

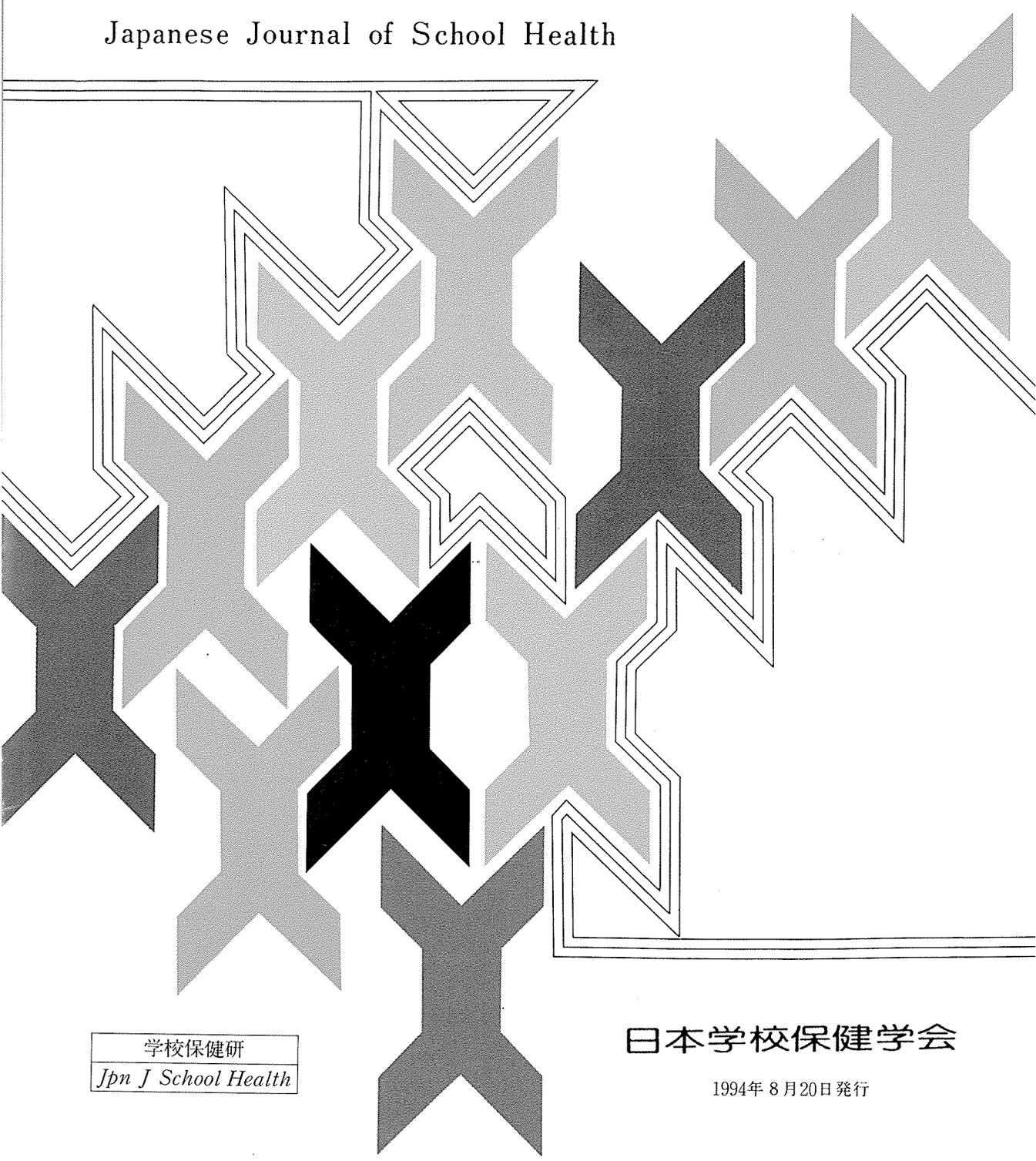
学校保健研究

Japanese Journal of School Health

ISSN 0386-9598

VOL.36 NO.6

1994



学校保健研
Jpn J School Health

日本学校保健学会

1994年 8月20日発行

学校保健研究

第36巻 第6号

目 次

巻頭言

- 水野 宏
人間資質開発 360

総 説

- 宮下 和久, 松本 健治
学校における環境教育と環境管理をめぐって 361

原 著

- 西沢 義子
思春期女子の性役割観の発達に関する研究 371
- 薩田 清明
エイズに関する意識および知識について
～大学生, 高校生, 中学生の調査から～ 381
- 黒田正治郎, 大江米次郎, 勝山 信房, 李 元暢
韓国学生におけるストレス調査 390
- 高崎 裕治, 関 信義, 関 勝剛
思春期男女にみられる血清総コレステロール値の低下に関連する形態的要因 399
- 福永 茂, 小林 慧歩
男子大学生の身体組成におよぼす運動と栄養の影響 409
- 木田 和幸, 西沢 義子, 孫 光, 木村 有子, 三田 禮造
BIA法による小学生の体脂肪率 - 従来法との比較検討 - 417

報 告

- 園山 一俊
女子短大生の喫煙と性行動の最近の動向とAIDS意識について 423
- 大森世都子, 八倉巻和子, 高石 昌弘
小・中学校における給食・食生活指導の実態 429
- 高崎 裕治
起立性調節障害の予防と運動習慣 438

会 報

- 第41回日本学校保健学会のご案内 (第4報) 442
- 常任理事会議事要録 443

地方の活動

- 第26回中国四国学校保健学会開催報告 444

書 評

- 武藤 孝司・福波 清 共著 「健康教育・ヘルスプロモーション」 445
- 〔お知らせ〕 ● 第5回こどもの健康フォーラムのお知らせ 398
- 日本学術会議だよりNo.33 447
- 投稿規定 449
- 編集後記 450

巻頭言

人間資質開発

水野 宏

Human Resource Development

Hiroshi Mizuno

1990年を境にして、国連諸機関を中心に価値観の一大転回が進んでいる。学校保健学徒にとっても看過し得ぬ動きである。

国連は、1960年代を United Nations Development Decade (国連開発の10年) として、途上国援助の長期計画を策定した。当時の国連の理念は、途上国に資本と技術さえ供与すれば、自然に自律的経済成長が進むというまことに単純粗雑なもので、70年代の「第2次開発10年」でもこれが踏襲された。

ところが、1976年 ILO (国際労働機関) が「開発の目的は人間生活の向上にある」として、保健、衣食住、教育、水などの Basic Human Needs の確保が重要と主張したところから、国連諸機関の姿勢が変化し始めた。80年代の「第3次」で貧困緩和、人間開発、社会厚生への配慮が見られたが、1990年からの「第4次国連開発の10年」では Human Resource Development (人間資質開発) を最優先項目に挙げ、「健康」と「教育」に全力を傾注すべきだと強調するに至った。

1990年 UNFPA (世界人口基金) は途上国の人口爆発に取りくんできた実績の分析から、人口問題解決の鍵は Human Resource Development にあると結論づけ、「健康」と「教育」を最優先すべきだとして、GNP に対する保健・教育費の比率を重視し始めた。

やはり1990年 UNDP (世界開発計画) は、GNP の伸びによる判定は国の発展段階の指標として適当でないことが明らかになったとして、新しく国民の健康・教育などに焦点をあてた Human Development Index (人間開発指標) を提唱した。

このような思潮はしだいに各方面に浸透し、最近も「アジア銀行は、従来の大規模社会基盤建設中心から健康と教育を重視する方向へ融資姿勢を転換した」「世界銀行と IMF (世界通貨基金) は、今回途上国の人口問題を優先分野としたが、解決策として途上国の教育や保健制度の充実を図るべきだと声明した」等の動きが相次

いでいる。この潮流はさらにあらゆる領域に波及し、今後の社会の主流となっていくであろう。

私は1960年代に大来佐武郎を委員長とする「中部圏の開発整備」(1966～)、通産省委託「21世紀の日本」(1966) 内閣総理府委託「21世紀の日本の国土と国民生活の将来像」(1967～) の全国的学際研究の報告書等で GNP を唯一の指標として疑わぬ高度経済成長論を「目的と手段の倒錯」と批判した上で、次のように述べた。

「21世紀はすでに高度工業社会を経過し、全く新しい文明史段階に入っているであろう。それは人間の世紀ともいえる。人間の進歩あるいは人間そのものが目的であるような社会である。一人びとりの生理的・情緒的・社会的・知的・創造的諸欲求が適正にみたされ、それぞれの生理的・情緒的・社会的・知的・創造的可能性が存分にひきだされねばならぬ。

生産を目的としてすべての社会機能が動員されるのでなく、各人に潜在する可能性をひきだすという窮極の目的のために、あらゆる社会機能が集中されるべきである。

21世紀は情報の高度に発達した社会であるが、単に情報化産業を中心とした社会としてとらえるのでなく、豊かな情報はすべて人間そのものを活かすという窮極の目的のために分析され、活用されなければならない」

60年前の学生時代に、愛知県社会課編集の「方面」に書いた「名古屋医大コドモ会のことども」と題する小論で「身体・知性・情操・霊性の健全な育成」を強調したが、その理念は Human Resource Development と同根である。学校保健学のめざすところもそこにあり、その実現には日本学校保健学会設立趣意書等でも強調したように、学校保健学が諸学の単なる寄せ集めでない、全く新しい“総合の学”として、全人間存在としての児童生徒への理解を絶えず深化しつつ、常に革新され、再構築されつづけることが肝要である。

(本学会名誉会員、名古屋大学名誉教授)

説 説

学校における環境教育と環境管理をめぐって

宮下和久^{*1} 松本健治^{*2}

^{*1}和歌山県立医科大学衛生学教室

^{*2}鳥取大学教育学部

Environmental Education and Environmental
Administration in Schools

Kazuhisa Miyashita^{*1} Kenji Matsumoto^{*2}

^{*1}Department of Hygiene, Wakayama Medical College

^{*2}Department of School Health, Faculty of Education, Tottori University

1. はじめに

子どもたちが健康で安全な生活を営み、多くのことを学びとっていくためには、子どもたちの心身の健康の管理とともに生活環境の管理が適切に行われ、子どもたち自身も積極的にこれに参加する必要がある。

「環境は人間の生存を支えるとともに、知的・道徳的・社会的・精神的な成長の機会を与えている。自然のままの環境と人によって作られた環境は、ともに人間の福祉、基本的人権ひいては、生存権そのものの享受のため基本的に重要である。」とした国連人間環境会議の宣言(1972年)に採択されているように、環境は、家庭においても、学校においても、子どもにとって最も重視されるべき条件である。

児童・生徒が、それぞれの発達段階に応じて、身近な生活環境に対して親しみや認識を深め、環境のなかの自分の存在に気づき、現在の環境を自分の目でとらえ、環境の評価、維持、改善に関する知識、技術、判断力、さらには思考力を身につけるための環境教育の必要性が、いわゆる社会的な「地球環境問題」への取り組みとともに一層強く学校教育のなかにも求められている。

一方、学校は教育の場であるとともに子どもたちの生活の場でもあるので、常に健康的でなければならない。このために、学校環境衛生の維持改善のための多くの管理活動が、学校薬剤

師の協力を得て行われているが、これらの管理活動をとおして、期せずして児童・生徒の身近な環境に対する「関心」を強め、よりよい環境を求める「意欲」へとつながるような、教育の場にふさわしい展開がなければならないであろう。

2. 学校における「環境」への取り組みの
ルーツを探る

1866年ドイツの眼科医ヘルマン・コーン博士は、義務教育を学ぶ児童に近視発生率が著しく高いことを明らかにし、その原因として教室の照度不足、机腰掛の不適合などを挙げ、その対策として環境衛生上の監視と、健康障害の早期発見を目的とした学校医の配置を提唱した¹⁾²⁾

わが国では、明治31年(1898年)に公布された勅令「公立学校ニ学校医ヲ置クノ件」によって全国の公立学校に学校医が置かれたが、その省令「学校医職務規程」によると、学校医は少なくとも、月1回、授業時間内に出校して、①換気の良否 ②採光の適否 ③机腰掛の適否 ④最前列及び最後列の机と黒板との距離 ⑤室内の温湿度 ⑥図書、掛図、黒板の衛生上の適否 ⑦学校清潔方法の状況 ⑧飲料水の適否など、環境衛生に関する事項を視察することが規定されていた²⁾ 明治の初めからの学校保健は、学校医中心の医学的学校衛生の時代であったが、現在のように学校医の主な活動が健康診断にあるのではなく、むしろ環境衛生が主な職務であったのである。校内を巡視して、医学的あるい

は衛生学的見地から、子どもたちの健康上マイナスになりそうな箇所について学校側に改善勧告する。これが、学校における環境衛生への取り組みの始まりといえよう。

一方、学校薬剤師の設置は、昭和5年東京の麴町区が最初であるといわれているが、法的に学校薬剤師の職務が明示されたのは、昭和29年の学校教育法施行規則の一部改正によって「学校薬剤師は、学校薬事衛生に関する職務に従事する」が最初である³⁾

昭和33年に、学校保健法の制定とともに、学校環境衛生の維持改善が学校における保健管理活動のひとつとして明文化され、大まかな環境管理項目と管理の基準などが示されたが^{4,5)}検査の内容や方法および結果の適否の判断には問題が残されていた。これに対して、昭和39年ようやく保健体育審議会から「学校環境衛生の基準」⁶⁾についての答申がなされ、検査基準と恕限度、至適度などの判定基準および定期検査と日常検査などが示された。こうして、環境管理の重要性が全国の学校に次第に認識されるようになっていった。

この頃、わが国では高度経済成長期を迎えたが、環境面で大気汚染、水質汚濁などの環境汚染や自然破壊が顕在化し、いわゆる公害問題が生じた。公害は、学校環境にも影響を及ぼし^{7,8)}大気汚染のために開窓による換気も行えない教室や航空機騒音のために授業が中断される学校⁹⁾が社会問題になるなど、「環境問題」が具体的な「公害」で認識され、学校教育における環境学習が、公害学習の形で取り組まれた。また、最近では、地球的規模での環境問題がクローズアップされ、人間生活と環境との関係の理解を基本に置いた環境教育が展開されようとしている¹⁰⁾⁻¹⁴⁾

この間に、学校環境衛生は子どもたちの心身両面での健康の増進と、より大きな教育効果の確保をめざしたものであるべきであるという提言がしばしばなされているが¹⁵⁾⁻²⁰⁾今日にいたってもなお、常に後追いの、対策的な学校現場での取り組みに終始しているように思われる。

3. いわゆる「環境教育」をめぐって

1) その基本的な考え方と進め方

1988年3月に環境庁は、加藤一郎座長による「環境教育懇談会」から、環境教育の基本的なあり方をまとめた『「みんなで築くよりよい環境」を求めて』²¹⁾と題する報告を受けた。それによると、「環境教育」とは、人間と環境とのかかわりについての理解と認識を深め、責任ある行動がとれるように国民の学習を推進することであるとしている。具体的には、①環境資源の有する価値についての認識を育むこと ②環境とのふれあいを通じ、環境モデルを涵養し、豊かな感情と自然を慈しむ心を育むこと ③人間活動の環境に及ぼす影響についての認識を徹底すること ④人間活動と環境との調和について、社会的合意を形成していくこと ⑤国民一人ひとりが学習活動を通じ、自主的に実践活動に乗り出し、よりよい環境を築いていくようにすることの5つの柱を提示している。

また、環境教育の進め方として、幼児から高齢者に至るまでの広範な国民を対象として、効果的かつ継続的に推進する必要があるとしている。具体的な環境教育の進め方として、①環境教育システム（行政・民間を通じて多様な主体が連携を取りつつ、国民の学習や実践活動を支援する施策を体系的・組織的に進める仕組み）の構築 ②生涯学習としての環境教育の充実 ③環境科学を基礎とした環境教育の推進 ④文化的歴史的伝統を踏まえた環境教育の推進 ⑤国際協力の推進 という5つの立脚点に基幹を据えることが肝要であるとしている¹⁰⁾

2) 環境教育のねらい

平成元年に学習指導要領が全面的に改訂されたが、その基本方針として、保健については、健康科学を基盤として、生涯を通じて健康で安全な生活を送るための基礎を培うのに必要な基礎的・基本的な知識を理解させ、自らで健康な生活を実践できる能力と態度を育成することを重視するとしている。

また、平成3年に改訂された指導要録では、

いままでは評価の観点として、健康な生活に必要な「知識・理解」がまずあげられ、その後に保健に対する「関心・意欲・態度」があげられていたのに対して、改訂された指導要録では、その評価が大変困難ではあるが、考え方として、まず、健康・安全への「関心・意欲・態度」があげられ、ついで「思考・判断」、そして最後に「知識・理解」をあげている。生涯学習体系への対応として、原理・原則についての系統的な理解よりも、まず、具体的事象についての問題探究や問題解決への取り組みの意欲を重視したと考えられる。²²⁾

保健科教育のみならず、各教科・科目にまたがって展開されるべき環境教育は、単に環境問題に対する知識の伝達にとどまらず、児童・生

徒が環境問題に関心をもち、自ら積極的に環境問題を学び、かかわっていく態度と能力を育成するような質的な転換が必要である。

ちなみに、文部省の指導資料²³⁾では、各教科・科目を通じての環境教育に求めるものとして次の点をあげている。

①問題解決能力－環境や環境問題に対して進んで働きかけ、自ら問題を見つけ、予想を立て、事象を調べる方法を考え実施し、結果を考察、吟味し、新しい問題に応用するなどの能力。

②数理的能力－環境にかかわる事象を数量化し、定量的、統計的にその事象をとらえる、すなわち、事象を客観的、論理的にとらえる能力。

③情報活用能力－コンピュータ等を用いて、環境に関する必要な情報を収集・選択し、処理

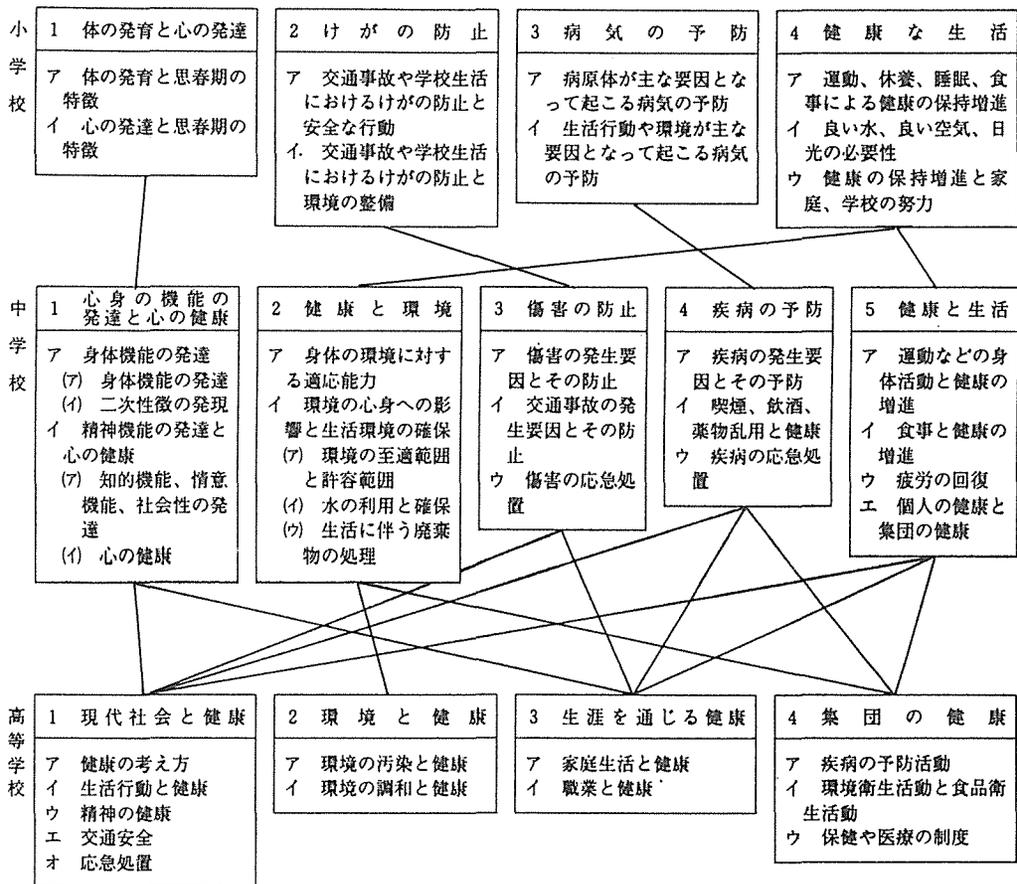


図1 小学校、中学校および高等学校内容構成一覽
 (浦井・山川編「改訂中学校学習指導要領の展開 保健体育編」, 明治図書(1989)より)

する能力および新たな情報を創造する能力。

④コミュニケーション能力—環境や環境問題について関心をもち、自分なりの考えや意見をもつとともに、それらの考え、意見、調査結果などを口頭、文章、映像など、さまざまなメディアを活用して表現する能力。

⑤環境を評価する能力—環境をみつめ、環境状況の変化をとらえ、環境に与える影響を評価できる能力であり、事前に環境を予測的に評価したり、事後の環境状況を多面的、総合的に考察し、判断できる能力。

⑥主体的な思考—独善的な考え方を排して、自然や人間の立場に立って自然や社会の事象を多面的、総合的にとらえらるとともに、事実を尊重し、実証的に考え、公正に判断できる能力。

このためには、自然や社会の事象に関心をもち、そこから生じる疑問を解明しようとする意欲や問題解決への積極的な態度が必要である。

⑦社会的な態度—環境問題に対して、自分なりの立場をもち、自分たちの生活と環境の問題を関連つけて行動しようとする心のもち方。このためには、仲間と協力して問題を解決していく態度を育てることが大切である。

⑧他人の信念、意見に対する寛容—環境問題は、その問題のとらえ方、因果関係、環境への行動様式など多様な考え方や処理の仕方があるので、はじめから固定観念にとらわれることなく、他人の考え方や意見に対しても心を広くして聞く寛容さをもつとともに、事実に基づいて主体的、客観的に判断を下せるようにする。こ

表1 A国立大学附属小学校第4学年における

ロープ/時間	4月	5月	6月	7月	8月
<p>感性</p> <p>対象を五感を通して、純感覚的・空間的・時間的ものさしでとらえようとする本能・能力及び態度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ふるさとを探ろう ○明石公園散策 ○魚の糞散策 ○明石川散策 ○明石近郊散策 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明石の街の様子を調べ、結果をまとめたり、情報を交換したりすることができる。 <p>(8時間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○明石の自然に触れよう ○ネーチャゲーム ○ネチャOL ○土壌調べ ○川遊び <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・明石の自然に友達と触れ身近な自然をみつけ、まとめることができる。 <p>(10時間)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ◎雨の行方を探ろう ○雨上りの運動場 ○降雨中の藩・川・道路・田畑 ○侵食・堆積・運搬 ○水の流れ ○治水 ・森の働き・土の粒の大きさ <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨や川の流れを調べ、関心をもち水の流れを調べ、まとめることができる。 <p>(8時間)</p>	夏 期 休 業 (自 由 研 究)
<p>追求</p> <p>対象の価値、在り方の意味付けを行ったり、相互に関係づけを行ったりする操作・思考活動</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎明石川を遡ろう ○下流・中流の流れの様子を調査 ○動物の調査 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川の流れの様子を観察し、流域によって様子が違うことがわかる。川の微生物を調べ、まとめができる。 <p>(8時間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎上下水道を調べよう ○水の使用量調査 ○簡易濾過器製作 ○上下水道処理施設見学 ○水の博物館見学 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上下水道の役割を知るとともに、自分たちの生活との関わりが考えられる。 <p>(12時間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎水の不思議を探ろう ○水・氷・水蒸気 ○空気・温度と体積変化 ○自然蒸発 ・人口降雨 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水は温度の変化などによってその姿や性質を変えることを観察や実験を通して理解する。 		
<p>再生</p> <p>認識の深まりを図るために獲得した情報を、様々な形に表す操作・表現活動</p>		<ul style="list-style-type: none"> ◎土を作ろう ○コップ ○学習園作り ○野菜を育てる <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耕作を通して、土の性質やその働きを考えることができる。 <p>(4時間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎水を使ったおもちゃ作りをしよう ○水球ゲーム ・噴水 ○水時計 ・温度計 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水の温度変化による性質の変化を使って、楽しいおもちゃ作りができる。 <p>(4時間)</p>		
<p>調和</p> <p>学習の広がり・深まりを図るために人間生活との関わりについての認識・経験の価値付けを行う態度・活動</p>		<ul style="list-style-type: none"> ◎水の有効利用を探ろう ○灌溉用水 ○水力発電 ○生活水 ・おいしい水・再生 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活の中の水の利用の仕方を調べ、水の大切さを知るとともに、有効利用の方法を考える。 <p>(12時間)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎災害を防ぐ努力を調べよう ○水害の恐ろしさ ○水害に罹る人 ○水害に備える ・水害の歴史 <p>(基礎的事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水害の様子・取り組みを調べる中で、人の生活と災害との望ましい関わり方を考えられる。 <p>(6時間)</p>		

のためには、野外観察、実験、調査活動、継続的な課題研究、見学など、児童生徒が主体的に学べる場を積極的に取り入れる必要がある²⁴⁾

3) 保健科教育における環境教育と他教科との関連

環境と健康の学習は、身近な環境に親しみ、身近な環境に積極的にかかわる力を育て、生活に取り入れていこうとする態度を養うことから始まる(幼稚園)。小学校では健康の保持増進には、良い水、良い空気および日光が欠くことの出来ないものであり、また、衣服や住まいなどの環境も健康に影響を及ぼすことを学習する。中学校の保健体育科保健分野における「健康と環境」の単元では、健康と環境とのかかわりについて理解させ、健康に適した環境の維持や改

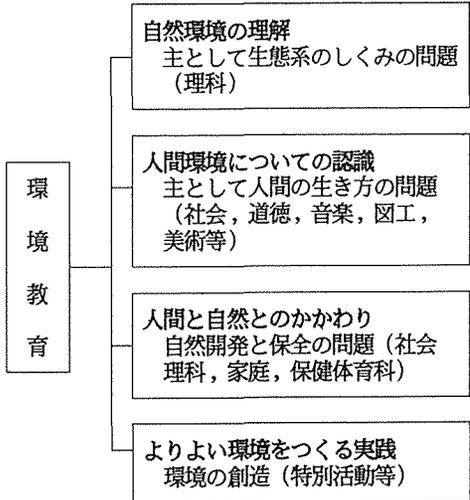


図2 環境教育と関連する教育課程 (環境教育を考える, 日本環境協会, p.13, 1981より)

「環境学習」単元一覧表

9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<ul style="list-style-type: none"> ○林間学校に行こう ・ネチャゲーム ・A4キック ・川遊び ・ウオーカー ・森林浴 ・気候調査 ・地場産菜調べ ・星空観察 (基礎的事項) ・自然の中での生活をを通して、自然のすばらしさを感じ取ったり、自然との触れ合い方を試したりできる。 (12時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○太陽を追いかけよう ○太陽の観測 ○日周運動 ○太陽高度 ○ウオーカー ・乾電池と豆電球 (基礎的事項) ・観察・実験を通して、太陽の動きや、1材料としての日光の働きを捉えることができる。 (10時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ムスビのMに参加しよう ・学習発表コーナー ・模擬店出店 ・林間学校発表 ・舞台発表 (基礎的事項) ・自分たちが学んできたことをまとめたり、表したりすることができる。 ・他学年との交流を通して学習の成果を交換し合うことができる。 ・いろいろな物を設計、製作できる。 (16時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ふるさとネットワークを作ろう ○附属と文通 ○市役所と文通 ○有名人と文通 ○ふるさとハンドブック ・ビデオ作り ・農家への手紙 (基礎的事項) ・地域に暮らす人々との交流を通じて、地域理解を深める。また、地域の人の願いも詳しく知ることができる。 (18時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○各地の気候を調べよう ○寒い気候 ○暖かい気候 ○雪深い気候 ○雨の多い気候 ・気候マップ (基礎的事項) ・日本には様々な気候の地域があり、そこでは人々がいろいろな工夫をして生活していることが分かる。 (18時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○旅行ガイドブックを作ろう ○時刻表 ○交通機関 ○費用 ○特産品 (基礎的事項) ・地図に親しみながら、全国の各地の特徴をまとめたり、交通の仕組みを理解する。 (12時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○家族へ手紙を書こう ○家族の成立 ○自分の生き立ち ○家族の役割 ・家系図 (基礎的事項) ・家族が自分の存在に大きな役割をはたしていることに気づく ・家族の構成員アロールを作り、発表できる。 (8時間)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ふるさと自慢を調べよう ○兵庫県の特産品 ○全国の名産品 ○地図に親しむ ・マップ作り ・民謡・童謡・民話 ・県庁探検 ・気候 (基礎的事項) ・兵庫県を様々な分野から調べ、まとめる活動を通して、郷土としての兵庫県の特徴を捉えることができる。 ・郷土に生きる人々の願いを知り、自分の生活を振り返ろうとする。 (12時間) 					
	<ul style="list-style-type: none"> ○特産品を作ろう ・焼き物 ・たこ焼き ・瓦煎餅 ・紙すき (基礎的事項) ・兵庫県の特産品に触れることにより、地域の人々の願いや、くらしの工夫を理解できる。 (6時間) 					
	<ul style="list-style-type: none"> ○太陽の恵みを調べよう ・日時計作り ・冷害と農業 ・作物作り (基礎的事項) ・太陽の存在が我々の日常生活に欠かすことが出来ないということを考えようとする。 (6時間) 				<ul style="list-style-type: none"> ○畑の恵みに感謝しよう ・鍋物パーティー ・ウオーカー ・1年のお別れ会 ・土に感謝しよう (基礎的事項) ・土に育まれた野菜の調理・試食を通して、土の大切さや働きに思いを寄せる。 (6時間) 	<ul style="list-style-type: none"> ○家庭生活に役立とう ○アプレント作り ・1日母さん、父さん (基礎的事項) ・家族に感謝するとともに、家族の一員としての自覚が出てくる。 (10時間)

善を図ることができる能力と態度を育てることを目標としている。すなわち、心身の発育発達および健康は、自然的、文化的および社会的な環境と深いかわりがあるが、特に、自然環境を中心に、環境の心身へのかかわりと、健康で快適な生活を送るために、環境にどのように適応し、環境をどのように調整するかについて理解させ、これらの理解にもとづいて健康に適した快適な環境を維持し、必要に応じてその改善を図ることのできる能力と態度を育成することをねらいとしている。さらに高等学校では、環境の汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）や破壊が健康被害をもたらすこと、すなわち、自然環境の汚染や破たんは、生態系の調和に影響し、人間の健康にも影響を及ぼすこと、さらに、その影響が地球規模に及ぶことも理解させ、人間の健康にとって自然環境との調和と保全がいかに重要であるかを学ばせる。²⁵⁾⁻²⁷⁾

現行の学習指導要領による保健科教育の内容構成を図1に示した。²⁸⁾また、図2には、環境教育に関連する教科等を示した。²⁹⁾この図からわかるように、環境教育をすすめるためには、教科をこえた教師集団の連携が必要である。

4) 学校における環境教育の実際

(1) A 国立大学附属小・中学校での教育課程の研究開発にみられる環境教育³⁰⁾

A校独自に開発された「新学習領域」は、「人間探求領域」「心の表現領域」「数理表現領域」など7つの領域から成り立っているが、その1つに「環境探求領域」が組み込まれている。この環境探求領域では、環境と対話したり、身近な環境を科学しながらそれとの望ましいかわり方を探求する領域であると定義され、人間とそれを取り巻く環境とのかかわりについて、総合的な働きかけを行い、考え方を身につけるとともに、自分の人間としての生き方を追求することができることを教育のねらいとしている。

そして、この環境教育をとおして、子どもたちの学ぶ意欲・態度（積極性・感受性・自律性・寛容性）、学びの能力（思考力・実践力・共同力・自己統制力・問題解決力・探求力・表現力）、

学びの知恵（価値判断力・関係認識力）を高めることを目指している。

表1に第4学年における「環境学習」の単元一覧表を示した。この単元の設定・構成は、①生活表現学習や他の学習との系統・発展をはかる ②今日的課題として環境問題と人間生活の接点を探る ③体験的経験的探求活動を踏まえる ④様々な要素を踏まえた多面的、総合的なアプローチを重視する の4つの視点から検討され、また、学習する単元全体をあらかじめ計画する基準（スコープ）として、「感性」、「追求」、「再生」、「調和」の4点があげられている。

さらに、中学校では、小学校における経験活動を踏まえた「環境」「人間」学習につながる学習として、子どもたちの意識の流れをより明確にしなが、自らが地球環境とともに生涯学び続けていく地球人としての基礎・基本を培うことができる学習「環境・国際理解」へと受け継がれている。

従来の教科の壁をこえた、総合的かつ小・中一貫性のある新しい環境教育の1例である。

(2) B 公立小学校における環境教育への取り組み
「明るく元気な子供」をめざす積極的な教育が行われている学校で、その大きな柱として「環境教育」を位置づけている。

図3に示したように、環境教育のねらい、教師のねがい、各教科における配慮が明確に打ち出されている。

環境教育のねらいとして、①自然環境、社会環境、文化環境に対する感受性、関心、心情の育成 ②環境と自己とのかかわり、環境の仕組みの理解 ③環境に対する判断力、行動力、実践力の育成 をあげている。また、教師側のねがいとして、環境教育を通して、身近な生き物を大切に、生命を尊重する豊かな心が形成されること、身近な環境に関心を持ち、積極的に学び行動できること、自然環境ばかりではなく、地域の活動、文化に目を広げ、進んでかかわっていくことができるなどがあげられ、低学年、中学年、高学年それぞれの発達段階に応じたねがいとなっている。

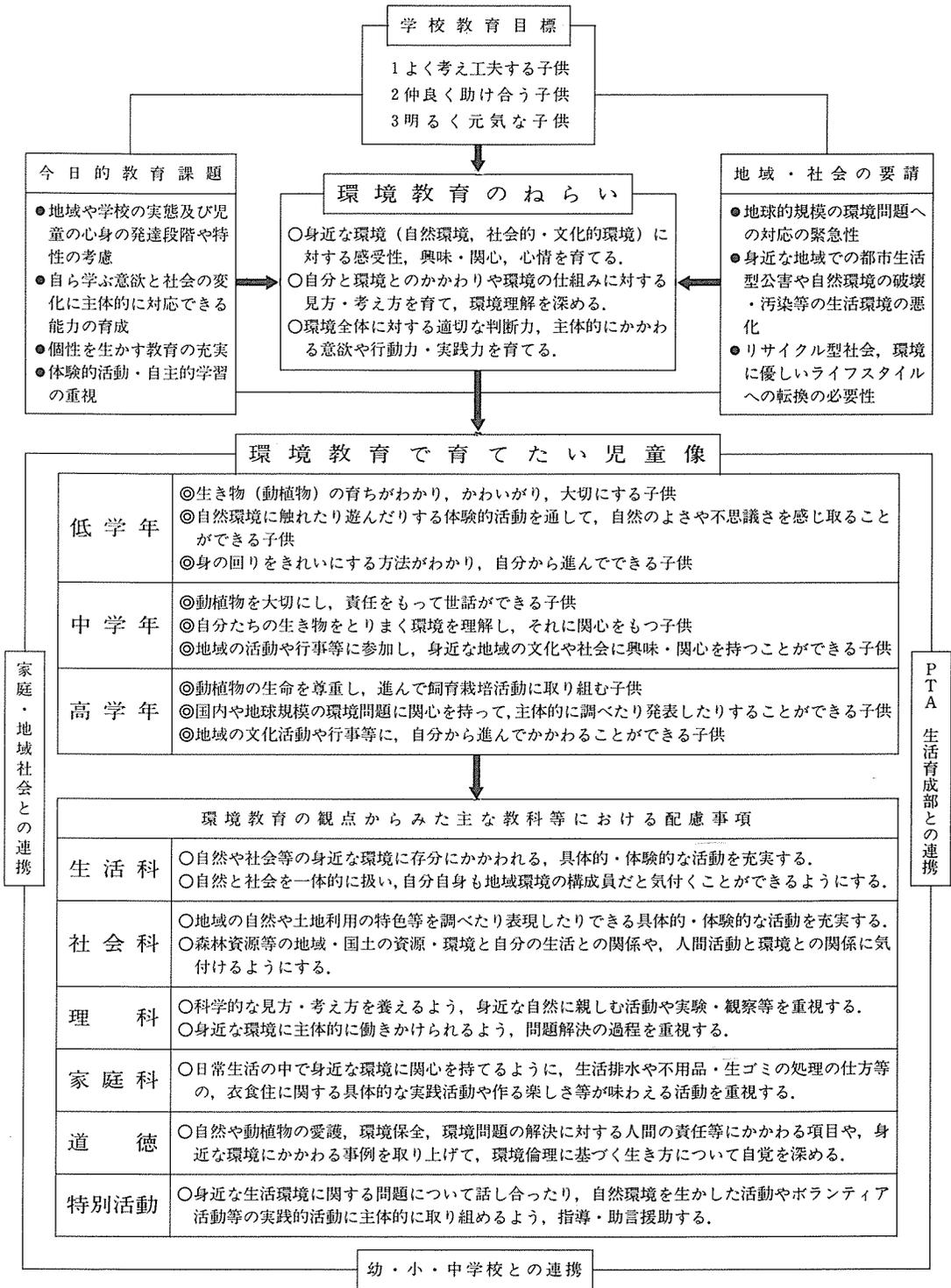


図3 B公立小学校の環境教育システム

(岡山県里庄町立里庄西小学校資料より)

表2 C市における環境教育実践活動

	リサイクル 活動	飼育栽培	地域清掃	施設見学
小学校 (42校)	38校 (90.5%)	38校 (90.5%)	36校 (85.7%)	40校 (95.2%)
中学校 (19校)	16校 (84.2%)	15校 (78.9%)	16校 (84.2%)	—

環境にかかわる教科として、生活科をはじめとして、社会科、理科、家庭科があげられ、それぞれの教科内容での環境問題への関心、理解、意欲、態度の育成がはかられている。さらに、道徳では、環境倫理をはじめとする思考判断、特別活動では、実践活動を通じての関心、意欲、態度の充実がはかられている。

学校全体で取り組まれている環境教育の1例である。

(3) C市の小・中学校における環境教育実践活動
健康教育における重要な観点として「関心・意欲・態度」が注目されている。つまり、具体的事象についての問題探求や問題解決への取り組み、とくにその意欲が重視されている。

こうした観点から、C市では、市内の全小中学校を対象に環境教育の一環として、家庭および地域での実践活動を展開している。表2にその主な実践活動と実施校数を小・中学校別に示した。リサイクル活動では、小学校42校中38校(90.5%)、中学校19校中16校(84.2%)で行われていた。具体的な内容として、古紙回収、アルミ缶回収、牛乳パック回収、廃品回収の順であった。なお、再生利用まで実践しているのは、小学校28.6%、中学校27.6%であった。飼育・栽培等では、小学校、中学校それぞれ90.5%、78.9%、地域清掃85.7%、84.2%、施設見学は、小学校のみで実施され95.2%であった。さらに、環境に関する調査研究が小学校で9校、中学校で6校、また、啓発活動が、小学校12校、中学校2校で実施されていた。

環境教育における家庭・地域と連帯した実践活動例は他の地域でも積極的に行われているが³¹⁾こうした活動の展開に際しては、環境教育の本

質的な「ねらい」を見失わないよう常に留意しておく必要がある。

4. 学校の「環境管理」をめぐる

1) 「学校環境衛生の基準」の改正

学校環境衛生管理の基本指針である「学校環境衛生の基準」が28年ぶりに改訂され、平成4年6月文部省体育局長名で通知された。³²⁾

従来から、学校薬剤師の専門的技術の提供と指導による定期的な衛生検査として、上水道・プール、給食施設などの衛生状態および浄水消毒施設の機能、飲料水やプール水の水質および排水状況、教室その他の環境の空気性状・騒音などの衛生状態の良否を調べることになっている。さらに、日常的管理活動として、清潔の保持とともに、換気・採光・照明、飲料水、学校給食用の食品・器具、ごみ処理場、便所などを適切に管理し、環境衛生の維持管理に努めることになっている。

新しい基準では、検査項目は基本的に旧基準と変わらないが、学校が汚染源とならないように排水の管理を加えたこと、時代の要請を反映して、ごみ処理のあり方にリサイクルを考えて分別収集の配慮が加わったこと、コンピュータ学習機の照明等を考慮した照度基準の大幅な改訂などがある。その他、一酸化炭素と浮遊粉塵の基準、水質基準も関連法、基準に準じて改訂された。

