

# 学校保健研究

ISSN 0386-9598

VOL.37 NO.3

1995

Japanese Journal of School Health



学校保健研

*Jpn J School Health*

日本学校保健学会

1995年8月20日発行

# 学校保健研究

第37巻 第3号

## 目 次

### 巻頭言

- 小林 和夫  
備えあれば憂いなし ..... 166

### 特 集

- 震災時の危機管理－学校の役割－  
廣井 脩  
防災教育の現状と課題 ..... 167
- 三浦 房紀  
学校防災教育の重要性と防災教材の開発 ..... 172
- 五十嵐 仁  
災害時における学校施設の役割－阪神・淡路大震災から学ぶ－ ..... 180
- 朝浦 幸男  
児童家庭福祉分野における阪神・淡路大震災への対応について ..... 186
- 中村 安秀  
震災後の小児保健医療対応について ..... 190
- 林 春男  
災害後のこころの傷のケア ..... 196

### 原 著

- 白山 幸  
心身症傾向青年の認知的評価と対処行動 ..... 201
- 呉 鶴, 川田智恵子, 山崎喜比古, 吉田 亨  
中学生における薬物使用経験・未経験者の心理社会的要因 ..... 210
- 森岡 郁晴, 羅 維之, 宮下 和久, 武田眞太郎, 王 永祥,  
李 少忱, 郝 沛良, 徐 欣  
中国農村の若年者にみられた聴力障害 ..... 220

### 報 告

- 臼井 永男, 渡邊 功  
靴着用の長い歴史を有する人々の直立時接地面の形状について  
－チェコと日本の比較から－ ..... 227
- 倉本 英彦  
母親からみた子どものいじめ・いじめられと精神保健 ..... 240

### 会 報

- 第42回日本学校保健学会のご案内（第3報） ..... 251
- 常任理事会議事概要 ..... 253
- 編集委員会議事録 ..... 253
- 平成7年度『学会共同研究』の選考経過の報告 ..... 254
- 〔お知らせ〕 ● 全国養護教諭教育研究会 第3回研究大会開催案内（第1報） ..... 255
- 「疾病予防・健康増進活動実践」－Advanced Skill Development in Disease Prevention and Health Promotion－ワークショップ開催のお知らせ ..... 255
- 平成8年度 笹川科学研究助成募集要領のお知らせ ..... 256
- 日本学術会議だよりNo.37 ..... 258

- 編集後記 ..... 260

## 備えあれば憂いなし

小林 和夫

### Providing is Preventing

Kazuo Kobayashi

去る1月下旬の夜半、阪神地方に発生した大震災はまさに晴天の霹靂であった。想像以上に建築物の倒壊・損壊等による被害が大きかったことは、まだ記憶に新しいが、ビルや住宅の被害にくらべ、学校の損壊は比較的少なく、被災者の避難所として活用されたことは、不幸中の幸いであった。しかし、水道等のライフラインの破壊・閉鎖等による影響は可成り長く続いたようである。

この阪神大震災の惨害をうけて、東京都では急遽、都内全域の公立小中学校と都立学校（高校、高専、盲ろう養護学校）を対象として、耐震診断をおこなっている。2月24日現在の成績によると、新耐震基準（昭和56年の建築基準法改正による）で耐震診断を実施した356校のうち、耐震性能が疑わしい（B判定）、望ましい耐震性能を有していない（C判定）に該当する校舎が明らかになり、診断を実施した356校のうち、181校にB又はCに該当する校舎があり、新耐震基準でつくった学校218校を除く1507校の耐震診断は未実施であるから、診断が進めば、B、C判定の校舎をもつ学校は更に増える見通しである。都立学校では耐震診断を終えた146校中、72校にB、C判定の校舎が明らかになった。

現在、東京都の防災計画では小中学校のほとんど、と高校の2校に1校が避難所に指定されているから、B、C判定の校舎が想像以上に多かったことに衝撃を受けており、C判定の校舎は全面改築、B判定の場合は柱の増強や壁を厚くする耐震補強が必要とされているが、この補強工事には現在のところ国の助成は望むべくもないという。

近年、多くの地震関係者の研究により、地震断層や大地震の発生源と考えられる活断層につ

いても次第に解明されて、北海道を除く各地での活断層（第4紀に活動した断層）の分布が示されるようになり、近い将来には活断層についての地震危険度が明らかにされ、その地域の地震災害の軽減に役立つ日のくることが期待されるといわれている。

それでは児童・生徒らの学習の場であり、災害時には地域住民の避難場所として重要な学校の対応はどうしたらよいであろうか。

前記の新耐震基準でつくられた学校を除き、新耐震基準に基づく耐震診断を実施することが最も望ましい。現在、地震の多発地帯と考えられている地域では、設置者と諮り速やかに、耐震診断の実施を心掛けるべきであろう。

諸種の事情で耐震診断が実施できない場合でも、拱手傍観することなく、危険と考えられる物品等の撤去、移動、固定などの防災対策を講ずるとともに、ライフライン確保の検討が必要であろう。

昭和51年3月、文部省教育施設部より学校の設置者、管理者その他の関係者に「学校建物の維持管理の手引」が示されていて、学校の建物、建築設備、屋外運動場及びプール等について点検や修繕、保守などに関するチェックポイントが示されているから参考になると思われる。この手引の内容（屋外運動場及びプール、清掃の項を除く）は日本学校保健会編「学校保健の動向」昭和60年～63年版に紹介されている。

近く「新防災基本計画」が制定されるが、この基本計画にも「自らの身の安全は、自ら守るのが防災の基本」としているから、各学校においても一段と自主管理を心掛けるべきであろう。

（本学会名誉会員）

■特集 震災時の危機管理—学校の役割—(1)

## 防災教育の現状と課題

廣 井 脩

東京大学社会情報研究所

### On Problems of the Education System for Disaster Prevention in Japan

Osamu Hiroi

*The Institute of Socio-Information and Communication Studies, the University of Tokyo*

#### 阪神・淡路大震災と人的被害

1月17日に発生して、死者5500人（後に6000人と修正）、負傷者3万6000人という大被害を生じた阪神・淡路大震災では、震災時における学校の役割があらためて注目されることになった。地震発生時刻が午前5時46分だったため、学校管理下での被災者はゼロだったが、家庭において死亡した児童・生徒は約370人、教職員は27人と、きわめて大きな被害になった。突然の災禍に遭われた方々のご冥福をお祈り申しあげる。

まったく偶然であるが、関東大震災が発生した大正12年9月1日は2学期の始業式がありかつ土曜日でもあったので、地震が起こった午前11時58分には多くの児童はすでに帰宅しており、学校における死傷者はさほど多くなかった。しかし逆に、昭和9年9月21日に発生した室戸台風では、暴風と高潮によって多くの児童・生徒が犠牲になり、とくに大阪市の死者999人のうち、小学生が269人と27%を占めていた。当時の小学校のほとんどが老朽木造校舎だったため、暴風で校舎が倒壊し、多くの子供がその倒壊校舎の下敷きになったからである。また、昭和58年5月26日の日本海中部地震において、遠足中の小学生13人が津波の犠牲になってしまった痛ましいケースも記憶に新しい。

今回の震災では、神戸市灘区の烏帽子中学校の2・3階が全焼したり、東灘区の御影幼稚園が全壊するなど、兵庫県でも大阪府でも1000以

上の学校施設が被害を受けているが、室戸台風の時代と違って、校舎が完全に崩壊したというケースはほとんどなかったようである。しかし、もし地震が授業中に発生したら、ピアノやロッカー、自動販売機、校庭の塀などの倒壊によって、ひょっとしたら大きな被害が出ていたかもしれない。すでに東京都内のある区では、今回の震災を契機に公立学校のゲタ箱などの固定を行ったというが、それぞれの地域において、平日の昼間に大地震が起こったとき、学校の被害はいったいどうなるのか、その被害を極小にするために学校は何をすべきかということを検討し、学校の防災計画に反映させていただきたいと思う。

#### 避難所としての学校

しかし、阪神・淡路大震災において学校が注目されたのはまったく別の側面であった。つまりそれは、「避難所としての学校の有効性」ということである。今回の震災では、ほんの10秒程度の激震によって20万の建物が全半壊し、300近くの火災が発生して7000棟の家屋が焼失してしまった。その結果、地震当夜から、約30万人の被災者が1000を越える避難所で、飢えと寒さに悩まされたり余震に脅えたりしながら、長期間にわたって不自由な生活を強いられることになったが、その多くが避難所として選択したのは、近隣の小中学校だったのである。資料によれば、地震の一週間後に避難所として使われていた学

校は総計383（全避難所1138の34%）にのぼり、そのうち公立小学校が271、公立中学校が100と圧倒的多数を占めていた。また、被災者のおよそ6割にあたる18万人が学校を避難所として利用していたという。

もちろん、官庁の庁舎や公民館などの公共施設も避難所になった。しかし被災地でうかがった話では、学校に避難した被災者のほうが、他の公共施設の避難者にくらべて、食料の配付やトイレの清掃などにおいてずっと統制がとれ、虚脱感を克服して自力で立ち上がろうとしていたという。これはもちろん、先生方のリーダーシップによるところが大きい。自分も被災者なのに危機に陥った地域社会のため先生方が献身的努力をしたこと、かつて自分や子供が通った学校に避難した住民が少なくなく先生とも顔見知りだったこと、などの要因が背後にあったが、先生方のこうした活動によって地域の人たちが大いに助けられたことはいままでもない。

震災後、筆者は何人もの人から、市町村の「地域防災計画」のなかで小中学校をもっと積極的に避難所として位置づけたらどうか、という話を聞いた。現在でも学校を避難所に定めている市町村は少なくないが、避難予定人員の割当、食料・飲料水・毛布などの備蓄、防災資機材の配備、情報連絡網の整備などを、もっときめ細かく地域防災計画のなかに組み込んでおいたらどうか、というわけである。たしかに、大地震後にも機能を保つほど学校施設に耐震性があるのか、避難が長期化したとき児童・生徒の教育はどこで行うのか、避難所の管理運営にあたる先生方の肉体的、精神的負担をどう緩和するのか、などの課題は多い。しかし、地域社会への貢献ということを考えれば、これは無視できない提言といえるだろう。

### 防災教育の重要性

ところで、今回の震災を契機にして、学校関係者に検討していただきたいことがもう一つある。それは「防災教育の充実」ということである。つまり、わが国をしばしば襲う地震、津波、

噴火、風水害など自然災害のメカニズムや、災害に遭遇したときどう対処すればいいかというノウハウを、学校教育のなかで児童・生徒にしっかり教える、ということである。このことこそ、学校本来の役割だといえよう。毎年のように大きな自然災害が発生するわが国では、災害と防災に関する知識は、一種の国民的常識として人々が共有しなければならないものであり、そのために学校が果たす役割は非常に大きいのである。

大災害をきっかけとして防災教育の重要性が指摘されたことは、いままでも何度かあった。たとえば、前述の室戸台風の直後にも防災教育の重要性が指摘され、時の文部大臣は、小学校教師をして生徒・児童の非常災害に対する教養を高めるよう訓令を出したということである。また、日本海中部地震の後にも、戦前の国定国語教科書の「稲むらの火」（1854年の安政東南海地震のとき、五兵衛という人が、地震のあと津波が来るのを直感して自宅に積んであった稲束を燃やし、海辺で秋祭りに興じていた村人たちに津波の来襲を知らせ、多くの人の生命を救ったという話）のような防災教材が現代の小学校教科書のなかにあったら、こうした被害は避けられたのではなかろうか、そのためにはこうした防災教育がぜひとも必要だという声がいろいろな方面からあがったのである。

今回の震災でも、神戸をふくめた関西方面には大きな地震はやってこないという気持ちを多くの人々が持っており、そのため事前の防災対策が必ずしも十分でなかったのではないかと指摘されている。その背後には、ここ40年ほど関西の地震活動が静かだったという事情があるが、しかし実際は、関西には活断層が中部地方に次いで多く分布しており、しかも昭和2年の北丹後地震、18年の鳥取地震、19年の東南海地震、21年の南海地震、23年の福井地震などによってしばしば大被害を受けてきた。近年こそ大地震がなかったとはいっても、関西はけっして安全地帯ではないわけだが、ここ数十年地震活動が鎮静化していたということが、関西には大

地震はやってこないという意識を生み出してしまったのである。社会学には「災害文化」といって、災害の被害を軽減するためには災害の常襲地域に伝わる言い伝えや伝承を掘り起こすことが必要だ、という議論がある。もちろん、災害文化が有効に機能して被害を少なくしたケースも数多くあるが、今回はそれが逆に安心感を醸成してしまった。阪神・淡路大震災の前に、もし関西の子供たちが、自分の地域の災害の歴史や地形・地盤などの科学的知識を学校教育のなかで体系的・継続的に学習していたなら、といささか悔やまれるところである。人々の経験にはある種の限界があるわけで、こうした経験的知識の限界を克服し、歴史や科学の観点から災害知識を伝達していくことこそ、学校教育の課題であろう。

また場合によっては、わが国の災害対策の仕組みそのものの知識を与えることが必要かもしれない。たとえば、津波が予想されるときには津波警報が出るから、すぐ高台に避難しなければならない、などという知識がそれにあたる。次にあげるのは、戦前の国定教科書に掲載されていた教材である。前述の「稲むらの火」はあまりにも有名で引用するにもはばかれるが、これはそれほど知られていないと思うのでここにあげておく。

#### 「天気予報と警報」

われわれは、空気の中に住んでゐるものであるから、空気中の現象、すなはち、晴れる、曇る、雨が降る、風が吹くといふよーなことは、われわれの生活のうへに、非常に関係のあることである。したがって、それをまへもって知るといふことは、大いに必要なことである。学問上では、空気中の現象を気象といふ。気象台や測候所はこの気象を調べる所である。わが国では、東京に中央気象台があり、各府県にすくなくとも1箇所は、測候所がある（中略）

また、中央気象台はその調によって、もし『ある地方に、暴風、暴風雨などが起りさうだ』と思ふときには、すぐ電報で、そのことを各府県の測候所などに報知する。これを暴風警報とい

ふ。この警報を受けると、そこの測候所や信号所では、すぐにそのしるしを掲げる。このしるしは、警報の種類によっていろいろあるが、おもに、昼は赤い球、円筒形のもの、円錐形のものなどを用ひ、夜は紅燈、緑燈などを用ひることになってゐる。それで、沖へ出ようとする船は、このしるしを見て出ることを見合せ、また航海してゐる船は、早く港へはいつて、難を避けるのである。げんに、この警報があることになってから、船のこはれたり沈んだりすることが、たいそーすくなくなったといふことである」（第1期国定教科書・高等小学校読本3）

これは、明治36年からスタートした第1期国定教科書にあるもので、中央気象台は現在の気象庁、測候所は現在の地方気象台や測候所に相当する。また当時はラジオもなかった時代だから、いろいろな手段で警報を知らせていた。おそらくこの教材を学習した子供たちは、災害時にきわめて重要な警報の意味とその効用を十分学びとったにちがいない。

#### いざというときどう対処するか

このように、児童・生徒に自然災害のメカニズムや防災対策などの知識を与えるのが、防災教育の大きな目的である。しかし、それだけでは十分でない。もう一つ重要なのは、いざ災害が発生したときどうすれば被害を少なくできるかという「防災のノウハウ」である。

そのうち最も重要なものの一つは、地震時の消火ということであろう。阪神・淡路大震災では、それほど多くの人が火を使っていたとは思われない時刻に地震が発生したにもかかわらず、神戸市内で発生した火災は175件、被災地全体では294件ときわめて多かった。これは関東大震災のときの東京市の火災発生件数（135件とも150件ともいわれる）のほぼ2倍にあたる数字である。しかも、地震によって水道管が破壊されたため消火活動がままならず、神戸市長田区などを中心に延焼火災に発展して、関東大震災以来最大の火災になってしまった。ある資料によれば、そのうち出火原因のわかっているものが178

件あり、最も多かったのは電熱器具など電気関係で、その数は97にもほっている。この種の火災はいままであまり想定されてこなかったこともあって、消防関係者には大変ショックだったようである。また当然ながら、火災は震度7が記録された激震地域により多く発生しており、揺れの強さと火災とが密接に関係していた。3月末に筆者が兵庫県芦屋市（回収数494）で行ったアンケート調査でも、34%の人が火を消す余裕がなかった、あるいは火を消さなかったと答えている。地震があまりに強烈だったため消火の余裕がなかったということであるが、そうした行為が火災の拡大をもたらしただけのことではないかと思われる。

この事実は、地震時の初期消火の重要性と必要性をいままで以上に教育しなければならないことを示唆するものであるが、その点で興味深いのは、第4期国定教科書に掲載されている「物ごとにあわてるな」という、次のような教材である。

「ものごとにあわてるな

ある日、しづ子の家では、おばあさんとしづ子と、それから5つになる妹と3人が、夕ごはんをたべてみました。すると、にはかにごうといふ音がして、家がひどくゆれ出しました。『これは大きいちしんだ』と思ったが、にげ出すひまもなく家がたふれて、みんなそのしたじきになってしまいました。しかし、うんよく、3人もけがはしませんでした。妹はおばあさんにすがりついて、泣出しました。あちらでもこちらでも、助けを呼ぶ声が聞こえて来ます。しづ子はまず、おばあさんも妹もぶじであることをたしかめました。それから、はって行って、みんながぬけ出るすきまを見つけました。そのとき、ふと見ると、家の中にくわじ（火事）が起りかけてる所があります。『これは大へんだ』と思って、急いでおばあさんと妹とを連れて、見つけておいたすきまからはひ出しました。それから、『おばあさん、ここでちょっと待てる下さい。私は火をけて来ますから』といって、うらのみどの水をバケツにくんでは、火の上に

かけ、とうとう火をけてしまひました。しづ子は、もう大ぢやうぶと思つてから、おばあさんと妹をあぶなくない所へ連れて行きました。もし、しづ子の家からくわじが出たら、すぐとなりの学校にもえうつり、その先にある風下の20けんばかりの家も、みんなやけてしまふところでした。家のことをしんぱいして、急いでかへって来たしづ子のおとうさんとおかあさんは、しづ子のおちついたはたらきぶりを聞くと、『しづ子、よくやってくれた』といって、なみだを流して喜びました」（第4期国定教科書・尋常小学校巻3）

今回の震災を彷彿させるようなこの話は、昭和2年の北丹後地震のときの実話を素材にして、地震時の初期消火の大切さを教えるものであるが、この文が教科書に載るについては、有名な地震学者だった今村明恒の努力が大きかった。地震1年後の昭和3年、震災予防評議会が、内閣総理大臣・文部大臣・内務大臣・陸軍大臣にあてて、「尋常小学校の過程に地震に関する1文章を加える議」をふくむ建議書を提出していたが、これはいっこうに実現されそうになかった。そこで、かねてから小学校教科書に地震防災教材を掲載すべきだという強い意見をもっていた今村は、当時の松田文部大臣に講演する機会をとらえて、尋常小学校の教科書には「南洋にはドリアンという果が出来る。美味いけれども、とても臭い」などという文を載せる余裕があるのに、なぜ地震国日本の小国民に地震のことを教える教材がないのかと陳情し、その結果、上のような教材が加えられたのだという。地震の揺れがいくら強くても、全力を尽くして初期消火に努めることが、結果として被害を小さくするのだということを、この教材は子供たちに教えてくれるものだが、前述のように、関東大震災以来最大の火災を発生させてしまった阪神・淡路大震災をきっかけに、こうした教材が教科書のなかにふたたび掲載されれば、と思うのは筆者だけだろうか。

防災教育の課題

この小論では、戦前の教科書から2つの防災教材を紹介してきた。これはほんの一例にすぎない。戦前の教科書には防災教材が非常に多く、ほかにも第1期国定教科書に「雷のおちた話」や「火山」などという教材がある。このうち「雷のおちた話」は、雷が鳴っているときは高い樹の近くには危ないと教えるもの、「火山」は富士山・浅間山・磐梯山などを例にして噴火のすさまじさを描写しているものである。また第4期国定教科書にも「沈着」という文が載っている。これは、台風が襲ってきたとき、勇太郎という4年生の級長が級友を励ましながらかち落ちて行動したため、被害がなくみんな助かったという筋書きになっているが、これは、明らかに室戸台風をイメージして作られたものである。さらに第5期国定教科書には、「焼けなかった町」というタイトルのもとに、関東大震災で焼け残った神田佐久間町の有名なエピソードが紹介してある。おそらく当時、こうした知識は自然災害が多発するわが国の子供たちがぜひ学ぶべきものと考えられていたのであろう。

しかしどういふわけか、「稲むらの火」をはじめとする一連の防災教材は、第2次大戦後、教科書会社の教材からしだいに消えていってしまった。なぜ、このような防災教材が教科書から消えてしまったのか、その理由はわからない。もちろん、防災教材を副読本として使っているケースは少なくなく、たとえば北海道有珠山の地元の虻田町教育委員会では、『火山学習資料―火の山有珠』という副読本を作っているし、東京都でも地震防災の副読本を作成し、小中学生に配布している。けれども現在、公式の教科書のなかにどのくらいの防災教材があるだろうか。今後は、防災教材をさまざまな形で教科書のな

かに盛り込んでいくことが、防災教育を推進するうえできわめて重要だということを確認しておく必要がある。

というのは、現代社会では、交通網の発達を背景にして人々の社会的流動性が格段に高まっており、山間部の住民がたまたま観光に行つて津波にあう危険（日本海中部地震の小学生や釣人のケース）もあれば、平野部の住民が観光先で噴火や山くずれにあう危険（北海道南西沖地震における奥尻島の山くずれのケース）があるからである。もはや自分の居住地の災害について知識をもっているだけでは十分でなく、わが国に起こり得る主要な災害のメカニズムやそれに対する対応策を、国民の一般常識として身につけておくことが必要になってきている。そのためには、やはり教科書による防災教育が最適だということである。

最後に一言。当然のことではあるが、防災教育の成否は現場教職員の努力いかんにかかっている。しかし、すべての教職員が防災知識が豊富とは必ずしもかぎらないのも事実であろう。とくに、教職員自身が災害時にどう対応すべきか、児童・生徒を災害からどのようにして守るかについては、一般住民と同程度の知識しかもちあわせていない人も少なくないと思われる。そこで、防災教育を成功させるための戦略として、まず教職員自身に十分な防災知識をもってもらうことが重要になる。現在も、教育委員会を通じて教職員に防災講習を受けさせているところは少なくないが、こうした対応を今後いっそう充実させる必要があると思う。

連絡先：〒113 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学社会情報研究所



■特集 震災時の危機管理—学校の役割—(2)

## 学校防災教育の重要性と防災教材の開発

三浦 房 紀

山口大学工学部 知能情報システム工学科

### Importance of Earthquake Preparedness Education in Schools and Development of Tools for the Education

Fusanori Miura

*Yamaguchi University, Faculty of Engineering, Dept. of Computer Science and Systems Engineering*

#### 1. はじめに

1月17日未明に起こった兵庫県南部地震では6000人を超す人が亡くなるなど、未曾有の大災害となった。まだ検討中ではあるが、過去の例から言っても地震に対するちょっとした知識あるいは準備の有無が生死を分けたケースがたくさんあったに違いない。

思い出すのが1983年5月26日、東北日本海側を襲ったマグニチュード7.5の日本海中部地震である。この地震で104人の死者が出たが、うち100人が津波の犠牲者であった。もしこれが太平洋側の三陸海岸であったなら、津波によってこれほどの犠牲者は出なかったであろう。三陸海岸は過去何回も津波に襲われており、地震が起これば津波が襲ってくるという教訓が残されているからである。

これに対し、「日本海側には、津波は来ない」あるいは「地震が起これば海に逃げろ」などと、常識とは全く反対の言い伝えさえあった。これには理由がある。昭和14年5月1日、男鹿半島のすぐ沖合でマグニチュード6.8の地震が発生した。この時崖崩れ、地すべりなどによって相当の被害があった<sup>1)</sup>津波はほとんど起こっていない。従ってこの時は海岸に逃げておけば安全だったわけである。

津波は地震が海底下の浅いところで起こったときに生じるが、複数の地震記録を解析しなければその地震はどこで起こったかは判断できな

い。したがって、海岸で地震にあったら津波を警戒して海岸からできるだけ遠くに、そして高い所へ逃げることは常識である。しかしながら、日本海中部地震の際の日本海側の人々にはこの常識がなかった。

過去の地震体験記などを読むと、ちょっとした知識の有無がケガをしたりしなかったり、あるいは最悪の場合には生死を分けることがある。日本海中部地震がその典型である。ちょっとした知識、常識を持つことはそんなに難しいことではない。災害国日本にあっては、このちょっとした常識を持ち合わせておくことが肝要である。インフラストラクチャーを災害に強くすることと共に、人間も災害に強くする必要があり、すなわち個人の防災に対する意識を高め、防災力を持たせることが重要である。そのためには防災教育、防災訓練が必要不可欠である。

#### 2. 防災教育に関するアンケート調査

防災教育を効果的に行うには、まず防災に対する取り組みの現状を把握する必要がある。このような観点から、筆者らは1987年と1990年に全国7都道府県の小・中学校約1800校を対象に防災教育に関してアンケート調査を実施した<sup>2)3)</sup>最初の調査からすでに8年が経過しているが、学校における防災教育の現状は、兵庫県南部地震によってその重要性が認識されるまでそんなに変わっていたとは思えない。したがって、ここではそのアンケート調査の結果を簡単に紹介する。

アンケートの対象を学校にしたのには、以下の3つの理由がある。

第1に、防災教育は小さい頃から長年にわたって繰り返すことが望ましい。

第2に、児童や生徒を通じてその家族にも防災知識が伝えられることが期待できる。

第3は、学校は多数の子供に対して少数の先生が緊急事態に対処しなければならないという特殊な環境下にあるということである。特に小学校の場合にはこの事態は重要な意味を持つ。

2-1 アンケート調査の概要

まず、1987年のアンケート調査は、地震、風水害に対する危険度の異なる北海道、東京都、神奈川県、静岡県、愛知県、山口県、熊本県を対象に実施した。アンケートには校長あるいは教頭先生に回答してもらった。回収率は約70%であった。その概要を表-1に示す。

2-2 防災教育に関するアンケート調査結果『防災教育の必要性を感じるか』という問いに対して、「大いに感じる」、「あまり感じない」、「必要ない」の中から選択してもらった。その結果、「大いに感じる」と答えた割合を表-2に示す。これよりどの地域においても非常に高い率で防災教育の必要性が認識されていることが分かる。ただし、山口県においては他の県が90%以上であるのに対して76%とやや低くなっている。

「大いに感じる」と答えた学校に対して、では『どのような災害に対する防災教育を必要としているか』を問い(複数回答可)、その結果「地震」と答えた割合を表-3に示す。静岡県は100%、神奈川県が96%、これに愛知県、東京都、北海道が続き非常に高い率を示している。これに対し、熊本県、山口県は低く、特に山口県は僅かの16%である。

表-1 アンケート調査の概要\*\*\*

	小 学 校			中 学 校			平 均 回 収 率
	A*	B**	B/A(%)	A*	B**	B/A	
北 海 道	69	46	66.7	31	22	71.0	68.0
東 京 都	90	47	52.2	40	13	32.5	46.2
神 奈 川 県	80	33	41.3	40	20	50.0	44.2
静 岡 県	183	135	73.8	67	47	70.1	72.8
愛 知 県	214	178	83.2	85	60	70.6	79.6
山 口 県	377	294	78.0	194	158	81.4	79.2
熊 本 県	100	64	64.0				64.0
計	1,113	797	71.6	457	320	70.0	71.2

\*：配布数    \*\*：回収数    \*\*\*：1987年実施分

表-2 防災教育の必要性を大いに感じている学校の割合

	北 海 道	東 京 都	神 奈 川 県	静 岡 県	愛 知 県	山 口 県	熊 本 県
%	93	96	94	96	90	76	91

表-3 地震に対する防災教育の必要性を感じている学校の割合

	北 海 道	東 京 都	神 奈 川 県	静 岡 県	愛 知 県	山 口 県	熊 本 県
%	70	75	96	100	86	16	41

次に、『現在どのような防災教育をしているか』という問いに対する結果を図-1に示す。各地域とも最も高い率は「防災訓練と合わせて行っている」であり、最も低い東京都でも76%、その他の地域ではいずれも85%以上となっている。次に高いのは「教師が児童・生徒に教える」であった。これに次ぐのが「視聴覚教材を使って行っている」であるが、この率は1.5~13%であり高くはない。しかしながらその一方で、防災教育の必要性を「大いに感じる」と答えた学校にそれは『どの様な防災教育か』と質問したところ、「視聴覚教材を使って」を選んだ学校が神奈川県で65%を最高に、最低の山口県でも43%あり、全体で半数に近い47%あった。すなわち

これは希望と現実の間には相当の開きがあることを示している。

防災に対する関心や知識を持たせ、さらに意識を高揚させるには視聴覚教材が効果的であることはよく認識されており、上記の結果からも明らかなように視聴覚教材の充実が強く望まれている。しかしながら、一般市民を対象とするものは見られるものの、児童・生徒を対象にした作品は少なく、今後この分野の充実が急がれる。

2-3 視聴覚教材による防災教育の内容

以上述べたように、防災教育のための視聴覚教材の充実が望まれている。視聴覚教材としては、映画、ビデオ、スライドなどが考えられるが、筆者らはパーソナルコンピュータを用いた

