的回答をした者は2年時(59%)より3年時(82%)で上昇を示した($p < 0.01$)。将来の骨粗鬆症に対する不安

については、「ある方」および「かなりある」との肯定的回答をした者は、2年時(69%)、3年時(71%)ともほぼ同値を示し、2/3以上の者が不安を持っていることが窺えた。また、この1年間で骨を丈夫にしよう意識したことがある者の割合では、2年時、3年時ともほぼ半数の者に認められ、その主な内容では、牛乳・乳製品やカルシウム含有食品の摂取、歩行運動、日光浴などとなっている。

これらを1年時の骨密度値によって区分した3群でみると、2年時では骨粗鬆症の知識につ

表3. 骨密度の増減率に対する骨への意識、生活習慣、食品摂取状況に関する標準偏回帰係数

変 量 名		(1年時～2年時)	(2年時～3年時)
意 識	1. 測定値の感じ方	-0.3151**	-0.1969*
	2. 骨粗鬆症の知識	-0.0472	0.1445
	3. 骨粗鬆症の不安	-0.0810	-0.3695**
	4. 骨強化の意識	0.1313	0.1964*
生 活 習 慣	1. 生活の規則性	-0.1796	-0.1382
	2. 睡眠時間	0.1040	-0.0947
	3. 朝食摂取状況	0.1523	-0.0687
	4. 間食摂取状況	0.0151	-0.0534
	5. 現在の体力状況	-0.0473	-0.0164
	6. 日常の身体活動量	-0.0034	0.0989
	7. 運動の実施頻度	0.0433	-0.0932
	8. 偏食の程度	0.2827**	0.2513**
	9. 栄養バランスの程度	0.1523	-0.0202
食 品 摂 取 状 況	1. 肉 類	-0.0546	0.1746
	2. 魚介類	-0.1305	0.1812
	3. 緑黄色野菜	-0.1714	0.1755
	4. その他の野菜	0.0967	-0.1762
	5. 卵	0.3416**	0.0439
	6. 牛乳・乳製品	0.2742**	0.1926*
	7. 芋 類	-0.1656	-0.1802
	8. 麵 類	0.1814	-0.0184
	9. 海藻類	-0.0522	0.1062
	10. 豆 類	0.0839	0.1696
	11. パン類	-0.0462	0.1508
	12. 果実類	0.1817	-0.2856**
	13. インスタント麺	0.0130	-0.2878**
	14. レトルト食品	-0.2108*	-0.1589
	15. 清涼飲料水	-0.0798	0.0080
	16. コーヒー・紅茶	0.3078**	-0.1702

* = $p < 0.05$ ** = $p < 0.01$

いては3群間で差はみられなかったが、骨粗鬆症への不安や骨を丈夫にしようとする意識では、上位群に比し下位群の方が高い傾向を示した。しかし、3年時では3群間に意識の相違はほとんど認められなかった。

3. 生活の実態について

毎日の生活が「規則正しい」とする者は、2年時では約半数の者にみられたが、3年時では29%と減少し2/3以上の者で生活が不規則となっている。このことは睡眠時間からも窺うことができ、睡眠「6時間以下」とする者が、2年時は23%であったのが、3年時では31%となっていた。

食生活については、朝食を「毎日摂る」者は2年時で77%、3年時で68%であるが、逆に「まったく摂らない」者も約1割（2年時9%、3年時11%）いた。間食の摂取状況では、間食を「する方」と「しない方」とする者の割合は両年時とも約半々であった。偏食の有無について、「ほとんどない」とする者の割合は、2年時（58%）より3年時（69%）で増加した。なお、毎日の食事の栄養バランスが「良好」とする者は、2年時では54%であったが、3年時では43%に減少し、逆に「かなり悪い」とする者が12%にみられた。

体力および日常の運動量については、体力が

「ある方」とする者は、2年時（15%）、3年時（20%）ともに少なく約8割の者は体力に自信がないと回答していた。また、体育実技授業以外の運動頻度では、「ほとんどしない」とする者や、また日常生活での身体活動量で「動かない方」との否定的回答をする者は、2年時で81～82%、3年時で86～89%と多く、運動不足傾向がみられた。ちなみに、本対象者は、1年時では週1回の体育実技が必修で開講されているが、2年時は開講されていない。

4. 骨密度の増減と生活習慣との関係について

骨密度の増減に及ぼす要因を検討する目的から、骨密度増減率を従属変数とし、生活習慣および食品群別摂取状況など各々の項目を独立変数として重回帰分析を各年度毎に行った（表3）。

有意差が認められた項目は、1年時から2年時までの1年間については、骨に対する意識では「測定値の感じかた」で負の相関が、生活習慣では「偏食の程度」で正の相関が各々みられた。また、食品群別摂取頻度では「卵」「牛乳・乳製品」および「コーヒー・紅茶」で正の相関が、また逆に、「レトルト食品」で負の相関がみられた。

2年時から3年時までの1年間については、骨に対する意識では「測定値の感じかた」および「骨粗鬆症への不安」で負の相関が、「骨強化

表4. 過去および現在の運動部所属の有無別にみた骨密度の推移および増減率

区 分		過去の運動部所属		現在の運動部所属	
		あり (N=43)	なし (N=22)	あり (N=16)	なし (N=49)
骨密度 (g/cm ³)	1年時	0.640±0.053	0.621±0.049	0.633±0.063	0.634±0.048
	2年時	0.628±0.044	0.603±0.045	0.624±0.057	0.618±0.041
	3年時	0.634±0.044	0.611±0.046	0.635±0.057	0.623±0.041
増減率 (%)	1～2年時	-1.87±3.51	-2.89±4.38	-1.41±3.52	-2.51±3.92
	2～3年時	0.96±2.08	1.32±2.84	1.76±1.69	0.81±2.49
	1～3年時	-0.94±3.22	-1.61±4.45	0.32±3.09※	-1.74±3.55

※=p<0.05

の意識」で正の相関が、また、生活習慣では「偏食の程度」で正の相関が各々みられた。また、食品群別摂取頻度では「牛乳・乳製品」で正の相関が、逆に「果実類」および「インスタント麺」で負の相関が認められた。

5. 骨密度の増減と過去および現在の運動部所属の有無との関係

表4に過去および現在の運動部所属の有無別に骨密度の推移および増減率を示した。

中学および高校時代の運動部所属（3年以上）者は43名（66.2%）で、また、調査期間中（2年間）の運動部所属者は16名（24.6%）であった。過去の運動部所属の有無別にみた骨密度は、「あり」の者の方が1年時で高値を示し、その後も「なし」の者よりも変動は少ない傾向がみられた。現在の運動部所属の有無別にみた骨密度は、1年時では両群ともほぼ同値であったが、2年後の骨密度の増減では、「なし」の者が1.74%減少したのに対し、「あり」の者では0.32%の増加が認められた（ $p < 0.05$ ）。

6. 骨密度の増減とダイエット経験との関係について

調査期間中（2年間）に、何らかの食事制限を行った者は23名（35.4%）であった。その方法の多くは減食療法であったが、ダイエット補助食品などを用いた者も若干名みられた。こうしたダイエット経験者では、2年後の骨密度が18名（78.3%）で減少し、増加した者は僅か5名（7.7%）であった。また、ダイエット経験の有無別に骨密度の増減率をみると、「なし」の者（0.43%減少）より「あり」の者（2.2%減少）の方が大きい減少率を示したが有意差は認められなかった。

IV. 考 察

骨密度の推移に関する縦断的研究では、本研究と同様の測定部位について、Haginoら¹¹⁾は、年間変化率は、閉経前が -0.61% であるのに対し、閉経後では -1.88% と約3倍の低下がみられたことを、また、Sowersら¹²⁾は、女性の5年間の平均変化率が -5.6% であったことを報告してい

る。しかし、これらはいずれも中高年者を対象としたものであり、これまで若年女性について検討されたものはほとんどみられない。

したがって、本研究での年間変化量が大きいかな否かを述べることはできないが、2年間の骨密度の推移は、1年時からの1年間では2.1%の減少が、また、2年時からの1年間では、逆に1.1%の増加がみられた。ちなみに、Christiansenら¹³⁾が指摘したfast bone losers（年間3%以上の骨量減少者）は、2年時では29名（44.6%）にみられたが、3年時では3名（4.6%）に減少した。逆に、年間3%以上の骨量増加者は、2年時では5名（7.7%）であったのが、3年時では12名（18.5%）と増加した。このことから、比較的安定していると考えられている大学学齢期⁶⁾における骨密度もライフスタイルの在り方によっては大きく変動する可能性が示唆された。

これを1年時の骨密度値別にみると、2年時では1年時に高値であった者ほど減少率は大きく、逆に低値者では僅かながら増加した。前報⁹⁾でも述べたように高値者は測定値に慢心してしまうためか骨密度よりダイエットなどへ関心が向けられる傾向があるのに対し、低値者では自己の骨密度が低いことを初めて知らされ、骨の強化を計ろうと意識した生活がなされたためと考えられる。しかし、3年時では、1年時の骨密度値の高低に関わらず多くの者で増加が認められた。このことは、骨粗鬆症に関する知識が「ある」との回答をした者の割合が、2年時（59%）より3年時（82%）で大きく増加したことが少なからず関与していたのかも知れない。また、骨強化意識の自己評価点と2年後の骨密度増減率との相関係数が $r = 0.258$ （ $p < 0.05$ ）であったことなどから、1年時に高値であった者も1年後の骨密度測定によって、予想以上に減少したことから骨密度は絶えず変化するものであることを認識した結果、向上に対する強い意識と知識を以って骨強化のために努力をした成果と推察できる。

骨密度の変動に影響を及ぼす要因をみるために重回帰分析を行い検討した。両年度に亘って、

同一傾向で有意差がみられた項目は、骨への意識では「測定値の感じかた」、生活習慣では「偏食の程度」、また、食品摂取状況では「牛乳・乳製品」などであった。また、いずれか一方の年度で有意差がみられた項目は、2年時は、食品摂取状況では「卵」「レトルト食品」「コーヒー・紅茶」が、また、3年時は、生活習慣では「骨粗鬆症への不安」と「骨強化の意識」、そして、食品摂取状況では「インスタント麺」などであった。

これらのことから、①意識の面では、骨粗鬆症に対する不安をある程度持ち、骨強化を意識した生活をする。②食生活の面からは、偏食をなくし、卵および牛乳・乳製品の積極的摂取を心掛ける反面、逆に、インスタント麺やレトルト食品の摂取を控えた方が骨密度増加には望ましいものと考えられた。

なお、運動頻度や身体活動量についての項目では関係が認められなかったが、2年後の増減率で、現在の運動部在籍者では多くの者に増加が認められた。ちなみに、本対象者の各運動部員は、週3回程度の活動を定期的に続けている。このことは、骨密度の維持増加には、運動は不可欠であることを裏付けているとともに、大学学齢期においても、ある閾値以上の運動時間と強度¹⁹⁾であれば骨密度の増加が期待できることを示唆している。また、何らかのダイエットを経験した者は、経験しなかった者より大きな骨密度減少がみられ、これまでの指摘^{15, 16)}と一致した結果を示した。ちなみに、ダイエット経験者23名のBMIの平均は21.8と、日本肥満学会の肥満判定基準(26.4)¹⁷⁾を超えている者は3名のみであった。したがって、ほとんどの者はダイエットをする必要がないと思われた。これらの結果から、極端な瘦身願望の戒めと、運動を中心とした健康的なダイエットを指導することが大切であると考えられる。

本研究は、看護学生という限られた集団を対象としたものではあるが、大学学齢期においてもライフスタイルの在り方によって骨密度は大きく変動し個人差が認められた。また、骨密度の維持増加に重要と思われる生活習慣の在り方

については、食品摂取に関しては、バランスのとれた栄養¹⁸⁾やカルシウム摂取^{15, 19, 20)}の重要性など、これまでの指摘と同様の傾向がみられた。とくに、若年時の女性は、将来の骨粗鬆症の危険性よりも、ダイエットを初めとするスタイルやファッションなど現実問題への関心を優先した生活になっているのが実態である。しかし、大学時代の生活習慣の改善が、その後の骨粗鬆症のリスクを有意に減少させたとの報告²¹⁾もある。悪戯に、骨粗鬆症の不安をあおる必要はないが、将来を見据えた、栄養、運動を中心とした健康的なライフスタイルの在り方を、この時期に十分指導することが大切であると考えられる。また、意識の面からは、若年時における骨密度測定を、それも1回だけではなく、適当な間隔をおき随時実施することが、自身の骨密度を認識するだけでなく、それによって骨に対する知識や意識の向上を惹起し積極的な骨粗鬆症の予防策に繋がる有効な方法であると思われた。

V. 結 論

本研究は、女子看護学生の2年間の骨密度推移を把握するとともに、その間の食生活や運動などを中心とした生活習慣との関係について検討したものである。

結果を要約すると以下のとおりである。

- 1) 2年間の骨密度推移は、入学後1年間で2.1%減少したが、次の1年間では1.1%の増加がみられ大学学齢期においても変動することが認められた。
- 2) 入学時の骨密度が高い者ほど減少する者が多くみられ、逆に低かった者では僅かながら増加を示した。
- 3) 骨を丈夫にしよう意識したことがある者の割合は、ほぼ半数の者に認められ、骨を丈夫にしようとの強い意識を持ち、また、実践した者ほど骨密度の増加が認められた。
- 4) 骨密度の増加に影響する要因としては、骨強化の意識、身体活動量および卵、牛乳・乳製品などの摂取頻度が多いことなどがあげられた。

以上のことから、大学学齢期においても生活習慣の違いによって骨密度は変動すること。また、骨密度の維持増進のためには、栄養や運動を中心とした基本的なライフスタイルの在り方を十分指導することが大切であることが示唆された。

参考文献

- 1) 秋坂真史, 座光寺秀元, 有泉 誠: 女子高校生のライフスタイルと踵骨骨密度に関する研究, 日衛誌, 52: 481-489, 1997
 - 2) 広田孝子, 真砂江美, 奈良正子, 大栗美保, 安藤弘行, 広田憲二: 若年時からの骨粗鬆症の積極的予防法, 体力研究, 77: 113-121, 1991
 - 3) 水口久美代, 宮地佐栄, 小金丸泰子, 吉村典子, 橋本 勉: 若年者の骨密度に及ぼす要因の分析, 運動時間・朝食摂取状況との関連, 学校保健研究, 37: 15-19, 1995
 - 4) 竹本康史, 西田弘之, 小野木満照, 三浦文志, 島澤 司, 中神 勝: 女子大学生の骨密度と体格・体力および生育歴との関係, 学校保健研究, 38: 315-322, 1996
 - 5) 西田弘之, 杉浦春雄, 竹本康史ほか: 女子大学生の入学時における骨密度測定が, その後の食生活や骨への意識に及ぼす影響, 骨密度測定値別にみた違いについて, 学校保健研究, 39: 316-324, 1997
 - 6) 清野佳紀, 田中弘之, 西山宗六, 井本岳秋, 福永仁夫: 日本人若年女子の最大骨量, 医学のあゆみ, 170: 1041-1042, 1994
 - 7) 今井克巳, 増田 隆, 小宮秀一: 思春期女子の体型誤認とやせ志向の実態, 栄養学雑誌, 52: 75-82, 1994
 - 8) 高橋哲雄: 大学生の健康・生活の実態, 保健の科学, 27: 281-287, 1985
 - 9) Matsuura, K., Fujita, M., Nozawa, Y., Iida, Y. and Hirayama, M.: The body shape preferences of Japanese female students. *Int. J. Obesity*, 16: 87-93, 1992
 - 10) 骨粗鬆症財団: 骨粗鬆症の早期発見のための検診手法の開発に関する研究, その1, 骨粗鬆症検診システムの開発研究, 平成5年事業報告, 81-84, 1993
 - 11) Hagino, H., Yamamoto K., Teshima, R., Kishimoto, H. and Kagawa T.: Radial bone mineral changes in pre- and postmenopausal healthy Japanese women: Cross-sectional and longitudinal studies. *J. Bone Miner. Res.*, 7: 147-152, 1992
 - 12) Sowers, M.R., Clark, M.K., Hollis, B., Wallace, R.B. and Jannausch, M.: Radial bone mineral density in pre- and postmenopausal women: A prospective study of rates and risk factors for loss. *J. Bone Mine. Res.*, 7: 647-657, 1992
 - 13) Christiansen, C., Riis, B.J. and Rodbro, P.: Prediction of rapid bone loss in postmenopausal women. *Lancet*, 16: 1105-1108, 1987
 - 14) 七五三木聡, 勝田 茂, 天貝 均, 大野敦也: 成長期の運動が引き起こす骨肥大, 体力科学, 39: 181-188, 1988
 - 15) Hirota, T., Nara, M., Ohguri, M., Manago, E. and Hirota, K.: Effect of diet and lifestyle on bone mass in Asian young women. *Am. J. Clin. Nutr.*, 55: 1168-1173, 1992
 - 16) 秋坂真史, 座光寺秀元: 女子高校生の身体特性, とくに肥満と骨密度との関連性, 学校保健研究, 38: 582-592, 1997
 - 17) 藤岡滋典: 肥満症の診断, からだの科学, 184: 26-29, 1995
 - 18) Sone, Y.: Age-associated problems in nutrition. *Appl. Human-Sci.*, 14: 201-210, 1995
 - 19) Nieves, J.W., Golden, A.L., Siris, E., Kelsey, J.L. and Lindsay, R.: Teenage and current calcium intake are related to bone mineral density of the hip and forearm in women aged 30-39 years. *Am. J. Epidemiol.* 141: 342-351, 1995
 - 20) Lloyd, T., Andon, M.B., Rollings, N., et al.: Calcium supplementation and bone mineral density in adolescent girls. *JAMA.*, 270: 841-844, 1993
 - 21) Recker, R.R., Davies, K.M., Hinders, S.M., Heaney, R.P., Stegman, M.R. and Kimmel, D.B.: Bone gain in young adult women. *JAMA*, 268: 2403-2408, 1992
- (受付 98. 10. 27 受理 99. 1. 5)
連絡先: 〒502-8585 岐阜市三田洞東5丁目6の1
岐阜薬科大学保健体育学研究室 (西田)

原 著

小学校養護教諭の結核諸問題に関する
行動科学的研究 (第1報)

結核に対する意識, 知識, 態度, 取り組み・行動の現状について

小 倉 永 子 武 田 則 昭 實 成 文 彦

香川医科大学医学部 人間環境医学講座 衛生・公衆衛生学

Research on the Attitude and Behavior to Tuberculosis Problems
by Elementary School Nurses (1)

—Consciousness/Knowledge/Attitude and Activity/Countermeasure against TB—

Nagako Ogura

Noriaki Takeda

Fumihiko Jitsunari

Department of Hygiene and Public Health, Faculty of Medicine, Kagawa Medical University

A survey on the consciousness/knowledge/attitude and activity/countermeasure against tuberculosis (TB) were examined by the questionnaire to the elementary school nurses (female, the average number of age was 39.2 years) in prefecture K (recovery rate <203/212>:95.8%).

The results focusing on the consciousness/knowledge/attitude against TB were as follows:

1. The words given a brief explanation in the high rate were, "tuberculin skin test", "BCG", "Mycobacterium tuberculosis", "detect methods of TB", "preventive method of TB", "diagnosis of TB", "the law of school health", and "the law of prevention of tuberculosis", but in the low rate were, "patient's delay", "doctor's delay", "PZA", "rapid cases", "Article 34", "Article 35", respectively.

2. The words chosen as an important countermeasure at school in the high rate were "health education" and "TB education" and "vaccination", but in the low rate were, "vaccination", "tuberculin skin test", "BCG", and "TB education for children's family", respectively.

3. Less than half school nurses had a countermeasure of TB group infection. Only 20% of schools had the measure to counter TB in the school health plan. Less than 20% of schools had no experiences of TB education. Under these status, taking the proper measure against TB problems might be more difficult in the near future.

Key words : tuberculosis problems, elementary school nurse, research on the attitude and behavior, present status of consciousness / knowledge / attitude and activity / countermeasure

結核諸問題, 小学校養護教諭, 行動科学的研究, 意識・知識・態度・
取り組み・行動の現状

1 はじめに

近年, わが国においてエイズ, O-157, MRSA
など感染症が新たな社会問題になっている!! こ

のような中で, 結核は「以前に比べれば改善し
た」が, 先進諸外国の中では結核罹患率が高く,
また近年その罹患率減少に鈍化がみられる!! と
りわけ高齢者や39歳以下の若年者の結核につい

てはその傾向が言われている²⁾。また、わが国では集団感染事例や散発例が報告されており³⁻⁴⁾、小・中・高等学校などの児童・生徒や職員での結核発病は全国的には無視できない状況と考えられる⁵⁾。

そのような中で、東欧を除いたヨーロッパ諸国、米国はいずれも2030年に結核根絶をかかっているが、わが国では今のままでいくと2050年もおぼつかないと推定されている²⁾。

そのため、高齢者や小児・若年者を中心とした罹患率減少への対策が急務であるが、15~39歳での著しい罹患率減少速度の鈍化傾向²⁾を考えると、将来の根絶に向けてはその予備軍ともいえる児童生徒や20~40歳代を中心とした児童生徒の親の結核問題や両者に対する対策は無視できない状況と考えられる。

一方、学校保健においては、いじめ、いじめによる不登校、学校・学習不適應、疲労や不定愁訴、小児生活習慣病(成人病)など学校における保健問題が近年益々複雑多様化しており、平成7年4月の学校教育法規則の改正により、保健主事に養護教諭も当てられることになった⁶⁾。そのため、学校組織における養護教諭の活動のあり方や専門性を生かした活動のあり方が重要となってきた⁶⁻⁸⁾。そのような中で、平成6年の結核予防法の一部改正で、平成7年4月から学校における結核予防、定期健診の流れが変わり⁹⁾、見方によっては学校現場における取り組みの比重や負担は若干軽減された感がある。

養護教諭を取り巻くこれらの各種の状況にあって、学校現場で結核問題を最優先課題とすることは極めて困難であるが、そのような時流だからこそ、むしろ、養護教諭が防波堤になって、結核や結核問題が忘れ去られてしまわないよう、また、集団感染事例等が発生しても、パニックにならない確な対応や対処が可能なように、敢えて結核問題を視野に入れ、目を向け、取り組む姿勢は重要と考えられる。とりわけ、小児結核根絶に向けては、今後の養護教諭の活動がそのキーポイントになると考えられる。

そこで、著者らは、結核問題が罹患率等の問

題で手薄になりやすい状況にあると考えられる小学校に注目し、その結核対策の充実・強化を図るべく、小学校養護教諭に対して結核諸問題に関するアンケート調査を行い、意識・知識・態度・取り組み・行動の現状について検討したので報告する。

II 対象と方法

調査は平成9年7月16日にK県教育委員会から市町教育委員会を通じて調査票(表1)を各学校に配布し、養護教諭が記入後、教育委員会に同年8月8~29日の間に返送、回収する方法で行った。

調査対象は県内の小学校212校で203校からの回答を得た(回収率は95.8%)。

調査内容は大別すると、養護教諭の結核既往歴等の背景、結核関連諸問題に関する意識・知識・態度・取り組み姿勢・行動状況、結核対策等で構成した。

統計的解析は、各項目の回答の分布を中心に行なった。

なお、統計的解析はパッケージ用ソフト SAS Jump を用いて行った。

III 結果

1. 結核既往歴等の背景(表2)

1) 回答者の性別

回答者203人全員が女性であった。

2) 年齢

平均年齢は39.2歳(標準偏差9.4)であり、40歳未満が47.3%、40歳以上が52.7%であった。

3) 養護教諭経験年数

平均経験年数は16.7年(標準偏差9.6)であり、20年未満が55.2%、20年以上が44.8%であった。

4) 本人の結核既往歴

「あり」は0.0%、「なし」は99.0%、「わからない」は1.0%であった。

5) 家族・親族の結核既往歴

「あり」は9.9%、「なし」は88.6%、「わからない」は1.5%であった。

6) 結核集団事例の経験

表 1. 調査票

性別（1. 男 2. 女）	年齢（ ）歳	養護教諭経験年数（ ）年
以下の質問について、該当する回答の番号に○を1つおつけください。		
1. あなた自身の結核既往歴はいかがですか。（1. かかったことがある 2. かかったことがない 3. わからない）		
2. あなたのご家族・親族の結核既往歴はいかがですか。（1. かかったことがある 2. かかったことがない 3. わからない）		
3. お勤めの学校での結核集団感染事例の経験はありますか。（1. ある 2. ない）		
4. あなたは、結核に関する調査（調べる程度も含む）をしたことがありますか。（1. ある 2. ない）		
[知識・意識等]		
1-1. 次にあげる結核に関連する語句について、あなたが簡単な説明ができると思うもの <u>全て</u> に○をおつけください。 1. ツ反 2. BCG 3. デインジャーグループ 4. 結核菌 5. マル初 6. 耐性菌 7. 非定型抗酸菌 8. 既感染結核 9. 初感染結核 10. 肺外結核 11. 肺結核活動性 12. ペイシャントディレイ 13. 抗結核薬 14. ハイリスクグループ 15. ガフキー号数 16. PZA 17. ドクターズディレイ 18. ラピッドケース (rapid case)		
1-2. 次にあげる結核に関連する語句について、あなたが簡単な説明ができると思うもの <u>全て</u> に○をおつけください。 1. 結核の発見方法 2. 結核の予防法 3. 結核の診断方法 4. 結核の治療方法 5. 生活指導 6. 服薬指導 7. 接触者検診 8. 介助方法 9. 家族検診		
1-3. 次にあげる結核に関連する語句について、あなたが簡単な説明ができると思うもの <u>全て</u> に○をおつけください。 1. 結核予防法 2. 学校保健法 3. 入所命令 4. 34条 5. 35条 6. 従業禁止		
2. あなたは結核に対してどのような考えをもっていますか。次の中で該当するもの <u>全て</u> に○をおつけください。 1. 人から人へうつる 2. 食べ物からうつる 3. 遺伝する 4. 昔、感染した結核菌がずっと身体の中で生きていることがある 5. 人の抵抗力が落ちると発病することがある 6. 結核は薬で全て治る 7. 結核は昔はやった病気で現在はかかる危険性はほとんどない 8. 結核は若年者に多い病気である 9. 結核は老人に多い病気である 10. 結核にかかっている、咳・痰・熱などの症状が出るとは限らない 11. 教職員がいったん結核に感染すると、児童・生徒に対して集団感染させることがある		
3. あなたは所属する機関（学校等）のツ反の陽性率を把握していますか。（1. はい 2. やや 3. いいえ）		
4. あなたはわが国の小児結核発生状況のここ十年の動向を知っていますか。（1. はい 2. やや 3. いいえ）		
5. あなたはわが国の全結核有病率（10万対）のここ十年の動向を知っていますか。（1. はい 2. やや 3. いいえ）		
6. あなたはわが国の全結核罹患率（10万対）のここ十年の動向を知っていますか。（1. はい 2. やや 3. いいえ）		
7. わが国の結核の現在の状況についてどう思いますか。（1. このままでよい 2. このままではいけない 3. わからない）		
8. あなたは結核に関する情報を得ようとしたことがありますか。（1. ある 2. ない）		
9. あなたは結核についての知識・情報等をどこから得ていますか（ <u>全て</u> に○をおつけください）。 1. 一般新聞・雑誌 2. ラジオ・テレビ 3. 医学専門書 4. 学校保健関連雑誌 5. 広報・パンフレット 6. 学校医・医師 7. 研修 8. その他（ ）		
10. 現在、あなたが関心を持っている結核以外の感染症の <u>全て</u> に○をおつけください。 1. 蛭虫 2. 回虫 3. インフルエンザ 4. 流行性耳下腺炎 5. O-157 6. マイクロスポリジウム 7. 百日咳 8. つつが虫病 9. 性病 10. エイズ 11. A, B, C型肝炎 12. 手足口病 13. 川崎病 14. 猩紅熱 15. 食中毒 16. 麻疹 17. 風疹 18. 水痘 19. 咽頭結膜炎 20. 急性灰白髄炎 21. 流行性角結膜炎 22. 日本脳炎 23. レジオネラ 24. 毛シラミ 25. 赤痢 26. ヘルペス 27. その他		
[研修]		
1. 結核に関する集まり（講演・研修会等）に参加したことがありますか。（1. はい 2. いいえ）		
2. それらの集まりは役に立つと思いますか（ <u>未参加の方は類推</u> でお答えください）。 （1. はい 2. いいえ 3. わからない）		
3. それらの集まりで何を学びたいですか（ <u>未参加の方は希望</u> でお答えください）。あてはまるもの <u>全て</u> に○をおつけください。 基礎医学的知識（1. 細菌学 2. 免疫・病理学 3. 各種検査法 4. その他） 臨床医学的知識（5. 治療 6. 服薬 7. 症例 8. 在宅医療 9. リハビリテーション 10. 在宅治療・介護 11. その他） 社会医学的知識（12. 疫学・統計 13. 法律・制度 14. 各種予防法 15. ツ反評価 16. BCG評価 17. サーベイランス情報評価法 18. 各種健康評価法 19. その他）		

[結核予防対策]

1. 結核予防対策のうち、あなたの学校で特に重要と思われる事項の全てに○をおつけください。
 1. 健康診断 2. 予防接種 3. 診断・治療 4. 患者等の管理 5. 専門家の育成
 6. レントゲン検診の精度管理 7. サーベイランス情報の有効活用 8. 接触者検診
 9. PZAの有効使用 10. ツ反の精度管理 11. ツベルクリン注射の適正化 12. BCG接種
 13. 専門家の教育・研修 14. エイズ患者の結核感染 15. 父兄への教育・啓発
 16. 外国人の結核管理 17. 児童・生徒への教育・啓発 18. 家族ぐるみの教育・啓発
 19. その他 ()
2. 学校での定期検診(教職員も含む)以外で、結核予防のために日常生活で注意するとよいもの全てに○をおつけください。
 1. 栄養 2. 睡眠 3. 人混みに注意 4. 過労 5. 規則正しい生活 6. 運動 7. ストレス回避
 8. 風邪ひき回数チェック 9. 適正体重 10. 喫煙 11. 飲酒 12. その他 ()
3. あなたの所属する機関(学校等)における結核検診についてどう思いますか。
 - (1. 必要である 2. 必要でない 3. わからない)
4. あなたの所属する機関(学校等)では、学校における結核検診時に、児童・生徒自身の結核関連症状(咳、痰等)の有無等についての問診は行っていますか。
 - (1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない)
5. あなたの所属する機関(学校等)では、結核検診後にツ反応検査結果(発赤の径等)についての評価を行っていますか。
 - (1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない)
6. あなたの所属する機関(学校等)では、結核検診後にBCG接種率についての評価を行っていますか。
 - (1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない)
7. あなたの所属する機関(学校等)では、結核検診後に有所見率等についての評価を行っていますか。
 - (1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない)
8. 学校での定期検診以外に、結核発病を早期発見するために、児童・生徒のどのような症状が重要と思いますか。
 1. 咳 2. 痰 3. 発熱 4. 血痰 5. 胸部痛 6. 全身倦怠感 7. その他 ()
9. 教職員に対する健康管理において、結核に注意していますか。
 - (1. はい 2. いいえ)
10. あなたは結核集団発生時の対策を考えていますか。
 - (1. 考えている 2. 考えていない)
11. あなたの所属する機関(学校等)では、学校保健安全計画に結核を盛りこんでいますか。
 - (1. はい 2. いいえ 3. わからない)

[結核教育]