学校現場、研究機関等による学校環境にかかわる衛生面からの調査・研究として、教室内の空気汚染や換気^{33)–36)}円滑な授業の進行を保証する採光・照明³⁷⁾³⁸⁾と騒音³⁹⁾⁴⁰⁾子どもたちのからだに適合した学校家具のあり方⁴¹⁾をめぐる課題の報告などがあるが、これらの知見が積み重ねられ、どちらかといえば今回の改正も含めて他の衛生基準に追随している「学校の環境基準」を、子どもたちの生活・学習環境に即した積極的な環境改善の提起へとつながるような展開が求められよう。¹⁶⁾学校環境の改善により、児童生徒の健康の保持増進をはかり、学習効率を向上させることが、管理としての学校環境衛生のね

らいなのである。さらに、今後は、これら適正な環境管理を超えた学校環境の快適性（アメニティー）⁴²⁾⁴³⁾も問われなければならない。

2) 環境教育と環境衛生管理との接点

学校薬剤師が定期的に検査をしたデータが、環境衛生上の良否の判断がなされただけで放置されているならば、学校において検査した意味がない。

最近、コンピュータ教育が積極的に取り入れられているが、コンピュータの学習を始める前に、たとえば学校薬剤師に来校してもらい、VDT環境についての検査の目的、測定法および評価の基準を直接子どもたちに指導してもらおう場面もあっていいのではないかと考える。定期的な環境衛生検査で測定された机、VDT画面の照度・輝度、画面のグレアの有無などのデータを子どもたちに提示することによって、また、簡単な測定については子どもたち自身の手で行うことによって、VDT環境の衛生検査の必要性を理解させることができる。

定期検査のデータが保健学習あるいは学級指導のなかで子どもたちに返され、生かされてはじめて子どもたちにも環境を見る目がでてくるわけである。環境管理と教育活動とがうまくかみ合うような学校の受けとめ方が問われなければならないであろう。⁴⁴⁾

5. おわりに

「いまある環境は、先祖から伝えられたものではなく、未来の子孫からの預かり物である」という有名な諺がある。現在の環境を損なうことなく、未来の子どもたちに譲り渡すと同時に環境の大切さを伝えることが大事である。⁴⁵⁾

豊かな自然を守り、自然にふれあい、親しみ、豊かな感性をもって、人間生活と環境の調和をはかっていくこと、この“環境とともに生きるライフスタイル”は、小泉⁴⁶⁾⁴⁷⁾によれば健康づくりに求められる好ましいライフスタイルと同じルーツであるという。

環境教育の意味するところも、広い意味での健康教育であり、環境を大切にす

イルの形成をめざす生涯教育として位置づけられなければならないと思われる。また、環境教育は、学校教育の場だけにとどまらず、家庭、地域、国際的な場で社会教育としてのシステムが構築されなければならない。

稿を終えるにあたり、ご助言、ご校閲いただいた和歌山県立医科大学武田真太郎教授に感謝いたします。

文 献

- 1) 武田真太郎：学校保健の学術性と実際性—主として自然科学系の立場から—学校保健研究, 29, 506—510, 1987
- 2) 日本学校保健会編：学校保健百年史（文部省監修），第一法規，東京，1973
- 3) 平木陽一：学校薬剤師，小児科臨床, 41, 2945—2953, 1988
- 4) 文部省体育局長通達：学校保健法および同法施行令等の施行にともなう実施基準について，昭和33年文体保第55号，1958
- 5) 塚田治作，渋谷敬三：学校保健法の解説，第一法規，東京，1958
- 6) 文部省保健体育審議会：学校環境衛生の基準，1964
- 7) 佐守信男，小林和夫，元山 正ほか：大学に影響を及ぼす公害に関する意識調査の結果について，学校保健研究, 15, 311—316, 1973
- 8) 内山 源：環境汚染地区と学校保健—特に保健教育の観点から—，学校保健研究, 23, 122—129, 1981
- 9) 武田真太郎，横尾能範，佐守信男：航空機騒音の学習に及ぼす影響と防音校舎の環境についての調査研究，神戸大学教育学部研究集録, No.46, 1—14, 1971
- 10) 細木邦子：わが国の環境教育の歩み，（沼田 眞監修，佐島群巳編），環境問題と環境教育, 120—130, 国土社，東京，1992
- 11) 武田真太郎：地球化する環境問題，学校保健研究, 34, 289, 1992
- 12) 武田真太郎：地球環境と戦争，日本医事新報, No.3562, 44—45, 1992

- 13) 種村玄彦：21世紀にむけての学校環境衛生（環境教育を含む），学校保健研究，35，10-12，1993
 - 14) 沼倉 守：環境教育の現状とそのあり方，公衆衛生，57，249-252，1993
 - 15) 佐守信男：学校環境衛生総論，（佐守信男他共著）測定法を中心とした学校環境衛生，3-44，開隆堂，東京，1962
 - 16) 佐守信男：学校環境衛生の基準は学校環境衛生の基準であること，学校保健研究，6，2-6，1964
 - 17) 武田真太郎：学習の衛生学，（黒田芳夫他共著）教師のための学校保健，213-280，ぎょうせい，東京，1975
 - 18) 元山 正：学校保健と環境衛生，（高石昌弘他編著）現代学校保健全集14 環境衛生，1-5，ぎょうせい，東京，1982
 - 19) 武田真太郎：学校の環境管理を評価する-精神衛生の立場から-学校保健研究，27，252-256，1985
 - 20) 武田真太郎：学校教育と環境，平成4年度学校環境衛生研究協議会資料，56-62，1992
 - 21) 環境庁編：「みんなで築くよりよい環境」を求めて，大蔵省印刷局，東京，1988
 - 22) 武田真太郎，宮下和久，松本健治ほか：生涯学習体系のなかでの学校における保健学習のねらい，日本健康教育学会誌，2（特別号），40-41，1994
 - 23) 文部省：環境教育指導資料（小学校編，中学校・高等学校編），大蔵省印刷局，1992
 - 24) 山際 隆：学校における環境教育の基本理念，環境情報科学，21（2），7-10，1992
 - 25) 武田真太郎，松本健治，宮下和久ほか：保健科教育の内容の系統性と他教科ならびに教科外活動との関連，（武田真太郎編），保健科教育法，67-71，近畿大学豊岡短期大学部，豊岡，1992
 - 26) 国崎 弘：学校保健で環境問題をいかに教えるか，学校保健研究，33，165-176，1991
 - 27) 細川淳一：環境保健の教育課程構成，学校保健研究，31，406-414，1989
 - 28) 浦井孝夫，山川岩之：「改訂中学校学習指導要領」保健体育編，明治図書，東京，1989
 - 29) 文田久雄，関 和宏，市川昭午ほか編：環境教育を考える，13，日本環境協会，1981
 - 30) 神戸大学発達科学研究所附属明石小・中学校研究会：平成五年度研究開発実施報告書，神戸大学発達科学研究所附属明石小・中学校，1994
 - 31) 円城寺 守：地域における環境教育の推進，学校保健研究，34，290-293，1992
 - 32) 文部省体育局：学校環境衛生の基準，1992
 - 33) 春日 斉，松木秀明：大気汚染と子どもの健康，学校保健研究，31，415-421，1989
 - 34) 佐藤 洋，細川敏幸，斎藤和雄ほか：札幌市小学校児童および母親の二酸化窒素曝露の実態と生活行動様式との関係-クラスター分析を中心として-，日衛誌，44，705-713，1989
 - 35) 鈴木路子，物部博文：児童生徒をとりまく各種空気環境の質に関する調査研究（第一報）-東京都学校環境衛生基準に関連した教室中空中微生物測定法の検討-，学校保健研究，35，247-253，1993
 - 36) 山田 孝，鈴木路子：体育館等，体育的活動の場における環境衛生検査とその管理に関する実験的研究，第40回日本学校保健学会講演集，172，1993
 - 37) 川元真治：天候による教室内の照度低下について，学校保健研究，35，552-556，1993
 - 38) 加藤貴光，高崎浩行，鈴木路子：照度および照明環境に関する環境保健教育学的研究，第40回日本学校保健学会講演集，253，1993
 - 39) 斎藤和雄：騒音と学校保健管理の諸問題をめぐって，学校保健研究，31，422-429，1989
 - 40) 桑野園子：学校生活における望ましい音と望ましくない音，第40回日本学校保健学会講演集，121，1993
 - 41) 武田真太郎：望ましい学校家具のあり方をめぐって，学校保健研究，32，516-521，1990
 - 42) 田村明弘，兜 真徳，武田真太郎ほか：アメニティ・サウンドの評価に関する研究（課題番号：02202119），平成2年度科学研究費補助金（重点領域研究；代表者 坂本 弘）研究報告書，1993
 - 43) 坂本 弘，杉浦静子，林 文代ほか：音楽聴取時イメージおよび脈波反応の個人差に関する研究，日本衛生誌，45，1053-1060，1991
 - 44) 武田真太郎：「学校への適応」を考えると新・衛生基準でも課題が残ります，健，21（9），12-14，1992
 - 45) 山田國廣：環境と人権（ブックレット「生きる」2），（日高六郎，国民教育文化総合研究所編），アドバンテージサーバー，東京，1993
 - 46) 小泉 明：保健教育と環境教育，学校保健研究，33，151，1991
 - 47) 小泉 明：地球環境時代と健康管理，健康管理，463，5-17，1993
- 連絡先：〒640 和歌山市九番丁27番地
和歌山県立医科大学衛生学教室

原 著

思春期女子の性役割観の発達に関する研究

西 沢 義 子

弘前大学教育学部養護学科

Research on the Development of the Sex-Role Consciousness of the Adolescent Girls

Yoshiko Nishizawa

Department of School Health Science, Faculty of Education, Hirosaki University

The purpose of this study was to investigate the sex-role consciousness of the adolescent girls. Subjects were 434 girls whose grades were from 5th to 9th, their mothers and the same grade 115 boys. They were taken from three primary schools and two junior high schools in Hirosaki and the suburbs, Aomori Prefecture.

They were asked to answer the questionnaires about their acceptance of their own sex, the image of female by boys and girls, and girl's acceptance of menstruation, and to evaluate the MHF scales of sex-role consciousness.

The results were as follows :

1. About 70% of girls and 90% of boys accepted one's own sex. Primary pupils accepted it fewer than junior high school students, and girls fewer than boys.
2. Elementary school children grasped meaning of menstruation to be witness of turn to adult, while junior high school children grasped it to be witness of female and natural. And 70% of them grasped about the menstruation negatively.
3. The sex-role expectation from boys to girls was formed in the period of primary school, but the sex-role consciousness of girls changed developmentally, and they began to recognize Femininity in the period of junior high school.
4. The score of Humanity in girls were higher than that of Femininity.
5. The sex-role consciousness of mothers and girls showed the same pattern. Humanity scores of both groups were higher in three scales. The score of Humanity from mothers to her daughter were higher than that of daughters.

キーワード：思春期，女子，性役割，発達

はじめに

学校で行われる女子児童・生徒に対する初経・月経指導は、保健学習の一環として系統づけて実施されることが望ましく、健全な母性意識を育てるための指導の機会でもある。しかし、授業時間数や専門的な指導者の不足、さらに性教育の内容が十分に確立されていない現状では、心身の発達段階に応じて体系化された性教育を

実施していくためには多くの課題が残されているとも言われている。それは性教育が初経指導、月経指導に留まることなく、個人が人間として、どのように生きていくのかという、人生観を見出すための指導へとつながっていくからである。

次世代を担う思春期女子の母性意識を人間性豊かに育てるためには、現段階での性役割観を発達段階に応じて理解することが重要である。

母性意識に関する報告^{1)~4)}は見られるが、性役割という観点から捉えた報告は少ない。そこで本研究では思春期女子の性役割観を発達段階的に比較した。また同年齢男子の女性役割期待とも比較した。さらに養育の中心的存在であり、子供が最も影響を受けていると思われる母親については娘との比較を行った。これらの成果から今後の学校における性教育に対する示唆を得ることを目的とした。

I. 方法

1. 対象

弘前市内およびその近郊の小学校3校の5、6年生女子204名、中学校2校の女子230名、計434名とその母親、および同学年の男子は小学生54名、中学生61名、合計115名を対象とした。有効回収率は、女子が99.8%、その母親が92.2%、男子が100.0%であった。

2. 調査方法および調査内容

選択肢法と自由記述法を併用した質問紙間接配布法を用い、児童・生徒には自己の性の受容、女性の利点と不利な点、月経の意義と捉え方等について調査した。性役割観の測定には、伊藤⁵⁾のMHFスケール、角田⁶⁾の調査で男女間に差のみられた性役割項目から、女性役割特性、両性役割特性、男性役割特性をそれぞれ10項目抜粋し、表1に示したような合計30項目を用いた。児童・生徒にはそのまま用いることが困難であるため、用語の理解を助ける目的で一部表現の

言い替えを行った。児童・生徒および母親へは「女の子にはどのくらい大切だと思いますか」という教示内容が与えられた。即ち、女子児童・生徒については女性役割について、男子児童・生徒および母親については女性役割期待について回答を求めた。各項目について、「とても大切」「まあまあ大切」「どちらでもない」「あまり大切でない」「全く大切でない」の5段階評価を行い、それぞれ5点から順に漸減して1点までを与えた。10項目の合計点を各尺度の役割得点とした。

3. 調査期間

1988年11月上旬から同月中旬までであった。

4. 統計解析

統計解析には χ^2 テストおよびtテストを用いた。

II. 結果

1. 自己の性の受容について

表2には女子および男子児童・生徒の各々の性の受容について示した。現在の性に生まれたことに対して「とても良かった」者は男子の60.0%に対し、女子では25.2%であり、「まあまあ良かった」とする者は男子の30.4%に対し、女子では43.4%であった。一方、「異性に生まれたかった」「どちらともいえない」とする者は男子より女子に多く、「とても良かった」「まあまあ良かった」と自己の性を受容している者は男子の90.4%に対し、女子では68.6%と女子の出現率が少なかった。

表1 性役割特性語

女性役割特性	両性役割特性	男性役割特性
1. 明るい	11. あたたかい	21. 意思が強い
2. 家の仕事が好き	12. 頭が良い	22. 決断力がある
3. おしゃれである	13. 思いやりがある	23. 行動力がある
4. おとなしい	14. 健康である	24. 自己主張ができる
5. かわいい	15. 心が広い	25. 指導力がある
6. 言葉使いが丁寧である	16. 自分の生き方がある	26. 信念を持っている
7. 素直である	17. 正直である	27. 大胆である
8. 繊細である	18. 誠実である	28. たくましい
9. やさしい	19. 忍耐強い	29. 頼りがいがある
10. 礼儀正しい	20. 人の気持ちがわかる	30. 冒険心に富んでいる

自己の性を受容している者を小・中学生に分けて発達段階的にみると、自己の性を受容している者は小学生の男子では98.2%に対し、女子では74.0%と女子に有意に低率であった ($p < 0.01$)。一方、中学生の場合も男子の83.6%に対し、女子が63.8%と、小学生と同様に女子に有意に低率であった ($p < 0.01$)。また、男女ともに小学生より中学生に自己の性を受容している者の出現率が有意に低率であった ($p < 0.05$)。

2. 児童・生徒が考える女性像

1) 女性の利点

表3には児童・生徒が考える女性の利点について示した。女子ではおしゃれができる、髪を長くできる等の「ファッション性の豊富さ」が最も高率で27.2%、しかられない、力仕事をしなくてよい等の「社会的優遇」が25.0%、やさしい等の「性格面」が12.0%であった。一方、

表2 自己の性を受容 人(%)

受容のしかた	女子 N=433	男子 N=115
とても良かった	109(25.2)	69(60.0)
まあまあ良かった	188(43.4)	35(30.4)
異性に生まれたかった	59(13.6)	3(2.6)
どちらとも言えない	77(17.8)	6(5.2)
無 回 答	0(0.0)	2(1.8)

男子からみた女性の利点としては「社会的優遇」が18.2%「性格面」「ファッション性の豊富さ」が5%内外であった。女性の利点として「特になし」と回答した者は女子の21.3%に対し、男子では64.9%と有意に多かった ($p < 0.01$)。しかし、「ファッション性の豊富さ」「特になし」以外の内容には男女間に有意差はなかった。また、女子について発達段階的にみると、「社会的優遇」を挙げた者が小学生より中学生に有意に多かったが ($p < 0.01$)、「性格面」や家事や手芸ができるなどの「女性役割特性」を挙げた者が小学生より中学生に有意に低かった ($p < 0.05$, $p < 0.01$)。

2) 女性の不利な点

表4には児童・生徒が考える女性の不利な点について示した。女子では「女性らしさの強要」「月経の発来」「社会的差別」の順で約17%であった。この3点については男子より女子に有意に高率であった ($p < 0.05$, $p < 0.01$)。一方男子から見た場合は「騒々しさ」が最も高率で25.4%、「性格面」「女性らしさの強要」が約9%であった。「騒々しさ」および「特になし」とした者が女子より男子に有意に多かった ($p < 0.01$)。女子について発達段階的にみると、「月経の発来」を挙げた者は小学生の9.7%に対し、中学生では

表3 児童・生徒が考える女性の利点 人(%)

利点の内容	男子	女子		
	全例 N=77	全例 N=324	小学生 N=157	中学生 N=167
ファッション性の豊富さ	2(2.6)	88(27.2)	48(30.6)	40(24.0)
社会的優遇	14(18.2)	81(25.0)	20(12.7)	61(36.5)
性格面	4(5.2)	39(12.0)	25(15.9)	14(8.1)
出産能力	1(1.3)	17(5.3)	8(5.1)	9(5.4)
女性役割特性	1(1.3)	16(4.9)	13(8.3)	3(1.8)
その他	5(6.5)	14(4.3)	8(5.1)	6(3.6)
特になし	50(64.9)	69(21.3)	35(22.3)	34(20.3)

** ; $p < 0.01$, * ; $p < 0.05$

23.4%と、中学生に有意に高率であり ($p < 0.01$), 「特になし」とした者は中学生の13.7%に対し、小学生では36.5%と有意に高率であった ($p < 0.01$).

3. 月経に対する受けとめ方

1) 月経の意義について

表5には女子433名を対象とし、児童・生徒が考える月経の意義に対する捉え方について示した。月経は「大人になった証拠」であると回答した者は31.4%、次いで「女である証拠」が19.2%、「当然のこと」が15.9%、「子供を産むことができる証拠」が10.2%、「健康である証拠」が

表4 児童・生徒が考える女性の不利な点 人(%)

不利な点の内容	男子	女子		
	全例 N=71	全例 N=320	小学生 N=145	中学生 N=175
女性らしさの強要	5(7.5)	56(17.5)	24(16.5)	32(18.3)
月経の発来	0(0.0)	55(17.2)	14(9.7)	41(23.4)
社会的差別	0(0.0)	50(15.6)	20(13.8)	30(17.1)
性格面	7(9.7)	41(12.8)	15(10.3)	26(14.9)
出産能力	2(2.3)	10(3.1)	4(2.8)	6(3.4)
騒々しさ	18(25.4)	3(0.9)	2(1.4)	1(0.6)
その他	9(12.7)	28(8.8)	13(9.0)	15(8.6)
特になし	30(42.2)	77(24.1)	53(36.5)	24(13.7)

** ; $p < 0.01$, * ; $p < 0.05$

表5 月経の意義に対するとらえ方 人(%)

捉え方	全例 N=433	小学生 N=204	中学生 N=229	小・中学生間の差
大人になった証拠	136(31.4)	81(39.7)	55(24.0)	**
女である証拠	83(19.2)	31(15.2)	52(22.7)	*
当然のこと	69(15.9)	18(8.8)	51(22.3)	**
子供を産むことが出来る	44(10.2)	15(7.4)	29(12.7)	
健康である証拠	25(5.8)	11(5.4)	14(6.1)	
わからない	63(14.5)	38(18.6)	25(10.9)	*
無回答	13(3.0)	10(4.9)	3(1.3)	

表6 月経があることに対する気持ち-月経の発来者の場合- 人(%)

捉え方	全例 N=254	小学生 N=48	中学生 N=206
嫌だ	180(70.8)	32(66.6)	148(71.8)
何とも思わない	50(19.7)	10(20.8)	40(19.4)
安心する	20(7.9)	3(6.3)	17(8.3)
うれしい	2(0.8)	1(2.1)	1(0.5)
その他	2(0.8)	2(4.2)	0(0.0)

5.8%であった。「大人になった証拠」と回答した者は中学生よりも小学生に有意に多く ($p < 0.01$)、「女である証拠」「当然のこと」と回答した者は小学生より中学生に有意に多かった ($p < 0.01$)。また、「わからない」と回答した者は中学生より小学生に有意に多かった ($p < 0.05$)。その他の捉え方については小・中学生間の出現率には有意差はなかった。

また、初経経験の有無別にみても発達段階的にみた結果と同様の傾向を示し、「大人になった証拠」と回答した者は未経験者に、「当然のこと」と回答した者は経験者に有意に多かった ($p < 0.01$)。

2) 月経に対する気持ち

表6には月経を経験している女子254名につい

て、月経に対する捉え方を示した。月経があることを「嫌だ」と回答した者が最も多く70.8%であった。次いで「何とも思わない」者は19.7%、「安心する」者は7.9%、「うれしい」者は0.8%であった。また、これらの項目については小学生と中学生の出現率には有意な差は認められなかった。

4. 女性の性役割について

1) 性別、発達段階的にみた性役割

女性役割を女性役割特性、両性役割特性、男性役割特性の3つの尺度に分類し、各尺度の得点の平均値と標準偏差を表7に示した。但し、男子については女性役割期待得点について示した。

表7 性別、発達段階別にみた女性の性役割得点

平均値±SD

尺度	性	全 例	小学生	中学生	小・中学生間の有意差検定
		女子 N=428 男子 N=114	女子 N=200 男子 N= 53	女子 N=228 男子 N= 61	
女性役割特性	女子	39.9±10.4	40.6±10.4	39.3±10.4	
	男子	40.5± 9.7 **	40.0±10.4 **	40.9±13.8 **	
両性役割特性	女子	42.2± 9.0 **	43.3± 8.3	41.2± 9.4 **	*
	男子	41.4± 9.2 **	40.8± 9.5 *	42.0± 6.5 **	
男性役割特性	女子	** 37.4± 7.5	39.3±10.7	35.7±10.2	**
	男子	37.5±10.2	36.7±10.5	38.2± 9.9	

** ; $p < 0.01$, * ; $p < 0.05$

表8 女性の性役割得点傾向

人(%)

得点傾向	女 子			男 子		
	全 例 N=433	小学生 N=204	中学生 N=229	全 例 N=115	小学生 N=54	中学生 N=61
女性役割得点が高い	263 (60.7)	99 (48.5)	164 (71.6)	75 (65.2)	35 (64.8)	40 (65.6)
男性役割得点が高い	115 (26.6)	71 (34.8)	44 (19.2)	25 (21.8)	11 (20.4)	14 (23.0)
そ の 他	55 (12.7)	34 (16.7)	21 (9.2)	15 (10.4)	8 (14.8)	7 (11.4)

** ; $p < 0.01$, * ; $p < 0.05$

小学生の女子では両性役割得点が43.3±8.3と最も高値を示し、女性役割得点、男性役割得点との間に有意差が見られた(p<0.01, p<0.05)。一方男子も両性役割期待得点が40.8±9.5と最も高値を示し、女性役割期待得点との間には有意差はなかったが、男性役割期待得点との間に有意差が認められた (p<0.05)。しかし、全スケールとも男女間の有意差はなかった。

中学生女子でも両性役割得点が41.2±9.4と最も高値を示し、女性役割得点、男性役割得点との間に有意差が認められた (p<0.01)。男子では小学生と同様に両性役割期待得点が42.0±6.5と最も高値を示し、男性役割期待得点との間に有意差が認められた (p<0.05)。しかし、男女間には全スケールとも有意差はなかった。また、発達段階的に小学生と中学生の得点を比較すると、女子の場合中学生の両性役割得点と男性役割得点が小学生の得点より有意に低値であった (p<0.05, p<0.01)。しかし、男子の得点は発達段階による有意差は認められなかった。

さらに、全例の結果では女子は両性役割得点、女性役割得点、男性役割得点の順に有意に高値を示し (p<0.01)、男子は男性役割期待得点よりも両性役割期待得点、女性役割期待得点が有意に高かった (p<0.01, p<0.05)。

2) 女性および男性役割得点の傾向別にみた出現率

女性役割得点と男性役割得点を比較し、女性役割得点が高い者と、男性役割得点が高い者、その他の3群に分類し、その出現率を表8に示した。女性役割得点が高かった者は女子では60.7%、男子では65.2%であり、男女間に有意差は

なかった。男性役割得点が高かった者は女子では26.6%、男子では21.8%で、男女間に有意差はなかったものの、女子の出現率がやや高かった。

これを発達段階的に比較すると女子では女性役割得点が高い者は小学生で48.5%、中学生で71.6%と小学生より中学生に有意に高率であった (p<0.01)。一方、男性役割得点が高い者は小学生で34.8%、中学生で19.2%と中学生よりも小学生に有意に高率であった (p<0.01)。しかし、男子の場合は女性役割期待得点が高かった者は小学生で64.8%、中学生で65.6%、男性役割期待得点が高かった者は小学生で20.4%、中学生で23.0%と小学生と中学生との出現率には有意差は認められなかった。小学生について男女間で比較すると、女性役割得点が高い者の出現率は男子の64.8%に対し、女子では48.5%と有意に低く (p<0.05)、男性役割得点が高い者は男子の20.4%に対し、女子では34.8%と有意に高率であった (p<0.05)。しかし、中学生の場合には女性役割得点、男性役割得点が高かった者の出現率は男女間には有意差はなかった。

3) 母娘間の比較

ここでは母親の場合は女性役割期待、娘の場合は女性役割について回答を求めた。母親とその娘355組の得点の平均値と標準偏差を表9に示した。娘の場合、男性役割得点か最も低値で37.4±7.5、両性役割得点か最も高値で42.2±9.0であった。また、両性役割得点か3スケールのなかでは有意に高得点を示した (p<0.01)。母親も娘と同様に男性役割期待得点か最も低値で38.4±9.1、両性役割期待得点か最も高値で44.7±7.0

表9 母娘間でみた女性の性役割得点

N = 355, 平均値±SD

	女性役割特性	両性役割特性	男性役割特性
娘	39.9±10.4**	42.2±9.0**	37.4±7.5
母親	40.7±9.0**	44.7±7.0**	38.4±9.1
		**	

** ; p<0.01

であり、両性役割期待点が3スケールのなかでは有意に高得点を示した ($p < 0.01$)。娘と母親の得点を比較すると母親の両性役割期待得点が娘の得点より有意に高値であった ($p < 0.01$)。

また、母娘について女性役割と男性役割得点の傾向を比較した。ただし、両者の得点と同じ場合には男性役割得点が高い場合として処理した。母娘355組について女性役割得点が両者ともに高い母娘は162組、45.6%、母親の得点のみが高い母娘は68組、19.2%、娘の得点のみが高い母娘は62組、17.5%、両者とも男性役割得点が高い母娘は63組、17.7%であった。また、母親、娘ともに女性役割得点が高い、低いというように母娘が一致している組は255組、63.3%であった。

Ⅲ. 考 察

性教育は学校と家庭との連携で実施されなければならない。しかし、1986年の我々の調査⁷⁾では家庭で行う性教育の内容には限界があり、家庭が学校教育に期待する部分はかなり大きかった。内山⁸⁾は性教育の場合、強調されなくてはならないのは生物学的な性の事実ではなくて、人間的意識や行動、生活の側面であることを指摘しており、性役割もその1つであるとしている。したがって、学校で行う性教育は重要な役割を担っており、人間としての生き方を含めた幅広い内容を包含していることが望まれる。また、田能村⁹⁾も性教育の目的や内容としては人間の生物学的性、社会的同一性やそれを構成する性役割、性対象の選択についての理解や認識を含めることが必要であると指摘している。さらに江口¹⁰⁾は生物学的性、社会的性、文化的性の3つの次元の性が完全な発達を遂げるようにすることが性教育でありたいと考えており、性と性役割に関する知識の発達、形成に関する研究が緊急の課題であることを指摘している。したがって、今後の性教育を行う上での基礎データとして発達段階的にみた児童・生徒の性役割観を明らかにすることは有用であると考えられる。それによってこの年代の性教育に含められるべき

価値観や社会性、人間性について性役割観を通して理解を深めていくことが出来るからである。

本調査では思春期の女子とその母親および思春期の男子が、どのような性役割観をもっているのかを、自己の性の受容、月経の捉え方等をも含めて調査した。自己の性を受容している者は男子では約90%に達しているのに対し、女子では約70%と女子の受容の程度が有意に低率であった。また、小学生より中学生の受容の程度が有意に低率であり、発達段階的にみると、中学生女子が自己の性の受容がやや困難な状況にある。女子の第二性徴は男子よりも早く出現する。福原¹¹⁾によればこの時期は子供から大人へと「移行する時期」であり、女性の体とそのしくみ、異性の心、恋愛等に対する関心が高く、女子の性意識が積極的になる傾向がみられることを指摘している。また、本調査で女性の不利な点として、女子は社会に出ると損をする、差別される等を男子よりも有意に多く挙げていた。この時期は社会にも目を向けるようになり、女性の社会的立場の弱さを理解しはじめ、女性という自己の性を受容したくないという気持ちが現れるためと考えられる。しかし、一方では、「力仕事をしなくてもよい」「男子のようにしかられない」など、女性だからという理由で優遇されることを女性の利点として挙げており、特に中学生は小学生より有意に多かった。このことは自己の性を受容できないながらも社会的に優遇される面をも広く把握し、社会的地位や役割を分化させているといえる。男子も女子と同様、自己の性を受容している者は中学生になると少なくなるが、その割合は80%台と高率であり、女子とは根本的に様相が異なるといえよう。第二性徴の1つである月経の発来は、小学4年生頃から始まり、中学3年生ではほぼ全員が経験していた。月経があることに対して、約70%の者が「嫌だ、なければいい」と否定的に捉えており、小学生よりも中学生にやや高率であった。また、女性の不利な点として「月経の発来」を小学生より中学生が有意に多くあげていた。これは月経前緊張症や月経随伴症状による苦痛

の経験や生活行動に種々の規制を受けたりするため、月経に対して「わずらわしいもの」というイメージを持つためと思われる。1979年の我々の調査¹²⁾でも全体の73%の者は月経は「いやだけれどしかたがない」と捉えており、時代は変化しても思春期女子の月経に対する捉え方は否定的傾向であることが示された。

月経の意義を「大人になった証拠」と捉えている者が中学生より小学生に有意に多かった。一般に初経を迎えると「大人」の仲間入りをするとと言われる。今まで子供として扱われていた小学生は初経による身体的変化から、自分自身が「大人」になったと自覚するとともに周囲からも大人として認めてほしいという理想的願望がこのような結果として現れているといえよう。一方、中学生は「女である証拠」「当然のこと」と答えた者が小学生よりも有意に多かった。中学生の約90%が初経を迎えていることから、月経という側面を通して思春期は自己の性をわずらわしいと否定する一方で、「女性としての自己」を受容していく時期であるといえる。この点は児童・生徒が捉えた女性像（利点と不利な点）の結果と一致する。即ち、この時期の性教育としては女性としての立場から更に一歩すすめた「人間としての自己」の成長を助長するような内容を先進的に取り入れていくことが必要であろう。

女性の性役割について女性役割特性、男性役割特性、両性役割特性の3つの尺度から分析した結果、女子の性役割得点と男子の性役割期待得点は3スケールとも有意差はなかった。しかし、発達段階的にみると男子は小学生と中学生では変化が見られないのに対し、女子では中学生の両性役割得点と男子役割得点が小学生よりも有意に低く、発達段階的变化が認められた。また、小学生は女性役割得点と男性役割得点に有意差が認められなかったが、中学生は男性役割得点より女性役割得点に有意に高かった。このことは男子は小学生期から女子への性役割期待が確立されていくのに対し、女子の場合は男女差を強く感じることの少なかった小学生に比

べ、周囲から女性らしさを求められることが多くなり、社会一般に女性に必要とされる女性役割特性を受容する時期でもあると思われる。しかし、女子は女性役割得点より両性役割得点に有意に高かったことは注目すべきことであろう。

また、女子の場合、女性役割得点が高い者の出現率は中学生に有意に高率であり、男性役割得点が高い者は小学生に有意に高率であった。一方、男子の場合は女性、男性役割期待得点が高かった者は小・中学生の出現率がほぼ同率であり、女性役割期待得点が高い者が約65%、男性役割期待得点の高い者が約20%であった。したがって、先述のように男子は小学生期から女子に対して「女性らしさ」を求めており、女子は発達に伴って、女性らしさの必要性や、社会で求められる女性役割特性を受容するといえる。

間宮¹³⁾は性役割意識の安定性は男女間に差が見られ、女子の性役割受容が男子に比べ不安定であることを究明している。また山口¹⁴⁾は女性性、男性性の2側面について検討しているが、男子では中学生期で自己の性に属する Masculinity を多く望みそのまま継続するが、女子では男子と異なり、発達段階によりパターンが変化する特徴のあることを明らかにし、女子の方が男性性、女性性の両方を合わせ持った人間像を自己に期待していることを指摘している。さらに伊藤⁵⁾の研究でも男性、女性ともにその性に規定された役割と同程度あるいはそれ以上に Humanity という要素が望まれていることを強調している。それらは本研究の知見と一致している。即ち、女子にとって思春期は自己の性役割観を確立していくための過渡期でもあるといえよう。特に女子の場合は男子よりも不安定であることから、学校や家庭では思春期がこのような重要な時期であることを十分理解し、適切な指導をしていくことが望まれる。

女性、母性としての意識は社会環境や自己の精神的発達の他に、最も身近な存在である両親、特に母親からは大きな影響を受けられる。竹ノ上¹⁵⁾の調査では母性性は家族背景や生育歴、現在の生活状況などの個人特性と関係があ

ることを明らかにし、母性は意志や理性よりも長い生育歴の間に培われる価値観や感情の影響を受けるものであるとしている。

女性役割の母娘間の比較では、母娘ともに両性役割得点が有意に高値であり同一のパターンを示し、さらに娘の両性役割得点より母親の両性役割期待得点が有意に高かった。このことは女性の社会進出に伴い、女性役割特性だけでは不十分であり、人生観をしっかりと持った人間性豊かな女性像が求められるのであろう。また、女性役割得点が高い母親の場合、娘の約70%が同じく女性役割得点が高く、男性役割得点が高い母親の場合、娘の約55%にとどまっていた。おとなしく、従順な女性を望まない母親は、娘に女らしさを強要することも少ないため、娘も同じ考えを持つようになると言える。足立ら¹⁶⁾の調査でも母性を肯定する母親の場合にはその娘も母性を肯定しているし、母性を否定する母親の場合に娘も同様に母性を否定しているという関連を見出ししており、母親の娘に与える影響は大きく、本研究も同様の結果が得られたと言えよう。

小学校高学年から中学生期は母性としての意識が形成されはじめる。学校教育では母性の円滑な発達をはかるために、性教育の中に母性保健教育の内容も盛り込んでいくことが必要であろう。その第一段階として小学校において、初経教育が行われている。月経の重要性を理解することは女性、母性としての意識を高める要因の1つであると思われる。西村ら⁴⁾は母親の母性意識が娘の母性意識に直接影響を及ぼすとは言えないと指摘しているものの、思春期女子の母性意識の形成には両親の娘に対する愛着が形成されるような夫婦関係や家族関係、娘の生育過程における子供の世話の経験、初経前における母性の意義やその形成への教育などが有効であることが示唆されたとしている。したがって、初経を経験しはじめる小学校中学年からほとんどの者が初経を経験する中学生までの時期に発達段階に応じた内容を系統づけて指導していくことが必要と思われる。

平井¹⁷⁾も母性意識は親たちから「思いやり」を受けることによって育つが、現代のような核家族化の状況では問題点が多々あるとしている。このような社会情勢の中では学校教育の果たす役割は大きい。小林ら¹⁸⁾は母子保健の立場から、母性完成のために子どもを生み育てることに對して生徒が肯定的な態度を身につけるように教育・指導することを学校保健に期待しているし、細井⁹⁾は児童期以降、さらに成人期に至るまでの研究が必要であることを指摘していることから、学校保健の立場から、今後我々は思春期女子に対する健全な母性性助長のため、発達を視念にした性役割観を明らかにしていくことが必要であろう。

Ⅳ. まとめ

青森県弘前市内およびその近郊の小学校3校の5、6年女子と中学校2校の女子434名とその母親、及び同学年の男子115名を対象として、自己の性の受容、児童・生徒が考える女性像、月経に対する受けとめ方、女性の性役割について調査し、以下のような結果が得られた。

1. 女子の70%、男子の90%が自己の性を受容しており、自己の性の受容度は小学生より中学生、男子より女子が有意に低かった。
2. 月経の意義を小学生は「大人になった証拠」、中学生は「女である証拠」「当然のこと」ととらえていた。また約70%の者は月経を否定的にとらえていた。
3. 男子の女子に対する性役割期待は小学生期から確立されるのに対し、女子の性役割意識は発達段階的に変化し、中学生期で女性役割特性を認識しはじめる。
4. 女子の両性役割得点は女性役割得点より有意に高かった。
5. 母親と娘の性役割観は同一のパターンを示し、両者ともに両性役割得点が有意に高値であり、母親の娘に対する両性役割期待得点は娘の得点より有意に高かった。

最後に本調査にご協力いただきました対象校の児童

・生徒の皆様および本論文をまとめるにあたり、ご校閲賜りました高松むつ弘前大学名誉教授に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 松岡恵, 他: 成熟期未婚女性の母性意識に関与する因子—私立看護大生へのアンケート調査の多変量解析—, 母性衛生, 24, 221-229, 1983.
- 2) 新道幸恵, 他: 看護者の母性意識と母性行動, 母性衛生, 18, 118-120, 1978.
- 3) 細井啓子: 母性の発達変容過程の研究 (2) 子どもの好き嫌いとは母性性の発達との関連について, 助産婦雑誌, 41 (7), 46-53, 1987.
- 4) 西村知子, 他: 思春期女子とその母親との相互関係について—母性意識に焦点を当てて—, 母性衛生, 29, 56-65, 1988.
- 5) 伊藤裕子: 性役割の評価に関する研究, 教育心理学研究, 26, 1-11, 1978.
- 6) 角田剝: 女子における性役割観の発達の分析—青年期男女の性役割観について—, 卒業研究集録 7, 61-64, 弘前大学看護学科教室, 1988.
- 7) 西沢義子, 他: 家庭における月経痛の実態調査, 学校保健研究, 28, 45-50, 1986.
- 8) 内山源: 中・高校生は性ということをどのように考えているか, 保健の科学, 30, 75-82, 1988.
- 9) 田能村祐麒: 性教育, 保健の科学, 34, 854-857, 1992.
- 10) 江口篤寿: 性教育の周辺を考える, 保健の科学, 30, 68-69, 1988.
- 11) 福原保子: 小学生の性に関する認識, 保健の科学, 30, 70-74, 1988.
- 12) 西沢義子, 他: 中学生および高校生における月経痛の実態調査, 学校保健研究, 24, 281-286, 1982.
- 13) 間宮武: 性差心理学, 249-255, 金子書房, 東京, 1979.
- 14) 山口素子: 男性性・女性性の2側面についての検討, 心理学研究, 56, 215-221, 1985.
- 15) 竹ノ上ケイ子: 看護学生の母性性の発達に関する研究 (1), 日本看護研究学会雑誌, 13 (4), 35-46, 1990.
- 16) 足立恵子, 他: 看護学生の母性意識について, 日本看護研究学会雑誌, 15, Suppl, 137, 1992.
- 17) 平井信義: 思春期における母性意識の発達, 産婦人科の世界, 33 (10), 41-44, 1981.
- 18) 小林臻, 他: 母性にそなえての学校保健, 周産期医学, 11, 1255-1257, 1981.

(受付 93.10.6 受理 94.2.1)

連絡先: 〒036 弘前市文京町1

弘前大学教育学部 (西沢)

原 著

エイズに関する意識および知識について
～大学生, 高校生, 中学生の調査から～

薩 田 清 明

日本医科大学衛生学公衆衛生学教室

Awareness and Knowledge of AIDS
～A Survey in College Students and Senior
and Junior High School Students～

Kiyoaki Satsuta

Department of Hygiene and Public Health, Nippon Medical School

About 10 years have passed since AIDS made its appearance in human society as a new infectious disease. In this situation, we carried out a survey on the awareness and knowledge of AIDS in college students and senior and junior high school students, and obtained the following results.

1) With regard to the awareness of AIDS, there was a significant difference between the sexes in each group of college students (51.4%), senior high school students (34.3%) and junior high school students (17.5%).

2) The differences among the percentages of sex-related difference shown in 1) (highest in college students and lowest in junior high school students) were statistically significant. This reflects the emergence of difference between the sexes along with an advance in school education.

3) About 80~90% of all students proved to have the correct knowledge of precautions in daily life for prevention of infection with AIDS virus.