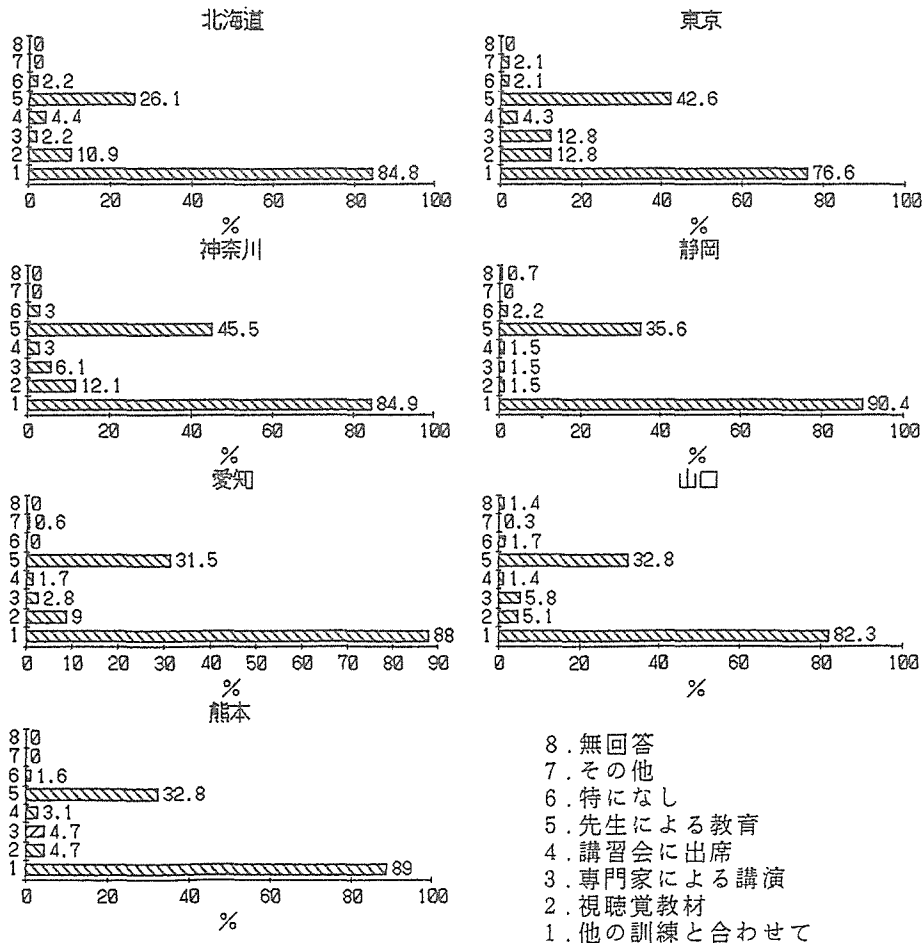


図-1 実施している防災教育の内容

地震防災教育ソフトの開発を試みている。これは映画やビデオには期待できない双方向性を持たせることができるからである。換言すれば、学習者が参加する形で学習を自分のペースで進めることができるからである。また、マルチメディア時代の到来と相まって、映像、音響などともによりリアルに印象的に学習できる可能性を秘めているからである。

そこで、ソフトの開発に先立って、その内容を充実させるために静岡県と山口県の小・中学校200校に再度アンケート調査を1990年に行った。

「防災教育を行う上で知りたいと思う項目」を5つまで選択してもらった。その結果を図-2に示す。これより過去の学校の震害例が最も高く、ついで地震時の子供の心理と行動となっている。

このアンケート調査の一方で、各地の図書館、地方自治体を尋ね、地震防災に関するパンフレットや地震体験記等の資料収集を行い、これらを学習ソフト作成の参考とした。

ちなみに、『学校の図書室に地震体験記等の図書資料があるか』どうか、また『ある場合にはそれらはよく読まれているか』どうかを質問し

回答	静岡 (%)	山口 (%)	総合 (%)
1	24	35	30
2	10	16	13
3	39	41	40
4	20	6	13
5	11	6	9
6	27	16	21
7	17	15	16
8	49	37	42
9	29	35	32
10	33	27	30
11	63	71	67
12	63	67	65
13	39	57	48
14	21	29	26
15	27	24	26
16	0	0	0
無回答	4	0	2

1. 地震の発生メカニズムについて
2. 地震とマグニチュードの違い
3. 地震動の性格（継続時間、揺れ方等）
4. 津波について
5. 地震と火山との関係について
6. 液状化現象について
7. 地形効果について
8. 地震の予知の現状について
9. 防災教育用参考図書リスト
10. 体験記リスト
11. 学校の震災例
12. 子供の心理行動
13. 地震避難訓練実施例
14. 消防・医療機関の対応
15. ライフライン関連企業の対応
16. その他

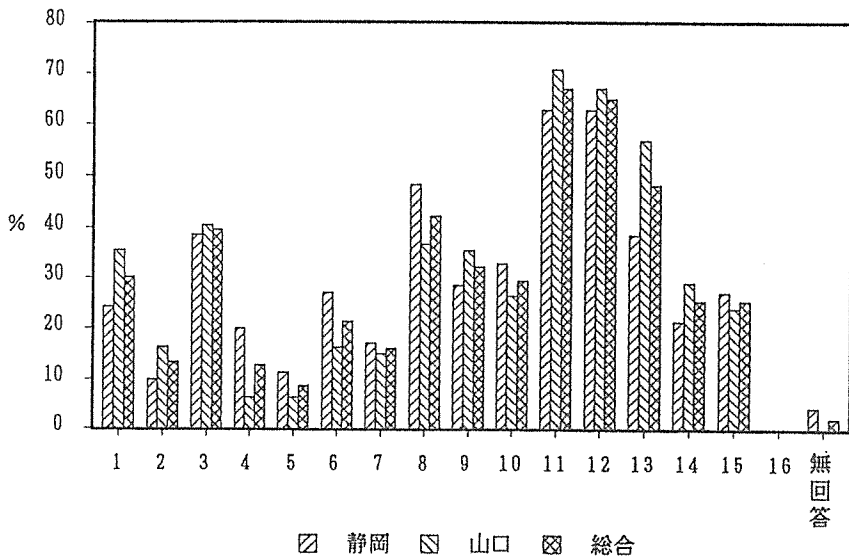


図-2 防災教育を行う上で知りたいと思うこと（5つまで選択可能）

た。その結果を図-3に示す。図(a)が資料の有無、図(b)が読まれているか否かの割合である。これより約半数の学校には地震に関する図書や資料はあるが、あまり読まれていないことが伺える。

3. パソコンによる防災教育ソフトの開発<sup>4)</sup>

視聴覚機器を用いた防災教育の開発が強く望まれているとの認識から、1990年より筆者らはパーソナルコンピュータを用いた地震防災教育ソフトウェアの開発を行っている。名前は「Quake Busters」である。これはアメリカ映画「Ghost Busters」をもじったものである。楽しみながら地震と地震防災に関する勉強をしていただくという気持ちを込めて名付けたも

のである。

3-1 ハードウェアとソフトウェア

パーソナルコンピュータはMacintosh II Ciを用い、アプリケーションソフトはHyperCardをベースに用いた。これに他のアプリケーションソフトをふんだんに組み合わせて画像、音声の向上を図った。開発に用いた機器ならびに周辺ソフトウェアを図-4および表-4に示す。

3-2 カラー動画の作成

静画像だけでなく動画像(アニメーション)やビデオの画像を取り込むことによって学習者の興味と学習効果を高めることができる。ここでは簡単に動画の表示について説明する。

動画の作成にはムービーソフト Quick Timeを用いた。このソフトを使用すると作成したア

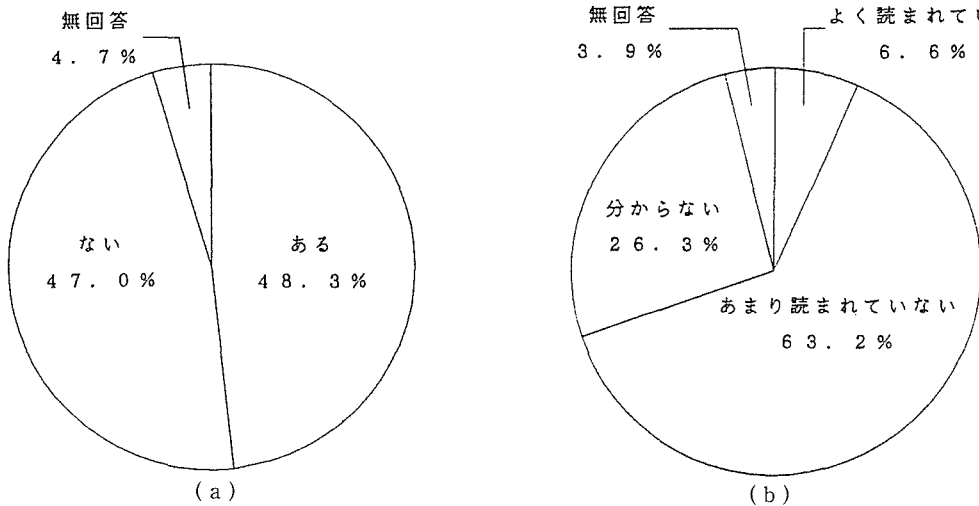


図-3 学校の図書室における地震体験記等の有無 (a) とその利用状況 (b)

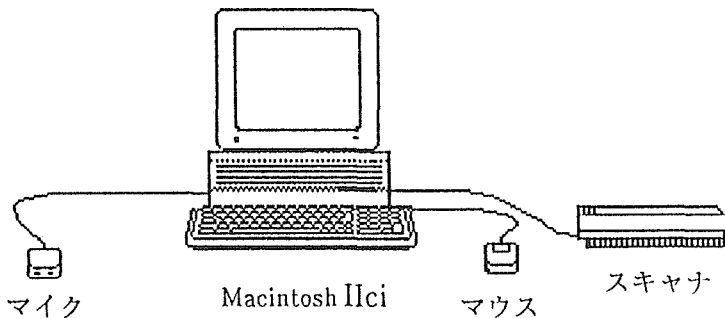


図-4 Quake Busters Ver.2.0Jの開発に用いた機器

アニメーションやビデオから取り込んだ映像をHyperCard上に表示することが可能となる。さらにこの動画はウィンドウ形式で表示されるためにカード上の階層の上下は自由になる。このため、カラーグラフィックや音声と組み合わせてマルチメディア的な要素を持たせることができる。図-5にカラーグラフィックス動画の表示方法を示す。

### 3-3 学習カリキュラム

地震防災教育を行う際には、地球物理学、地震工学、耐震工学、心理学、社会学等非常に幅広い分野の知識が必要となる。「Quake Busters」ではこれらの内容を、(1)地震に関する基礎知識、(2)地震災害と避難、(3)地震に対する備え、の3つに大きく分類してカリキュラムを構成した。理論的な解説から実際問題に関する解説へ、地球規模のマクロ的視野からの解説から我々の生活レベルのミクロ的視野からの解説へと進めている。この構成は谷口らの研究を参考にしたものである<sup>9)</sup>。ユーザーがこの流れに従って学習して行く際に、各所に過去の災害例やクイズを織りまぜることによって知識の吸収が容易となるような構成を目指した。

#### (1) 地震に関する基礎知識

地球の内部やプレートテクトニクス、地震発生メカニズムや地震の性質、用語の説明といった地震についての基礎知識に関する学習をこのパートでは行う。地震に関する知識をより深め、来るべき地震の来襲に備え、ユーザーがい

たずらに恐怖心を抱かないように訴えている。

#### (2) 地震災害の避難

ここでは実際のな問題、例えば発災時における教師の行動例、学校周辺の地盤・地形による被害の可能性、避難場所の決定、津波、子供の心理等を説明している。

#### (3) 地震に対する備え

ここでは学校内の危険因子の指摘とその対策、発災時の情報の伝達、ライフラインの被害、地震への備え等を学習することになっている。

日本海中部地震からちょうど十年経った一昨年、この「Quake Busters」を使って秋田市の小学校5年生を対象に防災教育を行う機会があった。このソフトは教師用に開発したものであるから、小学生には難しいところも多々ある。しかし少し説明するだけで、子供達は目を輝かせてパソコンを操作していた。今後の防災教育の方向性を示唆するような光景であった。

## 4. アメリカ合衆国における学校地震防災教育

アメリカ合衆国では1988年にNational Center for Earthquake Engineering Research (以下NCEERと略記)で地震防災教育プロジェクトがスタートし、全国を対象に防災教育の調査・研究が始まった。それ以前は連邦危機管理庁(Federal Emergency Management Agency, 以下FEMA)が学校防災のためのマニュアルづくりや啓蒙活動、あるいはカリフォルニア州政府のBay Area Regional Earthquake Pre-

表-4 Quake Busters Ver. 2.0Jの開発に用いた周辺ソフト

名 称	内 容
HyperCard2.0J	Quake Bustersの開発に用いるソフト
Canvas3.0	カラー画面作成に用いるグラフィックソフト
Color MagicianIII	スキャナで画像データ等を取り込むためのソフト
Mac Recorder	音声を入力するためのソフト
Res Edit2.1	各種データをリソースするためのソフト
Quick Time	Hyper Cardにムービーを読み込むためのソフト
MM Director3.0	アニメーションを作製するためのソフト

paredness Project (以下, BAREPP) が中心になってパンフレットの配布をはじめとする啓蒙活動を行っていた。

NCEER ではまず最初に各州の防災教育の現状把握と利用できる教材の調査を行っている。図-6 は州政府の学校地震防災教育の取り組みをまとめたものである。<sup>6)</sup> この図から分かるようにカリフォルニア州, アーカンソー州, ケンタッキー州の3州は州政府の教育方針に学校地震防災を取り入れている。アーカンソー州, ケンタッキ

ー州の2州が防災教育に力を入れているのは1810年代のニューマドリッド地震(ニューマドリッドを中心にマグニチュード8クラスの地震がたて続きに起こっている)のためであると考えられる。他の州では地震防災教育はあまり熱心でないか, もしくは全く行われていない。

そこでNCEER はFEMA, BAREPP, 各州政府, 全米理科教師会等に呼びかけ, 定期的に学校地震防災教育のためのワークショップを開いている。<sup>7,8)</sup> その一方で利用できる防災教育用教材

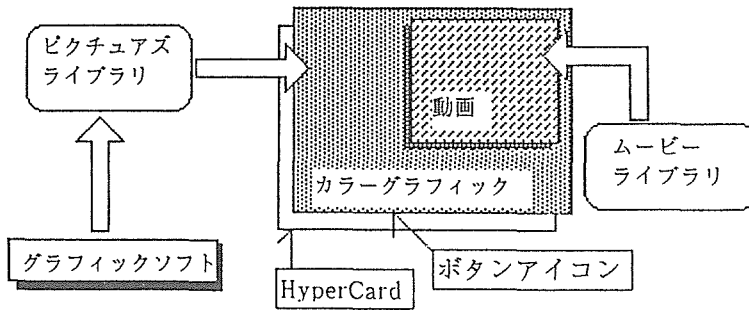


図-5 グラフィックおよび動画の表示方法

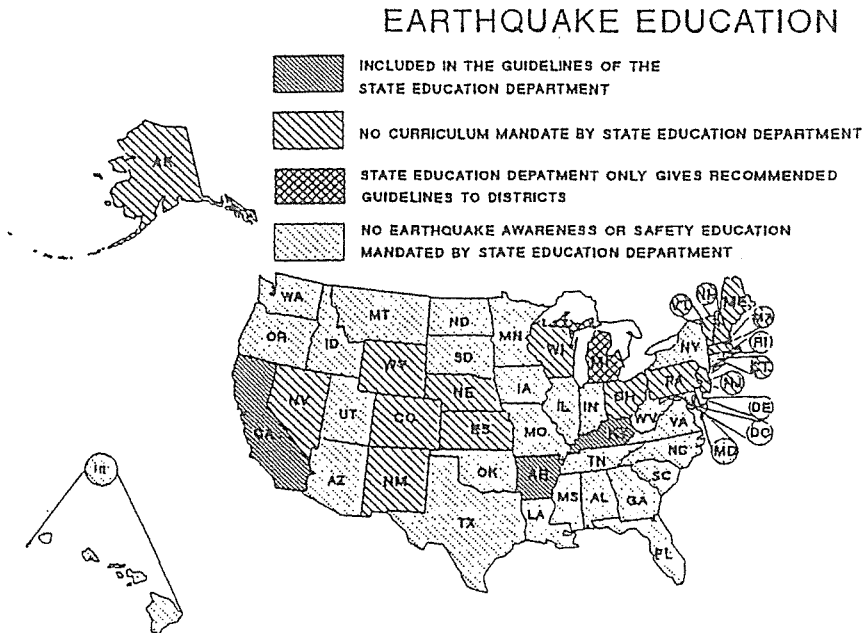


図-6 アメリカ合衆国における学校防災の現状

の一覧を作成し、教育者の便宜を図っている。<sup>9)</sup>

カリフォルニア州ではBAREPPが中心になってUCLA, NCEER, 赤十字社など協力して地震防災教育活動をしている。例えばロマ・プリエータ地震の起こった年の1989年4月には、California Earthquake Preparedness Monthと称して一大キャンペーンが、第1週は行政機関を、第2週は産業界を、第3週は学校を、第4週は家庭とコミュニティを対象に繰り広げられている。<sup>10)</sup>これがその半年後に起こった地震の際に極めて役立つことは想像に難くない。また、昨年1月に起こったノースリッジ地震の際にも有効であったと聞く。しかしながらその一方で学校の教師の地震に対する関心、正確な知識はまだ不十分との報告もあり、<sup>11)</sup>防災教育の進め方に関してNCEERを中心に調査検討が熱心に行われている。

## 5. おわりに

以上、防災教育の必要性、防災教育に関する現状、それを基に筆者らが試みているパソコンを用いた地震防災教育ソフトの開発について、そして最後に参考までにアメリカ合衆国の地震防災教育に関する現状も私見を交えながら述べてきた。

地震国日本にあっては、むやみに地震を恐れるのではなく、「正しく知って、正しく恐れ、正しく対応する」ことが必要である。そのためには学校での防災教育は極めて重要であると考えられる。生活科に自分の命を守るための防災教育があってしかるべきだと思う。また、理科で地震や台風などのメカニズムは教えるが、それらから身を守ることを教えないのは不思議である。

1月17日の阪神・淡路大震災ではあまりにも多くの犠牲者を出した。今、我々は足下をしっかりと見据えて、本当に大切なことは何か、何を子供達に教えなければならないかを、防災という観点からも考えなければならないと思う。

## 参考文献

1) 宇佐見龍夫：新編日本地震総覧，東京大学出版

会，271-274，1988

- 2) 三浦房紀，藤本新平，成瀬聖慈：学校における地震防災意識と地震危険度の関係，山口大学工学部研究報告，第39巻，第1号，195-203，1988
- 3) 三浦房紀：学校における地震防災教育の現状と防災教育ソフトウェアの開発，学校集団生活場に具備すべき地震防災即時対策支援システム，文部省科学研究費補助金試験研究B研究成果報告書，代表：太田裕，74-106，1993
- 4) 瀧本浩一，三浦房紀，坂尾和男：地震防災学習ソフトウェア「Quake Busters Ver. 2.0」の開発，地域安全学会論文報告集，278-285，1993
- 5) 谷口仁士，建部健治，谷口ルミ子：学校における地震防災評価法と整備規準の開発，学校における地震防災教育に関するアンケート調査研究報告，地震防災研究グループ，代表：愛知教育大学，成瀬聖慈，15-48，1992
- 6) K. E. K. Ross: Implementation of Earthquake Education in the United States; An Overview, Proc. of Fourth National Conference on Earthquake Engineering, Palm Spring, 287-292, 1990
- 7) Proc. of Conference on Disaster Preparedness - The Place of Earthquake Education in Our Schools, Technical Report NCEER - 89 - No. 17, 1989
- 8) NCEER Bulletin, p. 13, 1992
- 9) NCEER Interm Bibliography of Earthquake Education Materials, Technical Report NCEER - 89 - 0010, 1989
- 10) The State of Earthquake Prediction, Networks, BAREPP, Vol. 4, No. 1, p. 3, 1989
- 11) K. E. K. Ross : Investigating Teacher Knowledge of Earthquakes, Proc. of Tenth World Conference on Earthquake Engineering, 6073-6078, 1992

連絡先：〒755 宇部市常盤台2557

山口大学工学部知能情報システム工学科



■特集 震災時の危機管理-学校の役割-(3)

## 災害時における学校施設の役割 -阪神・淡路大震災から学ぶ-

五十嵐 仁

国際協力事業団医療協力部

### Primary Functions of School Facilities in Emergency Situations -Lessons from the Hanshin-Awaji Earthquake-

Hitoshi Igarashi

*Medical Cooperation Department,*

*Japan International Cooperation Agency*

#### はじめに

平成7年1月17日に発生した直下型の地震は、神戸市を中心に淡路島、大阪に甚大な被害をもたらした。2月下旬におけるその被害状況は、死者5,000名以上、負傷者26,000名以上、倒壊家屋93,000棟以上<sup>1)</sup>であった。また、避難した住民は30万人以上<sup>2)</sup>にもぼった。これにより被害総額は、10兆円を越すとも言われている。

今回の地震は、都市空間に住む者にとって忘れ難い惨事であると同時に、明日を生きる人々にとって地震による大規模災害の本当の恐ろしさを提示した教訓であったとも言えよう。そして、この教訓が一時的な「流行」として扱われることなく、今後も発生の可能性がある都市型災害の対策に向け相当な努力をする必要があると思われる。また、復興は、人間一人一人の尊厳を守りつつ、豊かな生活環境を再構築するものでなくてはならない。

本稿では、保健室を含む学校施設が今回の災害時どのような機能を果たしたか、災害救援活動の先進国アメリカでは学校施設が災害時どのような機能を果たしているのか、そして、日本における学校施設の災害時における役割は今後どのように補強されるべきか、といった諸点に着目し、保健室を含む学校施設がいかに災害救援活動推進において重要であるかを論ずるもの

である。また、災害時における学校施設の役割に関する本稿での考案が災害救援計画等作成の上で一助になれば幸いである。

#### 1. 避難所としての学校施設

阪神大震災では、学校施設、公会堂、区役所庁舎などの公共施設が、住む場を失った人々に生活の基盤として提供されたことは、報道を通じても良く知られている。学校等の施設は、一般に、市や区あるいはその他の行政区の防災計画によって「避難場所」や「避難所」に指定されている。そのため、今回の大地震のような大規模な被害が発生した場合、地域に密着し、かつ多数の人々を収容できるこうした施設が、避難場所（避難所）としての機能を果たすことになる。また、被災地では学校を管理する立場である教職員も被災者であったため、避難所での救援活動の調整や生活必需品の確保について誰が責任をもって実行すべきかなど混乱もあった。それでも、地震発生後学校は、避難している人々に様々なサービスを提供したことは事実である。

東灘区のある学校では、ボランティア団体の活動家が思い思いの物品を持参し、食料、飲料水、毛布、テント、着替え等の必需品の配布を行った。体育館や教室は避難者の寝床となり、保健室は応急処置を受けられる唯一の診療所となった。避難直後の状況では、混乱により十分

な食料、飲料水、薬品その他生活必需品が供給されていなかったため少々のとまどいがあったようだが、避難所として使われた学校施設が被災者にとっては最後の頼りどころであったことは確かである。

地震発生後、時間が経過するにつれて、全国から救援活動を担うボランティア団体の関係者が避難所に入り、行政機関を通じて食料品、飲料水、その他生活必需品を配布し始めた。学校の敷地内には、多種多様のボランティア職員が従事し、食料等の配布、情報の確保、といった救援活動が行われ、自衛隊の給水車も入れ替わり立ち替わり往来した。

校内は数百人の被災者と数十人の救援活動者で活気づいた反面、秩序が保たれない状態も一時期観察された。その後、被災者の中にもリーダーが選ばれ、一種の統制システムが構築されることによって救援活動家と被災者との間に様々な暫定的ルールができて上がった。この頃には、避難所と救援関係機関との連絡体制が確立されると同時に、行政関係者も逐次避難所の環境を詳しく把握し始めたところで一様に救援活動が軌道に乗り始めた。

こうしたプロセスから、避難所となった学校施設は、ある程度の機能をもった小さな社会の単位（social unit）であったと考えられる。そこは被災者にとっては、寝床、食料、飲料水その他最低限生活に必要な物品が（ベーシック・ヒューマン・ニーズ）を確保できる場所であり、また救援活動家にとっては、それぞれの奉仕理念を行動にて実践させる場所であり、更に行政関係者にとっては、厳しい試練ではあるものの、将来の災害に耐えうる町造りについて考える良い学習の場でもあったに違いない。

学校の本来の機能は、人格形成、社会人への準備、国際性の育成、家庭教育の補充等であり、近代社会の中では極めて重要な役割を担っているとされている。そして、学校の役割は地域の人々の生涯教育、校庭開放・夜間体育館開放によるアメニティーの拡充、さらに市民のコミュニケーションの場へと拡大してきた。また今回

の災害からわかる様に、防災の観点から見れば、学校には地域の指定避難場所/避難所としての役割もある。こうしたことは、学校施設の機能が拡大してきたとことの証左といえる。更に、国土の狭い日本は、土地や公共施設を有効に利用しなければならない状況にあるので、とりわけ広大な校庭そして頑丈な校舎を持つ学校は、今後も社会における役割を多元化させながら公共サービスを提供していくことになるだろう。

## 2. 保健室の活用

次に今回の大地震において特に学校の保健室が具体的にどのように使われたかについて述べてみたい。国際協力事業団（JICA）は、国際緊急医療チーム（JMTDR）の登録者を中心とした医療チームを神戸市に派遣した。医療チームは平成7年2月5日から東灘区において神戸中央市民病院と国立大阪循環器センターの活動を引き継ぐ形で、3名の医師、4名から5名の看護婦/看護師で構成されたグループを3つに分け、各グループが約1週間ごとの交代により2月20日まで被災者への医療支援の協力を行った。現場においては、御影小学校の保健室及び御影中学校、御影工業高校、御影公会堂内の各一室を診療所とし、各避難所にいる被災者に対し無料で診察、応急処置を実施した。特に、御影小学校では、保健室をそのまま診療所として利用可能であったため、効率的かつ有効な医療活動が実施され、既存の簡易寝台等の資機材を十分に活用しながら高血圧等の患者に対して安静療法を提供できた。同小学校において、学校関係者及び東灘保健所の協力により、外部からの医療チームが保健室の提供を受けたことは、同隊の活動を円滑にさせた要因であり、特記すべきことである。

国際緊急医療チームが2月4日から20日の間診療した傷病者は図1からわかるとおり、感冒が最も多かった（50.3%）。また、持病を持っていた被災者が、かかり付けの病院に行けないとの理由で診療所を訪れることも多く、学校の保健室等で開かれた診療所が、被災者の人々にと

っていかに重要な健康管理の場であったかがうかがわれる。

また、児童に対しても避難所生活の中で健康チェックが実施され、通常の保健業務が滞ることはなかった。

### 3. 米国カリフォルニア州の一例

続いて、災害救援活動の先進国アメリカでは、災害時に学校施設がどのような機能を果たすのかを、カリフォルニア州の例から簡単に紹介したい。

カリフォルニア州は、最近サンフランシスコ及びロサンゼルス地区における直下型の地震という、今回の大地震と類似した災害を被った州でもある。更に、地震の他、大雨による水害、森林火災等さまざまな災害が連続的に発生し、州民の生活が脅かされている。また、私事ながら、著者もサンフランシスコ地震のわずか2週間前まで高速道路（フリーウェイ）の崩壊が最

も激しかったオークランド市内に居住しており、間一髪で災難を免れた思いである。

カリフォルニア州では、州法により災害が発生した時その地区の災害救援調整官（例えば、地方郡では、郡保安官/Sheriff、郡消防本部長/County Fire Marshal、あるいは公安調整官等/Public Safety Coordinator）といった災害救援の専門家が、学校などの公共施設を必要に応じ収用し、直ちに救援活動を実施する旨定められている。<sup>3)4)</sup>地域によって多少の違いがあるもののカリフォルニア州の場合、学校が主に宿泊を提供する避難所として中心的な役割を果たすことは少ない。しかし、状況によっては一時的な被災者の生活基盤となることもありうる。アメリカはその歴史のかつ文化的背景から、自分の所有物は自分で守るという精神が重んじられ、また、プライバシーの確保が人権としてみなされている。そのような意味で、学校が避難所として長期にわたり集団生活を行う場となること