1. あなたの所属する機関(学校等)の児童・生徒は、結核という病気について知っていると思いますか。
 1. 十分に知っていると思う 2. どちらかといえば知っている 3. 全く知らない
 4. どちらかといえば知らない 5. わからない
2. あなたの所属する機関(学校等)で、結核に関する教育をおこなったことはありますか。
 - (1. ある 2. ない 3. わからない)
3. あなたは、あなたの所属する機関(学校等)における結核教育の必要性を感じますか。
 - (1. はい 2. いいえ 3. わからない)

「あり」は0.5%、「なし」は99.5%であった。

7) 結核調査経緯

「あり」は11.4%、「なし」は88.6%であった。

2. 結核関連諸問題に関する意識・知識・態度・取り組み・行動状況と結核対策等

1) 意識・知識等の現状

(1) 基礎的な関連用語(表3, 複数回答)

簡単な説明ができるのは、「ツ反」100.0%、「BCG」98.5%、「結核菌」84.7%が高値で、以下、「耐性菌」63.1%、「初感染結核」58.6%、「ハイリスク

グループ」58.1%、「既感染結核」47.8%、「ガフキー号数」37.9%、「抗結核薬」35.5%、「肺外結核」35.0%、「肺結核活動性」24.6%、「デインジャーグループ」17.7%、「マル初」11.8%の順で、「非定型抗酸菌」7.9%、「PZA(ピラジナミド)」3.0%、「ペイシヤントディレイ」2.0%、「ドクターズディレイ」1.5%、「ラピッドケース」1.5%は低かった。

(2) 臨床的な関連用語(表3, 複数回答)

簡単な説明ができるのは、「結核の発見方法」93.9%、

表2. 回答者の結核既往歴等関連背景

項 目		割合
性 別	男性	0.0
	女性	100.0
年 齢	40歳未満	47.3
	40歳以上	52.7
養護教諭経験年数	20歳未満	55.2
	20歳以上	44.8
本人の結核既往歴	あり	0.0
	なし	99.0
	わからない	1.0
家族・親族の結核既往歴	あり	9.9
	なし	88.6
	わからない	1.5
結核集団発生事例の経験	あり	0.5
	なし	99.5
結核に関する調査経験あり	あり	11.4
	なし	88.6

(%)

「結核の予防法」81.7%が高値であったが、以下、「結核の診断方法」71.1%、「家族検診」52.3%、「生活指導」46.7%、「結核の治療方法」43.1%、「接触者検診」31.5%、「服薬指導」27.4%の順で、「介助方法」8.1%は低かった。

(3) 法制度等の関連用語（表3，複数回答）

簡単な説明ができるのは、「学校保健法」99.0%、「結核予防法」76.8%が高値であったが、以下、「入所命令」24.7%、「従業禁止」23.7%の順で、「34条」6.6%、「35条」5.6%は低かった。

(4) 常識・意識に関連する用語（表4，複数回答）

正答率は、「遺伝する」100.0%、「食べ物からうつる」99.5%、「結核は昔はやった病気で現在はかかる危険性はほとんどない」96.1%が高値で、以下、「結核は薬で全て治る」87.2%、「教職員がいったん結核に感染すると、児童・生徒に対して集団感染させることがある」81.3%、「結核は若年者に多い病気である」79.8%、「人の抵抗力が落ちると発病することがある」78.3%、「結核にかかっている、咳・痰・熱などの症状が

表3. 結核に関する用語で説明できる語句

基礎的な関連用語		臨床的な関連用語		法制度等の関連用語	
1 ツ反	100.0	1 結核の発見方法	93.9	1 結核予防法	76.8
2 BCG	98.5	2 結核の予防法	81.7	2 学校保健法	99.0
3 デインジャーグループ	17.7	3 結核の診断方法	71.1	3 入所命令	24.7
4 結核菌	84.7	4 結核の治療方法	43.1	4 34条	6.6
5 マル初	11.8	5 生活指導	46.7	5 35条	5.6
6 耐性菌	63.1	6 服薬指導	27.4	6 従業禁止	23.7
7 非定型抗酸菌	7.9	7 接触者検診	31.5		
8 既感染結核	47.8	8 介助方法	8.1		
9 初感染結核	58.6	9 家族検診	52.3		
10 肺外結核	35.0				
11 肺結核活動性	24.6				
12 ペイシャントディレイ	2.0				
13 抗結核薬	35.5				
14 ハイリスクグループ	58.1				
15 ガフキー号数	37.9				
16 PZA	3.0				
17 ドクターズディレイ	1.5				
18 ラピッドケース	1.5				

選択した割合(%)

表4. 常識・意識に関連する事項 (複数回答)

質問をした内容 (正誤)	
1 人から人へうつる(正)	91.6
2 食べ物からうつる(誤)	99.5
3 遺伝する(誤)	100.0
4 昔, 感染した結核菌がずっと身体の中で生きていることがある(正)	63.5
5 人の抵抗力が落ちると発病することがある(正)	78.3
6 結核は薬で全て治る(誤)	87.2
7 結核は昔はやった病気で現在はかかる危険性はほとんどない(誤)	96.1
8 結核は若年者に多い病気である(誤)	79.8
9 結核は老人に多い病気である(正)	45.3
10 結核にかかっても, 咳・痰・熱などの症状が出るとは限らない(正)	70.4
11 教職員がいったん結核に感染すると, 児童・生徒に対して集団感染させることがある(正)	81.3

正しい回答の割合(%)

出るとは限らない」70.4%の順であった。

「あり」は48.5%, 「ない」は51.5%であった。

2) 取り組み姿勢・態度等 (表5)

情報源としては, 「学校保健関連雑誌」80.2%,

(1) 結核に関する情報を得ようとした経験

「広報・パンフレット」66.8%, 「研修」54.5%が

表5. 取り組み姿勢・態度等

結核に関する情報を得ようとしたことがある	48.5
あなたは結核についての知識・情報等をどこから得ていますか(複数回答)	
1 一般新聞・雑誌 27.7	2 ラジオ・テレビ 12.9
3 医学専門書 22.3	4 学校保健関連雑誌 80.2
5 広報・パンフレット 66.8	6 学校医・医師 16.8
7 研修 54.5	8 その他 2.5
結核に関する集まり(講演・研修会等)に参加したことがある	68.0
それらの集まりで学びたい事項(未参加の方は類推で回答)(複数回答)	
基礎医学的知識 93.6	
1 細菌学 35.6	2 免疫・病理学 63.4
3 各種検査法 54.5	4 その他 1.0
臨床医学的知識 95.5	
1 治療 72.8	2 服薬 38.1
3 症例 70.3	4 在宅医療 17.8
5 リハビリテーション 12.4	6 在宅治療・介護 17.8
7 その他 1.0	
社会医学的知識 99.5	
1 疫学・統計 56.9	2 法律・制度 40.6
3 各種予防法 51.5	4 ツ反評価 59.9
5 BCG 評価 59.9	6 サーベイランス情報評価法 48.5
7 各種健康評価法 20.8	8 その他 1.0

回答割合(%)

高値であった。

(2) 結核に関する集まり（講演・研修会等）への参加

「はい」は68.0%、「いいえ」は32.0%であった。

(3) 学びたい事項

①基礎医学的知識（複数回答）

「免疫・病理学」63.4%、「各種検査法」54.5%

の順で、以下、「細菌学」35.6%、「その他」1.0%であった。

②臨床医学的知識（複数回答）

「治療」72.8%、「症例」70.3%、「服薬」38.1%の順で、以下、「在宅医療」17.8%、「在宅治療・介護」17.8%、「リハビリテーション」12.4%、「その他」1.0%であった。

③社会医学的知識（複数回答）

表6. 結核予防対策・行動等

重要と思われる事項(複数回答)					
1 健康診断	76.8	2 予防接種	66.0	3 診断・治療	18.2
4 患者等の管理	10.8	5 専門家の育成	4.4	6 レントゲン検診の精度管理	13.8
7 サーベイランス情報の有効活用	15.8	8 接触者検診	5.9	9 PZA の有効使用	0.5
10ツ反の精度管理	33.5	11ツベルクリン注射の適正化	52.7	12 BCG 接種	55.2
13専門家の教育・研修	3.4	14エイズ患者の結核感染	1.0	15父兄への教育・啓発	44.3
16外国人の結核管理	0.5	17児童・生徒への教育・啓発	53.7	18家族ぐるみの教育・啓発	23.6
19その他	1.5				
教職員の結核に注意している					74.6
定期検診以外で結核発症を早期発見するために行う上で重要と思う児童・生徒の症状(複数回答)					
1 咳	94.0	2 痰	69.5	3 発熱	71.0
4 血痰	29.0	5 胸部痛	28.0	6 全身倦怠感	65.0
7 その他	4.0				
わが国の小児結核発生状況のここ十年の動向を知っている					6.4
結核集団発生時の対策あり					46.2
学校保健安全計画に結核対策あり					23.2
学校の結核検診時に、児童・生徒自身の結核関連症状の有無についての問診を行っている					22.9
結核検診後のツ反評価あり					77.6
ツ反の陽性率を把握している					80.3
結核検診後の BCG 評価あり					74.5
結核検診後の有所見率評価あり					59.8
定期検診以外で、結核予防のために日常生活で注意するとよい事項(複数回答)					
1 栄養	78.6	2 睡眠	76.1	3 人混みに注意	12.9
4 過労	76.6	5 規則正しい生活	90.0	6 運動	30.3
7 ストレス回避	47.3	8 風邪ひき回数チェック	22.9	9 適正体重	20.4
10喫煙	29.4	11飲酒	10.0	12その他	1.0
所属する学校で、結核に関する教育をおこなったことがある					17.2

回答割合(%)

「ツ反評価」59.9%、「BCG評価」59.9%、「疫学・統計」56.9%、「各種予防法」51.5%、「サーベイランス情報評価法」48.5%、「法律・制度」40.6%の順で、以下、「各種健康評価法」20.8%、「その他」1.0%であった。

3) 結核予防対策・行動等 (表6)

(1) 結核対策で重要な事項 (複数回答)

「健康診断」76.8%、「予防接種」66.0%が高値であったが、以下、「ツベルクリン注射の適正化」52.7%、「BCG」55.2%の順で、「家族ぐるみの教育・啓発」は23.6%は低かった。

(2) 教職員の結核への注意

「はい」は74.6%、「いいえ」は25.4%であった。

(3) 定期検診以外で結核発症を早期発見するために行う上で重要と思う児童・生徒の症状

「咳」94.0%、「発熱」71.0%、「痰」69.5%、「全身倦怠感」65.0%の順で、以下、「血痰」29.0%、「胸部痛」28.0%、「その他」4.0%であった。

(4) わが国の小児結核発生状況のここ十年の動向

「知っている」は6.4%であった。

(5) 結核集団発生時の対策

「考えている」は46.2%であった。

(6) 学校保健安全計画中の結核対策の有無

計画に結核対策が盛り込まれているかについて「はい」は23.2%、「いいえ」は71.2%、「わからない」は5.6%であった。

(7) 結核関連症状についての問診

結核関連症状の有無についての問診を「行っ

ている」は22.9%、「行っていない」は74.1%、「わからない」は3.0%であった。

(8) 結核検診後のツ反評価

「行っている」は77.6%、「行っていない」は17.9%、「わからない」は4.5%であった。

(9) ツ反の陽性率の把握

「把握している」は80.3%であった。

(10) 結核検診後のBCG評価

「行っている」は74.5%、「行っていない」は21.5%、「わからない」は4.0%であった。

(11) 結核検診後の有所見者率の評価

「行っている」は59.8%、「行っていない」は34.7%、「わからない」は5.5%であった。

(12) 定期検診以外で、結核予防のために日常生活で注意するとよい事項 (複数回答)

「規則正しい生活」90.0%、「栄養」78.6%、「過労」76.6%、「睡眠」76.1%の順に高値であった。

(13) 結核教育

結核に関する教育を行なったことがあるかどうかについて、「ある」は17.2%、「ない」は62.6%、「わからない」は20.2%であった。

4) その他く結核以外の感染症への興味 (複数回答, 表7)

結核以外の感染症で興味のあるものは、「O-157」98.0%、「インフルエンザ」83.3%、「エイズ」78.3%、「食中毒」71.9%が高値であったが、以下、「風疹」42.4%、「流行性耳下腺炎」39.9%、「A, B, C型肝炎」36.5%、「水痘」36.5%、「麻疹」32.0%、「流行性角結膜炎」30.0%、「蟻虫」

表7. 結核以外で関心を持っている感染症 (複数回答)

1 蟻虫	29.1	2 回虫	6.4	3 インフルエンザ	83.3
4 流行性耳下腺炎	39.9	5 O-157	98.0	6 マイクロスポリジウム	4.9
7 百日咳	4.9	8 つつが虫病	2.0	9 性病	4.4
10 エイズ	78.3	11 A, B, C型肝炎	36.5	12 手足口病	28.1
13 川崎病	25.1	14 猩紅熱	6.4	15 食中毒	71.9
16 麻疹	32.0	17 風疹	42.4	18 水痘	36.5
19 咽頭結膜炎	22.2	20 急性灰白髄炎	5.9	21 流行性角結膜炎	30.0
22 日本脳炎	26.6	23 レジオネラ	5.9	24 毛シラミ	26.6
25 赤痢	6.9	26 ヘルペス	20.2	27 その他	2.0

回答割合(%)

29.1%、「手足口病」28.1%、「毛シラミ」26.6%、「日本脳炎」26.6%、「川崎病」25.1%、「咽頭結膜炎」22.2%、「ヘルペス」20.2%の順で、「赤痢」6.9%、「回虫」6.4%、「猩紅熱」6.4%、「急性灰白髄炎」5.9%、「レジオネラ」5.9%、「マイクロスポリジウム」4.9%、「百日咳」4.9%、「性病」4.4%、「つつが虫病」2.0%、「その他」2.0%は低かった。

IV 考 察

1. 結核既往歴等の背景

今回の対象者は小学校養護教諭で、全員女性であり、平均年齢は40歳弱、養護教諭経験年数は平均17年弱であった。結核の既往歴があるものは、わからないの若干名を除くと存在せず、家族・親族の結核既往歴ありは10%弱であった。全体的には結核の罹患率、死亡率が減少していく時期に生まれ育った世代が多いことが窺われる。この世代の人は、日常的な問題としては現在とり挙げられない結核について、頭の片隅にはあると言ったレベルの人が多いたことが考えられる。なお、昭和45年頃には若年者の結核死亡率は激減しており¹⁾、このころ以降に生まれた人は、結核問題についてさらになじみの薄い年齢層と考えられるが、養護教諭という職業的な関わりから、一般の同一世代のそれに比較すると結核問題を考えたり、触れる機会は多いことが予測される。

結核集団発生事例の経験がある者は調査対象者中1名の0.5%と極めて低く、対象者の所属するK県が十年前には結核の高罹患率県であったこと⁹⁾を加味したとしても、結核問題を現実問題として捉える機会は少なかった状況が窺われる。

なお、結核に関する調査の経験が今までにあるとしたものは10%強で低率であったが、このような健康上の調査は養護教諭の意図や希望のみで企画・運営されることは少なく、学校全体、県、国等の問題も考えられる。

本調査結果からみると、K県における小学校養護教諭は、現場において結核に関して切実な

問題や経験が少なく、結核問題に対してこれまでそれほど積極的でなかった経緯が窺われる。今後、養護教諭の年齢層がさらに新世代化し、結核に関わる実務が少なくなる状況では、小学校の児童、父兄、地域住民のみならず、養護教諭についても益々結核に対するなじみが薄くなることが予測される。そのため、現実に結核の集団発生等の問題が生じた場合にはそれらを的確に捉え、正しい対処を図ることが、一般の教職員や父兄等はもとより、養護教諭についても困難になることが懸念される。

2. 結核関連諸問題に関する意識・知識・態度・取り組み姿勢・行動状況

1) 知識・意識等の現状

基礎的な関連用語（複数回答）で簡単な説明ができるのは、「ツ反」、「BCG」はほぼ全員であった。学校において胸部X線写真による健康診断の比重が低くなり、また小・中学生の検診回数が大幅に削減され⁵⁾、ツ反の疑陽性を廃止する¹⁾など、ツベルクリン反応（ツ反）、BCG接種は、結核予防策として、今後、いろいろな面で益々その重要性が注目されるところである。特に、結核の予防は、(1)感染源に暴露されない、(2)ツ反陰性者に予防接種により感染抵抗をつける、(3)感染後の服薬により発病を予防するという基本的な考え方が¹⁰⁾あるが、ツ反やBCG接種については、その重要性、有効性、副反応、またそれらの再接種も含め、議論が高まっている状況^{1, 5, 10-21)}である。そのため、小学校養護教諭がツ反、BCGに関する情報に触れる可能性は他の一般教職員に比較すると高いことが予測され、今回のこの2事項に関する良好な結果は当然のこととも考えられる。また、小学校1、2年生では特にそれらの実務や関連業務が多いため、知識としてだけでなく実践としての意識や知識が高いことが窺われる。しかしながら、ツ反については、その判定方法²⁾、結核集団感染時のそれを用いた対策やその場合の評価方法^{1, 19, 22-24)}、BCG接種との関連など^{12, 25)}、一方、BCGについては、その効果^{1, 5, 20, 24)}、わが国の喀痰塗抹陽性結核の罹患率が先進国でBCG接種を中止するためのクライテリ

ア(診断基準)の罹患率である人口10万対5以下²⁴⁾を満たしていないこと、BCG接種者でも感染が起ること^{11, 12, 24)} BCG接種技術やその評価^{11, 26)}など、それぞれ現場で最低限知っておかなければいけない重要事項や専門的な知識が多い。今回の調査は調査票(表1)に示したように、「あなたが簡単な説明ができる」程度の理解度であり、今回のツ反、BCGに関する結果を事足りるとみなすことはできないと思われる。また、若干名については、この程度の理解もできていない状況で、今後結核に関する積極的な自己研鑽が望まれる。

「結核菌」という語句については、ほとんどの者が説明できると答えていたが、その用語に関連する「耐性菌」、「非定型抗酸菌」についてはかなり低率で、近年、これらが社会問題としても取りあげられている状況を考えると簡単なレベルでの説明はできるよう期待したい。

「初感染結核」、「ハイリスクグループ」、「ガフキー号数」、「抗結核薬」については、比較的理解されていたが、初感染結核や抗結核薬については小学校児童では初感染結核が多いこと^{1, 5, 10, 12, 27, 28)}小児についても短期化学療法がいわれ、抗結核薬が注目されていること^{5, 10, 29, 30)}を考えると、これらの事項についても一層の理解が望まれる。「肺外結核」、「肺結核活動性」、「デインジャーグループ」、「マル初」は理解の率がかなり低かったが、養護教諭や教職員自身がデインジャーグループに属すること、結核感染事例も少なからず報告されている⁹⁾こと、マル初が小学生児童では比較的多くみられること^{1, 5)}を考慮併せると、これらの用語についても理解の向上が望まれる。

「非定型抗酸菌」、「PZA」、「ペイシャントディレイ」、「ドクターズディレイ」、「ラピッドケース」については、それらの理解度は極めて低かったが、PZAは小児結核の短期化学療法の追加事項として注目されていること^{1, 5, 11, 21)}小児や教職員において結核発病の発見の遅れがあること^{2, 4)}ラピッドケースは低年齢層で急速に増悪傾向を示すこともあること^{2, 4)}を考えると、これらの事項についても養護教諭としては最低限の理解が

望まれる。なお、調査票について、PZA、マル初は略号のみで示したこと、ペイシャントディレイ、ドクターズディレイ、ラピッドケースは英語付記をしなかったこともあり、回答が困難であったことが推測される。

臨床的、法制度等の関連用語(複数回答)で簡単な説明ができるのは、「結核の発見方法」はほぼ全員で、「結核予防法」、「家族検診」はほぼ半数以上であったが、「入所命令」、「従業禁止」、「34条」、「35条」は低かった。結核の発見方法の理解度が高いことは評価できるが、乳幼児や学童の結核感染がほとんど家族内感染であることや小児結核の罹患率が父母の年齢にあたる30~40歳代の罹患率と相関性が高いこと³¹⁾がいわれており、この点からは家族検診、また学校では危機管理が重要となるが、それに関係が深い入所命令や従業禁止は養護教諭として一層の理解が求められる。なお、結核予防法の34条や35条は費用負担、従業禁止や命令入所患者の医療等に関することであり、直接に関係することは多くないが、父兄等に説明する際には必要な場合も考えられるため養護教諭として理解していることが望まれるが、その理解の割合は極めて低率である。

常識・意識に関連する用語では、「教職員がいったん結核に感染すると、児童・生徒に対して集団感染させることがある」、「人の抵抗力が落ちると発病することがある」、「結核にかかっている、咳・痰・熱などの症状が出るとは限らない」を挙げた者は70~80%前後、「結核は薬で全て治る」、「結核は昔はやった病気で現在はかかる危険性はほとんどない」を挙げた者は5~10%前後と良好な回答状況であったが、裏を返せば、この程度の常識・意識についての的確な把握のできていない養護教諭が10~20%前後いることになり、この人たちについては知識のなさに対する自覚や本腰を入れた知識・意識の向上への努力が望まれる。

2) 取り組み姿勢・態度等

結核に関する情報を得ようとした経験のある者はほぼ50%、結核に関する集まり(講演・研

修会等）への参加経験のある者は70%弱で、結核問題に対して積極姿勢をもたない人が少なからずいた。学びたい事項では、臨床医学的知識に分類される「服薬」が40%弱、社会医学的知識に分類される「ツ反評価」、「BCG評価」、「各種予防法」、「サーベイランス情報評価」を挙げた割合が50～60%前後であり、今回の結核関連用語に関する理解の結果を考え併せると、いま少し積極的な姿勢が望まれる。

3) 結核予防対策・行動等

教職員の結核への注意をしているのは70%強である。児童の症状のチェックで重要な事項としては、咳を挙げたものはほぼ全員で、以下、発熱、痰、全身倦怠感の順に70%前後であったが、血痰、胸部痛を上げる率は少なかった。児童の結核については重症例というよりは軽症例を想定している状況が窺れた。

結核関連症状の有無についての問診を行っているのは20%強であった。小児結核の診断は医師にとっても困難とされている¹²⁾一方で、結核検診を廃して自覚症受診を徹底すべきとする意見¹³⁾もあり、症状等に関する技術の向上が求められている。しかしながら、反対にそれらに頼り過ぎると進行・重症例になることも懸念されるため、現場では慎重な対応が必要であるが、胸部エックス線写真による診断や結核検診機会が少なくなる小・中学校の状況を考えると、養護教諭は児童や教職員に対して少なくとも結核検診時やその事後評価において自覚症状のチェックを可能な限り、多面的かつ的確に行う必要があると思われる。そのため、とりわけ養護教諭については、自覚症状等については学校医や専門医の指導を受ける機会を設ける等、的確な把握ができるような工夫が必要と思われる。

結核集団発生時の対策を考えているのは50%弱、また、学校保健安全計画中に結核対策が盛り込まれているのは20%弱で、現実に集団発生が起こったときは、的確かつ迅速な対応や対策が困難な状況にある学校が少なくないことが懸念された。このような状況に対して、養護教諭は勿論のこと、学校医、学校長、保健主事その他の教職員、

父兄等が積極的に目をむけ意識を高めていけるよう、その改善に向けて学校だけでなく教育委員会、保健所等が援助して対策を考える必要がある。

結核検診後のツ反、BCG、有所見者率の評価を行っている、結核に関する教育を行なったことがあるは、それぞれ80%弱、70%強、60%弱、20%強で、ツ反やBCGの重要性を考えると、その取り組み状況は必ずしも十分とは言えず、行っていない学校については今後積極的な姿勢が求められる。

結核以外の感染症で興味のあるものは、O-157、インフルエンザ、エイズ、食中毒の順で特に高く、以下、風疹などと続き、レジオネラ、マイクロスポリジウム、つつが虫病は低かった。学校保健で現在、注目され、積極的に取り組まれているものが上位にきていることが考えられ、本結果は、ある種常識的な状況とも解釈できる。しかしながら、学校組織にあって、健康に関する知恵袋、相談役として⁶⁾養護教諭の専門職としての診断学や技術レベルの向上が期待されている⁷⁾状況を考えると、学校現場で考慮に入れておく必要性の高いレジオネラ、マイクロスポリジウム、つつが虫病などの割合の低さは必ずしも満足な結果とも言えない。感染症は学校保健では重要な位置を占めるだけに、より積極的な関心や自己教育力への研鑽が望まれる。

21世紀を目前に1997～1998年の教育改革は、養護教諭にとって大変な改革とされ⁷⁾救急処置や保健室経営を中心とした従来の養護教諭の役割が大幅に見直され、冒頭に挙げたように養護教諭の具体的な役割として、多くの事項が挙げられ、現今の児童や父兄及び地域を取り巻く健康状況の複雑多様化を考えると、養護教諭は今まさに、新しい挑戦や研鑽が求められている。

このような中で、0～14歳の罹患率（1991～1995年平均）は全国値で人口10万対の2、今回の調査県においても全国以下である¹⁴⁾結核について、小学校養護教諭がわざわざ結核問題に労力を費やすことには、時間的な制約もあり抵抗感をもつ者がいるかも知れない。しかしながら、一

方で、若年者での結核減少の鈍化傾向^{11, 27)} 未だ根絶にはほど遠い小児結核の現状や結核性髄膜炎の問題^{11, 14)} 後を絶たない結核集団感染事例^{11, 33)} 若年者感染者での初感染比率の相対的増加²⁷⁾ など、若年者の結核は問題を多く抱えており、それらに目を向ける必要もある。また、その予備軍ともいえる小学校児童や20~40歳代を中心としたその父兄及び教職員が結核問題を忘れ去ることなく、頭の片隅においておくことは小児の結核根絶には極めて重要である。その防波堤になれるのは、正に養護教諭が適任と考えられ、その意味でも、養護教諭の結核に関する意識・知識・態度・取り組み行動状況は、今後より一層の向上が望まれる。

文 献

- 1) 中村泰久, 上家子, 佐藤陽次郎ほか: 「感染症の最近の動向」, 財団法人厚生統計協会, 国民衛生の動向・厚生指標臨時増刊, 149-171, 東京, 1997.
- 2) 結核研究の進歩と今後の展望: 青木正和, 1-103, 財団法人結核予防会, 東京, 1993.
- 3) 橋とも子, 本保善樹, 増山英則ほか: 都内某高校における結核集団感染感染源患者との接触状況とツベルクリン反応発赤径との関連を中心とした検討. 日本公衛誌, 44: 61-71, 1997.
- 4) 山登淳伍: 集団結核感染の諸問題. 小児科21: 1523-1527, 1980.
- 5) 結核病学 II 疫学・管理学編, 結核集団感染のサーベイランス, 島尾忠男(編), 1-242, 財団法人結核予防会, 東京, 1996.
- 6) 鎌田尚子: 学校組織の中における養護教諭の活動. 保健の科学, 39: 94-98, 1997.
- 7) 鎌田尚子: ステップ by ステップ 21世紀に期待される養護教諭を目指して 健康の世紀を迎えて. 健康教室, 49: 82-83, 1998.
- 8) 小倉 学: 養護教諭の職務. ぎょうせい, 39-49, 1985.
- 9) 浅川富美雪, 實成文彦, 北窓隆子ほか: 香川の結核その1. 四国公衛誌, 35: 30-35, 1990.
- 10) 布上 薫: 特集/結核診療の今日の問題初感染結核の発病予防. 臨床と研究, 75: 773-777, 1998.
- 11) 青木正和, 「ビジュアルノート結核研究の進歩と今後の展望」初版, 結核予防会, 東京, 1991.
- 12) 結核定期外健康診断ガイドラインとその解説: 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課(監), 1-103, 財団法人結核予防会, 東京, 1995.
- 13) 森 亨: これからの結核対策の方向. 公衆衛生61. 874-875, 1997.
- 14) 田中祐吉, 井尻理恵子, 大山牧子: 特集-結核の病理 小児の結核症の病理・病理と臨床, 15: 404-408, 1997.
- 15) 東 義國, 森 亨: BCG 接種群でのツベルクリン反応の「判定」について. 結核45: 213-218, 1970.
- 16) 国分恵子, 伊川あけみ, 山下武子: 未就学児のツ反の実態報告(第3報), 日公衛誌(特別附録), 42: 1282, 1995.
- 17) 中村道子: 児童生徒の健康の保持増進を図るために. 日医雑誌, 120: 552-554, 1998.
- 18) 橋本達一郎: 第72回総会教育講演 世界の結核予防におけるBCGワクチン. 結核72: 629-637, 1997.
- 19) Seitetsu Hokama, Hisao Hirata, Masako Kinjoh, Mutsuo Kuba, Shigeo Adaniya, Yoshiko Nakamura: Group infection of tuberculosis on a school campus and prompt control actions taken by the local health center, *Ryukyu Med. J.*, 15: 19-22, 1995.
- 20) 高松 勇, 亀田 誠, 井上寿茂, 豊島協一郎: III. 低蔓延時代の若年者結核の対策5. 最近のBCG接種の効果をめぐる. 結核, 70: 561-566, 1995.
- 21) 松葉健一, 加地正郎: 結核診療の現場から. 臨床と研究, 75: 874-884, 1998.
- 22) 結核基礎知識, 青木正和, 1-91, 財団法人結核予防会, 東京, 1995.
- 23) 橋とも子, 本保善樹, 増山英則ほか: 都内某高校における結核集団感染感染源患者との接触状況とツベルクリン反応発赤径との関連を中心とした検討. 日本公衛誌, 44: 61-71, 1997.
- 24) 森 亨: 結核-今日の問題点と今後の方向性を探る結核の予防-BCG接種・化学予防-. 臨床と微生物24: 53-61, 1997.
- 25) Stegen, G., Jones, K., Kaplan, P.: CRITERIA FOR

- GUIDANCE IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS, 43:260-263, 1967.
- 26) 本田敏子：白河保健所管内における BCG 接種技術改善の試み。保健婦の結核展望68, 64-68, 1996.
- 27) 青木正和：特集－結核の病理 わが国の結核の現状と将来。病理と臨床, 15:382-385, 1997.
- 28) 森 亨：特集／結核診療の今日的問題わが国の結核－戦前・戦後そして今日。臨床と研究75:711-716, 1998.
- 29) 結核医療の基準とその解説：厚生省保健医療局 エイズ結核感染症課（監修），1-166，財団法人結核予防会，東京，1996.
- 30) 豊島協一郎：小児結核の短期化学療法。日小児呼吸器会誌5:47-50, 1994.
- 31) 大森正子，青木正和：最近の小児結核の現状。日本医事新報, 3602:24-28, 1993.
- 32) 北澤幸夫：発見動機別にみた中小企業における肺結核の発生と経過。結核, 56:301-307, 1981.
- 33) 原 宏紀，松島敏春，副島林造：結核の集団発生 同一職場における7症例の発症状況の観察。結核, 57:491-496, 1982.
- （受付 98. 10. 5 受理 99. 2. 1）
連絡先：〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
香川医科大学医学部 人間環境医学講座
衛生・公衆衛生学（小倉）

原 著

小学校養護教諭の結核諸問題に関する
行動科学的研究 (第2報)
結核諸問題への取り組み, 行動状況について

小倉永子 武田則昭 實成文彦
香川医科大学医学部 人間環境医学講座 衛生・公衆衛生学

Research on the Attitude and Behavior to Tuberculosis Problems
by Elementary School Nurses (2)
— Activity/Countermeasure against TB —

Nagako Ogura Noriaki Takeda Fumihiko Jitsunari

Department of Hygiene and Public Health, Faculty of Medicine, Kagawa Medical University

A survey on the consciousness/knowledge/attitude and activity/countermeasure against tuberculosis (TB) were examined by the questionnaire to the elementary school nurses (female, the average number of age was 39.2 years) in prefecture K (recovery rate <203 / 212>:95.8%).