4) The students, however, had a relatively poor understanding of the latency after infection, mother-to-child infection, blood products and hemophilia.

The route of infection with HIV, the virus which causes AIDS, is clear. Therefore, we should educate all students about the dominant principle that HIV carriers must not infect others and non-carriers must avoid being infected, and make them understand the fact that, with the correct knowledge of it, AIDS is not a horrible disease at all.

キーワード：エイズ, 母子感染, 血液製剤, 血友病, プライバシー

I はじめに

世界で最初のエイズ (Acquired Immuno-deficiency Syndrome : AIDS, 後天性免疫不全症候群) 患者が, 1981年アメリカの大都市 (サンフランシスコ, ニューヨーク, マイアミなど) で確認されて以来, 急激な勢いで全世界的に蔓延している。

世界で確認されたエイズ患者数は1987年末の約75,000人が¹⁾ 1992年12月末には715%増の約611,000人に達している。²⁾ これに推定される患者数を含めると成人で約100~150万人³⁾ 小児で約50万人に達するとも言われている。⁴⁾

一方, わが国で最初のエイズ患者 (男性同性愛者) が確認されたのは1985年3月である。⁵⁾⁶⁾ それ以来わが国でも着実に増加傾向が認められ,

1992年12月末までに累積されたエイズ患者は543人である。またヒトにエイズをもたらす病原体 (Human Immunodeficiency Virus : ヒト免疫不全ウイルス, 以下 HIV と略す) の感染者は2551人である。⁷⁾

しかしながら, この HIV の感染様式からみて正確な HIV 感染者数を把握することは極めて困難で, その数は正式発表の約10倍は存在するものと見込まれている。

HIV に感染し発病した場合, その効果的な治療法はなく, 5年前後ではほぼ100%という著しく高い致命率を示すことから感染予防の重要性が早くから指摘されている。一方エイズ患者や HIV 感染者に対する差別や偏見が社会的問題になりつつあるのが現状である。

このエイズが新しい感染症としてヒト社会に

登場して約10年が経過した現状において, 若年者がエイズに対しどのような意識や知識を保有しているのかを明らかにすることは, 学校教育の中でのエイズ教育を実施する上でも重要と考え調査したので報告する。

II 調査および検討方法

調査方法は「エイズに対する意識」については表1~3に示す20項目の70区分, また「エイズに関する知識」については表4に示す18の短文(正しいものに○)からなるアンケート調査票を作成し, 集団自記式によって1992年4月(大学生), 同年9月(高校生, 中学生)に実施した。

調査対象は大学1~4年生(情報科, 栄養科)が840名(男子442名, 女子398名), 高校3年生が456名(男子315名, 女子141名), 中学3年生

表1 エイズに関する意識の比較について

No	質問項目およびその内容	大 学 生		高 校 生		中 学 生	
		男子 442名	女子 398名	男子 315名	女子 141名	男子 165名	女子 153名
1	エイズを最初に知ったのは イ. テレビ, ラジオの報道から ロ. 何かからかされた	290(65.6) 75(17.0)	268(67.3) 73(19.6)	221(70.2) 54(17.1)	93(66.0) 33(23.4)	126(76.4) 23(13.9)	126(82.4) 16(10.5)
2	エイズという病気が イ. とても恐ろしい病気だと思う ロ. 何となく恐ろしい病気である	312(70.6) 78(17.6)	291(73.1) 78(19.6)	204(64.8) 76(24.1)	103(73.0) 34(24.1)	99(60.0) 41(24.8)	101(66.0) 41(26.8)
3	将来エイズにかか イ. 絶対にかからないと思う ズウイルス ロ. たぶんかからないと思う スにかか ハ. 状況によりかかるかも知れない るか ニ. やがてかかってしまうだろう	54(12.2) 183(41.4) ¹⁾ 112(25.3) 26(5.9) ²⁾	39(9.8) 130(32.7) 137(34.4) ²⁾ 6(1.5)	50(15.9) 110(34.9) 78(24.8) 5(1.6)	22(15.6) 50(35.5) 37(26.2) 3(2.1)	29(17.6) ¹⁾ 47(28.5) 42(25.5) 8(4.8)	13(8.5) 39(25.5) 51(33.3) 6(3.9)
4	エイズに イ. ぜひ受けたい ついての ロ. どちらでもよい 血液検査 ハ. あまり受けたいと思わない 受けるか ニ. 絶対に受けたくない	66(14.9) 209(47.3) 79(17.8) 25(5.7)	50(12.6) 174(43.7) 59(14.8) 18(4.5)	61(19.4) 165(52.4) 40(12.7) 9(2.9)	17(12.1) 65(46.1) 23(16.3) 7(5.0)	43(26.1) 59(35.8) 31(18.8) 4(2.4)	32(20.9) 59(38.6) 27(17.6) 6(3.9)
5	4の結果 イ. 特になんとも思わない かかって ロ. とても不安な気持ちになる ると言 ハ. しかたないとあきらめる われた時 ニ. 死にたいような気持ちになる	11(2.5) 169(38.2) 130(29.4) ³⁾ 71(16.1)	5(1.3) 161(40.5) 50(12.6) 120(30.2) ³⁾	13(4.1) ¹⁾ 109(34.6) 91(28.9) ²⁾ 59(18.7)	0(—) 65(46.1) ¹⁾ 22(15.6) 41(29.1) ¹⁾	12(7.3) ³⁾ 64(38.8) 41(24.8) ¹⁾ 26(15.8)	0(—) 75(49.0) 21(13.7) 37(24.2) ¹⁾
6	5の結果 イ. 家族にのみ知らせる を誰に知 ロ. 親しい友人にのみ知らせる らせませ ハ. 家族, 友人の両方に知らせる るか ニ. まったく誰にも知らせない	139(31.4) 28(6.3) 72(16.3) 70(15.8) ²⁾	192(48.2) ³⁾ 15(3.8) 63(15.8) 39(9.8)	116(36.8) 7(2.2) 40(12.7) 38(12.1) ¹⁾	74(52.5) ¹⁾ 8(5.7) 20(14.2) 9(6.4)	80(48.5) 9(5.5) 13(7.9) 23(13.9)	89(58.2) 3(2.0) 26(17.0) ¹⁾ 15(9.8)
7	5の結果 イ. 今まで通り他人に接する という ロ. なるべく他人に接しない 態度をと ハ. 直ぐ入院し治療を受けたい りますか ニ. 経過をみてから治療を受ける	87(19.7) ³⁾ 48(10.9) 119(26.9) 115(26.0)	37(9.3) 38(9.5) 138(34.7) ¹⁾ 130(32.7) ¹⁾	61(19.4) 32(10.2) 94(29.8) 62(19.7)	18(12.8) 13(9.2) 54(38.3) 37(26.2)	39(23.6) ²⁾ 20(12.1) 58(35.2) 16(9.7)	15(9.8) 17(11.1) 64(41.8) 35(22.9) ²⁾

大学生, 高校生, 中学生の各男女間の比較で, は男子の方が, は女子の方がそれぞれ有意 (¹⁾: 5%, ²⁾: 1%, ³⁾: 0.1%) に高いことを示す。()内の数字は%。

が318名（男子165名，女子153名）である。

検討方法は各対象とも各項目の各区分ごとに男女別に集計し，その割合の差を統計学的に χ^2 -検定を利用して比較検討した。なお，本考察の中では必要に応じて男子群対女子群の比較も同様に検討した。

Ⅲ 結果および考察

1. エイズに対する意識について

エイズに対する意識や知識に対し大きな影響力を与える情報源をNo.1（以下表1）でみると，各対象ともテレビ，ラジオなどの視聴覚からが最も多く認められる。さらに中学男子の方が大学生や高校女子より，また中学女子も大学生や高校生よりいずれも有意（ $p < 0.05 \sim 0.001$ ）に多いことが認められる。一方エイズについての

初期報道から約10年も経過したこの調査時点では，その情報源を忘れた者も10%（中学女子）～約20%（大学と高校の女子）前後に認められる。

次にエイズという病気に対する考え（意識）をNo.2でみると「とても恐い病気だ」が最も多く，これに「なんとなく恐い」を含めると各対象の約85%（中学男子）～97%（高校女子）がエイズを「恐い病気」として捕らえていることが認められる。このことは少なくともエイズの病原体（HIV）が体内に侵入してしまうと，その治療法の確立していない現状では発病すると数年（5年前後）でほぼ100%死亡することなどを理解しているためであろう。

No.3で将来，このエイズに「絶対にかからないと思う」はわずか9～18%に認められる。一方「状況によりまたはやがて」かかってしまう

表2 エイズに関する意識の比較について

No	質問項目およびその内容	大 学 生		高 校 生		中 学 生		
		男子 442名	女子 398名	男子 315名	女子 141名	男子 165名	女子 153名	
8	家族や友人に感染者がいたときどうするか	イ. 今までと同様に接する	135(30.5) ²	86(21.6)	107(34.0) ²	30(21.3)	59(35.8)	45(29.4)
		ロ. なるべくその人に接しない	65(14.7) ²	34(8.5)	43(13.7)	19(13.5)	22(13.3)	12(7.8)
		ハ. 直ぐ入院し治療を受けさせる	83(18.8)	113(28.4) ²	55(17.5)	34(24.1)	39(23.6)	34(22.2)
		ニ. 経過をみて治療を受けさせる	66(14.9)	78(19.6)	28(8.9)	31(22.0) ³	14(8.5)	21(13.7)
9	予防ワクチンができたならば	イ. ぜひ接種を希望する	247(55.9) ²	178(44.7)	198(62.9)	76(53.9)	102(61.8)	85(55.6)
		ロ. 適当な時に接種しておきたい	155(35.1)	178(44.7) ^{1,2}	93(29.5)	57(40.4) ¹	45(27.3)	50(32.7)
		ハ. 自分に関係ないので受けない	22(5.0)	13(3.3)	9(2.9)	2(1.4)	9(5.5)	2(1.3)
10	エイズのワクチンができた時，受けたい人は誰か	イ. 感染者が周囲にいる人たち	38(8.6)	47(11.8)	22(7.0)	14(9.9)	7(4.2)	16(10.5) ¹
		ロ. 国民全員が受けるべきである	189(42.8) ²	133(33.4)	166(52.7)	63(44.7)	106(64.2)	90(58.8)
		ハ. 希望者だけ受ければよい	69(15.6) ²	33(8.3)	40(12.7)	13(9.2)	19(11.5)	22(14.4)
		ニ. 風俗営業に関係する人たち	52(11.8)	64(16.1)	30(9.5)	20(14.2)	3(1.8)	5(3.3)
		ホ. 医療にたずさわっている人たち	15(3.4)	28(7.0) ¹	8(2.5)	10(7.1) ¹	5(3.0)	3(2.0)
ヘ. 同性愛者，薬物中毒患者たち	18(4.1)	34(8.5) ²	8(2.5)	5(3.5)	6(3.6)	1(0.7)		
11	今後もエイズ感染者は増えるか	イ. もっと増え続け，大流行する	239(54.1)	190(47.7)	170(54.0) ²	57(40.4)	73(44.2)	55(35.9)
		ロ. あと5年くらいは増え続ける	143(32.4)	136(34.2)	78(24.8)	52(36.9) ²	42(25.5)	45(29.4)
		ハ. 治療法の開発で数年で止まる	40(9.0)	36(9.0)	46(14.6)	22(15.6)	30(18.2)	33(21.6)
		ニ. 1～2年内におさまる	3(0.7)	2(0.5)	0(—)	0(—)	6(3.6) ¹	0(—)
12	エイズに関し最も関心のあることは	イ. エイズの治療法について	162(36.7) ¹	116(29.1)	103(32.7)	35(24.8)	61(37.0)	53(34.6)
		ロ. エイズ予防の日常生活の注意	71(16.1)	61(15.3)	45(14.3)	17(12.1)	20(12.1)	19(12.4)
		ハ. エイズについての正確な情報	62(14.0)	102(25.6) ³	55(17.5)	52(36.9) ³	24(14.5)	22(14.4)
		ニ. エイズの研究の進みぐあい	53(12.0)	40(10.1)	56(17.8)	14(9.9)	14(8.5)	5(3.3)
13	あなたは男性同性愛者についてどう思いますか	イ. 気持悪く理解できない	195(44.1) ³	116(29.1)	155(49.2) ³	37(26.2)	未調査	
		ロ. それなりに理解できる	177(40.0)	184(46.2)	111(35.2)	75(53.2) ³		
		ハ. 普通だが理解できない	23(5.2)	21(5.3)	13(4.1)	8(5.7)		

大学生，高校生，中学生の各男女間の比較で， は男子の方が， は女子の方がそれぞれ有意（¹: 5%，²: 1%，³: 0.1%）に高いことを示す，（ ）の数字は%。

と思うが約26% (高校女子) ~約37% (中学女子) も存在する。これは HIV の感染経路や感染予防に対する正しい知識の不足によるものか、あるいは今後もわが国でかなりの HIV 感染者が増え続けるのではないかと予想 (No.11よりイとロの合計が65.3~86.5%) していることと強い関連性があるものと思われる。

この HIV が体内に侵入してから発病までの潜伏期間は非常に長いことが第三者への感染源となっている (エイズ知識の No.5)。従って感染の疑われる場合は血液検査を受けることの重要性が指摘されている。そこで No.4で自分にその疑いがある時、血液検査を「受けてもよい:イとロの合計」は約60% (中学女子) ~72% (高校女子) に認められる。一方「絶対に受けたくない」はわずか約6%以下である。

次に血液検査の結果、自分が HIV に感染していると判明した場合の態度を No.5でみると各対象で「とても不安な気持ちになる」が最も多く、特に高校女子の方が同男子よりも有意 ($p<0.05$) に多く認められる。しかし大学生や中学生の男女間に差はない。一方「しかたないとあきらめる」では各男子群の方が女子群より、「死にたいような気持ちになる」では逆に女子群の方がいずれも有意 ($p<0.05\sim0.001$) に多いことが認められる。

また自分が HIV に感染していると判明した場合の周囲との対応の一つとして、その感染の事実を誰に知らせるかを No.6でみると「家族のみ」が各対象で最も多い。特に大学や高校の女子群の方が同男子群より、「誰にも知らせない」では逆に大学や高校の男子群の方が同女子群よりそれぞれ有意 ($p<0.05\sim0.001$) に多いことが認められる。一方中学生男女間に差は認められない。

さらに、自分が HIV 感染者である場合の他人との接し方を No.7でみると「今まで通り接する」では男子群の方が女子群より多く認められる。特に大学や中学の男子群の方が同女子群より有意 ($p<0.01\sim0.001$) に多いが、高校生男女間に差は認められない。一方「直ぐ入院し治療を

受ける」では大学女子の方が同男子より、「経過をみてから治療を受ける」では大学や中学の女子群の方が同男子群よりいずれも有意 ($p<0.05\sim0.01$) に多く認められる。

次に No.8 (以下表 2) で自分の周囲の家族や友人に HIV 感染者が存在する場合の態度をみると「今まで通り接する」は各対象とも男子群の方が女子群より多く、特に大学や高校の男子群では同女子群よりも有意 ($p<0.01$) に多いことが認められる。また「直ぐ入院し治療を受けさせる」や「経過をみてから治療を受けさせる」などでは No.7と同様に女子群の方が男子群より高い傾向を示している。

この No.7と No.8の「今まで通り接する」の割合を比較してみると「自分」が HIV 感染者の場合 (No.7) より「家族や友人」にその感染者がいる場合 (No.8) の方が高い。特に高校女子を除き、その他はいずれも No.8の方が有意 ($p<0.05\sim0.001$) に高いことが認められる。

この両者の差について考えられることは、わが国の累積されたエイズ患者や HIV 感染者の約66% (エイズ知識の No.17) が血友病の患者であり、かつ感染の原因が HIV に汚染された血液凝固因子製剤 (以下血液製剤とする) の投与という医療行為によるものであったことに対する同情的な意識が No.8の割合を高く、一方自分自身が HIV 感染者の場合にはその事実を周囲の人 (家族以外) に知られたくない (No.6のイ) とする考えが No.7の割合を低くそれぞれ導いているものと思われる。

エイズの予防ワクチンの開発は HIV の性状からみて現状では大変に難しい (不可能) とも考えられている。その理由は HIV 遺伝子の変異が速いからである⁸⁾。そこで (No.9)、もし「予防ワクチン」ができた場合に自分自身が「ぜひまたは適当な時に」受けたいとする接種希望者が各対象で高率に認められる。このことは No.3のハ、ニや No.11のイ、ロの割合からみて当然のことであろう。一方「自分に関係ないので受けない」はわずか6%以下である。さらに、この予防ワクチンを重点的に受けるべき対象を No.10でみる

といずれの対象でも「国民全員」とする考えが最も多く認められる。次いで「希望者だけ」が比較的多く約8~16%を示し「医療にたずさわっている人」、「風俗営業の関係者」、「同性愛者や薬物中毒患者」などでは女子群の方が多い傾向を示している。

現在、このエイズについて最も関心のあることをNo.12でみると、男子群はいずれも「エイズの治療法」が最も多く、特に大学男子の方が同女子より有意 ($p<0.05$) に多いことが認められる。一方女子群では「正確な情報」を求めるのが多く、特に大学や高校の女子群の方が同男子群より有意 ($p<0.001$) に多いことが認められる。中学女子は同男子と同様に「エイズの治療法」に対する関心度が最も高い。

アメリカの初期のエイズ患者やHIV感染者の大部分(約70%)が男性同性愛者であると報道

された。そこで、この男性同性愛者に対するイメージをNo.13でみると「理解できない」では大学や高校の男子群の方が同女子群より有意 ($p<0.001$) に多い。一方「それなりに理解できる」では女子群の方が男子群より多く、特に高校女子では同男子よりも有意 ($p<0.001$) に高いことが認められる。

エイズ患者やHIV感染者のプライバシーを守るべきことは「エイズ予防法」に規定されている⁹⁾。そこでそのプライバシーが守られるか否かをNo.14(以下表3)でみると「守られると思う」はわずか9~22%である。一方「守られることは難しいと思う」は各対象で最も多く、特に大学や高校の女子群では同男子群より有意 ($p<0.01\sim0.001$) に多い。また「必ず漏れると思う」は男子群の方が同女子群より多く、特に大学や高校の男子群の方が同女子群より有意 ($p<0.05$)

表3 エイズに関する意識の比較について

No	質問項目およびその内容		大 学 生		高 校 生		中 学 生	
			男子 442名	女子 398名	男子 315名	女子 141名	男子 165名	女子 153名
14	エイズ感染者のプライバシーは	イ. 守られると思う	73(16.5) ³	35(8.8)	35(11.1)	14(9.9)	37(22.4)	25(16.3)
		ロ. 守られることは難しいと思う	235(53.2)	266(66.8) ³	144(45.7)	84(59.6) ²	78(47.3)	87(56.9)
		ハ. 守られず必ずもれると思う	77(17.2) ²	41(10.3)	95(30.2)	26(18.4)	23(13.9)	17(11.1)
		ニ. わからない	57(12.9)	56(14.1)	41(13.0)	17(12.1)	27(16.4)	24(15.7)
15	エイズの感染者が学校にいることを	イ. 知る必要がある	150(33.9) ³	91(22.9)	88(27.9) ²	23(16.3)	50(30.3)	36(23.5)
		ロ. 知る必要はない	178(40.3) ¹	129(32.4)	135(42.9)	65(46.1)	59(35.8)	54(35.3)
16	エイズの報道について	イ. 積極的に報道すべきである	267(60.4)	242(60.8)	176(55.9)	84(59.6)	99(60.0) ¹	73(47.7)
		ロ. 現状程度の報道でよいと思う	50(11.3)	63(15.8)	53(16.8)	27(19.1)	29(17.6)	29(19.0)
		ハ. 部分的に誇張され過ぎである	91(20.6) ¹	57(14.3)	54(17.1)	18(12.8)	11(6.7)	7(4.6)
17	あなたの性行動の前提条件として何を重視しますか	イ. 結婚	17(3.8)	42(10.6) ³	26(8.3)	21(14.9) ¹	未調査	
		ロ. 婚約	5(1.1)	6(1.5)	3(1.0)	7(5.0) ²		
		ハ. 愛情	258(58.4)	312(78.4) ³	171(54.3)	109(77.3) ³		
		ニ. その時のムード	117(26.5) ³	16(4.0)	70(22.2) ³	1(0.7)		
18	あなたが感染者で妊娠したときその子供を	イ. 産む(産ませる)*	24(5.4)	8(2.0)	23(7.3)	7(5.0)	未調査	
		ロ. 産まない(産ませない)*	192(43.4)	179(45.0)	137(43.5)	68(48.2)		
		ハ. その時でないかわからない	226(51.1)	211(53.0)	155(49.2)	66(46.8)		
19	将来、相手(夫、妻)とエイズについて	イ. 話し合う	195(44.1)	203(51.0)	143(45.4)	71(50.4)	未調査	
		ロ. 話し合うことはない	103(23.3) ³	28(7.0)	30(9.5)	5(3.5)		
		ハ. 話し合うかわからない	144(32.6)	167(42.0) ²	142(45.1)	65(46.1)		
20	エイズに関する教育を	イ. ぜひ受けたい	72(16.3)	53(13.3)	35(11.1)	20(14.2)	34(20.6)	24(15.7)
		ロ. 機会があれば受けたい	301(68.1)	324(81.4) ³	215(68.3)	104(73.8)	91(55.2)	101(66.0)
		ハ. 受けなくてよい	69(15.6) ³	21(4.8)	65(20.6)	17(12.1)	40(24.2)	28(18.3)

大学生、高校生、中学生の各男女間の比較で、 は男子の方が、 は女子の方がそれぞれ有意 (¹: 5%, ²: 1%, ³: 0.1%) に高いことを示す。*男子に対する質問。()内の数字は%。

~0.01) に多いことが認められる。

さらに No.15 でプライバシーの一つである HIV 感染者が学校に在籍しているか否かを知る必要性の有無をみると、各対象ともその存在を「知る必要はない」が「知る必要がある」より多く、特に大学と中学の女子および高校生男女ではいずれも前者の方が有意 ($p < 0.05 \sim 0.001$) に多いことが認められる。また「必要がある」では大学や高校の男子群の方が同女子群より有意 ($p < 0.01 \sim 0.001$) に多い。この No.14 や No.15 の割合からみてエイズ患者や HIV 感染者のプライバシーを守るためにも人権教育の必要性が指摘される。そのために最も重要なことは、エイズに関する新しい正確な正しい知識を与えることである。

エイズ報道のあり方を No.16 でみると「もっと

積極的に報道すべきだ」が各対象で最も多く認められる。これは HIV の感染とその予防に対する現状の知識不足、あるいはエイズという病気に対する不安感、恐怖感 (エイズ意識の No.2) などを示しているものと思われる。

1980年代初期のエイズ患者や HIV 感染者の大部分がアメリカでは男性同性愛者が、日本では血友病の患者が占めていた (エイズ知識の No.17)。しかし近年では全世界的に異性間の性的接触による例が急増の傾向を示しており、今後の推移が注目されている。

そこで、性行動の前提条件を No.17 でみると「愛情」が各対象で最も多く、特に女子群の方が男子群より有意 ($p < 0.001$) に多く認められる。また「結婚」でも女子群の方が、逆に「その時のムード」では男子群の方がそれぞれ有意 ($p <$

表4 エイズ知識に関する正解率の比較について

No	エイズ知識の内容について	大 学 生		高 校 生		中 学 生	
		男子 442名	女子 398名	男子 315名	女子 141名	男子 165名	女子 153名
1	エイズの病原体には数種類のウイルスがある	30.8(136)	25.9(103)	48.3(152) ¹	35.5(50)	38.2(63)	41.2(63)
2	エイズは遺伝する病気の一つである	52.9(234)	50.8(202)	44.4(140)	41.8(59)	39.4(65)	40.5(62)
3	エイズに有効なワクチンがある	95.9(424)	97.7(389)	95.2(300)	97.2(137)	87.3(144)	90.2(138)
4	エイズは指定伝染病の一つである	75.1(332)	75.6(301)	72.1(227)	72.3(102)	56.4(93)	56.2(86)
5	エイズのウイルスに感染した人は、5年以内に3割以上が発病する	58.1(257)	58.3(232)	58.7(185)	61.7(87)	53.9(89)	51.6(79)
6	妊婦がエイズウイルスに感染すると、お腹の赤ちゃんも5割以上が感染する	33.9(150) ²	25.1(100)	37.1(117) ²	24.8(35)	32.7(54) ¹	20.3(31)
7	コンドームを使うことでエイズウイルスに感染する危険性は低くなる	88.5(391)	82.9(330)	84.1(265)	82.3(116)	71.5(118)	67.3(103)
8	エイズウイルスの感染者はいろいろな感染症にかかりやすい	66.3(293)	63.6(253)	65.7(207)	58.2(82)	50.9(84)	50.3(77)
9	エイズウイルスに感染した人とキスするだけでエイズに感染する	88.0(389)	95.5(380) ³	91.7(289)	95.0(134)	83.6(138)	82.4(126)
10	エイズの患者、感染者と風呂やトイレを共用するとエイズに感染することがある	93.2(412)	94.2(375)	90.5(285)	92.9(131)	80.0(132)	83.7(128)
11	エイズの患者、感染者とクシやヘアブラシを共用することでエイズに感染することがある	88.2(390)	92.7(369) ¹	88.6(279)	92.2(130)	84.8(140)	86.9(133)
12	エイズウイルスは飛沫感染することがある	95.0(420)	95.7(381)	94.9(299)	95.0(134)	83.0(137)	86.3(132)
13	エイズウイルスは食物によっても感染することがある	97.5(431)	98.2(391)	96.5(304)	98.6(139)	91.5(151)	94.8(145)
14	エイズウイルスは蚊に刺されても感染することがある	78.3(346)	76.9(306)	80.0(252)	79.2(112)	73.3(121)	73.9(113)
15	麻薬を用いているエイズ感染者の注射針からもエイズウイルスは感染することがある	90.5(400)	93.0(370)	89.5(282)	88.7(125)	71.5(118)	66.0(101)
16	献血の採血時にエイズウイルスに感染することがある	50.7(224)	54.5(217)	53.7(169)	53.9(76)	40.6(67)	43.8(67)
17	血液製剤を使用してエイズウイルスに感染した血友病の人もある	65.4(289)	62.3(248)	57.1(180)	51.6(73)	57.0(94)	50.3(77)
18	現在は血液製剤や輸血によってエイズウイルスに感染することはない	23.1(102)	24.9(99)	27.9(88) ²	17.0(24)	18.2(30)	12.4(19)
	平均正解率	70.6	70.4	70.9	68.6	61.9	60.3

大学生、高校生、中学生の各男女間の比較で、 は男子の方が、 は女子の方がそれぞれ有意 (¹: 5%, ²: 1%, ³: 0.1%) に高いことを示す。()内の数字は正解者数を示す。

0.05~0.001)に多いことが認められる。

次に男性では自分の妻が、女性では自分自身が HIV に感染し、かつ妊娠した場合の出産の有無を No.18 でみると「産ませないまたは産まない」の40%台に対し「産ませるまたは産む」は7%以下である。一方「その時でないといけない」も比較的多く各対象で約50%前後に認められることは、独身の現状からみて当然考えられることであり、具体的に結婚や妊娠などを考える時までに治療法や予防法などが確立するだろうとする期待感もこの中に含まれているものと思われる。

また No.19 で将来、このエイズについて夫または妻と「話し合う」は男子群の約45%に対し女子群でやや多く約51%を示している。しかし「話し合うことはない」では男子群の方が女子群より有意 ($p < 0.05 \sim 0.001$) に多く、特に大学男子はその他に比べて著しく (有意: $p < 0.001$) 多いことをどのように理解すべきだろうか。一方「話し合うかわからない」が約33~46%に認められることは、独身の現状からみて No.18 のハと同様に当面の問題として考えていないことの現れであろう。

エイズに関する教育について No.20 でみると、その教育を「ぜひまたは機会があれば受けたい」とする希望者が高率 (約76~95%) に認められる。これはエイズに対する関心度の強さを示すものである。従ってこれに適切に対応しなければならぬであろう。

2. エイズに関する知識について

エイズに関する正しい知識を保有しているか否かは、テレビやラジオなどの視聴覚による短時間で、しかも一過性の報道よりも大学や高校などの教育の場で「エイズ教育」を受けたかどうか、またその内容に左右されよう。

そこでまず各対象のエイズについての受講率をみると大学生は840名中171名の20.4% (男子14.5%, 女子26.9%), 高校生は456名中17名の3.7% (3.5%, 4.3%), 中学生は318名中73名の23.0% (20.6%, 25.5%) を示している。

これらの差を比較してみると高校生と大学生

や中学生との間に有意差 ($p < 0.001$) を認めたと、大学生と中学生との間に差はない。また各対象の男女間の比較では大学女子の方が同男子より有意 ($p < 0.001$) に受講率の高いことを認めたがその他に差はみられない。

エイズの病原体 (HIV) が最初に発見されたのは1983年である。¹⁰⁾その後1986年に西アフリカで同性状のウイルスを分離したが¹¹⁾1983年の HIV とは血清学的に異なることから前者を HIV-1型、後者を HIV-2型と命名された。従ってエイズをもたらす病原体は二つである。一方北米型、アフリカ型、タイ A 型、タイ B 型とは現在全世界で猛威をふるっている HIV-1型の変異したものである。No.1 (以下表4) の理解度は本調査の中で最も低いものと予測していたが約26~48%を示している (最低率は No.18)。

No.2 から「エイズを遺伝病」と誤認している者が大学生で48.1%, 高校生で56.4%, 中学生で60.1%のごとく大学生に比べ低学年ほど有意 ($p < 0.01 \sim 0.001$) に誤認率が高い。これは HIV 感染様式に対する正しい知識の不足を示しているものである。

No.3 のエイズを予防するためのワクチンのないことを大学生や高校生の約95%以上が、中学生でも約90%が正しく理解している。しかし中学生の理解度は大学生や高校生に比べ有意 ($p < 0.001$) に低い。

No.4 は伝染病予防法による法定伝染病、届出伝染病、指定伝染病のいずれでもない。この三つの伝染病では患者の隔離、登校や就業の禁止、移動、その他などに制限がある。しかし「エイズ予防法」⁹⁾にはこのような制限はない。すなわち HIV に感染し発病した場合は入院し治療を受けるべきであるが、非発病の状態であれば健康 (非感染) 者と日常生活の上で区別する必要はない。理解度は大学生 (75.4%) や高校生 (72.1%) に比べ中学生 (56.3%) の方が有意 ($p < 0.001$) に低い。

No.5 は HIV 感染後の潜伏期間をみたもので中学生 (52.8%) の理解度は大学生 (58.2%) や高校生 (59.6%) に比べやや低いものの各対象

間に差は認められない。現在この潜伏期間は7～8年から10年前後（感染後5年以内に発病した例もある¹²⁾）を経てから約50%が発病するものと推測されている。

No.6は理解度の低いものの一つで、約20～37%を示し女子群の方が男子群より有意($p < 0.05 \sim 0.01$)に低い。これは母子感染の中の経胎盤（垂直）感染のことで、母子感染にはこの他にも経産道感染（お産の経過中に母体の血液が児の口から入る）と経母乳感染（お産後の母乳哺育により）とがある。¹³⁾¹⁴⁾もし出産前に母親がHIVに感染していることが判明した場合に経産道感染は帝王切開で、経母乳感染はお産後の人工栄養保育などで児への感染は完全に防止できるので心配はならない。しかし経胎盤感染の防止は不可能で、これによる感染の可能性は約30%と推測されている。

No.7はエイズ予防ポスターの問題やテレビ報道などでエイズの予防手段の一つとしてよく理解されているが、大学生（85.8%）や高校生（83.6%）に比べ中学生（69.5%）の理解度は有意($p < 0.001$)に低い。No.8は難しいものであるが比較的よく理解（約50～66%）されている。このNo.7やNo.8は一般的なエイズ予防教育によって理解度はさらに高まるであろう。

No.9～14は各種感染症の感染経路で、これらによってHIVが感染するか否かを問うものである。No.9～13などでHIVは感染しないことを大学生や高校生の約88～99%が、中学生でも約80～95%が正しく理解している。しかし、No.14を誤った者が大学生や高校生で約20～23%、中学生で約26%も認められる。これはおそらく蚊に刺されることによる血液の介在を感染に結びつけたものと考えられるが、現在までに蚊に刺されてHIVに感染したと言う報告はなく、¹⁵⁾心配はしないであろう。

No.15はアメリカの初期のエイズ患者が男性同性愛者について静注薬物乱用者（回し打ち）が比較的多いという初期報道の強烈さによって理解度が高いものと思われるが、中学生（68.9%）の理解度は大学生（91.7%）や高校生（89.3%）

に比べて有意($p < 0.001$)に低い。

一方、以前から献血時の医療行為によって他の病気にかかることは医療事故を除き全く考えられないにもかかわらずNo.16に対する理解度が大学生や高校生で約53%、中学生で約42%と低いことは理解できないことである。特に中学生では前二者に比べ有意($p < 0.01$)に低い。

No.17の理解度をみると大学生（63.9%）は高校生（55.5%）や中学生（53.8%）に比べ有意($p < 0.01$)に高いが、この程度の理解では満足とは言えないであろう。これは異性間の性的接触を原因とするエイズ患者やHIV感染者が急増傾向にあるとの最近の報道の影響であろう。

しかし現実には1992年12月末現在、わが国の累積されたエイズ患者やHIV感染者はそれぞれ543名、2551名で、そのうち血友病の患者（血液製剤を使用）はそれぞれ363名の66.9%、1685名の66.1%も存在することを理解すべきである。なお、現在はこの血液製剤は加熱処理（HIVは熱に弱く80℃10分、56℃30分で死滅する）されているので心配は全くない。

No.16, No.17でも明らかのようにNo.18によってHIVに感染することは、現在全く考えられないにもかかわらずNo.16やNo.17の理解度よりも有意($p < 0.001$)に低く、かつ本調査の中でもその理解度が最も低いことはエイズに対する正しい知識の不完全さやその不足を示すものである。

これらのエイズ知識のうち、特に低い理解度を示したNo.2, 4, 6, 8, 16～18などに対する理解度を高めることが重要である。また各対象の平均正解率は大学生や高校生の約70%に比べ中学生ではやや低く約60%を示しているが三対象間のその値に差は認められない。

今後もわが国のHIV感染者の急増が見込まれ、当然その中からエイズ患者へと進行することが考えられる。従って社会人や大学生だけでなく、中・高校生に対してもエイズ予防に関する一般的な正しい知識の普及を図る必要性が強調されなければならないであろう。さらにエイズ患者やHIV感染者、またその周囲の人々の人権を守

の上からもエイズ教育の重要性を指摘するものである。

Ⅳ ま と め

エイズが新しい感染症として人類社会に登場して約10年が経過した現状において、大学生や高校生、中学生がこのエイズに対して「どのような意識や正しい知識」を持っているのか調査し、次のような成績がえられた。

- 1) エイズ意識に関し70区分中男女間の有意差は大学生が36区分の51.4%，高校生が24区分の34.3%，中学生では57区分中10区分の17.5%にそれぞれ認められた。
- 2) 1)の三対象のその割合に有意差($\chi^2=15.294$)が認められ、さらに大学生と高校生($\chi^2=4.200$)、大学生と中学生($\chi^2=16.652$)、高校生と中学生($\chi^2=4.068$)のいずれでも有意差($p<0.05\sim 0.001$)が認められた。
- 3) 2)の結果は、エイズに対する意識の上で就学歴の上昇に伴う性差の現れであろう。
- 4) エイズ知識のうち日常生活上の感染予防に関しては約80~90%が正しい知識を保有していることが認められた。
- 5) しかし、感染後の潜伏期間や母子感染、血液製剤、血友病などに関する理解度は比較的低いことが認められる。
- 6) エイズに関する受講率では、大学女子の方が同男子より有意に高かったが、エイズ知識の平均正解率に差は認められなかった。

参考文献

- 1) 厚生省感染症対策室：AIDS情報ファイル(20)，日本医事新報，No.3327，102，1988
- 2) 国立病院医療センター/AIDS医療情報センター：AIDS情報ファイル(80)，日本医事新報，No.3588，99，1993
- 3) 三木隆：エイズ(AIDS)，公衆衛生，55，434~435，1991
- 4) 桜井賢樹：エイズの現状と将来および教育の役割，学校保健研究，34，242~246，1992
- 5) 関根大正：エイズ—日本の現状，世界との比較，

公衆衛生，56，560~564，1992

- 6) 苗村光廣：わが国のエイズの流行状況とエイズサーベイランス，厚生指針，39(6)，3~13，1992
 - 7) 国立病院医療センター/AIDS医療情報センター：AIDS情報ファイル(81)，日本医事新報，No.3592，109，1993
 - 8) 徳永徹：エイズ研究の動向，公衆衛生，52，654~658，1988
 - 9) 厚生省：後天性免疫不全症候群予防法(あらまし)，日本医事新報，No.3379，118，1989
 - 10) Barre-Sinoussi, F., Chermann, J. C., Rey, F., Nugeyre, M. T., Chamaret, S., Gruest, J., Dauguet, C., Axler-Blin, C., Vezinet-Brun, F., Rouzioux, C., Rozenbaum, W. and Montagnier, L. : Isolation of a T-lymphotropic Retrovirus from a Patient at Risk for Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS), Science, 220, 868~871, 1983
 - 11) Clavel, F. Guetard, D., Brun-Vezinet, F., Chamaret, S., Rey, M., Santos-Ferreira, M. O., Laurent, A. G., Dauguet, C., Rouzioux, C., Klatzmann, D., Champalimaud, J. L. and Montagnier, L. : Isolation of a New Human Retrovirus from West African Patients with AIDS, Science, 233, 343~346, 1986
 - 12) 渋谷祐子，大山邦雄，中野邦男，五十嵐省吾，岡 慎一，百田憲司，木村 哲，島田馨：激症経過したHIV感染症の一例，感染症誌，66，1164，1992
 - 13) Fallon, J., Eddy, J., Wiener, L. and Pizzo, P. A. : Human Immunodeficiency Virus Infection in Children, J. Pediatr, 114, 1~30, 1989
 - 14) 白木和夫：ウイルスの母子感染，日児誌，96，2589~2592，1992
 - 15) Norman, C. : Sex and Needles, Not Insects and Pigs, Spread AIDS in Florida Town, Science, 234 (4775), 415~417, 1986
- (受付 93. 6. 3 受理 94. 2. 4)
連絡先：〒113 東京都文京区千駄木1-1-5 (薩田)

原 著

韓国学生におけるストレス調査

黒 田 正治郎*¹ 大 江 米次郎*²
勝 山 信 房*¹ 李 元 暢*³

*¹近畿大学

*²松蔭女子短期大学

*³建国大学校農畜開発大学院

Investigative Study on the Stress of Students in Korea

Shoziro Kuroda*¹ Yonejiro Ohe*²
Nobufusa Katsuyama*¹ Lee Won-Chang*³

*¹*Kinki University*

*²*Shoin Junior College*

*³*Kon-Kuk University*

In order to evaluate the grade of reaction to stressors on university students in Korea, we have proposed a stress survey on student based on the social readjustment rating scale (S.R.R.S) prepared by Holmes and the stress survey on workers by Natsume. This survey consists of 58 items including 16 school-life stress, and 30 individual life, 4 social life and 8 family life, moreover, 2 items (stress tolerance and stress at present) are added. We have surveyed, in 1991, 248 males and 114 females of university students in Korea by using the self-rating method with scoring from 0 to 100. The stress scores of each item were averaged and analyzed them by sex.

The results can be summarized as follows ;

1) Comparing with male university students, female university students had a tendency to be in a high-stress state. At the same time, they had highly tolerance against stress.

2) The items of death of intimate (score 84.9), death of spouse (score 83.2) and divorce (score 83.0) which may contained factor of separation were strong stressors in individual life, and in school life the item of troubles with your junior or senior (score 70.1) had the highest stress score.

Moreover, it was clear that injury of parents (score 77.0) and divorce of parents (score 79.7) were effective factors of high stress in family life.

3) In social life, military service (score 74.8) resulted in a high stress item about a male.