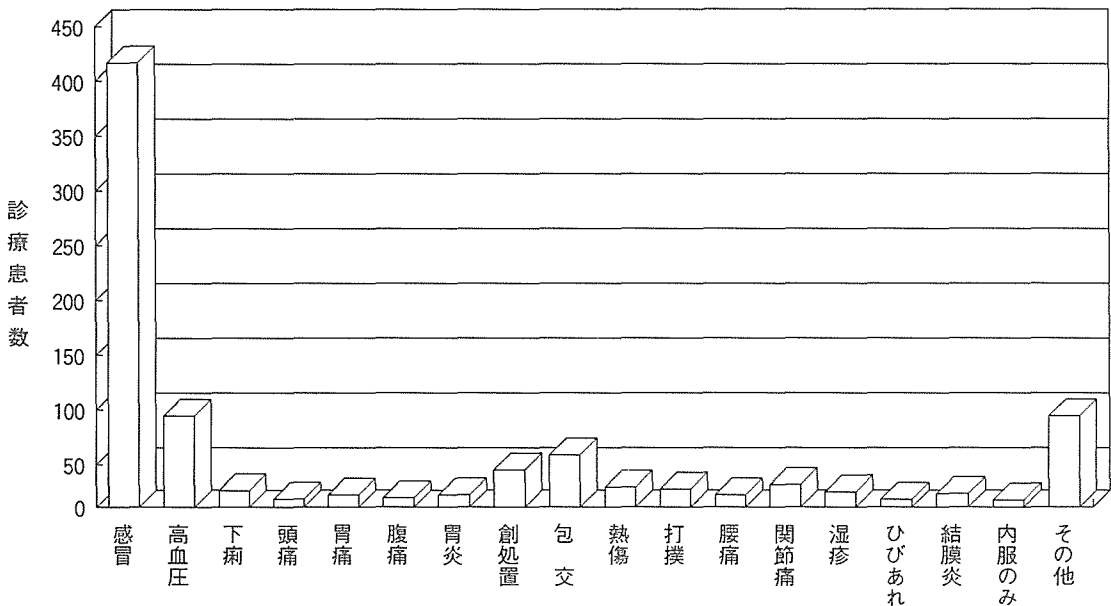


図1. 阪神大震災診療所傷病者別患者数（平成7年2月5日～2月19日）

注：N=835。傷病分類については、主要症状を基準としている。御影公会堂・御影小学校・御影中学校・御影工業高校より得られたデータの統計をまとめたものである。

は少ない（最近アメリカに移住した人で、特に身寄りのない場合は、同じ文化的価値観を共有する人々同士で助け合い、公園等において長期に避難生活を送る場合はある）。被災者の多くは、知人や友人宅、親類宅などに身を寄せるのが普通である。これは、一般的な家庭においても、住居の中に来賓用の宿泊スペースがあり、いつでも他人を受け入れられる態勢が備わっているためであると考えられる。サンフランシスコ地震の際、被災者の多くは倒壊した自分の家屋に戻り、火事場泥棒による二次的被害を防ぐ行動をとったとの報告<sup>5)</sup>もあった。

通常、災害時において学校は主に赤十字社及び行政関係機関の現場本部として活用され、校庭は緊急用トランスポートの基地となる。ここでは、赤十字社が安否の確認等の情報交換のための場を設置し、モービル・キッチン（炊飯車）により食事等を提供するなど生活基盤の確保に関する支援を行う（学校関係者が赤十字の災害救援奉仕員として上記諸活動に参加することが多い）。また、赤十字社は、モービル・ユニット（災害時現場において応急処置等ができる大型救急車両－日本では東京都千代田区丸ノ内消防署に配備されているスーパー・アンビュランスがそれに当たる）と共に医療チームを設置するが、これも学校の保健室の利用を中心としないことに特徴がある。

さらには、多くの学校の校庭には、完全とはいえないものの、災害時のみならず急病人の搬送等通常の緊急時にも対応すべくヘリポートが常備されており、ヘリコプターを使った救急体制および災害救援体制が敷かれ、救急患者を適切な医療機関へ搬送するなど多目的に利用される。

ここからわかることは、カリフォルニア州では、阪神・淡路大震災時のように学校施設に多くの被災者が長期的、集団的に寝泊まりをすることは少ないということである。ただし、日本のように集団生活が重んじられる社会の中で一度に多くの人々を收容する必要がある場合、学校施設が避難所として機能するのは抵抗感が少

ないと考えられる。これは文化的適性といえるであろう。

ところで、アメリカでは災害時人々はどのような場所へ避難するのであろうか。

一般的には、行政機関と赤十字社がテレビやラジオ、広報車を通じて、状況に応じながら被災者に避難場所を通報している。しかし、地震のように、学校施設自体が安全と確認されるまでに時間を要する場合は、公園へ避難することが最も多いとされている。また、赤十字社及び行政の災害救援チームは、みずから機動施設の導入により指定した避難場所へ入る。

アウトドア・リクレーションを好むアメリカ人の多くは公園での生活にはそれなりに慣れているようである。例えば、カリフォルニア州の多くの公園にはバーベキューができる施設が常備されており、これらも災害時に利用できることになる。このように、防災という観点からは程遠いと思われるリクレーション施設が、災害時に威力を発揮するのはいかにもアメリカ的といえる。

カリフォルニア州と日本では災害時の学校施設の役割に違いがあるものの、お互い学ぶことは多いと考えられる。その中でも、特に日本がカリフォルニア州から学ぶべきことは主に二つある。一つ目は、災害時に誰が何を実施するかという災害救援の体制つまり役割分担が明確に確立されていることである<sup>6)</sup>。同州では、州法に従い災害救援の専門家である調整官が必要な装備、人材、施設を収用し、迅速に対応することになっている。二つ目は、学校の広大な校庭が緊急時にヘリコプターの発着できる場となっているため、レスキュー隊が災害発生から数時間以内に現場へ入ることが可能なことである。その結果、ベーシック・ヒューマン・ニーズに係る救援物資は即座に搬送され、迅速な応急処置の実施により傷病者の救命率を高めると共に、遅延ない救援活動の開始にも資している。以上の2点から理解できるように、学校施設は避難所としてのサービスを提供するだけでなく、災害救援と救命を担う要であることを改めて認識

する必要がある。

#### 4. 若干の提言—学校機能の拡大—

多くの人命が奪われ、災害時における危機管理体制の不備が指摘される中、さまざまな分野で活発な討論が繰り返されているのは必然の結果であるといえる。それ故、今後も学校施設の防災における機能充実及び防災計画への積極的参加は必要となるであろう。

そこで、日本では将来学校施設をどのような形で災害時に活用すべきなのかについて、特に保健室の機能に関する若干の提言をしたい。

前述したように、阪神大震災の際、多くの公共施設、特に学校施設が被災者の生活基盤の一部を提供するという重要な役割を果たしたことは周知のことである。したがって、まず基本的に言えることは、今まで述べてきた事例に鑑みて学校の役割に留意し、そこから学んだ教訓を整理しながら学校機能の拡充化を進めることである。

また、学校施設の防災災害救援機能を十分に発揮する上で次のような設備その他体制の強化が必要と考える。まず第一に、児童が学習している最中に災害が発生することが十分に考えられるので、校舎自体を法令で定められている基準よりさらに強度のあるものにし、建物そのものをシェルター化させるといった案が考えられる。第二に、衛星を利用したポータブル通信機器の設置、ベーシック・ヒューマン・ニーズを満たす物品（適宜3日間分）の備蓄、冷暖房施設の設置、簡易ヘリポートの常設、飲料水の備蓄タンクの設置、簡易入浴施設/簡易トイレの設置、発電機の設置等が必要と考える。第三に、災害時における救援活動管理者の育成と配置、学校施設を救援活動団体等へスムーズに提供する体制づくり、保健室機能の拡充等も必要と考える。基本的には、これらの備蓄品や体制により救援活動が本格化するまでは自助努力を促すことも必要であろう。また、上記したすべての施設及び機材を設置できない場合であっても、近隣の指定避難所との相互協力により既存施設の特徴

を生かすことで役割を分担することも可能である。

しかし、これらの備えが十分であったとしても、災害時の救援に関する詳細な行動政策が国全体に確立されない場合、また、海外の団体を含む関係諸機能が迅速に救援へ参加できるシステムが構築されていない場合には、学校施設の機能が計画通り十分に発揮されることは期待できない。こうした全ての要因を統括する体制（災害救援マネジメントを含むソフト分野）を構築するためには、関係各機関の尽力と同時に、学校施設が災害時にリーダーシップを担うための相当な努力を進めていく必要があることは言うまでもない。

校内の保健室については、災害時においては「救命の最前線」であり、被災者の命を守る要になることはすでに述べた。しかし理想的には、保健室が二次的なトリアージ（多用の傷病者が発生したときに、傷病者を重傷度により分類し、現場での応急処置及び搬送をもっとも効果的に行うための優先度を決定すること）<sup>7)</sup>を含む第一次救命処置を実施する中心的機能を担い、災害現場からレスキュー隊等によって搬送されてくる傷病者の救命を行う施設となるべきであろう。それによって、第二次救急救命医療機関に転送が必要な患者を選定し、校庭に待機している衛生兵が自衛隊のヘリコプターに同乗し適切な病院へと向かうことができる。このような連携により、保健室の有効な利用は傷病者の救命率を高めるに違いない。以上のような対応は、日本では未だ準備段階と思われるが、アメリカでは、これらの活動が実際に行われており救命率を高める努力がなされている。

また、避難所で生活している人々の健康ニーズは変化していくので、適宜必要な人材を確保し、児童の健康チェックやメンタル・ヘルス分野の専門家を配備するといったきめ細かいケアが必要である。特に、学校の保健関係職員は児童の健康状態を日頃から把握しているであろうから、被災後の児童の健康を維持することが期待される。また、管理の面から言えば、現在

の保健室の機能を掌握するために、保有している医療資機材の在庫表といったものを作成し、どのような形で救命活動に参加できるかをマニュアル化する必要もある。

以上のように、保健室を含む学校施設の活用により、確かに災害時に重要かつ有効な救援機関としての機能を拡大することが可能である。しかし、問題はいかにそれらを実行させるかにある。救援体制の確立には、関係機関の大規模な相互扶助の合意（Mutual Aid Agreement）と、それらの合意が実際に機能するよう随時訓練していくことが必要条件となる。

災害の教訓が、一時的な「流行」として扱われるのではなく、実際に行動計画を策定し予算を確保するなどそれぞれの分野で各々が精力的に努力する必要があると考える。5000人以上の尊い命の犠牲によっても尚、我々が行動を起こすには少ないといえるのであろうか。災害は、将来にわたって必ず起こりうるものであり、その時を見据えて、我々はアクションを続けていくべきである。それが犠牲を最小限に抑えるための確かな第一歩であるといえよう。

#### 参考文献

1) Tomoko Imamura and Masayoshi Toyota (1995), Kobe. Japan Eco Times, 1 (3).

- 2) 高橋昭：阪神大震災と協力隊の対応，クロスロード，31 (351)，1995
- 3) Round Valley Unified School District (1989), Board Policy, BP6114 (a).
- 4) State of California (1989). Administrative Regulations, AR 6114 (a)
- 5) G. McFadin (1995). Round Valley Unified School District, State of California. Interviewed.
- 6) Hitoshi Igarashi (1994). Development of Appropriate Emergency Medical Services (EMS).
- 7) 蒲田医師会・災害医療対策委員会：東京国際空港における航空機事故の際の多数傷病者発生時のトリアージについて，救急医療ジャーナル，2 (5)，1994
- 8) U. S. Department of Transportation (1975). Methodologies for the Evaluation and Improvement of Emergency Medical Service Systems.
- 9) Joseph Fitch, et al (1994). EMS Management: Beyond Street, A Jems Communications.

連絡先：〒163-04 東京都新宿区西新宿2丁目1-1  
 新宿三井ビル内 私書箱216号  
 国際協力事業団医療協力部医療協力第二課(五十嵐)

■特集 震災時の危機管理—学校の役割—(4)

# 児童家庭福祉分野における 阪神・淡路大震災への対応について

朝 浦 幸 男

厚生省児童家庭局 企画課

## The Measure after the Hanshin-Awaji Earthquake in the Field of Children and Families' Welfare

Yukio Asaura

*Ministry of Health and Welfare, Children and Families Bureau, Planning Division*

平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災は、極めて甚大な被害をもたらした。6月30日時点において死者数5,502人、負傷者数41,527人、全・半壊家屋数208,684棟に上っている。現時点においても、まだ、避難所において不自由な生活を余儀なくされている人々は2万人を超えている。

本稿では、今回の阪神・淡路大震災後において、児童家庭福祉分野において実施した対応策について述べることにしたい。

### 1. 社会福祉施設の被害状況と対応

#### (1) 社会福祉施設の被害状況

今回の震災により、社会福祉施設も大きな被害を受けた。全壊した施設は保育所の5カ所をはじめ9施設、半壊した施設は保育所の9施設をはじめ14施設である。そのほかにも、多数の施設が壁の亀裂などの損壊の被害を受けている(資料1)。

また、この震災により母子寮において5名の方が亡くなっている。さらに、自宅において社会福祉施設の職員の方々が死亡したり、負傷したりしたケースも数多くあった。

#### (2) 被害施設への人的支援と施設の早期復旧

このような状況の下で、まず、何よりも被災した施設の入所者の処遇の確保を図ることが急務であることから、厚生省としては、被災地近隣の施設及び近隣府県の施設からの介護職員の

派遣等を要請した。(2月13日時点においては、兵庫県または神戸市からの要請に基づいて14都道府県から113人の職員が派遣されていた。)

被災した施設については、入所者の日常生活の支障を最小限にとどめるよう応急仮設工事を施し、また、災害復旧工事の早期着工に努めているところである。

先の通常国会において成立した「阪神・淡路大震災に対処するための特別の財政援助及び助成に関する法律」においては、被災した施設の復旧にあたって、激甚災害法の適用を受けない社会福祉法人立の精神薄弱者更生施設等につい

資料1 社会福祉施設の被害状況

○全壊……9施設	
・救護施設	1施設
・養護老人	1施設
・母子寮	1施設
・保育所	5施設
・乳児院	1施設
○半壊……14施設	
・救護施設	1施設
・盲人ホーム	1施設
・特養	1施設
・養護施設	2施設
・保育所	9施設
○その他	
壁の亀裂, 設備品の損壊多数	

て特別に国の補助割合が2分の1から3分の2に引き上げられた。

(3) 震災直後の支援体制

大震災直後において、被災した各種社会福祉施設の円滑な運営を確保するためには、人的及び物的な支援が行われることが不可欠である。このため、公的な支援体制を早急に組織することが必要であるが、公的な支援体制が動き出す前の緊急的な対応として、日常的に付き合いのある施設同士で直接連絡を取り合って支援が行われるようにしておくことが肝要である。

なお、災害直後施設において緊急に必要な物資としては、ちり紙、ミネラルウォーター、タオル、紙皿、毛布等がある。また、児童福祉施設関係で特別に支援を要する物品として、乳幼児に対するミルク、ベビーフードがある。

2. 自宅で被災した児童への対応

(1) 要保護児童の発見・保護

今回の震災により両親をなくすなどにより保護が必要となった児童については、災害発生直後においては市町村の職員や警察官などで組織する公的機関のパトロールにより、また、災害発生後しばらくしてからは市町村の職員、民生・児童委員等による被災地の実態調査（ローラ

資料2 要保護児童の施設入所状況 (3月19日現在)

施設区分	入所状況
児童相談所 (一時保護)	12人
養護施設	49人
乳児院	17人
母子寮	6人
情緒障害児 短期治療施設	1人
教護院	1人
合 計	86人

資料3 保護者を亡くした児童の実態 (兵庫県調べ 3月15日現在)

(1) 児童数	
孤児になった児童	88人
父子家庭になった児童	168人
母子家庭になった児童	113人
計	369人
(2) 孤児になった児童の保護状況	
祖父母等親類縁者に保護されている児童	59人
知人に保護されている児童	6人
養護施設に入所した児童	4人
母子寮に一時的居住している児童	2人
里親に委託されている児童	1人
病院に入院中の児童	1人
その他	15人
計	88人



一作戦)により、その発見・実態把握に努めた。

要保護児童が発見された場合においては、児童相談所や福祉事務所において、養護施設への入所措置や親族による受け入れなど児童の個々の状況に応じた対応が行われた。

兵庫県の調査によれば、3月15日時点において、今回の災害によって両親または片親を亡くした児童の数は369名に及んでいる(資料2)。

厚生省としては、被災した児童について児童福祉施設等での受け入れの弾力化を行うことを要請するとともに、保育料等利用料負担についても減免の措置を講じて差し支えないこととした。3月19日時点においては、養護施設等の児童福祉施設における入所の受入数は86人となっている(資料3)。

## (2) 要保育児童に関する弾力的対応

また、今回の震災により保育所も大きな被害を受けたが、厚生省としては、被害によりこれまで通っていた保育所に通園できなくなった児童や、被災により新たに保育に欠けることとなった児童について、兵庫県や他の都道府県においても迅速かつ柔軟に受け入れるよう要請した。2月20日時点における保育所の被災児童の受け入れ数は全体で1,508人(兵庫県内での受け入れ数は529人、他都道府県での受け入れ数は979人)である。

さらに、今回の震災により一時的に児童の保護ができなくなる家庭も多く存在することが予想されたため、養護施設などで行っている要保護児童に対するショートステイ事業について、対象者を母子家庭や父子家庭以外の一般家庭まで拡大したり、ショートステイの期間を延長するなど弾力的な運用を図った。3月3日時点における震災によるショートステイの利用者数は11人である。

## (3) 遺族年金の早期支給手続き

保護者をなくし孤児となった児童については保護者がいないことから、社会生活を営むうえでの支援を行うことが必要であり、今回の震災においては社会保険事務所において孤児にかかる遺族年金の早期支給の手続きを行った。

## (4) 児童のこころの相談

今回の震災やその後の生活のなかで児童の心理的不安が増大し、さまざまな症状がでてきているケースが報告されている。

このような児童に関する心理的相談に応じるため、厚生省は全国の児童相談所に呼びかけ、「児童こころの相談事業」を実施した。この事業は、児童精神科医や心理判定員等の専門家により構成するチームが避難所を巡回して、心理的相談や遊びを通じて児童の精神的安定を図るものであり、全国で26チームが派遣された(資料4)。

また、兵庫県や神戸市の児童相談所においても、心のケアに関するパンフレットを配布するとともに、相談窓口のPRを図り心理的相談に対応している。

## (5) 育児用品の提供

今回の震災においては、被災地において粉ミルク、幼児用肌着等乳幼児向けの育児用品が不足したところがみられた。このため、災害発生直後においては、関係省庁と連絡をとり、各メーカーの協力を得て、粉ミルクやベビーフード等を搬送するとともに、中期的な対応としては、(財)こども未来財団の協力を得て必要な物資を被災市町村に提供した。

## 3. その他の児童家庭福祉関連の主な施策

### (1) 被災者にかかる健康診査事業等の取り扱い

今回の震災により一時的に被災地以外に住居を構えた場合の母子保健手帳の交付、1歳6ヶ月児健康診査、乳児・妊婦健康診査などは、住民票の異動にかかわらず、避難先である自治体において行うこととして差し支えないものとした。

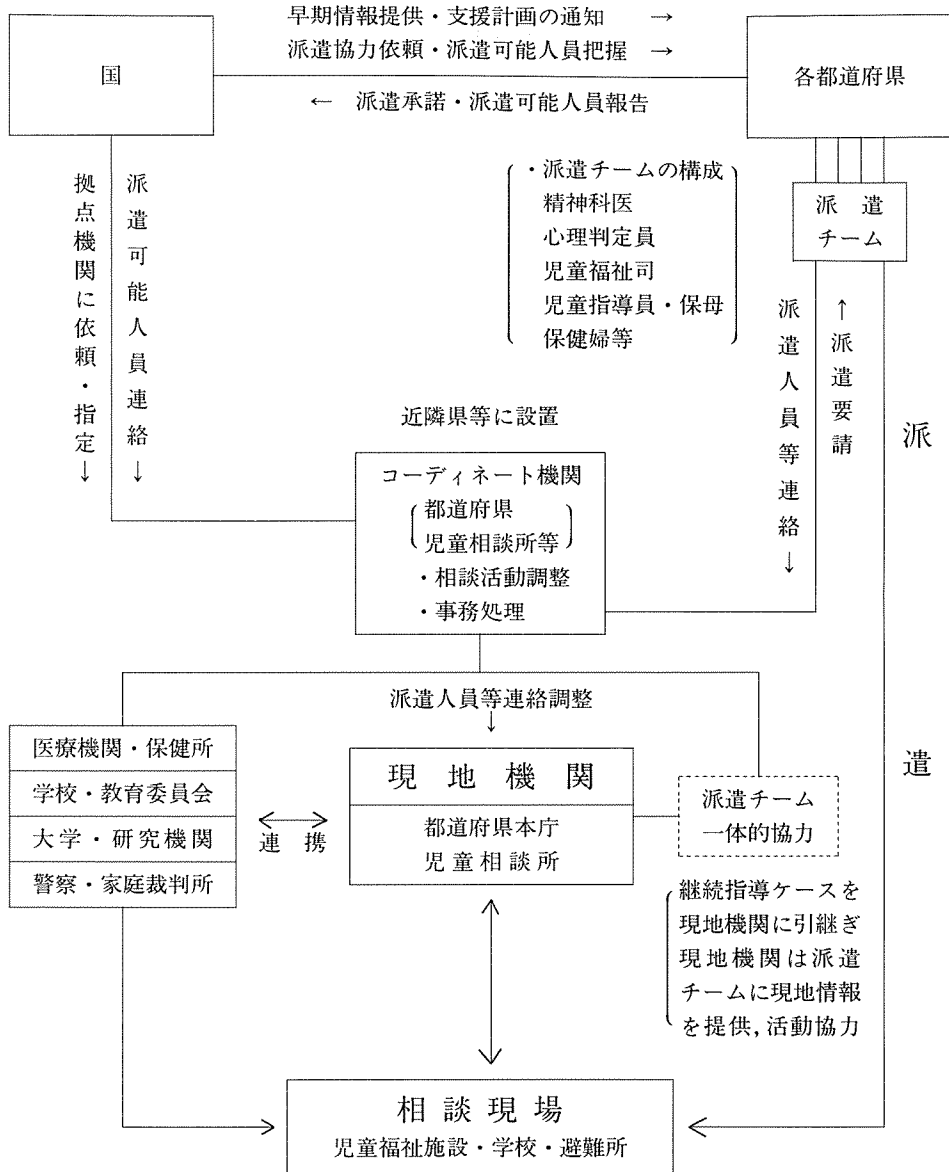
### (2) 児童扶養手当及び特別児童扶養手当の受給手続きの弾力化

郵政省が指定した地域において、決められた支払郵便局以外でも児童扶養手当(銀行振込を除く。)及び特別児童扶養手当の支払いをできることとするとともに、証書を亡失している場合の証書再発行の手続きを弾力化した。

### (3) 保母養成所の入学・卒業等の取り扱い

被災地域にある保母養成所の学生及び受験生はもとより、その他の地域の保母養成所の学生

資料4 児童メンタルケア体系図



及び受験生が、被災や交通事情等により各種試験や授業を受けられない状況にあったため、入学試験、授業、卒業及び保母資格付与等について弾力的に対処するよう関係機関に要請した。

#### 4. 今後の対応

震災後5ヶ月が経過し、復興に向けて精力的な取り組みが行われているが、児童家庭福祉分

野では、①震災により要保護となった児童に対するきめ細かな対応、②児童に対するメンタルケアの継続的実施、③被災施設の早期復旧などの課題に適切に対処していかなければならない。

また、今回の震災を教訓にして、防災対策に関しきめ細かな検討を加えていく必要がある。

連絡先：〒100 東京都千代田区霞ヶ関1-2-2

厚生省児童家庭局企画課

## 震災後の小児保健医療対応について

中村 安秀

東京大学医学部小児科

### Child Health Care after Kobe Earthquake

Yasuhide Nakamura

*Department of Pediatrics, the University of Tokyo*

#### 1 はじめに

1995年1月17日午前5時46分、ドーンと地底から突き上げるような揺れとともに始まった阪神淡路大震災は、実はいまでも続いている。小学校の教室の中での避難所生活、不便な土地に急造された仮設住宅、損壊した住宅やマンションの再建の予定もない、今後の生活資金のあてはない、職業を失い再就職の見込みはない、残念ながらこれが被災後半年を迎えようとする経済大国の国際都市の現状である。

1月末に訪れた避難所の小学校で、廊下に敷いたうす汚れた布団の上で、私と同年齢ぐらいの中年男性が、不精髭にかかる汁を肘でぬぐいながら、ひとりで黙々と片手鍋から直接雑炊をすすっていた。通常の行政システムの壊滅と混乱、そして非人間的な生活を強いられている人びとの姿は、私が国際協力の現場で体験した開発途上国といわれる国々での災害による被災民や難民キャンプと同じであった。

本稿では、私自身の限られたボランティア体験に加えて、現在も継続して阪神淡路大震災と関わっているTISCH（東大小児科国際保健医療研究会）のメンバーの幅広い経験の集積の中から、小児保健医療についてまとめてみたい。

#### 2 阪神淡路大震災の保健医療経験

(1) 死亡原因：阪神淡路大震災の小児の死亡原因をみると、圧死・窒息・打撲が圧倒的多数を占め、焼死は10%以下であった(図1)。死亡推

定時刻をみると、80%近くが瞬間・あるいは15分以内の死亡であり、24時間以後の死亡例が非常に少ないのが特徴であった(図2)。これは直下型大震災に特徴的であり、焼死の多かった関東大震災とは大きく様相を異にしていた。

(2) 医療機関も被害者：病院や診療所など施設の倒壊、職員の死亡や負傷という物理的ダメージは大きかった。被災した職員が来院不能になり、災害当日は平常時の60%ぐらいの医師、看護婦で救急医療を行なった病院が多かった。また、非常用電源が水冷式だったために作動しなかった、屋上の水槽に水を上げるポンプが動かなかった、など水や電気に依存した非常用装置の問題点が明らかとなった。搬送病院との連絡ができないなど、情報の圧倒的な不足も大きな問題であった。

(3) 災害後の医療状況：震災後2日間は緊急外科的医療が中心であったが、在庫整理を行なっていたため、多くの病院で包帯、ガーゼ、点滴などの外科的医療資機材の不足が目立った。その後は、急性呼吸器感染症が主体であり、夏なら下痢症も多いが、今回の阪神では下痢は少なかった。また、不眠や異常な興奮による災害後急性ストレスも多く、鎮静剤などの不足も見られた。しかし、災害後1週間の時点では、医薬品は十分に供給されていた。

乳幼児や小児をもつ家庭の多くは被災後早い時期に疎開したので、被災地の病院では被災後1週間を過ぎたころから小児科外来の患者数は激減したところが多かった。

(4) 避難所における保健医療体制：避難所にこれほど多数のこどもが長期間にわたり生活し、保健医療ニーズが高まることは想定されていなかった。被災直後から多数のこどもが学校などに避難してきたが、医療面での対応がなされたのは多くの避難所では1週間を過ぎてからであった。その間は、養護教諭が学校の保健室の医

薬品や医療消耗品で応急処理するのが精一杯だったという。

行政機関や既存の医療機関の手が回らない避難所の保健医療ケアを行なったのは、地方自治体、日赤、ボランティア団体などのボランティアの活動であった。また、保健婦、事務職員、医学生・看護学生の積極的な参加のもと、避難

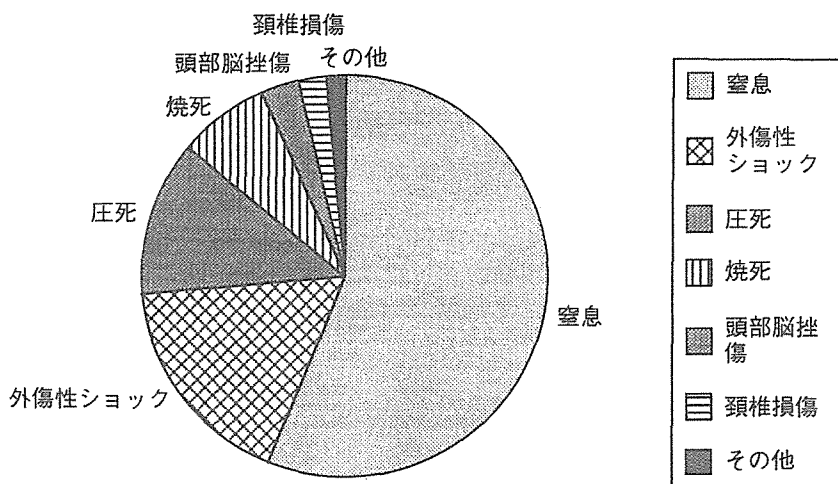


図1 阪神大震災・小児の死亡原因  
(山田至康・六甲アイランド病院小児科)

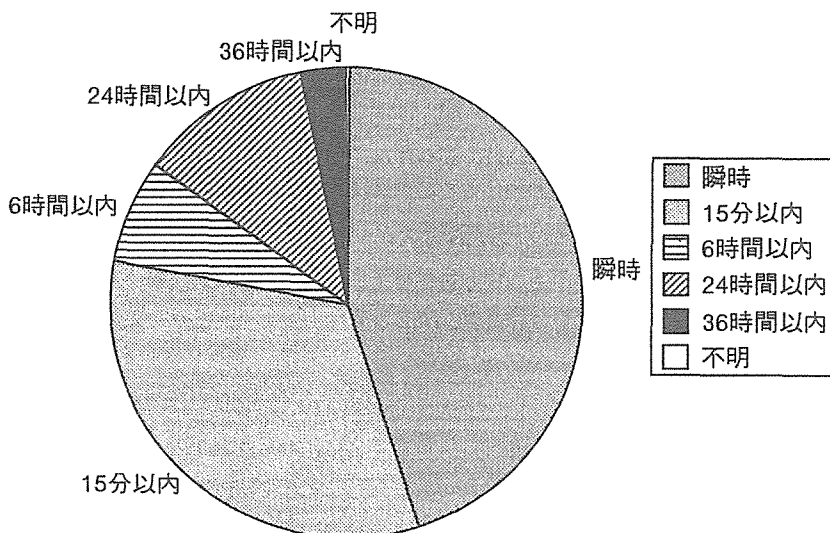


図2 阪神大震災・小児の死亡時刻  
(山田至康・六甲アイランド病院小児科)