The results focusing on the activity / countermeasure against TB were as follows:

1. The number of words selected from the TB related affairs, i.e., the terms you can explain briefly, the infectious diseases that you think them interesting, the items that you want to learn and the items that you think it important in daily life to prevent TB, were much more by the positive group (high score in TB preventive activity) than those by the passive group (low score in TB preventive activity).

2. By the multiple logistic regression statistical method, the high correlation between the knowledge/consciousness/attitude of TB and TB preventive activities was observed in the school nurses.

Key words : tuberculosis problems, elementary school nurse, research on the attitude and behavior, analytical approach on activity / countermeasure, multiple logistic regression analysis

結核諸問題, 小学校養護教諭, 行動科学的研究, 意識・知識・態度・
取り組み・行動の分析, 多重ロジスティック回帰分析

1 はじめに

わが国における結核の問題点のひとつに, 近年高齢者や39歳以下の若年者の結核の罹患率減少に鈍化がみられること¹⁾が挙げられる。また, わが国では集団感染事例や散発例が報告されており,²⁻³⁾ 学校の児童・生徒や職員での結核発病は

全国的には無視できない状況と考えられる⁴⁾

そのため, 高齢者や小児・若年者を中心とした罹患率減少への対策が急務であるが, 15~39歳での著しい罹患率減少速度の鈍化傾向¹⁾を考えると, 将来の根絶に向けてはその予備軍ともいえる児童生徒と20~40歳代を中心とした児童生徒の親の結核問題や両者に対する対策は無視

できない状況と考えられる。

また、学校においては、保健問題が年々複雑多様化しており、平成7年4月の学校教育法規則の改正により、保健主事に養護教諭も当てられることになっている⁵⁾。そのため、学校組織における養護教諭の活動のあり方や専門性を生かした活動のあり方が重要となってきた⁵⁻⁷⁾。そのような中で、平成6年の結核予防法の一部改正で、平成7年4月から学校における結核予防、定期健診の流れが変わり⁸⁾、見方によっては学校現場における取り組みの比重や負担は若干軽減された感がある。

養護教諭を取り巻くこうした状況にあって、学校現場で結核問題を最優先課題とすることは

極めて困難であるが、そのような時流だからこそ、敢えて結核問題に取り組むことが重要と考えられる。

そこで、著者らは、結核問題が罹患率等の問題で手薄になりやすい状況にあると考えられる小学校に注目し、その結核対策の充実・強化を図るべく、小学校養護教諭に対して結核諸問題に関するアンケート調査を行い、意識・知識・態度・行動の現状を踏まえて行動科学的に検討したので報告する。

II 対象と方法

調査方法、対象は「小学校養護教諭の結核諸問題に関する行動科学的研究（第1報）結核に

表1. 回答者の背景および結核に関する意識・知識・態度等

項 目 名	平均	標準偏差 n-1
回答者の背景		
A1 年齢(歳)	39.2	9.4
A2 家族・親族の結核既往歴あり<1>, なし<0>	0.1	0.3
結核に関する意識・知識		
B1 結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数(0-33)	14.1	5.9
B2 結核に対する考えで妥当な項目を選択した総数(0-11)	9.0	1.4
B3 ここ十年の小児結核発生状況を知っている<1>, 知らない<0>	0.1	0.3
B4 結核に関する情報源として選択した総項目数(0-8)	2.9	1.2
B5 関心のある感染症(結核以外)として選択した総項目数(0-27)	7.9	5.0
B6 学校での定期検診以外に結核発病を早期発見する上で重要と思う児童・生徒の症状として選択した総項目数(0-7)	3.6	1.5
結核に関する集まりへの態度・意欲		
C1 結核に関する集まりへの参加経験あり<1>, なし<0>	0.7	0.5
C2 結核に関する集まりは役に立つと思う<1>, 思わない<0>	0.8	0.4
C3 結核に関する集まりで学びたい事項として選択した総項目数(0-19)	7.2	3.0
具体的な結核対策等に関する意識・知識		
D1 学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数(0-19)	4.9	2.6
D2 結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数(0-12)	5.0	2.2
結核検診・教育に関する意識		
E1 学校における結核検診の必要性を感じる<1>, 感じない<0>	0.9	0.3
E2 結核教育の必要性を感じる<1>, 感じない<0>	0.4	0.5

対する意識、知識、態度、取り組み・行動の現状について」に述べたとおりである。

統計的解析は、方法1～2により行った。

—方法1— 結核に対する意識、知識、態度等については、特に学校保健で重要と考えられる15項目(表1)を選択した(なお、本人の結核既往歴の有無は「あり」がなかった為、除いた)。15項目は、大きく5つのカテゴリー(A～E)に分け、それぞれ、回答者の背景:A1～2, 結核に関する意識・知識:B1～6, 結核に関する集まりへの態度・意欲:C1～3, 具体的な結核対策等に関する意識・知識:D1～2, 結核検診・教育に関する意識:E1～2とした。また、複数回答については、その選択総個数を数量データとした。なお、単一回答(A1, A2, B3, C1, C2, E1, E2)では好ましい回答とそれ以外の2カテゴリー(ただし、A1では40歳以上, A2では既往歴なしを前者とした)、複数回答ではその選択項目の総数の平均値を目安に仕切り値(B1:14.0, B2:8.0, B4:2.0, B5:7.0, B6:3.0, C3:7.0, D1:4.0, D2:4.0)を設定し、仕切り値以下、それより大きい2カテゴリーに分けた。

結核諸問題への取り組み・行動状況については、学校保健で重要と考えられる9項目(表2)を選択した。9項目は1.「結核集団発生時の対策」、2.「結核検診後にツ反検査結果の評価」、3.「結核検診後にツ反陽性率の把握」、4.「結核検診後にBCG接種率の評価」、5.「結核検診後に有所見率の評価」、6.「教職員の結核に注意している」、7.「学校保健安全計画中に結核対策が盛り込まれている」、8.「結核に関する教育を行ったことがある」、9.「結核に関する調査を行ったことがある」とした。なお、好ましい状況とそれ以外の状況の2カテゴリー分けは、1.<考えている, 考えていない>, 2.<行っている, 行っていない以外>, 3.<はい, はい以外>, 4.<行っている, 行っている以外>, 5.<行っている, 行っている以外>, 6.<はい, いいえ>, 7.<はい, はい以外>, 8.<ある, ある以外>, 9.<ある, ない>とした。それぞれの回答については、好ましい状況を1点、それ以外を0点として点数化し、それらの合計(最高9点, 最低0点, 平均4.25点)につき低得点(4点以下)と高得点(5点以上)で2群(取り組み・行動高得点群, 低得点群)に分けた。

表2. 結核予防対策等への取り組み・行動状況を示す項目

項目No	項目内容	カテゴリー内容
1	結核集団発生時の対策	1. 考えている 2. 考えていない
2	ツ反の評価	1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない
3	ツ反の陽性率の把握	1. はい 2. やや 3. いいえ
4	BCG接種率の評価	1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない
5	有所見率の評価	1. 行っている 2. 行っていない 3. わからない
6	教職員の結核に注意	1. はい 2. いいえ
7	学校保健安全計画中の結核対策	1. はい 2. いいえ 3. わからない
8	結核教育の経験	1. ある 2. ない 3. わからない
9	結核に関する調査経験	1. ある 2. ない

群分け: カテゴリー1を選んだ場合を1点、それ以外を0点とし、それらの総点数で4点以下を行動低得点群, 5点以上を行動高得点群とした。

結核に対する意識、知識、態度等について、結核諸問題への取り組み・行動状況の2群間で、単一回答ではカイ二乗検定、複数回答ではその回答個数についてU検定を行った。

—方法2— 小学校養護教諭における結核に関する意識、知識、態度等が結核に関する各種の取り組み・行動状況とどのような関わりを有しているかを明らかにする目的で、方法2の結核諸問題への取り組み・行動状況の9項目の総合得点でそれぞれ2群に分けた結果を目的変数、結核に対する意識、知識、態度等については、学校保健上、特に結核予防で重要と考えられる15項目（それぞれの項目を2カテゴリーに加工したもの）を説明変数として、ロジスティック回帰分析による多変量解析を行った。なお、結核諸問題への取り組み・行動状況を目的変数、結核に関する意識、知識、態度等をそれぞれ説明変数として設定した。なお、統計的解析はパッケージ用ソフト SAS Jump を用いて行った。

III 結 果

1. 結核に関する意識・知識・態度の結核対策への取り組み・行動状況別の検討

1) 意識・知識等

基礎的用語、臨床的用語、法律的用語とも、取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して有意に説明できる用語数が多かった。（表3）内容的には、基礎的用語等で「デインジャーグループ」「非定型抗酸菌」「既感染結核」「初感染結核」「肺外結核」「肺結核活動性」「抗結核薬」「ハイリスクグループ」、臨床的用語等で「結核の予防法」「結核の診断方法」「結核の治療方法」「生活指導」「服薬指導」「接触者検診」「家族検診」、法律的用語等で「入所命令」「従業禁止」において、それぞれ取り組み・行動高得点群は取り組み・行動低得点群に比較して説明できる割合が有意に高かった。

2) 研修等

集まりで学びたい事項では、取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して有意に選んだ総個数が多かった（表3）。内容的には、「法律・制度」を選択した割合が取り組み・行動高得点

表3 回答者の年齢、養護教諭経験年数、結核に関する意識・知識等—結核予防対策等への取り組み・行動状況別検討—

項 目	群間比較	U-検定	
		p値	有意差
年齢	低得点群<高得点群 (38.1) (39.7)	0.0998	
養護教諭経験年数	低得点群<高得点群 (15.5) (17.4)	0.0613	
結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数(0-33)	低得点群<高得点群 (11.1) (14.9)	0.0001	**
結核に関する集まりで学びたい事項として選択した総項目数(0-19)	低得点群<高得点群 (6.9) (7.4)	0.0312	*
結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数(0-12)	低得点群<高得点群 (4.5) (5.1)	0.0215	*
関心のある感染症（結核以外）として選択した総項目数(0-27)	低得点群<高得点群 (6.7) (8.3)	0.0004	**

* : p<0.05, ** : p<0.01
カッコ内の数字は各群の平均値を示す

表4-1 結核予防上重要な取り組み・行動状況と結核に関する意識・知識・態度等との関連性(1)

(ロジスティック回帰分析)

事 項	1. 結核集団発生時の対策の有無		2. ツ反の評価の有無		3. ツ反の陽性率の把握の有無		4. BCG 接種の評価の有無		5. 有所見率の評価の有無	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
回答者の背景										
A1 年齢										
40歳未満	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
40歳以上	0.89	0.44 - 1.80	0.44	0.18 - 1.03	0.87	0.37 - 2.02	0.63	0.27 - 1.45	0.55	0.26 - 3.87
A2 家族・親族の結核既往歴										
なし	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
あり	1.07	0.32 - 3.59	4.08	0.71 - 77.72	3.82	0.68 - 71.93	2.42	0.54 - 17.59	0.70	0.21 - 2.36
結核に関する意識・知識										
B1 結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数										
0-14個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
15-33個	1.98	0.99 - 4.02	0.72	0.31 - 1.68	1.16	0.48 - 2.84	0.96	0.42 - 2.20	2.34	1.10 - 5.09 *
B2 結核に対する考えで適切な項目を選択した総数										
0-8個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
9-11個	0.91	0.42 - 1.96	1.16	0.47 - 2.83	0.80	0.31 - 1.99	0.86	0.35 - 2.04	0.74	0.33 - 1.63
B3 ここの十年の小児結核発生状況を知っているか										
知らない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
知っている	3.02	0.75 - 15.75	1.87	0.35 - 15.15	1457.29	? - ?	4.34	0.66 - 87.39	6.48	1.44 - 47.50 *
B4 結核に関する情報源として選択した総項目数										
0-2個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
3-8個	1.89	0.98 - 3.68	1.94	0.89 - 4.34	1.29	0.57 - 2.90	2.30	1.08 - 5.06 *	1.88	0.95 - 3.78
B5 関心のある感染症(結核以外)として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-27個	1.09	0.53 - 2.22	0.77	0.33 - 1.80	1.03	0.44 - 2.47	0.73	0.31 - 1.66	1.03	0.49 - 2.17
B6 学校での定期検診以外に結核発病を早期発見する上で重要と思う児童・生徒の症状として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-19個	1.87	0.84 - 4.24	0.88	0.32 - 2.35	0.94	0.35 - 2.44	1.58	0.62 - 4.05	0.95	0.41 - 2.18
結核に関する集まりへの態度・意欲										
C1 結核に関する集まりへの参加経験										
あり	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
なし	0.85	0.34 - 2.10	1.06	0.37 - 2.88	1.02	0.34 - 2.81	0.41	0.13 - 1.13	0.30	0.10 - 0.79 *
C2 結核に関する集まりは役に立つと思うか										
思わない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
思う	1.29	0.65 - 2.57	2.40	1.08 - 5.53 *	1.04	0.45 - 2.37	1.89	0.87 - 4.17	2.22	1.10 - 4.55 *
C3 結核に関する集まりで学びたい事項として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-19個	0.77	0.37 - 1.58	1.04	0.44 - 2.43	0.89	0.37 - 2.10	0.49	0.21 - 1.12	0.81	0.38 - 1.67
具体的な結核対策等に関する意識・知識										
D1 学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数										
0-4個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
5-19個	2.47	0.85 - 8.06	1.80	0.62 - 5.11	1.15	0.32 - 3.63	4.30	1.53 - 12.64 **	4.62	1.61 - 14.47 **
D2 結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数										
0-4個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
5-12個	1.69	0.85 - 3.39	2.29	0.99 - 5.57	0.75	0.33 - 1.72	1.84	0.83 - 4.27	0.89	0.43 - 1.83
結核検診・教育に関する意識										
E1 学校における結核検診の必要性を感じるか										
感じない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
感じる	1.10	0.56 - 2.14	0.83	0.37 - 1.86	1.71	0.75 - 3.99	0.71	0.32 - 1.53	1.23	0.61 - 2.45
E2 結核教育の必要性を感じるか										
感じない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
感じる	1.66	0.82 - 3.36	1.12	0.49 - 2.64	0.92	0.39 - 2.22	1.49	0.66 - 3.47	0.57	0.26 - 1.20

OR: オッズ比, *: p<0.05, **: p<0.01

表4-2 結核予防上重要な取り組み・行動状況と結核に関する意識・知識・態度等との関連性(2)

[ロジスティック回帰分析]

事 項	6.教職員の結核に注意		7.学校保健安全計画中の結核対策の有無		8.結核教育の経験の有無		9.結核に関する調査経験の有無		行動等総得点	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
回答者の背景										
A1 年齢										
40歳未満	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
40歳以上	1.41	0.61 - 3.27	0.84	0.38 - 1.84	1.64	0.59 - 4.84	0.64	0.21 - 1.88	0.75	0.36 - 1.55
A2 家族・親族の結核既往歴										
なし	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
あり	0.94	0.22 - 5.18	0.94	0.27 - 2.92	0.70	0.14 - 3.01	0.86	0.11 - 3.99	0.89	0.26 - 3.28
結核に関する意識・知識										
B1 結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数										
0-14個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
15-33個	2.30	0.97 - 5.70	0.24	0.93 - 4.52	1.40	0.53 - 3.72	2.42	0.84 - 7.26	2.03	0.97 - 4.35
B2 結核に対する考えで妥当な項目を選択した総数										
0-8個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
9-11個	0.48	0.18 - 1.17	1.15	0.47 - 2.91	1.44	0.42 - 5.78	0.83	0.26 - 2.89	0.47	0.20 - 1.04
B3 ここの年の小児結核発生状況を知っているか										
知らない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
知っている	10.51	0.94 - ∞	3.50	0.99 - 12.82	3.32	0.80 - 14.64	5.38	1.09 - 24.93 *	3.75	0.80 - 27.78
B4 結核に関する情報源として選択した総項目数										
0-2個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
3-8個	2.14	0.97 - 4.80	0.82	0.39 - 1.74	2.20	0.84 - 6.13	1.41	0.52 - 4.06	2.16	1.09 - 4.36 *
B5 関心のある感染症(結核以外)として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-27個	1.28	0.54 - 3.12	0.94	0.42 - 2.05	3.63	1.38 - 10.16 *	1.68	0.57 - 5.10	1.70	0.80 - 3.64
B6 学校での定期検診以外に結核発病を早期発見する上で重要と思う児童・生徒の症状として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-19個	1.11	0.44 - 2.74	1.47	0.58 - 3.95	11.51	2.03 - 218.24 *	0.65	0.21 - 2.13	1.53	0.67 - 3.50
結核に関する集まりへの態度・意欲										
C1 結核に関する集まりへの参加経験										
あり	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
なし	0.74	0.26 - 1.95	0.96	0.34 - 3.00	2.22	0.46 - 16.71	0.88	0.25 - 3.60	0.68	0.27 - 1.67
C2 結核に関する集まりは役に立つと思うか										
思わない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
思う	0.90	0.40 - 2.00	1.12	0.51 - 2.45	1.01	0.36 - 2.84	0.88	0.31 - 2.48	1.71	0.85 - 3.49
C3 結核に関する集まりで学びたい事項として選択した総項目数										
0-7個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
8-19個	0.64	0.26 - 1.52	1.06	0.48 - 2.34	1.22	0.44 - 3.39	0.60	0.21 - 1.68	0.89	0.42 - 1.86
具体的な結核対策等に関する意識・知識										
D1 学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数										
0-4個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
5-19個	5.39	1.86 - 16.59 **	1.69	0.47 - 8.16	2.13	0.36 - 19.41	2.21	0.46 - 16.91	5.11	1.77 - 16.41 **
D2 結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数										
0-4個	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
5-12個	2.45	1.04 - 6.12 *	1.58	0.74 - 3.39	1.46	0.56 - 3.80	0.66	0.22 - 1.87	1.99	0.97 - 4.18
結核検診・教育に関する意識										
E1 学校における結核検診の必要性を感じるか										
感じない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
感じる	1.13	0.51 - 2.54	0.94	0.44 - 1.99	2.32	0.91 - 6.24	0.89	0.32 - 2.44	1.56	0.79 - 3.13
E2 結核教育の必要性を感じるか										
感じない	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
感じる	0.86	0.36 - 2.05	1.03	0.47 - 2.25	0.65	0.24 - 1.73	0.53	0.17 - 1.53	0.65	0.30 - 1.38

OR：オッズ比，*：p<0.05，**：p<0.01

群は低得点群に比較して有意に高かった。

3) 結核予防対策

結核予防で日常生活上注意する事項では、取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して選んだ総個数が有意に多かった(表3)。内容的には、「睡眠」「過労」は、取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して有意に高かった。

4) 感染症への関心

結核以外に関心を持っている感染症では、取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して選んだ総個数が有意に多かった(表3)。内容的には、「インフルエンザ」、「エイズ」、「A, B, C型肝炎」、「食中毒」、「麻疹」、「風疹」、「水痘」、「咽頭結膜炎」、「流行性角結膜炎」、「ヘルペス」を選択した割合が取り組み・行動高得点群は低得点群に比較して有意に高かった。

2. 結核予防上重要な取り組み・行動状況と結核に関する意識・知識・態度等との関連性(ロジスティック回帰分析) —行動科学的検討— (表4-1, 2, 表5)

1) 結核集団発生時の対策(表4-1, 表5)

回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての各事項との間に有意の関連性はなかったが、15項

表5 結核予防上重要な取り組み・行動状況と結核に関する意識・知識・態度等との関連性 —まとめ—

(ロジスティック回帰分析)

目的変数	Whole-Model Test Prob>ChiSq	判定
1 結核集団発生時の対策	0.0032	**
2 ツ反の評価	0.0491	*
3 ツ反の陽性率の把握	0.7571	
4 BCG接種率の評価	0.0158	*
5 有所見率の評価	0.0021	**
6 教職員の結核に注意	0.0030	**
7 学校保健安全計画中の結核対策	0.4122	
8 結核教育の経験	<.0001	***
9 結核に関する調査経験	0.7313	
行動等総得点	0.0006	***

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

目全体では、結核集団発生時に対策があるかどうかと有意の関連性があった。

2) 結核検診後のツ反の評価(表4-1, 表5)

「結核に関する集まりは役に立つと思うか」の事項はツ反の評価をしているかどうかとオッズ比2.40(95%CI:1.08-5.53)で有意の関連性があった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、ツ反の評価をしているかどうかと有意の関連性があった。

3) 結核検診後のツ反の陽性率の把握(表4-1, 表5)

各事項との間に有意の関連性はなく、また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、ツ反の陽性率の把握の有無とも有意の関連性はなかった。

4) 結核検診後のBCG接種率の評価(表4-1, 表5)

「結核に関する情報源として選択した総項目数」、「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」の事項はBCG接種率の評価をしているかどうかとオッズ比2.30(95%CI:1.08-5.06), 4.30(95%CI:1.53-12.64)で有意の関連性があった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、BCG接種率の評価をしているかどうかと有意の関連性があった。

5) 結核検診後の有所見率の評価(表4-1, 表5)

「結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数」、「ここ十年の小児結核発生状況を知っているか」、「結核に関する集まりへの参加経験」、「結核に関する集まりは役に立つと思うか」、「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」の事項は有所見率の評価をしているかどうかとオッズ比2.34(95%CI:1.10-5.09), 6.48(95%CI:1.44-47.50), 0.30(95%CI:0.10-0.79), 2.22(95%CI:1.10-4.55), 4.62(95%CI:1.61-14.47)で有意の関連性が

あった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、有所見率の評価をしているかどうかと有意の関連性があった。

6) 教職員の結核に注意（表4-2，表5）

「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」，「結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数」の事項は教職員の結核に注意しているかどうかとオッズ比5.39（95%CI：1.86-16.59），2.45（95%CI：1.04-6.12）で有意の関連性があった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、教職員の結核に注意しているかどうかと有意の関連性があった。

7) 学校保健安全計画への結核対策（表4-2，表5）

各事項との間に有意の関連性はなく、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、学校保健安全計画中に結核対策が盛り込まれているかどうかと有意の関連性はなかった。

8) 結核教育の経験（表4-2，表5）

「関心のある感染症（結核以外）として選択した総項目数」，「学校での定期検診以外に結核発病を早期発見する上で重要と思う児童・生徒の症状として選択した総項目数」の事項は結核教育を行ったことがあるかどうかとオッズ比3.63（95%CI：1.38-10.16），11.51（95%CI：2.03-218.24）で有意の関連性があった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、結核教育を行ったことがあるかどうかと有意の関連性があった。

9) 結核に関する調査経験（表4-2，表5）

「ここ十年の小児結核発生病況を知っているか」の事項は結核に関する調査の経験があるかどうかとオッズ比5.38（95%CI：1.09-24.93）で有意の関連性があった。しかしながら、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体

では、結核に関する調査の経験があるかどうかと有意の関連性はなかった。

10) 結核予防上重要な取り組み・行動状況の総得点（表4-2，表5）

「結核に関する情報源として選択した総項目数」，「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」の事項は結核予防上重要な取り組み・行動状況の総得点とオッズ比2.16（95%CI：1.09-4.36），5.11（95%CI：1.77-16.41）で有意の関連性があった。また、回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度についての15項目全体では、結核予防上重要な取り組み・行動状況の総得点と有意の関連性があった。

11) 結核予防上重要な取り組み・行動状況と結核に関する意識・知識・態度の関連性に関する総括（表5）

結核予防上重要な取り組み・行動状況9事項の内、6事項（結核集団発生時の対策、ツ反の評価、BCG接種率の評価、有所見率の評価、教職員の結核に注意、結核教育の経験）とその行動総得点で結果に関する意識・知識・態度についての15項目と有意の関連性があった。

IV 考 察

1. 結核に関する意識・知識・態度の結核対策への取り組み・行動状況別の検討

年齢や養護教諭経験年数は、結核対策への取り組み・行動状況で差はなく、経験が豊富であるとか経験年数が多いからといって結核問題に積極的に取り組んでいるとは言えず、他の要因に左右されていると解釈できる。一方、知識・意識等については、基礎的用語、臨床的用語、法律的用語の理解のいずれでも、取り組み・行動状況の高得点（以下、積極と表現する）群は取り組み・行動状況の低得点（以下、消極と表現する）群に比較して有意に説明できる用語数が多く、知識の量に差がみられた。また結核に関する集まりで学びたい事項の内容は、法律・制度で、積極群は消極群に比較して高かった。また、いずれについてもそれらの用語の内容や事

項は、学校現場で結核対策を的確かつ迅速に講じる上で極めて重要なものが多いことがわかった。

結核予防で日常生活上注意する事項では、積極群は消極群に比較して選んだ総個数が多かった。また、睡眠、過労は、積極群は消極群に比較して高かった。

結核以外に関心を持っている感染症の総数は、積極群は消極群に比較して多く、他の感染症に対して興味が高いことが窺える。

以上、結核対策への取り組みや行動は年齢や養護教諭の経験年数というより、むしろ、結核に関する意識・知識・態度の違いによること大きく、結核対策への取り組みや行動が積極的な養護教諭は消極的な養護教諭に比較して意識・知識が高く、態度等が積極的な傾向にあることが窺われる。

2. 結核予防上重要な諸行動と結核に関する意識・知識・態度等〈多重ロジスティックモデル〉 — 行動科学的検討 —

結核集団発生時に対策がある養護教諭と対策がない養護教諭で回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度の各事項で違いはない。しかしながら、結核集団発生時に対策がある養護教諭は対策がない養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識、知識、態度の15項目全体が総じて高く、積極的で違いがみられる。

結核検診後にツ反の評価を行っている養護教諭は行っていない養護教諭と比較して「結核に関する集まりは役に立つと思うか」で思うと答えた者が多い。また、ツ反の評価を行っている養護教諭は評価を行っていない養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識、知識、態度の15項目全体が総じて高く、積極的で違いがみられる。

結核検診後にツ反の陽性率の把握をしている養護教諭と把握していない養護教諭で回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度の各事項で、また15項目

全体でも違いはみられない。

結核検診後にBCG接種率の評価をしている養護教諭では評価をしていない養護教諭に比較して「結核に関する情報源として選択した総項目数」、「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」など結核に関する意識・知識が高く違いがある。また、結核検診後にBCGの接種率の評価をしている養護教諭は評価をしていない養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識、知識、態度の15項目全体が総じて高く、積極的で違いがみられる。

結核検診後に有所見率の評価をしている養護教諭では評価をしていない養護教諭に比較して「結核に関する語句で説明できるものとして選択した総項目数」、「ここ十年の小児結核発生状況を知っているか」、「結核に関する集まりへの参加経験」、「結核に関する集まりは役に立つと思うか」、「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」など結核に関する意識・知識が高く、態度も積極的で違いがある。また、結核検診後に有所見率の評価をしている養護教諭は評価をしていない養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識、知識、態度の15項目全体が総じて高く、積極的で違いがみられる。

教職員の結核に注意している養護教諭では注意していない養護教諭に比較して「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」、「結核予防で日常生活上注意する事項として選択した総項目数」など結核に関する意識・知識が高く違いがある。また、教職員の結核に注意している養護教諭は注意していない養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識、知識、態度の15項目全体が総じて高く、積極的で違いがみられる。

学校保健安全計画中に結核対策を盛り込んでいる養護教諭と盛り込んでいない養護教諭で回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識、知識、態度の各事項で、また15項目全体でも違いはみられない。

結核教育をしたことがある養護教諭ではしたことがない養護教諭に比較して「関心のある感

染症（結核以外）として選択した総項目数」，「学校での定期検診以外に結核発病を早期発見する上で重要と思う児童・生徒の症状として選択した総項目数」など結核に関する意識が高く，態度も積極的で違いがある。また，結核教育をしたことがある養護教諭はしたことがない養護教諭に比較して回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識，知識，態度の15項目全体が総じて高く，積極的で違いがみられる。

いままでに所属した学校で結核に関する調査をしたことがある養護教諭ではしたことがない養護教諭に比較して「ここ十年の小児結核発病状況を知っているか」で結核に関する動向を把握しており違いがある。しかしながら，いままでに所属した学校で結核に関する調査をしたことがある養護教諭としたことがない養護教諭で回答者の年齢や家族・親族の結核既往歴および結核に関する意識，知識，態度の15項目全体には違いがみられない。

結核予防上重要な取り組み・行動が積極的な養護教諭は消極的な養護教諭に比較して「結核に関する情報源として選択した総項目数」，「学校で重要と思う結核予防対策として選択した総項目数」など結核に関する意識・知識が高く違いがある。また，結核予防上重要な取り組み・行動が積極的な養護教諭は消極的な養護教諭に比較して回答者の結核に関する意識，知識，態度の15項目全体が総じて高く，積極的で違いがみられる。

総じては，結核予防上重要な取り組み・行動9事項の内，6事項（結核集団発生時の対策の有無，ツ反の評価の有無，BCG接種率の評価の有無，有所見率の評価の有無，教職員の結核に注意，結核教育の経験有無）で積極的と思われる養護教諭は消極的と思われる養護教諭に比較して意識・知識は高く，態度が積極的で違いがみられる。

以上のように，小学校養護教諭については，結核予防上重要な取り組み・行動状況は結核に関する意識・知識・態度等と強い関連性があり，

取り組みや行動の内容によっても結核に関する意識・知識・態度の内容や関わりのレベルが違うことが推測される。

つまり，結核に関する意識・知識が高く，態度で積極的な小学校の養護教諭は結核予防上重要な取り組みや行動を実行している可能性が示唆される。

今回の研究により，小学校養護教諭の結核予防に関する取り組みや行動は，結核に関する養護教諭自身の意識・知識の豊富さや積極的な態度によるところが多いことが確認された。これからの養護教諭は，健康に関する知恵袋，相談役，パイプ役，マネージメント・コーディネーター役としての活動が望まれる。また，そのための情報を選択し，児童や父兄及び地域住民に解釈して伝え，場合によってはオピニオンリーダーとしての識見や知識などが求められている⁹⁾。そういった意味からも，養護教諭にとってはむしろ，今まさに結核問題に取り組む絶好のチャンスといえる。その理由に，①結核は，耐性菌の出現などにより，新たな感染症と考えることもでき，エイズなどの新たなウイルス問題，O-157等による腸管出血性大腸菌感染症と同様，その危機管理体制の整備が重要であること，②結核問題はその歴史が長く，その対策については養護教諭がその気になれば対策等のマニュアルは各種求められ，学校独自の対策を考えることは比較的容易であること，③結核予防策等の経験をその他の感染症や健康問題の予防にも生かせることなどが挙げられる。

なお，その種的確な保健管理や予防知識についての啓発・普及は，学校保健の重要な課題とされており⁹⁾。その際，養護教諭はその中心的役割を果たすことが期待されている。その上，小児の結核はそのほとんどが家族内感染であり⁹⁾。その予防に学校や家庭，地域社会の協力が必須のこのような問題については，組織間ネットワークの世話役として養護教諭の力量が求められることになる。

今回の調査では，結核に関する意識や知識の豊富な養護教諭は，結核に関する調査，関連情

報収集とその評価, 教育に熱心で, 研修にも意欲的であったが, これまで結核対策について消極的な養護教諭は, 結核についての専門性が育っていない傾向で, より一層の研鑽が求められる。なお, 結核以外の感染症に対する関する今回の結果によると, 結核問題への取り組みや行動は, こと結核に限らず, その他の疾病についても同様の傾向がみられる。そのため, 今後は, 小学校養護教諭が結核問題を過去のものとして忘れ去ることなく, 正しい意識や知識及び態度のもとに, 今まで以上により積極的な取り組みや行動を展開する事が望まれる。また, この際, これらの経験を結核問題のみに終わらせるのではなく, 広い視野から小児生活習慣病, 心の問題, 危機管理的な健康問題などの解決にも応用できるような工夫が重要と思われる。

なお, 小学校養護教諭によるこのような地道な努力が, 最終的には, 何らかの形で, 県レベルのみならず, わが国における, 小児は勿論のこと結核全体の根絶につながっていくものと考えている。

文 献

- 1) 結核 研究の進歩と今後の展望: 青木正和, 1-103, 財団法人結核予防会, 東京, 1993.
- 2) 橘とも子, 本保善樹, 増山英則ほか: 都内某高

校における結核集団感染感染源患者との接触状況とツベルクリン反応発赤径との関連を中心とした検討. *日本公衛誌*, 44: 61-71, 1997.