キーワード：大学生のストレス，韓国大学生のストレス，ストレス調査

I. 緒 言

学生のストレス問題は学業を遂行し、心身ともに健康を維持するためにも重要な問題であると考えられる。特に、生活環境、風土、倫理感、文化、習慣の違い等がもたらすストレスの度合いを国別に調べることは、学生が感じるストレ

スの本質や発生原因を考えるためにも重要である。しかし、日本人学生や外国人学生を対象としたストレス調査の報告は少ない。そこで、メンタルヘルスの立場から学生生活におけるストレスの問題を検討するために、外国人学生のストレス調査を行い、ストレスの本質や発生原因を考える。今回の調査では、地理的にも近く文

化的にも類似点が多い反面、日本にはない兵役制度を持つ韓国を選択した。アンケート調査にあたり、ストレスの度合いを数量的に測定できるように、夏目ら¹⁾が作成した学生向けのストレス調査表を基本に、韓国学生向けのストレス調査表を作成した。これを用いて、韓国の大学生を対象としたストレス調査を行い、ストレスサーに対する男女の違いを検討するとともに、現在の学生が持つストレスの個人的要因と社会的要因について調査した。

Ⅱ. 調 査

(1)対 象

対象者は、韓国ソウル市内3校の大学に学ぶ大学生とした。調査方法は、対象者に調査表を渡し、調査の意図や方法などを説明した後、記述を求めた。調査は1991年7月に行い、男性248名、女性114名より有効解答を得た。回収率はそれぞれ91.5%、90.8%であった。有効解答を得られた男性の平均年齢は、 20.37 ± 2.79 才、女性の平均年齢は 19.82 ± 4.81 才であった。

(2)方 法

ストレスの数量化測定のための調査表は、Holmesら²⁾が作成した社会的再適応評価尺度 (Social Readjustment Rating Scale, 以下S.R.R.S. と略す) が高く評価されている。また

Anderson³⁾は、最近体験目録 (College Schedule of Recent Experience, 以下C.S.R.E. と略す) を大学生対象として考案した。夏目らは、大学生のストレス度を知るために、勤労者における成果⁴⁾をふまえ、C.S.R.E. の項目を中心としながら、Costantiniら⁵⁾の作成したLife Change Inventoryの7項目と日本の大学生に多くみられるストレスサー14項目を追加し67項目からなる大学生ストレス調査表を作成した。それを基本とし、学生用に改変し、学業生活 (16項目)、個人生活 (30項目)、社会生活 (4項目)、家庭生活 (8項目) など日常生活の変化を中心にした60項目のストレスサーからなる調査表を作成した。対象者に、自己採点により個人の感じるストレス度の強い項目が高得点になるよう記入してもらった。すなわち、ストレスの度合いの大きいストレスサーには大きな値を、またストレスの度合いの小さいストレスサーには小さい値を、0から100までの値で記入してもらった。調査結果を各項目ごとに平均し、ストレス得点とした。

Ⅲ. 結果と考察

調査に用いた表と男女別に集計した各項目の平均値と標準偏差の値を表1に示した。

**、*は、t検定において、それぞれ1%、

Table 1. Stress scores by sex

No.	Stressor	Mean±S.D.	
		Male	Female
1	Entrance into a university	56.50±27.24	56.61±29.52
2	Troubles with a university administration	46.59±24.33	45.34±27.85
3	Divorce of parents	79.67±27.88	68.60±39.59**
4	Change in residence or living conditions	47.89±23.13	48.62±26.29
5	Graduation thesis	58.02±25.74	57.73±32.55
6	Examination or making of a report in school	60.49±21.75	61.11±26.30
7	Pregnancy of self or lover	60.82±30.82	60.58±34.94
8	Unwilling entrance into a school	66.72±26.84	64.75±28.94
9	Revision of personal habits	48.21±24.37	51.35±23.69
10	Change in a mount of material possession and subsequent responsibilities	48.13±22.60	49.25±25.69
11	Major change in dependencies on parents	52.50±24.93	47.85±26.79
12	Enjoyment with tours or vacations	26.18±27.23	30.67±26.78
13	Sexual difficulties	48.85±25.47	45.82±29.04

14 Troubles with in-laws	50.07±26.33	40.61±26.13**
15 Major change in own personality	57.03±24.23	57.39±24.69
16 Major change in financial state	65.70±57.88	60.48±23.14
17 Natural disaster	58.42±26.35	53.97±27.42
18 Change to a different line of work	47.08±24.33	45.34±25.70
19 Major change in prospect to a future	63.88±25.26	64.31±25.56
20 Major change in attitude toward friends	64.99±23.81	67.99±20.43
21 Change in dating habits	44.96±24.98	50.02±26.25
22 Death of a close family member	77.23±24.30	75.45±28.87
23 Dissolution of a marital engagement or a steady relationship	76.96±23.94	79.18±25.57
24 Loan of greater than W1,000,000	67.88±23.36	65.93±28.62
25 Change in or selection of major field of study	58.10±24.92	58.42±25.50
26 Major personal injury or illness	71.56±25.45	76.16±23.42
27 Military service	74.86±26.10	46.48±38.07**
28 Divorce	83.02±63.81	75.03±34.42
29 Major change in amount of participation in school activities	49.91±24.55	46.61±21.74
30 Major change in social activities	35.42±25.20	39.57±25.56
31 Loan of less than W1,000,000	54.22±26.60	56.53±31.46
32 Death of a spouse	83.21±24.63	82.82±31.08
33 Change of recognition to the world	50.59±21.82	51.65±21.35
34 Major change in eating habits	49.08±23.41	49.89±22.54
35 University lordless	60.30±29.72	57.91±34.17
36 Major change in playing and/or amount of recreation	38.65±25.55	39.84±23.70
37 Part-time work	41.21±24.39	45.55±24.00
38 Troubles with your seniors and/or juniors	70.08±23.47	70.85±21.63
39 Examination or visit for employment	58.13±23.86	60.49±25.70
40 Death of a close friend	84.94±22.88	80.13±28.55
41 Major change in working hours or conditions	49.03±21.71	51.12±26.73
42 Major change in number of arguments with a spouse or a lover	58.95±23.51	65.80±23.19**
43 Engagement	31.74±28.77	37.77±28.53
44 Major change in number of family get-togethers	47.50±26.99	49.27±28.39
45 Reconciliation with a spouse or a lover	28.49±27.29	31.65±26.34
46 Joining in the club or resignation from the club	43.82±25.00	45.56±23.84
47 Trouble with professor	61.94±23.60	63.88±26.26
48 Repeat a year in school	67.26±28.56	61.68±32.30
49 Dismissal from a work	69.77±25.90	69.88±29.08
50 Major injury or illness of parents or brothers	77.03±26.15	78.99±23.88
51 Marriage	36.80±31.92	45.40±30.37*
52 Selection of university	59.92±25.56	65.25±25.39
53 Major conflict in or change in values	59.23±23.44	66.92±25.08**
54 Dropout from school	65.71±25.31	69.00±26.77
55 Major change in health or behavior of a family member	65.44±24.06	72.17±22.11**
56 Major change of time for attending school	45.55±25.75	53.60±26.94**
57 Problems in acquisition of units and method of study	63.10±24.01	69.65±22.50*
58 Major change in responsibilities at work	49.63±23.22	52.09±26.76
59 Own stress tolerance	73.31±21.62	79.19±14.85**
60 Stress at present	58.10±23.25	62.33±26.08
⟨Mean⟩	57.51±30.42	57.95±29.91

* : p<0.05, ** : p<0.01

5%の危険率で男女間に有意差の認められた項目を示す。集計の結果、第58番目までの項目の中でストレス得点の上位7位までには、40番「親友の死」(男=84.94, 女=80.13), 32番「配偶者の死」(男=83.21, 女=82.82), 28番「本人の離婚」(男=83.02, 女=75.03), 22番「近親者の死」(男=77.23, 女=75.45), 23番「婚約解消及び恋人関係の解消」(男=76.96, 女=79.18), 50番「両親や兄弟の大きな怪我や病気」(男=77.03, 女=78.99)の6項目が男女に共通であり、3番「両親の離婚」の項目が男性で(男=79.67, 女=68.60), また26番「本人の大きな怪我や病気」の項目が女性で(男=71.56, 女=76.16)高い値を示した。一方、低いストレス得点を示した項目は男女とも共通で、12番「旅行や休暇を楽しむ」(男=26.18, 女=30.67), 45番「恋人(配偶者)との和解」(男=28.49, 女=31.65), 43番「婚約」(男=31.74, 女=37.77), 30番「社会活動の大きな変化」(男=35.42, 女=39.57)の項目であった。男性特有に高いストレス得点を示した項目は、27番「兵役」(男=74.86, 女=46.48), 14番「親戚とのトラブル」(男=50.07, 女=40.61)であり、女性特有に高いストレス得点を示した項目は、56番「通学時間の大きな変化」(男=45.55, 女=53.60)であった。

58番目までの全項目を集計し合計得点が100になるように規格化し、ストレス得点の分布を11

段階のヒストグラムで示し図1を得た。58項目の全平均値の性別による有意差はなく、男性が57.51, 女性は57.95となった。男性の分布結果は平均値の周りにはほぼ正規分布的な広がりを示すが、女性はやや高得点側に片寄りを示した。そのため、男女間での平均値は近い値を示す結果であるが、分布のピーク値は女性が1ランク上になった。すなわち、同一ストレスサーにおいて女性の方が大きなストレスを感じる者が多く、小さく感じる者が少ないことになる。また、女性の標準偏差値は男性に比べ大きいことから、ストレス得点の分布は広く個人差が多いことを示唆する結果となった。

59番「耐えられるストレスの上限値」は図1と同様に規格化を行い図2の分布を得た。分布の平均値はt検定により、1%の危険率で男女間に有意差が認められ、男性73.31, 女性79.19となり、やや女性が大きな値を示した。また「耐えられるストレスの上限値」の分布は、男女共に高得点側に変位した正規分布的な結果になり、分布のピーク値はそれぞれ平均値よりも1ランク上になった。さらに、女性の標準偏差値は男性に比べ小さい値になったことから、女性の方が自己評価において平均的にストレス耐性が高いことを示す結果になった。そこで強いストレスサーを知るために、「耐えられる上限値」を上回るストレスサーを58項目の中から抽出し表2

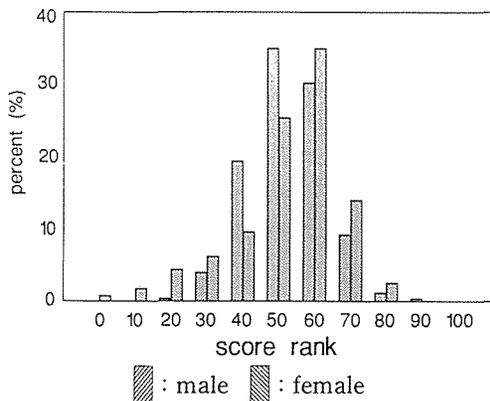


Figure 1. Distribution of score from the 1st to the 58th stressors

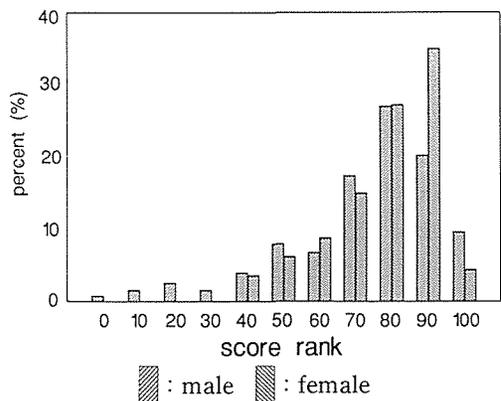


Figure 2. Distribution of upper limit of stress

Table 2. Upper limit of stress

R No	<Male>	R No	<Female>
(1)	32 Death of a spouse	(1)	40 Death of a close friend
(2)	40 Death of a close friend	(2)	32 Death of a spouse
(3)	28 Divorce		
(4)	3 Divorce of parents		
(5)	22 Death of a close family member		
(6)	50 Major injury or illness of parents or brothers		
(7)	23 Dissolution of a marital engagement or a steady relationship		
(8)	27 Military service		
《B.V》	73.31		79.19

R : Ranking, B.V : Border Value

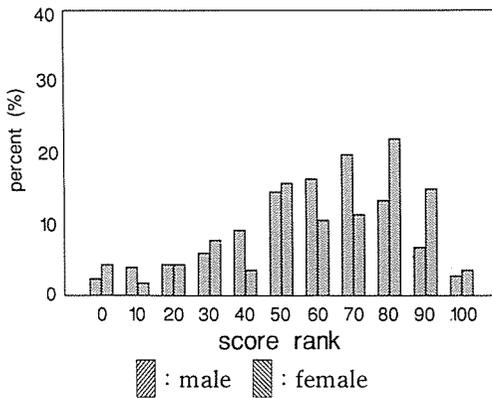


Figure 3. Distribution of stress at present

Table 3. Ratio of stress state

	Higher stress state	Lower stress state
Male	12.1	16.5
Female	18.4	18.4 (%)

を得た。

女性の分布は高得点側に片寄っているため、耐えられるストレスの上限値を越えるストレスは2項目であり、「死」に関する項目以外は耐えられる範囲のストレスであるという結果になった。特に第1位であった「親友の死」は、社会人を対象にしたストレス調査結果²⁾に比べ高得点になり、学生の社会生活における最も身近な存在は、配偶者や両親といった肉親ではなく「親友」であることを示唆する結果になった。一方男性は耐えられる上限値が女性に比べて低いため、耐えられないストレスは8項目と多く、「死」に関する項目が女性と同様に高得点の結果を示し、8項目の中に3項目含まれていた。また「死」に関する項目に次いで「別離」に関するものが3項目含まれ、「兵役」が耐

えられないストレスであることが特徴である。

60番「私の現在のストレス」の平均値は、男性58.10、女性62.33となった。性別による有意差はないものの、女性の方がやや高い耐ストレス性を示した。また60番と59番「耐えられるストレスの上限値」との得点差は、男性15.21、女性16.86であり、60番を基準にした場合の59番の相対的な差は、男性26.2%、女性27.0%となり、この結果からも女性の方がわずかではあるが耐ストレス性が高い結果になった。

図3は、規格化を行い得られた60番「私の現在のストレス」分布の11段階のヒストグラムである。男女ともにその分布はやや高得点側に変位し、女性の分布ピークがやや高い値を示した。図3の分布において、平均値より標準偏差分だ

け上回ったストレス得点を高ストレス状態、平均値より標準偏差分だけ下回ったストレス得点を低ストレス状態とすれば、この分布よりストレス状態の割合を調べることができる。結果は表3である。男性の場合、極端に高ストレス状態にある者は少なく、女性は高ストレス状態と低ストレス状態の比率が高い結果を得た。

図1、図2、図3において各得点の平均値を男女間で比較することにより、韓国学生のストレス状態を検討することができる。今回調査した「ストレス項目の平均値」の比は1.008となり、男女間でストレス項目に対して差異はなく、同程度のストレスを感じる事が示された。一方「耐えられるストレスの上限値」の比は1.08、「私の現在のストレス」の比は1.07となり、いずれも女性が大きいストレス得点を示した。この結果から、女性は男性に比べ、現在のストレス得点とストレスの上限値ともに約10%高い状態であることが判明した。

ストレスの要因を考えるために、ストレスを30項目の個人生活（番号：7, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 31, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 49, 51, 53, 58）、16項目の学業生活（番号：

1, 2, 5, 6, 8, 25, 29, 35, 38, 46, 47, 48, 52, 54, 56, 57）、8項目の家庭生活（番号：3, 11, 14, 22, 34, 44, 50, 55）、4項目の社会生活（番号：4, 17, 27, 30）の4つに分類し、ストレス得点のストレスを調べた。

個人生活に関しては、表4のような結果になった。

個人生活のストレスに関しては男女間でほとんど差異はなく、上位下位とも順位は若干異なるがその構成はほぼ同じであった。上位には「配偶者・恋人および友人」に関するもので「死」「離婚」などの別離の要素を含むものが多い。そのため、ストレスの上位第1, 2位の40番「親友の死」と32番「配偶者の死」には強い相関があり、男性の場合相関係数 $r_m = 0.63$ 、女性の場合 $r_f = 0.83$ となった。以後 r_m , r_f は、それぞれ男性、女性の相関係数を示す。また「死」に直接関係しない項目で49番「アルバイトを辞めさせられる」と32番「配偶者の死」の間に、 $r_f = 0.81$ 、40番「親友の死」との間に $r_m = 0.48$ の相関関係があった。

一方、ストレス下位には「配偶者・恋人」および「余暇」に関するものの中で「楽しみ」という要素を含むものが多い。

Table 4. Stressors in individual life

R No	<Male>	R No	<Female>
upper(1)	40 Death of a close friend	(1)	32 Death of a spouse
(2)	32 Death of a spouse	(2)	40 Death of a close friend
(3)	28 Divorce	(3)	23 Dissolution of a marital engagement or a steady relationship
(4)	23 Dissolution of a marital engagement or a steady relationship	(4)	26 Major personal injury or illness
(5)	26 Major personal injury or illness	(5)	28 Divorce
(6)	49 Dismissal from a work	(6)	49 Dismissal from a work
lower(1)	12 Enjoyment with tours or vacations	(1)	12 Enjoyment with tours or vacations
(2)	45 Reconciliation with a spouse	(2)	45 Reconciliation with a spouse
(3)	43 Engagement	(3)	43 Engagement
(4)	51 Marriage*	(4)	36 Recreation
(5)	36 Recreation	(5)	37 Part-time work
(6)	37 Part-time work	(6)	51 Marriage
<Mean>	55.66 ± 27.43		57.24 ± 26.66

R : Ranking

学業生活に関しては、表5に示すように、最も強いストレッサーは学業に直接関する「留年」、「中退」などの問題でなく、最も身近な存在としての「先輩・後輩の位置づけ」が重要であり、学業生活を通しての人間関係が男女とも大きい要素になっていると考えられる。また、女性は57番「単位取得と履修方法の問題」に強いスト

レスを感じ、男女とも、2番、29番、46番、56番などの大学校内での行事に関する項目はストレスにならないという結果であった。

男性のストレッサー間の相関を調べると、54番「大学中退」と26番「本人の大きな怪我や病気」($r_m=0.39$)、48番「留年」と49番「アルバイトを辞めさせられる」($r_m=0.53$)、53番「価

Table 5. Stressors in school life

R No	<Male>	R No	<Female>
upper(1) 38	Troubles with your seniors and/or juniors	(1) 38	Troubles with your seniors and/or juniors
(2) 48	Repeat a year in school	(2) 57	Problems of acquisition of units and method of study*
(3) 8	Unwilling entrance into a school	(3) 54	Dropout from school
(4) 54	Dropout from school	(4) 52	Selection of university
(5) 57	Problems of acquisition of units and method of study*	(5) 8	Unwilling entrance into a school
lower(1) 46	Joining in the club or resignation from the club	(1) 56	Major change in time for attending school**
(2) 56	Major change in time for attending school*	(2) 29	Major change in amount of participation in school activities
(3) 2	Troubles with a university administration	(3) 46	Joining in the club or resignation from the club
(4) 29	Major change in amount of participation in school activities	(4) 2	Troubles with a university administration
<Mean>	58.38 ± 25.40		59.25 ± 27.01

R : Ranking

Table 6. Stressors in family life

R No	<Male>	R No	<Female>
upper(1) 3	Divorce of parents**	(1) 50	Major injury or illness of parents or brothers
(2) 22	Death of a close family member	(2) 22	Death of a close family member
(3) 50	Major injury or illness of parents or brothers	(3) 55	Major change in health or behavior of a family member**
(4) 55	Major change in health or behavior of a family member**	(4) 3	Divorce of parents**
lower(1) 44	Major change in number of family get-togethers	(1) 14	Troubles with in-laws**
(2) 34	Major change in eating habits	(2) 11	Major change in dependencies on parents
(3) 14	Troubles with in-laws**	(3) 44	Major change in number of family get-togethers
(4) 11	Major change in dependencies on parents	(4) 34	Major change in eating habits
<Mean>	62.32 ± 25.51		60.35 ± 27.29

R : Ranking

値観の衝突や変化」($r_m=0.37$), 57番「単位取得と履修方法の問題」($r_m=0.35$), 「単位取得と履修方法の問題」と6番「学内試験及びレポートの作成」($r_m=0.36$)となった。一方女性のストレス間との相関は, 52番「大学の選択」と, 53番「価値観の衝突や変化」($r_f=0.64$), 5番「卒業論文」($r_f=0.59$), 54番「大学中退」($r_f=0.55$)が, また「大学中退」には, 25番「専攻分野の選択及び変更」($r_f=0.62$), 5番「卒業論文」($r_f=0.60$)に強い相関関係がある。「単位取得と履修方法の問題」には47番「教官とのトラブル」($r_f=0.44$)との間に強い相関があり, 女性の日常における学業生活でのストレスの要素が見つかった。

家庭生活に関しては, 表6のような結果になった。

個人生活と同様に「死」「離婚」など別離の要素や、「怪我」や「病気」などの健康上の問題が強いストレスになっている。そのため, 男性の上位第1位の3番「両親の離婚」は, 32番「配偶者の死」($r_m=0.51$), 22番「近親者の死」($r_m=0.44$), 40番「親友の死」($r_m=0.40$)などの、「死」という要素を含む項目に強い相関を示した。また, 女性の上位第1位の50番「両親や兄弟の大きな怪我や病気」も男性の場合と同様に, 「配偶者の死」($r_f=0.67$), 「親友の死」($r_f=0.60$)の「死」に関係した要素に強い相関があり, 「死」以外の要素としてはアルバイトを辞めさせられる($r_f=0.64$)に相関があった。

社会生活に関しては, 表7のような結果になった。

女性は今回取り上げた社会生活に関するものの中で, 強いストレスはなくストレス得点の平均値は50以下になった。一方男性には27番「兵役」が強いストレスになっていることを除けば, おおむね女性と同じ結果になった。男性に特徴的な兵役と相関が強い項目は, 26番「本人の大きな怪我や病気」($r_m=0.345$), 50番「両親や兄弟の大きな怪我や病気」($r_m=0.360$), 40番「親友の死」($r_m=0.319$)であった。「怪我」「死」という要素が兵役に対するストレス要因であることが考えられる。

IV. まとめ

韓国の大学生を対象としたストレス調査を行い, ストレスに対する男女の違いを検討した。その結果, ストレスの及ぼす影響力は男女でほぼ同程度であるにもかかわらず, 女子大学生の方が男子学生に比べ耐ストレス性は高く, また高ストレス状態にある人が多いことが判った。

個人生活においては, 「死」「別れ」などが強いストレスであり, 家庭生活では「両親の離婚や怪我」が, また学業生活においては学業に関わる問題以上に「先輩や後輩間の問題」が強いストレスであることが判った。社会生活においては, 日本にはない「兵役」がストレスになることが見いだされた。このように, 韓国学生のストレスには, 人間に共通した基本要素以外に, 韓国特有の社会的構造を反映した倫理観の一部や風習などが担っていると考えられる結果を得た。

Table 7. Stressors in social life

R No	<Male>	R No	<Female>
upper(1)	27 Military service**	(1)	17 Natural disaster
(2)	17 Natural disaster	(2)	4 Change in residence or living conditions
lower(1)	30 Major change in social activities	(1)	30 Major change in social activities
(2)	4 Change in residence or living conditions	(2)	27 Military service**
<Mean>	54.15±25.20		47.16±29.34

R : Ranking

今後は、生活環境、習慣、倫理感等の違いがストレスに及ぼす影響を微細に検討するためには、文化圏の異なる地域の学生を対象に調査を進める必要があると考えられるため、日本人の大学生と欧米の大学生のストレス調査を行う予定である。

参考文献

- 1) 白石純三, 夏目誠, 村田弘, 大林千恵, 古賀貴史, 奥田純一郎, 日比野俊彦, 藤井久和: 大学生におけるストレス評価法(第一報)一点数法によるストレス度の自己評価の試みー, 大阪大学健康体育部紀要 5, 35~44, 1990
- 2) Holmes, T.H. and Rahe, R.H.: The social readjustment rating scale, *J. Psychosom. Res.* 11, 213~218, 1967
- 3) Anderson, G.E.: College Schedule of recent experience, Master Thesis, North Dakota State University, unpublished, 1972
- 4) 夏目誠, 村田弘, 杉本寛治, 中村彰夫, 松原和幸, 浅尾博一, 藤井久和: 勤労者におけるストレス評価法(第一報)一点数法によるストレス度の自己評価の試みー, *産業医学* 30, 266~279, 1988
- 5) Costantini, A.F., Braun, J.R., Davis, J. and Iervolino, A.: The life change inventory: a device for quantifying psychological magnitude of changes experienced by college students, *Psychological Reports* 34, 991~1000, 1974

(受付 93.11. 2 受理 94. 2. 8)

連絡先: 〒658 神戸市東灘区深江南町1丁目15-25
ライオンズマンション104 (黒田)

*** こどもの健康週間 ***

第5回こどもの健康フォーラムのお知らせ

社団法人 日本小児科学会
会 長 鴨 下 重 彦

名 称: 「こどもの健康フォーラム」

テーマ: “栄養と健康・こどもの食育”

【東京】

【広島】

日 時: 10月6日(休) 13:00~16:00 日 時: 10月24日(月) 13:30~16:00

場 所: 東京都児童会館 (680名) 場 所: 広島県民文化センター (530名)

対 象: 母親を中心とした一般の人および小児の医療, 保健, 教育従事者

主 催: (株)日本小児科学会

共 催: (株)日本小児保健協会, 日本小児科医会.

事務局および問い合わせ先: 「こどもの健康週間」事務局

〒105 東京都品川区東五反田2-19-1 ヒレヂ五反田3F

㈱協和コンベンション TEL03-5488-0960 (担当 馬場, 豊田)

原 著 思春期男女にみられる血清総コレステロール 値の低下に関連する形態的要因

高 崎 裕 治*¹ 関 信 義*² 関 勝 剛*³

*¹秋田大学教育学部保健体育研究室

*²関医院

*³秋田県成人病医療センター

Anthropometric Characteristics Affecting the Decrease in Serum Total Cholesterol Level During Puberty

Yuji Takasaki*¹ Nobuyoshi Seki*² Katsutake Seki*³

*¹*Department of Health and Sport Sciences, Faculty of Education, Akita University*

*²*Dr. Seki's Office*

*³*Medical Center of Adult Diseases, Akita*

Relationships between anthropometric characteristics and serum cholesterol levels were examined in 713 schoolboys and girls, ages 9-14 years, in a district of Akita prefecture. The anthropometric characteristics included standing height, body weight, and body composition variables derived from skinfolds method. Decrease in total cholesterol level was observed after age 11 in both sexes, although this was less pronounced in girls. There was a tendency to decrease in total cholesterol level with increasing height, while the relationship of total cholesterol level with body weight was not clear. Based on data for boys and girls between 9 and 11 years of age, positive and negative correlations of total cholesterol level were found with percent body fat and fat-free weight, respectively. And also percent body fat showed the positive and negative correlations with HDL and LDL cholesterol, respectively. These results suggested that the decrease in total cholesterol level during puberty is closely associated with body constitutional changes accompanied by growth and development. In the case of comparing total cholesterol levels among pubescent boys and girls, this temporary decrease should be taken into account, e.g., by means of matching maturational stages.

キーワード：血清コレステロール，思春期，体組成，高脂血症

結 言

高コレステロール血症が動脈硬化の大きなリスクファクターとなることはよく知られている。小児においても既に血清総コレステロール値の高いものが存在し、しかも、小児期に高ければ成人後もその状態が続いているというトラッキングのみられることが報告されている。¹⁾したがって、成人病の予防に際しては小児期から血清

総コレステロール値が高くならないよう観察していかねばならない。日本人小児の血清総コレステロール値について、その年齢変化を厚生省の研究班が1980年前後に調査したものでみると²⁾小学生になった頃から次第に高くなり、男子は11歳でピーク(175mg/dl)、女子では9~10歳でピーク(170mg/dl)となる。しかし、男女ともそれ以後の思春期になると一時的な低下がみられ、男子では155mg/dl程度、女子では165mg/dl

程度まで低下している。低下した状態は4, 5年間続いた後, 高校生ぐらいの年齢になると再び思春期前のピーク値程度まで回復する。したがって, 小学生や中学生の血清総コレステロールを観察し評価する場合には, この時期の一時的な低下現象を考慮する必要がある。Frerichsら³⁾やBerensonら⁴⁾はBogalusa Heart Studyの一連の研究の中で, 思春期における血清総コレステロール値の一時的な低下現象を性ホルモン分泌の変化に付随するものとして説明している。矢野ら⁵⁾はさらに体組成の変化とコレステロール需要量の関連性を推測しているが, そのような具体的資料についてはしめされていない。したがって, 本研究では思春期における血清総コレステロール値の変動に影響する形態的要因について, 特に血清総コレステロール値と体組成の相関関係を中心に検討したので報告する。

方 法

分析したのは今回収集した小学生(4~6年生までの男子120人, 女子103人)のデータと, 先に収集しウエスト・ヒップ比と血清脂質の関係という観点から本誌に報告している中学生⁶⁾(1~3年生までの男子243人, 女子247人)のデータを合わせたものである。小学生と中学生はいずれも秋田県北部に位置する二ツ井町のそれぞれの学校へ通学している。二ツ井町は東西に流れる米代川沿いに盆地を形成し, 14,000人程度の人口を擁する。現在は第3次産業人口が最も多いが, 昭和40年代までは農林業を中心としていた町である。

今回収集した小学生の血液についても, 中学生のときと同様に採血前日の夕食以後は摂食しないよう本人と親に指示し, 翌日午前中の空腹時に採血したものである。血液からは血清総コ

Table 1. Physical characteristics of subjects.

Age, year	9	10	11
(Boys)			
n	41	38	41
Height, cm	134.9(4.9)	138.2(4.5)	146.1(7.5)
Weight, kg	34.3(6.6)	35.2(5.3)	40.5(7.7)
Triceps skinfold, mm	15.8(6.8)	14.9(6.3)	13.8(6.9)
Subscapular skinfold, mm	12.7(7.5)	11.8(8.5)	12.3(9.8)
Percent body fat, %	17.7(9.3)	16.4(9.8)	15.0(10.4)
Fat-free weight, kg	27.7(3.6)	29.0(2.5)	33.9(4.9)
Total cholesterol, mg/dl	176.1(25.8)	176.8(20.8)	174.1(28.3)
HDL cholesterol, mg/dl	68.6(14.8)	65.9(12.3)	65.4(11.9)
LDL cholesterol, mg/dl	97.8(19.0)	100.7(22.3)	99.6(27.0)
(Girls)			
n	35	34	34
Height, cm	134.1(6.6)	140.9(7.0)	144.6(6.1)
Weight, kg	32.5(8.0)	36.2(5.9)	40.3(9.0)
Triceps skinfold, mm	14.8(5.9)	14.4(4.0)	15.3(6.9)
Subscapular skinfold, mm	12.9(9.6)	13.1(8.4)	14.0(9.0)
Percent body fat, %	17.5(9.7)	17.1(8.1)	17.3(9.5)
Fat-free weight, kg	26.2(4.6)	29.8(4.4)	32.7(4.8)
Total cholesterol, mg/dl	180.4(25.6)	182.3(38.4)	177.1(29.3)
HDL cholesterol, mg/dl	62.8(15.0)	64.8(15.2)	64.8(15.2)
LDL cholesterol, mg/dl	105.5(23.5)	106.8(34.4)	99.9(24.9)

Mean(SD).

コレステロール, HDL コレステロール, および中性脂肪の各濃度を秋田県予防衛生協会に委託して分析した. LDL コレステロールについては, Friedewald ら⁷⁾の式に従い, 血清総コレステロールから HDL コレステロールを減じ, さらに中性脂肪の5分の1を減じることにより算出した. 今回対象とした小学生については体組成を推定するためにハーペンデン・スキنفォールド・キャリパーを用いた上腕背部と肩甲骨下部の皮脂厚計測を加えている. 皮脂厚, 身長, 体重から男女に共通して全年齢に適用され得るとする Nagamine⁸⁾の式: $\text{体密度 g/ml} = 1.0923 - 0.000514 \times \{(\text{上腕背部皮脂厚mm} + \text{肩甲骨下部皮脂厚mm}) \times \text{体表面積m}^2 / \text{体重kg}\} \times 100$ により体密度を算出した. 本式は皮脂厚 \times 体表面積が体脂肪の体積を意味し, これを体重で除して体脂肪率に類似した値を求め, 体密度予測の変数にしようとするものである. 算出した体密度を Lohman ら⁹⁾が開発し小児用として広く用いられている体脂肪率算出式: $\text{体脂肪率}\% = (5.30 / \text{体密度} - 4.89) \times 100$ に代入し, 体脂肪率を求めた. また, $\text{体重kg} \times (1 - \text{体脂肪率}\% / 100)$ の計算により除脂肪量を求めた.

結 果

表1には今回新たに収集した小学生の身体的

特徴について, 性別, 年齢別平均値と標準偏差をしめしている. 図1には血清総コレステロールについて, 先行研究に用いた中学生のデータを加え, 性別, 年齢別平均値と標準誤差の年齢変化をしめしている. 男女とも11歳以降に血清総コレステロール値の低下がみられるが, 男子は女子よりも大きな低下をしめし, 男子はデータの最高年齢である14歳になっても低下現象からの回復が認められない. 図2は本研究で得られた血清総コレステロールの性別, 年齢別平均値を1980年前後や最近の文献にしめされているデータと比較したものである. 本研究で得られた値は他の文献と比較して高い値をしめす傾向にある.

図3には小学生と中学生を一緒にして性別に血清総コレステロール値と身長の間接性をしめしている. 相関係数は男女ともに有意であり, 身長が高いほど血清総コレステロール値は低い. 図4には血清総コレステロール値と体重の間接性をしめしているが, 相関係数は男女とも有意でなく0に近い. 図5から図10までは体組成を推定した小学生のデータについてみたものであるが, 図5は血清総コレステロール値と体脂肪率の間接性をしめしている. 体脂肪率が高いほど血清総コレステロール値は高い傾向にあり, 相関係数は男子において有意である. 図6には血清

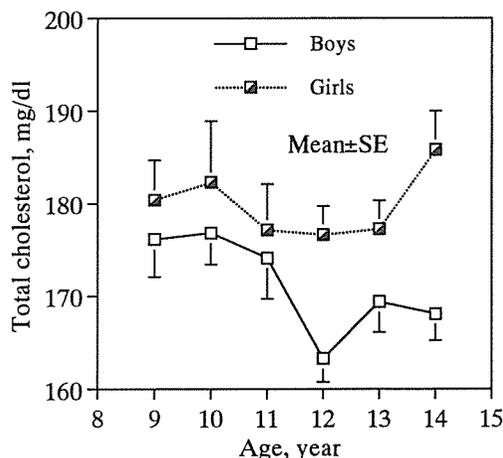


Fig.1. Changes in serum total cholesterol level with age.

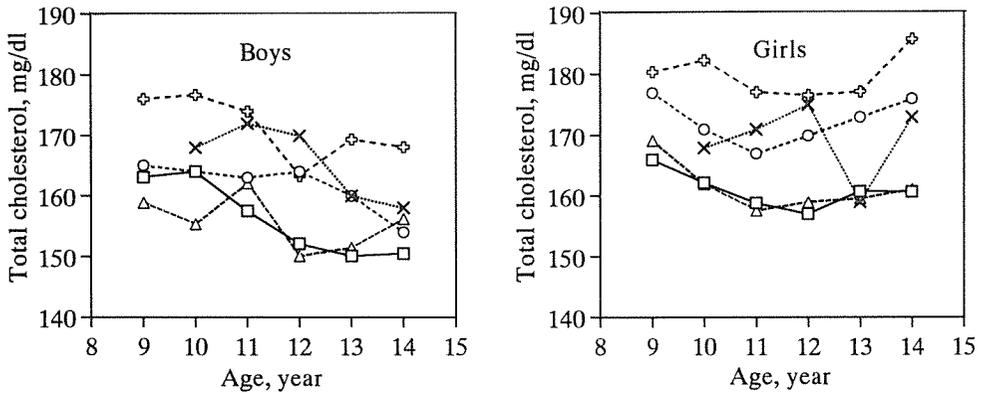


Fig.2. Comparison of serum total cholesterol level among different groups.

Legends are as follows : \square —Hayashi(1979), \times —Nishijima(1979), \circ —Hamada(1981), \triangle —Komiya(1992), \oplus —Present study.

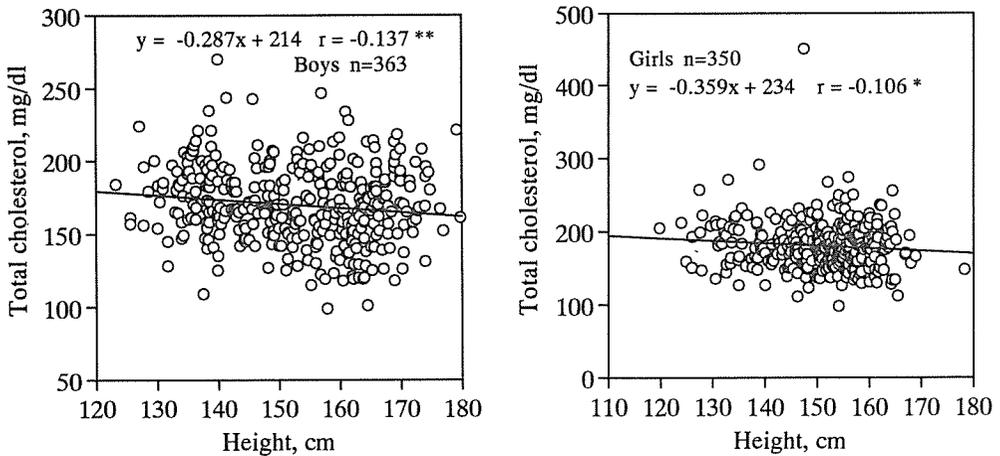


Fig.3. Correlations of total cholesterol with standing height. $**p < 0.01$; $*p < 0.05$.

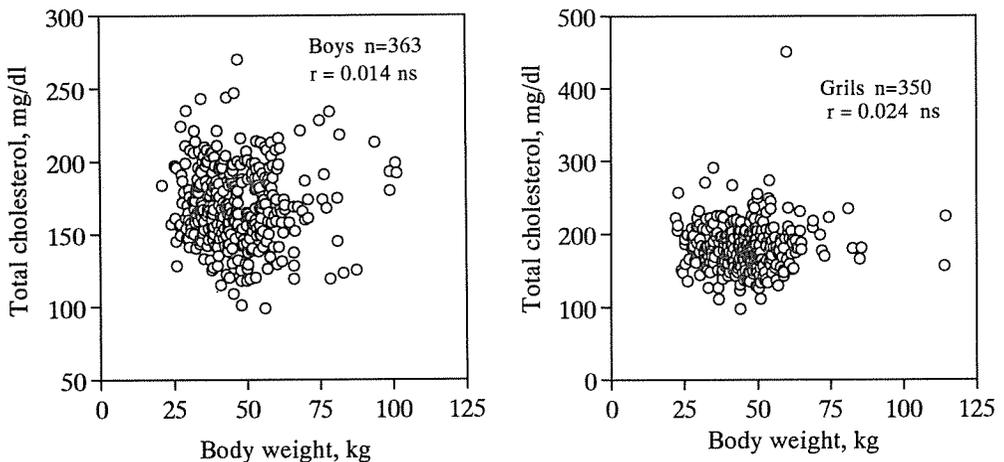


Fig.4. Correlations of total cholesterol with body weight.

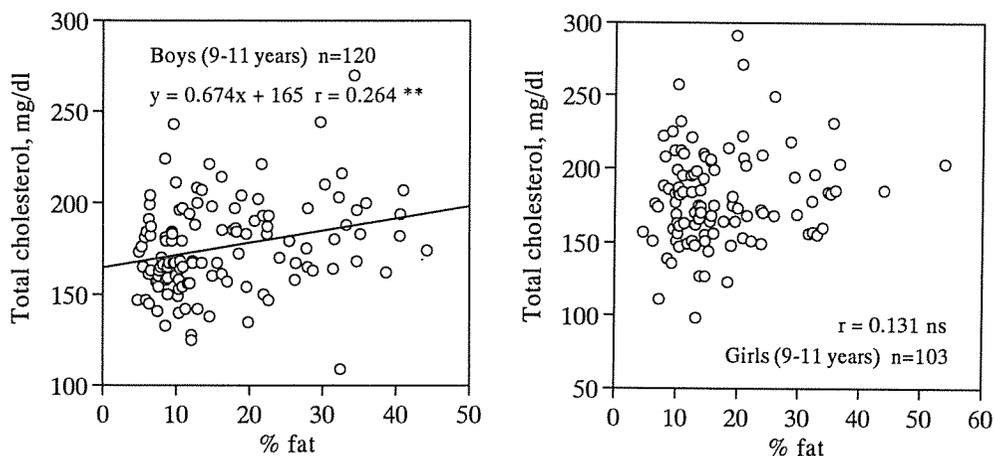


Fig.5. Correlations of total cholesterol with percent body fat. ** $p < 0.01$.