所およびその周辺の自宅ですごしている慢性疾患をもつ人や老人への対応が可能となった。

(5) PTSD (Post-traumatic stress disorder : 災害後ストレス障害) : 阪神淡路大震災で PTSD が大きく取り上げられたことは、災害医療の面からは高く評価できる。しかし、災害後の不眠や感情の高ぶりなど、災害後の一般的な反応までもがストレス障害と認識された面もある。実際に、PTSD を呈した割合は案外少なかったという印象である。むしろ、災害直後は、風呂、

暖かいごはん、話を聞いてくれる人が必要であり、仮設住宅入居後は、精神面だけでなく、生活面全体にわたる長期的なサポートが必要だと考えられる。

### 3 小児の身体心理的調査

1 月末と 2 月初旬にかけて、大学を基盤にしたボランティア団体である TISCH (東大小児科国際保健医療研究会) では 2 チーム 8 名が、主に神戸市長田区での保健医療活動の手伝いをさ

表 1 子どものための相談票

### 子どものための相談票

大人にも大変な避難生活だと思えますが、子どもにもいろいろな形でストレスがかかっていると思います。ボランティアの小児科医を中心にして、お子さんの病気や健康に関する医療や相談をしたいと思えます。以下の質問にお答えいただくと幸いです。

避難所名 \_\_\_\_\_

子どもの名前 \_\_\_\_\_ 性別 (男・女)

生年月日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 年齢 \_\_\_\_\_ 歳

自宅住所 〒 \_\_\_\_\_  
(マンション・アパート・一戸建て・その他)

今までかかった大きな病気 なし・あり ( \_\_\_\_\_ )

過去の予防接種歴

BCG なし・あり ( \_\_\_\_\_ ) 回 三種混合 なし・あり ( \_\_\_\_\_ ) 回

ポリオ なし・あり ( \_\_\_\_\_ ) 回 風疹 なし・あり

はしか (あるいはMMR) なし・あり ( \_\_\_\_\_ ) 回

おたふくかぜ なし・あり 水ぼうそう なし・あり

その他 なし・あり (予防接種名: \_\_\_\_\_)

避難生活中に、お子さんに次のような症状がありましたか

発熱 下痢 鼻水 皮膚のトラブル 目のトラブル

その他 ( \_\_\_\_\_ )

お子さんの心理状態について

元気 不眠 食欲がない 落ち着きがない よく泣く おびえる

表情に乏しい 夢を恐がる その他 ( \_\_\_\_\_ )

現在、気になる症状や心配なことがありますか

ない ある (内容: \_\_\_\_\_)

せていただいた。避難所やテントで暮らす小児に焦点をあて、被災後1ヵ月以内の小児の健診と心理面からの実態をアンケート票（表1）を使った聞き取り調査を行なった。

疾病面では、せき・鼻水・発熱などのカゼ症状を呈したもののほかに、風呂やシャワーが利用できないために皮膚疾患も多かった。心理面では、おびえる、よく泣く、不眠などの訴えが多かった（表2）。

県外などに疎開した学童が3万人を越えたといわれ、避難所の15歳未満の子どもの割合は10%以下になっていた（通常時の兵庫県の小児人口は17.3%）。それだけに、避難所に残っている小児は社会経済的に一時疎開の手段をもたない家庭に属していると考えられ、ハイリスクグループとして積極的な支援が必要であると痛感した。

カゼなどの急性呼吸器感染症の多さは、寒さ、過密という劣悪な居住空間が最大の原因と思われた。また、アトピー性皮膚炎やおむつかぶれなどの皮膚疾患も多かった。風呂に入るのが最

も効果的であろうが、それができないときはお湯による清拭サービスが求められている。風呂に入ったあとカゼを引くこともあるので、風呂に入った後の暖房にも留意する必要がある。

以下に、被災後2週間の時点での子供を取り巻く環境を記録しておく。飲料水は何とか確保されており、ミネラルウォーターやウーロン茶が届けられていたが、乳幼児用の果汁や離乳食が不足していた。生活用水の不足は著明であり、避難所では洗濯や食器洗いがほとんどできなかった。食事は非常に問題が多かった。白米の弁当やおにぎりを中心に栄養が糖質に片寄っており、援助物資もアメ、せんべいなどの菓子類が多く、蛋白質やビタミンが圧倒的に不足していた。炊出しボランティアの活動により、何とか野菜や肉類が補給され暖かい食事ができることもあるが、避難所生活が長引くにつれ、適切な栄養バランスのとれた食糧の供給が緊急の課題であろう（この点に関しては、学校給食設備を緊急時に一般住民のために使用することが今後要求されるであろう）。

表2 TISCH 健診結果（1995年2月）

性別	人数
男	52
女	45
合計	97

年 齢	人数	(%)
0歳	0	0%
1-3歳	23	24%
4-6歳	18	19%
7-12歳	47	48%
13歳以上	9	9%
合計	97	100%

症 状	人数	(%)
せき	34	35.1
発熱	32	33.0
鼻水	31	32.0
皮膚のトラブル	15	15.5
下痢	12	12.4
その他	22	22.7
延べ合計	146	

心 理 面	人数	(%)
元気	45	46.4
おびえる	21	21.6
よく泣く	16	16.5
不眠	14	14.4
落ち着きがない	9	9.3
夢を恐がる	8	8.2
食欲がない	7	7.2
その他	22	22.7
延べ合計	142	

トイレが非常に不足していた。使用後に流す水が不足しており、多くの避難所では大便を新聞紙にくるんで捨てている状態であり、非常に不潔であった。赤痢やサルモネラなどの経口感染による下痢症が流行する可能性は否定できない。また、小学生以上の女子では、トイレに行きたくないのも意識的に水分摂取を押えており、脱水気味の子どももいた。居住空間は非常に劣悪であった。1畳あたり1人以上という過密状態であり、しかも暖房がなく、床に直接ふとんをしいている状態であった。

このような過酷な環境下にもかかわらず、避難所にいる子どもたちは全体として元気で明るくふるまっていた。多くの保育所、幼稚園、学校が早い時期に再開できたことは、子どもたちの身体精神的な回復を確実に促進した。

しかし、幼児、小学生はボランティアによる行事に参加でき、高校生はボランティアとして役割が与えられていたが、その狭間にいる中学生の受け皿がなく、避難所で漫画を読む姿が目立った。子どもの心の問題は、年齢によって感受性も異なるので、今後じっくりと推移を見守る必要がある最大の課題の一つであろう。避難所、疎開、仮設住宅などの子どもの生活の場を視野に入れ、未曾有の大災害を経験した後の子どもの立ち直りの強さを評価しつつ、PTSDを呈する子どもたちに対するきめ細やかなケアが求められている。

#### 4 災害時保健医療への提言

災害時に最も緊急を要するのは人命救助と捜査活動である。今回は電気・水道・ガスなどの都市のライフライン機能が話題になったが、生存した小児にとってより重要なのは、飲料水、食糧、住居などの BHN (BASIC HUMAN NEEDS) の迅速な確保であった。また、乳幼児、妊婦、障害者、外国人などの「災害弱者」といわれる人びとへの個別的対応や、災害後の精神的ケアなどの一連のニーズに応えるためには、既存の体制内の対応ではなく、ボランティアの役割も重視する必要がある。また、情報を

迅速かつ的確に把握することは適切な救命救助にとって必須の事項であり、災害医療情報システムの確立が早急に望まれる。

(1) 災害医療情報システムの確立：保健所を中心に、市町村、消防本部、公立病院、民間医療機関、医師会などの二次医療圏単位の災害医療情報ネットワークの確立が重要である。情報伝達の手段としては、公衆回線における優先使用の他に、携帯電話、コンピュータ通信、インターネットなどの複数のフェイルセーフ機構をもつ必要がある。

(2) 「災害弱者」への情報伝達：情報収集においてハンディのある人たちが不利益を被らないように、災害時における情報伝達の多様化が求められている。今回の阪神淡路大震災では、障害者団体や外国人支援グループが自主的にテレホン相談や個別訪問を行なって対応した。今後は、行政機関の積極的な関与が必要になろう。具体的には、視覚障害者に対する点字、音声情報、聴覚障害者には手話、文字情報、肢体不自由者にはサポーターの訪問、そして、外国人に対しては多言語による情報提供が必要である。

(3) 災害時の保健衛生：避難所などで集団生活を送らざるをえない人びとに対する保健衛生の確保は、最も重要な保健対策の一つである。欧米の避難キャンプでは、水（一人当たり1日最低6リッター）、食糧確保1人1日500gのコメ（あるいはパン）が最低限の基準である。トイレ（一人当たり0.5kgの排泄物、100人に1カ所のトイレ）も必要であり、安全な飲料水が確保できないときは、煮沸か塩素化合物による消毒が勧められている。はしかなどの予防接種、下痢対策としての経口補液などの予防対策も重要な課題である。

(4) 保健医療ボランティア：地震直後の緊急医療対応、災害後の避難所を中心とした保健医療、被災者のこころのケア、被災地の外での電話相談など、阪神淡路大震災におけるボランティアの活動は多種多様であった。医師や看護婦が避難所の教職員と協働して保健医療を行なった経験は貴重であり、今後活かしていきたい。

- (5) 情報収集と提供：今回の阪神淡路大震災ほど情報の問題が語られた災害はいままでになかった。危機管理の条件は、的確で迅速な意志決定と行動ができることである。そのためには、待っているのではなく、積極的に情報を収集して自らの判断で行動することが求められている。
- (6) 社会科学調査の必要性：社会学、保健医療、被害状況調査、精神心理学といった種々の立場からの調査を行ない、被災者のニーズを客観的に把握する必要がある。しかし、今回の阪神淡路大震災では、被災者の立場からみると種々の立場からの断片的な調査が煩わしく、かえって反発を招いた面は否定できない。今後は、地方自治体が調整役となって、早期に被災者のニーズを的確に把握するための調査を実施する必要がある。

## 5 おわりに

自然災害（DISASTER）とは、「被災地域の対応能力をこえた生態系の破壊」と定義される。災害をもたらすのは自然現象の物理的な大きさだけではなく、被災地域が備えている対処能力との相対的關係である。災害は「ある日突然」生じるものではなく、日本全国で、あるいは地球規模でみると、災害は「繰り返す」ものである。

日本の戦後の復興という幻想の本当の中身は何だったのだろうか？ 神戸から電車にのって20分。武庫川を渡って大阪に来ると、地震以前と何も変わらない街並みがあり、人びとは昨日と同じ速度で歩き、行政システムは旧態以前のものである。しかし、経済大国日本の都市が、実は脆弱で危険な基盤にたつ楼閣であることが明らかとなったいま、もう一度原点に戻って、奇跡の復興を遂げた戦後日本の50年を地道にたどり直し、検証することが教育の場においても必要ではないだろうか。

「生きるってこわい。生きるということは、どういうことなんやろか」「もくぞうのいえがつぶれ、したじきになって、しんでいった人は、どういう気持ちでしんだんだろうか」と作文を書いたこどもたちが、一年後の自分に向かって手紙を書けるまでに成長している。子どもたちの立ち直りの強さにエールを送りつつ、そして、今回の震災で芽生えた「ものを大切にしようになった」「家族の絆が強まった」などいくつかの希望の灯を消すことなく、21世紀の世界の子どもたちのために何ができるのかを真摯に考えていきたい。

## 参考文献

全体的に、以下の文献などを参考にした。

- 1) ビヴァリー・ラファエル：災害の襲うとき、みすず書房、1989
- 2) スイス政府編：民間防衛、原書房、1995
- 3) WHO and Red Cross:Coping with Natural Disasters: the role of local health personnel and the community, 1989
- 4) 中井久夫編：1995年1月・神戸、みすず書房、1995
- 5) 時事通信社編集局・編：大震災を生き抜く、時事通信社、1995
- 6) 菅波茂編：とび出せ！ AMDA、厚生科学研究所、東京、1995
- 7) 日本小児精神医学研究会編：災害時のメンタルヘルス、1995
- 8) 朝日新聞厚生文化事業団：災害に遭った子どもたちへ、1995
- 9) 渡辺洋子、中川真由美、大石剛子：東京大学TISCH 健診チーム報告書、1995
- 10) 山田至康：阪神大震災による小児の死亡、HEART 懇話会報告書、大阪、1995

連絡先：〒113 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学医学部小児科



■特集 震災時の危機管理-学校の役割-(6)

## 災害後のこころの傷のケア

林 春 男

京都大学防災研究所

### Psychological Stress Care for Disaster Victims after Great Hanshin-Awaji Earthquake Disaster

Haruo Hayashi

*Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University*

#### 1. 災害後のこころの傷

被災者の観点に立つと、災害とは、突然のしかも大規模な環境の変化のために現実が生み出され、その中で人生の再構築を強いられることである、と定義できる。<sup>1)</sup> 1月17日の兵庫県南部地震を境にして、阪神・淡路地域の社会は一変した。被災者の誰もが、地震前の生活に戻りたいと思う。しかし、その望みが叶わない人が数多く生み出された。新しい現実に適応するべく人生の再建が被災者に求められている。こうし

た人生の危機をのりきる過程が少しでも耐えやすくなるように被災者を支援することが、災害後の被災者のこころの傷のケアの目的であるといえる。

#### 2. 危機の特徴

図1は、人がどのように人生の危機をのりきるかを時系列的にしめたモデルである。人生の節目節目に起こる個人的な危機の場合には、個人を取り巻く環境は安定しているのに対して、自然災害による危機の場合には環境そのものが

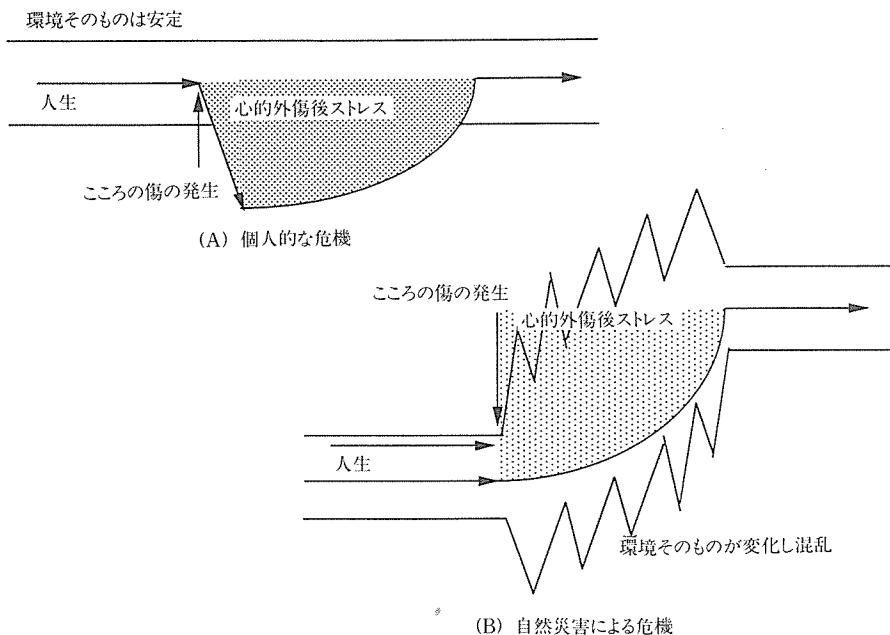


図1

変化し、混乱する点が大きく異なっている。個人的な危機の場合には、病院をはじめとする各種の支援施設や制度、あるいは既に危機を乗り越えた先輩が社会に存在している。一方、自然災害の場合には、阪神・淡路大震災では病院の倒壊や消防の能力不足のように、社会の危機支援サービスそのものが提供不能に陥る危険性もある。また、再現期間が長い災害では過去に被災経験を待つ先達が得にくい。

こうした相違点はあるものの、2種類の危機に共通する点も多い。危機によって成立した新しい現実とは、個人にとって多くの未知の事柄を含んだ不確定性の高いものである。また、新しい現実への適応のためには新旧2つの現実の間の対応関係を知らなければならない。新しい現実を正確に把握することが、人生の再構築の前提となることはどちらも共通している。そのため、新しい現実に関する情報ニーズが高まることが予想される。そして、そうした状況におかれた個人が大きなストレスを体験することも共通している。人生の危機に直面した個人が体験するストレスは「心的外傷後ストレス (Post-traumatic stress)」とよばれる。

### 3. ストレスとは何か

物理学で「ストレス (Stress)」とは、物体が荷重を受けたときに荷重に応じて物体の内部に発生する抵抗力と定義され、応力と訳される。行動科学では、さまざまな環境からの刺激によって、生物の体内に生ずる心理的・生理的な歪みの状態がストレスと定義される。ストレス刺激に満ちた環境に置かれた生体は、ストレス状態を経験し、さまざまな生体防衛のためのストレス反応を通して、環境適応を行う。適度なストレス状態は生体にとって有益だが、過度のストレスに長期間さらされる場合には有害となり、時として死にいたることもある。以上のことを踏まえると、ストレスを理解するには、環境に存在するストレス刺激とその際生体が示すストレス反応の関連性を明らかにすることが重要である。

### 4. ストレス刺激は何か

心的外傷後ストレスを生み出すストレス刺激として、少なくとも(1)心的外傷体験、(2)その後の生活の変化、(3)日常生活のごたごた、の3種類が指摘できる。

心的外傷後ストレスは、自然災害の被災者だけでなく、戦争、強制収容所、原爆、人質、レイプなど極限状況を体験した犠牲者に共通するストレスである。すなわち、(1)死や負傷の危険や屈辱的な状況を体験し、(2)その際、恐怖心や、無力感を感じた、という心的外傷を負った誰もが示しうる、ごく自然な心的反応であると考えられる。阪神・淡路大震災では、本震の強いゆれとその後の余震活動は、安全であると信じていた大地や家への信頼感を喪失させ、何もできなかったという無力感は強いストレス刺激となっている。

災害が生み出した生活変化自体が大きなストレス刺激となっている。地震による人的・物的被害の発生は、大きな人生の転機となり、強いストレス刺激である。肉親を失う、家を失うという喪失体験はもちろんのこと、ペットやオモチャ、人生の思い出の品といったその個人にとってかけがえのないものを失うことも強いストレス刺激となる。

災害によって大きな被害を受けた人ほど、多くのストレス刺激が複合して、厳しいストレス状態が予想される。避難所や疎開先など生活環境の変化も新しいストレス刺激となる。また一応の日常生活が可能になっても、災害による経済的困窮や社会的地位の変化も、被災者のストレスを高める要因である。

心的外傷後ストレスの問題が主として避難所生活を余儀なくされた被災者の問題として捉えられがちである。しかし、心的外傷後ストレスを生み出すストレスの刺激として、地震発生後の社会的な混乱への対応がある。ライフラインの機能障害は多くの生活支障を生み、避難所にいる被災者だけでなく、自宅で生活が可能であった被災者、さまざまな形で災害対応に関係した人すべてが程度の差はあれ体験している。

表1 神戸市教育委員会「心のケア」相談室の相談状況(2月20日~3月24日)

症状	幼児		小学生		中学生		高校生		成人		計	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
退行現象	10	5	5	6	0	1	0	0	0	0	15	12
心因反応	2	4	4	2	3	4	0	0	4	9	13	19
心気症	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
心身症	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
うつ状態	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	1	6
分裂症	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1
不眠症	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
その他	1	1	1	5	2	1	0	0	6	12	10	19
合計	13	11	10	13	6	6	1	0	14	34	44	64

とくに、災害対応に携わった人々には非常に強いストレスがかかることが知られている。阪神・淡路大震災では避難所の運営を中心に学校の先生方があたられ、すばらしい働きをされたことが注目されている。しかし、多くの先生方は自分自身被災者でありながら、自らの災害復旧は家族に任せて、避難者への対応にあたらなければならなかった。こうした被災現場での体験が強いストレスを引き起こすことを軽視してはいけぬ。

はじめて体験する災害であり、災害後強いストレス状態に置かれていることに気づいていない人がほとんどだった。かりに、ストレスによる心身変調を気づいても、それも自分だけの異状であると誤解し、他者に知られまいとして抑圧する人も多かった。当事者だけでなく、周囲の人々に心的外傷後ストレスについての理解が不足していることも問題であった。災害後強いストレス状態に置かれた本人やその周囲の人が問題の存在に気づかず放置すると、問題の長期化や悪化を招く危険性も考えられる。「燃えつき症候群」はその典型である。

## 5. 何がストレス反応か

阪神・淡路大震災後の2月20日から3月24日にかけて神戸市教育委員会が行った「こころのケア」相談室の総計167件の電話(160件)・来所(7件)による相談結果のうち被災後に起き

た心身変調に関する相談108件について、年代と性別に反応をまとめたのが、表1である。<sup>2)</sup> 子どものための相談であっても保護者自身の相談が過半数を占めることは興味深い。また、幼児や小学生にみられた変調に関する相談が多く、半数以上が退行現象に関するものであった。

こうした心的外傷後ストレスのストレス反応である心身変調は基本的に、再体験、認知的回避、生理的過緊張という3つの症状にまとめられている。

### a) 再体験

再体験とは、日常生活の最中に被災体験が突如侵入してくる現象である。そうした反芻を通して、少しずつそれを現実として受容していく過程であると考えられる。

具体的な反応として、フラッシュバック現象が知られている。地震に関連する出来事がふとよみがえったり、あるいは何度も夢に見たり、災害を連想させるものを見たり聞いたりするとぞっとするといった反応である。言語発達が十分でない子供の場合には、災害の光景を絵に描いたり、遊びに取り入れたりすることを通して、再体験を行っていると考えられている。

### b) 認知的回避

認知的回避は、被災体験をできるだけ抑圧し、心の動揺を抑制する試みである。極端な場合には、災害時の記憶そのものを喪失することもある。災害のことを考えない、災害のことを思い

出させる場所や出来事を避ける。何事にも無関心である。他者とのつき合いを避ける、避けられないときには表面的なものだけに留めるといった反応も回避反応である。さらに、将来展望を持ってない、刹那的な生き方しかできない、などの反応もある。

### c) 生理的過緊張

生理的な過緊張とは、ストレス負荷により生体の生理的覚醒水準が過度に高く維持された結果である。なかなか寝つけない、すぐ目が覚めるなどの睡眠障害や、いらいらしていて怒りっぽい、何事にも集中できない、わずかなことにも過敏に反応する、などの反応が知られている。

アメリカ精神医学会では、心的外傷後ストレスが長期化し、ごく自然な反応の枠を超え、医療の対象となる基準として、再体験、認知的な回避、生理的過緊張の3つの症状が一定以上の強さで1ヵ月以上にわたって継続することをあげている。この基準を超えるストレス状態が心的外傷後ストレス障害 (Posttraumatic Stress Disorder : PTSD) である。<sup>3)</sup>

## 6. ストレスの対処法

災害後、被災者のこころの傷のケアの第1目的は、PTSDの発生の予防である。すなわち、被災者や災害対応に携わる人が新しい現実と直面して体験する心的外傷後ストレスを長期化させずに、ごく自然な反応として軽減させる方策が必要である。そのためには、災害後に心的外傷後ストレスが存在することを自覚し、ストレスに上手に対処するスキルを個人が持てるようにする方法を提供しなければならない。

従来とは違う新しい現実への急速な適応が求められる日常的な場面として、未知の国への旅行があげられる。未知の国を旅することは非常にストレスに満ちている。その対策として、ほとんど誰もが出発前に次の2種類の準備を行っている。第1は、地図やガイドブックを通して、その国の現実を把握することである。第2は、現地を訪れた経験を持つ信頼できる人物に、具体的な対処の秘訣を相談することである。災害

による新しい現実への適応の場合でも、本質的には未知の国への旅行準備と同じことが必要である。

## 7. ディブリーフィング

PTSDの予防対策が進んでいる英米では、心的外傷後ストレスを持ちうると予想される人に対して災害発生直後から「ディブリーフィング (Debriefing)」が積極的に行われている。<sup>7)</sup> ディブリーフィングとは、災害を体験した人に普通のような心理状態や行動の変化が起きるかを説明し、災害後の生活上の留意点やストレス対処法を具体的に説明する手法である。こうした情報提供を通して、危機を体験した個人が自分の置かれた状況の意味を自分自身で把握し、ストレスの存在とその対処法を学ぶことを目的としている。ディブリーフィングの方法には、対面あるいは電話等による直接的なコミュニケーションによるものと、パンフレット等による間接的な情報提供の2種類がある。パンフレットなど活字媒体を通じた情報は、直接的なコミュニケーションの素材を提供する。同時に、好きな場所で好きな時に自由に自分が求める情報へのアクセスが可能であるため、情報の受手が主体性を持つ点で、たいへん優れた情報提供手段である。

## 8. 相談相手の確保

積極的なディブリーフィングは被災者に自分たちが置かれた状況を明確化させることで、地域社会全体としてのストレス水準を低減させる。しかし、それだけではこころの傷を十分に癒せない人の存在にも配慮する必要がある。そのためにはより専門的なケアを提供する体制の整備が必要である。しかし、専門家だけによるケアには、専門家の絶対数も不足しており、同時にそうした体制に対する被災者の心理的抵抗も予想される。そこで、さまざまな専門を持つ人々が協力しあって、図2に示すような総合的なケア体制を作ることが必要になろう。

その際に最も肝心なことは、被災地域内にお

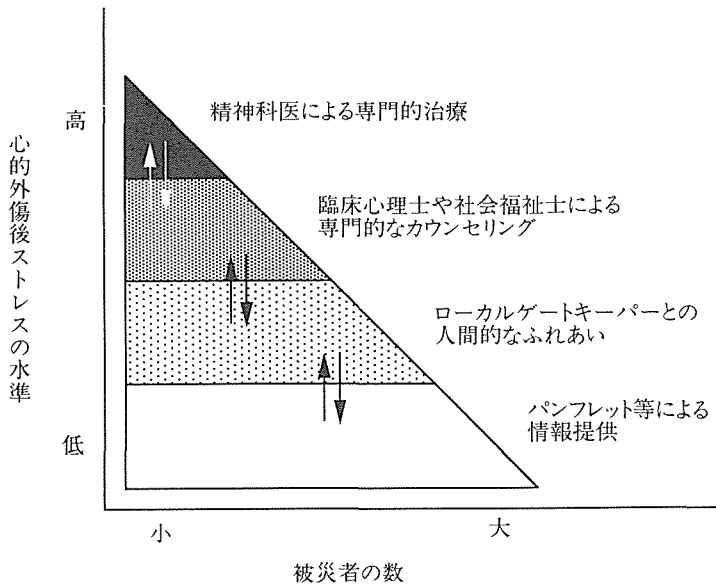


図2

いて心的外傷後ストレスによる悩みを持つ人を身近から継続的に見守り、重大な問題があれば専門家との間の連絡役を果たせる地域のリーダーの存在である。これをローカルゲートキーパーと名付けると、その資格として、地域内で暮らし、その地域の人々の様子をよく知っているとともに、その人たちのこころの悩みに対して継続的な共感を持てる人でなければならず、子供たちあるいは保護者にとって学校の先生がその役割を果たす可能性がきわめて大きい。とくに、自らも被災しストレスを体験した先生方は、自らの経験を他の被災者と共有することで、有力なローカルゲートキーパーとして機能しうる。

### 9. こころのケアの活動の今後

災害による混乱から地域社会が平常を取戻し、災害を通して失ったものを自分達の手だけで復旧させなければならない時に、被災者の悲しみは個別化し、本当のつらさがはじまる。阪神・淡路大震災後のこころの傷のケア活動も、被災から半年を経た頃から本格化しなければならない。しかし、そこでのケアが災害によって失ったものを慰めるだけのものであってはならない。とくに子供たちにとっては、震災のマイナス面

だけに着目するのではなく、震災の体験を糧にして、どれだけ人間的に成長させられるかを真剣に考えなければならない。被災者一人ひとりがどうすれば元気になれるか、「できるなら1月17日以前の暮らしに戻りたいが、出来ないのだからこうするんだ」といえるようにするのが、今後のこころのケア活動の目標であろう。

こうした息の長い活動を継続させつつ、今回の震災で得られた教訓をどのように標準化し、きたるべき別の災害に対する備えを完備させていけるかが次に問われている。

### 参考文献

- 1) 林春男：「災害をうまく乗り切るために」京都大学防災研究所公開講座「生活と防災」pp.63-85, 1993.
- 2) 神戸市教育委員会社会教育部体育保健課：災害を受けた子供たちの心のケア事業活動のまとめ, 1995.
- 3) American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual (4th Ed.), pp.209-212, 1994.