- 3) 山登淳伍: 集団結核感染の諸問題. *小児科* 21: 1523-1527, 1980.
- 4) 結核病学 II 疫学・管理学編, 結核集団感染のサーベイランス, 島尾忠男 (編), 1-242, 財団法人結核予防会, 東京, 1996.
- 5) 鎌田尚子: 学校組織の中における養護教諭の活動. *保健の科学*, 39: 94-98, 1997.
- 6) 鎌田尚子: ステップ by ステップ 21世紀に期待される養護教諭を目指して 健康の世紀を迎えて. *健康教室* 49: 82-83, 1998.
- 7) 小倉 学: 養護教諭の職務. *ぎょうせい*, 39-49, 1985.
- 8) 中村泰久, 上家子, 佐藤陽次郎ほか: 「感染症の最近の動向」, 財団法人厚生統計協会, 国民衛生の動向・厚生指標臨時増刊, 149-171, 東京, 1997.
- 9) 田中祐吉, 井尻理恵子, 大山牧子: 特集-結核の病理 小児の結核症の病理. *病理と臨床*, 15: 404-408, 1997.

(受付 98. 10. 5 受理 99. 2. 1)

連絡先: 〒761-0793 香川県木田郡三木町池戸1750-1
香川医科大学医学部 人間環境医学講座
衛生・公衆衛生学 (小倉)

原 著

う蝕発生状況と学校保健活動との関連性に関する調査研究

土 肥 陽 一 末 高 武 彦

日本歯科大学新潟歯学部口腔衛生学教室

Relationship between Caries Incidence of Permanent Teeth and School Dental Health Activities

Yoichi Dohi Takehiko Suetaka

*The Nippon Dental University, School of Dentistry at Niigata,
Department of Preventive and Community Dentistry*

To review the effectiveness of school health activities in preventing the incidence of dental caries, we performed a cohort study of the development of caries in children of each school in Niigata Prefecture who started school in 1990 and 1991 until they completed the six-year elementary school course. The number of the primary schools covered by our survey totaled 473-200 schools which had expanded their school health program to include mouth washing with fluoride-containing solutions and 273 schools which had not.

Based on the prevalence rate of dental caries (calculated by the number of children with DF teeth and the number of DF teeth per person) in the seven years of follow-up, we further divided the schools into the high caries incident group and the low caries incident group, and made an analysis of the correlations between the caries incidence and the implementation of the school health program that covers 25 items of activity. Our findings are as follows :

1. In the schools where pupils make a practice of rinsing their mouth with mouthwash, pupils with DF teeth accounted for 48% on the average and the number of DFT per mouth came to 1.45. By contrast, in the schools that do not encourage the children to rinse their mouths, the figures were 60% and 2.20 teeth, respectively. The differences between the two school groups should be considered significant.
2. More than 80% of the schools implemented their school health program in 10~11 of the 25 items and less than 50% in 6~8 items. There was a significant difference in the rate of implementation of the health program in 7 items between the schools which put the mouth rinsing into practice and those which don't.
3. The rates of implementation of the school health program in 8 items including the organized action by the health committee, the drafting of dental health plans and the guidance using the monthly tooth brushing schedule were significantly higher in the low caries incidence group than in the high caries incidence group. The items examined here were 19 of the total 25 items, excluding 6 items which showed an implementation rate of more than 90%. The range obtained by analysis using the quantification method II showed similar results.

From the above, we concluded that to protect the primary school children from dental caries, it is very important to set up a health committee, draft a dental health plan, encourage pupils to preserve dental health and to conduct dental examinations more than once annually, to say nothing of daily mouth rinsing.

Key words : Primary school, School health activities, Caries in permanent teeth,
Cohort study
小学校, 学校保健活動, 永久歯う蝕, 追跡研究

緒 言

学校保健は、保健教育と保健管理の二大分野からなり、生涯にわたり自律的に健康を保持していく能力を身につけることを、また、教育を円滑に進めるために疾病を予防し健康を管理していくことを目的としている¹⁾。能美ら²⁾は、「保健教育が徹底すれば保健管理が効率的に運営でき、保健管理が充実すれば保健教育が円滑に進む」と述べており、今日では保健教育と保健管理の両分野の調和のとれた活動が求められている³⁾。

しかし、わが国の学校歯科保健活動は長い歴史を持つが、長い間う蝕を対象として歯の健康診断とその事後措置である治療の勧告に重点を置き、早期発見・早期治療を主体に進められてきた⁴⁾。この結果、学校保健統計⁵⁾においても、う蝕の処置完了者の割合は増加の傾向を示しているが、いまだ小学生の被患率は男女とも86%と高い割合を示しており、う蝕予防対策を進めるうえで多くの課題がある。

著者の教室では、学校保健活動では保健教育と保健管理との調和が必要であることから、学校保健活動の現状分析をもとに今後の活動のあり方について継続して研究を進めている。小松崎ら⁶⁾は、歯の健康診断と事後処置の状況について検討し、健康診断の結果が保健教育にほとんど活用されていないことを指摘した。また、山田ら⁷⁾および干場ら⁸⁾は、う蝕の状況と学校保健活動との関連性について検討し、う蝕の発生抑制には歯に関する健康習慣形成のための分野の保健活動などが関連することを認めた。

著者は、生涯を通じて自分の歯で食生活を営むためには、永久歯のう蝕発生期である小学生を対象とする学校歯科保健活動が重要と考え、前記の研究をさらに延長して、同一の集団を対

象として小学校に入学した1年生から6年生までの6年間のう蝕の状況と学校保健活動の実施状況について追跡調査を行い、新たに同一集団を用いてう蝕発生量に及ぼす学校保健活動の因子となる活動項目について、新潟県における特徴を考慮してフッ化物洗口を継続して実施している学校（以下、洗口校）と実施していない学校（以下、非洗口校）に区分して検討を行った。

方 法

著者の教室では、新潟県下の全小学校656校を対象として、1990年度から毎年継続して各年次

表1. 学校保健活動の分活動項目

活	動
1.	学校保健安全計画
2.	保健指導の年間計画
3.	学校保健委員会
4.	教職員の保健委員会
5.	児童の保健委員会
6.	歯の保健指導計画
7.	学級活動における歯の保健指導
8.	歯科保健の教材・教具の整備
9.	歯科医または歯科衛生士による指導
10.	よい歯の児童を表彰
11.	歯周疾患の予防指導
12.	養護教諭等による歯の保健指導
13.	歯みがきカレンダーで継続指導
14.	歯の衛生週間の主な活動
15.	給食後の歯みがき
16.	歯ブラシの点検と指導
17.	歯垢染色剤による評価と指導
18.	臨時歯科検診
19.	治療勧告
20.	学年（学級）の集計表の作成・活用
21.	給食への配慮
22.	歯に関する保護者の講演・講習会
23.	保健だより等による歯の広報
24.	市町村教委・役場等との協議会
25.	PTAの歯科保健活動

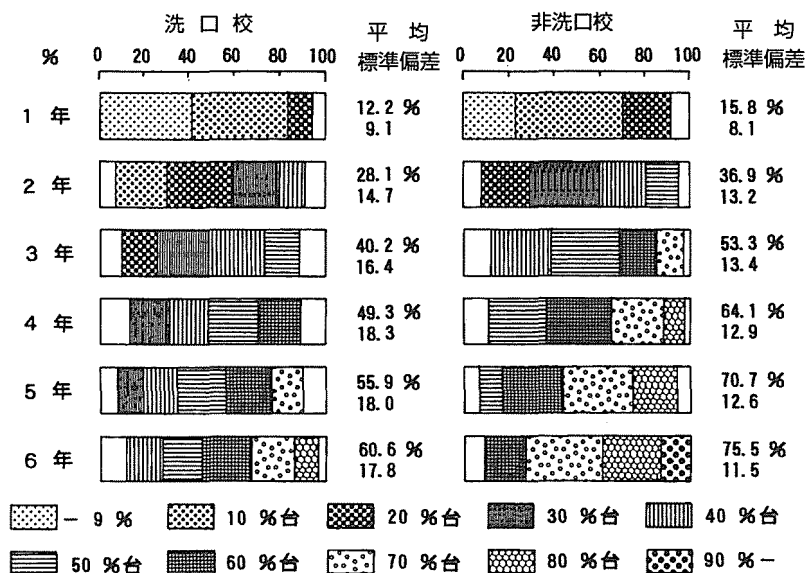
の歯の定期健康診断の結果に基づいて、学年別の永久歯のう蝕状況および表1に示す歯科を中心とする保健活動の実施状況について、学校を単位として資料を収集している。本研究では、1990年度から96年度までの7年間にわたってすべての年度で回答を得た小学校646校のうち、1学年の児童数が10人以下の小学校87校と、この7年間にフッ化物洗口を新たに実施した86校を除く、洗口校200校と非洗口校273校、合計473校の資料を分析の対象とした。

学年別の永久歯う蝕の状況は、1990年度および91年度に入学した1年生を6年生まで追跡して、洗口校、非洗口校のそれぞれについて学校を単位としたう蝕所有者率（未処置歯 [decayed teeth] および処置歯 [filled teeth] を持つ者、以下、DF 者率）と1人平均う蝕数（1人平均の未処置歯及び処置歯の数、以下、DFT）を資料から得た。また、この結果をもとに、1年生から6年生までの5年間のう蝕の発生量（6年生の値－1年生の値；以下、DF 者発生率、DFT 発生量）を得た。学校別の保健活動の実施状況

は、25の活動項目それぞれについて7年間の実施の有無を調べ、7年間のうち5年以上実施している学校を実施校として実施率を得た。ただし、治療勧告については、年4回以上実施している学校を実施校とした。

分析にあたっては、DF 者発生率と DFT 発生量を洗口校、非洗口校のそれぞれにおいてほぼ3分して、第1三分位と第2三分位を得た。このうち第1三分位以下を少ない群、第2三分位以上を多い群と群別した。この群別の区分については、DF 者発生率は、洗口校では41%以下を少ない群（64校）、56%以上を多い群（65校）とし、非洗口校では56%以下を少ない群（86校）、64%以上を多い群（94校）とした。また、DFT 発生量は、洗口校では1.1本以下を少ない群（64校）、1.7本以上を多い群（64校）とし、非洗口校では1.8本以下を少ない群（78校）、2.5本以上を多い群（85校）とした。

両群での学校保健活動25項目についての実施率の比較は、洗口校、非洗口校のそれぞれについて χ^2 検定を用いて行った。また、DF 者発生



注) 各階級で10%未満の値は表示していない

図1 学年別DF者率の分布状況

率と DFT 発生量を外的基準におき、全小学校ではフッ化物洗口の実施状況(洗口校、非洗口校)、学校規模(小規模校、中・大規模校)、学校保健活動25項目のうち全小学校での実施率が高い学校保健安全計画、児童の保健委員会、学級活動における歯の保健指導、歯の衛生週間の主な活動、学年(学級)の集計表の作成・活用、保健だより等による歯の広報の6項目を除いた19項目を説明変数として、洗口校と非洗口校では学校保健活動19項目を説明変数として、数量化Ⅱ類による多変量解析⁹⁾を行った。

なお、分析は、社会情報サービス社(東京)製ソフトウェア、アンケート調査集計シリーズ「秀吉」Ver. 3.0および統計解析シリーズ「マルチ統計」Ver. 4.1を用い、NEC社(東京)製PC 9821-Asにて行った。

成 績

1. 学年別う歯所有者率(図1)

洗口校においては、1年生では0~19%に、4年生では40~59%に、6年生では50~79%に集

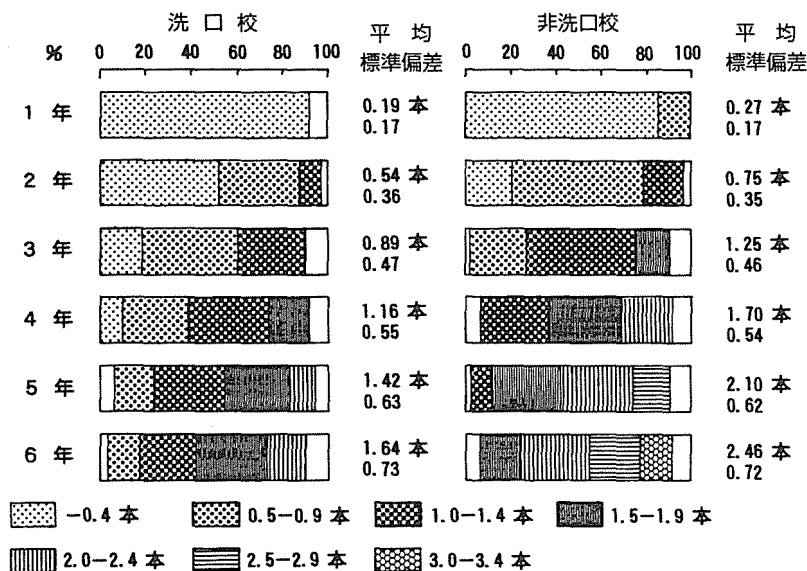
中しており、非洗口校においては、1年生では10~19%に、3年生では40~59%に、6年生では70~89%に集中している。

また、学年別の平均値は、洗口校においては、1年生では12%であり、4年生で49%とほぼ半数となり、6年生では61%に達する。非洗口校においては、1年生では16%であり、3年生で53%と半数を超えており、6年生では76%に達する。

学年別に平均値を比較すると、洗口校、非洗口校のいずれも学年間において危険率0.1%で有意な差が認められた。また、同一学年において洗口校と非洗口校との結果を比較すると、すべての学年において非洗口校で多く危険率0.1%で有意な差が認められた。

2. 学年別1人平均う歯数(図2)

洗口校においては、1年生と2年生では0.0~0.4本に、3年生では0.5~0.9本に、5年生と6年生では1.0~1.9本に集中しており、非洗口校においては、1年生では0.0~0.4本に、3年生では1.0~1.4本に、6年生では2.0~2.9本に集中している。



注) 各階級で10%未満の値は表示していない

図2 学年別 DFT の分布状況

また、学年別の平均値は、洗口校においては、1年生で0.2本であり、4年生で1.2本と1本を超え、6年生では1.6本と2本に達していない。非洗口校においては、1年生では0.3本であり、3年生で1.3本となり、5年生で2.1本に達しすでに2本を超えている。

学年別の平均値を比較すると、洗口校、非洗口校のいずれも学年間において危険率0.1%で有意な差が認められた。また、同一学年において洗口校と非洗口校との結果を比較すると、すべての学年において非洗口校で多く危険率0.1%で有意な差が認められた。

3. う蝕 (DF者, DFT) 発生量

DF者発生率を、図3に示す。洗口校では40~59%に全体の51%が、非洗口校では50~69%に全体の73%が認められる。また、DF者発生量の平均値は、洗口校では48%, 非洗口校では60%であり、洗口校と非洗口校とを比較すると非洗

口校で多く、危険率0.1%で有意な差が認められた。

同様に、DFT発生量を、図4に示す。洗口校では1.0~1.9本に全体の59%が、非洗口校では1.5~2.4本に全体の58%が認められる。また、DFT発生量の平均値は、洗口校では1.5本、非洗口校では2.2本であり、洗口校と非洗口校とを比較すると非洗口校で多く、危険率0.1%で有意な差が認められた。

4. 学校保健活動の実施状況 (表2)

80%以上の学校で実施している項目は、洗口校では11項目、非洗口校では10項目あり、25項目のうち40%前後に当たる項目を多くの学校で実施しており、特に、保健だよりによる歯の広報、学校保健安全計画、児童の保健委員会、歯の衛生週間の活動の4項目では、洗口校、非洗口校ともほとんどの学校で実施している。

一方、半数以上の学校で実施していない項目

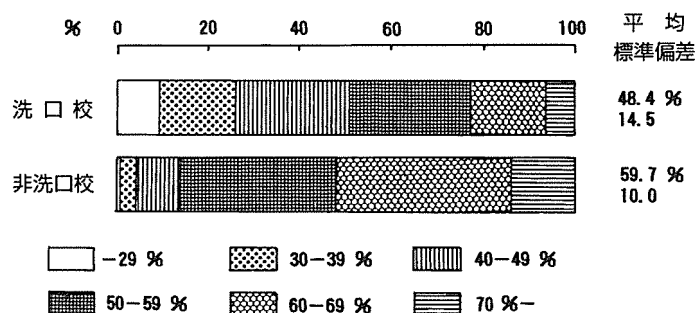


図3 1年生から6年生の間でのDF者発生率

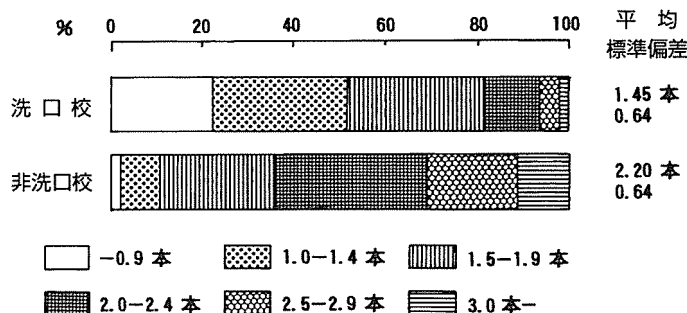


図4 1年生から6年生の間でのDFT発生量

表2. 学校保健活動実施率

	洗口校	非洗口校	検 定
学校保健安全計画	99.5%	99.3%	—
保健指導の年間計画	92.0	87.5	—
学校保健委員会	17.0	13.2	—
教職員の保健委員会	60.5	72.5	P<0.01
児童の保健委員会	100.0	98.5	—
歯の保健指導計画	53.5	39.9	P<0.01
学級活動における保健指導	94.0	95.6	—
歯科保健の教材を整備	76.0	80.6	—
歯科医・衛生士による指導	30.5	35.5	—
よい歯の児童を表彰	69.5	75.1	—
歯周疾患の予防指導	72.5	69.2	—
養護教諭による保健指導	88.0	84.6	—
歯みがきカレンダーで指導	64.0	49.1	P<0.01
歯の衛生週間の活動	99.5	98.9	—
給食後の歯みがき	85.5	71.4	P<0.001
歯ブラシの点検と指導	86.5	73.3	P<0.001
歯垢染色剤による指導	91.5	87.9	—
臨時歯科検診	44.5	39.6	—
治療勧告	29.0	31.1	—
集計表の作成・活用	93.0	92.3	—
給食への配慮	64.5	54.9	P<0.05
保護者の講演・講習会	12.0	7.0	P<0.10
保健だよりによる歯の広報	99.5	100.0	—
役場等との協議会	37.5	17.9	P<0.001
PTAの歯科保健活動	9.5	10.3	—

は、洗口校では6項目、非洗口校では8項目あり、特に、保護者の講演・講習会、PTAの歯科保健活動、学校保健委員会の3項目では、洗口校、非洗口校ともに実施率が20%未満である。

洗口校と非洗口校とで学校保健活動25項目の実施率を比較すると、教職員の保健委員会、歯の保健指導計画、歯みがきカレンダーで指導、

給食後の歯みがき、歯ブラシの点検と指導、給食への配慮、役場等との協議会の7項目で有意な差が認められた。このうち、教職員の保健委員会は非洗口校において実施率が高いが、他の6項目は洗口校において実施率が高い。

5. う蝕発生量の少ない群と多い群での学校保健活動実施率の比較

DF者発生率とDFT発生量を少ない群と多い群とに区分した時の、洗口校における学校保健活動の実施率を比較した。両群で差の大きい活動項目を、表3に示す。DF者発生率では、少ない群において17項目で実施率が高く、特に臨時歯科検診、歯みがきカレンダーでの指導で有意な差が認められた。しかし、歯周疾患の予防指導では多い群で実施率が高く、有意な差が認められた。DFT発生量では、少ない群において19項目で実施率が高く、特に臨時歯科検診、学校保健委員会で有意な差が認められた。

同様に、非洗口校における実施率を比較した。両群で差の大きい活動項目を、表4に示す。DF者発生率では、少ない群において13項目で実施率が高く、特によい歯の児童の表彰、歯の保健指導計画で有意な差が認められた。DFT発生量では、少ない群において15項目で実施率が高く、特に臨時歯科検診、給食への配慮、教職員の保健委員会、歯の保健指導計画、よい歯の児童の表彰、歯周疾患の予防指導、治療勧告で有意な差が認められた。

6. 数量化Ⅱ類による解析

全小学校において数量化Ⅱ類による多変量解析を行い、表5に示すレンジおよび偏相関係数

表3. 洗口校におけるう蝕発生量が少ない群と多い群による学校保健活動実施率

	DF者発生率			DFT発生量		
	少ない群	多い群	検 定	少ない群	多い群	検 定
学校保健委員会	25.0%	12.3%	P<0.10	28.1%	10.9%	P<0.05
歯周疾患の予防指導	62.5	78.5	P<0.05	65.6	79.7	P<0.10
歯みがきカレンダーで指導	71.9	52.3	P<0.05	73.4	62.5	—
臨時歯科検診	57.8	27.7	P<0.001	60.9	28.1	P<0.001

注) DF者発生率、DFT発生量においてP<0.10以下の項目のみを示す

表4. 非洗口校におけるう蝕発生量が少ない群と多い群による学校保健活動実施率

	DF 者発生率			DFT 発生量		
	少ない群	多い群	検 定	少ない群	多い群	検 定
教職員の保健委員会	75.6%	63.4%	P<0.10	84.6%	62.4%	P<0.01
歯の保健指導計画	46.5	31.2	P<0.05	51.3	28.2	P<0.01
歯科保健の教材を整備	72.1	83.9	P<0.10	80.8	81.2	—
よい歯の児童を表彰	83.7	62.4	P<0.01	82.1	62.4	P<0.01
歯周疾患の予防指導	68.6	62.4	—	80.8	57.6	P<0.01
歯垢染色剤による指導	88.4	91.4	—	83.3	94.1	P<0.10
臨時歯科検診	44.2	34.4	—	61.5	24.7	P<0.001
治療勧告	37.2	28.0	—	41.0	20.0	P<0.01
給食への配慮	58.1	51.6	—	71.8	38.8	P<0.001
PTAの歯科保健活動	16.3	7.5	P<0.10	11.5	4.7	—

注) DF 者発生率, DFT 発生量において P<0.10以下の項目のみを示す

表5. 全小学校における数量化Ⅱ類による偏相関係数とレンジ

	DF 者発生率		DFT 発生量	
	偏相関係数	レンジ	偏相関係数	レンジ
フッ化物洗口	0.4456	0.4727	0.5842	0.5818
学校規模	0.1482	0.1499	0.1193	0.1067
教職員の保健委員会	0.1282	0.1280	0.1412	0.1228
歯科医・衛生士による指導	0.0374	0.0391	0.1786	0.1639
よい歯の児童を表彰	0.1422	0.1441	0.1195	0.1029
臨時歯科検診	0.1438	0.1400	0.2904	0.2596
相 関 比	0.5339		0.6892	
判別の中率	73.7%		82.3%	

注) DF 者発生率, DFT 発生量において偏相関係数, レンジが高い項目のみを示す

ならびに相関比, 判別の中率を得た. アイテム分析の結果から, レンジの大きさにより寄与度を判定すると, DF 者発生率ではフッ化物洗口が著しく, 学校規模, よい歯の児童の表彰, 臨時歯科検診などの各項目が寄与しており, DFT 発生量ではフッ化物洗口が著しく, 臨時歯科検診, 歯科医等の指導などの各項目が寄与している. 今回の分析の精度は, 相関比が0.53および0.69を, 判別の中率が74%および82%を得た.

同様に, 洗口校では表6に示す結果を得た. アイテム分析の結果から, レンジの大きさにより寄与度を判定すると, DF 者発生率では臨時歯科検診, 歯みがきカレンダーでの指導, 給食後

の歯みがき, 歯周疾患の予防指導, 学校保健委員会などの各項目が寄与しており, DFT 発生量では臨時歯科検診, 歯ブラシの点検と指導, 歯周疾患の予防指導, 学校保健委員会などの各項目が寄与している. 今回の分析の精度は, 相関比が0.47および0.48を, 判別の中率が71%および68%を得た.

また, 非洗口校では表7に示す結果を得た. この結果, DF 者発生率ではよい歯の児童の表彰, 歯科保健教材の整備, 保護者の講演・講習会の実施, 歯の保健指導計画などの各項目が寄与しており, DFT 発生量では臨時歯科検診, 歯科医等の指導, 教職員の保健委員会, よい歯の児童

表6. 洗口校における数量化Ⅱ類による偏相関係数とレンジ

	DF 者発生率		DFT 発生量	
	偏相関係数	レンジ	偏相関係数	レンジ
学校保健委員会	0.1387	0.1774	0.1368	0.1695
歯の保健指導計画	0.0809	0.0817	0.1283	0.1291
歯科医・衛生士による指導	0.0934	0.1067	0.1353	0.1530
歯周疾患の予防指導	0.1854	0.2053	0.1912	0.2284
歯みがきカレンダーで指導	0.1946	0.2227	0.0041	0.0052
給食後の歯みがき	0.1462	0.2148	0.0858	0.1298
歯ブラシの点検と指導	0.0441	0.0684	0.1512	0.2611
臨時歯科検診	0.2775	0.3041	0.3222	0.3709
治療勧告	0.0917	0.1030	0.1325	0.1531
役場等との協議会	0.1041	0.1069	0.0398	0.0404
相 関 比	0.4722		0.4756	
判別の中率	70.5%		68.0%	

注) DF 者発生率, DFT 発生量において偏相関係数, レンジが高い項目のみを示す

表7. 非洗口校における数量化Ⅱ類による偏相関係数とレンジ

	DF 者発生率		DFT 発生量	
	偏相関係数	レンジ	偏相関係数	レンジ
教職員の保健委員会	0.1360	0.1515	0.2331	0.2305
歯の保健指導計画	0.1608	0.1672	0.1585	0.1450
歯科保健の教材を整備	0.2052	0.2568	0.1294	0.1519
歯科医・衛生士による指導	0.0694	0.0779	0.2574	0.2609
よい歯の児童を表彰	0.2722	0.3173	0.2114	0.2070
歯周疾患の予防指導	0.0721	0.0828	0.1376	0.1436
歯みがきカレンダーで指導	0.1236	0.1220	0.0352	0.0313
臨時歯科検診	0.0629	0.0663	0.2743	0.2685
治療勧告	0.0418	0.0440	0.1048	0.0988
給食への配慮	0.0227	0.0251	0.1189	0.1758
保護者の講演・講習会	0.1200	0.2344	0.0808	0.1726
役場等との協議会	0.1189	0.1555	0.0803	0.0904
相 関 比	0.4436		0.6251	
判別の中率	69.8%		77.9%	

注) DF 者発生率, DFT 発生量において偏相関係数, レンジが高い項目のみを示す

の表彰, 給食への配慮, 保護者の講演・講習会などの各項目が寄与している。今回の分析の精度は, 相関比が0.44および0.63を, 判別の中率が70%および78%を得た。

考 察

1. う蝕の状況について

う蝕の状況は, 断面調査と追跡調査によって把握できる¹⁰⁾ 断面調査からはある時期におけるう蝕を持つ有病率あるいは経験率が, 追跡調査からはある期間におけるう蝕の発生増加量である発生(発病)率が得られる。本研究では, 小

学校を単位として1990年度および91年度に入学した1年生を6年生まで追跡して、う蝕の状況を把握した。

さきに、干場ら⁸⁾は、本調査資料の一部である1990年から5年間の調査票を用いて、洗口校と非洗口校に区分して小学校1～6年生のう蝕所有者率、1人平均う蝕数などを報告している。本研究の結果とそれぞれの平均値を比較すると、う蝕所有者率、1人平均う蝕数ともに高学年になるに従い本研究において小さな値を示しており、その差が大きくなっている。6年生のう蝕所有者率は、洗口校では本研究61%に対して干場ら67%、非洗口校では本研究76%に対して干場ら80%であり、6年生の1人平均う蝕数は、洗口校では本研究1.64本に対して干場ら2.05本、非洗口校では本研究2.46本に対して干場ら2.96本である。

この違いは、干場らの研究では断面調査により各学年の1990～94年度の結果を平均したものであるが、本研究では追跡調査によるため1年生では1990・91年度の結果を、2年生では91・92年度の結果を用い、このようにして6年生では95・96年度の結果を用いており、両調査では調査対象年度が異なっている。小学生のう蝕は近年減少傾向を示しており、¹¹⁾ 本研究と干場らの結果との違いは調査対象年度の違いによると考えられる。

2. う蝕の発生量について

本研究では追跡調査の特徴を生かして、1年生から6年生までの5年間におけるう蝕の発生量について検討した。小学生を対象とした追跡調査の報告はあまり見ない。著者が米満ら¹²⁾の報告をもとに算出すると、1人平均う蝕数(DFT発生量)は1年生(1984年)から6年生(89年)の間に学校歯科保健活動が盛んな岩手県平泉の小学校では1.88本、通常の活動を行っている宮城県本吉町の小学校では3.94本新たに発生している。また、同時期における新潟県の全小学校の結果¹³⁾から算出すると、DF者発生率は60.2%、DFT発生量は2.58本となる。本調査結果と比較すると、近年のう蝕減少傾向が伺える。

また、本研究では分布状況を示したので、全小学校の中での各学校の上中下位などの位置(順位)を知ることができる。新潟県においては、フッ化物洗口を実施している小学校が多いので洗口校と非洗口校とに区分したが、全国的には洗口校がほとんど見られないので、今回の非洗口校の結果を全小学校とみなして位置を比較できる。

洗口校と非洗口校のDFT発生量は、前者1.45本、後2.20本であり両者間では有意な差が認められた。干場ら⁸⁾は1人平均う蝕数からう蝕抑制率を31%と算出したが、今回の追跡調査の結果からは34%と算出される。

3. う蝕発生量と学校保健活動との関連性について

う蝕の発生要因については、歯をはじめとする宿主の面からあるいは日常の生活習慣の面から、数多くの疫学的報告^{14)~19)}がある。また、渡辺ら²⁰⁾は、市町村を単位として地域の歯科保健対策と乳歯のう蝕状況との関連性について報告している。う蝕の発生は家庭を中心とする生活環境に影響するところが大きいですが、他の一面では地域や学校を通じた影響も考えられこの方面の検討も重要である。

山田ら⁷⁾および干場ら⁸⁾は、小学校での保健活動がう蝕抑制に結びつくかを検討するため、6年生でのう蝕状況を少ない群と多い群に群別して、4分野の学校保健活動との関連性について分析し、歯に関する健康習慣形成のための保健活動と健康診断の実施状況の分野と関連が深いことを認めた。本研究では、う蝕の状況を6年生までの蓄積(経験)量からではなく、1年生から6年生までの発生量をもとにして、学校保健活動の内容をより具体的に検討するため、25の活動項目との関連性について分析した。