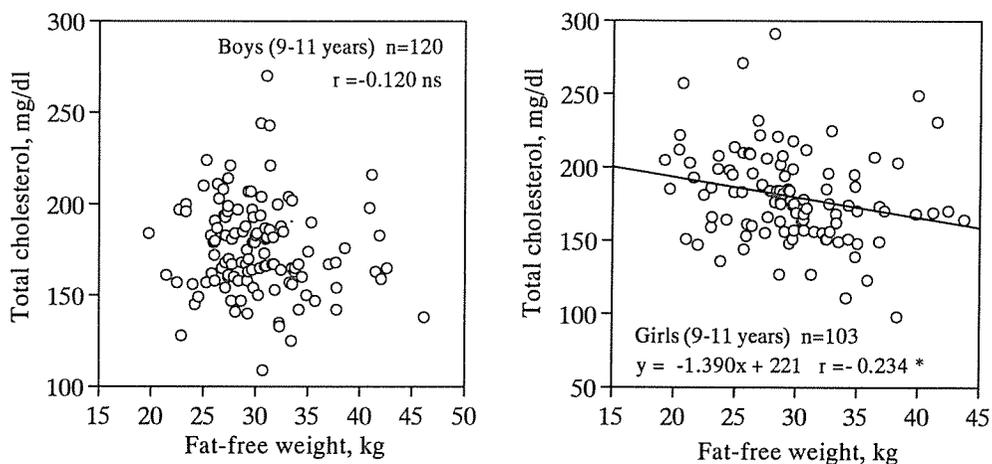


Fig.6. Correlations of total cholesterol with fat-free weight. * $p < 0.05$.

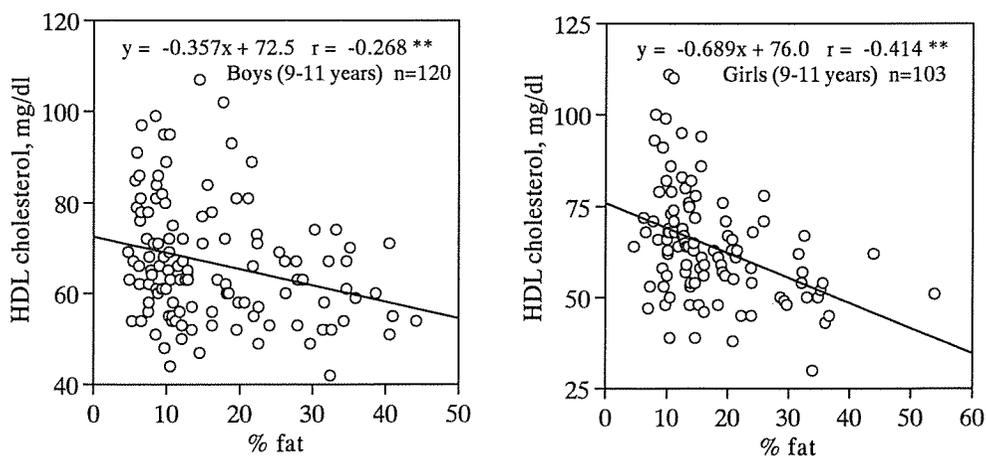


Fig.7. Correlations of HDL cholesterol with percent body fat. ** $p < 0.01$.

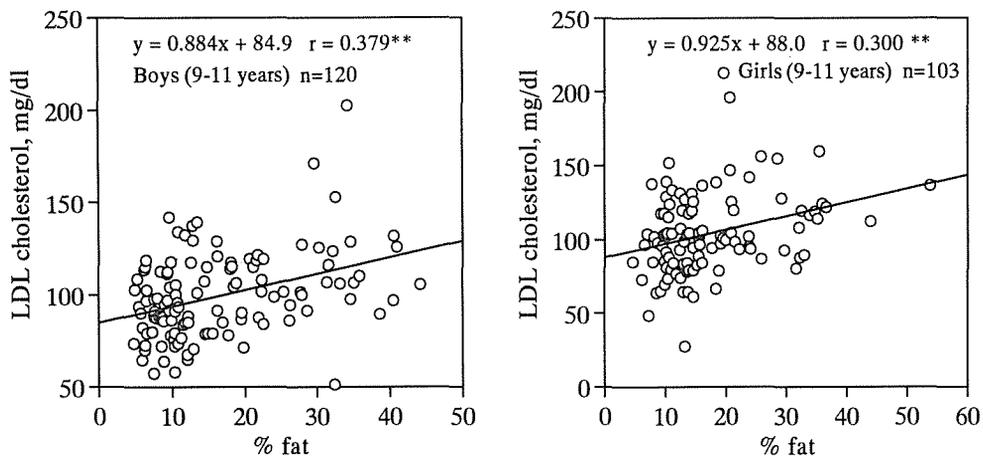


Fig.8. Correlations of LDL cholesterol with percent body fat. ** $p < 0.01$.

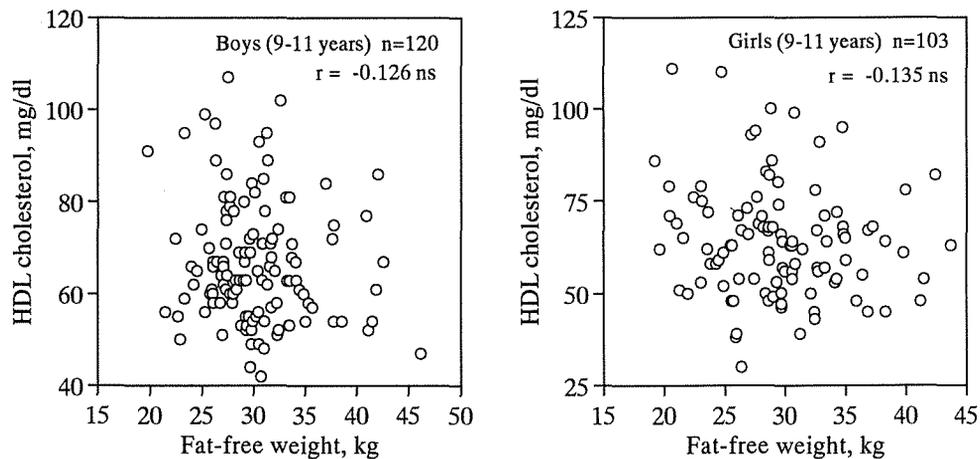


Fig.9. Correlations of HDL cholesterol with fat-free weight.

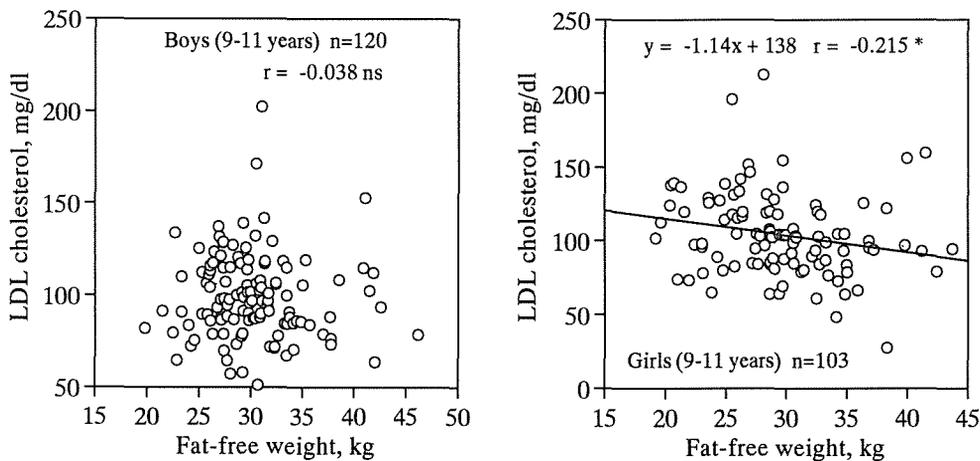


Fig.10. Correlations of LDL cholesterol with fat-free weight. * $p < 0.05$.

Table 2. Multiple regression equations of serum total cholesterol on HDL and LDL cholesterol. Standard partial regression coefficients are shown in parentheses.

Sex	n	Equation	R
Boys	363	T-Ch=0.862HDL-Ch+1.02LDL-Ch+16.9 (0.448) (0.930)	0.982
Girls	350	T-Ch=0.855HDL-Ch+1.02LDL-Ch+18.6 (0.411) (0.912)	0.988

総コレステロール値と除脂肪量の関係をしめしている。除脂肪量が多いほど血清総コレステロール値は低い傾向にあり、相関係数は女子において有意である。図7にはHDLコレステロール値と体脂肪率の関係をしめしている。相関係数は男女とも有意であり、体脂肪率が高いほどHDLコレステロール値は低い。図8にはLDLコレステロール値と体脂肪率の関係をしめしている。相関係数は男女とも有意であり、体脂肪率が高いほどLDLコレステロール値は高い。図9にはHDLコレステロール値と除脂肪量の関係をしめしている。除脂肪量が多いほどHDLコレステロール値は低い傾向にあるが、相関係数は男女とも有意でない。図10にはLDLコレステロール値と除脂肪量の関係をしめしている。相関係数は男子において0に近いが女子において有意であり、除脂肪量が多いほどLDLコレステロール値は低い。表2には血清総コレステロール値のHDLコレステロール値とLDLコレステロール値にたいする重回帰式、重回帰係数、および標準偏回帰係数をしめしている。

考 察

本研究に用いた小学生の身長と体重の平均値を平成4年度学校保健統計調査報告書¹⁰⁾にしめされている全国平均(男子の身長と体重は9歳:133.5cm, 30.6kg, 10歳:138.7cm, 34.2kg, 11歳:144.6cm, 38.2kg, 女子の身長と体重は9歳:133.2cm, 30.1kg, 10歳:139.8cm, 34.2kg, 11歳:146.4cm, 39.1kg)と比較すると、統計的には9歳の男子において体重が有意に大きいのみであるが($p < 0.01$), 全体的に男女とも全国

平均より大きめである。平均値からカウプ指数を計算して比較すると、本研究に用いた小学生男女の値は全国値よりも高めで太り気味の傾向にある。中学生についても、先行研究⁶⁾にしめしている身長と体重の平均値(男子の身長と体重は12歳:152.1cm, 45.6kg, 13歳:159.9cm, 52.2kg, 14歳:165.0cm, 56.7kg, 女子の身長と体重は12歳:152.5cm, 45.3kg, 13歳:155.4cm, 51.2kg, 14歳:156.8cm, 53.5kg)は男女とも全国平均より大きめ、平均値から計算したカウプ指数も全国平均より高めの傾向にある。

本研究で得られた小学生と中学生の血清総コレステロール平均値は男女とも他の文献にしめされているものより高めであるが(図2), 1960年から1980年までの20年間に血清総コレステロール値は各年齢において10から15mg/dl程度上昇していることが知られている。1980年前後に得られた林¹¹⁾西島¹²⁾浜田ら¹³⁾の平均値との間にみられる差の原因としては、このような年代差の影響が一つにはあげられよう。小宮ら¹⁴⁾の平均値は比較的最近のものであるが、1980年前後に得られている平均値と比較しても低めであり、必ずしも最近の代表的な平均値ではないように思われる。本研究で得られた平均値が最近の代表的な平均値よりも高いとするならば、先述したように対象とした小学生と中学生が太り気味であることの影響が考えられる。図5にもしめされているように、体脂肪率が高いと血清総コレステロール値も高い傾向にある。大村ら¹⁾は1980年代前半に本研究が対象とした小、中学生の在住する地域に比較的近い地域で血清総コレステロール値を測定しているが、彼らも中学3

年生の平均値が男子で165.5mg/dl, 女子で177.9 mg/dlという比較的高い値を得ている。

血清総コレステロール平均値の年齢変化についてみると, 本研究においては男女とも11歳以降に低下している(図2)。比較のためにしめした他の文献においても, 林¹¹⁾が東京都内で9歳から14歳までの5000人近い対象者について測定したものをはじめとして, 思春期に概ね低下傾向をしめしている。また, 本研究のような横断的調査に限らず, 縦断的調査においても同様である。¹⁵⁾¹⁶⁾思春期における血清総コレステロール値の低下は民族を問わずみられる現象であるとともに, 低い値で推移する米国パイマ族インディアン¹⁶⁾などのように, 血清総コレステロール値のレベルによらず低下現象がみられるようである。しかし, その出現しはじめる年齢については差異が認められ, ラテン系アメリカ人は白人や黒人よりも早期に出現することなどが知られている。¹⁷⁾

Berensonらは思春期の性ホルモンの分泌増加と血清総コレステロール値の低下が呼応しており, 性成熟の段階を追って血清総コレステロール値が低下することをしめしている。性ホルモンを合成するためにコレステロールが材料として消費される影響も考えられるが, それ以上に性ホルモンの分泌が増加するためにコレステロールの合成が阻害されるとともに, 異化と排泄が増加する影響の方が強いようである。アンドロゲンはメバロン酸, スクアレンを経てコレステロールが生成されるまでの過程を抑制し, エストロゲンは肝臓にある星細胞の食作用を促進させ, コレステロール分解を高めることがしめされている。¹⁸⁾一方, コレステロールが材料として消費されるという観点からは, むしろ体細胞の増殖が顕著な思春期において, 細胞膜を形成するためにコレステロールが用いられるので血清総コレステロール値にも影響が及ぶものと考えられている。⁵⁾¹⁸⁾本研究においても血清総コレステロール値と身体の大きさをしめす身長の間に関連のある負の相関関係が認められる。血清総コレステロール値と体重の間に有意な相関関係が認

められないのは, 血清総コレステロール値にたいして概ね正の相関関係にある体脂肪率と, 概ね負の相関関係にある除脂肪量の相反する性質が体重に反映されているからであるように思われる。

思春期における血清総コレステロール値の一時的な低下は男女に共通してみられるが, 女子は男子ほどに低下していない。このような性差について, 性ホルモンとの関係からの説明は明らかでないが, 体組成との関係からは思春期の男子においてみられる除脂肪量の顕著な増加が血清総コレステロール値の大きな低下と結びついているであろうと矢野ら⁵⁾は推測している。必ずしも明瞭でないが, 本研究で小学生について体組成を推定して検討した結果からは, 除脂肪量が多いほど血清総コレステロール値は低いという傾向がしめされている。一方, 体脂肪率が高いほど血清総コレステロール値も高い傾向にあるので, 思春期の女子においてみられる体脂肪率の顕著な増加は血清総コレステロール値の低下を相殺する方向へ作用するであろう。女子の方が低下した状態から回復する時期が早いのは, 第2次性徴としての発育急進現象が比較的早く静まることと対応している。このように, 思春期における血清総コレステロール値の一時的な低下量にみられる性差には, 体組成のような形態的变化の性差が強く影響しているものと考えられる。

HDL コレステロール値や LDL コレステロール値についてみると, よりいっそう体脂肪率と相関の高いことが小学生について検討した結果からはしめされている(図7, 8)。これらの正と負の相反する相関関係は, HDL コレステロールは LDL コレステロールの両方を含む血清総コレステロール値と体脂肪率の相関を特に女子において低くしているものと考えられる。重回帰分析による標準偏回帰係数から, 血清総コレステロール値への相対的寄与率は LDL コレステロール値の方が HDL コレステロール値より2倍程度高いので, 血清総コレステロール値と体脂肪率の相関係数が正になるのでであろう。HDL コレ

ステロール値やLDLコレステロール値の除脂肪量との相関は概ね低い、いずれのコレステロール値とも除脂肪量の増加にたいしては低下傾向をしめすようである。

Berensonら⁴⁾は思春期における血清総コレステロール値の低下現象について、性ホルモンや体重変化との関連性以外に、喫煙、飲酒、身体運動などの関連性も考慮すべきことを指摘している。身体運動の影響については西島¹²⁾も筋運動がコレステロールの異化を促進し、胆汁酸の排泄を増加させることを文献的に考察し、低下現象にたいする運動量の影響を推察している。形態的特徴や栄養状態も含め、幾つか要因が絡み合っただけで血清総コレステロール値の一時的な低下がもたらされるようである。本研究において、血清総コレステロール値が最高となる10歳の値にたいして最低となる12歳の値は男子で13.5mg/dl、女子で5.7mg/dl低下している。したがって、小学生や中学生の血清総コレステロール値を評価する場合、年齢や生長過程を対応させるなど、思春期の発育、発達によりもたらされる必然的な低下現象についての配慮が必要となろう。

まとめ

思春期にみられる血清総コレステロール値の一時的な低下に関連する形態的要因について、血清総コレステロール値と体組成の相関関係を中心に検討した。秋田県下の一町に在住する小学4年生から中学3年生までの男女合計713人のデータを分析した。本研究においても11歳以降に血清総コレステロール値の一時的な低下が観察され、男子は女子よりも大きく低下していた。血清総コレステロール値は身長増加にともない低下する傾向がみられたが、体重との相関は明らかでなかった。小学4年生から6年生までの児童について体組成を推定して検討した結果からは、血清総コレステロール値は体脂肪率の増加にともない上昇する傾向がみられ、除脂肪量の増加にたいしては低下する傾向がみられた。体脂肪率の増加にともないHDLコレステロール値は低下する傾向がみられ、LDLコレステ

ロール値は上昇する傾向がみられた。除脂肪量の増加にたいしては、HDL、LDLコレステロール値ともにやや明瞭さに欠けるが低下する傾向にあった。これらの結果と文献考察により、血清総コレステロール値の一時的な低下には発育急進期にみられる形態変化の影響の大きいことが推察された。特に、小学生について検討した結果からは、血清総コレステロール値の内容として、HDL、およびLDLコレステロール値と体脂肪率との比較的高い相関関係がしめされた。成人病対策として小児期から血清脂質を観察することの重要性はいうまでもないが、思春期においては血清総コレステロール値を評価する際に、この時期にみられる血清総コレステロール値の一時的な低下現象にたいする配慮が必要であると考えられた。

本研究にご協力いただいた秋田県山本郡二ツ井町役場保健衛生課の工藤 学氏をはじめとする方々、同町の小学校、中学校の先生方と児童、生徒諸君、ならびに医師会の方々にたいし、心より感謝申し上げます。

文 献

- 1) 大村外志隆, 滝澤行雄, 児島三郎ほか：中学生時と5年後の血圧値および血清総コレステロール値の推移に関する研究, 日本公衛誌 38, 417-424, 1991
- 2) 大国真彦, 村田光範編著(牧 一郎, 野瀬 幸, 藪内百治)：小児成人病ハンドブック(高脂血症), 72, 中外医学社, 東京, 1991
- 3) Frerichs, R. R., S. R. Srinivasan, L. S. Webber and G. S. Berenson : Serum cholesterol and triglyceride levels in 3, 446 children from a biracial community, *Circulation* 54, 302-309, 1976
- 4) Berenson, G. S., S. R. Srinivasan, J. L. Cresanta, T. A. Foster and L. S. Webber : Dynamic changes of serum lipoproteins in children during adolescence and sexual maturation, *Am. J. Epidemiol.* 113, 157-170,

- 1981
- 5) 矢野敦雄, 上島弘嗣, 飯田恭子ほか: 若年者の循環器疾患対策(一次予防)に関する基礎的研究—特に血清総コレステロール値に影響をおよぼす要因について—, 日本公衛誌 33, 547~558, 1986
 - 6) 高崎裕治, 関 信義, 関 勝剛: 中学生男女のウエスト・ヒップ比と血清脂質, 学校保健研究, 36, 128~134, 1994
 - 7) Friedewald, W. T., R. I. Levy and D. S. Fredrickson: Estimation of the low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge, Clin. Chem. 18, 499~502, 1972
 - 8) Nagamine, S.: Evaluation of body fatness by skinfold measurements, JIBP Synth. 4, 16~20, 1975
 - 9) Lohman, T. G., M. H. Slaughter, R. A. Boileau, J. Bunt and L. Lussier: Bone mineral measurements and their relation to body density in children, youth and adults, Human Biol. 50, 667~679, 1984
 - 10) 文部省: 平成4年度学校保健統計調査報告書, 17, 大蔵省印刷局, 東京, 1993
 - 11) 林 勝昌: 東京地区における6~21才の児童・生徒の血清脂質に関する疫学的研究, 日児誌 83, 511~516, 1979
 - 12) 西島浅香: 北日本における学童生徒の血清総コレステロール値と, その栄養学的背景, 岩手医誌 31, 435~449, 1979
 - 13) 浜田恵亮, 田中朋子, 山元一裕ほか: 宮崎市における児童・生徒の血清脂質値およびリポ蛋白値に関する疫学的研究, 日児誌 85, 1214~1221, 1981
 - 14) 小宮秀明, 宇佐見隆廣, 中江公裕, 佐伯圭一郎, 中村康夫: 小児の身体活動量と動脈硬化に関わる諸測定値との関連性について, 学校保健研究 34 (第39回日本学校保健学会講演集), 341, 1992
 - 15) Lee, V.: Individual trend in the total serum cholesterol over ten-years period, Am. J. Clin. Nutr. 20, 5~12, 1967
 - 16) Savage, P. J., R. F. Hamman, G. Bartha, S. E. Dippe, M. Miller and P. H. Bannett: Serum cholesterol levels in American (Pima) indian children and adolescents, Pediatrics 58, 274~282, 1976
 - 17) Webber, L. S., D. W. Harsha, G. T. Phillips, S. R. Srinivasan, J. W. Simpson and G. S. Berenson: Cardiovascular risk factors in Hispanic, White, and Black children: The Brooks county and Bogalusa heart studies, Am. J. Epidemiol. 133, 704~714, 1991
 - 18) 田中平三, 吉川賢太郎, 伊達ちぐさほか: 中学生の血圧値, 血清総コレステロール値に関する追跡研究, 日本公衛誌 34, 439~452, 1987
(受付 93.11.19 受理 94. 3. 7)
- 連絡先: 〒010 秋田市手形学園町1-1
秋田大学教育学部保健体育研究室(高崎)

原 著

男子大学生の身体組成におよぼす 運動と栄養の影響

福 永 茂 小 林 慧 歩

山梨大学教育学部

Effects of Exercise and Nutrition on Body Composition of Male University Students

Sigeru Fukunaga Eiho Kobayashi

Faculty of Education, Yamanashi University

Effects of physical activity habits and dietary habits on body composition were studied on 92 male university students. The measurement of body weight and body composition, 7 fundamental physical fitness tests and 5 fundamental motorability tests were conducted twice annually (at first and second grade). Body composition indices were estimated with skinfolds. Measured data were investigated from time of regularly performed physical activity and number of foods taken in a week.

The results were as follows :

1) While the active group showed decrease in the percentage of body fat and increase in the body weight, the inactive group showed increase in both of them. Then, physical activity habits may improve body composition good for health.

2) While the group that taking many number of foods showed decrease in the percentage of body fat and the body weight, the few foods group showed increase in both of them. In point of body fat, dietary habits with wealthy foods may be good for health, but it may be not good in point of lean body weight. And poor dietary habits with scanty foods may be bad for health in point of body fat, but it may be not necessarily bad in point of lean body weight.

3) Physical activity habits may improve the body composition largely when a number of foods is taken. But these effects are decreased by poor dietary habits with scanty foods. And inactive life-style has a bad effects on body composition, even if dietary habits is wealthy.

4) Physical activity habits improved the scores of fundamental physical fitness tests and fundamental motor ability tests.

キーワード：運動時間，摂取食品数，身体組成，成人病，健康

I 緒 言

現代社会では、生活と労働における機械化と省力化が日常生活を静的なものにしており、ストレスとあいまって成人病が中高年の健康問題となっている。しかも、年々その傾向は若年化してきており、最近では学生・生徒・児童にま

で成人病の兆候が観察されるに至っている。この傾向は、成人病という呼び方が現代病や運動不足病へと変化してきていることから窺える。成人病の中でも死因別死亡率の高い虚血性心疾患と脳梗塞とは、アテローム性動脈硬化により引き起こされるものであり、その危険因子には加齢・遺伝・栄養不適・運動不足・脂肪過多・

ストレス・休養不足・喫煙等が上げられる。この内、加齢と遺伝とは避けることのできないものであるが、残る因子は意識して対策を立てることができるものであり、主として生活形態を改善することでその危険を軽減できるものである。

運動不足と栄養不適は、筋重量の低下と体脂肪量の増加から脂肪過多を引き起こし、結果として成人病の危険を増加させるものであることは明らかである。そして、活発で定期的な運動習慣が、身体組成を健康にとって有利に改善し、成人病の危険因子の軽減と健康の保持増進に有効であることは数多くの研究により明らかにされている。筆者らも1988年より、生活サイクルとしての7日間を単位とした総運動時間からの検討をしており、総運動時間と身体組成、体力および運動能力とが関係することを報告している。^{1)~4)}

また、過不足なくバランスのとれた栄養摂取がなされるような食習慣は、脂肪過多を防ぎ、成人病の危険因子を軽減することも明らかにされている。筆者等も1992年より、生活サイクルとしての7日間を単位とした摂取食品数から半定量的・半定性的検討を行っており、7日間の総摂取食品数は栄養素の充足や栄養素バランス等を含む食生活を表す指標であり、身体組成の年間変動とも関係することを報告している。³⁾⁴⁾

このように、運動習慣と食習慣が身体組成を始めとする健康に影響を及ぼすことは明らかであり、このことは一般的にも知識として定着しているものと考えられる。しかし、一般市民が健康を求めて行う健康法は、手軽でかつ即効性のあるものであることが多く、しかも嫌なことを行うよりは好きなものを我慢する方を選ぶ傾向にある。このことは多くの者が、運動を実施するよりはむしろ食事の摂り方によって健康の危険因子を軽減したり、健康の保持増進をしようとするところからいえる。しかし、健康は様々な生活習慣の要因により支えられており、要因の一部分だけを単独で考えたり処方するような対応では不十分であると思われる。そこで、運動習慣および食習慣の両観点を合わせ、健康と

の関係を検討することが必要であると考えられる。

以上のことより本研究は、身体組成の年間変動について、7日間の総運動時間および総摂取食品数の多少から検討を加え、運動習慣と食生活が健康に及ぼす影響を明らかにすることを目的とする。

II 研究方法

(1) 対象

1992年に山梨大学に入学した男子大学生622名より128名を無作為抽出し、運動時間と摂取食品数の調査を行った。調査回答が得られた115名のうち、1年次および2年次における健康診断項目とスポーツテスト項目に欠落がみられる23名を除外し、残る92名を研究対象とした。

(2) 測定項目

身長と体重を測定すると共に、栄養式皮脂厚計により上腕背部と肩甲骨下角部の2箇所の皮下脂肪厚の合計値を測定し、Nagamine⁵⁾の式を用いて身体密度を求め、Brožekら⁶⁾の式から体脂肪率を算出した。また、体重と体脂肪率より、除脂肪体重および体脂肪量も算出した。文部省のスポーツテストである体力診断テスト7項目および運動能力テスト5項目について、文部省の規定した方法に準じて実施し測定した。測定結果は得点化し、テスト別に総得点として使用した。

(3) 運動時間と摂取食品数の調査

調査用紙により1週間を単位とした運動時間を調査した。調査ではスポーツ活動のみならず、通学における歩行時間やアルバイト等での作業時間をも運動時間とした。なお、5分以上継続されない歩行および日常生活動作は運動時間として加えなかった。また、運動強度は問わずに、継続時間と頻度より1週間の総運動時間を算出した。

摂取食品数の調査には調査用紙を用い、毎回の食事毎にメニューと、その食事を構成する食品名を記録させた。食品数の算定は栄養士が担当し、調査記録のメニューをもとに、記入漏れ

と判断される食品を付け加えた。また、味噌、砂糖、揚げ物の衣および油脂類等は食品数として算定したが、塩、醤油、酢、こしょう等の調味料については食品数から除外した。この調査は7日間連続して行い、7日間の総摂取食品数等を求めた。

(4) 調査・測定期間

調査は1993年9月より10月の期間に実施した。形態と身体組成の数値は1992年および1993年の4月に実施した定期健康診断の測定値を用い、スポーツテストの成績は1992年と1993年の4月から5月にかけて実施した正課体育実技における測定値を用いた。

Ⅲ 結果ならびに考察

(1) 対象者全体について

対象者92名の調査結果を表1に、測定結果を表2に示す。1週間の総運動時間の平均は326分であるが、最小0分、最多1110分であり、標準偏差の大きさをみてもわかるように、個人差が大きいことを示している。以前の調査¹²⁾で得られた高等学校時代の総運動時間と比較すると1/3以下であり、平均的な大学生の生活は高等学校時代よりも静的であることがいえる。総摂取食品数は最少60食品、最多210食品であり、平均128.1食品を示している。1週間の総摂取食品数

から重複されて摂取されている食品を除外した正味摂取食品数を算出すると40.5食品となる。総摂取食品数と正味摂取食品数とは、 $r=0.732$ の有意で ($p<0.001$) 高い相関を示していることから、総摂取食品数によって栄養素バランスを含む食生活の幅の広さをある程度推定することができるものと考えられる。また、総摂取食品数は欠食数とも $r=-0.626$ の有意で ($p<0.001$) 高い相関を示し、食生活の乱れをも推定できようである。

表2の測定結果から、対象者の形態は全国値⁷⁾に比較して有意に ($p<0.05$) 小さく、スポーツテスト成績も有意に ($p<0.05$) 低い値を示している。体脂肪率はこれまでに報告されている青年男子の値⁵⁾⁸⁾⁹⁾より高目の値を示している。形態および身体組成は、1年次から2年次にかけての1年間で有意な変動を示していないが、体力診断テスト得点と運動能力テスト得点では有意に ($p<0.01$) 増加している。高等学校時代よりも総運動時間が少なく、静的な生活を送っていると推定される大学生において両テスト得点が増加を示すことは、大学入学前の受験生活の影響であると考えられる。つまり、大学入学時の体力および運動能力は、全く静的である受験生活により低下しており、大学生活における少ない運動量によってさえ向上するものと考えられ

表1 調査結果の全体平均(n=92)

項目	年齢	歩行時間	運動時間	総運動時間	睡眠時間	総摂取食品数	正味摂取食品数	重複率	欠食数
平均	yrs.	min/週	min/週	min/週	hrs/日	n/週	n/週	%	回/週
平均	19.0	146	180	326	7.3	128.1	40.5	67.6	2.8
標準偏差	0.8	139	252	282	1.0	36.0	9.9	6.2	2.5

表2 測定結果の全体平均(n=92)

項目	身長	体重	体脂肪率	除脂肪体重	体脂肪量	体力診断テスト	運動能力テスト
平均	cm	kg	%	kg	kg	点	点
1年次	169.5±6.5	60.9±9.0	16.0±6.5	51.2±5.6	9.7±5.8	21.1±3.0	29.6±10.7
2年次	169.8±6.5	61.0±8.1	15.9±3.8	51.3±5.6	9.7±3.6	21.5±3.0	32.8±12.2
2-1	0.3±0.6	0.1±4.0	-0.1±5.0	0.1±2.5	0.0±4.3	0.4±2.0	3.2± 6.8
有意差	NS	NS	NS	NS	NS	*	***

* $p<0.05$ *** $p<0.001$

る。このことは、文部省の体力・運動能力調査報告書内の資料⁷⁾をみても明らかである。

総運動時間と有意な相関を示す項目は、2年次の体脂肪率 ($r = -0.265$)、2年次の体力診断テスト得点 ($r = 0.258$)、2年次の運動能力テスト得点 ($r = 0.441$) および運動能力テスト得点の年間変動 ($r = 0.301$) である ($p < 0.05$)。また、総摂取食品数と有意な相関を示すのは、2年次の体脂肪率 ($r = -0.207$) である ($p < 0.05$)。生活における運動時間が多いほど体力および運動能力に関わる得点が高くなることは、これまでの数々の研究が示唆することであり、本研究においても一部にその傾向が得られたものと考えられる。また、総運動時間並びに総摂取食品数が、高いとはいえないが体脂肪率と相関関係を示していることは、運動習慣と食習慣がある程度身体組成に関わることを示しているものと解釈できる。

(2) 総運動時間による群別比較

対象者を総運動時間により3群に分け、総運動時間が420分以上の群を多運動群 ($n = 30$)、150以上420分未満の群を中運動群 ($n = 31$)、150分未満の群を少運動群 ($n = 31$) とした。

図1は運動時間群別に1年次と2年次の体重、体脂肪率、体力診断テスト得点および運動能力テスト得点等の平均を示したものである。また、同図に体脂肪率より算出した身体組成の年間変動量をも示す。

3群について、各項目の平均および年間変動量を比較したところ、標準偏差が大きく、運動能力テスト得点における一部の項目を除いて統計的に有意な差は認められなかった。このことは、各群における個人差が大きく、本研究の結果からは断定的なことは述べられないことを示している。従って、以下はこれらの群の傾向について触れる。

多運動群は1年次と比較して2年次には、体重の増加と体脂肪率の減少を示すことより筋重

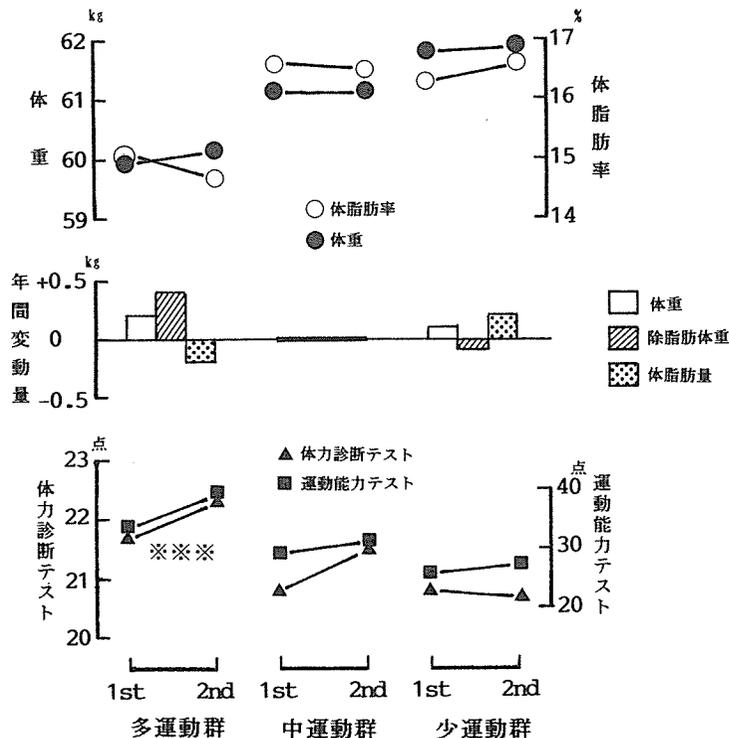


図1 運動時間による群別年間変動

量の指標である除脂肪体重の増加と体脂肪量の減少傾向を窺うことができる。このことは、定期的で活発な運動習慣が筋力を増し、体脂肪量を減少することを示唆していると思われる。またこのことは、体力診断テスト得点と運動能力テスト得点とが増加していることから窺えることであり、特に運動能力テスト得点は有意に増加 ($p < 0.001$) している。

中運動群では、体重と体脂肪率の年間変動がほとんどみられないことより、体力診断テスト得点と運動能力テスト得点の双方に増加はみられるものの、身体組成に関しては変動がないことがわかる。少運動群では体重と体脂肪率が共に増加しており、除脂肪体重の減少と体脂肪量の増加傾向を窺うことができる。このことは、運動群とは対照的に、定期的で活発な運動習慣が少ないことが、筋重量の低下と体脂肪量の増加を引き起こしたものと考えられる。また、少運動群では体力診断テスト得点は多少増加しているものの、運動能力テスト得点は減少を示している。

以上のことから個人差は大きいものの、定期的で活発な運動習慣を持つ多運動群は身体組成の面からみて健康に有利な傾向を示し、不活発である少運動群では健康に不利な傾向を示すことが窺える。

(3) 総摂取食品数による群別比較

対象者を総摂取食品数により2群に分け、総摂取食品数が120食品以上の群を多食品群 ($n = 39$)、120食品未満の群を少食品群 ($n = 53$) とした。3群に分けると、群を構成する人数に大きな偏りが生ずるため、2群に分けた。

多食品群の総摂取食品数の平均は153食品であり、少食品群のそれは94食品である。図2は総摂取食品数群別に各項目の平均を図示したものである。両群共1年次には同程度の体重と体脂肪率を示しているが、多食品群においては2年次に体重と体脂肪率の双方に減少傾向を示し、少食品群では逆に体重および体脂肪率の増加傾向を示している。この内、少食品群の年間体重増加は有意であり ($p < 0.05$)、多食品群の年間

体重減少量と少食品群の年間増加量との間にも有意差 ($p < 0.01$) が認められるが、その他の項目間にはいずれも統計的有意差は認められない。体脂肪率より算出した身体組成の年間変動から見ると、いずれも有意ではないが、多食品群では除脂肪体重と体脂肪量の双方に減少傾向を示しており、少食品群では逆に双方に増加傾向を示している。これ等の変動傾向は、総摂取食品数が少ない者、つまり摂取する食品が多様でない者においては、成人病の危険因子である体重と体脂肪率双方の増加傾向がみられることを示している。昭和61年度国民栄養調査による実態追跡結果¹⁰⁾では、1日に30食品前後摂っている者は、カルシウムを除いてほぼ全ての栄養摂取量を充足しているが、15食品から24食品の間の者では、エネルギー、カルシウム、鉄、ビタミンA および B₂ が不足し、15食品以下の者では、

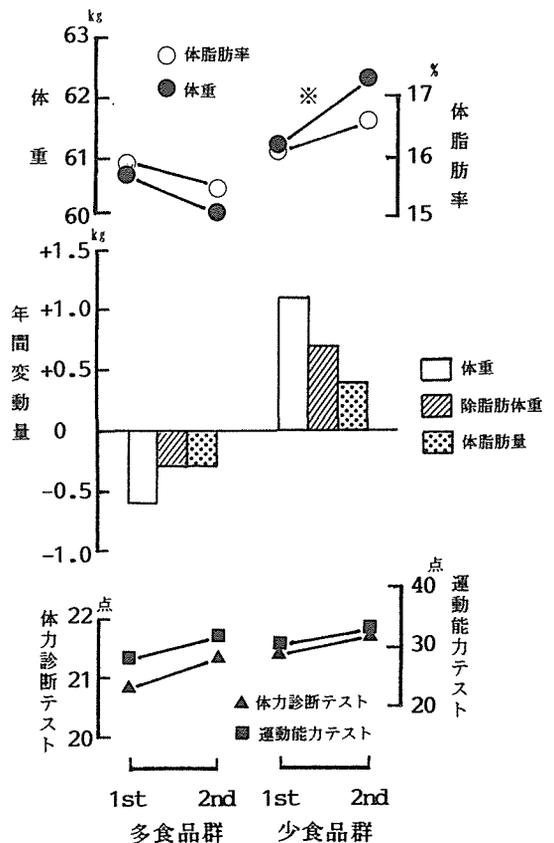


図2 食品数による群別年間変動

ビタミンC以外の栄養素全てに不足があると報告されている。本研究における多食品群と少食品群の1日摂取食品数はそれぞれ21.9、13.4食品であり、両群共1日30食品を切っていることから、多様な栄養素を摂取する機会が少ないものと推察される。特に少食品群においては、食品数が15食品以下であり、その傾向が強いと考えられる。摂取量と栄養素バランスについての調査は行っていないため、身体組成に影響するエネルギー出納について言及することはできないが、少食品群において体重の増加が認められ

ることより摂取量が少ないとは考えられず、この少食品群における身体組成の変動傾向には食品数の少ないことが影響していると考えられる。このことは、摂取食品数が少ないということが、短期的にみると摂取栄養素の不足という悪影響として考えられるが、そのような食習慣は摂取栄養素の過不足を拡大し、長期的にみると成人病の危険因子である体重と体脂肪率の増加という、健康に対して不利な影響を与えるものと推察される。しかし、少食品群においては体重増加に伴う除脂肪体重の増加傾向がみられ、多食