連絡先：〒611 京都府宇治市五ヶ庄

京都大学防災研究所

原 著

## 心身症傾向青年の認知的評価と対処行動

白 山 幸

愛知教育大学

### Cognitive Appraisal and Coping of the Adolescents with Psychosomatization

Miyuki Sirayama

*Aichi University of Education*

The purpose of this study was to clarify cognitive appraisal and coping with the daily stressors of the adolescents with psychosomatization. THI, the test of daily stressors, cognitive appraisal scales, coping scales were used. The number of the samples was 612 and it consisted of high school students and university students. The cognitive appraisal and coping with daily stressor were compared between 90 students with high psychosomatic tendency (High group) and 92 students with low psychosomatic tendency (Low group).

The results were as follows;

- 1) High group tended to cope with the daily stressors by avoiding it and acting on the emotion and focusing the problem while Low group didn't use the way frequently.
- 2) As for the coping that seek social supports, the primary appraisal and secondary appraisal, the difference was not seen between the two groups.

キーワード：心身症傾向青年，日常ストレス，認知的評価，対処行動

#### 目 的

小此木は、怒り、不安、抑うつなどの陰性の情動は、心身症にとって病因的に作用すると述べ、また心身症患者の一部には、悲哀の心理を内的に見つめることを回避し、身体化による症状に注意を向ける者がいると指摘している。<sup>1)</sup> さらに Billings and Moos は、成人においては、心身症と回避の対処行動に正の相関があることを示している。<sup>2)</sup>

また、森と清水は、青年期において人間がある緊迫した事態に直面して不安を抱くとき、その防衛の仕方として、青年期特有の第二次性徴の発現に伴う身体への関心の高まりや、骨格筋の急激な発達による行動エネルギーの増加といった条件が、身体化を相対的に優位なものとして述べている。<sup>3)</sup> そこで、青年期は人生のうちで心身両面において最も変動の激しい時期

であり、現代社会からの影響を受けやすく精神症状が身体化されやすい時期であると考えられる。したがって、青年期には心身症的な傾向を示す者が増加し、彼らの対処行動も特有なものが推測される。

一方、Lazarus and Folkman は、心理的ストレスには、認知された脅威が引き起こす不安や苦痛に対する心理的対処の過程が含まれ、この心理的対処の過程は、脅威及び不安に対する対処行動と、その対処過程を適応的にするために用意されている心理社会的資源とで成り立っているとしている。そして対処行動は、自我による意識的な認知・判断・予測・統制された選択的な行動であり、ある出来事がどれほど脅威的なもの有害なものとして、その人に評価されたかの程度によって決定されるとした。この脅威の程度の判断が第一次認知的評価であり、さらに認知された脅威に対してどう対処するかが

第二次認知的評価である<sup>4)</sup>。よって、対処行動を研究する際には、認知的評価の二つの側面に注目しなければならない。そして、Folkman et al. は、成人を対象にした面接による縦断的調査において、対処行動は客観的な出来事の内容によって決定するのではなく、個人の日常の出来事に対する第一次認知的評価や第二次認知的評価によって決定することを見い出している<sup>5)</sup>。またFolkman and Lazarus は、第二次認知的評価において、出来事を変化不可能であると評価したときは、情動的苦痛を軽減するために情動中心型対処行動が増加すると述べている<sup>6)</sup>。これらのことから、心身症傾向を持つ青年は、出来事を脅威であるととらえ、その出来事を変化不可能であると評価するために、回避情動中心型対処行動をとりやすいことが推測される。

ところで、Billings and Moos は、ストレスの測定にHolmes and Raheのライフ・イベント尺度を使用している<sup>2)</sup>。しかし、Lazarus and Folkman は、ライフ・イベント尺度による測定は、ストレスの慢性的な圧力や環境からの要求、出来事の個人的な意味が無視されてしまうとした問題点をあげている。そして日常生活と健康状態との関連を捉えるには、ライフ・イベント尺度よりも、日常生活の些細な出来事により、常に長時間繰り返され経験される心理的ストレスの方が重要であると主張している。そこで、心身症と心理的ストレスの関連をみる場合、ライフ・イベントのように生活の変化として捉えるよりも、実際には大きな生活変化とはつながらない些細な出来事でありながら、個人にとっては慢性的なストレスとなるような日常ストレスを心理的ストレスの測定に用いなければならない。

本研究は、日常ストレスにおける心身症傾向青年の認知的評価と対処行動を明らかにするために、以下の仮説を検証することを目的とする。

1. 心身症傾向青年は、日常ストレスにおいて回避情動中心型対処行動をとりやすいであろう。

2. 心身症傾向青年は、日常ストレスを第一次認知的評価として、脅威であると評価しやすいであろう。

3. 心身症傾向青年は、日常ストレスを第二次認知的評価として、変化不可能であると評価しやすいであろう。

### 予備調査

#### 目的と方法

##### 1. 対処行動尺度の作成

対処行動の測定は、Folkman et al. のCoping Scalesの50項目<sup>7)</sup>を使用し、日本の青年期における対処行動尺度の再構成を行う。

##### 2. 調査対象及び日時

A県下の高等学校の生徒と大学生を対象に、1991年10月実施した。有効対象者数は高校生322名(男152名、女172名)、大学生512名(男199名、女313名)。

##### 尺度の構成

対処行動尺度の50項目について主成分分析を行った。3因子を抽出し、バリマックス回転を行い、因子負荷量.45以上の項目をそれぞれの因子に含まれる項目とした。対処行動尺度の3因子の項目と因子負荷量を表1に示した。

各因子の命名は、Folkman et al. の対処行動尺度をまとめたFolkman and Lazarusの3つの対処行動尺度(問題中心型・情動中心型・複合型)<sup>8)</sup>を参考にした。

第I因子(12項目)は、出来事を肯定的に評価し、積極的に問題に取り組もうとする内容であり、問題中心型対処行動の因子と命名した。第II因子(8項目)は、出来事を積極的に受け入れるのではなく、問題を回避しようとしたり、情動を調整することによって問題を解決しようとしたりする内容であり、回避情動中心型対処行動の因子と命名した。第III因子(5項目)は、友人などに相談して社会的援助を得たり、情動の安定を図ろうとしたりする内容であるので、社会的援助探求型対処行動の因子と命名した。

この3因子と、Folkman and Lazarusの3つの対処行動尺度の項目<sup>8)</sup>を比較すると、複合型

対処行動と社会的援助探求型対処行動は一致しているが、他の2つは必ずしも一致していない。

この予備調査によって、日本の青年を対象者とした日常ストレスにおける対処行動尺度は、問題中心型対処行動、回避情動中心型対処行動、社会的援助探究型対処行動の3つの因子構造を持つ対処行動尺度に再構成された。

## 本 調 査

### 方 法

#### 1. 測定尺度

##### (1) 心身症傾向判別尺度

質問紙健康調査表 THI (the Todai Health

表1 対処行動3因子の構成項目と因子負荷量

第I因子(問題中心型対処行動)	
自分は何をすべきであるかと立ち向かう	.65
成長する良い機会であると考えてる	.62
人生の中で何が重要か再発見する	.61
危険はあるが大きな機会だと思う	.61
思ったより良い経験である	.60
自分が何をすべきか考える	.55
どうすれば良いかわかっているので一層努力する	.53
自分の問題であると考えてる	.52
そのことのよい面を見つけようとする	.50
いくつかの解決方法を提案する	.48
計画を立ててそれに従う	.48
新しい信条を捜す	.48
第II因子(回避情動中心型対処行動)	
なくなってしまうことを願う	.62
出来事が消えてしまう想像をする	.61
奇跡が起こることを期待する	.54
起こってしまったことを信じようとしな	.50
人にやつあたりする	.49
問題を起こした人に腹を立てる	.48
祈る	.46
うまくいかなかったことを弁解する	.45
第III因子(社会的援助探求型対処行動)	
友人に相談して助言を得る	.85
自分の気持ちを誰かに話す	.85
誰かにそのことについて話す	.78
問題を具体的に解決できる誰かに話す	.73
誰かの同情や理解を得る	.62

Index)の身体症状、精神心理的傾向、保健習慣・行動などに関する130項目の質問のうち、青木らによって抽出された心身症判別診断に有効な32項目<sup>9)</sup>を使用した。

##### (2) 日常ストレス測定リスト

結婚して子供のいる夫婦を対象として作成されたBleger et al. のList of Daily Stressors (自分の仕事・家庭の経済状況・夫婦関係・家族からの要求・自分のけがや病気・家族のけがや病気などの10のカテゴリー)<sup>10)</sup>を参考に、対象者が青年であることを考慮し、9つのカテゴリー(学校の勉強・家庭の経済状況・家族からの要求・家族のけがや病気・友人との関係・自分の将来・自分のけがや病気・自分の容姿・その他)を選択し、日常ストレス測定リストを作成した。回答は「大変気になる」「かなり気になる」「少し気になる」「余り気にならない」「全く気にならない」の5段階で評定させた。さらに、この中から、最も重要な項目の内容についての認知的評価と対処行動を質問した。

表2 認知的評価の項目

第一次認知的評価	
1. 愛する人とうまくやっていけなくなった	
2. あなたにとって重要な人の愛情を失った	
3. 愛する人の感情を損ねた	
4. 愛する人の健康や安全が損なわれた	
5. 自分の無能さが明らかになった	
6. 自分が注意深くない人間であることが明らかになった	
7. 自尊心を失った	
8. 重要な目標が達成できなくなった	
9. 自分の道徳性が問われた	
10. あなたにとって重要な人の尊敬を失った	
11. ある人を尊敬できなくなった	
第二次認知的評価の項目	
1. その出来事を変えたり何かすることができた	
2. 何もしないでその出来事を受け入れるしかなかった	
3. 何かをする前にもっと知らなければならなかった	
4. その出来事に対して自分のしたいことを思いとどまらなければならなかった	



## (3) 認知的評価尺度

Folkman et al. における第一次認知的評価(13項目)と、第二次認知的評価(4項目)の項目を使用した(表2)。回答は「全くあてはまる」「かなりあてはまる」「ほぼあてはまる」「ほとんどあてはまらない」「全くあてはまらない」の5段階で評定させた。

なお、第一次認知的評価については尺度の構成を行った。主因子法により3因子を抽出し、バリマックス回転を行ったのち、因子負荷量.45以上の項目を各因子に含まれる項目とした。

第I因子(4項目)は、愛情の損失の因子と命名した。第II因子(5項目)は、自尊心の損失の因子と命名した。第III因子(2項目)は、尊敬の損失の因子と命名した。この3因子を第一次認知的評価の尺度とした。

## (4) 対処行動尺度

予備調査によって得られた対処行動尺度を使用した。回答は「かなり用いた」「ある程度用いた」「少し用いた」「用いなかった」の4段階で評定させた。

## 2. 対象者と調査実施日時

A 県下の高等学校の生徒と大学生を対象として集団で実施した。調査実施時期は1991年11月下旬から12月上旬、有効対象者数は612名(男245名、女367名)。

## 3. 結果の処理

心身症傾向高群と心身症傾向低群の基準

THIより抽出され、心身症判別診断に有効な32項目のうち22項目の得点それぞれに判別係数を乗じ、心身症判別スコアを算出した<sup>9)</sup>そして、

心身症判別スコアの平均値+1SD以上を心身症傾向高群(90名:男40名、女50名)、心身症判別スコアの平均値-1SD以下を心身症傾向低群(91名:男33名、女58名)とした。心身症傾向高群と心身症傾向低群において、高校生と大学生の分布の偏り( $\chi^2(1)=2.58$ )、男女の分布に偏り( $\chi^2(1)=.94$ )は認められなかった。心身症傾向高群と心身症傾向低群の日常ストレスナーに差は認められなかった( $t(179)=.01$ )。また心身症傾向高群と心身症傾向低群が、それぞれ最も重大であるとした日常ストレスナーに差は認められなかった( $\chi^2(8)=4.94$ )。

## 結 果

## 1. 心身症傾向と対処行動の関連

心身症傾向と対処行動の関連をみるために、共分散分析を行った。その結果を表3に示した。心身症傾向に主効果が認められ( $F(178,1)=3.02, p<.10$ )、心身症傾向高群は心身症傾向低群より対処行動を多く用いる傾向があった。そこで、各対処行動についてt検定を行った。その結果、心身症傾向高群と心身症傾向低群で、問題中心型対処行動( $t(179)=2.01, p<.05$ )、回避情動中心型対処行動( $t(179)=2.06, p<.05$ )それぞれにおいて差が認められた。さらに、対処行動に主効果が認められ( $F(3,178)=28.11, p<.001$ )、社会的援助探求型対処行動は、回避情動中心型対処行動よりよく用いられることが明らかになった。

日常ストレスナーにおいて、心身症傾向高群は心身症傾向低群より問題中心型対処行動と回

表3 心身症傾向と対処行動の共分散分析の結果

心身症傾向		対処行動	問題中心型	回避情動中心型	社会的援助探求型	心身症主効果	対処行動主効果
心身症傾向高群 (90名)	平均値		2.23	1.92	2.29	3.02+	28.11***
	標準偏差		(.67)	(.72)	(.89)		
心身症傾向低群 (91名)	平均値		2.06	1.73	2.27		
	標準偏差		(.54)	(.56)	(.84)		

+p<.10 \*\*\*p<.001

避情動中心型対処行動を用いやすいことが示された。また、心身症傾向高群と心身症傾向低群はともに、社会的援助探求型対処行動を最もよく用いることが示された。

2. 心身症傾向と第一次認知的評価の関連

心身症傾向と、第一次認知的評価の関連をみるために共分散分析を行った。その結果を表4に示した。心身症傾向には主効果が認められなかったが、第一次認知的評価に主効果が認められ (F (3, 178) =36.14, p<.001), 第一次認知的評価の3因子には差があった。また、心身症傾向と第一次認知的評価に、交互作用は認められなかった。

第一次認知的評価3因子において、心身症傾向高群と心身症傾向低群とで差は認められなかった。

3. 心身症傾向と第二次認知的評価の関連

心身症傾向と、第二次認知的評価の関連をみるために共分散分析を行った。その結果を表5に示した。心身症傾向には主効果が認められなかったが、第二次認知的評価に主効果が認めら

れ (F (3, 178) =17.80, p<.001), 第二次認知的評価の4項目の内容に差があった。また、心身症傾向と第二次認知的評価に交互作用は認められなかった。

第二次認知的評価の各項目について、心身症傾向高群と心身症傾向低群で差は認められなかった。

考 察

1. 心身症傾向と対処行動

本研究において、心身症傾向高群の青年は心身症傾向低群の青年より、日常ストレスにおいて、回避情動中心型対処行動を用いやすいことが示された。このことによって、仮説1は支持された。またこの結果は、Billings and Moosの心身症とストレスに対する回避の対処行動は正の相関があるとした研究の結果<sup>2)</sup>とも一致している。一方、本研究では、心身症傾向高群の青年は心身症傾向低群の青年より、日常ストレスにおいて問題中心型対処行動を用いやすいことも示された。したがって、心身症傾向

表4 心身症傾向と第一次認知的評価の共分散分析の結果

心身症傾向		第一次認知的評価	愛情の損失	自尊心の損失	尊敬の損失	心身症主効果	対処行動主効果
心身症傾向高群	平均値		1.52	2.04	1.14	N, S.	36.14***
(90名)	標準偏差		(.75)	(.83)	(.71)		
心身症傾向低群	平均値		1.37	2.03	1.35		
(91名)	標準偏差		(.71)	(.76)	(.74)		

\*\*\*p<.001

表5 心身症傾向と第二次認知的評価の共分散分析の結果

心身症傾向		第二次認知的評価	変化可能	変化不可能	情報必要	行動抑制	心身症主効果	対処行動主効果
心身症傾向高群	平均値		1.94	2.40	2.97	2.46	N, S.	17.80***
(90名)	標準偏差		(1.07)	(1.26)	(1.45)	(1.40)		
心身症傾向低群	平均値		2.15	2.22	2.64	2.44		
(91名)	標準偏差		(1.14)	(1.31)	(1.24)	(1.24)		

\*\*\*p<.001

高群が日常ストレスナーにおいて、単一に回避情動中心型対処行動のみを用いやすいと考えることは危険であろう。

さて、「なくなってしまうことを願う」「出来事が消えてしまうことを想像する」「奇跡が起こることを期待する」「起こってしまったことを信じようとしなさい」の項目で表される回避情動中心型対処行動は、脅威である出来事との出会いにおいて、実際に起こっていることやその意味することを否定したり、楽観的で現実的でない期待を抱いたりすることで、情動の安定を図ろうとするものである。脅威である出来事との出会いによってもたらされた状況を変えることなく、その状況の意味する内容を変えるような解釈の仕方の過程を Folkman and Lazarus は、認知的再評価と呼んでいる。この認知的再評価には、状況の意味する内容を変えるような解釈の仕方がその状況の中に存在する手がかりの現実的な解釈に基づく場合だけでなく、現実の状況を歪める防衛的な場合も含まれている。<sup>11)</sup>このような観点からは、心身症傾向高群の青年は、日常ストレスナーにおいて生じた脅威や苦痛を、回避情動中心型対処行動をより多く用いて、防衛的に情動の安定を図ろうとしていると考えることができる。

また、Janis は防衛的回避仮説として、「恐怖は強く生じるが、説得的情報に含まれる再保証のための陳述によって、恐怖が十分和らげられない場合には、聴き手は、その脅威の持つ重要性を無視するか、軽視するか、否認するように動機づけられる。」と述べている。<sup>12)</sup>この防衛的回避仮説によれば、心身症傾向高群の青年が、心身症傾向低群の青年より、回避情動中心型対処行動をよく用いるということは、心身症傾向高群の青年が、今までに強い情動反応を引き起こすストレスナーに出会ったとき、十分に情動的緊張が和らげられなかったため、習慣的あるいは無意識的に回避行動を取るようになったと推測することができる。しかし、回避行動を取って情動の安定を図ろうとしても、脅威である出来事の持つ現実的な意味は変化していないので

あるから、実際の生活においてさらに混乱を招くことになる。

さて、心身症患者の特徴を池見は、失感情症の傾向があるだけでなく、身体感覚への気づきも鈍いという傾向もあることを指摘している。そして、心身症患者は概して身体的疲労感にも無関心で、自分の身体的な状況を余り考慮にいかず、無理な生活を続けると述べている。<sup>13)</sup>さらに小此木は、心身症の特徴として、そう的防衛とアレキシミアをあげている。<sup>1)</sup>本研究において、心身症傾向高群の青年は心身症傾向低群の青年より、日常ストレスナーに対して、脅威である出来事を直接解決しようとしたり、出来事を肯定的に捉えようとしたりする問題中心型対処行動を多く用いていることが明らかになった。このことは、実際の脅威や不安を否認したり軽視したりして、何事もないかのように振舞うという見せかけの強がりであり、問題中心型対処行動をより多く用いているとも考えることができる。

Lazarus and Folkman は、問題中心の対処と情動中心の対処は互いに促進したり抑制したりするものであると指摘している。<sup>4)</sup>心身症傾向青年が対処行動をより多く用いていることは、問題中心型対処行動によってより不安がつり、回避情動中心型対処行動によって対処が阻害され、精神的苦痛は増加していく場合や、情動的苦痛が耐えがたいものとなったとき、合理化などが起こり、早まった決断をしてしまう場合のように、互いの対処行動が抑制しあっているとも考えられる。

ところで、心身症傾向高群と心身症傾向低群で、社会的援助探求型対処行動に差はみられなかった。一方、日常ストレスナーにおいて青年が最もよく用いる対処行動は、社会的援助探求型対処行動であることが明らかになった。社会的援助探求型の対処行動は、問題中心型対処行動と情動中心型対処行動の混合型であると分類されている。<sup>8)</sup>本研究においても、社会的援助探求型対処行動は、社会的援助を得ることによって脅威となる問題を解決しようとする内容と、社会的援助によって情動の安定を図ろうとする

内容の混合型である。そして、日常ストレスサーにおいて社会的援助探求型対処行動を用いることは、青年の一般的な特徴であると推測することができるが、この検討は今後の課題とする。

## 2. 心身症傾向と第一次認知的評価

Folkman et al. では、対処行動と認知的評価には大きな関連があると指摘している。<sup>7)</sup> その中で、回避の対処行動は、自尊心が危うくなった、愛する人の健康を気遣う、自分自身の身体的健康が損なわれたと高く評価したときにより用いやすいとしている。本研究では、心身症傾向高群の青年と心身症傾向低群の青年を比較すると、第一次認知的評価において、日常ストレスサーをより脅威であると評価するであろうとした仮説2は支持されなかった。

第一次認知的評価は、個人が環境との出会いの中で、何が危うくなっていると評価することであり、ある特定のストレスサーとなる出来事について測定されなければならない。本研究では、第一次認知的評価を、愛情の損失、自尊心の損失、尊敬の損失のそれぞれの因子で捉えようとした。しかし、第一次認知的評価は、特定の日常ストレスサーについて起こるものであるから、第一次認知的評価の内容も特定される。したがって、他の評価の内容は、関係ないものと評価されることになったと推察できる。さらに、第一次認知的評価は、対処過程の一つとして捉えることはできるが、心身症傾向という特性と関連づけて考えることは難しいとも考えられる。

## 3. 心身症傾向と第二次認知的評価

本研究では、心身症傾向高群の青年と、心身症傾向低群の青年の日常ストレスサーにおける第二次認知的評価に差は認められなかった。よって、心身症傾向高群の青年は、第二次認知的評価において、脅威である日常ストレスサーを変化不可能であると評価しやすいとした仮説3は支持されなかった。

先に述べたように、日常ストレスサーに対する第一次認知的評価において、心身症傾向高群と心身症傾向低群に差が認められなかったの

あるから、第二次認知的評価においても差が認められなかったことは、対処選択の第二次認知的評価と何が危うくなっているかを判断する第二次認知的評価とは、相互に関連していることを考慮に入れれば、当然のことであろう。

また、第二次認知的評価の各項目の評定は、「ほとんどあてはまらない」が多かった。対処方法の選択を本研究のような質問項目で実施することには、第一次認知的評価の項目と同様に、内容及び調査方法に問題があると考えられる。さらに、本研究でとりあげた日常ストレスサーは、出来事の内容が曖昧であったために、認知的評価の評定がされにくかったとも推測できる。

ところで、Lazarus and Folkman は、認知的評価は、意識的、理性的、そして熟慮された過程であると考えられがちであるが、防衛あるいは非防衛的注意過程に基づいて、意識の表面下にあるものによっても、形成されるかもしれないと述べている。<sup>4)</sup> さらに、Folkman and Lazarus は、情動が認知の先行要因であるとしながら、情動が出来事の意味を認知するという思考作用によって形成される結果要因でもあることから、認知的評価の過程は、情動にとって必要かつ十分条件であるという結論を得ている。<sup>8)</sup>

このような指摘から、認知的評価には、自分の中で何が危うくなっているか評価することが可能なものだけでなく、怒り、不安、抑うつなどの漠然としていて、意識的に評価することの困難な情動も含まれていると考えられる。したがって今後、認知的評価の測定を本研究のような内容の質問項目でなく、情動を評定することによって、認知的評価を測定する方法も考えていく必要がある。

さらに、Lazarus and Folkman は、特定の出会いにおける認知的評価と対処行動の効果について、適切で効果のある結果に至るような評価は、出来事の流れに一致しているか、少なくとも近いものでなければならないし、対処の効果も第二次認知的評価と出来事の流れとがどの程度一致しているかに影響を受けると述べている。<sup>4)</sup> したがって、第一次認知的評価と第二次認

知的評価において、実際には脅威である出来事を過小に評価することは、出来事のながれや対処行動に混乱を招く結果ともなりかねない。心身症傾向高群の青年と心身症傾向低群の青年とで、認知的評価において差が認められなかったということは、心身症傾向高群の青年は、ストレスからの脅威を、過小に評価していると推察することもできる。

なお、Folkman and Lazarus では、対処過程は絶えず変化していくもので、自らの評価に基づいて起こるものである<sup>8)</sup>として、個人内で一貫した特徴であるとする特性論とは区別している。本研究では、心身症は、ストレス状態における情動反応が引き起こした疾病であり、長期間にわたる日常ストレスに対しての評価や対処行動の結果であると考えてきた。しかし、心身症傾向高群の青年と心身症傾向低群の青年の日常ストレスにおける認知的評価に差が認められずに、対処行動に差が認められた。このことから対処行動は、個人が環境との出会いの中で、出来事の内容や認知的評価に影響されないかなり安定性のある特性であると推察できる。

#### ま と め

本研究は、心身症傾向青年の日常ストレスにおける認知的評価と対処行動を明らかにすることを目的とした。心身症傾向判別尺度 (THI)、日常ストレス測定リスト、認知的評価尺度、対処行動尺度の質問紙を使用した。対象者は高校生と大学生の612名であった。心身症傾向高群の青年 (90名) と心身症傾向低群の青年 (91名) の日常ストレスにおける認知的評価と対処行動を比較検討した。

その結果、心身症傾向高群の青年は心身症傾向低群の青年より、日常ストレスにおいて、回避情動中心型対処行動と問題中心型対処行動を用いやすいことが明らかになった。しかし、社会的援助探求型対処行動には差が認められなかった。さらに、心身症傾向高群の青年と、心身症傾向低群の青年の日常ストレスにおけ

る第一次認知的評価と第二次認知的評価に差は認められなかった。

本研究では、心身症判別スコアを用いて、心身症傾向の青年を抽出し、彼らの日常ストレスにおける認知的評価と対処行動を検討したが、今後、臨床的診断によって神経症などとはっきりと区別された心身症を取り上げた研究が必要であると考えられる。

#### 謝 辞

本研究の作成にあたり、ご指導いただきました愛知教育大学佐藤勝利教授に厚くお礼を申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 小此木啓吾：今日の心身症治療、(小此木啓吾、末松弘行編)、15-57、金剛出版、東京、1991
- 2) Billings, A. G. and Moos, R. H.: The role of coping responses and social resources in attenuating the stress of life events. *Journal of Behavioral Medicine*, 4 : 139-157, 1981
- 3) 森省二、清水将之：青年期の身体・行動病像について、(清水将之・村上靖彦編)、青年の精神病理 3, 159-182, 弘文堂、東京、1983
- 4) ラザルス R. S., フォルクマン S., : ストレスの心理学 [認知的評価と対処の研究], (本明寛, 青木豊, 織田正美監訳), 119-229, 実務教育出版, 東京, 1991  
(Lazarus, R. S. and Folkman, S. : *Stress, Appraisal, and Coping.*, New York, Springer., 1984)
- 5) Folkman, S., Lazarus, R. S., Gruen, R. J. and DeLongis, A.: Appraisal, coping, health status and psychological symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 : 571-579, 1986
- 6) Folkman, S. and Lazarus, R. S.: An analysis of coping in a middle-aged community sample, *Journal of Health and Social Behavior*, 21 : 219-239, 1980
- 7) Folkman, S., Lazarus, R. S., Dunkel-Schetter, C., DeLongis, A. and Gruen, R. J. :

- Dynamics of a Stressful Encounter : Cognitive Appraisal, Coping, and Encounter Outcomes, *Journal of Personality and Social Psychology*, 50 : 992-1003, 1986
- 8) Folkman, S. and Lazarus, R. S.: Coping as a Mediator of Emotion, *Journal of Personality and Social Psychology*, 54 : 466-475, 1988
- 9) 鈴木庄亮, 青木繁伸, 柳井晴夫 : THI ハンドブック 東大式自記健康調査のすすめ方, 71-81, 篠原出版, 東京, 1989
- 10) Bolger, N., DeLongis, A., Kessler, R. C. and Schilling, E. A.: Effect of Daily Stress on Negative Mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57 : 808-818, 1989
- 11) Folkman, S. and Lazarus, R. S.: If it Changes it Must be a Process: Study of Emotion and Coping During Three Stages of a College Examination. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48 : 150-170, 1985
- 12) ジャニス, I. L. : ストレスと欲求不満, (秋山俊夫, 岡本健一郎, 上妻剛三, 西田直人, 福岡裕理, 山本克己訳), 北大路書房, 京都, 146, 1984 (Janis, I. L.: *Stress and Frustration*, Harcourt Brace Jovanovich Inc., N. Y., 1969)
- 13) 池見酉次郎 : 心身医学の実地診療, 379-388, 医学書院, 東京, 1978
- (受付 95. 2. 22, 受理 95. 6. 7)
- 連絡先 : 〒444-23 愛知県東加茂郡足助町大字追分  
字皿坂9-2 (自宅)

原 著

## 中学生における薬物使用経験・未経験者の 心理社会的要因

呉 鶴 川 田 智恵子  
山 崎 喜比古 吉 田 亨  
東京大学医学部保健社会学教室

### Psycho-social Characteristics of Junior High School Students with Drug Use Experience

Hak Oh Chieko Kawata Yoshihiko Yamazaki Tohru Yoshida  
*Dept. of Health Sociology, Faculty of Medicine, the University of Tokyo*

We developed a closed format questionnaire consisting of the following scales to measure psycho-social factors related to drug use experience : (1) Family Mental Support State Scale, (2) School Life Scale, (3) Friendship Scale and (4) the Danger of Drug Use Scale. The purpose of this study was to examine the reliability of these scales and to compare the psycho-social characteristics of students who have used drugs with other junior high school students. The goal of this study was to provide information for preventive education of drug abuse.

From September to October 1993, we collected the data from a total number of 964 students in four public junior high schools in Tokyo.

This survey showed the scales to have moderate to high reliability. In particulate, the reliability coefficient Alpha of "Family Mental Support State Scale" and "Friendship Scale" both indicated high scores (0.85 and 0.82, respectively).