う蝕の発生量を少ない群と多い群とに分けて学校保健活動25項目それぞれの実施率を比較すると、洗口校では4項目で、非洗口校では7項目で有意な差が認められ、重複する項目もあるので全体では10項目で差が認められた。また、数量化Ⅱ類による解析の結果、全小学校では洗

口校でう蝕発生量が少なく、また、学校規模においても小規模校でう蝕発生量が少ない結果を得た。

フッ化物がう蝕の抑制に効果のあることは、すでに多くの報告によって述べられており、^{21, 22)} 著者も同意するところである。しかし、新潟県においても洗口校の割合は学校規模により異なり、小規模校では61%を占めるが大規模校では14%とわずかである。²³⁾ 小規模校は町村部に多いことから、う蝕の抑制対策としてフッ化物を用いる際には、地域や学校規模の特性をも考慮するとよい。²⁴⁾

学校保健委員会は、設置を義務づけてはいないが、文部省ではその設置を推奨している。²⁵⁾ 学校保健委員会あるいはこれに変わる教職員の保健委員会は、学校保健活動を実施するにあたり核となる機関であり、ここでの歯の保健指導計画の策定は歯科保健活動全般に影響する。今回の結果も、この点が反映されたものと考えられる。

小学生ではう蝕の73%が第一大臼歯であり、下顎第一大臼歯では萌出後1年以内に半数以上がう蝕となる。²⁶⁾ 小学生の時期はう蝕の発生と進行が著しい時期であり、年1回の歯の健康診断では不十分である。臨時歯科検診は全国的にも約40%の小学校で実施されているが、⁶⁾ 今回の結果からも、また、歯の健康診断に要観察歯(CO)が導入されたことから、臨時歯科検診の実施とその後の歯科保健指導²⁷⁾ とは一層必要となる。

小学生個人を対象とする具体的な保健活動では、う蝕の抑制によい歯の児童の表彰、歯みがきカレンダーでの指導が寄与しており、これらはいずれもう蝕抑制行動への励みとなったと考えられる。一方、食後の歯みがき、歯垢染色剤による指導などでは明らかな効果が認められなかった。筒井ら²⁸⁾ は新潟県内の某中学校1年生において、小学校時代に歯みがき指導を行っている学校と行っていない学校の卒業生のう蝕状況を比較して、前歯ではう蝕数に差が認められたが口腔全体、第一大臼歯では認められなかったと報告している。小学生ではう蝕の多くが第一大臼歯で

あり、低学年で多くがう蝕となることを考えると、個人を対象とする具体的な保健活動についてはその方法について今後より詳細な調査分析を行い、改めて効果を判定する必要がある。

また、給食への配慮、保護者の講演・講習会において、う蝕抑制に寄与している。今日では、8020運動²⁹⁾ を通じてよく噛んで食生活を営む重要性が、また、「生活習慣病」³⁰⁾ の名称を冠して日常生活習慣の改善が求められており、学校歯科保健活動も日常生活と結びつけ地域と連携していく必要がある。1995年には文部省から「小学校歯の保健指導の手引」³¹⁾ が出され、新たに問題解決型の保健指導が推奨され³²⁾ 家庭やPTAとの協力が求められている。

小学生の時期は、生涯を通じて咀嚼機能を維持するために重要な時期であり、この期間を通じての学校保健活動が重要な役割を担う。以上の結果から、小学生のう蝕の抑制には、フッ化物を応用するとともに学校保健活動として、まず保健委員会を組織し、学校安全保健計画の中に歯に関する保健指導計画を立てて、教職員と保護者が一体となって児童の歯科保健行動を助長する活動を実施し、また、定期健康診断に加えて臨時歯科検診を実施することが重要であると考察された。

結 論

著者らは、学校保健活動が口腔状況に及ぼす影響について検討することを目的として、新潟県下の全小学校656校を対象として、1990年度から継続して各年次の歯の定期健康診断の結果と学校保健活動の実施状況について検討を行っている。著者は、1学年の児童数が10人以下の学校とこの間にフッ化物洗口を新たに実施した学校を除く473校(洗口校200校、非洗口校273校)を分析の対象として、1990年度と91年度に入学した1年生を6年生まで追跡して、学校別に各学年の永久歯のう蝕所有者率(DF者率)と1人平均う蝕数(DFT)を、また、学校保健活動25項目の実施率を得た。この結果から、1年生から6年生までの5年間のう蝕の発生量(DF者発

生率、DFT 発生量)を少ない群と多い群とに群別して、学校保健活動とう蝕発生量との関連性について検討した。この結果、以下の結論を得た。

1. 学校を単位とした各学年における DF 者率の平均値、DFT の平均値は、洗口校と非洗口校とではいずれも非洗口校で多く、両者ともに有意な差が認められた。

2. 洗口校におけるDF者発生率平均値は48%、DFT 発生量平均値は1.45本であり、非洗口校における DF 者発生率平均値は60%、DFT 発生量平均値は2.20本であり、両者ともに有意な差が認められた。

3. 学校保健活動は、実施率80%以上の項目が25項目のうち40%程見られるが、50%未満の項目も30%前後見られる。洗口校と非洗口校とで実施率を比較すると、7項目で有意な差が認められた。

4. DF 者発生率、DFT 発生量を少ない群と多い群に群別して、学校保健活動の実施率を比較した結果、発生量が少ない群で実施率が高く χ^2 検定により有意な差が認められた項目は、実施率が90%以上の項目を除く19項目のうち、学校保健委員会、教職員の保健委員会、歯の保健指導計画、よい歯の児童の表彰、歯みがきカレンダーでの指導、臨時歯科検診、治療勧告、給食への配慮の8項目である。また、発生量が少ない群で実施率が高く、数量化Ⅱ類を用いた解析の結果レンジの大きさから、前記8項目のうち治療勧告を除く7項目と保護者の講演・講習会の実施が寄与している。

5. 以上から、小学生のう蝕の抑制には、学校内では保健委員会を組織し、歯の保健指導計画をたて、全校でまた保護者とも連携を取り児童の歯科保健行動を助長する活動を実施すること、また、臨時歯科検診を実施することが重要である。

文 献

- 1) 日本学校歯科医学会学術委員会：小学校・学校歯科医の活動指針，6-7，日本学校歯科医学会，東京，1980
- 2) 能美光房，大場義夫，南 哲：保健科教育法，24-25，家政教育社，東京，1975
- 3) 猪股俊二：学校歯科保健の現状と課題，日本学校歯科医学会誌，66：5-16，1992
- 4) 日本学校歯科医学会編：財団法人日本学校歯科医学会五十周年記念誌，1-17，日本学校歯科医学会，東京，1982
- 5) 文部省：平成8年度学校保健統計調査報告書，9-12大蔵省印刷局，東京，1997
- 6) 小松崎明，末高武彦，山田敏尚，干場貫二：学校歯科健康診断と事後措置に関する調査検討，口腔衛生会誌，45：464-472，1995
- 7) 山田敏尚，小松崎明，末高武彦：う蝕状況と学校保健活動との関連性に関する調査研究-新潟県における学校規模による観察一，歯学，85：435-448，1997
- 8) 干場貫二，末高武彦，小松崎明：う蝕状況と学校保健活動との関連性に関する調査研究-新潟県におけるフッ化物洗口状況による観察一，口腔衛生会誌，48：38-51，1998
- 9) 林知己夫，駒沢勉：数量化理論とデータ処理，49-88，朝倉書店，東京，1982
- 10) 辻達彦，末高武彦，丹羽源男，宮川行男：併説 歯科統計・歯科疫学，126-127，学建書院，東京，1985
- 11) 戸田芳雄：学校歯科保健の現状と課題，日本学校歯科医学会誌，75：15-23，1996
- 12) 米満正美，川口陽子，大原里子ほか：岩手県平泉小学校における学校歯科保健活動の評価，口病誌，59：10-18，1992
- 13) 新潟県福祉保健部，新潟県教育委員会：平成7年度小児う蝕の現状と歯科保健対策，12-13，新潟県，新潟，1997
- 14) Niessen, L. C. and Wayant, R. J. : Causes of tooth loss in a veteran population, J. Pub Health Dent., 49 : 19-23, 1989
- 15) Chauncy, H. H. : Dental caries. Principal cause of tooth extraction in a sample of US male adults, Caries Res, 23 : 200-205, 1989
- 16) Alexander, A. G. : The relationship between tobacco

- smoking calculus and plaque accumulation and gingivitis, *Dental Health*, 9: 6-9, 1970
- 17) Burt, B. A., Ismail, A. I., Morrison, E. C. and Bertren, E. D.: Risk factors for tooth loss over a 28 year period, *J. Dent Res*, 69: 1126-1130, 1990
- 18) 栗田啓子, 佐藤芳彰, 斉藤仁, 及川清, 谷宏: 定年齢児におけるう蝕発症とその影響因子に関する追跡調査研究—とくに数量化理論2類による—, *口腔衛生会誌*, 36: 150-178, 1986
- 19) 林祐行, 富田耕治, 大塚千亜紀ほか: 永久歯齲蝕発病と乳歯齲蝕の関係—3歳時と小学校6年時の齲蝕罹患状況の比較検討—, *口腔衛生会誌*, 46: 734-744, 1996
- 20) 渡辺猛, 中村宗達: 市町村の歯科保健対策が乳歯う蝕の有病状況に及ぼす影響について, *口腔衛生会誌*, 47: 218-227, 1997
- 21) 日本口腔衛生学会フッ素研究部会編: 口腔保健のためのフッ化物応用ガイドブック, 3-18, 97-105, 口腔保健協会, 東京, 1994
- 22) Murray, J. J.: *The prevention of oral disease Third Edition*, 32-67, Oxford University Press, Oxford, 1996
- 23) 横田美香, 末高武彦, 小松崎明, 山田敏尚, 干場貫二: 新潟県下小学校における学校歯科保健活動の実施状況について, *口腔衛生会誌*, 47: 452-453, 1997
- 24) 末高武彦: 歯科診療所と口腔保健, *歯界展望*, 84: 233-242, 1994.
- 25) 文部省新学校経営研究会編: Q & A 保健・安全・体育の基礎知識, 8-9, 教育開発研究所, 東京, 1996
- 26) 八重垣健, 増田正, 末高武彦, 赤松俊嗣: 第一大臼歯の萌出時期, う蝕罹患時期と小学生におけるう蝕との関連性について, *歯学*, 77: 672-681, 1989
- 27) 日本学校歯科医会編: 幼児・児童・生徒の歯・口腔の健康診断と事後措置, 27-32, 日本学校歯科医会, 東京, 1991
- 28) 筒井昭仁, 小林清吾, 野上成樹, 境脩, 堀井欣一: 学校歯科保健対策における歯口清掃指導およびフッ素洗口法の評価, *口腔衛生会誌*, 33: 79-88, 1983
- 29) 日本歯科医師会公衆衛生委員会: 8020運動の推進について, 1-5, 日本歯科医師会, 東京, 1996
- 30) 厚生省編: 厚生白書 (平成9年版), 50-79, 厚生問題研究会, 東京, 1997
- 31) 文部省編: 小学校歯の保健指導の手引 (改訂版), 19-34, 東山書房, 京都, 1992
- 32) 石井直美: 「小学校歯の保健指導の手引」の改訂とこれからの展開方向—問題解決学習としての新たな出発—, *学校保健研究*, 34: 540-547, 1992

(受付 98. 7. 27 受理 99. 2. 25) 至急掲載
連絡先: 〒951-8580 新潟市浜浦町1-8
日本歯科大学新潟歯学部口腔衛生学教室 (土肥)

中学生の肥満と 動脈硬化促進因子との関連性について

小 宮 秀 明*¹ 宇佐見 隆 廣*²
佐 伯 圭一郎*³ 黒 川 修 行*⁴

*¹宇都宮大学教育学部

*²獨協医科大学公衆衛生学教室

*³大分県立看護科学大学

*⁴宇都宮大学大学院教育学研究科

A Cross-sectional Examination of the Relationship between Obesity and Arteriosclerotic Promoting Factors in Junior High School Students.

Hideaki Komiya*¹ Takahiro Usami*²
Keiichirou Saiki*³ Naoyuki Kurokawa*⁴

*¹*Faculty of Education, Utsunomiya University*

*²*Department of Public Health, Dokkyo University School of Medicine*

*³*Oita University of Nursing and Health Sciences*

*⁴*Graduate course of Education, Utsunomiya University*

In the last few years, many authorities have proposed that the validity and utility of screening tests for cholesterol levels, blood pressure and serum glucose are related to the risk for coronary heart diseases in later life. The existence of a relationship between cholesterol levels, blood pressure, serum glucose and excess body weight in adults has long been recognized. The purpose of this study was to clarify the effects of obesity on arteriosclerotic promoting factors, including blood pressure, serum lipids and serum glucose in junior high school students.

The study population consisted of 323(boys:166, girls:157) junior high school students from the first to third grade in Mooka City, a rural community located in northern Kanto. The anthropometric characteristics included body height, body weight, body circumferences and skinfold thickness. Physical fitness was evaluated in our regular sport test, in conformity to the operational manual from the Ministry of Education. Daily physical activities were assessed by inquiry with a questionnaire. The results were as follows:

T score of the physical fitness test was 50.6 in both sexes and the percentages of habitual physical activities were over 95% in boys, and about 80% in girls. Fifty boys(30.1%) and 37 girls(24.2%) with risk factors were observed, and 21 boys(12.7%) and 13 girls(8.3%) were found to be obese by this measurement. Most obese students who with arteriosclerotic promoting factors tended to show single and/or mild risk factors. The obese students showed a higher arteriosclerotic index(AI), skinfold thickness and body circumferences and were associated with a low levels of HDL-cholesterol compared to students of normal body weight. The odds ratio of obesity was 10.5 in blood pressure for girls and 2.9 in serum lipids for boys.

The findings suggested that the screening system and plans were effective in reducing and

preventing risk factors for obesity and arteriosclerosis in junior high school students.

Key words : obesity, arteriosclerotic promoting factors, junior high school students, physical fitness

肥満, 動脈硬化促進因子, 中学生, 体力

1. 序 論

近年, 我が国の小児肥満は増加する傾向にあり, その割合は児童・生徒全体の1割を上回り欧米先進国のそれに近づきつつある¹⁾ この小児肥満をそのまま放置した場合には, 約80%が成人肥満に移行することが知られ^{2), 3)} 成人期以降に動脈硬化を基盤とする重篤な循環器疾患へと発展することが明らかとなってきた^{4), 5), 6)} また, 成人を対象とした肥満の疫学的研究では, 高度肥満者は正常体重者に比し虚血性心疾患の罹患率や死亡率が高く, 冠動脈疾患の主要な危険因子となっている高血圧症, 高脂血症, 糖尿病等との合併頻度の高いことが知られている. 一方, 若年者の肥満も高血圧, 高脂血および耐糖能異常等との合併をはじめ, 家族集積性⁷⁾ やtracking現象^{8), 9)} が観察され, 学齢期からの早期発見とその管理指導の必要性が生活習慣病防止の視点から論じられている.

本研究は中学生を対象に形態測定, 血圧, 血清脂質および血糖検査等の臨床検査と体力測定を行い, 動脈硬化性疾患の危険因子の保有状況と体力水準を把握し, 肥満と各危険因子との関連性について検討を行った

II. 方 法

1. 対象者

対象者は, 栃木県真岡市平地農村地区の中学校に在籍する1年生から3年生までの323名(男子166名, 女子157名)である.

調査・測定の実施にあたっては, 事前にその主旨と施行概要を学校と父兄に説明し, 保護者の承諾を得ることの出来た生徒を対象とした.

2. 測定・調査項目および方法

形態測定として身長, 体重, 皮下脂肪厚, 周径囲(胸囲, 腹囲, 上腕囲, 大腿囲, 下腿囲)を測定した. 肥満度は村田ら¹⁰⁾の方法に従い平成2年度の学校保健統計の性別・年齢別・身長別標準体重から算出した. 皮下脂肪厚は積水化学工業社製のAモード超音波装置(SH-302)を用いて上腕前, 上腕後, 肩甲骨下部, 腸骨上部, 大腿前および下腿後の6点を計測した.

血圧はRiva Rocci型水銀血圧計を用い, 椅座位の姿勢で2回測定し, 収縮期血圧はSwanの第1点, 拡張期血圧は第5点を聴診法で採取した. マンシエット(105mm×405mm, 140mm×480mm)は上腕周囲長に応じたものを適宜選択し測定した. また, 頰脈および汎用基準値を越える値を示した生徒は数分間の安静を保った後, 再度測定を行い最も低い値を採用した. 血液生化学検査は, 対象者が成長期にある中学生であることを考慮して随時採血とし, 朝食後2~3時間経過した午前9時から10時の間に行い, その分析は栃木県保健衛生事業団に委託した. 分析項目は総コレステロール(以下TCと略す), 高比重コレステロール(以下HDLと略す), 中性脂肪(以下TGと略す)および血糖(以下Gluと略す)の4項目である. また, 動脈硬化指数(以下AIと略す)は $AI = (TC - HDL) / HDL$ の式より求めた. なお, これらの項目は全て表4に示す汎用基準値を基に分類・評価し, いずれかの異常値・危険因子を保有する者を要管理児とした. 体力指標は文部省のスポーツテスト12種目の測定を行い, 各測定項目別に全国平均値と標準偏差からTスコアを算出し, 12種目の合算平均得点を個人の体力Tスコアとした.

定期的な運動習慣の有無は「学校内での身体

活動」と「学校外での身体活動」について、それぞれの種目、1週間の活動回数、1日の運動時間について自記式で調査を行った。今回の集計解析では学校内または学校外のいずれかで身体活動を行っている生徒を「運動習慣有り」とした。

統計的な検定は一元配置の分散分析を用い、個々の群間の比較はScheffeの検定基準に従った。また、肥満が各危険因子に及ぼす影響をみるため肥満度の正常域をメルクマールにオッズ比 (odds ratio) を算出し、その有意性の検定にはカイ2乗テストを用いた。なお、統計学的な

表1 性・学年別にみた体格、皮下脂肪厚及び周径

項目	中 学 校			学年間p 値
	1 年 生	2 年 生	3 年 生	
身長 (cm)	150.4± 9.2 (60)	158.6± 8.1 (60)	164.3± 6.7 (46)**	<0.000
	153.4± 6.3 (50)	154.5± 5.5 (50)	156.6± 5.8 (57)	<0.016
体重 (kg)	45.2± 9.9 (60)	49.5±11.9 (60)	54.0± 9.6 (46)	<0.000
	47.4± 8.8 (50)	48.1± 7.2 (50)	52.1± 7.2 (57)	<0.004
肥満度	105.7±16.4 (60)	101.4±19.0 (60)	99.8±13.5 (46)	<0.170
	104.1±13.0 (50)	101.7±13.0 (50)	103.6±13.7 (57)	<0.639
上腕前 (mm)	4.6± 1.4 (60)	4.0± 1.4 (60)	4.3± 1.5 (46)	<0.082
	5.3± 1.4 (50)	5.0± 1.4 (50)	5.1± 1.7 (57)	<0.551
上腕後 (mm)	7.3± 2.4 (60)*	6.3± 2.1 (60)*	6.7± 2.3 (46)***	<0.051
	8.9± 2.9 (50)	8.0± 2.5 (50)	9.0± 2.6 (57)	<0.109
肩甲骨下部 (mm)	5.6± 1.9 (60)	5.5± 2.2 (60)	6.0± 1.9 (46)	<0.534
	6.3± 1.7 (50)	6.2± 1.7 (50)	6.8± 1.8 (57)	<0.137
腸骨上部 (mm)	5.9± 2.5 (60)	5.8± 3.0 (60)	6.0± 2.6 (46)	<0.948
	6.8± 2.3 (50)	6.3± 2.8 (50)	7.1± 3.0 (57)	<0.298
大腿前 (mm)	8.1± 2.0 (60)***	7.5± 2.1 (60)***	7.6± 2.3 (46)***	<0.306
	10.2± 3.0 (50)	9.7± 2.0 (50)	10.7± 2.4 (57)	<0.114
下腿後 (mm)	6.9± 1.7 (60)	6.7± 1.8 (60)	6.4± 1.8 (46)**	<0.395
	7.9± 2.2 (50)	7.3± 1.7 (50)	8.1± 2.3 (57)	<0.130
胸 囲 (cm)	73.8± 6.6 (60)	76.6± 8.9 (60)	79.5± 7.4 (46)	<0.001
	75.9± 6.8 (50)	76.6± 5.4 (50)	80.1± 5.4 (57)	<0.000
腹 囲 (cm)	65.1± 7.2 (60)	66.2±10.3 (60)	67.6± 7.9 (46)	<0.327
	67.1± 7.9 (50)	67.6± 7.2 (50)	70.5± 6.8 (57)	<0.039
上腕囲 (cm)	23.0± 2.9 (60)	23.0± 3.2 (60)	24.0± 3.1 (46)	<0.173
	23.4± 2.9 (50)	23.1± 2.4 (50)	23.9± 2.6 (57)	<0.300
大腿囲 (cm)	44.6± 5.1 (60)	45.8± 4.6 (60)*	47.7± 4.6 (46)*	<0.005
	47.4± 4.6 (50)	49.0± 4.2 (50)	51.4± 5.8 (57)	<0.000
下腿囲 (cm)	32.5± 3.4 (60)	32.9± 3.7 (60)	34.5± 3.2 (46)	<0.013
	33.1± 3.1 (50)	33.6± 2.4 (50)	34.8± 2.9 (57)	<0.008

M±SD (n) 上段：男子 *：p<0.05
 下段：女子 **：p<0.01
 ***：p<0.001
 (男女間)

有意水準は0.1%, 1%および5%とした。

Ⅲ. 結 果

1. 形態測定

身長は男女とも学年の進行にともなう有意な増加傾向がみられ, また交叉現象が観察された(男子: $p<0.001$, 女子: $p<0.05$). 体重も学年の進行とともに増加する傾向がみられたが(男子: $p<0.001$, 女子: $p<0.01$), 男女間に有意差はみられなかった. 性・年齢を調整した全国平均値を100%とする相対値の肥満度分布を平均値でみると, 1年生は男子で105.7%, 女子で104.1%, 2年のそれは101.4%, 101.7%, 3年生は99.8%, 103.6%で, その標準偏差は13.0~19.0%の範囲であった.(表1).

皮下脂肪厚は6項目のうち, 上腕後(1年生: $p<0.05$, 2年生: $p<0.05$, 3年生: $p<0.001$),

大腿前(1年生: $p<0.001$, 2年生: $p<0.001$, 3年生: $p<0.001$) および下腿後(3年生: $p<0.01$)の3項目に性差を認めたが, 学年間に差はみられなかった(表1).

周径囲は学年の進行にともなった変化がみられ, 胸囲(男子: $p<0.001$, 女子: $p<0.001$), 大腿囲(男子: $p<0.001$, 女子: $p<0.001$), 下腿囲(男子: $p<0.05$, 女子: $p<0.01$) および腹囲(女子: $p<0.05$)に学年差がみられ, 大腿囲(2年生: $p<0.05$, 3年生: $p<0.05$)には性差が観察された(表1).

2. 検査・体力測定

検査測定値の平均値は全て汎用基準値内であったが, 学年間(1年, 2年, 3年)に有意差がみられた項目は血圧のみであった. 血圧は男子の収縮期血圧(108.3mmHg, 112.8mmHg, 123.8mmHg: $p<0.01$), 拡張期血圧(52.6mmHg,

表2 性・学年別にみた諸検査成績

項 目	中 学 校			学年間p 値
	1 年 生	2 年 生	3 年 生	
収縮期血圧 (mmHg)	108.3±11.8 (60)	112.8±14.5 (60)	123.8±15.2 (46) *	<0.000
	111.2± 9.9 (50)	111.0±13.5 (50)	113.7±11.6 (57)	<0.415
拡張期血圧 (mmHg)	52.6±10.2 (60)	56.1±10.3 (60)	63.3±11.1 (46)	<0.000
	50.6±10.9 (50)	56.9± 8.8 (50)	60.0± 9.5 (57)	<0.000
G l u (mg/dl)	86.7± 8.7 (60)	86.3± 6.5 (60)	86.3± 4.9 (46)	<0.916
	88.2± 6.9 (50)	86.8± 5.7 (50)	89.7±34.6 (57)	<0.790
T C (mg/dl)	150.0±21.4 (60)	151.5±21.7 (60)	156.9±20.3 (47)	<0.236
	158.0±21.7 (50)	159.6±23.5 (50)	161.1±26.4 (57)	<0.809
T G (mg/dl)	84.8±57.7 (60)	88.3±44.0 (60)	82.7±35.3 (46)	<0.831
	102.3±40.7 (50)	85.6±29.7 (50)	89.8±41.4 (57)	<0.078
H D L (mg/dl)	57.5±12.0 (60)	54.4± 9.7 (60)	56.2±10.1 (46)	<0.284
	53.2± 7.6 (50)	54.6±10.6 (50)	54.2±10.6 (57)	<0.752
A I	1.7± 0.6 (60)	1.8± 0.5 (60)	1.9± 0.6 (46)	<0.238
	2.0± 0.5 (50)	2.0± 0.5 (50)	2.1± 0.8 (57)	<0.747
体 力 (Tスコア)	48.1± 8.3 (60)	49.4± 6.1 (60)	50.2± 4.9 (46)	<0.274
	50.7± 5.3 (50)	52.1± 4.7 (50)	53.2± 6.8 (56)	<0.098
運動習慣 (%)	96.6	96.6	95.1	
	80.0	80.0	77.8	

上段: 男子 *: $p<0.05$ (男女間)

下段: 女子 M±SD (n)

表3 男女別の肥満度分布

肥満度	区 間	男子 (%)	女子 (%)	合計 (%)
るいそう	80%未満	0(0.0)	3(1.9)	3(0.9)
やせ気味	80%～	31(18.7)	23(14.6)	54(16.7)
正 常	90%～	67(40.4)	47(29.9)	114(35.3)
	100%～	30(18.1)	31(19.7)	61(18.9)
	110%～	17(10.2)	40(25.5)	57(17.6)
軽度肥満	120%～	12(7.2)	9(5.7)	21(6.5)
中等度肥満	130%～	1(0.6)	3(1.9)	4(1.2)
高度肥満	140%～	5(3.0)	1(0.6)	6(1.9)
	150%～	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
	160%～	1(0.6)	0(0.0)	1(0.3)
	170%～	2(1.2)	0(0.0)	2(0.6)

カイ2乗値=23.854 p=0.0045

56.1mmHg, 63.3mmHg : $p < 0.05$), 女子の拡張期血圧 (50.6mmHg, 56.9mmHg, 60.0mmHg : $p < 0.01$) に差がみられた。

体力Tスコアの平均値の最小値は1年生男子の48.1点, 最高値は3年生女子の53.2点で, 全体の平均値は全国平均とほぼ同等の50.6点であった。また, 規則的な運動習慣を有する生徒は男子で95%, 女子で80%であった。学年別の内訳は男子 (1年, 2年, 3年) で96.6%, 96.6%, 95.1%であり, 女子では80.0%, 80.0%, 77.8%であった (表2)。

3. 諸測定値の異常出現頻度

肥満度を10%間隔で区分し, その出現頻度を観察すると, 正常域 (肥満度90~119%) の生徒は男子が68.7% (114名), 女子が75.1% (118名) の出現率を示し, 全体で71.8% (232名) であった。肥満度120%以上の軽度肥満は男子が7.2% (12名), 女子が5.7% (9名), 全体で6.5% (21名) の出現率であり, 肥満度130%以上の中等度肥満は男子で0.6% (1名), 女子で1.9% (3名), 全体で1.2% (4名) ほどみられた。また, 140%以上の高度肥満は全体で2.8% (9名) 観察され, 女子の0.6% (1名) に比し男子に4.8% (8名) と高い出現傾向がみられた

表4 汎用基準値を用いた場合の異常出現頻度

検査項目・基準値	男子 (n=166)	女子 (n=157)	合計 (n=323)
肥満度 $\geq 120\%$	21(12.7)	13(8.3)	34(10.5)
収縮期血圧 $\geq 135\text{mmHg}^{*1}$	11(6.6)	7(4.5)	18(5.6)
拡張期血圧 $\geq 80\text{mmHg}$	4(2.4)	2(1.3)	6(1.9)
Glu $\geq 110\text{mg/dl}$	1(0.6)	1(0.6)	2(0.6)
TC $\geq 200\text{mg/dl}^{*2}$	2(1.2)	6(3.8)	8(2.5)
HDL $< 40\text{mg/dl}$	11(6.6)	10(6.4)	21(6.5)
TG $\geq 160\text{mg/dl}$	13(7.8)	8(5.1)	21(6.5)
AI ≥ 3.0	8(4.8)	8(5.1)	16(5.0)
要管理児	50(30.1)	37(24.2)	87(26.9)

*1男子は140mmHg以上 ()内は%

*2女子は220mg/dl以上

(表3).

汎用基準値を用いた場合の肥満 ($\geq 120\%$) 頻度は全体で10.5% (34名) で, 男子は12.7% (21名), 女子は8.3% (13名) の出現率であった. 血压異常 (男子: 収縮期血压 $\geq 140\text{mmHg}$, 女子: 収縮期血压 $\geq 135\text{mmHg}$, 拡張期血压 $\geq 80\text{mmHg}$) の頻度は収縮期血压で5.6% (18名), 拡張期血压で1.9% (6名) と両者とも低頻度であった. 血清脂質はHDL低値 ($< 40\text{mg/dl}$) とTG高値 ($\geq 160\text{mg/dl}$) の頻度が最も高く, ともに6.5% (21名) の頻度がみられ, また算出値のAI高値 (≥ 3.0) は5.0% (16名) の出現率であった. 一方, Glu高値 ($\geq 110\text{mg/dl}$) を保有する生徒は0.6% (2名) と低頻度で男女とも1名のみで, 測定項目のなかで最も低い出現率を示した. また, これら汎用基準値のいずれかに該当する生徒は, 26.9% (87名) みられ, 男子は30.1% (50名), 女子は24.2% (37名) で男子に僅かながら頻度の高い傾向がみられた(表4).

4. それぞれの有所見の合併状況

異常所見を有する男子50名, 女子37名について危険因子別に肥満, 高血圧, 脂質異常および高血糖に分類し, その保有状況をみると, 他の危険因子を合併せず単独の危険因子のみを保有する生徒は71名であり男女とも脂質異常が最も多く男子で34.0% (17名), 女子で48.6% (18名) であった. 次いで肥満が男子で26.0% (13名), 女子で18.9% (7名) の保有状況で, 高血圧は男子で20.0% (10名), 女子で10.8% (4名) で, 高血糖は男女とも低頻度で男子で2.0% (1名), 女子で2.7% (1名) の保有状況であった. 合併危険因子の保有状況は16名であり, 「肥満・脂質異常」が最も多く10.3% (9名), 男子6名12.0%, 女子3名8.1%, 次いで「肥満・高血圧」が4.6% (4名), 男子2名4.0%, 女子2名5.4% で, 「脂質異常・高血圧」の合併は2.3% (2名), 男子1名2.0%, 女子1名2.7% であった. 3項目以上の合併は「肥満・脂質異常・高血圧」の合併のみで, その頻度は1.1% (1名) で女子のみ1名2.7% であった(図1).