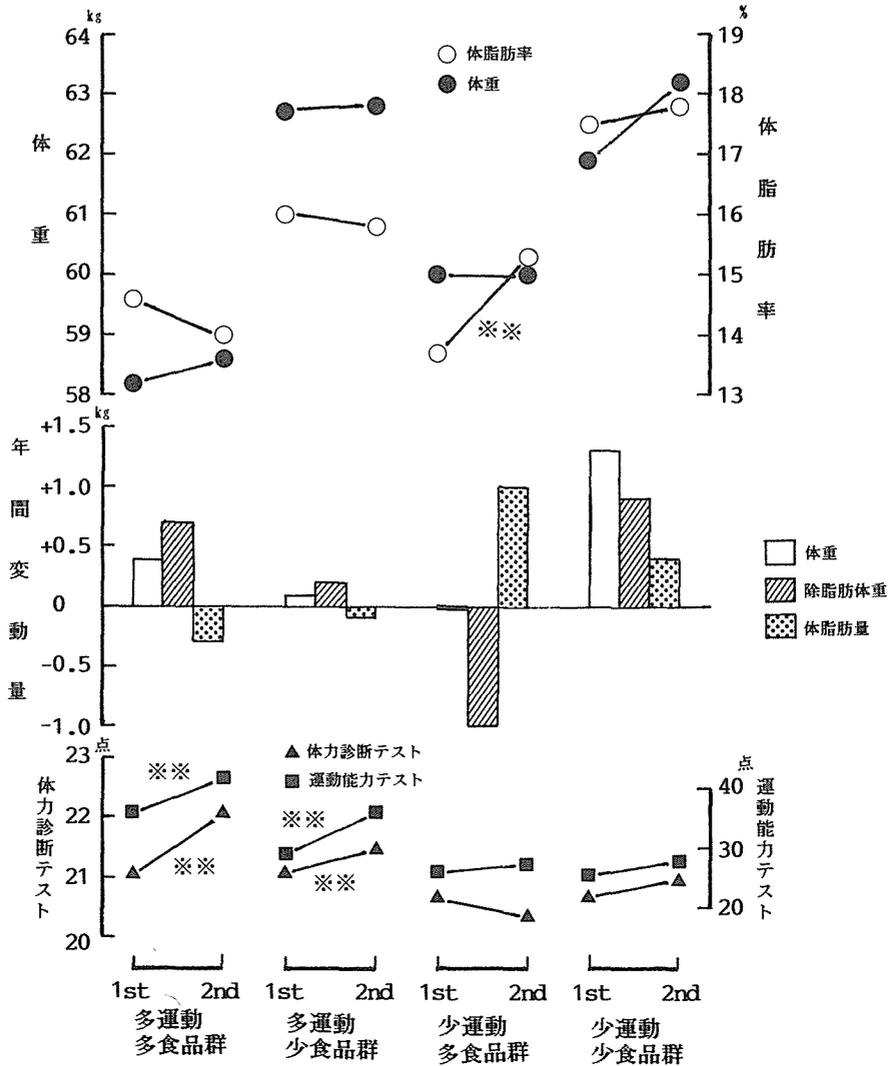


図3 運動時間および食品数による群別年間変動

品群においては体重減少に伴う除脂肪体重の減少傾向がみられることから、摂取食品数が多いことが身体組成の面から健康に有利であり、少ないことが不利であるとは一概にいえないと考えられる。このことは、除脂肪体重が皮下脂肪厚より推定した体脂肪率から算出したものであるために生じた問題であるとも考えられるが、前述のように身体組成の変動には運動習慣が深く関わることも明らかであることより、食習慣のみではなく運動習慣と合わせて考える必要があることを示唆している。

(4) 運動時間と摂取食品数とからの検討

運動時間および摂取食品数の多少による群別比較により、運動習慣と食習慣はいずれも体重や身体組成の変動にある程度のある関係を持つことがわかった。そこで、ここでは運動時間と摂取食品数の双方の条件より検討を加える。前項で運動時間別に分けた多運動群および少運動群の2群を、更に多食品群と少食品群に分け、多運動多食品群 (n=19)、多運動少食品群 (n=11)、少運動多食品群 (n=16) および少運動少食品群 (n=14) の4群に分けた。図3は各群の平均をグラフ化して示すものである。各群を構成する人数が少ないため、各群における変動や群間に有意差は殆ど認められない。また、各群の身長には差があるため、体重の値そのものを比較することはできない。このことより、ここでは年間変動量の傾向を中心に検討する。多運動多食品群では体重の増加と体脂肪率の減少傾向がみられ、身体組成の年間変動傾向では除脂肪体重の増加と体脂肪量の減少を示している。多運動少食品群では、多運動多食品群と同様の傾向を示すがその増減幅は小さい。このように、多運動群における身体組成の変動傾向は、摂取食品数が多ければその変動量が拡大し、摂取食品数が少なければその変動量が縮小することから、運動量が多くても摂取食品数の多少が少なからず影響を与えていることがわかる。しかし、いずれの2群も成人病の危険因子軽減の点からみて、健康に有利な変動傾向を示している。

一方、少運動多食品群では体重の変動はみら

れないが、体脂肪率の有意な増加 ($p<0.01$) がみられ、身体組成の年間変動では除脂肪体重の減少と体脂肪量の増加傾向を示している。少運動少食品群では体重と体脂肪率の双方に増加傾向がみられ、体脂肪量の増加と共に除脂肪体重の増加傾向を示している。この2群の変動傾向は、前述した少運動群と少食品群の変動傾向に類似しており、体脂肪量と体脂肪率の増加という面で、成人病の危険から考えると健康に不利な変動を示していると思われる。この2群における除脂肪体重の年間変動傾向に違いがみられることは、体脂肪率の増加に伴う体重の変動によるものと考えられる。つまり、体脂肪率が増加しても体重の増加がある程度以上であるならば、結果として除脂肪体重の増加を伴うからである。しかし、この変動傾向が摂取食品数の多少とどのような要因で関係するかは不明である。

4群の体力診断テスト得点と運動能力テスト得点を比較すると、運動量の多い2群はいずれも年間変動量が有意 ($p<0.01$) であり、しかも2年次の得点は運動量の少ない2群よりも有意に ($p<0.05$) 高い。摂取食品数による差異はあまり目立たないことより、体力と運動能力への影響は運動習慣がより大きいものと考えられる。

以上のように成人病の危険因子の防止と軽減の立場から、運動習慣と食習慣が身体組成に及ぼす影響を検討すると、個人差が大きく断定することはできないが、定期的で活発な運動習慣を持つことは身体組成の変動から健康に有利であるということがわかり、活発な運動習慣が少ないということは健康に不利な身体組成の変動傾向を示すことが推察される。また活発な運動習慣を持つ者においては、摂取食品数が多い者ほど身体組成の変動が健康に有利な傾向を示すことから、多くの食品を摂取するという多様な食習慣も関係していることがわかる。しかし、運動習慣の影響は食習慣のそれよりも身体組成に対して大きいことも示唆している。これらのことは、「運動は健康に良い」という概念を「運動しないと健康に悪い」という概念に置き換えられることを示していると思われる。また、食

習慣が健康に影響を与えることは確かであるが、運動習慣との関わりで考える必要があり「食習慣は運動習慣による影響を拡大する」もしくは「運動習慣が無いと食習慣の影響が拡大する」という捉え方ができるのではないと思われる。

Ⅳ 結 論

成人病の危険因子軽減という立場から、身体組成の年間変動量を測定し、調査した運動習慣と食習慣から検討した結果、以下の結論を得た。

1. 定期的で活発な運動習慣は、身体組成の上で健康に有利な変動傾向を示した。
2. 食事で摂取される食品数が多い豊富な食習慣は、身体組成の上で健康に有利な変動傾向を示した。
3. 定期的で活発な運動習慣があっても摂取食品数が少ない場合は、摂取食品数が多い場合に比較して、身体組成の上での効果が低くなる傾向を示した。
4. 運動時間が少ない不活発な生活習慣では、摂取食品数が多くても、身体組成の上であまり健康に有利な変動傾向を示さなかった。

以上のように、身体組成におよぼす影響には運動習慣と食習慣の双方が関係し、しかも運動習慣の影響の方が大であった。

文 献

- 1) 福永 茂：大学入学前後の運動習慣と身体組成との関係，山梨大学教育学部研究報告 38：99～106，1988
- 2) 福永 茂：男子大学生の体脂肪率とスポーツテストとの関係，山梨大学教育学部研究報告 39：186～192，1988
- 3) 福永 茂，福永千賀代：男子大学生における一週間の摂取食品数，山梨大学教育学部研究報告 42：137～143，1992
- 4) 福永 茂，小林慧歩，福永千賀代：男子大学生の身体組成におよぼす運動と栄養と休息の影響，山梨大学教育学部紀要 6：174～187，1993
- 5) Nagamine, A. and Suzuki, S. : Anthropometry and Body Composition of Japanese Young Men and Women, *Human Biol.* 36 : 8～15, 1964
- 6) Brožek, J., Gramde, F., Anderson, J.T. and Keys, A. : Densitometric Analysis of Body Composition, Revision of Some Quantitative Assumptions, *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 110 : 113～140, 1963
- 7) 文部省体育局：平成2年度体力・運動能力調査報告書，1993
- 8) 猪飼道夫，福永哲夫，藤平田英彦：日本人青少年の身体組成の研究，東京大学教育学部紀要 11：1～30，1970
- 9) 佐藤光毅：日本人のBody Fat Massに関する研究，*体力科学* 24：134～150
- 10) 厚生省栄養課編，国民栄養の現状昭和61年度調査報告書，1986

(受付 93.12.17 受理 94. 3.24)

連絡先：〒400 甲府市武田4丁目4-37

山梨大学教育学部（福永）

原 著

BIA法による小学生の体脂肪率 —従来法との比較検討—

木 田 和 幸*¹ 西 沢 義 子*² 孫 光*¹
木 村 有 子*¹ 三 田 禮 造*¹

*¹弘前大学医学部公衆衛生学教室

*²弘前大学教育学部養護学科教室

Percent Body Fat Mass of Primary School Children by Bioelectrical Impedance Analysis Method —Comparison with Currently Used Methods—

Kazuyuki Kida*¹ Yoshiko Nishizawa*² Sun Guang*¹
Yuko Kimura*¹ Reizo Mita*¹

*¹*Department of Public Health, Hirosaki University School of Medicine*

*²*Department of School Health Science, Faculty of Education, Hirosaki University*

Rohrer index ($\text{weight}/\text{height}^3 \times 10^7$) calculated from weight and height (obesity if over 160) and degree of overweight ($\text{weight}/\text{standard weight}$ by every sex, age, and height $\times 100 - 100$) from weight and standard weight (obesity if over 20%) are used as physical and nutritional indexes, both indexes as initial screening of obesity have been used in primary school in Japan. But it is the best method that the obesity should be judged from percent body fat mass (%FM). Therefore %FM of primary school children was measured by bioelectrical impedance analysis (BIA) method, which is simple and with little individual error. The result from BIA was compared with those from currently used methods. Subjects were 996 primary school children (502 boys and 494 girls from the 1st to the 6th grade). Highly correlated regression between Rohrer index and the degree of overweight was obtained ($r=0.986$, $p<0.001$ and $r=0.973$, $p<0.001$ for boys and girls respectively) and there was little difference between the two indexes. %FM by BIA was about 20.2% for boys and 24.5% for girls corresponding to distinguished point of Rohrer index 160 and about 22% and 27% respectively corresponding to the distinguished points according to different height (180 in 110.0–129.9cm, 170 in 130.0–149.9cm and 160 in 150.0cm over). When Rohrer index 160 was used as a standard, the degree of overweight would be 31.3% and 30.4%, the %FM would be 20.2% and 24.5% for boys and girls respectively. When degree of overweight (20%) was used as a standard, the %FM would be only 17.0% and 22.5% for boys and girls. There would be 7~8% difference in ratio of obesity between Rohrer index and the degree of overweight, when both indexes are used at the same time.

キーワード：BIA法，体脂肪率，小学生，Rohrer指数，肥満度

I. はじめに

小中学校では肥満の1次スクリーニングとし

て、身長・体重の計測値から算出される Rohrer 指数¹⁾や肥満度²⁾が用いられている。しかし、肥満を考える場合、体脂肪率を用いて判定するこ

とが最良の方法³⁾と考えられる。体脂肪率で小児期の肥満判定基準としてよく使われてきたものに、長嶺の皮下脂肪厚を用いて算定した値⁴⁾がある。今回、我々は、小学生を対象として、生体インピーダンスの測定⁵⁾⁶⁾から体脂肪率を推定し、その体脂肪率が Rohrer 指数、肥満度法の肥満判定基準では何%に相当するかを明らかにし、肥満者率に及ぼす差異について比較検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 対象

弘前市内の小学校4校の児童996名(男子502名, 女子494名)を対象とした(表1)。

2. 身体測定

平成5年10月に身体測定を行った。測定項目は、身長・体重・皮下脂肪厚(上腕背部, 肩甲骨下部)及びインピーダンス値であった。皮下脂肪厚はキャリパー(栄研式)を用い、インピーダンス値は、吸着電極を用いた Selco 製 SIF-591型を用いて測定した。

3. 肥満判定指標の算出

これまで用いられている Rohrer 指数、肥満度と体脂肪率の各算出法を表2に示した。なお、肥満度の標準体重は村田の式²⁾を用い、インピーダンス値からの体比重算出には中塘らの式⁷⁾、体比重からの体脂肪率算出には Lohman らの式⁸⁾を用いた。

Table 1 Number of subjects

Grade(yr)	1	2	3	4	5	6	Total
Boys	105	66	81	76	90	84	502
Girls	99	84	69	78	72	92	494
Sum	204	150	150	154	162	176	996

Table 2 Calculating processes of 3 indexes

Rohrer index = $WT/HT^3 \times 10^7$ WT : Weight(kg), HT : Height(cm)
Degree of overweight = $(WT/WT_s - 1) \times 100$ WT : Measured weight(kg) WT _s : Standardized weight in every sex, age and height(kg)
Percent body fat mass = $(5.30/Db - 4.89) \times 100$ Db : Body density (g/cm ³) Db = $1.1439 - 0.0890 \times WT \times IP/HT^2$ (Boys) Db = $1.1228 - 0.0758 \times WT \times IP/HT^2$ (Girls) WT : Weight(kg), HT : Height(cm), IP : impedance(Ω)

Table 3 Physical characteristics of boy subjects

Grade (yr)	Height (cm)	Weight (kg)	Skinfold thicknesses* (mm)
1	120.4±5.1	24.3±3.9	21.5±7.2
2	127.2±5.1	28.4±6.5	30.4±15.2
3	131.5±5.9	30.2±7.4	27.7±13.3
4	137.7±5.2	33.4±7.4	27.6±12.6
5	141.9±6.0	37.7±9.2	34.5±15.7
6	148.6±8.0	40.6±9.1	30.1±12.7

* : Sum of triceps and subscapular

Table 4 Physical characteristics of girl subjects

Grade (yr)	Height (cm)	Weight (kg)	Skinfold thicknesses* (mm)
1	119.3±4.5	22.5±3.6	22.5±6.4
2	124.7±5.1	25.8±4.4	26.5±9.2
3	132.5±6.1	30.7±6.1	31.2±11.7
4	138.1±6.0	32.6±6.0	29.4±11.1
5	145.8±7.3	39.2±7.8	34.1±13.3
6	150.7±6.2	43.4±8.7	33.2±11.6

* : Sum of triceps and subscapular

Ⅲ. 結 果

学年別の身長・体重・皮下脂肪厚の平均値と標準偏差値を男女別に表3・4に示した。測定が10月に行われたことから、各学年の身長・体重はその年の4月に行われた全国平均値⁹⁾を大きく上まわった。

また、Rohrer 指数・肥満度・インピーダンス値（以下 BIA とする：Bioelectrical Impedance Analysis）からの体脂肪率の学年別推移を図1に示した。Rohrer 指数は学年と共にやや低減する傾向がみられた。肥満度は、各学年ともその平均値で0～10%の間を推移した。BIA 法からの体脂肪率は、各学年とも女子が男子より有意に高い値で推移した。

Rohrer 指数・肥満度・BIA 法による体脂肪率の3種の肥満判定指標の相関係数を表5に示した。いずれも有意な相関であった。また、図2～4に各相関図を男女別に示した。Rohrer 指数と肥満度では、高い相関（男子： $r = 0.986$ ，女子： $r = 0.973$ ）がみられ、ほぼ直線関係にあることが示された。

次に、従来用いられている Rohrer 指数、肥満度法の肥満判定区分点に相当する BIA 法による体脂肪率の値を算出したのが表6である。Rohrer 指数160の区分点は、BIA 法による体脂肪率では男子20.2%，女子24.5%であり、肥満度法の肥満度は男子31.3%，女子30.4%に該当した。Rohrer 指数を用いての肥満者率は男子10.2%，女子6.3%であった。また、肥満度法の肥満度+20%の区分点は、BIA 法の体脂肪率で男子17.0%，女子22.5%であり、肥満者率は男子17.5%，女子14.4%であった。したがって、本対象者では

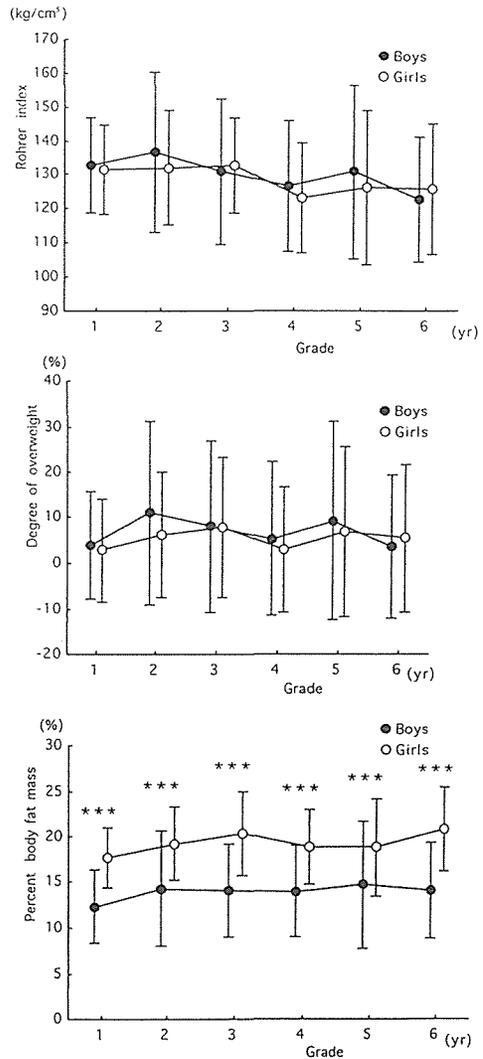


Fig. 1 Changes of Rohrer index, degree of overweight and percent body fat mass in every school year
The symbols represent the means \pm SD, *** : $p < 0.001$

Table 5 Correlation coefficient between 3 indexes

	Rohrer index	Degree of overweight	Percent body fat mass
Rohrer index	—	0.973***	0.748***
Degree of overweight	0.964***	—	0.783***
Percent body fat mass	0.697***	0.752***	—

Upper : Boys, Lower : Girls, *** : $p < 0.001$

Rohrer 指数に比べ肥満度法では肥満者率が7~8%高い値となった。このことは、Rohrer 指数160の肥満判定区分は、肥満度法では男女とも30%以上の値となり、現在肥満度法の肥満度+20%以上とする肥満の判定区分は、Rohrer 指数に比べて肥満者としての取り込みをかなり多くなるように設定していることになる。また、Rohrer 指数の肥満判定基準を身長別に用いた場合¹⁰⁾の値を表7に示した。BIA 法からの体脂肪率は男子で21.1~23.1%、女子で26.3~27.8%で、男女とも約22%、27%とほぼ一定の値が得られた。一方、肥満度法では男子38.6~42.4%、女子35.5~42.3%と、低身長群で高い肥満度の区分点に相当した。

IV. 考 察

肥満の1次スクリーニングとして、学童期の場合には現在、Rohrer 指数、肥満度が用いられている。Rohrer 指数は、身長・体重の計測値から

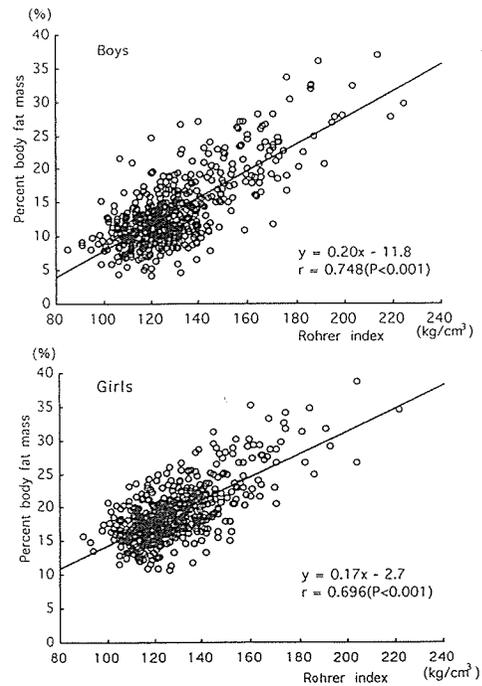


Fig. 2 Correlations between percent body fat mass and Rohrer index (upper for boys and lower for girls)

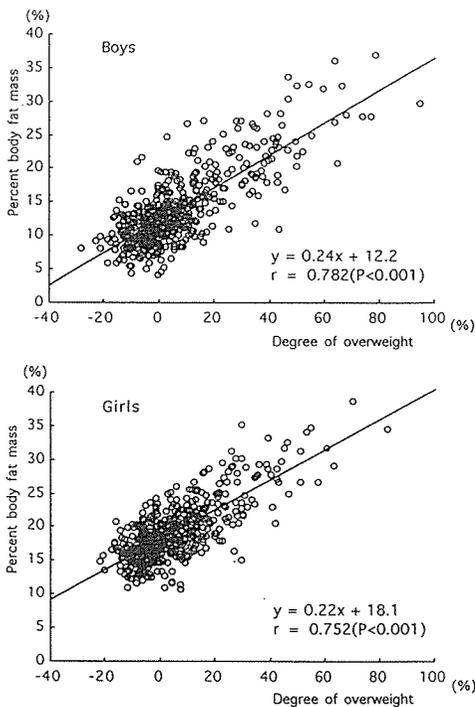


Fig. 3 Correlations between percent body fat mass and degree of overweight (upper for boys and lower for girls)

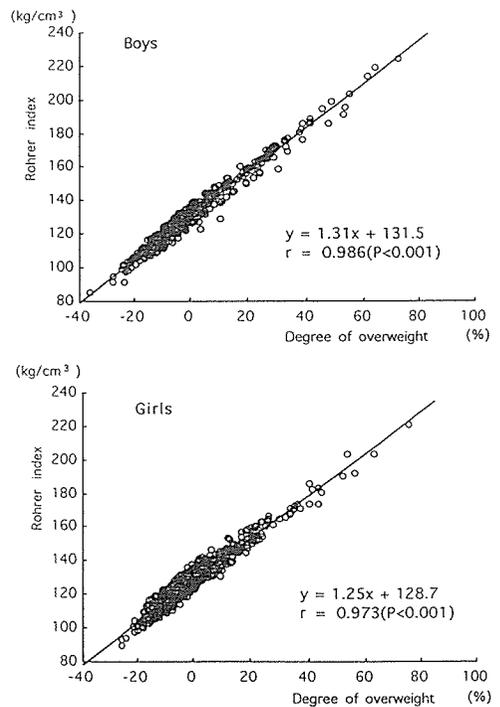


Fig. 4 Correlations between Rohrer index and degree of overweight (upper for boys and lower for girls)

Table 6 Percent body fat mass derived from other indexes

	Rohrer index (kg/cm ²)	degree of overweight(%)	Percent body fat mass(%)	Ratio of obesity* (%)
Boys	160	31.3	20.2	10.2
Girls	160	30.4	24.5	6.3
Boys		20.0	17.0	17.5
Girls		20.0	22.5	14.4

* : Percent ratio of obesity discriminated

Table 7 Percent body fat mass derived from Rohrer index by every height

	Height (cm)	Rohrer index (kg/cm ²)	Degree of overweight(%)	Percent body fat mass(%)	Ratio of obesity* (%)
Boys	110.0~129.9	180	42.4	21.1	5.2
	130.0~149.9	170	42.0	23.1	
	150.0~	160	38.6	21.0	
Girls	110.0~129.9	180	42.3	26.3	3.4
	130.0~149.9	170	41.8	27.3	
	150.0~	160	35.5	27.8	

* : Percent ratio of obesity discriminated

簡単に得られることから受け入れ易さがあるが、高身長では身長の変因がより強く関与する¹¹⁾ため、身長別に判定区分を異なった値に設定するのが望ましいことが報告⁹⁾されている。

一方、肥満度は、性別・年齢別・身長別に標準体重に対する増減率として示されることから、身長に左右されることはないが、村田らの算出式が現在も使用可能であるか¹²⁾という検討はなされていないように思われる。

いずれにしても、Rohrer 指数・肥満度は身長と体重の計測値から導出される栄養体格指数であるが、今回の対象者では、Rohrer 指数と肥満度にはほぼ直線関係が認められている。しかしながら、Rohrer 指数160に相当する肥満度法の肥満度は男子31.3%、女子30.4%となり、肥満度法で肥満度20%以上を肥満としていることは、判定基準の設定上大きな格差が生じている。また、図4のような直線関係が得られる場合、学校現場で Rohrer 指数ではなく、肥満度で肥満判定を行わせる意義は少ないと考えられる。

肥満は本来、体脂肪量の過剰蓄積状態であることから、1次スクリーニングの際も体脂肪率(量)で行われるべきであると考えられる。キャリ

パー法による体脂肪率の推定は、皮下脂肪厚の測定自体に再現性が低い欠点がある。しかし、生体インピーダンスを用いる方法は、測定者の個人差による測定誤差が少なく、比較的短時間で結果が得られ、また、皮下の脂肪のみでなく体内深部脂肪量をも測定しているので、今後種々の分野で使用される⁷⁾ものとする。今回、小学生を対象に行った測定では、従来用いられている Rohrer 指数の肥満区分点は、BIA 法を用いて測定した体脂肪率で男子約20%、女子約25%であった。同様に、肥満度法の肥満区分点の BIA 法からの体脂肪率は男子約17%、女子約23%となった。このような差異の生ずる原因は、Rohrer 指数160に相当する肥満度は男子31.3%、女子30.4%であり、現在用いられている肥満区分点+20%に対して約10%も高い値であり、肥満度法と Rohrer 指数の肥満判定区分に差があるためである。

Rohrer 指数の身長別区分点に相当する BIA 法の体脂肪率は男子約22%、女子約27%となったが、この値は昭和47年長嶺が報告⁴⁾した皮下脂肪厚を用いた値と比べて同値であった。しかし、今回我々は体比重から体脂肪率を算出する際に

は、成人用の体脂肪率算出式である Brozek¹³⁾の式ではなく、思春期前の子供用の Lohman^ら⁸⁾の式を用いた点が異なっている。

V. 結 論

小学生996名(男子502名, 女子494名)を対象とし、インピーダンス法により体脂肪率を推定し、現在用いられている Rohrer 指数, 肥満度との関係を比較検討して、次の結論を得た。

1. Rohrer 指数と肥満度との間には、良好な直線関係が得られ、栄養体格指数である両者は類似の指数であると考えられた。

2. Rohrer 指数の身長別肥満区分点に相当する BIA 法の体脂肪率は、男子約22%, 女子約27%であった。

3. Rohrer 指数160に相当する BIA 法の体脂肪率は、男子20.2%, 女子24.5%であり、Rohrer 指数160以上の肥満者率は男子10.2%, 女子6.3%であった。

4. Rohrer 指数160に相当する肥満度は、男子31.3%, 女子30.4%であった。

5. 肥満度20%に相当する BIA 法の体脂肪率は男子17.0%, 女子22.5%であり、肥満度20%以上の肥満者率は男子17.5%, 女子14.4%であった。

6. 以上より、現在使用されている Rohrer 指数と肥満度法の肥満判定区分点は、男女とも体脂肪率で約2~3%, 肥満度法の方が肥満としての取り込みが多くなるように設定されており、本対象群では肥満者率にすると7~8%の差が生じることが明らかとなった。

謝 辞

対象者として御協力頂いた児童諸君に感謝申し上げますとともに、積極的な応援を頂いた白川慶子, 小玉有子, 杉沼妙幸, 五十嵐ゆり子の各養護教諭の先生, 各学校の校長, 諸先生に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 森田信行: 肥満は何時つくられるのか, 日本医事新報, 3396, 45-49, 1989

- 2) 村田光範: やせと肥満(定義と分類), 小児医学, 20, 666-679, 1987
- 3) 日比逸郎: 肥満小児における身体組成の質的および量的変化, 医学のあゆみ, 101, 431-435, 1977
- 4) 長嶺晋吉: 皮下脂肪厚からの肥満の判定, 日本医師会雑誌, 68, 919-924, 1972
- 5) Lukaski, H.L., Johnson, P.E., Bolonchuk, W.W., and Lykken G.I.: Assessment of fat free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body, *Am. J. Clin. Nutr.*, 41, 810-817, 1985
- 6) Seagal, K.R., Gutin, B., Presta, E., Wang, J., and Itallie, B.V.: Estimation of human body composition by electrical impedance methods: a comparative study, *J. Appl. Physiol.*, 58, 1565-1571, 1985
- 7) 中塘二三生, 渡辺完児, 田中喜代次, 金憲経, 三村寛一, 仲田秀臣, 宮本忠吉, 前田如矢: Bioelectrical Impedance法による小学生の身体組成評価, 体力科学, 40, 780, 1991
- 8) Lohman, T.G., Slaughter, M.H., Boileau, R.A., Bunt, J. and Lussier, L.: Bone mineral measurements and their relation to body density in children, youth and adults. *Hum. Biol.*, 56, 667-679, 1984
- 9) 東奥日報, 1月5日朝刊, 1994
- 10) 船川幡夫, 高石昌弘, 藤村京子: 所謂肥満児に関する研究(2), Rohrer指数を基とした判定基準, 学校保健研究, 11, 565-567, 1969
- 11) 松雄宣武, 綾美咲: 小児肥満症の判定基準と問題点, 小児医学, 25, 775-781, 1992
- 12) 村田光範: 小児期の標準体重, 日本医事新報, 3590, 145-146, 1993
- 13) Brozek, J., Grande, F., Anderson J.T., and Keys, A.: Densitometric analysis of body composition; Revision of some quantitative assumption. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 110, 113-140, 1963

(受付 94. 1. 25 受理 94. 4. 1)

連絡先: 〒036 弘前市在府町5番地

弘前大学医学部公衆衛生学教室(木田)

報告

女子短大生の喫煙と性行動の最近の動向と
AIDS意識について

圓山 一 俊

国立療養所松籟荘

On the Recent Tendency Seen in Junior College Students
Smoking, Sexual Behavior and Their AIDS Consciousness

Kazutoshi Maruyama

National Sanatorium Shoraiso

キーワード：喫煙，性行動，エイズ，青年期女子

はじめに

喫煙は、種々の慢性疾患のリスクファクターとして、また、性行動は、AIDSをはじめとするさまざまな性行為感染症の予防という観点から、喫煙予防教育と性教育は、健康教育領域の重要な課題となっている。さらに加えて、青年期女子の喫煙と性行動は、妊娠中の喫煙による低出生体重児の問題や、若年での妊娠や人工妊娠中絶など、母子保健上重大な問題をはらんでいる。しかし、それにもかかわらず、青年期女子の喫煙と、性非行や人工妊娠中絶は増加の傾向にあるというのが現状であろう。¹⁾⁻³⁾

青年期女子の喫煙と性行動は同次元の問題としてとらえる必要があるとの観点から、某女子短期大学で行った喫煙と性行動に関する、過去2回の調査⁴⁾⁵⁾においても、1983年から1988年の5年間で、喫煙経験者の増加、初回喫煙の時期の低年齢化、性交経験者の増加傾向が認められた。

そこで、今回、短大生の喫煙と性行動のその後の動向をみるために、同女子短期大学において、喫煙と性行動に関する調査を行った。また、AIDSが社会的に大きな関心事となっていることもあり、性行動との関連で、AIDSに関する知識や関心についてもあわせ調査し、若干の知見を得たので報告する。

対象・方法

奈良県下の某女子短期大学の2年次に在籍する236名を対象とした。年齢は19~20歳であり、所属する学科は初等教育学科、食物栄養学科、幼児教育学科である。出身地は約70%が近畿各府県、約30%が九州、四国の各県に分布している。

調査は、喫煙と性行動に関する5項目、AIDSに関する4項目に、自宅か寮か下宿かという現在の生活形態を加えた10項目よりなる調査票を用いて、1992年2月に、自記式により行った。AIDSに関する質問は、AIDSについて(全然知らない、少し知っている、大体知っている)、AIDSとは(とても恐い病気、正しい知識があれば恐くない)、AIDSに感染する不安は(全くない、現在性体験はないが不安、性体験があるので不安)、AIDSの検査は(受けたい、受けたくない)の4項目である。

結果

喫煙状況は、短大2年の2月段階で喫煙経験を有するものが44%であり、現在たばこを常用しているという習慣喫煙者は16%である。経験の時期別にみると、中学校卒業までにたばこを吸ったことがあるとするものが11%、高校卒業までに経験したとするものが25%であり、喫煙

経験者の半数以上が、高校卒業までに喫煙を経験している。

性行動については、キス経験を有するものが75%を占め、性交経験を有するものは53%と過半数を占めている。経験の時期別にみると、中学校卒業時のキス経験者14%、性交経験者2%、高校卒業時のキス経験者が37%、性交経験者が25%と、キス経験者および性交経験者の約半数が高校卒業までにキスや性交を経験している(表1)。

現在の生活形態は、自宅生活者が143名と最も多く全体の61%を占め、次いで寮生活の76名、32%であり、下宿生活は17名、7%であるが、喫煙と性行動の経験者率に、現在の生活形態による差はなかった。

喫煙と性行動の最近の動向をみるために、1983年および1988年の調査結果と今回の調査結果を比較するが、1988年調査は短大1年生を対象に行ったもので、短大2年生を対象とした1983年および今回の調査と調査時期が異なるので、高校卒業時の喫煙と性行動の経験者率を比較する。喫煙経験者は、1983年が21%、1988年が31%、1992年が25%と、1983年から1988年へは増加し、1988年から1992年へは減少している($p < 0.05$)。キス経験者は、1983年が38%、1988年が33%、1992年が37%で、調査年次による差はみられな

い。性交経験者は、1983年が10%、1988年が13%であるのに対し、1992年には25%と急激に増加している($p < 0.01$) (表2)。

次に、短大2年2月時点での喫煙と性行動を1983年と1992年で比較すると、喫煙経験者は、1983年が43%、1992年が44%である。習慣喫煙者は、1983年の12%に対し、1992年では16%とやや増加しているが、有意差はなく、喫煙に関しては、1983年と1992年との間に差はみられない。一方、性行動に関しては、キス経験者が、1983年の62%に対し、1992年は75%に($p < 0.01$)、性交経験者が、1983年の31%に対し、1992年は53%へと有意に増加している($p < 0.01$)。

AIDSに関する質問への回答をみると、まず、AIDSについては、少し知っているとするものが最も多く62%、大体知っているとするものが35%で、全然知らないとするものはわずか2%にすぎない。AIDSは怖い病気であるかどうかに関しては、正しい知識があれば恐くないとするものが55%と過半数を占めているが、怖い病気であるとするものも40%認められる。AIDSに感染するのではないかという不安は、性体験があるから不安というものが13%、現在性体験はないが不安であるとするものが12%と、AIDSに感染するのではないかという不安を抱いているものが25%で、72%のものは自分がAIDSに感染する

表1 喫煙および性行動の累積経験者率

	対象数	中学卒業時	高校卒業時	経験時期不明	短大2年時 人(%)
喫煙経験	236	25(11)	60(25)	75(32)	103(44)
キス経験	236	34(14)	87(37)	103(44)	177(75)
性交経験	236	4(2)	59(25)	71(30)	126(53)

表2 調査年次別にみた高校卒業時の喫煙、性行動の経験者率

	対象数	喫煙経験	キス経験	性交経験
1983年	201	42(21)	76(38)	20(10)
1988年	581	181(31)	194(33)	77(13)
1992年	236	60(25)	87(37)	59(25)
差の有意性		*		**

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

不安はないと考えている。AIDS 検査については、検査を受けたいとするものが58%と過半数を占めている。AIDS への感染不安の有無により、AIDS 検査に対する態度をみると、検査を受けたいとするものは、不安ありが81%と、不安なしの51%に比して有意に多い(表3)。

性行動との関連で、AIDS に関する知識や関心をみるために、性交経験の有無により比較すると、AIDS については大体知っているとするものは、性交経験ありが44%、性交経験なしが24%と、性交経験ありとするものに、AIDS についてよく知っているとするものが有意に多い(表4)。AIDS を恐れ病気と思うかどうかについては、恐れ病気であるとするものは、性交経験ありが35%と、性交経験なしの45%に比して少ないが、有意差は認められない。AIDS への感染不安は、不安があるとするものが、性交経験あり26%、性

交経験なし22%で性交経験の有無により感染への不安に差はみられない(表5)。短大の2年になってから性交を経験したとするものだけに限ってみても、不安があるとするものは26%であった。当然のことながら、性交経験なしで不安があるとするものの全員が性体験はないが不安としているのに対し、性交経験ありでは、不安をもつものの91%が性体験があるので不安であるとしている。AIDS 検査に対しては、検査を受けたいとするものが、性交経験あり56%、性交経験なし58%と、AIDS 検査に対する態度に性交経験の有無による違いはなかった。

考 察

1. 女子短大生の喫煙と性行動の実態

1992年における女子短大生の喫煙と性行動の経験者率をみると、女子短大生の4分の1が高

表3 AIDS感染への不安別にみた検査に対する態度

	検査を受けたい	受けたくない	NA	計
不安なし	86(51)	74(44)	10	170(100)
不安あり	47(81)	9(16)	2	58(100)
NA	3	1	4	8
計	136(58)	84(36)	16	236(100)

$$\chi^2 = 15.97 \quad p < 0.01$$

表4 性交経験の有無別にみたAIDSに関する知識

	全然知らない	少し知っている	大体知っている	NA	計
経験なし	1(1)	79(73)	26(24)	2	108(100)
経験あり	4(3)	67(53)	55(44)	0	126(100)
NA	0	1	1	0	2
計	5(2)	147(62)	82(35)	2	236(100)

$$\chi^2 = 11.53 \quad p < 0.01$$

表5 性交経験の有無別にみたAIDS感染への不安

	全く不安はない	性体験はないが不安	性体験があるので不安	NA	計
経験なし	82(76)	24(22)	0(-)	2	108(100)
経験あり	87(69)	3(2)	30(24)	6	126(100)
NA	1	1	0	0	2
計	170(72)	28(12)	30(13)	8	236(100)

校卒業までに喫煙や性交の経験をもち、短大を卒業するころには、およそ半数のものが喫煙や性交を経験している。

1992年の喫煙と性行動の経験者率を、1983年および1988年に同短大で行った調査結果と比較すると、高校卒業時の喫煙経験者は1983年から1988年へは増加を示しているが、1992年に向けては減少を示し、1992年の喫煙経験者率は1983年のものとはほぼ同じ値となっている。一方、高校卒業時の性交経験者は、1983年および1988年に比して、1992年には急激な増加を示し、1988年のほぼ2倍となっている。

しかし、本調査は1短期大学において200名～500名程度を対象として、毎年ではなく4～5年に1度行ったものであり、本調査の結果だけをもって女子短大生の喫煙と性行動の実態の最近の動向とすることはできない。そこで、他の実態調査の報告を参照すると、喫煙に関しては、古田ら(1989)⁶⁾が19歳女子の喫煙経験者率を32%、田中ら(1988)⁷⁾が短大1年生の喫煙経験者率を31%と、本論の1988年調査における高校卒業時の喫煙経験者率と類似した数値を報告している。また、1990年12月から1991年1月にかけて行われた中・高校生の喫煙実態の全国調査では、高校3年女子の喫煙経験者率は17.7%、高校女子の喫煙経験者率別の学校数の分布は20～29%の階級にピークがある⁸⁾と報告されており、本調査(1992年)の高校卒業時の喫煙経験者率25%は全国的にみて平均もしくは平均よりやや高い数値といえる。1988年および1992年調査の結果が他の報告の喫煙経験者率とほぼ一致していることからみて、上昇を続けていた青年期女子の喫煙者率にも、1990年あたりから下降の兆しがみえてきたと考えてよいのではなからうか。しかし、女子学生の喫煙率は調査対象学年や調査地域によりかなり異なるので⁹⁾今後さらなる検討が必要である。

性行動についてみると、片岡(1982)¹⁰⁾が大学生女子の性交経験者率を22.4%、島本(1988)¹¹⁾が高校生女子の性交経験者率を9%と報告している。また、1987年に行われた日本性教育協会

の調査¹²⁾では、性交経験者は高校生女子の1年生から3年生までの平均が8.7%で、18歳女子が13.7%、大学生女子の1年生から4年生までの平均が26.1%で、20歳女子が24.5%であり、1980年代後半の青年期女子の性交経験者率は、高校卒業時で10%強、大学2年時では25%前後と考えてよいであろう。一方、1991年11月～12月に行われた日本性教育協会の調査¹³⁾では、高校生女子の性交経験者は1年生から3年生までの平均で17%であり、高校卒業時となるともう少し高くなり20%を超える数値となると予想される。1993年東京都の調査¹⁴⁾においても、性交経験者は特に高校生女子で増加が著しく、高校3年生女子の経験者は22.4%であると報告されている。いずれの調査も大学生を対象とはしておらず、大学生女子の経験者率は不明であるが、1987年の日本性教育協会の調査で20歳女子の経験者率が高校生女子の経験者率の3倍弱となっていることから推測して、20歳女子では50%程度になると考えると、本調査(1992年)の高校卒業時の性交経験者率が25%、短大2年時の経験者率が53%は一般的な数値とみることができよう。すなわち、1980年代に高校卒業時で10%強、短大2年時で25%前後であった性交経験者率が、1990年代に入って2倍に増加したことを示しており、1990年以降、青年期女子の性行動がますます活発化の様相を呈しているといえる。