2.7% of subjects reported that they had drug use experience. The survey also suggested that students who have used drugs had greater "Conflict" and lower "Control" in their families, lower family mental support, as well as lower awareness of the dangers of drug use, in comparison to other students. Students who have used drugs expressed stronger friendship outside of school rather than in it. Thus, it was shown that family environment, strength of friendships and awareness of the dangers of drug use were relative factors in drug use experience.

The results of this study indicate that increasing education on the harmful effects of drug abuse in conjunction with family intervention will be an effective prevention strategy. Also, it is necessary to promote the development of the healthy and trusting friendships with other students at school in order to help students reject the temptation of drugs.

---

Key word : Drug abuse, Psycho-social characteristics, Adolescent problem,  
Junior high school student  
薬物乱用, 心理社会的要因, 青少年問題, 中学生

---

I. はじめに  
日本の青少年の薬物乱用は1967年頃から「シ

ンナー遊び」に始まり、その後は本人の問題としてだけでなく、社会・青少年問題の一つとなった。そこで、1972年に「毒物及び劇物取締法」

が改正され、有機溶剤乱用対策が始まったが、検挙補導される青少年の数は1994年度においても2万人以上に及んでいる<sup>1)</sup>

しかし、これまで薬物乱用に関する多くの研究は、人格の問題や薬物依存・中毒あるいは予後のような臨床的な側面からなされ、薬物乱用・依存者として精神科病院や特殊な矯正施設に入居しているものを対象とした症例報告や事例研究がほとんどであった<sup>2-6)</sup>特殊な集団を対象にしたこれまでの研究から、薬物乱用者の家族には一体感があまりないこと、争いや暴力が多いこと、家族でのしつけが厳し過ぎること、放任家族、崩壊家族が多いことが挙げられている。さらに社会的支援の一つとして家族の援助的関係が弱いことが指摘されてきた。また、青少年の薬物乱用の背景として、学校生活への不満や不適應、自己評価が低いこと、薬物に関する知識や認知度が高いことなど各々の要因に関して部分的には明らかになってきた<sup>7)</sup>

永野<sup>8)</sup>は有機溶剤使用の開始時期は、中学校2年生が最も多いことを報告した。このことから、その時期にある者を対象とした研究が薬物乱用予防のため重要であると考えた。しかしながら、薬物使用開始時期にある一般生徒を対象にした研究は1992年のWadaら<sup>9)</sup>の他には、ほとんどなされていない。したがって、一般生徒における薬物乱用については、未だほとんど知られていないのが現状である。

薬物乱用は一般的に有機溶剤から覚せい剤などのHard Drugへ移行する傾向が強い<sup>10)</sup>したがって、薬物開始時期にある中学生を対象とし、薬物使用者の心理社会的要因を明らかにすることは、単にシンナーなどの有機溶剤のみならずその他の薬物乱用の予防にも重要である。本研究では、心理社会的要因として、家族環境、家族の精神的支援度、Self-Esteem、学校生活、友人関係および薬物使用の危険性の認知度を挙げた。そして、薬物乱用は一つの要因によって至るものでなく、様々な影響要因が絡まっているため、それらを量的に測定・評価し、総合的に探るのが重要であると考え、各要因につ

いての尺度化も図った。

すなわち、本研究では1)心理社会的要因に関する各尺度の信頼性を検討すること、2)検討した尺度を用いて、シンナーなどの薬物使用経験・未経験者の心理社会的要因を比較し、今後の薬物乱用予防教育への手がかりを得ることを目的とした。

## Ⅱ. 対象と方法

### 1. 対 象

協力が得られた都内公立中学校4校の全生徒964名を対象とし、1993年9月から10月までに自記式法による調査を各学校内で実施した。4校の全生徒964人の内、当日の欠席者を除いた924人から回答を得、有効回答は894人(92.7%)であった。

### 2. 方 法

本研究では「これまで、シンナーなどの薬物を吸ったことがありますか」に「はい」と答えた者を薬物使用経験者とした。

本研究で取り上げる心理社会的要因の中で、家族環境とSelf-Esteemについては、すでに尺度化され日本語で標準化されたものを用いた。

まず、アメリカのMoosら<sup>11)12)</sup>が作成した「FES：家族環境尺度」は回答者の主観、認知に関わる家族環境概念の測定を行うものであり、アメリカにおいては健康管理領域で最もよく使われている。この尺度は10の下位尺度から成り立ち、それぞれは9項目づつで構成されている。下位尺度の中で、福田、寺岡らなど<sup>13)14)</sup>によって薬物乱用と関連があると報告されたものを参考に4つの下位尺度を選び、野口<sup>15)</sup>の日本語版を用いて調査を行った。その4つの下位尺度は、表1のとおりCohesion(以下、凝集力と示す)、Conflict(以下、葛藤性と示す)、Organization(以下、組織性と示す)、Control(以下、管理性と示す)である。

次に、アメリカのCoopersmith<sup>16)</sup>が作成した「Self-Esteem」は自己概念に伴う価値的な感情であり、自己をどれだけ価値のある、尊敬される人間として見ているかを評価するものとし



て、個人の行動や適応様式を規定する重要な要因であるとみなされている。<sup>17)</sup>これは General Self Subscale, Social Self - Peer Subscale と Home - Parents Subscale の3つの下位尺度で成り立っている。そのうち、小林ら<sup>18)</sup>が薬物乱用群と類似点がある非行少年群は自己評価が低いと報告していることから、薬物使用経験者の特徴を最もよく表すものであると考えられた General Self Subscale のみを選び、河口<sup>19)</sup>の日本語版を用いて調査を行った。

最後に、尺度化されていない心理社会的要因については、いずれも単純集計で無回答が多い項目および、項目間のピアソンの相関係数の絶対値が0.20以下の相関の低い項目を除いた上で、因子分析を行った後、解釈しやすいようにバリマックス回転を行った。得られた因子の意味付けを明確にするため、因子負荷量の大きな質問項目を参考にした。また、意味付けを行う際には、解釈が困難な因子は除いた。残された項目を用いて下位尺度別に Cronbach の  $\alpha$  係数(以下、 $\alpha$  係数と示す)を求め、それぞれの尺度の信頼性を検討した。各尺度間の相関を検討し、薬物使用経験と関連要因を総体的に解釈するため、多重ロジスティック回帰分析を行なった。

なお、統計分析は東京大学大型計算機センターの統計パッケージ SPSSX を用いた。

### Ⅲ. 結 果

#### 1. 心理社会的要因の尺度化

##### 1) 因子分析および因子の意味付け

家族の支援、学校生活、友人関係および薬物使用の危険性について、因子分析をした結果は表2～表5のとおりである。

##### (1) 「家族の精神的な支援度」尺度

鈴木<sup>7)</sup>によって逸脱行為と家族の援助程度との関連について報告されたことを参考に項目を作成した。これは、「FES」からは得られない自分自身が家族から受けている精神的な支援を測るものである。これらの項目を用いて因子分析を行った結果、因子寄与率が46.6%、各項目の因子負荷量は表2のとおりで、一つの因子に入

っていることを確認し、家族の精神的な支援度と名付けた。

##### (2) 「学校生活」尺度

徳安<sup>20)</sup>の中学生の生活調査の質問を参考に作成した項目を用いて因子分析を行った結果、表3のとおり2つの因子に分かれた。9項目の第1因子は規則に違反するかどうかを評価するものであり、「規則遵守度」と名付けた。同様に、5項目の第2因子は先生に対して不満の感情を持つ程度を評価するものであることから、「先生についての不満度」と名付けた。

表1 FESの4つのSubscaleとその定義

Subscale	定 義
凝集性	家族の一体感, 支え合い, 助け合い
葛藤性	家族の間での怒りや攻撃的態度, 争いの程度
組織性	家事などの活動と責任の所在の明確さ
管理性	家庭の決まりや規則の強さ

表2 家族の精神的な支援度の因子分析

尺度の項目	因 子 負 荷 量
1. あなたの行動や考えを認めてくれたり、ほめてくれる	.722
2. あなたの行動や考えを家族は分かろうと努力してくれる	.715
3. 家族からよくばかにされていると感じる	-.493
4. 家族は、あなたの行動や考えにあまり関心を持ってくれない	-.585
5. 家族から好かれている	.794
6. 家族に頼ることができる	.755
7. 家族と一緒にいると心が落ちつき、安心できる	.691
8. 家族と一緒にいてもいつもひとりぼっちだと感じる	-.549
9. 家族はあなたに対してやさしい	.773
固有値	4.19
因子寄与率(%)	46.6

注) 「はい」=1点, 「いいえ」=0点

3・4・8番は得点が逆転し、総和が得点となる。得点が高いほど家族から精神的な支援を受けていると評価する。

表3 学校生活の因子分析

尺度の項目	第1因子	第2因子
1.よく遅刻する	-.357	.069
2.授業中に「居眠り」や「おしゃべり」や「よそ見」をすることが多い	-.600	.168
3.授業中には先生の話をしっかり聞くほうである	.665	.045
4.宿題はきちんとやるほうである	.585	-.016
5.きつく注意されたことがある	.392	.344
6.掃除や当番の時はきちんとやる	.552	.004
7.暴れたり,学校のを壊したことがある	-.375	.103
8.クラスで決められたことをよく守る	.602	-.055
9.学校で行かないように言われた所には行かない	.498	-.102
10.「むかつく」先生が多い	-.012	.541
11.先生に言われたことで傷ついたことがよくある	-.290	.568
12.成績の良し悪しだけで,すべてを判断されていると感じる	.013	.660
13.先生のえこひいきで,嫌な思いをしたことがある	-.052	.586
14.先生が厳しい	-.089	.720
固有値	3.00	1.66
因子寄与率(%)	21.4	11.8

注) 因子負荷量「.350」以上のものを□に示した。

第一因子：規則遵守度,第二因子：先生についての不満度と名付けた。

「はい」=1点,「いいえ」=0点,得点が高いほど学校の生活によく適応できたと判断する

(3)「校内・外友人との親密度」尺度

因子分析の結果,表4のように58.1%の因子寄与率に入った因子が一つであることを確認した。この因子は友人と自分との関係が相互支援的かどうかを評価するものであることから,校内・校外に分けて「友人との親密度」と名付けた。

(4)「薬物使用に対する危険性の認識度」尺度

因子分析の結果は,表5のとおり3つの因子に分かれた。しかし,第2・3因子は解釈が困難であり,α係数がそれぞれ0.1以下で非常に低いことから第1因子の5項目のみ用いた。この尺度は,薬物使用の危険性をどの程度認識しているかを測るものとして「薬物使用に対する危険性の認識度」と名付けた。

2) 尺度の内的整合性

各尺度についてのα係数,平均値および標準偏差は表6のとおりである。「家族の精神的な支援度」尺度のα係数は0.85であった。以下同様

に,学校生活の下位尺度である「規則遵守度」「先生についての不満度」はそれぞれ0.68, 0.62,「校

表4 校内・外友人の因子分析

尺度の項目	因子負荷量
1.行動や考えをほめてくれたり,賛成してくれる友人がいる	.764
2.信じてくれる友人がいる	.783
3.まじめな話につきあってくれる友人がいる	.719
4.困っている時,助けてくれる友人がいる	.770
5.友人を助けたり,友人のために何かをしたことがある	.697
固有値	2.79
因子負荷量(%)	55.8

注) 「はい」=1点,「いいえ」=0点

得点が高いほど友人との関係がうまくいっていると評価する。

表5 薬物使用についての考え方の因子負荷量

尺度の項目	第1因子	第2因子	第3因子
1. シンナーなどの薬物は少し使うだけなら問題ないと思う	.612	-.034	-.224
2. シンナーなどの薬物を用いる人をカッコいいと思う	.566	-.057	.021
3. 嫌なことを忘れるためにシンナーなどの薬物を用いるのは仕方がないと思う	.709	-.096	.042
4. 体重を減らすためにシンナーなどの薬物を多少用いてもよいと思う	.746	.013	.025
5. 薬物の使用を法律で禁止するのはおかしいと思う	.620	-.125	.044
6. シンナーなどの薬物を吸い始めるのは自分の責任だと思う	-.022	.821	.112
7. シンナーなどの薬物を吸い始めるのは友人や仲間のせいだと思う	.174	-.607	.108
8. シンナーなどの薬物はいつでもやめることができると思う	.188	.258	-.712
9. 自分の意思が強くなければシンナーなどの薬物はやめられないと思う	.158	.216	.757
固有値	2.33	1.16	1.14
因子寄与率(%)	25.9	12.9	12.6

注) 因子負荷量「.350」以上のものを□に示した。

「はい」=1点, 「どちらとも言えない」=2点, 「いいえ」=3点, 得点が高いほど薬物使用は危険であることを認知し, 将来において乱用しない意志を持っていると予測する。

内・外友人との親密度」は0.82, 「薬物使用の危険性認知度」は0.68であった。

## 2. 薬物使用経験者の特徴

### 1) 薬物使用経験者率

回答者は, 男子が461人 (51.6%), 女子が414人 (46.3%), 性別不明は19人 (2.1%) で合計894人であった。性別の薬物使用経験者は男子が19人 (4.1%), 女子が5人 (1.2%) で合わせて24人 (2.7%) であった。

### 2) 薬物使用関連要因の分析

ロジスティック回帰分析を行う前に尺度間の相関係数を検討した。表7のように, 11個の尺度の中で「凝集性」は「組織性 ( $r=0.51$ )」と「家族の精神的な支援度 ( $r=0.60$ )」の間で強い相関が認められたので, 「凝集性」の項目は「組織性」または「家族の精神的な支援度」とかなり類似なものであると考え, 「凝集性」を除いた。

そこで, 薬物使用経験に「1」, 薬物使用未経験に「0」を与え, 心理社会要因についての10個の変数とさらに, 交絡要因として性, 学年の2変数を投入しロジスティック回帰分析を行った結果を表8に示した。その際, 性についてはダミー変数として男子に1点を, 女子に0点を

与えた。

FESの中で, 「葛藤性」の回帰係数は.3548で有意な正の関連が見られた。一方, 「管理性」では回帰係数が-.4842で有意な負の関連が見られ

表6 各尺度の信頼性係数

尺度	項目数	平均得点	信頼性係数
FES			
凝集性	9	5.07(±2.51)	0.76
葛藤性	9	3.19(±1.99)	0.60
組織性	9	4.51(±2.05)	0.56
管理性	9	3.38(±1.87)	0.52
家族の精神的な支援度	9	6.78(±2.55)	0.85
学校生活			
規則遵守度	9	6.32(±2.03)	0.68
先生についての不満度	5	1.96(±1.52)	0.62
校内友人との親密度	5	4.13(±1.43)	0.82
校外友人との親密度	5	4.18(±1.20)	0.82
Self-Esteem	26	14.23(±4.59)	0.77
薬物使用の危険性認知度	5	16.58(±1.98)	0.68

表7 尺度間の相関係数

	凝集性	葛藤性	組織性	管理性	家族の精神的な支援度	校内友人との親密度	規則遵守度	先生についての不満度	校外友人との親密度	Self-Esteem
凝集性										
葛藤性	-.39**									
組織性	.51**	-.22**								
管理性	-.09**	.29**	.12**							
家族の精神的な支援度	.60**	-.35**	.30**	-.20**						
校内友人との親密度	.26**	-.09**	.21**	-.04	.36**					
規則遵守度	.23**	-.22**	.27**	-.04	.30**	.15**				
先生についての不満度	-.16**	.25**	-.09*	.13**	-.23**	.02	-.26**			
校外友人との親密度	.15**	-.02	.16**	.01	.20**	.43**	.09*	.00		
self-Esteem	.34**	-.23**	.26**	-.15**	.36**	.21**	.21**	-.27**	.09*	
薬物使用の危険性認知度	.18**	-.10**	.08*	-.04	.23**	.18**	.18**	-.14**	.11**	.18

注) ピアソンの積率相関係数, \* : p < .05, \*\* : p < .01

た。また、「家族の精神的な支援度」も回帰係数が-.2805で有意な負の関連が見られた。つまり、薬物乱用者には「葛藤性」が高く、「管理性」や「家族の精神的な支援度」が低い家族環境を持つ者が多く見られた。

学校生活の下位尺度である「規則遵守度」「先生についての不満度」は薬物使用経験について有意な関連が認められなかった。「校内友人との親密度」は薬物使用経験と有意な関連が認められなかったが、「校外友人との親密度」は回帰係数が.6653で有意な正の関連が認められた。つまり、薬物使用経験群のほうが校外の友人関係の親密度が強かった。また、「Self-Esteem」も薬物使用経験と有意な関連が認められなかった。一方、「薬物使用の危険性認知度」は回帰係数が-.5381で有意に高い負の関連が認められた。すなわち、薬物使用経験群のほうが薬物の使用について危険であることを認知していないことが明らかになった。

これらの結果から、性や学年と関係なく、FESの中での「葛藤性」「管理性」および「家族の精神的な支援度」は薬物使用経験と関連があることが明らかになった。また、「校外の友人関係」「薬物使用の危険性認知度」も薬物使用経験と関連があることが明らかになった。

表8 心理社会要因についてのロジスティック回帰分析

変数	回帰係数	オッズ比
FES		
葛藤性	.3548**	1.43
組織性	-.0258	1.02
管理性	-.4842**	0.62
家族の精神的な支援度	-.2805**	0.76
学校生活		
規則遵守度	-.0775	0.93
先生についての不満度	.1349	1.12
校内友人との親密度	.1168	1.11
校外友人との親密度	.6653*	2.00
Self-Esteem		
薬物使用の危険性認知度	-.5381***	0.58
属性		
性別	-.7670	0.46
学年	-.0391	0.96
モデル $\chi^2$ (df=12)	47.619***	
モデルの適合性 $\chi^2$ (df=631)	590.657	

注) 「薬物使用経験」を1, 「薬物使用未経験」を0として分析した時のロジスティック回帰係数  
\* : p < .05, \*\* : p < .01, \*\*\* : p < .001

## IV. 考 察

### 1. 尺度の信頼性

本研究では、各尺度の信頼性の検討を目的の一つとして検討してきた。尺度は一般的に、内的整合性をあらわす $\alpha$ 係数が0.7以上であり、広く利用される尺度では0.8以上が必要だと言われている<sup>22)</sup>したがって、「家族の精神的な支援度」「校内・外友人との親密度」尺度の内的整合性についてはそれぞれの $\alpha$ 係数が0.85, 0.82として十分信頼性を満たしていると考えられた。加えて、家族関係や友人関係についての量的測定、評価ができるという利点があるので、実際的な有用性が高いと思われた。また、「規則遵守度」「先生についての不満度」「薬物使用の危険性認識度」についての $\alpha$ 係数は0.6台でやや低いものであったが、構成された項目数の少なさを考慮すると、ある程度信頼性を満たしていると考えられた。

今後、本研究を踏まえ尺度の信頼性だけでなく、妥当性の検討も行う必要があり、信頼性の低い尺度についての項目を修正し改訂することが課題であると思われる。

### 2. 薬物使用経験者の特徴

#### 1) 薬物使用経験者率

本研究における薬物使用経験率は男子が4.1%、女子が1.2%で合わせて2.7%であった。これは、Wadaら<sup>9)</sup>の千葉県下のいくつかの公立中学校で行われた調査結果と比べ、大きな差がなかったため、薬物使用経験者・未経験者の比較をするのに妥当と判断した。

日本のみならず、アメリカでもシンナーなどの有機溶剤がきっかけで薬物乱用習慣を身につけ、覚せい剤や麻薬乱用・依存に移行する例が少なからずみられ、有機溶剤は薬物乱用・依存にいたる入門薬 (Gateway Drug), Hard DrugへのStepping Stoneであると報告<sup>22)-24)</sup>されている。永野<sup>8)</sup>はシンナーなどの有機溶剤は他の薬物に比べ値段が安く、また日常生活に密接な関わりがあるため、麻薬や覚せい剤のように法律で取り締まることの限界を示した。

これらのことを考慮すると、青少年の薬物乱用を予防することだけでなく、薬物使用経験者のHard Drugへの移行を予防するためにもシンナーなどの有機溶剤乱用の側面からの接近が重要であると考えられる。

#### 2) 薬物使用経験に関する心理社会的要因と薬物乱用の予防のあり方

これまでの研究では、薬物乱用または薬物経験に関わる関連要因を解明する際、一つ一つの要因に注目し、他の変数間の影響を十分に整理してこなかった。そのため、総体的な把握が十分には明らかにされていない。また、対象者が特殊な矯正施設や精神科病院の入居者であったため、これらの関連要因が一般生徒に当てはまるかは明らかではない。

本研究の特徴は、家族環境・学校生活・校内・外の友人関係・本人の価値観に関する関連要因を一斉に投入し、性・学年をコントロールしながら、薬物使用開始時期にある一般生徒の薬物使用経験の関連要因を総体的に把握したことである。また、関連要因についてはより具体的に把握するため、いくつかの下位尺度で構成された尺度を用いて分析したことである。

その結果、FESの中で「葛藤性」に有意な正の関連が、「管理性」は有意な負の関連が認められた。また、「家族の精神的な支援度」には負の関連が認められた。つまり、これらは家族間での争いや攻撃性の度合い、または家族内での決まりや規則があまりないこと、あるいは家族内の絆が弱いことが薬物使用経験と関係していることを示唆している。これは吉田<sup>25)</sup>や寺岡<sup>14)</sup>などの報告と一致した。また、自分自身のことを相談したり、認めてもらうことができず、疎外感を持っていることが薬物使用経験と関連が見られた点も鈴木<sup>7)</sup>の報告と一致した。

これらのことから、薬物使用の程度とは関係なく、家族環境は重要であることが示唆された。一般に健全な家族においては葛藤状況をうまく処理できる場合が多く、うまく処理できない場合、問題行動が生じると報告されている<sup>26)27)</sup>しかし、薬物使用経験者は家族内において、葛藤

状況の強さや管理性の弱さおよび疎外感が生じており、これは、家族間のコミュニケーションに問題がある可能性を示唆していると考えられる。家族内のコミュニケーションの欠如が子供達の精神発達に及ぼす危険性については、すでに1970年代からJacobら<sup>28)</sup>やWilsonら<sup>29)</sup>によって論じられてきた。日本では、家族内部に起きた葛藤やもめごとはその家の中で処理すべきであり、家族以外の他人が介入すべきではないという考えがあったが、本調査の結果からは永野<sup>30)</sup>によって指摘されているように、むしろ家族への介入が青少年の薬物乱用の予防に重要なポイントであると考えられた。

学校生活については薬物使用経験と関連が認められなかった。この結果は、渡辺ら<sup>6)</sup>などのこれまでの研究とは一致しない。この理由は、学校生活を単独に分析した結果でなく、他の変数の影響をコントロールしながら分析したことによって総体的には他の変数と比べ、学校生活は薬物使用経験と強い関連を持たないのではないかと考えられる。また、本研究はこれまでの研究対象と異なって一般生徒である点から、薬物乱用まで至らない時点では学校生活にあまり差が見られないのではないかと考えられた。

「校内友人との親密度」には有意な関係が見られなかったが、「校外友人との親密度」には有意な正の関連が示された。

学校生活については有意な差が認められなかったので、本研究での薬物使用経験者が学校で疎外された者たちであるか否かは不明である。しかし、学校生活も楽しいものではない彼らは、学校から見放された仲間同士によってPeer Groupを作り、孤独な人間を受け入れてくれるグループに入るためにシンナー遊びが通行手形的役割を果たしていることは報告されている。<sup>31)</sup>また薬物乱用者は、友人、先輩から誘われる例が多く、それは学校社会からはみ出した少年達と共に吸入することにより、疎外感をまぎらわし、仲間としての同一化を得ようとするためであるといわれている。<sup>32)</sup>本研究の校外友人とは、このような様々な報告と類似しているのではないかと考

えられた。

したがって、「学校外の友人との親密度」が薬物使用経験に影響を与えたのではないかと考えられた。

また、「薬物使用の危険性認知度」は有意な負の関連が見られた。このことは、薬物使用経験者のほうが薬物を使用することに伴う危険性を認識していないことを意味する。しかし、これは土井ら<sup>33)</sup>の結果と逆であった。この理由は対象者の薬物乱用程度の違いによるものと考えられる。すなわち、本研究の対象は必ずしも全員が乱用には至ってはならず、それゆえ他の乱用者からの情報が少ないと見られるのに対し、土井らの研究の対象は薬物乱用者であったため、仲間同士の情報交換によって薬物の害についてよく認知することができたと推測される。

以上のことから、薬物乱用に至る前に、納得させ薬物全般に対する正しい認識を高め、仲間から誘われても断る意志を育てる教育の実施、家族の問題を改善する介入、さらに家族から見放された場合に彼らを受け入れる学校環境作りや好ましい友人関係作りについて考慮する必要があると考えられた。

さらに、今後の課題として校外の友人はどのような者であり、なぜPeer Groupだけが彼らを受け入れてくれるのかを明らかにすることが必要であろう。

本研究は後向き研究であるため、影響要因についての因果関係が明らかにできない点で限界がある。

## V. 結 論

本研究の結果により、以下の結論が得られた。

1) Moosらの「FES」とCoopersmithの「Self-Esteem」以外の「家族の精神的な支援度」「規則遵守度」「先生についての不満度」「校内・外の友人関係」「薬物使用の危険性認知度」についてのそれぞれの信頼性の検討については、幾つかの限界があるものの、全般的には十分使用可能な尺度であると考えられる。特に、「家族の精神的な支援度」「校内・外友人との親密度」

尺度は十分信頼性があり、有用性が高いものと判断された。

2) 薬物使用経験者の特徴として、家族環境は「葛藤性」が有意な正の関連、「管理性」が有意な負の関連が認められた。また、「家族の精神的な支援度」は負の関連が認められた。一方、「校外友人との親密度」は有意な正の関係が認められた。これらのことから、薬物使用経験者の方が家族内でのコミュニケーションに問題がある可能性があり家族内の絆が弱いことが考えられる。また、薬物使用経験者の校外友人関係の親密度が強く見られたことから、家族と校外の友人関係が薬物乱用の重要な関連要因であることが考えられる。

3) 中学生の2.7%が薬物使用経験者であり、彼らは「薬物使用の危険度の認知度」が低かった。

以上の検討を通じ、薬物乱用の予防のためには、早い時期に薬物についての危険性を教育することと、信頼のおける温かい人間関係を作り、薬物の誘惑に負けない態度や我慢する態度など家族へのアプローチも含めた薬物乱用予防教育を行えばよい効果を得られると考えられた。

#### 謝 辞

稿を終えるにあたり、御協力いただきました各中学校の先生方と東京学芸大学の朝倉隆司先生に心より感謝申し上げます。また、御指導いただきました佐賀医科大学の西田真寿美先生、同朋大学の杉山克己先生に深謝いたします。

#### 文 献

- 1) 総務庁青少年対策本部：青少年白書—青少年問題の現状と対策—，大蔵省，東京，231，1994
- 2) 和田清，福井進：薬物依存と人格障害—性格特性の観点から—，臨床精神医学，19：1493—1500，1990
- 3) 柿木良太：シンナー乱用の動機と性格特性，犯罪心理学研究，30：51—60，1992
- 4) 福井進，和田清，伊豫雅臣：最近の有機溶剤依存の臨床的特徴—有機溶剤乱用の現状と問題点—，精神保健研究，35：107—131，1989
- 5) 洲脇寛，西井保行，吉田建男ほか：児童相談所を訪れた有機溶剤乱用少年の背景と予後，アルコール研究と薬物依存：17，74—86，1982
- 6) 渡辺登，小松秀邦：不良行為少年の有機溶剤吸入，精神医学研究，31，487—494，1989
- 7) 鈴木真悟：中学生の心理的ストレスと非行との関連に関する研究—対処支援および心理的ストレス反応と非行経験との関連度—科学警察研究所報告防犯少年編，30（1）：13—27，1989
- 8) 永野潔：有機溶剤乱用者とその親世帯にみられるアルコール症との関連についての研究，アルコール研究と薬物依存，27，297—312，1992
- 9) Wada K., Fukui S. : Prevalence of volatile solvent inhalation among junior high school students in Japan and background life style of users, *Addiction*, 88 : 89—100, 1993
- 10) 今津清：有機溶剤乱用について—少年非行の観点から—，保健の科学，36：20—22，1994
- 11) Moos R. H., Moos B. S. : A typology of family social environment, *Family Process*, 15 : 357—371, 1976
- 12) Moos, R. H. : Family environment scale manual 2nd Ed, Palo Alto, Consulting Psychologist Press, 1986
- 13) 福田順一：家族機能と非行少年の自立との関連，犯罪心理学研究，29，19—33，1991
- 14) 寺岡葵，江頭竹一郎，坂梨寿弘，内村カツ子ほか：接着剤吸引少年について，精神神経学，76：593—640，1974
- 15) 野口裕二，斎藤学，手塚一郎ほか：FES，家族環境尺度・日本版の開発：その信頼性と妥当性の検討，家族療法研究，2：147—151，1991
- 16) Coopersmith, S. : A Method for determining types of self - esteem, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59 : 171—180, 1959
- 17) 菅佐和子：SE(Self - Esteem)について，看護研究，17：117—123，1984
- 18) 小林寿一，西村春夫，高橋良彰，戸崎義文ほか：再非行少年の研究，科学警察研究所報告防犯少年