5. 正常体重児と肥満児の諸検査値の比較

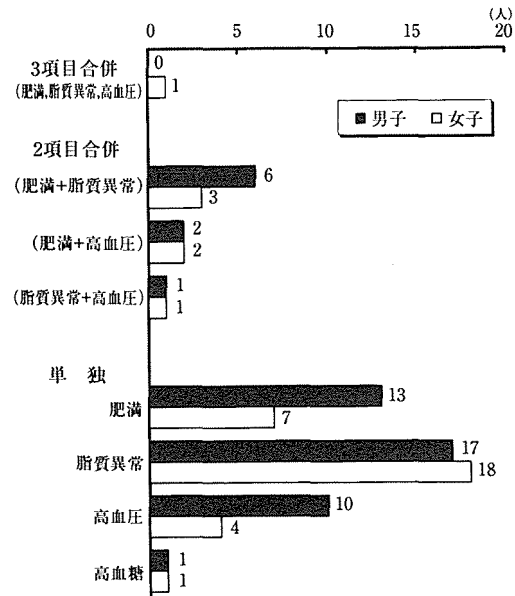


図1 項目別にみたりスクファクターの合併状況

異常頻度が最も高い肥満 (120%~) を保有する生徒と正常 (90~119%) な生徒の諸検査値を平均値と標準偏差で観察すると, 正常児に比し肥満児の多くの検査値に高・低値の傾向がみられた(表5). とくに, 肥満児の値は正常児よりもTGが男子で25.2mg/dl ($p < 0.05$), 女子で17.1mg/dl高く, AIは男子で0.4 ($p < 0.01$), 女子で0.3ほど高い傾向がみられ, HDLは男子で9.6mg/dl ($p < 0.001$), 女子で4.8mg/dlほどの低値傾向が観察された. 肥満児の体力は男女とも低値傾向を示し, 正常児との間に男子で3.9点 ($P < 0.05$), 女子で1.9点の差がみられた. また, 男女とも皮下脂肪厚 ($p < 0.001$) と周径囲 ($P < 0.001$) は肥満児に有意な高値傾向が全ての項目で認められた. とくに, 肥満男子の腸骨上部の値は10.9mmで正常児のそれを5.5mmほど上回り, 肥満児の値は正常児の約2倍, 女子で4.3mm上回り1.6倍の高値を示した. また, 男子の上腕後で4.4mm (1.7倍), 女子のそれで4.3mm (1.5倍) ほど肥満児が上回り皮下脂肪の顕著な蓄積が確認された. 周径囲においても腹囲で肥満児の方が男子で17.4cm (1.3倍), 女子で10.2cm (1.1倍) ほど高値であった.

表5 正常児と肥満児の諸変量の比較

	正常児	肥満児		正常児	肥満児
収縮期血圧 (mmHg)	113.6±15.1	118.9±16.0	肩甲骨下 (mm)	5.4± 1.5	8.8± 2.8***
	111.8±11.7	118.8±12.3		6.6± 1.6	8.4± 1.6***
拡張期血圧 (mmHg)	57.1±11.3	55.2±11.0	腸骨上部 (mm)	5.4± 1.6	10.9± 3.9***
	55.7± 9.9	61.1± 9.8		6.8± 2.3	11.1± 3.9***
Glu (mg/dl)	86.9± 6.3	87.3± 8.2	大腿前 (mm)	7.5± 1.6	11.0± 2.6***
	86.5± 5.8	88.6± 5.4		10.3± 2.2	13.6± 2.1***
TC (mg/dl)	153.1±21.0	146.2±26.4	下腿後 (mm)	6.4± 1.5	9.3± 1.9***
	160.2±24.7	157.0±25.6		8.0± 1.9	9.9± 2.1***
TG (mg/dl)	82.9±44.9	108.1±69.1*	胸 囲 (cm)	75.3± 6.0	88.9±10.1***
	88.9±33.0	106.0±66.0		78.0± 4.8	88.0± 4.8***
HDL (mg/dl)	56.8±10.7	47.2± 8.6***	腹 囲 (cm)	64.8± 5.0	82.2±11.5***
	54.2± 9.9	49.4± 7.8		68.9± 6.5	79.1± 5.6***
AI	1.8± 0.6	2.2± 0.8**	上腕囲 (cm)	23.0± 2.2	28.3± 3.2***
	2.0± 0.6	2.3± 0.8		23.7± 1.9	28.5± 1.7***
体 力	49.4± 7.1	45.5± 6.8*	大腿囲 (cm)	45.5± 4.1	52.4± 5.7***
	52.1± 6.0	50.2± 4.6		49.7± 4.5	56.7± 4.2***
上腕前 (mm)	4.2± 1.2	6.4± 1.4***	下腿囲 (cm)	32.9± 2.7	38.1± 4.1***
	5.1± 1.3	7.4± 2.2***		34.1± 2.3	38.6± 2.3***
上腕後 (mm)	6.4± 1.7	10.8± 2.5***			
	8.6± 2.3	12.9± 3.5***			

M±SD 上段：男子（正常児：114人，肥満児：21人） *：p<0.05
 下段：女子（正常児：118人，肥満児：13人） **：p<0.01
 ***：p<0.001

6. 肥満保有の相対危険度（オッズ比）

肥満が血圧，血清脂質や血糖値にどのような影響を及ぼしているか，また肥満と各危険因子の出現率との関係の評価するために，肥満度の「正常域」を軸に，肥満児の相対危険度・オッズ比をそれぞれの危険因子について算出した。高血圧に3.66 (p<0.05)，脂質異常に2.84 (p<0.01) のオッズ比をみたが，とくに女子の高血圧で10.50 (p<0.01)，男子の脂質異常の2.82 (p<0.05) と女子の脂質異常の2.92は顕著であり，正常児に比し肥満児は高血圧や脂質異常との関連性が極めて強いことが確認された(表6)

表6 肥満児の有所見オッズ比

	性 別	オッズ比	カイ2乗値	p 値
高血圧	男子(n=11)	1.59	0.33	0.567
	女子(n= 7)	10.50	11.53	0.000
	合計(n=18)	3.66	6.62	0.014
脂質異常	男子(n=24)	2.82	3.87	0.049
	女子(n=23)	2.92	2.95	0.086
	合計(n=47)	2.84	6.75	0.009
高血糖	男子(n= 1)	—	0.15	0.702
	女子(n= 1)	—	0.09	0.763
	合計(n= 2)	—	0.24	0.625

IV. 考 察

肥満は欧米型先進国で健康障害の大きな危険因子となってから久しいが、この現象は本邦の成人のみならず学齢期の小児にも同様の傾向が及んでいる。¹¹⁾ これらの多くの肥満は基礎疾患が存在せず、過食や運動不足などのライフスタイルが原因となる単純性肥満であることから、学齢期からの健康教育とその健康行動が肥満是正の最重要課題となってきた。

今回の調査・測定の対象となった生徒の主たる通学方法は自転車通学で、体力Tスコアは50.6点と全国平均水準であり、規則的な運動習慣は男子で95%、女子で80%とスポーツ活動が盛んな中学生であった。該集団の肥満児は男子で12.7%、女子で8.3%、全体で10.5%みられたが、平成2年度に予防医学事業中央会¹²⁾ が全国調査から算出した値の11.8%とほぼ同程度の出現率であった。また、これらを肥満度別に観察すると、その殆どが肥満度130%未満の軽度肥満であり、中等度肥満は1.2% (4名)、高度肥満は2.6% (9名)と僅かであった。しかし、該集団に中等度および高度肥満が少なからず存在することから、これらの生徒に対する個別的な接近は、一般療法として食事と運動の両面から適切な指導を実施することが肝要と考える。

学齢期は成長に伴って体脂肪分布が変化し体型が変わる時期であり、体内のホルモン環境の変化のみでは十分な説明がつかないことも次第に分かってきた。¹³⁾ 特に単純性肥満の場合、一義的、二義的な原因-結果の相互関係を明らかにすることは非常に困難であるが、その如何を問わず、いったん肥満が形成されるとそれらが相互に増悪する要因となり、悪循環を惹起することが特徴である。また合併症を有している肥満児も外見上の肥満以外に自覚的な症状を訴えることは極めて少なく、検診などの機会に偶然に合併・異常を指摘されることも稀ではない。

肥満が単に体重の増加や余剰の脂肪細胞の蓄積にとどまらず、循環器系疾患の発症基盤である動脈硬化と密接に関連しあい、その発症の萌

芽がすでに小児期より始まっていること¹⁴⁾ また、成人後のコレステロール値が小児期のスクリーニングである程度予測できることから¹⁵⁾ この時期の測定は意義深いと考える。

近年、肥満のタイプを脂肪が蓄積する部位の違いから内臓脂肪型と皮下脂肪型に分類し、脂質や耐糖能異常などの動脈硬化促進因子との関連性を研究した報告が多くみられ¹⁶⁾ 特に内臓脂肪型肥満は動脈硬化と強い関連性を有し悪性肥満へ移行することが知られている。内臓周辺組織での脂肪沈着の測定にはCTやMRIなどの医療機器が用いられるが、これを疫学的な調査に用いるには種々の問題点もあり未だ集団検診での活用には至っていない。また、anthropometricな手法としてウエスト/ヒップ周径比 (WHR) を用いて内臓脂肪型肥満と皮下脂肪型肥満を区別する試みが成人を対象として行われている。しかし、小児を対象とした場合の判定基準や測定の妥当性を十分に検討した報告はみられず、早期からの動脈硬化防止の立場から小児における内臓脂肪型肥満の臨床的検討とCTやMRIに代わる簡便な測定法の開発が望まれる。

次に該集団の異常出現頻度を全国調査のそれと比較すると、小児成人病予防健診¹²⁾ の成績 (n=11,177) は高コレステロール7.9%、高血圧1.1%の出現率であった。該集団のそれぞれの出現率はTGとHDLの6.5%を最高に収縮期血圧は5.6%で血清脂質に関しては既報の成績とほぼ一致するものであった。該集団の高血圧児の出現率が既報成績より多い傾向にあったが、肥満の昇圧への直接的な影響は小児期では弱いとする報告もあり¹⁷⁾ 検診時の精神的な緊張による昇圧反応がこれらの頻度に反映したものと考えたい。また、肥満、脂質異常および高血圧の合併状況を観察すると、3項目の合併は女子1名のみであり、2項目の合併をみると肥満と脂質異常で男子6名、女子3名、肥満と高血圧で男女とも2名であり、肥満と合併を有する生徒は男子で8名、女子では6名であり、要管理児の多くが単独の危険因子を保有することが明らかとなった。一般に各危険因子の程度が強いほど、

またそれらの保有数が重複するほど危険度が高いと考えられている。私どもが得た成績では、諸検査とも高度な異常値を示す生徒は極めて稀で、また危険因子の合併も少ないことが確認された。このことは成人のいわゆる生活習慣病の様相とは異なり、それぞれの所見も単独軽症であるため、一般療法の食事と運動を主体に日常生活を整えることで是正が十分に可能であることを示唆しているものと考えたい。

私どもは現状においても小児肥満の本体を明らかにする方法の1つとして、成長に伴う体格変化と体脂肪沈着の変動性や性差が小児肥満をどのように形成・修飾しているかを明らかにしようとして血液生化学検査、皮下脂肪厚や周径囲と肥満度との関連性を検討した。正常児と肥満児の皮下脂肪厚（6項目）や周径囲（5項目）を比較すると、男女とも全ての項目で肥満児に有意な高値傾向が観察された。とくに、肥満児の値は正常児のそれに比し男子の上腕後で1.7倍、女子のそれで1.5倍、また男子の腸骨上部で2.0倍、女子のそれで1.6倍と顕著な脂肪の蓄積が確認された。また、周径囲においても内臓と皮下の双方の脂肪量を反映した腹囲では肥満児の方が男子で1.3倍ほど高値傾向が観察され著しい形態的な相違が確認された。

成人の肥満では血圧との間に有意な相関がみられ、肥満者は正常者に比べ高血圧を呈する頻度が高いことが指摘されている。¹⁸⁾ また、TC、TGやHDL等の血清脂質を肥満度別に検討した結果、各年代を通じ肥満の程度が著しくなるにつれてTGの増加とHDLの低下が顕著となることも報告されている。¹⁹⁾ 今回の諸成績を正常児と肥満児で対比すると、肥満児は血圧、血清脂質や血糖などの検査成績に悪化傾向がみられ、とりわけTG、HDLおよびAIに有意な差のあることが確認された。さらに、正常児と肥満児の高血圧や脂質異常に対するオッズ比から、肥満児ほど動脈硬化を促進させる危険因子を保有することも明らかとなった。この様に既に中学生において皮下脂肪厚や周径囲などの体型的変化と相まって危険因子保有の増加を示唆する知見が

得られ動脈硬化症の前疾病状態との関係が窺えた。従って、中学生の脂質異常の予防と是正には肥満の軽減が極めて重要であると考えられる。

本調査では運動の質としての運動強度の把握は行っていないが、身体活動を規則的に実施している該集団であっても約10%の生徒に肥満がみられ、既にこれらの生徒に動脈硬化促進因子の合併が確認された。今後は個々の肥満の原因を精査した上で身体の発育期に適した運動の質と量を考慮に入れた運動処方への提示も再検討する必要があると考える。さらに、肥満や生活習慣病に関わる危険因子の予防と是正においては家庭と学校の緊密な連携と相互的な支援の必要性も重要と考えるが、保健体育の授業のなかで習得した肥満をはじめとする生活習慣病に関する知識を基に、一人一人が自己管理を行う健康行動への変容が強く望まれる。

V. まとめ

平地農村の中学生323名を対象に血圧、血清脂質および血糖検査を行い、動脈硬化促進因子の保有状況を把握し、肥満と各危険因子との関連性について検討を行い、次の結果を得た。

- 1) 肥満の出現率は10.5% (34名) で、軽度肥満が6.5% (21名)、中等度肥満が1.2% (4名)、高度肥満が2.8% (9名) であった。
- 2) 肥満、高血圧、脂質異常および高血糖などの所見を保有する要管理児は26.9% (87名) で男子は30.1% (50名)、女子は24.2% (37名) の出現率で所見の単独、合併出現率は前者が81.8% (71名)、後者が18.2% (16名) であった。
- 3) 単独の危険因子は脂質異常を保有する生徒が最も多く40.2% (35名)、次いで肥満が22.7% (20名)、高血圧が19.5% (14名) で、合併危険因子は肥満・脂質異常を保有する生徒が最も多く10.2% (9名) であった。
- 4) 肥満児は正常児に比し、身体計測値の皮下脂肪厚や周径囲に高値傾向がみられ、血清脂質のHDLには低値の傾向が、算出値のAIには高値の傾向が観察された。
- 5) 肥満児は正常児に比し、高血圧（女子のオ

ッズ比10.5)や脂質異常(男子のオッズ比2.8)の相対危険度・オッズ比が高く、動脈硬化促進因子と緊密な関連性を示すことが確認された。

文 献

- 1) Coates, T.J. and Thorseson, C.E.: Treating obesity in children and adrecent: A review, *Am. J. Public Health.* 68: 143-151, 1978
- 2) 衣笠昭彦: 肥満. 小児科Mook 47 (小児成人病) 金原出版, 30-40, 1987
- 3) 南里清一郎, 木村慶子, 米山浩志, 井手義顕, 木村美枝, 佐藤幸美子, 永野志朗: 中学生1年生単純性肥満男児の成長曲線(小学生1年生から高校3年生まで), 慶応保健研究, 14: 55-62, 1996
- 4) 中村治雄: 肥満と脂質代謝, 臨床成人病, 9: 947-951, 1979
- 5) 岡田知雄, 大国真彦: 小児高脂血症の疫学, 小児科の進歩, 4: 77-84, 1984
- 6) Must, A., Jacques, P.F., Dallal G.E., Bajema, C.J. and Dietz W.H.: Long-term morbidity and mortality of overweight adrecent. A follow-up the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *N.Engl.J.Med.* 327: 1350-1355, 1992
- 7) Morrison, J.A., Kelly, K.A., Mellies, M.J., De Groot, I. and Glueck, C.J.: Parent-child association at upper and lower ranges of plasma cholesterol and triglyceride levels, *Pediatrics.* 62: 468-477, 1978.
- 8) 村田光範: 小児期からの動脈硬化予防戦略現代医療, 23: 139-143, 1991
- 9) 宇佐見隆廣, 佐伯圭一郎, 木村一元, 中村康夫, 中江公裕: 成人期慢性疾患(循環器系)の早発現象に関する研究, 日本公衛誌, 39: 662-674, 1992
- 10) 村田光範, 山崎公恵, 伊谷昭幸, その他: 5歳から17歳までの年齢別身長別体重について, 小児保健研究, 39: 93-96, 1980
- 11) 小宮秀明, 宇佐見隆廣, 佐伯圭一郎, 中江公裕: 児童の体力・運動能力と動脈硬化促進因子との関係について, 学校保健研究, 36: 598-609, 1994
- 12) 予防医学事業中央会. 小児成人病予防検診に関する研究報告—平成2年度—
- 13) De Ridder, C.M., Bruning, P.F., Zonderland, M.L., Thijssen, H.H., Bonfrer, J. M.G., Blankenstein, M.A., Huisveld, I.A. and Erich, W.B.M.: Body fat mass, body fat distribution, and plasma hormones in early puberty in females, *J. Clin. Endocrinol Metab.* 70: 888- 893, 1990
- 14) 田中健蔵: 小児・若年者の動脈硬化の現状と展望—病理学的立場から—. 小児科Mook, 47 (小児成人病): 13-19, 1987
- 15) Lauer, R.M. and Clarke, W.R.: Use of cholesterol measurements in childhood for the prediction of adult hypercholesterolemia. The Muscatine study. *JAMA.* : 264: 3034-3038, 1990
- 16) 徳永勝人: 肥満の体型と疾病, 肥満の臨床医学(池田義雄, 井上修二編), 朝倉書店, 155-162, 1993
- 17) 藤内修二, 佐藤隆美, 荒川洋一, 桑名 進, 中川 充, 藤田 学, 柳沢正義, 鴨下重彦: 学童の肥満, 高血圧に関する検討(第2報)—Trackingの評価および自動血圧計によるスクリーニングの試み—, 小児保健研究 48: 439-443, 1989
- 18) Kannel, W.B., Brand, N., Skinner, J.J., Dawber, T.R. and McNamara, P.M.: The relation of adiposity to blood pressure and development of hypertension. The Framingham Study. *Ann.Intern.Med.* 67: 48-59, 1967
(受付 98. 8. 11 受理 98. 12. 9)
連絡先: 〒321-8505 栃木県宇都宮市峰町350
宇都宮大学教育学部(小宮)

報告 中学・高校生の麻薬・覚せい剤に対する意識調査

井上文夫 藤原 寛

京都教育大学学校保健研究室

Awareness concerning Narcotics and Stimulants among Junior High School and High School Students

Fumio Inoue Hiroshi Fujiwara

Department of School Health, Kyoto University of Education

Questionnaires to determine the awareness regarding narcotics and stimulants were distributed to 1500 students of 3 junior high schools and 6 high schools in Osaka prefecture, and 1339 were recovered.

The most significant source of knowledge concerning drugs was the mass media, reported by 96.4%, followed by school programs, 2.2%. Students' attitudes regarding drugs were generally negative, however, many did not consider drug problems to be their own problem. A total of 2.9% of the students reported that they would try drugs if they were encouraged by their friends.

About half of the students had attended school programs for drugs and half of these students considered the programs to be unsatisfactory. Most students with knowledge of drugs who considered drug problems to be their problems had attended school programs regarding drugs. However, the school programs did not affect the behaviors of students such as decision making and attitudes toward drug use. Development of more effective and comprehensive school programs to prevent drug use is required. Furthermore, the use and control of mass media should be considered to prevent drug use among adolescents.

Key words : narcotics, stimulants, awareness, health education, mass media

麻薬, 覚せい剤, 意識調査, 健康教育, マスメディア

1. はじめに

中学生や高校生などの10代の若者の麻薬・覚せい剤の使用は、学校での薬物教育の普及にも関わらず依然として増加する傾向にあり、その検挙数も増加し続けている。彼らの薬物使用の動機として、ダイエットや受験勉強の眠気さまし、あるいは単なる好奇心からなど軽い気持ちからものが多く報告されている。このような中学・高校生の行動は健康教育に関わるものにとって大きな問題であり、彼らの麻薬・覚せい剤に対する意識を知り、現在の薬物教育の効果を評価

することは今後の薬物乱用防止教育をすすめていく上で重要と考えられる。今回、大阪府内の中

表1. 回収の内訳

	性別	人数	%
公立中学校	男	84	6.3
	女	86	6.4
私立中学校	男	0	0.0
	女	320	23.9
私立高等学校	男	690	51.5
	女	159	11.9
合計		1339	100.0

学・高校生を対象として麻薬・覚せい剤に対する意識調査を行い、若干の知見を得たので報告する。

2. 対象と方法

表2. アンケート調査表

Q1	あなたは「麻薬」もしくは「覚せい剤」という言葉を聞いたことがありますか ア ある イ ない
Q2	1でアと答えた人のみ答えて下さい どこで聞いたのが一番印象的でしたか ア 新聞・雑誌 イ マンガ ウ テレビ エ 学校(授業) オ その他()
Q3	1でアと答えた人のみ答えて下さい ア もっとくわしく知りたいと思った イ 自分には関係ないと思った ウ 別に何も思わなかった
Q4	あなたが「麻薬・覚せい剤」と聞いてイメージする色は何色ですか ()色
Q5	「麻薬・覚せい剤」という言葉から特に連想するものを次の中から3つ選んで下さい ア 暴力団 イ 犯罪 ウ 死 エ 中毒 オ 注射器 カ 密輸 キ 粉 ク ダイエット ケ 幻覚症状 コ 快感 サ お金 シ セックス ス その他()
Q6	「麻薬・覚せい剤」を使っている人にはどんな仕事の人が多いと思いますか 次の中から3つ選んで下さい ア 芸能人 イ スポーツ選手 ウ サラリーマン エ 学生・生徒 オ 主婦 カ 作家 キ 医者 ク 政治家 ケ 暴力団 コ 教師 サ ホステス シ 日雇い労働者 ス 農業 セ その他()
Q7	「麻薬・覚せい剤」は自分には関係のない問題だと思いますか ア 思う イ 思わない ウ わからない
Q8	もし友達が「麻薬・覚せい剤」を使用していたらどうしますか ア 自分もやってみる イ やめさせる ウ 何もしない エ その他
Q9	もし「麻薬・覚せい剤」を使わないかと誘われたらどうしますか ア やってみる イ 人に相談して決める ウ 断る エ その他
Q10	「麻薬・覚せい剤」が医療に使われていることを知っていますか ア 知っている イ 知らない
Q11	学校(授業)で「麻薬・覚せい剤」について習ったことがありますか ア ある イ ない
Q12	11でアと答えた人のみ答えて下さい その授業はあなたにとって満足のいくものでしたか ア 満足した イ 内容が満足いかなかった ウ. 量が満足いかなかった エ. 内容・量ともに満足いかなかった

1) 対象

調査対象は大阪府内の中学校3校（公立1校、私立2校）と高等学校6校（すべて私立）に通学する生徒の一部である。私立中学校の2校は、女子校であり、私立高校のうち3校は男子校、3校は女子校であった。これらの学校の保健体育担当の教諭を通じて合計1500枚のアンケート調査用紙を配布し、1339枚の回答を得た。回収率は89.3%であった。学校別では中学生490名、高校生849名、男女別では男774名、女565名であった。回答者の内訳を表1に示す。学年別では中学生は全員3年であり、高校生は1年469名、2年208名、3年172名であった。調査は1996年8月から10月にかけて行われた。

2) 方法

表2に示すアンケート調査項目について回答してもらい、集計した。クロス集計の有意差検定は χ^2 検定を用いた。

3. 結果

1) 麻薬・覚せい剤の認知度：99.1%のものが麻薬・覚せい剤について聞いたことがあると答えた。そのうち96.4%はマスメディア（テレビ75.5%、新聞・雑誌18.0%、マンガ2.9%）からのものが最も印象的であったと答え、学校の授業と答えたものは2.2%のみであった（図1）。

2) 麻薬・覚せい剤のイメージ：連想する色としては白（58.8%）、黒（15.1%）、灰色（12.1%）な

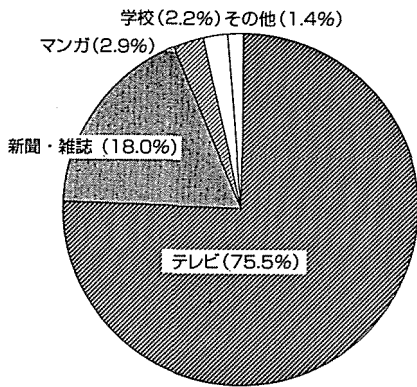


図1 どこで聞いたのが一番印象的でしたか

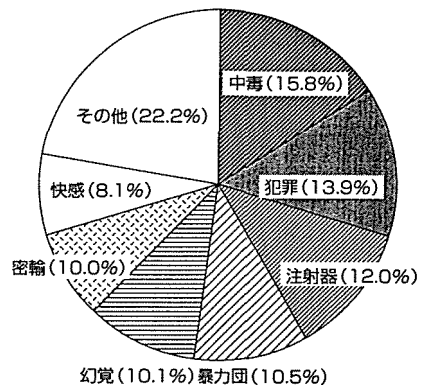


図3 連想する事柄

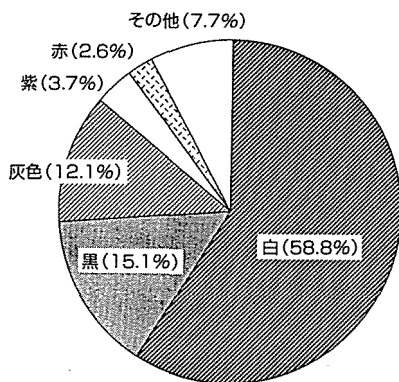


図2 イメージする色

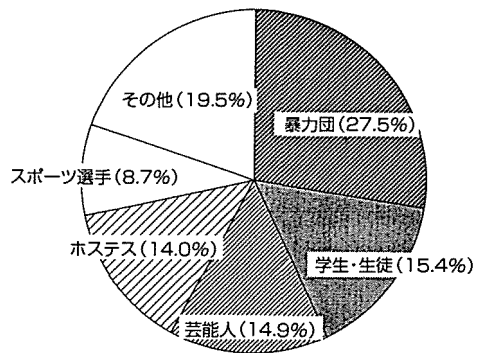


図4 連想する職業

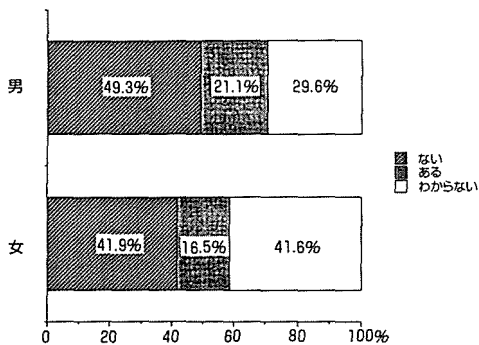


図5 自分との関わり

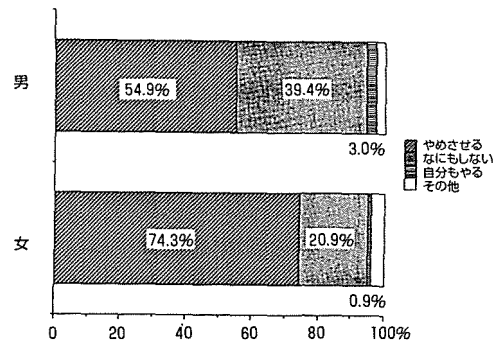


図6 友達が使用していたら

どの無彩色が多く、この3つで約9割を占めた(図2)。連想する事柄については中毒、犯罪、注射器、暴力団、密輸、幻覚症状など各々10~15%程度であった(図3)。連想する職業は暴力団(27.5%)が最も多く、学生(15.4%)、芸能人(14.9%)、ホステス(14.0%)が続いた(図4)。

3) 自分や友人との関わり:自分との関わりについては全体では46.2%が自分とは関係ない、34.6%がわからないと答え、関係ある問題と答えたの

は19.2%であった。男女別に見ると、図5のように男子の方が関係ないと答えたものが多く(男49.3% vs 女41.9%, $p < .01$)、わからないと答えたものは女子の方が多かった(男29.6% vs 女41.6%, $p < .01$)。友人が麻薬・覚せい剤を使用しているときに、全体では63.1%がやめさせると答えたが、31.6%は何もしないと答えた。男女別に見ると、図6に示すように男子の方がやめさせると答えたものが少なく(男54.9% vs 女74.3%, $p < .01$)、なにもしないと答えたものが多かった(男39.4% vs 女20.9%, $p < .01$)。また、誘われたときに断ると答えたのは92.1%であったが、2.9%がやってみると答え、男女別にみると男子の方が多かった(男4.0% vs 女1.4%, $p < .01$)。

表3. 薬物学習と知識

	知っている	知らない	合計
学習有り	381(59.6%)	258(40.4%)	639(100%)
学習なし	266(38.4%)	426(61.6%)	692(100%)
合計	647(48.6%)	684(51.4%)	1331(100%)

$P < 0.01$ (欠損8)

4) 知識:医療現場で麻薬が使用されていることを知っていたものは48.7%で、約半分が知らなかった。

5) 学校での学習:今までに麻薬・覚せい剤につ

表4. 薬物学習と自己への関わり

	関わりなし	関わり有り	わからない	合計
学習有り	318(49.7%)	141(22.0%)	181(28.3%)	640(100%)
学習なし	298(43.1%)	113(16.3%)	281(40.6%)	692(100%)
合計	616(46.2%)	254(19.1%)	462(34.7%)	1332(100%)

$P < 0.01$ (欠損7)

表5. 薬物学習と友人の薬物使用

	自分もやる	やめさせる	何もしない	その他	合計
学習有り	16(2.5%)	390(60.8%)	220(34.3%)	15(2.3%)	641(100%)
学習なし	12(1.7%)	450(65.0%)	202(29.2%)	28(4.0%)	692(100%)
合計	28(2.1%)	840(63.0%)	422(31.7%)	43(3.2%)	1333(100%)

NS(P=0.054) (欠損6)

表6. 薬物学習と誘われたときの対応

	やってみる	相談する	断る	その他	合計
学習有り	23(3.6%)	21(3.3%)	582(91.2%)	12(1.9%)	638(100%)
学習なし	16(2.3%)	23(3.3%)	640(92.5%)	10(1.5%)	689(100%)
合計	39(2.9%)	44(3.3%)	1222(92.1%)	22(1.7%)	1327(100%)

NS (欠損12)

いての授業を受けたことがないものが51.9%おり、その内訳は中学生で多かった(87.3% vs 31.4%, $p < .01$)。また、授業を受けたものについても、授業に満足したものは46.4%であり、53.6%が満足していなかった。満足できなかった理由については内容23.8%、量9.8%、内容・量の両方19.8%であった。

6) 薬物学習の効果：表3に示すように、薬物学習を受けたものの方が薬物に関する知識はあると考えられた。しかし、自分との関わりについてみると表4に示すように、学習を受けた方が「関わりがある」と答えたものが多く、「わからない」と答えたものが少なかった。友人の薬物使用に対しては、表5のように学習を受けた方が「やめさせる」が少なく、「何もしない」が多い傾向が見られたが有意差はなかった($p=0.054$)。自分が誘われた場合の対応については、表6に示すように学習を受けた方ものと受けていないものとの間で差はみられなかった。