2. 女子短大生の AIDS に対する意識

わが国における AIDS 患者は、1992年8月末で497名、HIV感染者が2031名で、その大半が血液凝固製剤からの感染によるものであると報告されており¹⁵⁾、性行為による感染者の数はまだ少ない。しかし、世界的にみると、異性間の性行為による患者数が急増し、性行為感染が HIV感染者の約70%を占めるようになっており、今後ますます女性の感染者が増えると予想されている¹⁶⁾。それにもかかわらず、AIDS教育を実践した教師の感想からすると、生徒、殊に女生徒の AIDS への関心は低調で、自分が AIDS になることはあり得ないと思っているものが多いとの報

告がある¹⁷⁾そこで、短大生に AIDS についての質問をしたところ、AIDS について全然知らないとするものは2%とわずかで、社会的に大きな問題としてテレビ、雑誌などでも AIDS がとりあげられていることもあり、AIDS に対する関心はかなり高いと考えられる。しかし、AIDS について大体のことを知っているとするものは35%と少なく、大半のものが少し知っているという程度で、AIDS についての知識量に対する自己評価は低いものが多い。東京都における AIDS に関する知識の調査¹⁴⁾でも、正答率は学年が進むにつれて高くなるが、高校3年生女子でも誤答が23.6%、わからないが6.4%みられ、AIDS についての知識量はさほど多くなく、誤った知識をもつものも少なくないと推測される。

AIDS 感染への不安に関しては、性体験があるから不安とするものが13%、現在性体験はないが不安とするものが12%で、武田ら¹⁷⁾が述べているように、自分が AIDS になることはないと考えているものがほとんどである。AIDS の検査については過半数のものが検査を受けたいと答えている。感染への不安をもつものだけでみると、81%が検査を受けたいとしており、AIDS への感染の不安をもつものは、そのほとんどが検査を受けることを望んでいる。しかし、感染の不安がないとするものでも、その半数が検査を受けたいとしており、自分が AIDS になることはないであろうと思いつつも、絶対にならないというほどの確信はもてず、AIDS に対して漠然とした不安をもつものは多いのではなかろうか。

AIDS に関する知識や関心を性行動との関連で見ると、性交経験ありとするものに、AIDS について大体知っているというものが多くみられ、性交経験を有するものほど AIDS に対して関心が高く、知識量に対する自己評価も高いといえる。しかし、AIDS に感染するのではないかという不安には、性交経験の有無による差がみられなかった。短大2年に経験したものだけに限ってみても、感染への不安に違いはなく、AIDS の検査に対する態度にも性交経験の有無による差

はなかった。AIDS の感染経路が性行為による感染だけでなく、汚染血液による感染もあることからすれば、感染への不安に差がないのは当然ともいえようが、性交という行為が直接的に AIDS に対する不安に結びつくことはないともみることができる。正しい知識に基づいて感染のリスクのある行動を避けているが故に、性交経験が感染への不安に影響しなかったのか、あるいは AIDS を身近な問題として考えていないために影響しなかったのかは、本調査では明らかにすることはできない。しかし、いずれにせよ、性交経験の有無にかかわらず、感染への不安を全くもたないとするものが70%以上を占めることからして、AIDS を身近な問題として考えているものは少ないといえるであろう。

まとめ

某女子短期大学において喫煙と性行動に関する調査を行い、同短大で行った過去の調査結果と比較し、女子短大生の喫煙と性行動の最近の動向を検討した。性行動との関連で、AIDS についての関心や知識に関する調査をあわせに行い、以下の結果を得た。

1) 短大2年時の喫煙経験者は44%、キス経験者は75%、性交経験者は53%であり、その約半数が高校卒業までに経験をしている。

2) 喫煙と性行動の最近の動向をみると、1990年以降、喫煙は減少の傾向にあるが、性行動は活発化の傾向を示している。

3) AIDS に対する関心は高いが、大半のものが自分が AIDS になることはないと考えており、AIDS を身近な問題として考えているものは少ないと考えられる。

4) 性交経験を有するものほど AIDS に対する関心が高く、知識量に対する自己評価も高い。しかし、自分が AIDS になるのではないかという不安には、性交経験の有無による差はみられない。

文献

- 1) 日本タバコ産業株式会社：平成2年全国たばこ喫

- 煙者率調査, 1990
- 2) 吉竹光世: 少女の非行, 社会精神医学 13 (1), 19-26, 1990
 - 3) 木寺克彦他: 大阪市における10代女子の出産とその背景, 日本公衛誌 36, 773-781, 1989
 - 4) 圓山一俊他: 短大生の喫煙と性行動, 日本公衛誌 33, 695-699, 1986
 - 5) 圓山一俊他: 某女子短大生の喫煙と性行動 (第2報), 日本公衛誌 38, 278-285, 1991
 - 6) 古田真司他: 未成年女子の飲酒と喫煙行動に与える要因の検討, 学校保健研究 31, 235-243, 1989
 - 7) 田中純子他: 女子短期大学生における喫煙習慣の形成要因に関する研究, 学校保健研究 30, 196-204, 1988
 - 8) 尾崎米厚, 蓑輪真澄: わが国の中・高校生の喫煙実態に関する全国調査 (第1報), 日本公衛誌 40, 39-48, 1993
 - 9) 木根湖英雄, 柳 修平: 地方都市女子大生の喫煙に対する態度, 学校保健研究 31, 96-100, 1989
 - 10) 片岡繁雄: 大学生の性意識と性行動について (II), 保健の科学 24, 364-367, 1982
 - 11) 島本雅典: 児童期および青年期における性知識の現状および今後の性教育について, 児精医誌 29, 87-91, 1988
 - 12) 日本性教育協会: 中学・高校・大学生の性行動白書, 小学館, 東京, 1988
 - 13) 日本性教育協会: 青少年とマンガ・コミックスに関する調査, 日本性教育協会, 東京, 1992
 - 14) 東京都幼・小・中・高性教育研究会: 児童・生徒の性, 学校図書, 東京, 1993
 - 15) 森尾真介: 世界での AIDS / HIV 蔓延状況と各国の対策, メビオ 10 (3), 10-15, 1993
 - 16) 桜井賢樹: エイズの現状と将来および教育の役割, 学校保健研究 34, 242-246, 1992
 - 17) 武田 敏, 井口 修: 学校エイズ教育の今日的展開, 学校保健研究 34, 247-253, 1992
(受付 93.12.3 受理 94.1.26)
- 連絡先: 〒639-11 奈良県大和郡山市小泉町2815
国立療養所松籟荘

報 告 小・中学校における給食・食生活指導の実態

大 森 世都子*¹ 八倉巻 和 子*² 高 石 昌 弘*³

*¹国立公衆衛生院母子保健学部

*²大妻女子大学家政学部

*³大妻女子大学人間生活科学研究所

Surveys on Dietary Education at the Occasions of School Lunch Program and School Curricula for Primary and Junior High School Children

Setsuko Ohmori*¹ Kazuko Yaguramaki*² Masahiro Takaishi*³

*¹Department of Maternal and Child Health, The Institute of Public Health

*²Faculty of Home Economics, Otsuma Women's University

*³Institute of Human Living Sciences, Otsuma Women's University

I. はじめに

近年、食生活の様相の変化と共に、生涯を通じた健康の保持増進という視点から学校給食の再検討や将来展望などについてさまざまな論議が盛んとなっている。

そこで、学校教育活動の一環として実施されている学校給食をとおしての給食指導および関連教科等をとおしての給食・食生活指導の実態を把握するため、小学校では1984、1989年の2回、中学校の場合は1990年に校長を対象として調査を行った。その結果、今後学齢期児童生徒を対象とした給食・食生活指導を検討する際に役立つと思われる知見を得たので報告する。

II. 調査対象および方法

調査対象は、それぞれの年次における全国学

校総覧¹⁾²⁾から抽出した小・中学校(各々1/20・1/5抽出)の校長であり、往復葉書による無記名のアンケート調査とした。表1に示すとおり、小学校では1984年2月と1989年2月の2回、中学校は1990年7月に調査を行った。小学校で再度調査したのは、学校給食業務の運営の合理化について文部省体育局長通知³⁾が1985年1月に公布されたので、その後、給食・食生活指導の実態に変化がみられたかどうかを同一抽出校について検討しようとしたからである。

調査の対象数、回収数、回収率は表1に示したとおりである。集計は、学級数、児童数、給食方式、学校栄養職員の配置状況などが不明なものを除外して行った。なお、小学校では給食を実施していない学校は集計から除外したが、中学校については給食を実施していない学校が約15%あることからそれらの学校への設問も作

表1 調 査 対 象

対象者	調査年月	送付数	回収数(回収率)	集計数	備 考
小学校長	1984.2	1,192	802 (67.3%)	739	全国学校総覧(1984年版) 1/20 抽出
	1989.2	1,194	823 (68.9%)	754	
中学校長	1990.7	2,212	1,469 (66.4%)	1,341	全国学校総覧(1990年版) 1/5 抽出
				{ 給食実施 1,022 給食未実施 319	

成し、給食実施校と実施していない学校に分類して集計した。また、本報告では小・中学校とも完全給食実施校のみを給食実施校として集計の対象とし、単独調理方式と共同調理方式、学校規模別及び学校栄養職員の配置状況別等に分類して集計を行った。

Ⅲ. 調査結果

〈学校給食実施校についての結果〉

1. 小学校における調査結果

1) 調理方式

単独調理方式と共同調理方式の割合は、1984

年調査51.7%・48.3%，1989年は51.5%・48.5%であり経年的にみて殆ど差はない。

2) 学校栄養職員（以下栄養士）の配置状況
 栄養士の配置状況（表2）は、単独調理方式の学校で栄養士の専属が両調査年とも34.8%・36.3%と多く、他校と兼務が28.0%・26.6%、教育委員会所属は19.9%・17.5%である。学級規模別でみると、大規模校（19学級以上）では半数以上の学校に専属の栄養士が配置されていた（51.7%・51.4%）。

共同調理方式校では、共同調理場所属が多く、1984年65.8%、1989年71.8%であり、ついで教

表2 学校栄養職員の配置状況

()=n, %

区分 調査年	単独調理方式						共同調理方式					
	専属	他校と兼職	共同調理場	教育委員会	配属なし	計	専属	他校と兼職	共同調理場	教育委員会	配属なし	計
小学校												
1984	(133) 34.8	(107) 28.0	(2) 0.5	(76) 19.9	(64) 16.8	(382) 100.0	(25) 7.0	(11) 3.1	(235) 65.8	(54) 15.1	(32) 9.0	(357) 100.0
1989	(141) 36.3	(103) 26.6	(0) -	(68) 17.5	(76) 19.6	(388) 100.0	(16) 4.4	(25) 6.8	(263) 71.8	(35) 9.6	(27) 7.4	(366) 100.0
中学校												
1990	(148) 50.4	(75) 25.5	(3) 1.0	(38) 12.9	(30) 10.2	(294) 100.0	(39) 5.3	(70) 9.6	(484) 66.5	(98) 13.5	(37) 5.1	(728) 100.0

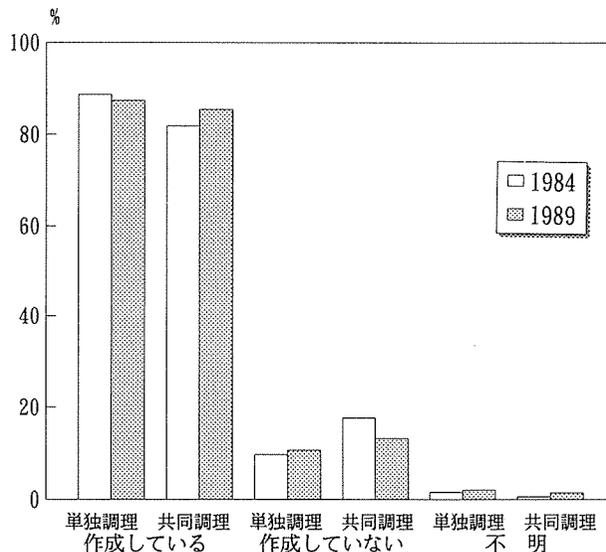


図1 調理方式別 指導計画の作成 (小学校調査)

育委員会所属が15.1%・9.6%であった。

栄養士の「配置なし」についてみると、単独調理方式校はそれぞれの調査年で16.8%・19.6%、共同調理方式校では9.0%・7.4%である。

3) 指導計画の作成およびその立案者

学校給食の指導計画は、約85%の学校で作成されており、調理方式別にみると図1のとおりである。指導計画を作成している割合は単独調理方式校の方がやや高いが、年次間には一定の傾向はみられない。

指導計画の立案者（複数回答）は、1984年調査では一般教諭が最も多く73.5%であり、調理方式による差は殆どない。しかし、単独調理方式校の栄養士の参画は34.2%と多く、共同調理方式校は16.1%であった。養護教諭は17.4%・23.6%と共同調理方式校の方が指導計画の立案への参画は多い。1989年調査では指導計画の立案に給食主任72.4%、学級担任16.6%、栄養士26.4%、養護教諭15.3%が参画している。

4) 給食時の栄養指導状況

給食時の栄養指導状況をみると、「時々行う」と「いつも行う」を合わせた栄養指導を「行う」学校は約95%に達しており、経年的な差はみられない。なお、調理方式による差も認められなかった。

給食時の栄養指導の担当者（複数回答）は1984年の調査で一般教諭89.6%、1989年は学級担任80.1%、給食主任33.1%である。1989年調査は前回調査の一般教諭に替え学級担任、給食主任としたので直接比較はできないが、いずれにしても学級単位で栄養指導がなされていることを推測し得る。

栄養士の担当は全体でみると、1984年23.4%、1989年28.0%であり、特に栄養士専属校では65.8%・71.9%と1989年の調査が6.1%多くなっている。一方、養護教諭の栄養指導の担当は全体でみて19.4%から13.7%に減少している。

5) 特別活動（学級指導）としての「学校給食の指導」

教育課程のなかで特別活動の学級指導としての「学校給食の指導」時間を設けている学校は、

1984年と1989年にそれぞれ79.6%・83.0%であり多少1989年の方が多い。調理方式別にみると共同調理方式の学校が両調査年とも「学校給食指導」の時間を多く設けている。

その担当者（複数回答）について1984年調査をみると、一般教諭94.6%、栄養士は6.6%、養護教諭は5.4%である。ただし専属の栄養士のいる学校においては23.0%と栄養士の担当が多くなっている。1989年調査では、学級担任91.9%、給食主任14.9%、栄養士7.4%、養護教諭5.8%である。

また、指導の時間は、年間に平均1～2単位時間を充当している学校が35.9%(1984)・38.2%(1989)、ついで3～4単位時間が31.3%・34.2%、5～6単位時間14.6%・12.6%であった。

6) 高学年の家庭科、体育（保健）科の授業における食生活指導に関する担任以外の援助の状況

食生活指導について担任以外の援助を、

- ①栄養士が授業に協力
- ②栄養士が資料を提供
- ③養護教諭が授業に協力
- ④養護教諭が資料を提供
- ⑤その他

以上の5項目について回答（複数回答）を求めたところ、「授業に協力する」のは、栄養士3.2%（1984）・4.4%（1989）、養護教諭13.9%・12.3%であり、「資料を提供する」と回答したのは、栄養士24.1%・24.3%、養護教諭42.1%・38.3%であった。したがって④「養護教諭の資料提供」が最も多く、次いで②「栄養士の資料提供」、③「養護教諭の授業協力」、①「栄養士の授業協力」の順となる。栄養士の授業への協力は3～4%と低い。専属の栄養士がいる学校では11.4%（1984）・19.1%（1989）であり、資料の提供も55.1%・55.4%と当然のことながら高率となっている。

7) 望ましい給食・食生活指導の担当者

将来の望ましいあり方を考えたとき、学校給食の指導や食生活指導を主として誰が担当すべきかという設問（複数回答）には、一般教諭が

70.0% (1984)・67.2% (1989) と多く、栄養士34.1%・35.7%，養護教諭9.1%・9.5%であった。

2. 中学校における調査結果

1) 調理方式

単独調理方式と共同調理方式の割合は、それぞれ28.8%・71.2%である。

2) 栄養士の配置状況

栄養士の配置状況(表2)をみると、単独調理方式の栄養士専属校では50.4%で、小学校調査と比べて多い。他校と兼務25.5%，教育委員

会所属は12.9%，配属なし10.2%である。共同調理方式校では、共同調理場所属が66.5%，教育委員会所属13.5%，他校と兼務9.6%，専属5.3%，配属なし5.1%である。

3) 学校給食の指導計画とその立案者

学校給食の指導計画を作成している学校は81.7%であるが、小学校調査(1989)より4.8%低い。調理方式別には単独88.8%，共同78.8%で単独調理方式校の方が10%指導計画を作成している割合が高い。

計画の立案者(複数回答)は、図2に示すように給食主任69.2%，栄養士31.7%，養護教諭

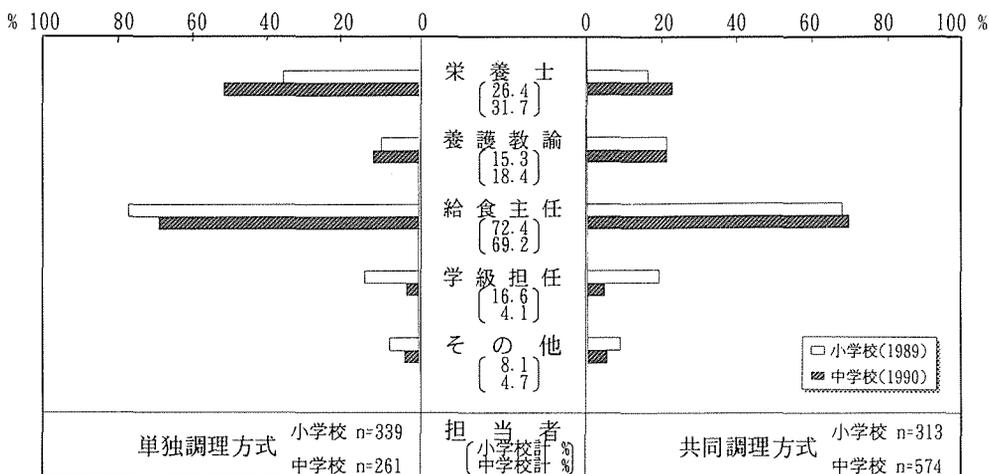


図2 調理方式別 指導計画の立案者 (複数回答)

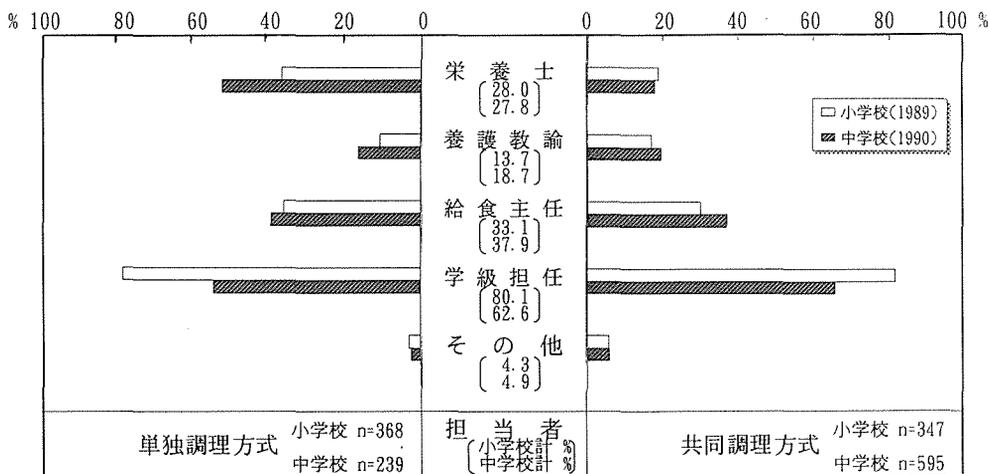


図3 調理方式別 給食時の栄養指導担当者 (複数回答)

18.4%となっている。調理方式別には給食主任はほぼ同じであるが、単独調理方式校では栄養士の51.3%が立案に参画し、特に栄養士専属の学校では74.8%に及んでいる。共同調理方式校は栄養士(22.8%)、養護教諭(21.4%)ともほぼ同等に参画している。小学校調査と比較すると栄養士の参画は多い。

4) 給食時の栄養指導状況および担当者

給食時の栄養指導状況は「時々行う」71.9%と「いつも行う」9.7%を合わせると、栄養指導を行う学校は81.6%に達している。調理方式による差はない。

その担当者(複数回答)を全体でみると、学級担任62.6%、給食主任37.9%、栄養士27.8%、養護教諭18.7%、その他4.9%であり(図3)、小学校調査と比べると学級担任の担当に大きな差がみられる。また、単独調理方式校の栄養士の担当は中学校が多いが、その内栄養士専属校だけでみると78.0%と高率である(図4)。

5) 特別活動(学級指導)としての「給食・食生活指導」

特別活動の学級指導として位置付けられている「給食・食生活指導」の時間を設けている学校は41.5%である。調理方式別にみると39.8%

(単独)・42.2%(共同)であり、栄養士の配置別には差はみられない。

その担当者(複数回答)を全体でみると学級担任79.0%、給食主任27.8%、養護教諭12.7%、栄養士10.8%、その他4.7%である。学級担任は小学校調査(91.9%)より低率ではあるが、特別活動の学級指導という点を考えれば学級担任の指導している割合は高いと考えてよい。また、給食主任、栄養士の担当は小学校調査より多いが、特に栄養士専属の単独調理方式校では給食主任41.8%、栄養士40.0%と小学校調査に比べ高く、学級担任の割合は63.6%と低い(図5)。養護教諭は調理方式別に単独6.8%、共同15.0%と共同調理方式校の方が多いが、何れにしても指導に関わる率は少ない。

また、「給食・食生活指導」には年間平均で1~2単位時間を充当している学校が63.0%、3~4単位時間27.1%、5~6単位時間6.6%、9単位時間以上3.3%であった。時間数については調理方式による差は殆ど見られない。先の小学校調査よりその充当時間数は少ない。

6) 教科(技術・家庭科、保健体育科)における食生活指導への援助

教科としての技術・家庭科、保健体育科の時

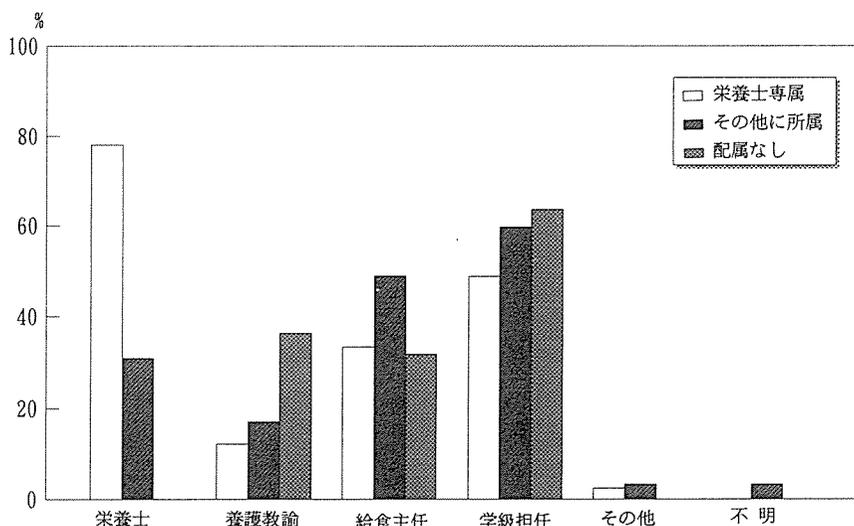


図4 栄養士の配置状況別 給食時の栄養指導の担当者
- 単独調理方式 - (中学校調査) <複数回答>

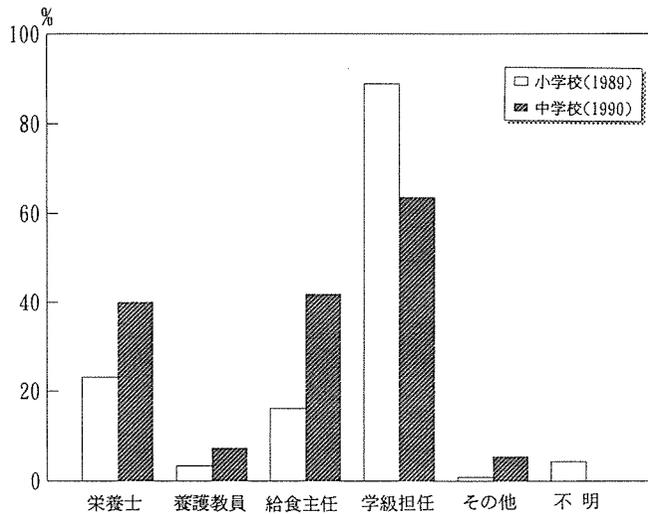


図5 特別活動における給食・食生活指導の担当者
- 単独調理方式, 栄養士専属校 - <複数回答>

表3 教科における食生活指導への援助 ()=n, %

区分 (調査年)	栄養士 配属	授業に協力		資料提供		その他	援助 なし	計
		栄養士	養護教諭	栄養士	養護教諭			
小学校 (1989)	専属	(30) 19.1	(14) 8.9	(87) 55.4	(48) 30.6	(11) 7.0	(39) 24.8	(157)
	その他に 所属	(3) 0.6	(69) 14.0	(95) 19.2	(204) 41.3	(56) 11.3	(156) 31.6	(494)
	配属なし	(0) -	(10) 9.7	(1) 1.0	(37) 35.9	(15) 14.6	(46) 44.7	(103)
	計	(33) 4.4	(93) 12.3	(183) 24.3	(289) 38.3	(82) 10.9	(241) 32.0	(754)
中学校 (1990)	専属	(9) 4.8	(11) 5.9	(88) 47.1	(51) 27.3	(7) 3.7	(73) 39.0	(187)
	その他に 所属	(10) 1.3	(46) 6.0	(147) 19.1	(273) 35.5	(31) 4.0	(394) 51.3	(768)
	配属なし	(0) -	(5) 7.5	(4) 6.0	(24) 35.8	(8) 11.9	(39) 58.2	(67)
	計	(19) 1.9	(62) 6.1	(239) 23.4	(348) 34.1	(46) 4.5	(506) 49.5	(1022)

(複数回答)

間に、その教科の担当者以外に食生活指導について栄養士、養護教諭がどのような援助を行うかという設問(複数回答)については、約49.5%の学校で援助していると回答している。その援助は「養護教諭の資料提供」が最も多く34.1%、

「栄養士の資料提供」は23.4%、資料提供に止まらず「授業に協力する」のは養護教諭6.1%、栄養士は僅かに1.9%である(表3)。小学校調査(1989)に比較し援助は全体的に少ないが、特に栄養士専属校における「栄養士の授業への

協力」は、小学校の場合19.1%であるが、中学校は4.8%と非常に少ない。学校規模別にみると、「栄養士の資料提供」は、大規模校29.4%、中規模校（7～18学級）23.8%、小規模校（6学級以下）16.7%と大規模校に多く、「養護教諭の資料提供」は30～35%で規模による差はない。また、授業への協力は前述のとおり非常に少ないが、養護教諭は大規模校4.4%、中規模校5.1%、小規模校9.7%で小規模校の方が多く、栄養士の協力は大規模校から順に2.0%、2.3%、0.8%となっている。

7) 望ましい給食・食生活指導の担当者

給食・食生活指導の担当者として望ましいのは、一般教諭58.5%、栄養士42.8%、養護教諭15.0%、その他2.3%であった（複数回答）。「その他」には家庭、親があげられている。これを小学校調査（1989）と比較すると、図6のとおり一般教諭は中学校の方が低く、栄養士、養護教諭に対しては給食・食生活指導者として望ましいと回答している割合が高い。学校規模別には一般教諭は大規模校から順に58.7%、58.8%、57.8%と殆ど変わらず、養護教諭は11.9%、14.6%、18.6%で小規模校に、栄養士は48.4%、41.4%、39.9%で大規模校が僅かに多くなっている。また、栄養士の配置別にみると一般教諭を望ましい指導者とするのは、専属54.5%、その他に所属59.6%、配属なし56.7%であり、同じく養

護教諭については17.1%、15.4%、4.5%、栄養士を望ましいとするのは、栄養士専属52.9%、配属なし50.7%とほぼ同率であり、その他に所属39.6%である。

〈学校給食未実施校についての結果〉

○中学校における調査結果

1) 給食を実施していない理由（複数回答）

給食を実施していない理由については、①都道府県、市町村等行政の方針が64.3%と多く、②施設、設備等の不足22.6%、③学校の方針18.8%である。学校規模別にみると、①「行政の方針」については、大規模校から順に78.6%、58.8%、46.9%である。②「施設、設備等の不足」は、大規模校32.7%、中、小規模校は21.6%、20.5%とほぼ同率であり、その不足の内容は「施設、設備の不足」が45.8%、「費用の不足」22.2%、「人の不足」15.3%となっている。③「学校の方針」は大規模校6.8%で少なく、中、小規模校は26.1%、24.5%である。

2) 食生活指導の実施

学校全体での食生活指導を実施している学校は82.8%、実施していない学校は16.0%、不明1.2%である。学級規模別で比較すると中規模校がやや実施率が低いあまり差はない。食生活指導を実施している学校において指導を行う教科（複数回答）は技術・家庭科75.4%、保健体

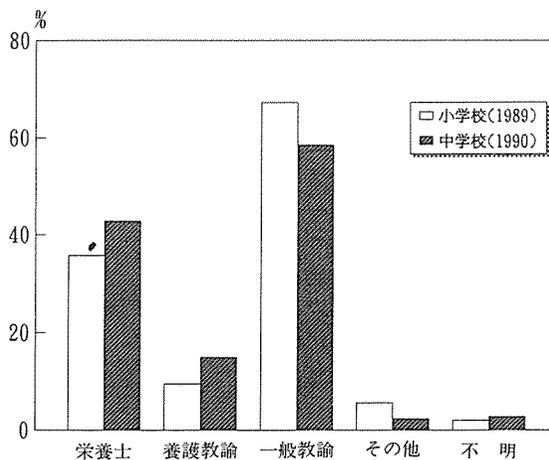


図6 望ましい給食・食生活指導の担当者<複数回答>

育科52.3%，特別活動32.6%である。学級規模別にはあまり差はない。

3) 給食実施についての考え方

中学校で「給食を実施した方がよい」27.0%，「実施しなくてよい」68.3%，「不明」4.7%である。その理由として栄養，経済，食事時間，食習慣（嗜好），マナー，安全，その他について回答を求めた結果は表4のとおりである（複数回答）。往復葉書によるアンケート調査のため，理由の設問は不十分であったが，給食を実施した方がよいとするものの理由をそのまま示すと，栄養，食習慣，マナー，経済，その他，食事時間の順であり，理由項目に対し回答の無かったものは44.2%と高率であった。一方，給食を実施しなくてよいと回答したものの理由は，その他，食事時間，食習慣，経済，安全，栄養，マナーの順であり，最も回答率の高い「その他」の内容は，家庭（弁当，親の愛情等）25.2%，設備・人件費，生徒指導の面からそれぞれ3.7%，学級担任の負担が大きいという回答は3.2%であった。

IV. 考 察

本報告では，学校給食及び食生活指導が学校においてどのように実施されているかを把握し，教職員の専門性を生かした指導，教育がどうあるべきかを探ろうとした。

調理方式による学校給食の実施方法を年次的

表4 学校給食を実施した方がよいか，その理由
—給食未実施の中学校への設問—

理 由	実施した方がよい		実施しなくてよい	
	(n=86)	%	(n=218)	%
栄 養	(37)	43.0	(21)	9.6
食 習 慣(嗜好)	(26)	30.2	(67)	30.7
マ ナ ー	(19)	22.1	(17)	7.8
経 済	(14)	16.3	(24)	11.0
そ の 他	(5)	5.8	(104)	47.7
食 事 時 間	(4)	4.7	(98)	45.0
安 全	(0)	—	(23)	10.6
理由項目無回答	(38)	44.2	(14)	6.4

(複数回答)

に全国公立学校の学校数についてみると，小・中学校とも単独調理方式の学校が僅かではあるが年々減少し，共同調理方式校の割合が多くなっている傾向を認識しなければならない。しかし，いずれにしても重要な点は，学校給食の実施方式の如何にかかわらず，小・中学校における給食・食生活指導がどのような形で行われているかということである。

学校給食の目的が栄養の補給から食生活に関する広範な教育へとその重点を移している今日，健康教育の中で重要な役割を果たす給食・食生活指導は，単に栄養士のみでなく，全校的な指導体制はもとより家庭・地域の連携，協力によるところが大きいことはいまでもない。教育環境の人間化を提唱した臨教審の第2次答申においても生涯健康を目指し，家庭・学校・地域の連携という立場に立っての学校給食の意義について主張している⁴⁾

本報告で，望ましい給食・食生活指導の担当者としてあげられたのは一般教諭（小学校約70%，中学校58.5%）であり，ついで栄養士（小学校約35%，中学校42.8%）である。特に栄養士の専属校において栄養士を望ましいとするのは小学校44.3%・51.0%，中学校52.9%と高率であるが，現実には栄養士の「授業への協力」は，1.9～4.4%と少なく，栄養士専属校の場合でも，小学校11.4%・19.1%，中学校4.8%である。また，栄養士の「授業への資料提供」は，小学校約24%，中学校34.1%であった。養護教諭の場合は栄養士に比較し「授業への協力」「資料提供」ともに多い。これはそれぞれの職種の配置状況および職務内容の現状を示したものであるが，これらの結果，専門的立場からのより積極的な援助が要望されていることがわかる。なお，宇高ら⁵⁾による小学校教師，主として給食主任を対象にした調査の結果をみると，学校給食のあるべき姿として栄養士に関する項目の回答は，「児童・生徒に直接指導できるようにすべきだ」57.9%，「教師に食教育の専門知識を付与すべきだ」80.2%，「教師と対等の立場で指導できるようにすべきだ」67.9%となっており，栄

表5 給食主任の職種

区 分		家 庭 科	体 育 科	養 護 教 諭	学 校 栄 養 員	全 科	そ の 他	計
		技術家庭科	保健体育科		職			
小学校	人数	240	1	44	73	931	127	1,416
	%	16.9	0.1	3.1	5.2	65.7	9.0	100.0
中学校	人数	130	80	46	33	—	262	551
	%	23.6	14.5	8.3	6.0	—	47.5	100.0

注：給食主任不在の学校が、小学校2校、中学校1校ある。また、中学校において複数配置の学校が2校ある。

[東京都教育委員会：東京都における学校給食の実態(平成4年度)P69,1992]⁶⁾

養士に対する期待の大きさがわかる。この報告では給食主任の職種は不明であるが、因みに東京都における給食主任の職種は表5に示すとおりであり⁶⁾参考となる。栄養士の場合、1986年3月の文部省体育局長通知「学校栄養職員の職務内容について」⁷⁾で明確にされているように専門的立場から担任教諭を補佐して、児童生徒に対し集団、個別指導が行われることが、ますます重視されてくる。

なお、給食未実施の中学校への設問の結果、給食を実施しなくてよいとするものが68.3%と高率であったこと、さらにその理由をみると、家庭の対応を求めているものが多いことは注目に値する。中学校の特殊性を考慮してもなお食生活に関わる教育を考える上で今後の検討すべき課題であろう。本報告ではとりあえず、児童生徒の健康の保持増進にとって最も重要な基盤となる食生活について、どのような教育が学校給食との関連において実施されているかという点を探ろうとしたわけである。必ずしも全容を明らかにしたわけではないが、その一端を知ることができたと思う。

学校給食の今後の方向について、石川は「学校給食は、食事という人間にとって最も心の開く場面で展開されている教育活動であることから、心の問題や基本的行動様式の形成の面でも、健康教育の一環として展開していくことが求められているのである」⁸⁾と述べている。いうまでもなく、食生活に関する教育は、単に学校給食という営みを通じて行われているだけではなく、健康教育の視点から家庭における食生活を含み

より広範に行われるべきであり、したがって関連する教職員が互いに協力しあい、家庭および地域との連携を密接に保ちつつ総合的な指導計画を創り上げていくことが肝要であろう。

本報告の要旨は第31回、第36回、第38回日本学校保健学会において発表した。調査にご協力いただいた各学校に深謝いたします。

文 献

- 1) 文部省大臣官房調査統計課：全国学校総覧(昭和59年版)，原書房，東京，1983
- 2) 文部省大臣官房調査統計企画課：全国学校総覧(1990年版)，原書房，東京，1989
- 3) 文部省体育局長通知：学校給食業務の運営の合理化について(体育局長通知)，逐条解説学校保健法規集，第4巻，3003～3004，第一法規出版，東京，1987
- 4) 河野重男：健康教育の今日的課題，学校保健研究 35，318～324，1993
- 5) 宇高順子，門田なおみ：学校給食における栄養教育について，栄養学雑誌 40，131～140，1982
- 6) 東京都教育委員会：東京都における学校給食の実態(平成4年度)，69，1992
- 7) 文部省：学校栄養職員の職務内容について，学校給食指導の手引，118～121慶應通信，東京，1992
- 8) 石川晋：学校給食と健康教育，小児科診療52(8)，99～103，1989

(受付 93.10.6 受理 94.3.24)

連絡先：〒108 東京都港区白金台4-6-1

国立公衆衛生院 母子保健学部(大森)

報告

起立性調節障害の予防と運動習慣

高崎 裕治

秋田大学教育学部保健体育研究室

Effect of a Regular Exercise on Prevention
of Orthostatic Dysregulation

Yuji Takasaki

Department of Health and Sport Sciences, Faculty of Education, Akita University

学校の朝礼などで急に気持ちが悪くなり、立ちくらみを生じたり倒れたりする子供がみられ、起立性調節障害についての問題がしばしば取り上げられてきた。起立性調節障害には基礎疾患がない一次性的のものと、基礎疾患や薬物服用などにより原因の明らかな二次性的のものがあるが、大部分は一次性的である。治療方法としては昇圧剤、自立神経調整剤、あるいは精神安定剤などの薬剤を用いた対症療法的な治療がおこなわれている。しかし、予防方法については踏み台昇降や体位変換をとともなう身体運動、あるいは乾布摩擦や冷水刺激による鍛錬の有効性が述べられているものの¹⁾²⁾まだ十分には検討されていない。運動習慣が通常は生体諸機能を維持、あるいは改善することから、本研究においては特定の運動に限らず、一般的な運動習慣が起立性調節機能を強化する可能性について検討し、若干の知見を得たので報告する。

起立性調節機能については、立位負荷試験による血圧反射の動態を観察しているものが多い。臥位から立位へ体位変換すると、最高血圧は変わらないか僅かに低下し、最低血圧は上昇することが一般的に知られている。しかし、12歳から18歳までの男女1359人について調べた Honda ら³⁾の結果では最低血圧が男子では上昇し、女子では低下している。青年期において McCrory ら⁴⁾は臥位から立位への体位変換により正常血圧群の最高血圧と最低血圧はともに上昇するのにたいして、高血圧群では低下することを見出している。これらのように、体位変換による血圧の反応はその強弱のみならず、反応の方向につい

て必ずしも一定の結果がしめされるわけではないようである。種々の集団について起立性調節機能の動態を記述していくこともまた意義があるものと思われる。

方 法

被検者は18~24歳の男子学生で、運動習慣のある33人と運動習慣のない13人の合計46人である。運動習慣のある人はいずれも大学の運動部(サッカー、野球、陸上、ハンドボール、バスケットボール、水泳、バレーボール等)に所属しており、また、それ以前の高校、中学校においても全員が運動部に所属し、長年にわたり運動習慣を維持している。一方、運動習慣のない人は大学では運動部に所属しておらず、過去においても運動部に所属した経験がほとんどなく、日常的な運動習慣がないと考えられる人たちである。これらの2群について立位負荷試験を実施することにより、血圧と心拍数の体位変換にとともなう動態を観察した。

本研究で実施した立位負荷試験の方法は、始めに臥位(仰臥)の姿勢を5分間保ち、その後最高血圧と最低血圧、および心拍数を2回測定した。ついで、立位の姿勢に速やかに変わり、その直後の最高血圧と最低血圧、および心拍数を2回測定した。さらに、立位5分後に再び同様の計測を2回おこなった。計測に用いた血圧計はデジタル自動血圧計(オムロン、HEM-715C)であり、上腕にまいたマンシェットにより拾われる脈波から同時に1分間当たりの心拍数が表示される。予め、この血圧計を手動式の水銀

Table 1. Means and standard deviations of age and body build in physically active and control groups.

Group	n	Age(yr)	Height(cm)	Weight(kg)	BMI
Active	33	20.6±1.5	174.1±6.0	67.4±9.0	22.2±2.1
Control	13	21.0±1.4	173.4±4.3	60.9±6.3	20.2±2.0

BMI : Body mass index.