- 編, 29 (1) : 15-26, 1988
- 19) 河口てる子：思春期における糖尿病患者の自尊感情・家族環境と糖尿病コントロールの関係, 博士論文, 1991
- 20) 徳安彰：「学校歴」時代の青少年の生活と関心—中学生の生活実態を中心に—, 青少年問題, 39 (6), 22-31, 1992
- 21) 梶田毅一：自己意識の心理学第2版, 143-144, 東京大学出版会, 東京, 1988
- 22) 和田清：有機溶剤乱用発生の社会的背景—青少年にとり有機溶剤とは何か—, アルコール医療研究, 8 : 179-184, 1991
- 23) D'Amanda, C., Plumb, M. M. & Taintor, Z. : Heroin addicts with a history of glue sniffing - a deviant group within a deviant group, *Int. J. Addict*, 12 : 255-270, 1977
- 24) Epstein, M. H. & Wieland, W. F. : Prevalence survey of inhalant abuse, *Int. J. Addict*, 13 : 271-284, 1978
- 25) 吉田芳子, 高橋豊, 石郷岡純：市販液状鎮咳剤（通称ブロン）乱用者の社会的, 精神医学的特徴—シンナーおよび覚せい剤乱用との比較—, 北里医学, 18, 677-689, 1988
- 26) Haley, J. : Research on family patterns - An instrument measurement, *Family Process*, 3 : 41-65, 1964
- 27) Kifer, R. E., Lewis, M. A., Green, D. R., & Phillips, E. L. : Training pre-delinquent youths and their parents to negotiate conflict situations, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7 : 357-364, 1974
- 28) Jacob, T., Favorini, A., & Meisel, S. S. et al. : The alcoholic's spouse, children and family interactions - Substantive findings and methodological issues, *Journal of Studies on Alcohol*, 39 : 1231-1251; 1978
- 29) Wilson, C. & Orford, J. : Children of alcoholics Report of a preliminary study and comments on the literature, *Journal of Studies on Alcohol*, 39 : 121-141, 1975
- 30) 永野潔：有機溶剤吸引について—臨床の観点から—, 保健の科学, 36 : 15-19, 1994
- 31) 洲脇寛：有機溶剤乱用・依存の実態, アルコール医療研究, 8, 173-178, 1991
- 32) 洲脇寛：有機溶剤・覚せい剤の乱用, 臨床精神医学, 11 : 955-963, 1982
- 33) 土井敏彦：シンナーなど有機溶剤乱用少年の心理的側面, 科学警察研究所報告防犯少年編, 16 (1), 10-17, 1975
- (受付 95. 6. 1 受理 95. 7. 5)
- 連絡先：〒113 東京都文京区本郷1-7-3  
 東京大学医学部保健社会学教室 (呉)



## Hearing Impairment among Young Chinese in a Rural Area

Ikuharu Morioka\*<sup>1</sup> Wei Zhi Luo\*<sup>1</sup> Kazuhisa Miyashita\*<sup>1</sup>  
Shintaro Takeda\*<sup>1</sup> Youg Xiang Wang\*<sup>2</sup> Shao Chun Li\*<sup>3</sup>  
Pei Liang Hao\*<sup>3</sup> Xin Xu\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> Department of Hygiene, Wakayama Medical University

\*<sup>2</sup> Department of Otorhinolaryngology, Shandong Medical University, China

\*<sup>3</sup> Department of Epidemiology, Shandong Medical University, China

### 中国農村の若年者にみられた聴力障害

森岡郁晴\*<sup>1</sup> 羅維之\*<sup>1</sup> 宮下和久\*<sup>1</sup> 武田眞太郎\*<sup>1</sup>  
王永祥\*<sup>2</sup> 李少忱\*<sup>3</sup> 郝沛良\*<sup>3</sup> 徐欣\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>和歌山県立医科大学衛生学教室

\*<sup>2</sup>山東医科大学耳鼻咽喉科学研究室

\*<sup>3</sup>山東医科大学衛生系流行病学研究室

要旨：我々は、中国・山東医科大学との共同研究として、山東省の一農村で、住民の気導聴力を測定した。対象者は5歳以上の住民2,616人のうち協力の得られた1,091人であったが、今回は、7歳から17歳までの若年者282人（男147人、女135人）の気導聴力について検討した。

難聴所見の認められた56人（男45人、女11人）を除く正常群男102人（204耳）、女124人（248耳）の気導聴力レベルの平均値を、日本の同年代の若年者（男725耳、女752耳）と比較したところ、両国の気導聴力レベルは、どのテスト周波数においてもほぼ同様の値を示した。一方、正常群からの除外例は56人（全対象者の20%）と多かった。そのうちで、典型的な4 kHz-dipを示す聴力障害が22耳（男22耳、女0耳）、高音漸傾型を示す聴力障害が38耳（男28耳、女10耳）に認められた。4 kHz-dip群の4 kHzでの聴力レベルの平均値は、正常群より47.3 dB高かった。高音漸傾型を示す38耳の聴力レベルの平均値は、正常値と比べて、4 kHzでは20.1 dB、8 kHzでは47.3 dBそれぞれ高かった。中国の若年者にみられた聴力障害の原因は不明であるが、近年、中国の農村の医療においては、カナマイシン、ゲンタマイシンなどの抗生剤が安易に常用されており、薬剤性難聴の可能性が考えられるが、4 kHz-dip型を示した22耳が男に限られていたことから、中国の伝統的行事の際しばしば使用される爆竹も一因ではないかと考えられた。

---

Key words : hearing impairment, young people, China, aminoglycoside,  
firecracker

聴力障害, 若年者, 中国, アミノグリコシド系抗生物質, 爆竹

---

### Introduction

Hearing impairment increase progressively with age, in particular in the high frequency range.<sup>1)</sup> Recent research, in which we have measured the upper limit of hearing with fixed

intensity and changing frequency, has led to conclude that the upper limit of hearing is one of the best parameters to show the quantitative age-related changes in hearing, and has established the standard aging curves from the normal age variation of the upper limit of hearing.<sup>2)</sup> The age-related changes in hearing may be accelerated by environmental noise, mental stress and so on.<sup>3)</sup> Those who live even in a rural area in Japan now, are well enough exposed to noise because of mechanized farming and motorization. It is difficult in Japan to clarify the age-related changes in hearing with those who are not exposed to noise.

The joint research between Wakayama Medical University in Japan and Shandong Medical University in China was designed to measure the hearing level and the upper limit of hearing with those who live in a rural area in China, where the farming is not mechanized yet, and to compare the age-related changes in hearing in China with those in Japan for the purpose of evaluating effects of environmental noise on the age-related changes in hearing. Findings of the joint research suggest an increased prevalence of hearing impairment among young people in China. The report summarizes briefly some results of the hearing tests among them.

#### Subjects and Methods

The survey site was Kang - Chen village in Zhang - Qiu county, which is located 50 km northwest far from Ji-nan city in Shandong Prefecture. It was a quiet and traditional farming village, where both a farming is not mechanized and modern industries are not build up yet. The map of the village is shown in Fig. 1. The population of the village was 2,758 (in May 1993).

The subjects were 2,616 inhabitants more than 5 years old in the village. They were asked to give their signed, informed consent to the joint research. Of all inhabitants, 1,091 inhabitants cooperated on the research. In this report, 282 healthy schoolchildren and students ranging in age from 7 to 17 years, served as subjects ( 147 males and 135 females). Table 1 presents the age and sex distribution of the subjects in this study.

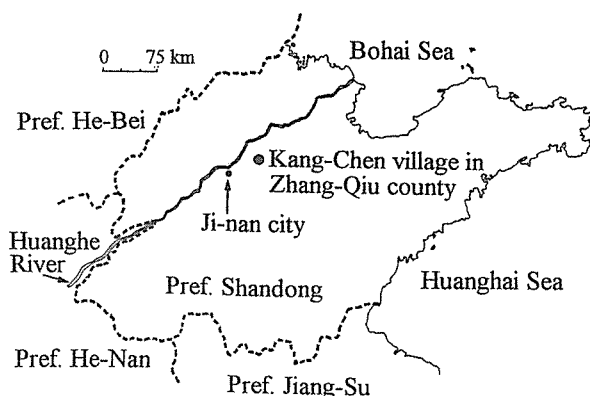


Fig. 1 Map of survey site.

All subjects were preliminarily asked to complete a brief questionnaire on otological symptoms, personal histories and use of noisy equipment. An otoscopic examination was also made in each subject.

Before a hearing test, Chinese doctors explained to the subjects the meaning of the test and how to respond. After each subject understood well enough, the hearing test was done in a quiet room of a doctor's house, where the background noise level was below 45 dB(A).

A conventional audiometry was done with three audiometers (RION, AA-68 N) for testing air conduction threshold. Regular electronic calibrations were conducted on each audiometer to JIS - T 1201 standards.<sup>4)</sup> Standards of minimum threshold of hearing in JIS - T 1201 correspond to the values of W.E. 705 A enumerated in ISO 389-1975. The ascending method threshold technique was used for determining hearing levels.<sup>5)</sup> Hearing level was defined as where the tone was heard almost 100 % of the time and below which the tone was almost never heard. The hearing levels were obtained in the audiometric frequencies of 0.5, 1, 2, 4 and 8 kHz.

Hearing levels of 35 dB or less were classified as normal for each of the five frequencies, and levels higher than 35 dB were classified as abnormal. This level was selected based on the previous study in similar age groups.<sup>2)</sup> If a subject had normal hearing levels at 0.5, 1, 2 and 8 kHz and abnormal hearing level in the same ear at 4 kHz, he or she was classified as 4 kHz - dip. If a subject had normal hearing levels at 0.5, 1 and 2 kHz and greater abnormal hearing level in the same ear at 8 kHz than 4 kHz, he or she was classified as high frequency hearing loss.

The above definition assigned subjects having normal hearing level at both sides to the normal group, subjects having 4 kHz - dip at either side to the 4 kHz - dip group, and subjects having high frequency hearing loss at either side to the high-tone deafness group. Others (for example; having conductive deafness) were assigned to the others group.

Table 1 Age and sex distribution of the population and the subjects

Age (years)	Population		Subjects	
	males	females	males	females
5-9	120	129	57	57
10-14	99	104	68	65
15-19	117	121	22	13
Total	336	354	147	135

Table 2 Characteristics of the subjects, by audiometrical classification

	Groups			
	Normal	4kHz-dip	High-tone deafness	Others
Number of Subjects	226	12	30	14
Average Age(years)	10.4	10.9	11.2	9.1
Percent Male (%)	45	100	73	79

The hearing levels of 725 ears in male and 752 ears in female, obtained from the otologically normal subjects ranging in age from 7 to 17 years from Wakayama, Nara, and Hyogo Prefectures in Japan, were used to compare with those among young Chinese.

## Results

Characteristics of the subjects are shown in Table 2. Fifty-six subjects, 45 males and 11 females, were excluded from the normal groups (20% of the subject). The 4 kHz - dip group consisted only of male subjects. The high-tone deafness group and the others group consisted primarily of males. Three (5%) of 56 subjects gave an affirmative answer for hearing loss in the questionnaire. Almost all subjects who had hearing impairment and their family did not notice the hearing impairment.

The normal groups comprised 102 males (204 ears) and 124 females (248 ears). The mean hearing level and the standard deviation of the normal groups are shown in Fig. 2, compared with those of the normal groups in Japan. The mean hearing level in China showed no difference from that in Japan at each frequency.

Hearing impairments showing 4 kHz - dip typically, were obtained from 22 ears. The mean hearing level and standard deviation are shown in Fig. 3, compared with those of Chinese normal group (total 458 ears from male and female subjects). The mean hearing level was 47.3 dB at 4 kHz higher than that of Chinese normal group, showing 4 kHz - dip prominently. The brief questionnaire showed that 17% of the subjects in the 4 kHz - dip group reported dizziness. Forty-two percent reported the treatment with aminoglycoside antibiotics. Meniere's syndrome was reported by 17% of the subjects in the 4 kHz - dip group.

Hearing impairments showing high frequency hearing loss, were obtained from 38 ears, which comprised 28 ears from male subjects and 10 ears from female subjects. Fig. 4 shows the mean hearing level and standard deviation, comparing with those of Chinese normal group. The mean hearing level was 20.1 dB at 4 kHz and 47.3 dB at 8 kHz higher

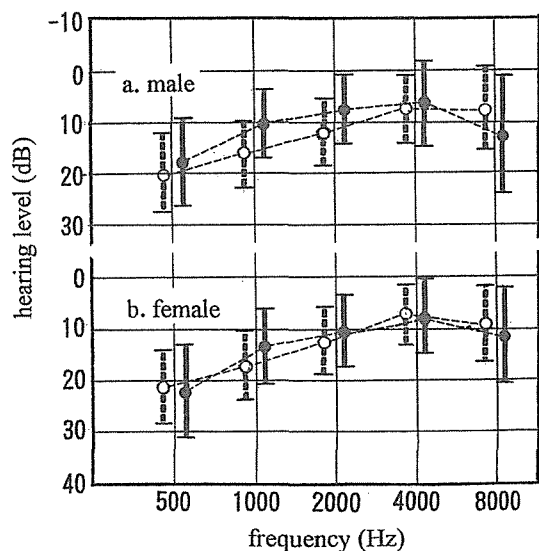


Fig. 2 Audiogram of Chinese normal groups (closed circle) and otologically normal subjects in Japan (open circle); (a) in male and (b) in female. Vertical bars show one standard deviation.

than that of Chinese normal group. The brief questionnaire showed that 27 % of the subjects in the high-tone deafness group reported the treatment with aminoglycoside antibiotics. Meniere's syndrome was reported by 10 % of the subjects in the high-tone deafness group.

Discussion

Our results show that 20 % of Chinese subjects of age specific population of 7 to 17 years showed the hearing impairment. The prevalence of hearing impairment was extremely higher than that in Japan. The prevalence of hearing impairment among Japanese schoolchildren and students, is ranging from 0.46 % (high school) to 1.08 % (elementary

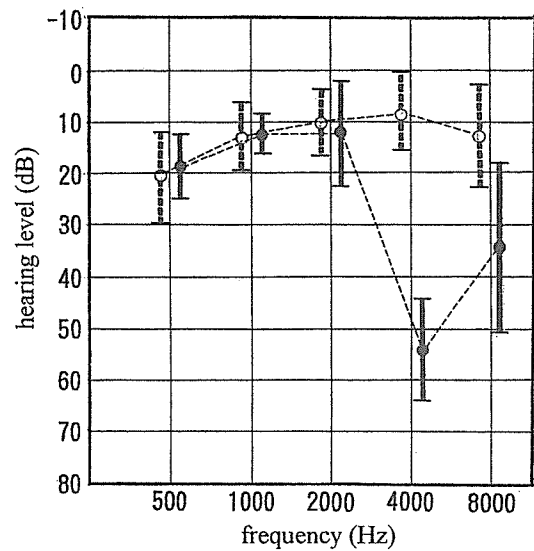


Fig. 3 Audiogram of 22 ears showing 4 kHz-dip (closed circle) and Chinese normal group (open circle). Vertical bars show one standard deviation.

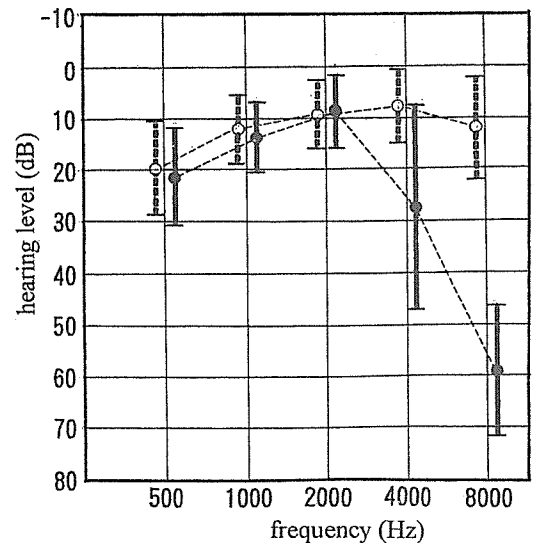


Fig. 4 Audiogram of 38 ears showing high frequency hearing loss (closed circle) and Chinese normal group (open circle). Vertical bars show one standard deviation.<sup>6</sup>

school) in Annual Report of School Health Statistics Research.<sup>6)</sup> There is another 0.04 % prevalence of severe hearing impairment among them.<sup>7)</sup> In our previous study, we excluded at most 5 % subjects from the otologically normal persons ranging in age from 5–19 years.<sup>2)</sup> This high prevalence in hearing impairment is the first findings.

The cause of the hearing impairment among young Chinese is unknown. Aminoglycoside antibiotics, such as Kanamycin and Gentamicin, have been widely used as medicines in rural China in recent years.<sup>8)</sup> Forty-two percent of the subjects in the 4 kHz - dip group and 27 % in the high-tone deafness group reported the treatment with aminoglycoside antibiotics. These percentages are not so much reliable, because many subjects are not sufficiently informed of the drugs by doctors. Actually these percentages seem much higher. Thus, the drug-induced hearing impairment is supposed to be the cause of the hearing impairment among young Chinese. Drug-induced hearing impairment by itself, however, could not explain the fact that the 4 kHz - dip group consisted of only male subjects.

Chinese firecrackers which are often used in Chinese traditional functions also have a potential of causes of the hearing impairment among young Chinese. Firecrackers produce sound impulses reaching peak levels measured at the ear sometimes in excess of 160 dB at 2 m distance from fires.<sup>9)</sup> Young Chinese living in rural areas frequently make use of firecrackers. Brookhouser et al.<sup>10)</sup> reported from the investigation of the cause of noise - induced hearing impairment in children in America, that 31 % of the causes were the firecrackers and firearms. Even though the subjects may not report hearing loss after firecrackers, they may have (temporary) hearing loss. The effects of firecrackers are supposed to be enhanced by either extrinsic factors such as ototoxic drugs or intrinsic factors such as genetic predisposition to hearing loss. Thus, the cause of the hearing impairment among young Chinese is supposed to be the combination exposure of aminoglycoside antibiotics with Chinese firecrackers.

In Japan, a portable headphone might cause the hearing impairment among the young generation.<sup>11)</sup> In the subjective village in China, however, no one using a portable headphone was found.

As pointed out in this report, we should not take the matter lightly, that the hearing impairment which the subject himself and his family do not notice, may begin in childhood. Broste et al.<sup>12)</sup> also pointed out from the prevalence of hearing impairment in teen-aged farm children in America, that the hearing impairment often observed in adult farmers may begin in childhood. It is recommended to investigate the cause of the hearing impairment among young Chinese in close cooperation with Universities and Hospitals in China.

## Conclusion

To evaluate hearing ability in Chinese young people, audiometric threshold testing was carried out. The results suggest an increased prevalence of hearing impairment among 282 young Chinese ranging in age from 7 to 17 years as compared with that among young Japanese. The mean hearing level in the normal group in China (102 male, 124 female) showed no difference from that in Japan at each frequency. Fifty-six subjects (20 % of all subjects) were excluded from the normal groups. Twenty-two ears of the excluded subjects showed 4 kHz - dip and 38 ears showed high frequency hearing loss. The cause of

this hearing impairment is supposed the combination exposure of aminoglycoside antibiotics with Chinese firecrackers.

#### Acknowledgments

We wish to thank warmly to colleagues in Department of Hygiene, Wakayama Medical University and friends in Shandong Medical University for their taking part in data preparation and analysis to make this manuscript.

#### References:

- 1) International Organization for Standardization: Acoustics - Threshold of hearing by air conduction as a function of age and sex for otologically normal persons, International Standard ISO 7029, 1984.
- 2) Takeda, S., Morioka, I., Miyashita, K., Okumura, A., Yoshida, Y. and Matsumoto, K. : Age variation in the upper limit of hearing, *Eur. J. Appl. Physiol.* 65 : 403-408, 1992.
- 3) Takeda, S.: The application of the aging normal curve in the upper limit of audible frequency to an indicator for community diagnosis, Research project, grant - in - aid for scientific research ( 60304056 ) 1986.
- 4) Japanese Industrial Standards Committee: Diagnostic audiometer JIS T 1201-1982, Japanese Standards Association, Tokyo, 1982.
- 5) Audiology Japan: Textbook for a short course of measuring hearing acuity, Audiology Japan, Tokyo, 1990.
- 6) Ministry of Education: Prevalence of diseases by age. Annual Report of School Health Statistics Research 1993 ; p 132, Ministry of Education, Tokyo, 1994.
- 7) Ministry of Education: The number of schools for the deaf and students in special classes. *Gakko Kihon Chosa Hokokusho* (Report on school basic survey) 1994 , pp 30-31 , 62 , 124 , Ministry of Finance, Tokyo, 1994.
- 8) Data from Shandong Medical University.
- 9) Smoorenburg, G. F.: Risk of noise - induced hearing loss following exposure to Chinese firecrackers, *Audiol.* 32 : 333-343, 1993.
- 10) Brookhouser, P. E., Worthington, D. W. and Kelly, W. J.: Noise - induced hearing loss in children, *Laryngoscope* 102 : 645-655, 1992.
- 11) Kawada, T., Koyama, H. and Suzuki, S.: Decrease of hearing acuity from use of portable headphones. *Jap. J. Public Health* 37 : 39-43, 1990.
- 12) Broste, S. K., Hansen, D. A., Strand, R. L. and Stueland, D. T.: Hearing loss among high school farm students, *Am. J. Public Health* 79 : 619-622, 1989.

(Received, Jun, 12, 1995 ; Accepted, Jul, 19, 1995 )

Address for correspondence : Dr. Ikuharu Morioka, Department of Hygiene, Wakayama Medical University, Kyubancho 27 , Wakayama, 640 , Japan.

報 告

靴着用の長い歴史を有する人々の  
直立時接地面の形状について  
—チェコと日本の比較から—

臼 井 永 男 渡 邊 功  
放送大学 静岡産業大学

Shape of Orthostatic Contact Surface of Foot Sole in Czech and  
Japanese who have Different Shoe Custom.

Nagao Usui Isao Watanabe  
*University of the Air Shizuoka Sangyo University*

Recently, numerous attempts have been made to assess the development of motion on a basis of the shape of sole, especially the plantar arch on children in Japan. The life with bare feet or with naked feet is recommended to accelerate the development of motion. The shape of contact surface of foot sole is compared with the control group to evaluate effects of them. Further study on change in the shape of contact surface of foot sole caused by shoes has been made in infants.

However, there are few reports comparing Japanese and Western who have different shoe custom.

In this study, orthostatic contact surface of foot sole was measured on Czech 214(male and female included), aged from 3 to 64. Then shape was characterized by aging, and were compared with data of Japanese who have different shoe custom.

In consequence of the study, following appeared;

- (1) Czech plantar arch characterized by remarked narrow contact area is larger than Japanese plantar arch. And Czech plantar arch is formed early than Japanese.
- (2) As for Czech foot width component is shorter than their foot length component, and foot angle is small, then Czech has thin and long, or slender foot shape as compared with Japanese. And this tendency is remarkable on and after middle-age.
- (3) It is suggested that remarked difference among shape of contact area of foot sole depends on not only difference of life style, such as exercise and shoe custom, but hereditary factors.

---

Key words : Contact surface of foot sole, Racial comparison, Plantar arch  
接地足底面, 民族差, 土踏まず

---

緒 言

近年, 本邦において, 足の裏の形状, 特に土踏まず部の形状から, 小児の運動発達を評価しようとする試みが盛んに行われている。<sup>1)2)</sup>また,

運動発達を促進することを目的とした裸足や素足による生活が推奨され, その成果を評価するために, 接地足底面の形状を対照群と比較する試みがなされている。<sup>3)-8)</sup>さらに, 幼児を対象に, 履物の違いによって受ける接地足底面の形状変



化についても検討が試みられている。<sup>9)10)</sup>

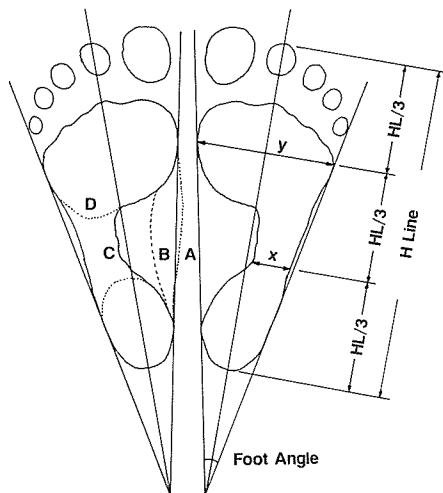
ところで、履物の違いに注目したとき、水野の紹介にもあるように、<sup>11)</sup>欧州の履物文化は、本邦とは多くの点で違いが見られる。大きくは二つあり、製作者の靴作りに対する理念の違い、他は日常の靴との関わり方の違いである。すなわち、土間と座敷を区別する本邦では、日常、靴を着脱する機会が比較的多いが、欧州の人々は、終日靴を着用している。

このような生活習慣の違いは、足の形状、ならびに立位の接地足底面に何らかの差異を生じるものと推測される。しかし、足の形状の違いに関する報告に比べて、立位の接地足底面に関して両者を比較したものはきわめて少ない。

そこで、今回、われわれは、チェコの人々の立位の接地足底面を測定する機会を得たので、その年齢変化の特徴を把握するとともに、履物文化の異なる本邦の測定結果と比較することによって、両者の差異について検討を試みた。

## 方 法

立位の接地足底面の形状を、ピドスコープを



Method of Analysis

図1 接地足底面の分析方法

用いて測定した。これは、ステージガラスの端面から、ガラス内部に光を照射することによって、ステージガラスに接した部位だけを投影することができる装置である。今回は、アニメ社製で、光源に乾電池式の蛍光灯を使い、現地で組立て可能な装置を用いた。

両足の裏を水で湿らせた被験者に、ピドスコープのステージ上で両足の内側を揃えた直立姿勢をとらせ、前方を注視させた。このときの接地足底面を35mmカメラによって撮影した。

撮影した接地足底面の写真を実寸大に引き伸ばし、図1に示すような分析を行った。

まず、足底部の内側線と外側線の交点と第2趾の中央点を結び、その線の、踵部の交点から第2趾の先端までの長さをH Lineとして、それを垂直に3等分する。これによって得られた2本の垂線をそれぞれx、yとする。それぞれ接地足底のエッジとの交点の幅をx Line、y Lineとした。また内側線と外側線のなす角を足角とした。

次に内側線とH Lineを基準にして、土踏まず部の形状を図1に示すように大まかに分類した。すなわち、土踏まず部が内側線に達していないものをA、内側線は超えているがH Lineに達していないものをB、H Lineを超えているものを

表1 Number of subjects.

	years	male	female
preschool children	3~4	6	
	4~5	5	5
	5~6	7	8
	6~7	2	3
school children	7~8	10	10
	8~9	8	8
	9~10	14	14
	10~11	10	25
high school students	15~16	10	
	16~17		12
adults	20~30	6	5
	30~40	7	9
	40~50	12	4
	50~60	6	4
	60~70	3	

Cとし、さらに足底中央部が接着せず踵と足先だけが接地するような形態を示すものをDとした。

また、テレビ計測(HPK社製 Area analyzer)によって、左右それぞれの接地足底面積を計測した。

測定対象

対象は、3～6歳の保育園児男女36名(スロバキアに隣接するモラヴィアの中都市・STRAŽNICE)、6～11歳の小学校児童男女99名(首都であるボヘミアの大都市・PRAHA)、15～17歳の高校生男女22名(スロバキアに隣接するモラヴィアの中都市・UHERSKÝ BROD)、20～67歳の一般健常成人男女56名(PRAHA &

UHERSKÝ BROD)の合計213名である。

被験者のプロフィールを表1に示す。

測定は、1990年10月21日から11月8日までの3週間に行った。

また、本邦と比較するために、静岡県と東京都の園児、静岡県、神奈川県、長野県、山梨県、東京都の各児童・生徒、静岡県の一般健常成人のデータを対照値として用いた。<sup>1)2)13)</sup>