4. 考 察

今回の調査は関西地区の代表として、またアメリカ村など薬物取引がさかんな地域を抱える

地区として大阪府の中学・高校生が薬物に関してどのような意識を持っているかを知りたく思い計画したが、アンケートの受け入れ先が限定されたため、少数の学校でしか行うことができなかった。サンプリング方法などから大阪府を代表する結果とはいえないが、少なくとも大阪府に住む中学・高校生の約1400人の意識を知ることが有益と考え報告することとした。これまで麻薬・覚せい剤についての意識調査には成人を対象としたものでは総理府の世論調査があり²⁾、小児を対象としたものでは麻薬・覚せい剤乱用防止センターのもの³⁾があるが、学校教育の観点からされたものとしては、最近に行われた文部省の児童生徒を対象としたアンケート調査のみである⁴⁾。それによると、麻薬や覚せい剤についての認知度は高いが、多くはマスメディアからのものであり、今回の報告と一致するものであった。しかし、これらの認知が正しい知識を伴うものであるかは疑問である。今回、麻薬が医療現場で使用されているかを問う質問を薬物知識の一つとしてとりあげたが、約半分が知らないと答え、認知度と知識の間に隔たりがみられた。多くの生徒の麻薬・覚せい剤に対するイメ

ージとしては、色は白、黒、灰色などの無彩色であり、ネガティブな印象を想像させる⁹⁾。特に白が55.8%と多いのはマスメディアからの視覚イメージとしての白い粉末のためと推測される。連想する事柄や連想する職業についてもやはりマスコミでよく報道されるものが多く、マスコミの影響力の大きさを再確認した結果であった。このようなことから将来的にはアメリカのように薬物防止キャンペーンなどのように積極的にマスメディアを薬物予防教育に利用する⁶⁾可能性も考慮すべきと思われる。また、マスメディアにおいては薬物の知識や理解よりも視覚的、感覚的なイメージが優先する傾向があることから、マスメディアの内容の中で、誤解を生むようなものや煽動的なものについては暴力や性描写と同様に小児に対してはランク付け評価を番組欄に記載したり、Vチップなどを用いて規制していく必要があると考えられる。

今回の調査で学校の授業が最も印象的と答えたのはわずかに2.2%であった。そこで、これまでの薬物教育が本当に有効であったかという疑問が生じてくる。今回、学校での麻薬・覚せい剤についての授業を約半分が受けていなかった。特に、中学で受けていない割合が高かったが、これは高校受験を控え、限られた時間内で多くの課題をこなさなければならない保健の授業の中で薬物乱用が割愛された結果と推測される。文部省の調査結果では指導実施状況が中学で76.2%、高校で88.2%であり、それと比べると今回の結果はかなり低い。これは文部省の調査が公立校で行われたのに対し、今回の調査では私立校が多かったためかもしれない。薬物教育を受けたものと受けてない者との比較では、学習を受けたものの方が薬物に関する知識を持つものが多く、自分の問題としてとらえるものも多かったが、友人の使用をやめさせたり、自分が誘われたときに断ったりする点では学習の効果は見られなかった。文部省の意識調査⁴⁾でも「他人に迷惑をかけてないで個人の自由」と考えた生徒が高校3年で15.7%も見られ、年齢が上昇するにつれて個人の薬物使用を容認する傾向が強

くなる傾向があった。これらの結果は単に薬物の知識の欠如や誤りというよりは理解の浅さと個人主義の誤った理解に基づく結果と推測される。

今回の調査が少数の学校しか対象としておらず、教育内容についての質問もないことから断定的なことは言えないが、これまでの結果からは現在の薬物乱用防止教育プログラムが知識の獲得にはある程度効果がみられるもの、青少年の行動変容をもたらすには十分な機能をしておらず、再考を要するものであるを示唆していると考えられる。従来型の知識のみを伝える薬物教育ではこのような効果はあがらず、より行動と結びついた教育プログラムが必要と考えられる。最近、文部省は小学校3年生から薬物に関する教育を開始すべきであるとの見解を出している⁹⁾。アメリカにおいてはすでに小学校からのアルコールをはじめとする薬物教育の試みがあるが、教育しなかった場合に比較して、教育した場合には思春期になってからの薬物使用の増加が抑制されたと報告しており、ある程度の有効性はあると考えられる⁹⁾。従って早期教育の重要性については同意するものの、大切なことはその中身をいかに効果的なものにするかにある。さらに、学校での健康教育のみに限定することなく、マスメディアの利用や規制、家族の教育、地域の組織化などを含めた総合的な対策¹⁰⁾を行なう必要があり、それらの対策についての厳しい評価¹¹⁾も同時に行っていく必要がある。そしてわが国の実状にあった教育内容、方法、システムについてわれわれ健康教育に携わるものが早急に考慮し、検討すべきであると考えられる。

5. 結 論

中学生、高校生を対象として麻薬・覚せい剤についての意識調査を行った結果、①麻薬・覚せい剤の認知度は高いがその知識は乏しく、マスメディアからのイメージが先行していること、②少数ではあるが機会があれば薬物を使用してみたいと考えるものがあること、③薬物教育が重視されていない学校も多くみられたこと、④

現在の薬物教育は知識の獲得には効果があるが行動変容には十分な効果がないと推測されたこと、などが結論された。

本研究を行うに際し、多大なご協力を惜しみなくいただいた各学校の先生方、京都府薬務課神林氏ならびに田村研一氏に深謝いたします。本研究の一部は第44回日本学校保健学会において発表した。

文 献

- 1) 厚生省薬務局：平成7年における麻薬・覚せい剤行政の概況，1996
- 2) 総理府：薬物乱用防止対策に関する世論調査，1996
- 3) 麻薬・覚せい剤乱用防止センター：東京・大阪の繁華街をいく中学生300人に聞く“麻薬・覚せい剤・シンナー”に関する意識と実態〈調査報告書〉，1995
- 4) 文部省：児童生徒の覚せい剤等の薬物に対する意識調査について，1997
- 5) 金子隆芳：色彩の心理学，岩波新書，1990
- 6) Romer D: Using mass media to reduce adolescent involvement in drug trafficking. *Pediatrics* 93 : 1073-1077, 1994
- 7) Klein JD, Brown JD, Childers KW, Oliveri J, Porter C, Dykers C : Adolescents' risky behavior and mass media use. *Pediatrics* 92 : 24-31, 1993
- 8) 文部省：教育課程の基準の改善の基本方向について（中間まとめ），1997
- 9) James WH, Moore DD, Gregersen MM: Early prevention of alcohol and other drug use among adolescents. *J Drug Educ* 26 : 131-142, 1996
- 10) Pentz MA, Dwyer JH, MacKinnon DP, Flay BR, Hansen WB, Wang EYI, Johnson CA: A multicomunity trial for primary prevention of adolescent drug abuse-Effects on drug use prevalence-. *JAMA* 261 : 3259-3266, 1989
- 11) Ennett ST, Tobler NS, Ringwalt CL, Flewelling RL: How effective is drug resistance education? A meta-analysis of project DARE outcome evaluations. *Am J Public Health* 84 : 1394-1401, 1994

（受付 98. 2. 2 受理 98. 12. 21）

連絡先：〒612-8522 京都市伏見区深草藤森町1

京都教育大学学校保健研究室（井上）

報 告

養護教諭の精神的健康に及ぼす
職場ストレスと職場サポートの影響

廣 瀬 春 次*¹ 有 村 信 子*²

*¹鹿児島県立短期大学

*²鹿児島純心女子短期大学

The Effects of Occupational Stressors and Social Support by School
Personnel on the Mental Health of School Nurses

Haruji Hirose*¹ Nobuko Arimura*²

*¹Kagoshima Prefectural College

*²Kagoshima Immaculate Heart College

The purpose of this study is to measure school nurses' ("Yougo teachers" in Japanese) stressors and social support by school personnel, and to examine the effects of occupational stressors and social supports on the mental health of the school nurses. Seventy-six school nurses completed the General Health Questionnaire and the questionnaire about stressors and social support by school personnel. The scale of school nurses' stressors was factor-analyzed into six factors: "human relations concerning student guidance", "teacher responsibilities", "overwork", "human relations with administrators", "lack of understanding" and "dissatisfaction with work". The scale of social support by school personnel was factor-analyzed into four parts: "emotional support", "occupational support", "fun/relaxation and instrumental support" and "problem-solving oriented support".

Each effect of occupational stress or social support on sub-scales of mental health is as follows: 1) "anxiety and sleeplessness" and "physical symptoms" correlated most with occupational stress. On the other hand, "social activity disturbance" correlated with "teacher responsibilities" and "overwork", and "depression" correlated with "human relations concerning student guidance" and "human relations with administrators". 2) "social activity disturbance" correlated most with support sources and sub-scales of social support, but "anxiety and sleeplessness", "physical symptoms" and "depression" correlated little with them.

Hierarchical regression analysis revealed that stress influenced most sub-scales of mental health and that supports influenced only "social activity disturbance". Furthermore, correlation between stress and supports was not significant. These results led to the conclusion that social support by the school personnel influenced "social activity disturbance" of school nurses not by changing their appraisal of stressors, but by diminishing their stress response.

Key words: school nurses, scale of stressors, social support by school personnel,
mental health

養護教諭, ストレス尺度, 職場サポート, 精神的健康

はじめに

近年、不登校、いじめ問題など小・中学校における児童生徒の心身の健康問題はその量的増加と多様性において、多くの努力を必要とする社会問題となっている¹⁾。このような状況にあって、学校における児童生徒の心身の健康の維持増進の活動の中心となる養護教諭に対する期待は大きい²⁾。実際、平成7年度から養護教諭の保健主事への登用が開始され、平成9年度の保健体育審議会の答申³⁾では、養護教諭に更に新たな役割を求めている。最近、一般教諭の職務の多忙とそれに伴う心身の不調がよく取り上げられている⁴⁾。職務内容が異なるとはいえ、養護教諭も同様の職務上の困難さを抱えており、様々なストレスが、養護教諭の心身の健康を蝕んでいることが推測される。

従来、学校ストレスに関しては膨大な数の研究がなされている。例えば、児童・生徒は、発表不安やテスト不安、成績懸念、友人や先生との人間関係の他、部活動、規則など多種多様なストレスを学校において経験している⁵⁻⁷⁾と考えられる。子供たちだけでなく、教師の側においても、同僚や管理職との人間関係、雑務に追われる多忙な毎日、児童・生徒の指導に伴う心労、など様々な職業上のストレスに囲まれている⁸⁾。上述したように養護教諭も学校においてストレスフルな状況に置かれているにもかかわらず、養護教諭の職場ストレスに関する調査・研究は不十分である。最近の研究は⁹⁻¹²⁾人の耐性を超える過剰なストレスが、抑うつや不安の他、免疫力の低下や慢性的な疲労など様々な心身の不調をもたらすことを示唆している。養護教諭の社会的機能、意欲、身体的健康等を考える上で、まず養護教諭の職場ストレスとその心身の健康への影響を明らかにしておく必要がある。

ところで、ストレスは心身の健康を左右する重要な要因ではあるが、ストレスとストレス反応（あるいは心身の健康）との間には実際には様々な要因が介在している。Lazarusと

Folkman¹³⁾は、ストレスとその心身への影響を媒介する変数としての「認知的評価」や「対処」について詳細に記述している。彼らに対処の原動力として健康とエネルギー、積極的な信念、問題解決の技能、ソーシャル・スキル、ソーシャル・サポートなどを挙げている。特に最近注目されているのは、ソーシャル・サポートのストレス緩衝効果¹⁴⁾である。岡安・島田・坂野¹⁵⁾は、彼らが開発した学校ストレス尺度、ソーシャル・サポート尺度、それにストレス反応尺度を用いて、中学生におけるソーシャル・サポートの学校ストレス軽減効果を調べた。その結果、男子より女子においてサポートが有効であること、男子では母親サポートが、女子においては父親サポートが有効であること等を見出している。木島¹⁶⁾は、教員のストレス反応とバーンアウト（心身ともに消耗した状態）に対するソーシャル・サポートの影響を検討している。その結果、職場内交流がストレス並びにバーンアウトを緩衝すること、また女性教員の方が男性教員よりもサポートのバーンアウト緩衝効果が高いことなどが示された。

本研究の目的は、養護教諭の職場ストレスと職場サポートを明らかにし、心身の健康に及ぼすそれらの影響を検討することである。これらに関して、我々は具体的には次のような点を明らかにしようとした。①一般教諭とは異なる養護教諭特有のストレス因子が存在する。②学校という職場に特有のサポート因子が存在する。③職場ストレスの各下位尺度は精神的健康の異なる領域に影響を及ぼす。④職場サポートは特に養護教諭の社会的活動障害を低減させる効果をもつ。

方 法

調査対象

第1回調査は、1998年7月下旬から8月中旬にわたって、鹿児島県内の小・中学校養護教諭130名を対象に実施し、54名の回答が得られた。第2回調査は、1998年10月下旬から12月中旬にかけて学術会議に出席している鹿児島県外の小・

中学校の養護教諭50名を対象に実施し、31名の回答を得た。調査用紙は無記名・自己記入式で、郵送あるいは手渡しで配り、返信用封筒にて回収した。

調査内容

1) 養護教諭ストレス尺度：勝倉・田中・杉江ら⁸⁾によって作成された教師用ストレス尺度から養護教諭の職務に関係する36項目を選択した。更にこれらに養護教諭を対象に養護教諭のストレスに関する自由記述による予備調査によって得られた9項目（例えば「学校保健についての理解が得られない等」）を加えた計45項目を用いた。この尺度は、各項目に記載された出来事について、その負担の程度について「気にならない、あるいは体験していない」、「少しは気にかかるが、負担は特に感じない」、「気にかかっている、やや負担を感じる」、「とても気にかかっている、負担を強く感じる」の4段階で評定するよう求めている。

2) 職場サポート尺度：嶋¹⁷⁾が知覚される主観的サポートとして作成した12項目からなる学生用ソーシャル・サポート尺度に、「いい仕事をしたら喜んでくれる」など職場環境でのソーシャル・サポートとして4項目を加えた計16項目を用いた。被験者には、これら16項目に示される支持や援助を、4つのサポート源（校長、教頭、保健主事、同僚）からそれぞれ現在の程度受けているかを「全くないと思う」、「あまりないと思う」、「ある程度はあると思う」、「たいへんよくあると思う」の4段階で評定するよう求めた。

3) 精神的健康尺度：養護教諭の職場での社会的機能を調べるため、社会的活動障害の下位尺度が含まれている一般精神健康調査票（GHQ）の日本語版¹⁸⁾（Goldberg & Hillierの28項目版¹⁹⁾を用いた。被験者はこの28項目に対して4件法で回答する。採点は左から順に0、1、2、3のウェイトを加えて得点とした。この尺度では、高得点であるほど精神的健康度は低くなる。

結果および考察

1) 養護教諭ストレス尺度の構造

まず、養護教諭ストレス尺度の各項目に対して、「気にならない、あるいは体験していない」と回答した方向から0～3点を与えた。この得点を基に45項目間のピアソン相関係数を求めた。まず主因子法による2因子解から8因子解までを、バリマックス回転した結果、6因子解が最も各因子の統一的解釈が可能であった。表1には、因子負荷量が0.40以上の養護教諭ストレス尺度項目（39項目）並びに因子負荷量を示している。この6因子の累積寄与率は52%以上である。Cronbachの α 係数を各因子毎に求めたところ、第1因子が0.83、第2因子が0.80、第3因子が0.82、第4因子が0.82、第5因子が0.66、第6因子が0.63で、第5・第6因子の信頼性が若干低いものの、他の4因子に関しては0.8以上で、おおむね内的整合性を満たすものであった。

それぞれの因子について解釈と命名を行うと、まず、第1因子は、「15. 児童生徒を理解できない」「17. 児童生徒に信頼されない」「13. 保護者との意見の食い違い」「24. 不登校の児童生徒に対する指導」など児童生徒の指導やそれに関わる人達との人間関係に伴うストレスと考えられるので「児童生徒の指導に関わる人間関係」因子と命名した。第2因子は、「37. 養護教諭の職務以外の仕事が多い」「42. 校務分掌の兼務」「19. 希望でない校務分掌の担当」などの項目に高い負荷量を持つことから「校務分掌」因子と命名した。第3因子は「12. 事務的処理が多い」「27. 自分の時間がない」などの項目に負荷量が高く、仕事の煩雑さに伴うストレスと考えられるので「多忙」因子と命名した。第4因子は、「8. 管理職との意見の食い違い」「14. 管理職の細部にわたる管理」など管理職との人間関係に伴うストレスと考えられるので「管理職との人間関係」因子と命名した。第5因子は「7. 学校保健についての理解が得られない」「2. 養護教諭の職務に対する軽視」などに負荷量が多く養護教諭の職務を十分に理解してもらえないことに伴うストレスと考えられるので「無理解」因子と命名した。第6因子は「22. 校務分掌の仕事の偏り」「5. 研究発表の当番」「35. 職員

会議が効率的に進まない」などに負荷量が高く は、勝倉・田中・杉江ら⁸⁾が小・中学校の教師「仕事上の不満」因子と命名した。これらの結果 において抽出した9つの因子とほぼ重複してい

表1. 養護教諭ストレス尺度の項目と因子負荷量

項 目	F1	F2	F3	F4	F5	F6
15. 児童生徒を理解できない	.775	.236	.033	.039	.121	.049
17. 児童生徒に信頼されない	.657	.062	.098	.104	.391	.066
10. 生徒が心を開いてくれない	.612	.061	.215	.248	-.021	.072
18. 児童生徒との相談時間がとれない	.552	-.215	.107	-.015	.194	-.068
32. 家族と過ごす時間がない	.549	.158	.127	.024	.043	.022
13. 保護者との意見の食い違い	.544	.306	.135	.036	.216	.137
24. 不登校の児童生徒に対する指導	.486	-.178	.301	.132	.236	-.022
44. 保護者からの批判	.485	.322	-.038	.220	.291	-.036
29. 問題行動をもつ児童生徒の指導	.453	.071	.078	.082	.049	.310
28. 職員朝会が長引く	.435	.104	-.029	.182	.038	.151
37. 養護教諭の職務以外の仕事が多い	-.027	.670	.296	.129	-.074	.318
42. 校務分掌の兼務	-.003	.656	.107	.161	.088	.313
45. 給食指導	.105	.625	-.193	.093	-.001	-.038
38. PTA 活動	.080	.555	-.021	.120	-.094	.034
19. 希望でない校務分掌の担当	.130	.493	.281	.113	.245	.319
40. 私的な場面でも先生と見られる	.170	.483	.013	.152	.194	-.015
30. 校内の研修会への参加	.157	.412	.100	.209	.170	-.089
12. 事務的処理が多い	.157	-.072	.740	.064	.328	-.034
27. 自分の時間がない	.497	-.063	.612	.082	-.019	.161
23. 予定外の仕事が入る	.132	.387	.609	.374	.229	.104
11. 養護教諭の一人配置	.182	-.107	.567	-.108	.276	.187
33. 諸帳簿の記入	.012	.221	.554	.279	-.023	.114
16. 家に仕事を持ち込むこと	.393	.186	.505	-.051	.074	.075
8. 管理職との意見の食い違い	.094	.134	-.062	.717	.327	.177
14. 管理職の細部にわたる管理	.114	.455	.125	.696	.008	.196
34. 管理職の指導力への不信	.098	.278	.029	.587	.056	.424
43. 管理職による評価	.339	.301	.016	.534	.047	-.067
39. 他の教師からの評価	.338	.097	.164	.414	.289	.086
41. 清掃指導	.325	.299	.181	.400	.087	-.161
7. 学校保健についての理解が得られない	.173	-.086	-.052	.126	.625	.164
2. 養護教諭の職務に対する軽視	.009	.108	.042	.197	.539	.252
4. 校務分掌関係の会議	-.117	.318	.105	-.005	.483	-.141
6. 家庭訪問	.208	.053	.160	.015	.459	-.041
22. 校務分掌の仕事の偏り	.119	.427	.271	.221	.285	.584
5. 研究発表の当番	.173	.245	.164	.170	.143	-.563
35. 職員会議が効率的に進まない	.131	.110	.199	.215	-.042	.527
21. 児童生徒の指導法について他の教師と意見が異なる	.272	.200	.051	.149	.139	.466
31. 児童生徒に対する他の教師の態度に疑問を感じる	.341	.212	.285	.045	.063	.406
36. 校則にかかわる指導	.322	.070	.182	.165	.213	.403

る。ただし、第5因子の養護教諭の職務に対する「無理解」の因子は、この養護教諭ストレス尺度特有の因子である。遠山²⁰⁾は、養護教諭の執務不満足体験について調査した結果、学校保健の位置づけ・理解協力、養護教諭の専門性の理解、生徒指導の役割への理解など学校保健の職務に関しての理解が十分でないという不満を多くの養護教諭が感じていることを報告している。本尺度では、第5因子がこれらのストレス要因を代表しているが、他の下位尺度もこれらに関連した項目を含んでいる。

2) 職場サポート尺度の構造

各サポート源ごとに16項目の職場サポートに対して「全くない」から、「大変よくある」まで0～3点を与えた。この16項目を変数とし、4つのサポート源に対する85名の被験者の評定の計340ケースに対して因子分析を行った。主因子解、バリマックス回転により因子内容を検討した結果、4因子解において最も各因子の明確な解釈が可能であった。表2には、職場サポートの各因子を構成する項目とその因子負荷量を示

す。4因子の α 係数は、0.90～0.93で高い内的整合性を示した。4因子の累積寄与率は74%以上である。

第1因子は「2. 一緒にスポーツやレクリエーションを楽しむ」「10. 忙しいときに手伝ってくれる」などの6項目に因子負荷量が高く「娯乐的・道具的支援」因子と命名した。第2因子は、「14. いい仕事をしたら喜んでくれる」「15. 励ましの言葉をかけてくれる」など4項目に負荷量が高く「職務上の支援」因子とした。第3因子は「8. 困ったときに助言してくれる」など3項目に負荷量が高く「問題解決的支援」因子と命名した。第4因子は「4. プライベートなことについて話し合える」など3項目に因子負荷量が高く「情緒的支援」の因子と命名した。尺度作成の上で参考にした嶋¹⁷⁾の研究では「心理的サポート」「娯楽関連的サポート」「道具的・手段的サポート」「問題解決志向的サポート」の4因子を抽出している。本研究では娯乐的サポートと道具的サポートを分離することはできなかったものの嶋の報告とほぼ同様の因子が抽出され

表2. 職場サポートの因子分析

項 目	F1	F2	F3	F4
2. 一緒にスポーツやレクリエーションを楽しむ	.693	.185	.193	.250
3. 共通の趣味や関心を持っている	.650	.213	.192	.467
12. おみやげをもらったり、差し入れをしたりする	.607	.264	.255	.283
11. 必要なときに道具や教材を貸してくれる	.563	.381	.505	.165
10. 忙しいときに手伝ってくれる	.500	.359	.453	.227
1. おしゃべりをして楽しい時を過ごす	.490	.310	.418	.430
14. いい仕事をしたら喜んでくれる	.192	.831	.238	.190
15. 励ましの言葉をかけてくれる	.284	.710	.353	.243
13. 自分の意見を支持してくれる	.305	.602	.348	.327
16. うまくいかなくて落ち込んでいるとき慰めてくれる	.382	.584	.358	.416
8. 困ったときに助言してくれる	.247	.368	.713	.344
9. わからないことを聞くと教えてくれる	.295	.386	.700	.245
7. 児童生徒に関する情報をいろいろ提供してくれる	.322	.307	.556	.417
4. プライベートなことについて話し合える	.458	.225	.275	.712
6. 個人的な悩み事について話し合える	.439	.310	.292	.671
5. 気持ちや感情をわかってくれる	.281	.441	.370	.659

表3. 精神的健康と職場ストレスの各下位尺度間の相関

	身体症状	不安と不眠	社会的活動障害	うつ状態
児童生徒の指導	.245*	.420***	.039	.430***
校務分掌	.306**	.435***	.251*	.176
多忙	.383**	.446***	.290**	.156
管理職	.491***	.549***	.183	.335**
無理解	.206	.250*	.237*	.067
不満	.355**	.453***	.183	.140

*p<.05 **<.01 ***<.001

ている。ただし、我々の尺度では新たに職務上の支援に関する4項目を付加した。その結果、予想通り、他の因子から独立した「職務上の支援」因子を見出すことができた。

3) 養護教諭の職場ストレスと精神的健康

精神的健康に及ぼす職場ストレスの影響を検討するため、精神的健康の下位尺度である身体的症状、不安と不眠、社会的活動障害、うつ状態と養護教諭の職場ストレスを構成する各因子との関係を調べた。表3には精神的健康と職場ストレスの各下位尺度間の相関を示している。結果は、職場ストレスが精神的健康の様々な側面に影響を及ぼしていることを示している。特に不安と不眠は広範なストレスの影響が強く認められる。同様の傾向は、身体症状についても認められる。一方、社会的活動障害とうつ状態に関しては、特有のストレスの影響が認められる。社会的活動障害については多忙、校務分掌、職務に対する無理解が、またうつ状態に関しては児童生徒の指導に関わる人間関係のストレスや管理職との人間関係が影響を持つことがうかがえる。岡安・島田・坂野¹⁵⁾は、中学生の学校ストレスと新名・坂田・矢富ら¹²⁾が開発したストレス反応との関係を調べて

いる。結果は、友人関係のストレスと抑鬱・不安感情との間、また学業のストレスと無力的認知・思考との間に強い関連性を認めている。傾向は異なるものの、廣瀬²¹⁾の研究でもストレスに特有のストレス反応が認められている。本研究の結果は、不安や身体症状が多くのストレス状況において共通に認められる反応であること、多忙や校務分掌といったストレスが「活動的な生活を送れない」とか「容易にものごとを決められない」といった社会的活動障害をもたらしやすいこと、更に、「児童生徒に信頼されない」とか「保護者からの批判」といった人間関係の様々な側面が、「自分は役に立たない人間だ」とか「生きる意味を感じない」といった抑うつ状態をもたらすことなど、十分に予想される関係を証明するものであった。

4) サポート源ごとの下位尺度得点並びに職場サポートと精神的健康

表4には、サポート源ごとのサポート下位尺度の平均得点を示している。サポート源とサポート因子の4×4分散分析を実施したところ、両要因の主効果並びに交互作用が有意であった(サポート源：F(3, 1258) = 67.94, p<.001, サポート因子：F(3, 1258) = 49.74, p<.001; 交互作用

表4. サポート源ごとのサポート下位尺度平均得点(カッコ内はSD)

	情緒的	職務上の	娯楽・道具的	問題解決的
校長	1.10(.82)	1.82(.75)	1.04(.75)	1.88(.87)
教頭	1.17(.90)	1.72(.88)	1.23(.82)	1.96(.87)
保健主事	1.63(.81)	2.11(.75)	1.67(.65)	2.23(.67)
同僚	1.98(.86)	2.15(.69)	1.99(.68)	2.40(.56)

表5. 精神的健康と職場サポートの各下位尺度間の相関

	身体症状	社会的活動障害	不安と不眠	うつ状態
サポート源				
校長	-.204†	-.333**	-.210†	-.181
教頭	-.110	-.211†	-.124	-.068
保健主事	-.202†	-.274*	-.132	-.060
同僚	-.177	-.417**	-.123	-.045
サポート因子				
情緒的	-.139	-.316**	-.123	-.090
職務上の	-.143	-.284**	-.166	-.070
娯楽・道具的	-.112	-.320**	-.146	-.040
問題解決的	-.092	-.166	-.084	-.078

†p<.10 *p<.05 **p<.01

: F (9, 1258) = 4.15, p<.001). Ryan 法により多重比較した結果 (名義水準0.8%), 教頭, 校長, 保健主事, 同僚の全てのサポート源において, 娯乐的・道具的支援と情緒的支援の得点が職務上の支援と問題解決的支援のいずれの得点より有意に高いことが示された. そこで, 相互作用の効果を明確にするために, それぞれのサポート源について道具的支援と情緒的支援の平均得点と職務上の支援と問題解決的支援の平均得点との差の大小を比較した. その結果, 同僚より保健主事が (p<.001), 保健主事より教頭が (p<.027), 教頭より校長が (p<.005) 得点差が大きいことが示された. 以上のことから, 全てのサポート因子において, 養護教諭は校長や教頭といった管理職よりも保健主事や同僚から多くのサポートを得ていること (接触する機会が多いので当然といえる), 校長や教頭では職務上の支援と問題解決的支援が娯楽・道具的支

援や情緒的支援よりはるかに比重が大きいのに対し, 同僚からは, 多くのサポートを比較的均等に受けていること等が示唆される.

精神的健康に及ぼす職場サポートの影響を調べるために, 精神的健康の下位尺度と職場サポートの各サポート源・サポート因子との相関を調べた (表5). その結果, 社会的活動障害に関しては, 教頭と問題解決的支援を除く全てのサポート源とサポート因子の効果が認められた. しかしながら, 身体症状, 不安と不眠, うつ状態に関しては職場サポートのストレス緩衝効果は認められなかった. 本研究でGHQを用いたのは, 職場の人々のサポート及び職務に関連したサポートが, 特に養護教諭の社会的機能 (あるいは社会的活動障害) に大きな効果を持つことを仮定したからであるが, 結果はそれを支持するものであった.