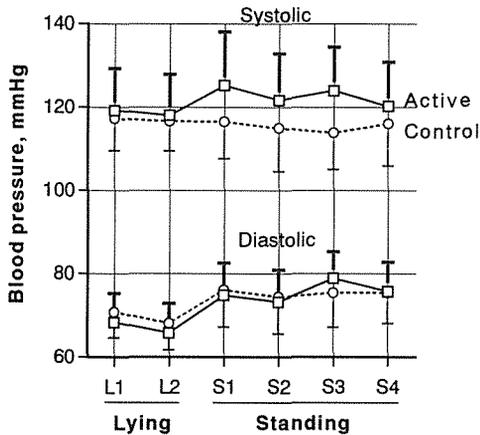


Fig. 1. Means and standard deviations of blood pressure in lying and standing positions for physically active and control groups.

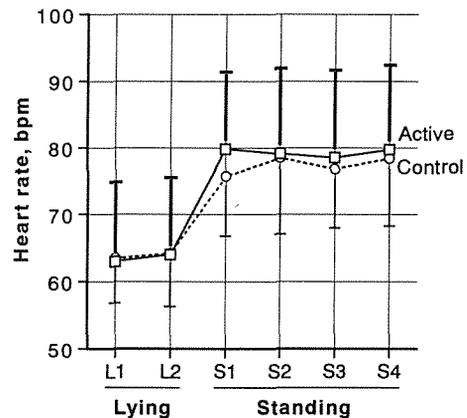


Fig. 2. Means and standard deviations of heart rate in lying and standing positions.

マンメーターによる血圧計と比較すると、計測値に大きな誤差は認められなかった。

結果および考察

運動習慣のある群と運動習慣のない対照群の身体的特徴を表1にしめしている。運動習慣のある群は対照群よりも身長にたいして体重がやや重い傾向にあるが、外見上は太っている印象を受けなかった。体組成を調べていないが、運動習慣のある群における骨格筋の発達がこのような体重差に寄与しているようである。

図1には最高血圧と最低血圧について、はじめに臥位で安静を5分間保った後の2回の測定(L1, L2), 起き上がって立位となった直後の2回の測定(S1, S2), 立位となって5分後からの2回の測定(S3, S4)をしたときの各群の平均値と標準値差をしめしている。同様に心拍数について、各時点での平均値と標準偏差を図2にしめしている。

表2には臥位での2回の測定の平均値(L)にたいして、立位直後の1回目の測定値(S1)の変化量、および立位5分後の1回目の測定値(S3)の変化量を個人ごとに求め、運動習慣のある群と運動習慣のない対照群それぞれの平均値をしめしている。なお、立位直後と5分後にも2回ずつ測定しているが、1回の測定に1分前後の時間を要するため、正確に立位直後と5分後という意味でそれぞれ1回目の測定値を分析に用いている。表2にはこれらの変化量について対応のある平均値の差(Lの平均値とS1の平均値の間の差、およびLの平均値とS3の平均値の間の差)の検定を適用したときの有意性をあわせてしめしている。最高血圧は臥位から立位に体位変換した直後、および5分後に運動習慣のある群では有意に上昇しているが、運動習慣のない対照群では有意な変化が認められず、むしろ、低下する傾向がみられた。最低血圧は両群とも臥位から立位に体位変換した直後、お

Table 2. Differences of means between lying and standing, and results of paired t-test.

Group	Active		Control	
	S1-L	S3-L	S1-L	S3-L
SBP, mmHg	6.6**	5.3**	-0.4	-3.2
DBP, mmHg	7.8**	11.9**	6.6**	5.6**
HR, bpm	16.3**	15.0**	12.9**	11.9**

S1 : immediately after standing ; S3 : five minutes after standing ;
L : mean of two measurements at lying ; ** $p < 0.01$; * : $p < 0.05$.

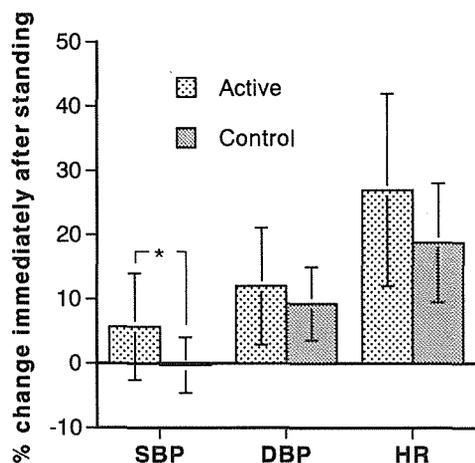


Fig.3. Percent changes of blood pressure and heart rate immediately after standing. Means and standard deviations are presented.

*indicates a significant difference of means between the groups at 5% level.

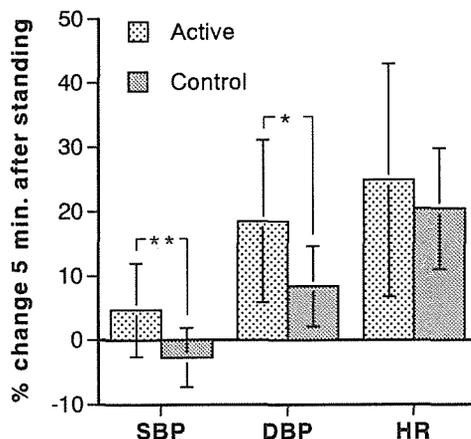


Fig.4. Percent changes of blood pressure and heart rate five minutes after standing. Means and standard deviations are presented.

**and *indicate significant differences of means between the groups at 1% and 5% levels, respectively.

よび5分後に有意に上昇していた。同様に心拍数も臥位から立位に体位変換した直後、および5分後に両群とも有意に増加していた。

運動習慣のある群と運動習慣のない対照群の間で体位変換にともなう血圧と心拍数の変化の違いをみるために、変化の程度を臥位での測定値(L)にたいする比率で表わして比較した。図3は最高血圧、最低血圧、および心拍数について臥位から立位に体位変換した直後(S1)の変化率を両群で比較したものである。両群の平均値の差を検定すると、最高血圧において両群の変化率に有意差が認められた。最低血圧と心拍数においては変化率に有意差は認められず、両群とも同程度の反応をしめしていた。図4では

臥位から立位に体位変換して5分後(S3)の変化率を両群で比較しているが、最高血圧において両群の変化率に有意差があり、立位に体位変換した直後よりも変化の違いはいっそう明瞭であった。最低血圧においても両群の変化率に有意差が出現し、運動習慣のある群は対照群よりも最低血圧の上昇が大きかった。

運動習慣のない対照群にみられたように、一般的に最高血圧は臥位から立位への体位変換により変化しないか僅かに低下するとされている。⁵⁾体位変換は血液の再配分と交感神経緊張の変化をもたらすが、臥位から立位に体位変換する場合は血液循環にたいして重力作用と血圧を維持するための神経系の代償作用が働いて静脈に血

液が貯留するとともに動脈は反射的に収縮する。しかし、血液の貯留により静脈還流が減少するので、一回拍出量と心拍出量は減少し、一過性の全身的な血圧低下が生じる。血管内の圧受容器の興奮性は低下して交感神経が刺激され、静脈血管の収縮、心拍数の増加、筋緊張、血中カテコラミン濃度の上昇、レニン-アンジオテンシン-アルドステロン系の賦活もたらされる。⁶⁾ これらの変化により、心拍出量は臥位のとよりやや減少するものの安定する。さらに、末梢の血管抵抗が高められるので、血圧は大きく低下することなく維持される。

しかし、本研究において運動習慣のある群では、臥位から立位へ体位変換したときに最高血圧は低下せず、むしろ上昇し、最低血圧の上昇の程度が大きいという特徴的な変化が認められた。このような血圧の変化は体位変換にともなう静脈血管への血液の貯留、静脈還流の減少、あるいは心拍出量の減少を軽減し、特に身体上部への血液循環を維持するための合目的な反応であり、長年の運動習慣により獲得されることを示唆しているものと考えられる。

起立性調節障害にたいして、「立ちくらみ、あるいはめまいを起こしやすい。」「立っていると気持ち悪くなる。ひどくなると倒れる。」「入浴時、あるいはいやなことを見聞きすると気持ち悪くなる。」「少し動くとき動悸、あるいは息切れがする。」「朝なかなか起きられず、午前中調子が悪い。」という診断基準（大症状）が用いられているが、これらの症状は小学生で5~10%、中学生で10~20%にみられ、学校保健分野での一つの重要な問題とされている。¹⁾ 本人からの訴えが理解されず、不登校の弁解として受け取られたり、虚弱児として特別扱いされる場合も考えられ、慎重な取り扱いが必要であるとともに、このような障害を予防する対策を講じなければ

ならない。運動習慣のある群において個人ごとに観察すると、臥位から立位へ体位変換した直後と5分後の両方で最高血圧が僅かにではあるが低下している者が33人中3人いるなど個人差もあるようであるが、種々の運動習慣を持たせることが起立性調節機能の強化にも役立つ可能性を本研究結果はしめしているものといえよう。

文 献

- 1) 江口篤寿：起立性調節障害，保健の科学，35，608~610，1993
- 2) 池上春夫：起立性調節障害の運動療法，保健の科学，28，535~538，1986
- 3) Honda, K., Nose, T., Yoshida, N.: Responses to the postural change and orthostatic dysregulation symptoms: a population study on Japanese junior and senior high school students, *Jpn. Circ. J.*, 41, 629~641, 1977
- 4) McCrory, W. W., Klein, A. A., Rosenthal, R. A.: Blood pressure, heart rate, and plasma catecholamines in normal and hypertensive children and their siblings at rest and after standing, *Hypertension*, 4, 507~513, 1982
- 5) 金井 泉，金井正光編著：臨床検査法提要，IX-1~2，金原出版，東京，1978
- 6) Tell, G. S., Prineas, R. J., and Gomez-Marín, O.: Postural changes in blood pressure and pulse rate among black adolescents and white adolescents: The Minneapolis children's blood pressure study, *Am. J. Epidemiol.*, 128, 360~369, 1988

(受付 94. 3. 7 受理 94. 3. 29)

連絡先：〒010 秋田市手形学園町1-1

秋田大学教育学部保健体育研究室

会 報 第41回日本学校保健学会のご案内(第4報)

学会長 上延 富久治 (大阪教育大学教授)

1. 期 日 平成6年11月25日(金)・26日(土)
2. 会 場 八尾市文化会館 (プリズムホール)
〒581 大阪府八尾市光町2-40 TEL0729-24-5111
交通=近鉄大阪線, 八尾駅下車, 徒歩5分
3. 学会参加申込みは本誌第5号(第3報)参照, プログラムは本誌第7号(第5報, 10月20日発行)に掲載します。
4. 学会記念公開講演と狂言(一般市民向け特別企画)参加者募集要項
 - ①日 時 11月26日(土) 13:10~16:50
 - ②対 象 学会参加者および一般市民 先着1500名
入場無料(ただし整理券発行 一般市民は資料代として300円を会場受付でいただきます)
 - ③テーマ 生涯保健をめざして
 - ④司 会 安藤 格(東舞鶴病院長 元大阪教育大学長)
講 師 1) 塩田浩平(京都大学医学部教授)
生命誕生-胎児の発育と遺伝・胎内環境との関わり
2) 高石昌弘(大妻女子大学教授 前国立公衆衛生院長)
次代を担う子ども-健やかな成長をめざして
3) 小町喜男(大阪府立公衆衛生研究所長 筑波大学名誉教授)
成人病-その成り立ちと予防
4) 茂山千作(人間国宝 日本芸術院会員)
〈お話〉笑う門には福きたる-狂言と笑い
〈狂言〉蝸牛(茂山千五郎, 茂山千作, 茂山逸平 他)
 - ⑤申込み方法
往復はがきにて下記事項をご記入の上, 平成6年10月末日までに下記送付先へお一人一葉で申込みをして下さい。
往信用には「学会記念公開講演参加希望」と明記し,
★一般市民の方は「住所, 電話番号, 氏名, 年齢, 職業(会社員, 自営業, 公務員, 教員, 無職, 主婦, 学生など), 記号(A)」をご記入下さい。
☆学会参加者は「住所, 電話番号, 氏名, 年齢, 所属, 記号(B)」をご記入下さい。
返信用の表書きとして, いずれもご自分の「郵便番号, 住所, 氏名(様をつけてください)」をお書き下さい。この返信用はがきをもって整理券とします。
 - ⑥送付先 〒582 大阪府柏原市旭ヶ丘4-698-1
大阪教育大学保健学科気付 第41回日本学校保健学会事務局(担当 須藤勝見)
TEL0729-76-3211(代表)

会 報

常任理事会議事要録

平成6年度 第1回

日 時：平成6年5月26日(木) 17:45～20:15

場 所：大妻女子大学・事務局

出演者：江口 篤寿（理事長）、武田眞太郎（編集）、詫間 晋平（庶務）、上延富久治（年次学会長）、
大澤 清二（事務局長）、市村 国夫（幹事）、石井 莊子（幹事）、戸部 秀之（幹事）。

1. 学会事務局，運営関係

①事務局のスタッフ紹介

②平成6年5月現在の会員数は1840名で，そのうち会費納入者は1050名である。

大学図書館関係の機関誌購入希望は，会費後払い扱いとして対処する。

取次店，書店経由の購読者は，年会費納入方法について取次店で対応してもらう。

2. 庶務関係

①機関誌への広告依頼の文書案の検討は，次回常任理事会で行う。

3. 編集関係

①「学校保健研究」の発行について

機関誌の表紙のデザインは保健研究社に著作権があるので使用させてもらうこと，保健研究社が広告頁の1/2頁を無償で使用することを了承した。その上で，江口理事長と保健研究社間で「学校保健研究」の編集・発行に関する協定書に，3月31日付けで文章を取り交わすこととする。

②機関誌発送費は書籍小包扱いのため，予算の3倍出費となった。

第4号の43頁分だけは保健研究社の版下を買い上げた。

以上のような次第から出版経費がかかるので，広告費を積極的に集めている。

③特別企画は流動的な企画としている。

4. 学会活動関係

①森常任理事欠席のため，市村幹事より報告がされた。

常任学会活動委員会で決議された年次学会時の分科会の計画案は，今年度は見送ることとした。また学会要望課題ならびに共同研究については，引き続き検討する必要があることが討議された。

5. 第41回日本学校保健学会の準備状況について

上延学会長より学会会場，学会内容等の経過報告があった。

6. その他

①日本学校保健学会は「国際騒音制御工学学会」に名義協賛する。

②本学会の事務局所在地変更，事務局長に大澤評議員が就任したことなどを関係団体，評議員に理事長名で知らせる。

地方の活動

第26回中国四国学校保健学会開催報告

第26回中国四国学校保健学会が、6月26日に山口大学学生会館で開催されました。前日には関連行事として「保健室登校を考える」公開討論会が開かれ、そして学会総会は下記の講演と一般研究発表が行われ、いずれも100名ばかりの参加者で熱心な討論が行われました。

○一般研究発表

1. 児童の“Accident Proneness”についての事例的研究
－保健日誌の記録を中心として(1)－[○]港 和則, 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
2. 学校事故の「損害賠償請求事件」に関する判例研究
－「学災法」の制定をめざして－ 向井康雄 (愛媛大学教育学部)
3. 学校における性教育の概念についての再構築のための試論(1)
[○]色谷純一 (橋本市立城山小学校), 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
4. 小学校における「エイズ教育」に対する教師の意識と課題 木村龍雄 (高知大学教育学部)
5. 発育過程と初経年齢の時間的関連について－下肢長と身長からみた最大発育年齢と比下肢長の場合－
[○]松本健治 (鳥取大学教育学部),
後藤美朝, 武田真太郎 (和歌山医科大学)
6. 学校保健におけるパソコン・ワープロの利用 斎藤美麿 (山口女子大学)
7. 養護活動の分析・評価－内科的救急処置の事例をととして－
[○]中筋雅子 (岡山県立倉敷工業高校), 坂田つた江 (岡山県立東岡工業高校),
小山和栄 (岡山市立福谷小学校), 石原昌江 (岡山大学教育学部)
8. 地域における健康教育の実践研究－重信子育て学習会の事例研究－
山本万喜雄 (愛媛大学教育学部)
9. 保健の授業記録論－授業を記録する力量形成過程の検討－
[○]吉岡 剛, 友定保博 (山口大学教育学部)
10. 岡山県内2地域における小児気管支喘息の実態調査
－20年前との比較を中心－
[○]石原昌江 (岡山大学教育学部),
岡本博子 (岡山市立少年自然の家), 摺河典子 (岡山県立大原高等学校)
11. SD法による普通科と看護科高校生とのイメージ差に関する検討 その1 エイズについて
12. SD法による普通科と看護科高校生とのイメージ差に関する検討 その2 タバコについて
13. SD法による普通科と看護科高校生とのイメージ差に関する検討 その3 老人について
[○]武田則昭^(11,12), 藤原永子, 川田久美, [○]合田恵子⁽¹³⁾, 為広ユリカ,
實成文彦 (香川医科大学), 香西令子 (香川県立高松南高校),
三好和子 (香川県立飯山高校), 大須賀桂子 (香川県看護専門学校)
14. 子ども時代の病床体験とその世界について 河内信子 (岡山大学教育学部)
15. 小学校における「死生観教育」の内容構成に関する実証的研究(1)
[○]射場利春 (牟礼町立牟礼小学校), 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
16. 「Death Education」における『死』の概念についての“deconstruction”(3)
－「死」の3つのモチーフの扱い方についての一考察－
[○]岩澤徳幸 (土庄町立土庄小学校), 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
17. 学校給食の再検討における一考察(3)－摂食行動の矯正指導の試みについて－
[○]中根真富 (田辺市立会津小学校), 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
18. 学校給食指導に関する試論－「味覚」教育の意義を中心として(1)－
[○]堀江康彦, 藤田禄太郎 (鳴門教育大学)
19. 学校健康診断を起点とした保健指導－養護学校における歯科検診より－
[○]福田加奈子, 石原昌江 (岡山大学教育学部)

○教育講演

「いま、学校文化をどう組みかえるか－子どもの発達要求と文化活動の組織化－」

赤羽 潔 (山口女子大学社会福祉学部教授)

○特別講演

「学校健康診断をめぐる問題－何を、どう考えるか」

沢山信一 (順正短期大学教授)

※なお、中国四国学校保健学会の機関誌『教育保健研究 第8号』が発行されました。

購入ご希望の方は、ご連絡ください。〔山口大学教育学部 友定保博〕・〔鳥取大学教育学部 松本健治〕

書評

武藤孝司
福渡清

共著 健康教育・ヘルスプロモーション 篠原出版

内山 源

(茨城大学教育学部教授)

最近になって、やっと健康教育をまとも
に考え、研究する人が出てきた。イリノイ
やトレドの友人達が「なんで健康教育をや
らないのだ。」と問うた。「小さな部分ばかり
やっても全体が見えない。全体の構造がつか
めていないと健康教育の発展は難しいぞ……」
は10年ほど前のクレスウルの言葉である。

「どうして基本的概念やカリキュラムの
構造の研究をやらないのか……」と、トレ
ドの連中の話である。

「まだ、そんなことやっているのか、行
動の変容に関わる基礎的な研究や実践をど
うしてやらないのだ。確かに学校保健教育
の中で教材論や授業論・研究は必要だ。だ
がこれだけではない。」「もっと全体的、構
造的にみる必要があるだ。」「だいぶ遅れて
いると思う。10年かな、20年はどうだろう。」
と笑い話。最近のカリフォルニアの連中の
言葉である。

AIDSのせいか急に健康教育の専門家が登
場してきた感じがする。だのに基礎的研究
は「お留守」ということであろうか。

健康教育の理論、実践面は論外として、
比較的实践の長い学校保健教育について、
これらをみても類似した状況にあることが
わかる。

①カリキュラムの要素や構造、成立要因
・条件等の研究は皆無といってよい。15年
ほど以前は思い込み私案の提示がいくつか
なされたが、個人的、特定集团的要望の私
案であって、根拠が提示されたものは殆ん
どなかった。②は学習者の条件の欠落であ
る。「発達段階に即して……」のスローガン

は毎年挙げられるが研究は殆んどなされて
いない。行動変容要因構造の研究も同じで
ある。③教育実践の要素面では教材論と授
業論はあるが、その他は殆んど見られない。
その中の一つで重大なのが「教育評価研究」
である。

これは先の①、②にも関係し、次の④国
民的課題、地域保健ニーズ、関心、社会、
文化的条件との対応等とも密接に関連する
ものであるが、これが殆んど無い。

この4つの観点、枠組は健康教育のカリ
キュラム構成の原理となるものであるが、
当然評価の対象になるものでもある。

そうしないことにはカリキュラムの改善
が分断的になり Comprehensive Health
Educationにならないからである。

そのカリキュラムは目的から内容、過程、
評価等がまた、その評価の対象になる。

それらは自己主体が個人レベルでなすも
のもあれば集団でなすもの、他者が評価す
るもの、二者の相互で実施されるものに大
別される。

武藤・福渡氏の「健康教育・ヘルスプロ
モーションの評価」の内容は、これらの視
点に対して総合的で構造的である。

健康教育や評価等の定義は丁寧で情報が
豊かである。

評価の方法、収集、分析、解釈、信頼性
や妥当性等についても親切である。

これらの評価論は、特に健康教育の独自
性に関わらなくとも可能な一般的所論で成
り立つものである。

だが、次のものは違う。健康教育の専門
・研究者でなければ難しい独自性とかその

性格を反映したものとなっている。

総合的評価だけではない。例えば「経済的評価」である。

教育的評価の枠の中に留ってれば、これらは「外的事項」である。しかし、これを健康教育として「ヒト」「モノ」「コト」を計画的にしかも政策レベルで、行政レベル等で動かすことになれば「モノ・予算」が必要となる。

有効性、効率性が問われるわけである。

むろん、これには問題がある。これも教育的に評価することが求められるからである。「誰のための、何のため」の効率性等か、である。

これだけではない。

「地域保健」「産業保健」「患者教育」「学校保健」の健康教育の評価論もある。

本書は多面的で情報がリッチである。

いよいよ「出て来たナ！」である。理論とし

ての健康教育の評価論である。

「健康教育とヘルスプロモーション」「健康教育の評価の概要」「評価の信頼性と妥当性、評価デザイン、指標」「データの収集、解析」「健康教育の経済的評価」「健康教育の評価の実際例、地域保健、学校保健、産業保健、患者教育、費用効果分析」等が主な内容である。

評価といえば「感想文」で代替する傾向の強い分野がある。しっかりした基本的内容で評価を考えなくてはならない。その意味からも本書は有用である。

もっとも、そうはいっても問題がなくはない。カリキュラムや4つの観点、基準との対応、関連や健康指標の枠組や意味の問題、形式的評価などである。今後に期待したい。示唆に富み、争点を提示した好著である。おすすめしたい優れた専門書である。

<p>D・エルカインド著 久米稔訳 四六判三四〇頁 価二八八四円</p> <p>居場所のない若者たち —危機のティーンエイジャー—</p> <p>大人期へ向けての準備期である青年期を取り上げられた(すなわち、青年期という居場所がなくなってしまった)若者たちの問題を扱っている。</p>	<p>高橋種昭・高野陽ほか著 A5判一八二頁 価二二六六円</p> <p>父性の発達 —新しい家族づくり—</p> <p>父親が家族・家庭において、どのような役割を果たし、どのような父子関係を持ち、どのような影響を子供に与えているかについての実態把握と考察。</p>	<p>M・E・ラム編著 久米稔監訳 A5判四七〇頁 価四九四四円</p> <p>非伝統的家庭の子育て</p> <p>今日の日本の社会情勢を見越して書かれたものではないかと思われるほど現在の日本に対して数多くの示唆に富んだ知見を提示してくれる。</p>	<p>A・ゲゼル著 山下俊郎訳 A5判六四〇頁 価五五六二円</p> <p>乳幼児の心理学 (五歳まで)</p> <p>五歳から十歳までの児童の身体的発達の特徴を年齢段階ごとに、また特質ごとに詳細に調査研究した成果がこの書に集約されている。</p>	<p>A・ゲゼル著 山下俊郎訳 A5判四九四頁 価五五六二円</p> <p>改訂 学童の心理学 (五歳より十歳まで)</p> <p>五歳から十歳までの児童の身体的発達の特徴を年齢段階ごとに、また特質ごとに詳細に調査研究した成果がこの書に集約されている。</p>
---	--	--	---	---

第15期最後の総会開催される

平成6年6月 日本学術会議広報委員会

今回の日本学術会議だよりでは、5月25日から27日まで開催された第118回総会の概要と同総会で採択された「新しい方式の国際研究所の設立について(勧告)」、「公的機関の保有する情報の学術的利用について(要望)」、「女性科学研究者の環境改善の緊急性についての提言(声明)」についてお知らせします。

日本学術会議第118回総会報告

日本学術会議第118回総会(第15期・第6回)が、5月25日～27日の3日間にわたって開催されました。

総会の初日(25日)の午前は、会長からの前回総会以降の経過報告に続いて、各部、各委員会等の報告が行われました。次いで、今回総会に提案されている13案件について、それぞれ提案説明と質疑応答が行われました。午後からは、各部会が開催され、総会提案案件の審議及び各部会個別案件について審議が行われました。

総会2日目(26日)の午前は、前日提案された13案件のうち、9案件の審議・採択が順次行われました。

まず、「日本学術会議会則の一部を改正する規則」、「日本学術会議の運営の細則に関する内規の一部改正」、「日本学術会議の行う国際学術交流事業の実施に関する内規の一部改正」、「副会長世話担当研究連絡委員会の運営について(申合せ)の一部改正」及び「第16期における研究連絡委員会委員の在任期間等に関する規定の適用について(申合せ)」について一括して討論が行われ、採決の結果、いずれも可決されました。これらの会則、内規等の改正は、

1. 運営審議会の構成員等の見直し

常置委員会と運営審議会の連絡を緊密にし、運営審議会の議論をより充実させるため、常置委員会委員長が常時運営審議会に出席することとし、併せて、運営審議会の構成員の見直しを行うこと。

2. 第7常置委員会の設置及び第16期に向けての研連の見直し

国際対応委員会の改組について(申合せ)(平成

5年4月22日第116回総会決定)に沿って第7常置委員会を設置し、併せて、各部等での検討結果を踏まえ、第16期へ向けての研連の見直しを行うこと。

3. 研連委員の在任期間等関係

研連委員の在任期間に関する運営内規の解釈をより一層明確化するとともに、将来に向けての研連活動の継続的発展・活性化を図るため、研連委員の在任期間等についての関係規定を整備すること。

を趣旨とするものです。

次に、「運営審議会附置会員推薦手続検討委員会の設置」についての討論・採決が行われ、可決されました。これは、会員推薦制度導入以来、今回で4度目となり、会員推薦手続の過程において、幾つかの問題点がみられたことから、これらの諸問題について審議するため、新たな委員会を運営審議会に附置するものです。

続いて、「新しい方式の国際研究所の設立について(勧告)」、「公的機関の保有する情報の学術的利用について(要望)」、「女性科学研究者の環境改善の緊急性についての提言(声明)」についての討論・採決が行われ、可決されました。午後は、「第6常置委員会報告～国際学術交流・協力の飛躍的発展のために～」、「人口・食糧・土地利用特別委員会報告～21世紀の人口・食糧問題に対する全人類の取組に向けて～」、「学術国際貢献特別委員会報告～学術国際貢献のための新たなシステムについて～」及び「死と医療特別委員会報告～尊厳死について～」の4件の対外報告について討論が行われ、それぞれ承認されました。

総会3日目(27日)は、午前は各常置委員会及び国際対応委員会が、午後は各特別委員会がそれぞれ開催されました。

新しい方式の国際研究所の設立について (勧告) (抄)

近年、学術の国際交流がますます盛んになるとともに、新しい方式の研究所が世界の国々に設立されている。それらの新しさは、固有の研究員をほとんどもたず、国内外から招請した客員研究員による共同研究を企画し実行する点にある。この方式にふさわしい分野としては、自然科学のみならず、人文科学、社会科学を含め様々な領域が考えられるが、理論構築を主眼とする研究領域においては、研究テーマを学際的、機動的に選択する上で特に有効である。これは、また国を異にする若手研究者が相集い、生活と研究ないし研修を共にする場としても大きな効果を生むであろう。実際、世界的には、この意味で成果をあげている新研究所も少なくない。

さらに、いま国際貢献が基礎科学においても強く求められているが、それは、学術研究の推進と相互に強め合うべきものであって、このためにも新しい方式は最適である。

こうした観点から、新しい方式の国際研究所の設立が必要であり有用であるとの結論に達したので、ここにその設立を勧告する。

公的機関の保有する情報の学術的 利用について (要望) (抄)

研究者が学術研究のために必要とする情報には、極めて広範囲なものが含まれており、その内容は、学問分野によっても多種多様である。学問分野によっては、公的機関の保有する情報が学術研究にとって極めて重要ないしは不可欠な意味をもつことになる場合も少なくないが、多くの場合に、かかる公的機関の保有する情報を学術情報として利用することには困難が伴っている。それは、公的機関の保有する情報の少ない部分が公開されておらず、学術情報としての利用についてもその開示を求めることができないからである。

このような公的機関の保有する情報の学術的な利用のためにも、まず基本となるのは、国民の基本的な権利に基づく公的機関の保有する情報の公開制度である。この制度の確立によって、公的機関の保有する情報の学術情報としての利用も同時に保障されることになるからである。公的機関としては、国家機関及び地方公共団体機関を挙げることができるが、国家機関の保有

する情報についての公開制度が設けられていないことは、学術研究にとっても特に重大な障害となっている。国民の「知る権利」を中心とする基本的権利を保障するための国家機関の保有する情報の公開制度は、学術研究にとっても極めて重要な意味をもっているといえることができる。国民の基本的な権利を保障するために、また学術研究の推進のためにも、原則公開を基本とした確かな内容を持つ国の情報公開制度の確立が不可欠であると考えられるので、ここに情報公開法の制定を要望する。

なお、公的機関の保有する情報の学術的利用については、情報の保存及び研究者による非公開情報の利用についての検討が必要である。

女性科学研究者の環境改善の緊急性 についての提言 (声明) (抄)

女性の社会的地位の向上を目指す取組が、国際的にも国内的にも種々行われているが、日本学術会議においても第10期及び第12期に女性科学研究者の地位の向上に関する「要望」を決議した。今期、すなわち第15期の発足に当たり、日本学術会議は「女性研究者の地位の向上」に留意することを再確認し、今期の活動計画の一つにこの課題を取り上げ審議してきた。その結果、女性科学研究者の地位の向上の必要性は理念的には一般化したものの、科学者全体の対応の遅れもあって、その地位は実質的に余り改善されていないことが明らかになった。

このため、特に基礎科学分野における科学研究者不足の事態が目前に迫っている現在、我が国における科学の調和のある発展のために、第10期、第12期での男女平等の視点を前提としつつ、日本学術会議は、改めて女性科学研究者の環境改善の緊急性を指摘するとともに、関係方面に環境改善の促進を強く訴えるものである。

「日本学術会議だより」について御意見、お問い合わせ等がありましたら、下記までお寄せください。

〒106 東京都港区六本木7-22-34

日本学術会議広報委員会 電話03(3403)6291

機関誌「学校保健研究」投稿規定 (平成6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 その他	学会が会員に知らせるべき記事 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. 原稿は別記「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部のほかに副(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。
〒640 和歌山市九番丁27
和歌山県立医科大学衛生学教室
「学校保健研究」編集部
TEL 0734-26-8324
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投稿と同一に扱うが、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ヶ月以内に掲載する。「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・製版に不適当と認められる図表は、書換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),3)、…¹⁻⁵⁾」のように文献番号をつける。著者が7名以上の場合には最初の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-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-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
- 3) 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，35：67-78，1994
- 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

迷走台風7号が今まさに瀬戸内海を通り過ぎようとしている。水不足の昨今、今回ばかりはその迷走ぶりが嬉しい。一時はあらぬ方向へ行きかけて、ほとんど諦めかけたが、なんとか方向転換して、四国の西端を掠め、カラカラの四国に久し振りの雨をもたらしてくれた。厳しい給水制限で、水道の蛇口をひねるのもその都度躊躇し、考え、そして気兼ねをするようなストレスフルな生活を送りながら、雨を期待して、毎日、北半球の天気図を見る生活で、まさに、“Think Globally. Act Locally”を地でいっている。水道は都市化の人工的産物で、便利で衛生的なものではあるが、水が無いことにはどうしようもない。今さらながら自然の偉大さと、そこに住む人間の生活とを思う。同じテレビでは、ルアンダ難民キャンプでのコレラ蔓延を報じている。戦争という過酷な環境下での、非衛生的な環境に起因する健康問題である。

平和と思える日本でも受験戦争があり、様々の教育環境がある。従来からの物理化学的、生物学的、社会的諸条件に加えて、例えば、コンピュータに代表されるような情報環境も構築されつつあり、人間と環境の関係は次々と新たな局面を迎え、ダイナミックで、際限が無いようでもあり、また根源的な問題とも思える。本号の特別企画である環境教育の重要性と、多様なアプローチの必要性を感ずる。

既に御存知のごとく、本誌自体の環境も大きく変わりつつあり、本号で新しい「学校保健研究」の3冊目となります。今だに分が厚くなったとの感慨を禁じ得ませんが、編集も徐々に軌道に乗って来たように思われます。新しい環境のもとで、そこに住む人々(会員)の努力で、より良い生活(内容)の充実を期する次第です。

(實成 文彦)

「学校保健研究」編集委員会

編集委員長(編集担当常任理事)

武田真太郎(和歌山医大)

編集委員

荒島真一郎(北海道教育大, 札幌分校)

岡崎 康夫(金沢大, 教育)

佐藤 祐造(名大, 総合保健体育科学センター)

實成 文彦(香川医大)

鈴木美智子(東京学大, 附属大泉中)

寺田 光世(京都教育大)

友定 保博(山口大, 教育)

林 謙治(国立公衆衛生院)

福士 襄(弘前大, 教育)

堀内久美子(愛知教育大)

美坂 幸治(鹿児島大, 教育)

宮下 和久(和歌山医大)

山本 公弘(奈良女子大, 保健管理センター)

横尾 能範(神戸大, 国際文化)

編集事務担当

南出 京子(和歌山医大)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

Shintaro TAKEDA

Associate Editors

Shin-ichiro ARASHIMA

Yasuo OKAZAKI

Yuzo SATO

Fumihiko JITSUNARI

Michiko SUZUKI

Mitsuyo TERADA

Yasuhiro TOMOSADA

Kenji HAYASHI

Sho FUKUSHI

Kumiko HORIUCHI

Koji MISAKA

Kazuhisa MIYASHITA

Kimihiko YAMAMOTO

Yoshinori YOKOO

Editorial Staff

Kyoko MINAMIDE

「学校保健研究」編集部【原稿投稿先】 〒640 和歌山市九番丁27

和歌山県立医科大学衛生学教室内

電話 0734-26-8324

学校保健研究 第36巻 第6号

1994年8月20日発行

Japanese Journal of School Health Vol.36 No.6

(会員頒布 非売品)

編集兼発行人 江 口 篤 寿

発行所 日本学校保健学会

事務局 〒102 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 03-5275-6047

印刷所 株式会社昇和印刷 〒640 和歌山市中之島1707

MEVALOTIN ONCE A DAY

メバロチンは 1日1回投与が可能です。

投与法の選択幅が広がりました。

3通りの投与法	2種類の錠剤	30日処方
朝1回	メバロチン錠 (5mg錠)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
夕1回	メバロチン錠10 (10mg錠)	1回30日間分 投薬が可能!
朝・夕2回		

【効能又は効果】

高脂血症、家族性高コレステロール血症

【用法及び用量】

通常、成人にはプラバスタチンナトリウムとして、1日10mgを1回または2回に分け経口投与する。なお、年齢・症状により適宜増減するが、重症の場合は1日20mgまで増量できる。

【使用上の注意】

1. 一般的注意 本剤の適用にあたっては、次の点に十分留意すること。1) 適用の前に十分な検査を実施し、高脂血症、家族性高コレステロール血症であることを確認した上で本剤の適用を考慮すること。本剤は高コレステロール血症が主な異常である高脂血症によく反応する。2) あらかじめ高脂血症の基本である食事療法を行い、更に運動療法や高血圧・喫煙等の虚血性心疾患のリスクファクターの軽減等も十分考慮すること。3) 投与中は血中脂質値を定期的に検査し、治療に対する反応が認められない場合には投与を中止すること。

2. 次の患者には投与しないこと
本剤に対し過敏症の既往歴のある患者

3. 次の患者には慎重に投与すること 1) 重篤な肝障害又はその既往歴のある患者 2) 重篤な腎障害又はその既往歴のある患者 3) フィブラート系薬剤(ベザフィブラート等)、免疫抑制剤(シクロスポリン等)、ニコチン酸を投与中の患者(【相互作用】の項参照)

4. 相互作用 フィブラート系薬剤(ベザフィブラート等)、免疫抑制剤(シクロスポリン等)、ニコチン酸との併用により、筋肉痛、脱力感、CPK上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とし、急激な腎機能悪化を伴う横紋筋融解症があらわれやすいので注意すること。

5. 副作用 1) 皮膚: ときに発疹等の過敏症状があらわれることがあるので、このような場合には投与を中止すること。2) 消化器: ときに悪心・嘔吐、便秘、下痢、腹痛、胃不快感が、またまれに口内炎等の症状があらわれることがある。3) 肝臓: ときにS-GOT、S-GPT、ALP、LDH、 γ -GTP、総ビリルビン値の上昇等の肝機能異常があらわれることがある。4) 腎臓: ときにBUN、クレアチニンが上昇することがある。5) 筋肉: 筋肉痛、脱力感、CPK上昇、血中及び尿中ミオグロビン上昇を特徴とする横紋筋融解症があらわれ、これに伴って急性腎不全等の重篤な腎障害があらわれることがあるので注意すること。また、ときにCPK上昇、まれに筋肉痛、筋脱力があらわれることがある。6) その他: ときに尿酸の上昇、尿渾血が、またまれに頭痛、倦怠感、浮腫があらわれることがある。

6. 高齢者への投与 一般に高齢者では生理機能が低下しているため減量するなど注意すること。

7. 妊婦・授乳婦への投与 1) 妊娠中の投与に関する安全性は確立していないので、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上まわると判断される場合にのみ投与すること。2) ラットで乳汁中の移行が報告されているので、授乳中の婦人に投与することを避け、やむをえず投与する場合には授乳を中止させること。

8. 小児への投与 小児に対する安全性は確立していない。

9. 適用上の注意 コレステロールの合成は夜間に亢進することが報告されており、本剤の臨床試験においても、朝食後に比べ、夕食後投与がより効果的であることが示唆されている。したがって、本剤の適用にあたっては、1日1回投与の場合、夕食後投与とすることが望ましい。



HMG-CoA還元酵素阻害剤

高脂血症治療剤

メバロチン®

錠・錠10・細粒・細粒1%

【指】・一般名/プラバスタチンナトリウム 【健保適用品】



資料請求先

三共株式会社

〒103 東京都中央区日本橋本町3-5-1

※本剤の適用にあたっては、あらかじめ高脂血症の基本である食事療法を行い、更に運動療法や高血圧・喫煙等の虚血性心疾患のリスクファクターの軽減等も十分考慮すること。

JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

CONTENTS

Preface:

Human Resource Development Hiroshi Mizuno 360

Review:

Environmental Education and Environmental Administration in Schools
..... Kazuhisa Miyashita et al. 361

Research Papers:

Research on the Development of the Sex-Role Consciousness
of the Adolescent Girls..... Yoshiko Nishizawa 371

Awareness and Knowledge of AIDS
~A Survey in College Students and Senior and Junior High School Students~
..... Kiyooki Satsuta 381

Investigative Study on the Stress of Students in Korea..... Shoziro Kuroda et al. 390

Anthropometric Characteristics Affecting the Decrease
in Serum Total Cholesterol Level During Puberty..... Yuji Takasaki et al. 399

Effects of Exercise and Nutrition on Body Composition
of Male University Students..... Sigeru Fukunaga et al. 409

Percent Body Fat Mass of Primary School Children
by Bioelectrical Impedance Analysis Method
- Comparison with Currently Used Methods - Kazuyuki Kida et al. 417

Reports:

On the Recent Tendency Seen in Junior College Students Smoking,
Sexual Behavior and Their AIDS Consciousness Kazutoshi Maruyama 423

Surveys on Dietary Education at the Occasions of School Lunch Program
and School Curricula for Primary and Junior High School Children
..... Setsuko Ohmori et al. 429

Effect of a Regular Exercise on Prevention of Orthostatic Dysregulation
..... Yuji Takasaki 438

Japanese Association of School Health

平成六年八月二十日 発行

発行者 江口 篤寿

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