表6. 精神的健康の下位尺度に対する階層的重回帰分析

	サポート		ストレス	
	R ² 増分 (回帰係数)		R ² 増分 (回帰係数)	
身体症状	.003	(-.052)	.174***	(.424)
社会的活動障害	.074*	(-.260)	.065*	(.237)
不安と不眠	.001	(-.037)	.331***	(.586)
うつ状態	.000	(-.009)	.101***	(.324)

*p<.05 **p<.01 ***p<.001

廣
5)
と
精
的
ト
数
決
た
ス
を
の
ス
関
の
れ
効
福
ソ
い
的
が
対
サ
状
ト
ア
更
よ
状
維
意
す
が
葉
け
我
担

5) 養護教諭の精神的健康に及ぼす職場ストレスと職場サポートの関係

養護教諭の精神的健康に及ぼす職場ストレスと職場サポートの両者の関係を検証するために、精神的健康の各下位尺度を従属変数とする階層的重回帰分析を行った。まず、ストレスとサポートを独立変数としてそれぞれ投入し、次に2変数ともに投入したときの重相関係数の2乗(重決定係数)の増分が有意であるかどうかを調べた。結果は、表6に示すとおりである。ストレスは精神的健康の全ての下位尺度に高い説明力を持っているが、サポートは社会的活動障害への影響のみが有意であった。次に、サポートとストレスという2つの独立変数の間に線形回帰関係があるかどうかを確かめるために、両変数の間の相関を検討したが、有意な相関は認められなかった。

従来、ソーシャル・サポートのストレス緩衝効果については、様々な点から検討されてきた。福岡・橋本²²⁾の研究では、精神的健康に及ぼすソーシャル・サポート独自の効果が示唆されているが、本研究でも、職場サポートが特に社会的活動障害を低減させる直接的効果を持つことが証明された。これらの効果は、ストレスへの対処の次元と関わりがあるかもしれない。職場サポートを多く持つ養護教諭は、職場で困難な状況にあっても、話し相手や慰めなどのサポートを受けることができるし、問題解決のためのアドバイスや情報を手に入れることができる。更に解決のための人的資源も豊富である。このような内的・外的資源(リソース)は、困難な状況においても養護教諭の意欲や社会的機能を維持することに貢献すると考えられる。

一方、職場サポートとストレスとの間に有意な相関が見られなかったが、これは予想に反するものであった。福岡・橋本²²⁾は、サポートがストレスの評価に影響を与えるという稲葉・浦光²³⁾の結果に基づき、ストレスを受けた頻度を生活ストレス尺度として用いている。我々の研究では、職場ストレスに対して負担を感じているかどうかの評価を尺度として用

いた。その結果、職場サポートが、ストレスに対する評価(例えば脅威、負担、嫌悪等)に影響を与えて、間接的に精神的健康に影響を与えることを予想した。しかし、これを支持する証拠は得られなかった。

結 論

本研究は、養護教諭の精神的健康を維持・増進するための知見を提供する目的で、小・中学校の養護教諭を対象に、職場ストレスと職場サポート並びに精神的健康(GHQ)について調査を実施した。各尺度の因子分析の結果、並びにそれぞれの尺度間の関係を分析した結果、次のようなことが明らかとなった。

- 1) 一般教諭とは異なる養護教諭特有のストレスラーとして、養護教諭の職務に対する「無理解」の因子が挙げられる。
- 2) 学校職場においては、家族や友人からのサポートとは異なる「職務上の支援」因子が存在する。
- 3) 精神的健康の下位尺度のうち、「不安と不眠」と「身体症状」は広範囲にわたるストレスの影響を受ける。一方、「社会的活動障害」と「うつ状態」は、それぞれ影響を受けるストレスラーが限定される。
- 4) 職場ストレスラーが精神的健康の全ての側面に影響を持つものに対して、職場サポートの効果は社会的活動障害に限定される。この職場サポートの効果は、ストレスラーの評価を変えるというより、ストレスへの効果的な対処行動を可能にしたり、ストレス反応を低減することにより生じる。

文 献

- 1) 文部省：生徒指導上の諸問題の現状と文部省の施策について、初等中等教育局中学校課、18-41、1997
- 2) 門田光司・下川清美・木戸久美子・山勢博彰・国府浩子・豊福義彦・谷川弘治・園山繁樹：養護教諭の今日的役割に関する実態調査(Ⅱ)－精神保健への対応とその課題－、第43回日本学校保健学会：374-375、1996

- 3) 保健体育審議会：生涯にわたる心身の健康の保持増進のための今後の健康に関する教育及びスポーツの振興のあり方について（答申），保健体育審議会，28-29，1997
- 4) 井史佳・浄住護雄：健康管理に関する研究－中学校教員の健康・疲労と生活・職務－，第44回日本学校保健学会講演集：294-295，1997
- 5) 長根光男：学校生活における児童の心理的ストレスの分析－小学校4，5，6年生を対象にして－，教育心理学研究，39：182-185，1991
- 6) くもん子ども研究所：健康に関する子どもの意識・関心アンケート調査（1996）. 教育アンケート調査年鑑編集委員会：教育アンケート調査年鑑（下），813-830，創育社，東京，1997
- 7) 高倉実・城間亮・秋坂真央・新屋信夫・崎原盛造：思春期用日常生活ストレス尺度の試作，学校保健研究，40：29-40，1998
- 8) 勝倉考治・田中輝美・杉江征・山元奨・山際勇一郎：小，中学校教師の学校ストレスに関する研究(2)－教師用ストレス尺度作成の試み－，日本教育心理学会第38回総会発表論文集：258，1996
- 9) Holmes, T., & Rahe, R.H. : The Social Readjustment Rating Scale, *Journal of Psychosomatic Research*, 11 : 213-218, 1967
- 10) Schleifer, S.J., Keller, S. E., Camarino, M., Thortyon, J. C., Stein, M. : Suppression of Lymphocyte Stimulation Following Bereavement, *Journal of the American Medical Association*, 252 : 374-377, 1983
- 11) 宗像恒次：行動科学からみた健康と病気，メヂカルフレンド社，東京，1996
- 12) 新名理恵・坂田成輝・矢富直美・本間昭：心理的ストレス反応尺度の開発，心身医学，30：29-38，1990
- 13) Lazarus, R S., & Folkman, S. : Stress, Appraisal, and Coping, Springer Publishing Company, Inc., New York, 1984（本名寛・春木豊・織田正美（監訳）：ストレスの心理学，実務教育出版，東京，1991）
- 14) Cohen, S., & Wills, T. A., : Stress, Social support, and the buffering hypothesis, *Psychological bulletin*, 98 : 310-357, 1985
- 15) 岡安孝弘・島田洋徳・坂野雄二：中学生におけるソーシャル・サポートの学校ストレス軽減効果，教育心理学研究，41：302-312，1993
- 16) 木島信彦：教員のストレスとバーンアウトに対するソーシャル・サポートの効果について，ストレス科学，10(3)：253-259，1995
- 17) 嶋信宏：大学生のソーシャルサポートネットワークの測定に関する一研究，教育心理学研究－，39：440-447，1991
- 18) 中川泰彬・大坊郁夫：日本版 GHQ 精神健康調査票手引，日本文化科学者，東京，1985
- 19) Goldberg, D. P., & Hillier, V.F. : A scaled version of the General Health Questionnaire, *Psychological Medicine*, 9 : 139-145, 1979
- 20) 遠山久美子：これからの養護教諭のあり方を求めて，健康な子ども，24：57-61，1995
- 21) 廣瀬春次：学校ストレス場面における対処行動とストレス反応，鹿児島県立短期大学紀要，47：101-111，1996
- 22) 福岡欣治・橋本宰：大学生における家族および友人についての知覚されたサポートと精神的健康の関係，教育心理学研究，43：185-193，1995
- 23) 稲葉昭英・浦光博・南隆男：「ソーシャル・サポート」研究の現状と課題，哲学（慶応義塾大学三田哲学会），85：109-149，1987
- （受付 98. 12. 7 受理 99. 2. 10）至急掲載
連絡先：〒890-0004 鹿児島市下伊敷1-52-1
鹿児島県立短期大学（廣瀬）

会 報

第46回日本学校保健学会のご案内 (第2報)

1. 期 日 1999年11月27日(土), 28(日)
2. 会 場 名古屋大学 豊田講堂 他 〒464-8601 名古屋市千種区不老町
3. テー マ 「生活習慣とこころの健康を育む学校づくり」
4. 企 画
 - 1) 特別講演 名古屋大学名誉教授 笠原 嘉 「学校保健とこころの健康(仮題)」
 - 2) 招待講演 北京医科大学運動医学研究所教授 JI DI Chen
「Health promotion activity during childhood in China」
 - 3) 会長講演 年次学会会長 佐藤祐造 「学校保健と生活習慣病」
 - 4) シンポジウム: 養護教諭教育(世話人: 天野敦子), こどもの健康(世話人: 竹内宏一)
健康教育(世話人: 林 正), 学校歯科保健(世話人: 中垣晴男)を予定
 - 5) ミニシンポジウム: 養護教諭とスクールカウンセラーの連携, 行動科学と保健授業, セルフエステイ
ーム, こどもの身体組成測定法, 病気を持ったこどもの癒し等を予定.
 - 6) 教育講演: 学校保健の現状と21世紀に向けた展望についてそれぞれの専門の立場から, 養護教諭教育,
栄養指導, 環境保健, 性教育, エイズ, 地域保健, 眼科保健等の話題を予定.
 - 7) 一般発表(口演を予定, ポスターは検討中) OHPを準備します.
 - 8) 懇親会
 - 9) その他: 関連行事, 自主シンポジウム等については次報にてお知らせします.
5. 学会参加費(講演集代を含む)

事前申込(8月末日まで)	7,000円(学生会費	3,500円)
当日参加	7,500円(当日学生会費	4,000円)
懇親会費	5,000円	
6. 演題申込締切 1999年6月30日(水) 当日消印有効
申込書受理後, 講演集用原稿用紙等をお送りします.
7. 講演集原稿締切 1999年8月10日(火) 当日消印有効
8. 原稿送付先 〒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
第46回日本学校保健学会年次学会会長 佐藤祐造
事務局Tel: 052-789-3962, Fax: 052-789-3957
e-mail: hoken46@htc.nagoya-u.ac.jp
9. 一般演題発表申込方法
 - 1) 次ページの演題申込書をコピーし, 必要事項を記入の上お申し込み下さい。(1演題1枚)
 - 2) その際に発表内容の概要(200字程度)を別紙に記入の上, 同封して下さい.
 - 3) 今回はe-mailによる申込も受けつけます. 同内容を下記アドレス宛に送ってください.
e-mail: hoken46@htc.nagoya-u.ac.jp
 - 4) 発表内容は未発表の研究成果に限ります.
 - 5) 発表者(共同研究者を含む)は本学会の会員で, 今年度の会費を納入済みの方に限ります.
非会員の方は至急入会手続きをお取りください.
 - 6) 発表形式は口演を予定しています. ポスター発表については検討中です.
 - 7) 演題の採否は年次学会会長に一任させていただきます.
10. 宿泊・交通等: 次号以降に掲載予定の業者による案内をご参照ください.
※ホームページ開設: <http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hoken46/>

第46回日本学校保健学会演題申込書

楷書で丁寧に書いて下さい。発表内容の概要(200字)を同封して下さい。 *欄は記入しないで下さい。

*	申込受付： 月 日 用紙発送： 月 日 原稿受理： 月 日	演題番号： 発表日時： 27・28 AM・PM 時 分 会場： 1・2・3・4・5・6・7・8	備考
---	-------------------------------------	---	----

演題名

発表者(所属機関)

共同研究者(所属機関) 全員記入して下さい。

注) 非会員の氏名の前に△印を付けて下さい。

演題区分 番号	第一希望	第二希望	キーワード(3つ以内)

*	住所：〒 _____
発表者	_____
連絡先	氏名： _____
	TEL： _____ FAX： _____

*	〒 _____
発表者	_____
連絡先	_____ 様

- ◎一般演題領域区分
- | | | |
|------------------|---------------|---------------|
| 1. 原理・歴史・方法 | 2. 喫煙・飲酒等防止教育 | 3. 発育・発達 |
| 4. 国際学校保健 | 5. 健康意識・健康行動 | 6. 保健学習 |
| 7. 保健指導 | 8. 学校安全・安全教育 | 9. 性教育・エイズ教育 |
| 10. 健康相談・相談活動 | 11. 健康評価 | 12. 精神保健 |
| 13. 疾病予防・健康管理 | 14. 歯科保健 | 15. 心身障害 |
| 16. 食品保健・学校給食・栄養 | 17. 健康増進・体力 | 18. 環境保健・環境教育 |
| 19. 学校保健組織活動 | 20. 学校保健関係職員 | 21. その他 |

会 報

常任理事会議事概要

平成10年度 第1回

日 時：平成10年12月9日（土）（15：00～17：00）

場 所：大妻女子大学人間生活科研究所内 学会事務局

出席者：森 昭三（理事長），和唐正勝（編集），衛藤 隆（国際交流），林 正（学術）
大澤清二（庶務，事務局長），吉田春美（事務局）

1. 前回常任理事会議事録の確認を行った。
2. 第45回日本学校保健学会時の理事会，評議員会，総会の議事録の確認を行った。
3. 事業報告
 - (1) 事務局その他（大澤事務局長）
 - ①平成11年度科学研究費の申請を（提出日の都合上，旧体制の役員名にて）行った旨，報告があった。
 - ②ニューズレター4号を平成11年1月に発行予定である旨，報告があった。
4. 議 題
各委員会の構成・事業計画について
 - (1) 庶務担当
 - ①第10期役員選挙による役員選挙を受けて，各地区より推薦された地区代表理事，全国編集委員，全国活動委員が報告された。なるべく多くの会員が委員となるように依頼した旨，報告があった。
 - ②ニューズレター編集担当として，引き続き市村國夫理事，高橋浩之理事，岡田加奈子評議員，岩井浩一会員に依頼した旨，報告があった。尚，今後の常任理事会にはニューズレター編集担当委員として市村理事に出席を依頼することとなった。
 - (2) 編集担当
 - ①編集事務局は大妻女子大学におくことが了承された。
 - ②印刷所は当面引き続き和歌山の昇和印刷株式会社に依頼したい旨の報告があった。
 - ③近日中に前編集事務局（和歌山県立医科大学）と編集事務の引継ぎを行う予定である。
 - (3) 学術担当
 - ①学会活動委員会としては全国委員を含めた委員会を一度開催する予定である。（今回は地区代表理事会との合同会議を開催する。）
 - ②11年度の学会共同研究の募集（学校保健研究40巻6号掲載予定），学会奨励賞の推薦受付（学校保健研究41巻1号掲載予定）を行う。
 - ③日本体育学会第50回大会に関連学会としての参加の仕方を検討中である。
 - (4) 国際交流担当
 - ①前委員会からの引継ぎ事項である中華民国学校衛生学会との学術交流および年次学会における留学生との交流会を継続する予定である。
 - ②日本の学校保健を海外へ紹介するとともに海外情報を収集し，情報交換をはかりたい。
各委員会のメンバー構成は次回常任理事会にて，再度検討することとなった。
5. 第46回日本学校保健学会について
日程は平成11年11月27，28日となったことが報告された。

会 報

学会活動委員会議事録

平成11年 第1回

日 時：平成11年1月9日(土) 午後2時～4時30分

場 所：大阪教育大学天王寺キャンパス

出席者：林, 荒島, 市村, 猪股, 白石, 村松 (五十音順, 敬称略)

資 料：日本学校保健学会学会活動活動委員会に関する内視

議 題：

1. 学会活動の基本的なあり方について

学会活動委員会の運営に関しての意見交換がなされた。従来は、全国学会活動委員会は地区学会活動委員(8名)および常任学会活動委員(6～7名を常任理事が推薦し、理事長が委嘱)を構成員とし、年次学会に開催するほか、必要に応じて開催する。(日本学校保健学会学会活動委員会に関する内視5.)という方式で運営されてきた。

今後もこの方法で運営していくかについて意見交換がなされたが、出席者のほとんどが、可能ならば地区学会活動委員が実務を担当すべきであるという意見であった。しかし内視が定められている以上その規定にそって運営せざるを得ないという意見も出された。

これらの事をふまえて予算については平成12年度予算に会議費が確保できるよう努力すること。また内規そのものの見直しについては、林常任理事から常任理事会にはかかっていただくことになった。

本年度は、従来どおりの運営を踏襲し、実務は、常任学会活動委員会が行い、重要案件については、地区学会活動委員の了承を求めながら運営していくという方式で対応することが了承された。

2. 前学会活動委員会からの引き継ぎ事項について

●平成11年度の学会共同研究の募集について

募集を2月号の学校保健研究に掲載することが了承された。

●学会奨励賞推薦の件

平成10年4月～平成11年3月までに発表された学校保険研究の論文または書物で筆頭者に限ることおよび対象者は年齢35歳未満であることが再確認された。

●体育学会50周年シンポジストに協力要請があることが報告され、林常任理事から推薦していただくことになった。

なお今回は、地区代表理事会(出席者：大澤, 小阪, 勝野, 佐藤, 美坂)と合同で行った。

会 報 平成11年度日本学校保健学会共同研究の募集について

学術担当常任理事

学会活動委員会委員長 林 正

日本学校保健学会では学会活性化の一つの施策として、共同研究への研究費の補助をしています。平成11年度の学会共同研究の募集を以下の要領で行います。とくに若手の方の応募を歓迎しますが応募者の年齢に制限はありません。

応募に際しては、以下の規定を周知のうえ、下記の必要事項を記載した学会共同研究申請書を学会事務局内、学会理事長宛に5月20日（消印有効）までに送付して下さい。

【応募の方法】

申請書に下記の必要事項を記入し期限までに、学会事務局へ郵送すること。

【応募の資格】

応募は平成11年度学会費を納入している本学会の会員に限る。共同研究者も同様でなければならない。また、同一会員が複数の課題の研究代表者になることは出来ない。

【研究費と研究期間】

研究費は一件につき20万円、1年に2件以内とする。また、研究の期間は1年または2年とし期間の延長は認めない。なお、2年計画の場合は2年次にも改めて申請をし審査をうけるものとする。

【研究成果の報告】

研究費の交付を受けた場合は研究補助期間終了後1年以内に研究成果の報告を本学会誌に投稿しなければならない。また、その報告には本学会より研究補助を受けた旨を明記することとする。

【研究課題の選考】

学会共同研究への採択は、一定の基準のもとに公平を期して二段階の審査を経て最終決定する。決定次第その可否を研究代表者へ文書で通知する。

「平成11年度学会共同研究申請書」への記載事項

研究又は活動の課題、新規、継続の区別、予定研究期間（1年又は2年）

研究代表者

氏名、生年月日

所属機関、職名、所属機関の所在地、Tel.,Fax.番号

自宅住所、Tel.番号

略歴

研究の計画と内容（具体的に）、キーワード（3つ）

研究の独創性（具体的に）

研究組織（代表者及び研究分担者）

氏名、所属機関、職名、年齢、役割分担（具体的な分担事項）

ここ3年間の本学会における活動状況（「学校保健研究」への投稿、学会における発表など）

なお、この申請書はワープロまたはタイプで作成し、A4サイズ用紙、2枚以内として下さい。

会報

日本学校保健学会「奨励賞」への推薦について

学会活動委員会

委員長 林 正

本学会では若手学会員奨励のために「奨励賞」を制定しました。平成10年度にはじめて実施された褒賞制度ですが理事、評議員をはじめ一般会員も推薦できる規定になっております。平成10年度の「学校保健研究」(Vol. 40, No. 1~6)に掲載された論文と学校保健に関連した著書を対象にしていますが、推薦を受けてはじめて受賞の対象となりますので、是非ご推薦下さいませようお知らせ致します。

「学校保健研究」(39巻6号567ページ)に掲載されております規定および選考内規を参照され、本年度の受賞候補者をご推薦下さい。文書(A4版, 1枚)に必要な事項(受賞候補者名, 対象論文又は著書のタイトル, 推薦者名, 所属機関, 連絡先等)を記入して締め切りの4月末日までに理事長宛に送付してください。

なお、受賞資格になる論文受理日での受賞候補者の35歳未満の確認は下記学会事務局までお問い合わせ下さい。

日本学校保健学会事務局 Tel & Fax 03-5275-9362

内山 源(茨城大学名誉教授)編著
公衆衛生学

A5判二六二頁 定価二二二〇円

本書は「概念、理論を使って考える公衆衛生」「現実の生活、社会を変え、改善する公衆衛生」をねらったものである。本書が教育、保育、栄養、福祉等の関係者、学生による、公衆衛生学の理解や実践・行動の基礎、入門書としての活用を望む。

藤沢良知(日本栄養士会会長)著

生き生き食事学

四六判一九〇頁 定価一六八〇円

生活習慣病の時代に入って、一次予防としての健康づくりや食生活の改善が重要視されています。予防に使う百円は治療費の一万円に等しいと言われますが、もっと病気の予防のため、健康づくりのため日ごろの食生活を大切にしたい。「著者」は「はじめに」より

- 大澤清二他著 学校保健学概論 定価二二一〇円
- 内山 源他著 健康・ウエルネスと生活 定価二四一五円
- 内山 源他著 健康のための生活管理 定価二一〇〇円
- 大澤 清二著 生活統計の基礎知識 定価二一〇〇円
- 大澤 清二著 生活科学のための多変量解析 定価三九〇〇円
- エルキンド著 居場所のない若者たち 定価二九四〇円
- A・ゲゼル著 学童の心理学 定価五六七〇円
- A・ゲゼル著 青年の心理学 定価五六七〇円

地方の活動

第42回東海学校保健学会総会開催と 演題募集のご案内

第42回東海学校保健学会総会を下記のように開催しますので、多数ご参加下さい。

記

1. 学会長 鈴鹿国際大学短期大学部教授 小林寿子

2. 日時 平成11年9月11日(土)9:30~受付, 10:00~開始

3. 会場 鈴鹿国際大学 (〒510-0298 鈴鹿市郡山町663-222)

4. 内容 ○基調講演 「現場におけるスポーツ医学」

演者: 小山整形外科病院院長

小山由喜

○分科会 第1分科会「養護学と養護教諭の実践研究」

愛知教育大学教授

堀内久美子

第2分科会「生活習慣病を考える」

山中胃腸科病院小児科部長

川瀬昌宏

第3分科会「子どもの心の育ちと環境」

三重県中央児童相談所所長

西口 裕

○一般演題

5. 演題申し込み

(1) 方法: はがきに, ①演題名, ②発表者氏名・所属 (共同研究者のある場合は連記名の上, 口演者に○をつける), ③連絡先氏名, 住所, 電話番号を記入して, 下記宛に申し込んで下さい。
(入会申し込みとは異なります。)

(2) 申込先: 〒513-8520 鈴鹿市庄野町1250 鈴鹿国際大学短期大学部

第42回東海学校保健学会総会事務局 大西真由実 (宛)

TEL 0593-78-1020 (代), FAX 0593-79-4693

(3) 締切日: 平成11年6月1日(火)当日消印有効

6. 講演集原稿締切日 平成11年7月1日(木)必着

7. その他 口演者, 連名者とも全員学会員に限ります。入会希望者は, 平成11年度会費2,000円を添えて, 下記宛に申し込んで下さい。(演題申込みとは異なります。)

〒464-8607 名古屋市千種区不老町1 名古屋大学保健管理室内

東海学校保健学会事務局

郵便振替口座番号: 00890-3-26523, 口座名: 東海学校保健学会

平成11年度 (平成11年 4 月から平成12年 3 月) 会費納入のお願い

3月をもって平成10年度の会費切れとなりました。同封の振替用紙をご利用の上、個人会員年会費7,000円、団体会員会費10,000円、賛助会員会費100,000円をお支払い下さい。

尚、退会を希望される会員は、至急文書にて事務局までご一報下さい。とくにお申し出のないかぎり継続とみなされます。また、住所変更等がございましたら、下記変更届の所要事項をご連絡下さい。

振替口座 00180-2-71929
 日本学校保健学会
 銀行口座 富士銀行 本郷支店 (普通) 460934
 日本学校保健学会 森 昭三
 連絡先 〒102-0075 東京都千代田区三番町12
 大妻女子大学人間生活科学研究所内
 日本学校保健学会事務局 TEL. FAX 03-5275-9362

勤務先・自宅住所 変更届

フリガナ 名 前	雑誌送付先 勤務先/自宅
旧所属 住所	新所属 _____ 職名 _____ 住所 〒 _____ _____ TEL代表/直通 _____ FAX _____
旧自宅住所 旧自宅TEL	新自宅 住所 〒 _____ _____ 新自宅 TEL _____ FAX _____

機関誌「学校保健研究」投稿規定 (平成11年4月1日改正)

1. 本誌への投稿者(共著者を含む)は、日本学校保健学会会員に限る。
2. 本誌の領域は、学校保健およびその関連領域とする。
3. 原稿は未発表のものに限る。
4. 本誌に掲載された原稿の著作権は日本学校保健学会に帰属する。
5. 本誌に掲載する原稿の種類と内容は、次のように区分する。

原稿の種類	内 容
総 説	学校保健に関する研究の総括、文献 解題
論 説	学校保健に関する理論の構築、展望、 提言等
原 著	学校保健に関して新しく開発した手 法、発見した事実等の論文
報 告	学校保健に関する論文、ケースレポ ート、フィールドレポート
会 報	学会が会員に知らせるべき記事
その他	学校保健に関する重要な資料、書評、 論文の紹介等

ただし、「論説」、「原著」、「報告」以外の原稿は、原則として編集委員会の企画により執筆依頼した原稿とする。

6. 投稿された原稿は、専門領域に応じて選ばれた2名の評議員による査読の後、原稿の採否、掲載順位、種類区分は、編集委員会で決定する。
7. 原稿は別紙「原稿の様式」にしたがって書くこと。
8. 原稿の締切日は特に設定せず、随時投稿を受付ける。
9. 原稿は、正(オリジナル)1部にほかに副(コピー)2部を添付して投稿すること。
10. 査読のための費用として5,000円の定額郵便為替(文字等は一切記入しない)を投稿原稿に同封して納入する。
11. 原稿は、下記あてに書留郵便で送付する。
〒102-0075 東京都千代田区三番町12
大妻女子大学 人間生活科学研究所内
日本学校保健学会事務局
TEL 03-5275-9362
12. 同一著者、同一テーマでの投稿は、先行する投稿原稿が受理されるまでは受付けない。
13. 掲載料は刷り上り8頁以内は学会負担、超過頁分は著者負担(1頁当たり6,000円)とする。
14. 「至急掲載」希望の場合は、投稿時にその旨を記すこと、「至急掲載」原稿は査読終了までは通常原稿と同一に扱うが、査読終了後、至急掲載料(50,000円)を振り込みの後、原則として4か月以内に掲載する。
「至急掲載」の場合、掲載料は、全額著者負担となる。
15. 著者校正は1回とする。

原稿の様式

1. 原稿は和文または英文とする。和文原稿は原則としてワードプロセッサを用いA4用紙21字×20行(420字)横書きとする。
英文はすべてA4用紙にダブルスペースでタイプする。
2. 文章は新仮名づかい、ひら仮名使用とし、句読点、カッコ(「, 『, (, [など)は1字分とする。
3. 外国語は活字体を使用し、1字分に2文字を収める。
4. 数字はすべて算用数字とし、1字分に2文字を収める。
5. 図表の原図は墨または黒インクを使って明瞭に書く、縮小することが適当と考えられる図は、図内に数字または文字を縮小率に応じて大きく書く。
6. 図表はすべて本文とは別紙とし、本文中に挿入すべき箇所を原稿の欄外に朱書により明瞭に指定する(図8または表4など)。
7. 印刷・製版に不相当と認められる図表は、書替えまたは割愛を求めることがある(専門業者に製作を依頼したものの必要経費は、著者負担とする)。
8. 原稿には表紙をつけ、表題、著者名、所属機関名、代表著者の連絡先(以上和英両文)、表および図の数、希望する原稿の種類、別刷必要部数を明記する(別刷に関する費用はすべて著者負担とする)。
9. 和文原稿には800語以内の英文抄録、英文原稿には1,500字以内の和文抄録をつけ、5つ以内のキーワード(和文と英文)を添える。これらのない原稿は受付けない。
10. 文献は引用順に番号をつけて最後に一括し、下記の形式で記す。本文中にも、「…知られている¹⁾。」または、「…²⁾、…¹⁻²⁾」のように文献番号をつける。著者が7名以上の場合は最初の3名を記し、あとは「ほか」(英文では et al.) とする。

[定期刊行物] 著者名:表題, 雑誌名, 巻:頁一頁, 発行年

[単行本] 著者名(分担執筆著者名):論文名,(編集・監修者名), 書名, 引用頁一頁, 発行所, 発行地, 発行年

一記載例一

[定期刊行物]

- 1) 三木和彦:学校保健統計の利用と限界, 学校保健研究, 24:360-365, 1992
- 2) 西岡伸紀, 岡田加奈子, 市村国夫ほか:青少年の喫煙行動関連要因の検討-日本青少年喫煙調査(JASS)の結果より-, 学校保健研究, 36:67-78, 1994
- 10) Glenmark, B., Hedberg, G., Kaijser, L. and Jansson, E.: Muscle strength from adolescence to adulthood-relationship to muscle fibre types, Eur. J. Appl. Physiol. 68:9-19, 1994

[単行本]

- 22) 白戸三郎:学校保健活動の将来と展望,(船川, 高石編), 学校保健活動, 216-229, 杏林書院, 東京, 1994

編集後記

本号から、新編集委員会が編集を担当することとなりました。編集の引き継ぎにあたり、前編集長の武田眞太郎先生、前編集事務担当の南出京子さんには大変お世話になりました。

武田前編集長のもと、「学校保健研究」は学会誌としての評価も定着してきました。6年にもわたり編集長を務められた武田先生をはじめとして、編集に携わられた前委員の方々のご尽力にお礼申し上げます。今後もこの評価を落とさないように、編集委員や査読の方々のご協力のもとで、引き継いでいきたいと思っております。

前編集委員会から、「学校保健研究」の今後の課題の一つとして英文版の発行が申し送られています。国際化の時代を迎え、その必要性が高まっていますが、その前に解決すべき課題の一つが、

英文表題や抄録での用語の英訳の多様性の問題です。たとえば「養護教諭」は school nurse とするのか school nurse teacher なのか nurse teacher とすべきなのでしょうか。あるいはもっと適切な英語表現があるのでしょうか。本誌でも、多様な表現が使われています。まずは学会として用語の英訳の統一を図ることは、英文版発行に向けての焦眉の課題といえましょう。

いうまでもなく、本誌は学会員の投稿論文によって支えられています。学校保健の発展のためにも、学校保健に関する質の高い論文や報告が、今まで以上に数多く投稿されることを期待しています。

学会員各位のご支援をお願い申し上げます。
(和唐正勝)

「学校保健研究」編集委員会

EDITORIAL BOARD

編集委員長 (編集担当常任理事)

和唐 正勝 (宇都宮大学)

編集委員

磯辺啓二郎 (千葉大学)

小沢 治夫 (筑波大附属駒場中・高等学校)

川上 幸三 (北海道教育大学函館校)

小阪 栄進 (金沢市立夕日寺小学校)

佐藤 祐造 (名古屋大学総合保健体育科学センター)

佐見由紀子 (東京学芸大附属小金井中学校)

鈴木 庄亮 (群馬大学)

瀧澤 利行 (茨城大学)

美坂 幸治 (鹿児島大学)

宮下 和久 (和歌山県立医科大学)

盛 昭子 (弘前大学)

門田新一郎 (岡山大学)

渡邊 正樹 (東京学芸大学)

編集事務担当

吉田 春美 (大妻女子大学)

Editor-in-Chief

Masakatsu WATO

Associate Editors

Keijiro ISOBE

Haruo OZAWA

Kouzo KAWAKAMI

Eishin KOSAKA

Yuzo SATO

Yukiko SAMI

Shosuke SUZUKI

Toshiyuki TAKIZAWA

Koji MISAKA

Kazuhisa MIYASITA

Akiko MORI

Shin-ichiro KADOTA

Masaki WATANABE

Editorial Staff

Harumi YOSHIDA

【原稿投稿先】「学校保健研究」事務局 〒102-0075 東京都千代田区三番町12
大妻女子大学 人間生活科学研究所内
電話 03-5275-9362

学校保健研究 第41巻 第1号

1999年4月20日発行

Japanese Journal of School Health Vol.41 No.1

(会員頒布 非売品)

編集兼発行人 森 昭三

発行所 日本学校保健学会

事務局 〒102-0075 東京都千代田区三番町12

大妻女子大学 人間生活科学研究所内

電話 03-5275-9362

事務局長 大澤 清二

印刷所 株式会社 昇和印刷 〒640-8392 和歌山市中之島1707

JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

CONTENTS

Preface:

What do We Expect from the Study of School Health ?Terumi Mori 2

Research Papers:

A Survey on the Health Education Knowledge at University Students
.....Taeko Kajioka *et al.* 3

Relationship of Bone Density for Females with Life Style for
Two Years after Entering a Nursing CollegeHiroyuki Nishida *et al.* 12

Research on the Attitude and Behavior to Tuberculosis Problems
by Elementary School Nurses (1)
- Consciousness/Knowledge/Attitude and Activity/
Countermeasure against TB -Nagako Ogura *et al.* 21

Research on the Attitude and Behavior to Tuberculosis Problems
by Elementary School Nurses (2)
- Activity/Countermeasure against TB -Nagako Ogura *et al.* 34

Relationship between Caries Incidence of Permanent Teeth
and School Dental Health ActivitiesYoichi Dohi *et al.* 45

Reports:

A Cross-sectional Examination of the Relationship between Obesity and
Arteriosclerotic Promoting Factors in Junior High School Students.
.....Hideaki Komiya *et al.* 57

Awareness concerning Narcotics and Stimulants
among Junior High School and High School StudentsFumio Inoue *et al.* 67

The Effects of Occupational Stressors and Social Support by School
Personnel on the Mental Health of School NursesHaruji Hirose *et al.* 74

Japanese Association of School Health

平成十一年四月二十日 発行

発行者 森

昭三

印刷者

株式会社

昇和印刷

発行所

東京都千代田区三番町12
大妻女子大学人間生活科学研究室内

日本学校保健学会