なお、これらはいずれも、1967年から1991年の間に、平沢を中心にして、著者らが測定したデータの中から、今回計測した測定項目と共通するものを抜粋した。

結果

接地足底面の左右差は、年齢・性による差異

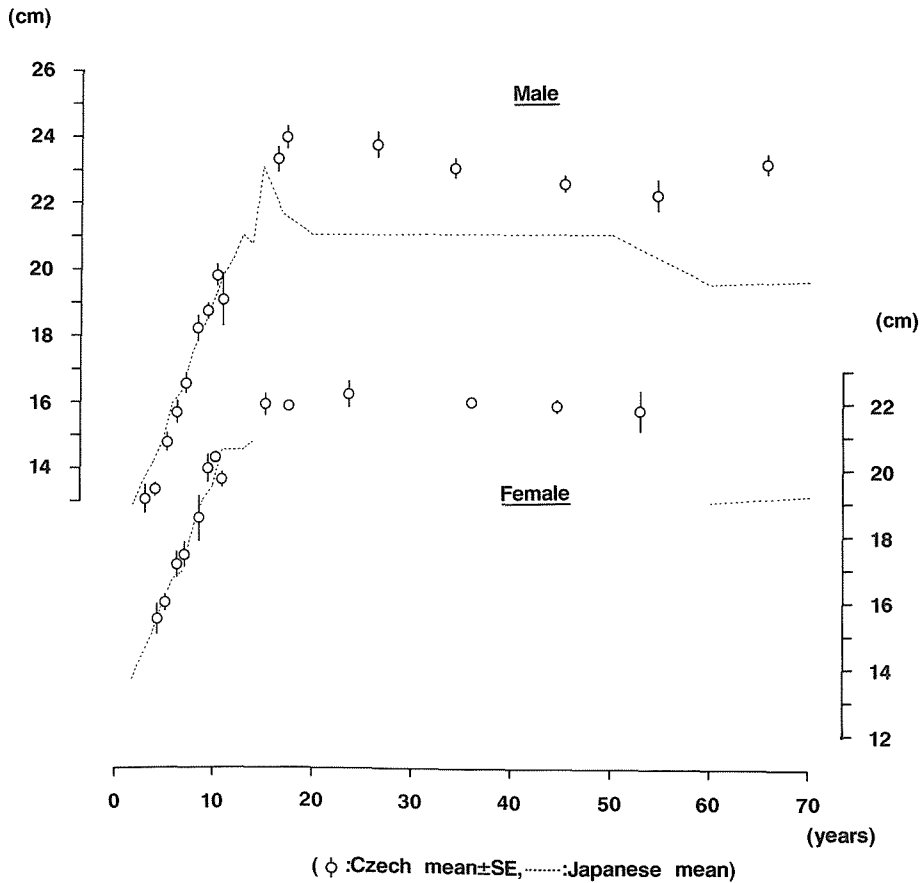


図2 足長成分H Lineの年齢変化

に比べてきわめて小さく、一定の傾向も見られなかった。そこで、生活環境に、より強い影響を受ける、右足について<sup>14)</sup>検討を試みた。

足長成分 H Line の年齢変化を、図 2 に示した。男女とも 18 歳までは、ほとんど直線的に増加傾向を示すが、それ以降、60 歳代まで年齢による変化は認められなかった。また 8 歳頃までは女子の方が大きく、それ以降は男子の方が大きな値を示した。特に 17 歳以降に男女差が著しくなった。男女とも、思春期までは本邦の測定値とほとんど差異がなかった。成人において、チェコの方が大きな値を示した。

足幅成分 y Line は、男子は 9~11 歳、女子は 8~11 歳にかけて著しい増加傾向を示した。また、男子の方が女子に比べて大きな値を示した

(図 3)。これは、本邦とほぼ同じ傾向である。また、本邦の成人女子のデータが欠落しているが、60 歳以降の値から推測して、男女とも、いずれの年齢においても、チェコの方がやや小さな値を示しているように思われる。

足幅成分 x Line は、年齢に従った変化の様相が観察されなかった。男子は 4~10 歳、女子は 8~29 歳にかけて減少の傾向を示した(図 4)。また 17~29 歳の女子が男子に比べて小さな値を示した。なお男女とも、小児期から、本邦の測定値に比べて小さな値を示した。

足が大きくなるに従って x Line の値は相対的に小さくなることは本邦においても明らかにされている。そこで H Line に対する x Line の比率 (x/H) を算出して、年齢による変化につい

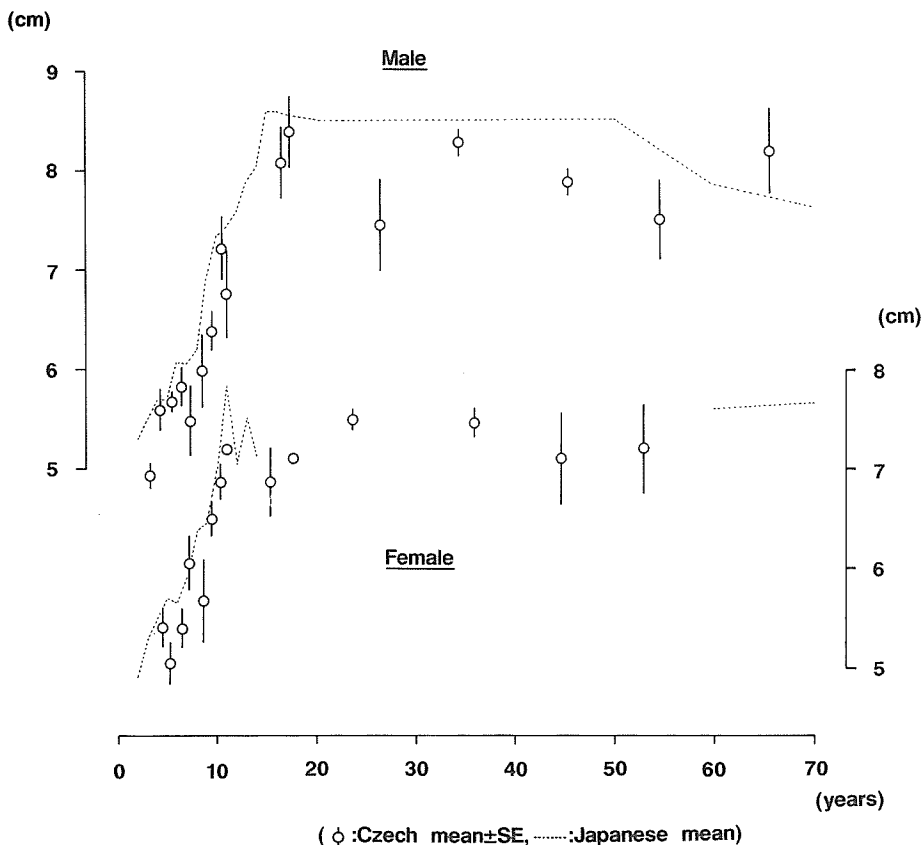


図 3 足幅成分 y Line の年齢変化

て検討を試みた。その結果、x Lineの変化とほとんど同様の傾向を示した。すなわち、男子は4～10歳、女子は5～29歳にかけて減少傾向を示した(図5)。x/Hの平均値は、5～20%であった。またx Lineと同様に17～29歳の女子が男子に比べて小さな値を示した。本邦の値に比べて、7歳以降、きわめて小さな値を示した。

同様に、H Lineに対するy Lineの比率(y/H)を算出した。その結果、7歳以降に本邦の測定値に比べて小さくなる様相を示した(図6)。男子において、その年齢変化の様相は、両者に差異がなかった。

足角には、年齢による一定の傾向は認められなかった(図7)。また男子の方が女子に比べてやや大きな値を示した。中高年成人男女が、本

邦の測定値に比べて小さな値を示した。

接地足底面積は、男女とも18歳までは増加傾向を示すが、それ以降、60歳代まで年齢による変化は認められなかった(図8)。なお、小児期における増加の様相は、足長成分(H Line)にみられるような直線傾向を示さなかった。特に男子では5～7歳、女子では4～6歳あたりに、特長ある変化が観察された。また8歳頃までは女子の方が大きく、それ以降は男子の方が大きな値を示した。特に17歳以降に男女差が著しくなった。男女とも、本邦に比べて小さな値を示した。そのことは、年齢に左右されなかった。

左右の土踏まず部分の形状によってA、B、C、Dの4つに分類し、それぞれ相当する人数の比率を算出した(表2)。その結果、Aに相当

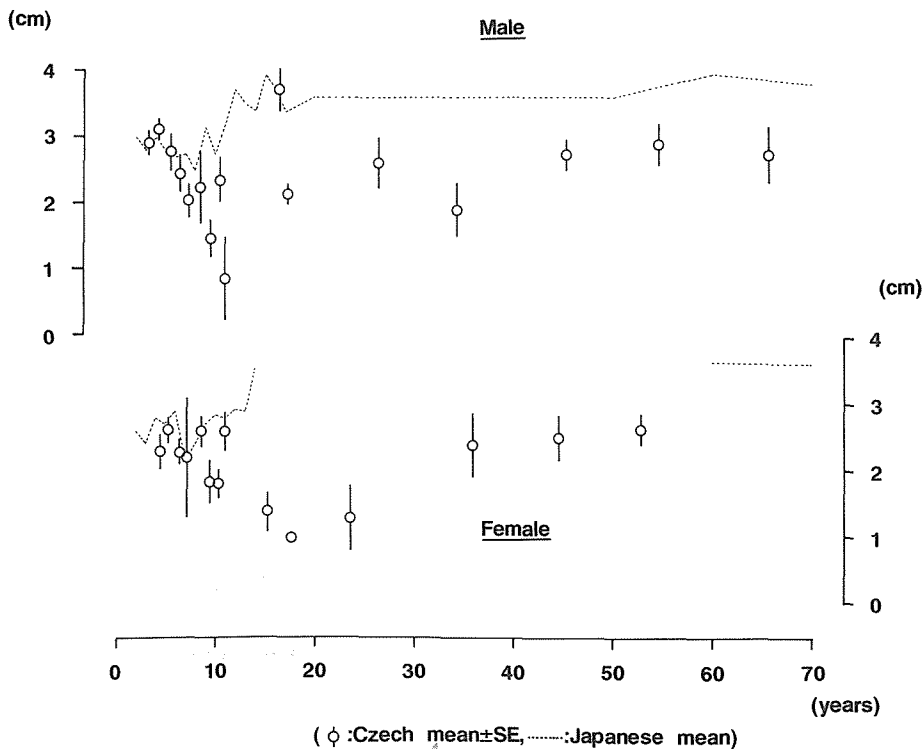


図4 土踏まず部x Lineの年齢変化

する対象はなく、Bに相当する生理的扁平足は、5歳以下の保育園児7名に認められるに過ぎなかった。そして、逆に凹足といわれ、足底中央部が接着せず踵と足先だけが接地するような形態を示す者が、小学校児童99名中31名(31.3%)、高校生および成人を合わせた78名中18名(23.1%)に観察された。なお、この傾向に性差は認められなかった。

計画的な運動指導を行っている世田谷区の幼稚園児、3～5歳の男女172名について、同様の区分を行った(表3)。その結果、左右どちらかの足にAないしBに相当する生理的扁平足は、31名(18.0%)に認められた。なお、3歳が23

名、4歳が6名、5歳が2名であり、年齢に従って減少傾向がみられた。逆に凹足タイプのDの者も4歳に4名、5歳に11名の合計15名(8.7%)にみられた。なお、同幼稚園に通う在日米国人(コーカソイド)の5歳女兒は、左右ともDタイプであった。

また、年間を通じて素足での学校生活を実施している小学校児童176名中、AないしBに相当する者は、4名(2.3%)に観察された。逆に凹足タイプの者も、6歳に2名、8歳に2名、9歳に4名、10歳に2名、11歳に5名の合計15名(8.5%)に観察された。

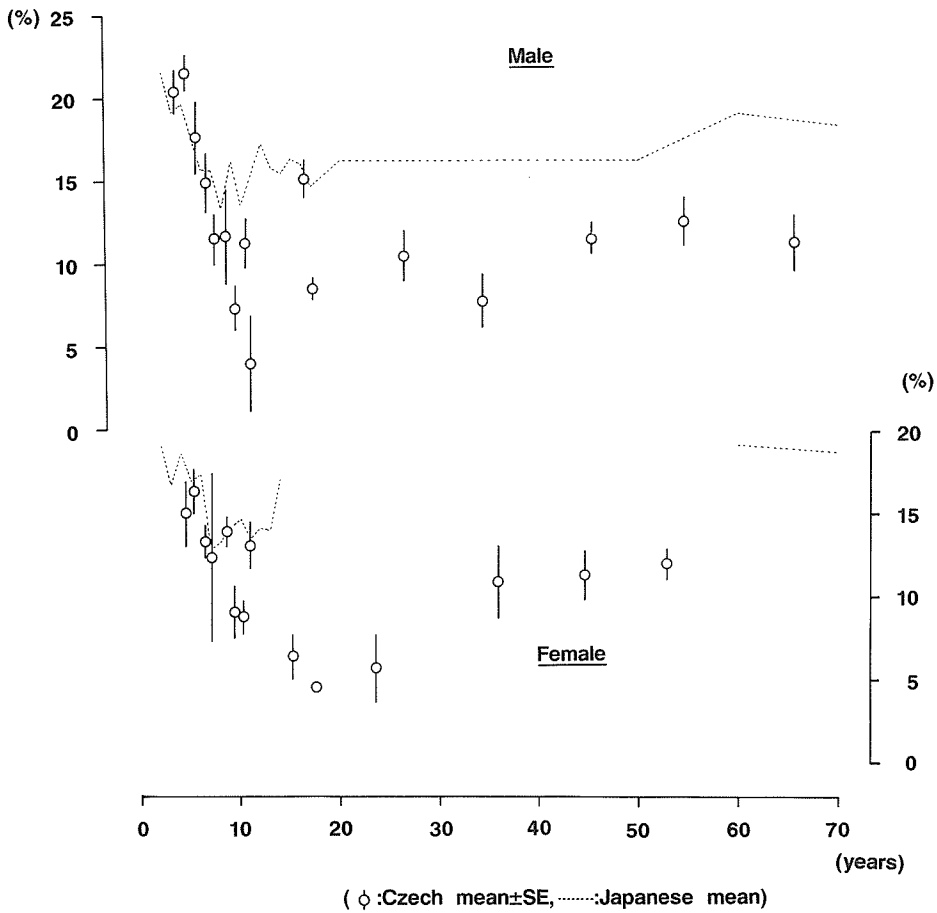


図5 x/H Line (足長成分に対する土踏まず部の比率)

考 察

1. 接地足底面の形状

足長成分 (H Line) と足幅成分 (x Line, y Line) および足角について, その年齢変化を比較検討した. その結果, チェコの人々の足は, 本邦に比べて, 幅が狭く細長いスマートな形状であることがわかった. 両者の差は, 特に中高年成人に顕著であった.

すなわち, 足長成分 (H Line) は, チェコの方が, 本邦よりも大きな値を示したが, 足幅成分 (x Line, y Line) ならびに足角は, いずれもその値は小さかった.

まず足長成分である H Line であるが, 本邦の

測定値に比べて, 思春期以降, 男女とも大きな値を示した. この値は, 特に身長との相関が高いことが知られている.<sup>12)</sup> Prokopec は, チェコの人々の身長の標準値を算出している.<sup>15)</sup> これによると, 18歳男子の平均と標準偏差は,  $178.26 \pm 6.83$ cm, 女子は  $165.35 \pm 5.83$ cm である. これに対して, 東京都立大学による本邦の値は, それぞれ  $170.6 \pm 5.67$ cm,  $157.9 \pm 4.94$ cm である.<sup>16)</sup> 明らかにチェコの方が大きな値を示している. ちなみに6歳では, チェコの男子では  $117.28 \pm 5.59$ cm, 女子では  $116.74 \pm 5.51$ cm, 本邦ではそれぞれ  $116.6 \pm 5.02$ cm,  $115.7 \pm 4.90$ cm であり, 両者に大きな差はない.

足幅成分である y Line は, おおむね中足趾節

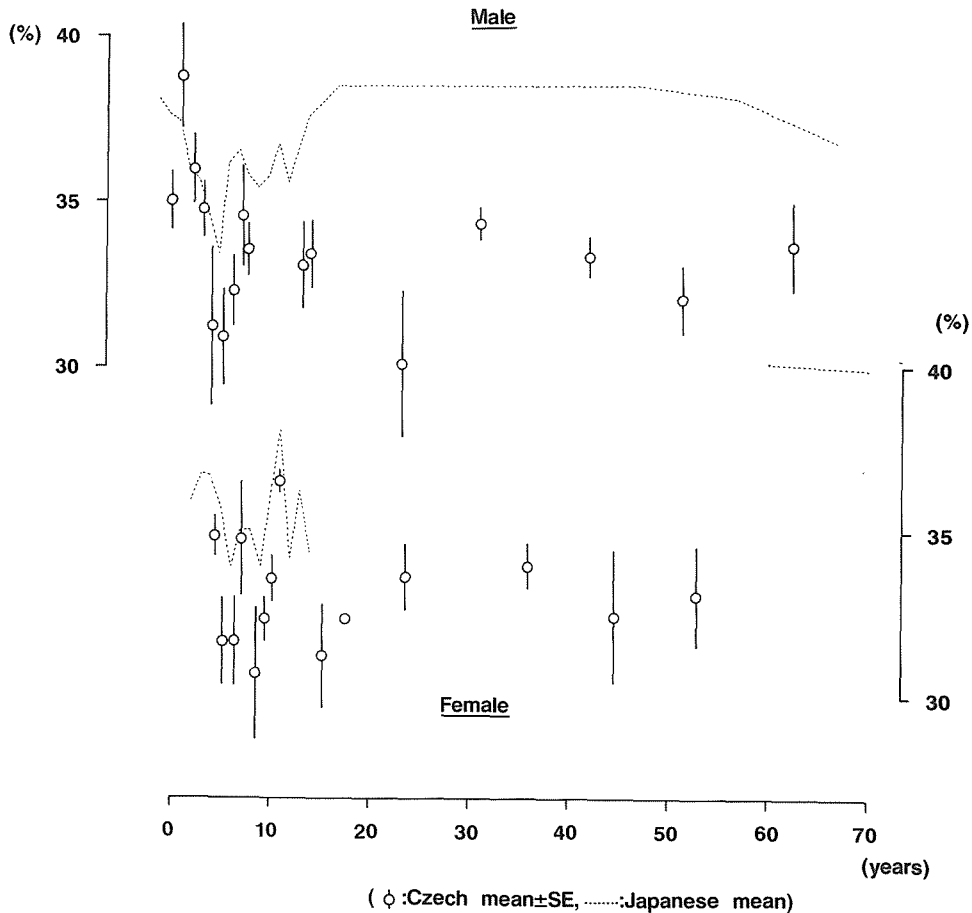


図6 y/H Line (足長成分に対する足幅成分の比率)

関節のあたりに位置する。男子は9～17歳、女子は8～11歳にかけて著しい増加傾向を示した。このことは女子の方が男子に比べてその成長時期が早いことを裏づけるものと考えられる。なお男子の方が女子に比べて大きな値を示したが、これは本邦でも同様に確認される傾向である。<sup>12)13)17)</sup>この値は、本邦の方がチェコの人々に比べて大きくこそあれ、小さいことはなかった。

足趾部の働きが大きいと足角の値が大きくなるといわれ、素足や裸足の生活をする人々は、この値が大きいことが知られている。<sup>4)18)</sup>また、本邦における代表的履物である、下駄・草履・雪駄なども同様に足角を大きくする要因を有するものと推測される。これらに対して、足部全体を包んだモカシンに代表される靴は、逆に足角

を小さくするものと思われる。

楠本等は、主としてラバーサンダルを着用しているフィリピンの学童と、靴を着用している東京の学童について、足の形状と足趾の機能を比較している。<sup>19)</sup>その結果、フィリピンの学童に、足趾が広がっている例が多いこと、東京の学童に、第5趾のabduction (外転)が多いことを確認している。

また、浅見は、保育園で下駄履き生活を実施している幼児と、靴を履いた生活をしている幼児を比較して、両者の差異について検討を試みている。<sup>20)</sup>その結果、下駄着用の幼児は、靴を着用している幼児に比べて足幅が広く、足趾部の接地面が大きくなることを確認している。

今回の測定結果から、本邦の測定結果と比べ

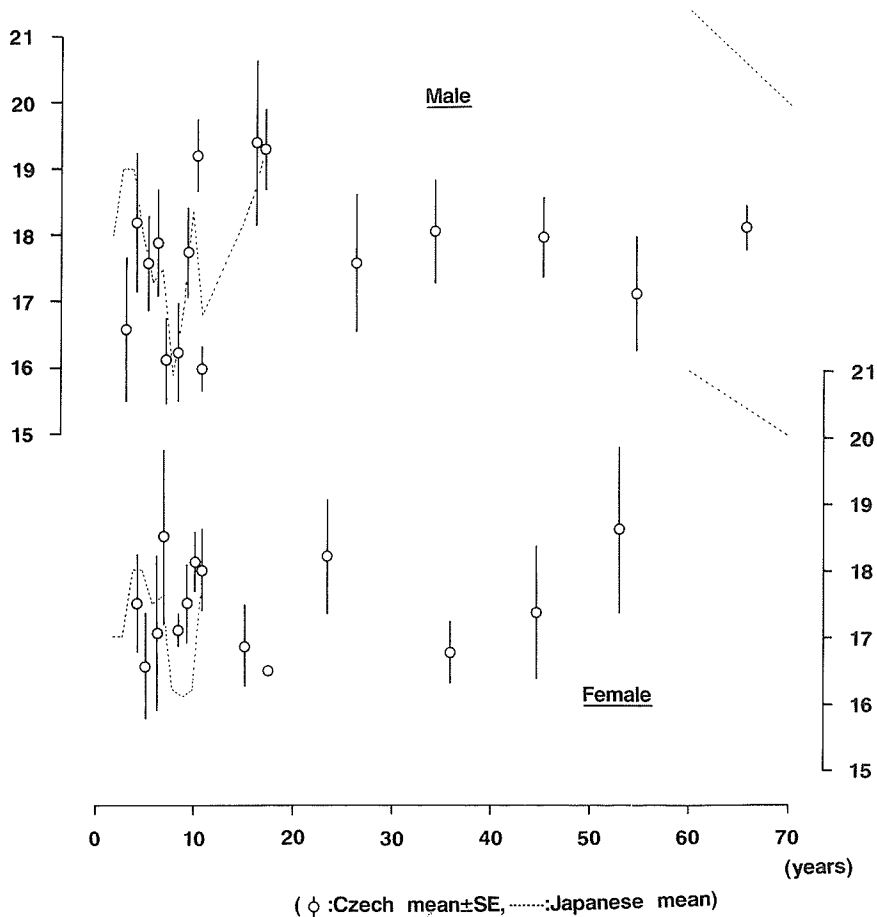


図7 足角の年齢変化

て小さい値を示し、チェコの人々の足角が本邦の人々に比べて小さく、細長い形状の足であることが示唆された。このことは、民族によるプロポーションの違いだけでなく、伝統的な履物着用生活習慣の影響も無視できないものと考えられる。欧米人は、ベッドの中を除いて、ほとんど靴を脱ぐことがないと思われる。土間と座敷を明確に分けている本邦とは、履物着用文化において、基本的に異なる環境にあることは事実である。しかし、両者の差異が中高年者に大きく、若年層では小さかったことから、本邦においても、近年、欧米の人々に近い、細長い形状の足になりつつあるとも考えられる。

## 2. 接地足底面積

接地足底面積によって、発育発達の過程にお

ける土踏まずの形成状態、足趾部の接地状態、さらに左右差から支持足の推定が可能である。<sup>17)21)</sup>

今回の測定結果から、接地足底面積は、チェコの方が本邦に比べて小さな値を示すことが判明した。なお足長成分のH Lineは逆に大きい値を示していることから、このことは、土踏まず部の差異に起因するものであることは容易に推測される。

接地足底面積は、おおむね年齢にしたがって大きくなる傾向を示すが、3歳から11歳までの小児の調査から、われわれは、5歳から7歳にかけてはその変化が小さくなることを確認している。<sup>17)</sup>この時期、土踏まずの形成によって接地足底面積が小さくなり、足の成長にもかかわらず、年齢に従った直線的な増加傾向を示さない。

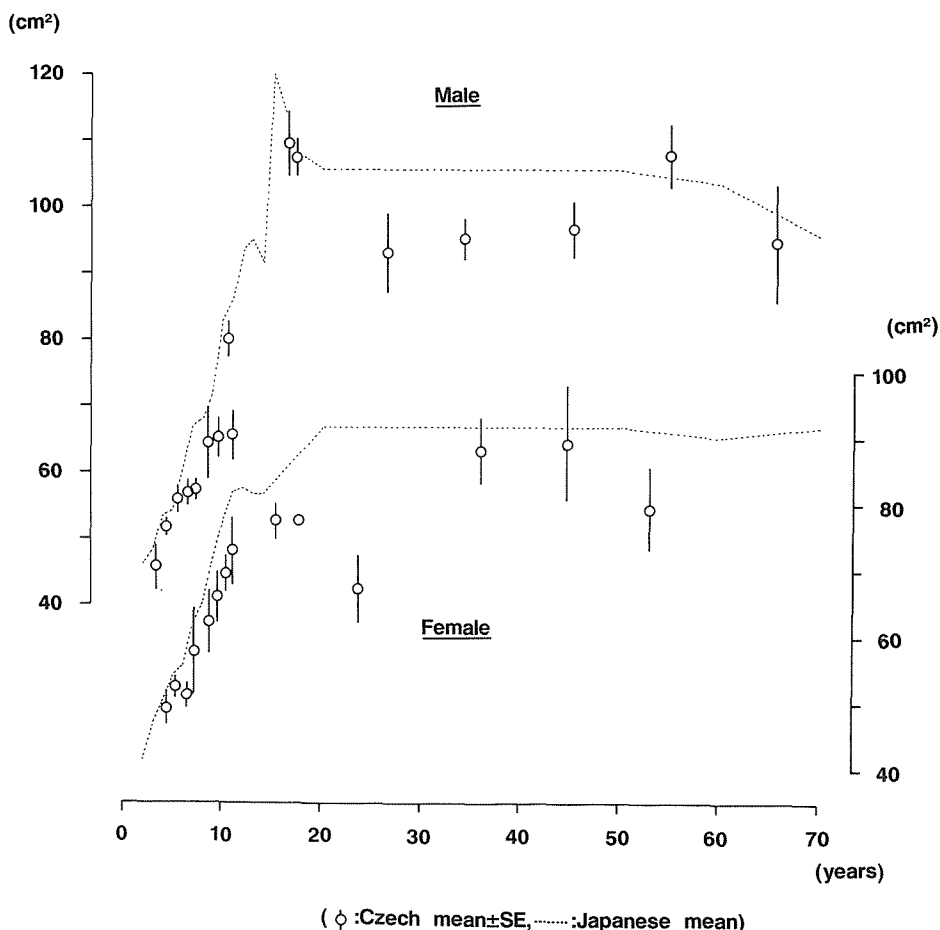


図8 接地足底面積の年齢変化



チェコにおいても、男子では6歳、女子では5歳あたりで増加の様相に変化が見られたことから、成長の過程に本邦との差異はないものと思われる。

### 3. 土踏まず部の形状

x Line も足幅成分であるが、おおむね足根骨のあたりに位置している。土踏まずの形成に従って、その変化をもっとも顕著に反映する部分である。土踏まず部に位置する x Line は、H Line や y Line が年齢に従って大きくなっていくのとは異なり、必ずしも増加の様相は認めない。本邦では、3歳から成人に至るまで、ほとんど一定の値を示すことが明らかにされている。<sup>12)</sup>それは足の成長にもかかわらず、土踏まずの形成

に伴ってこの部分の接地面が減少することによるものと考えられる。

x Line は、男女とも本邦の測定値に比べて小さな値を示した。先に示したように、土踏まず部が接地していない者が相当数認められたことから、当然の結果であると思われる。

足が大きくなるに従って、x Line の値は相対的に小さくなることは本邦において明らかにされている。<sup>12)18)</sup>そこで、両者を比較するために x Line を H Line で除して、足長成分である H Line に対する値を算出した。その結果、x Line の変化とほとんど同様の傾向を示した。すなわち、男子は4~10歳、女子は5~29歳にかけて減少傾向を示した。また、この値は、およそ5~

表2 接地足底面の形状(土踏まず部の形状)別比率(%)

Czech		B		C		D	
Male	n	left	right	left	right	left	right
preschool children	20	25	10	75	90	0	0
school children	42	0	0	76.2	78.6	23.8	21.4
high school students	10	0	0	80	90	20	10
adults	34	0	0	85.3	91.2	14.7	8.8
Female							
preschool children	16	6.25	0	93.75	100	0	0
school children	57	0	0	71.9	82.5	28.1	17.5
high school students	12	0	0	75	75	25	25
adults	22	0	0	81.8	86.4	18.2	13.6

表3 接地足底面の形状(土踏まず部の形状)別比率(%)

Japanese		A		B		C		D	
years	n	left	right	left	right	left	right	left	right
3	62	4.84	1.61	22.58	25.81	69.35	72.58	3.23	0
4	47	4.26	0	2.13	12.77	85.11	80.85	8.51	6.38
5	63	0	0	1.59	1.59	84.13	88.89	14.29	9.52
preschool children	172	2.91	0.58	9.30	13.37	79.07	80.81	8.72	5.23
6	23	4.35	4.35	0	0	91.3	91.3	4.35	4.35
7	23	4.35	0	0	0	95.65	100	0	0
8	25	0	0	0	0	92	92	8	8
9	33	0	0	0	0	90.91	90.91	9.09	9.09
10	30	0	0	3.33	3.33	86.67	90	10	6.67
11	42	0	0	0	0	88.10	92.86	11.90	7.14
school children	176	1.14	0.57	0.57	0.57	90.34	92.61	7.95	6.25

20%であった。なお、本邦では10～20%という値であるから、チェコの人々の土踏まず部の足幅成分の値がいかに小さいかが想像される。

また、本邦では10歳以降、年齢による変化が小さいことから、このあたりで成人の足型の基礎ができるように思われた。<sup>18)</sup>しかしチェコの人々は女子においては、なお、減少傾向が見られる。10代～20代の女子のx Lineが極めて小さいことを意味するものである。

ところで本邦では、接地足底面の、特に土踏まずの形状が、健康管理・運動能力・発育発達・労働衛生など広い分野で深い関心を持たれてきた。<sup>22-28)</sup>また、整形外科学では、扁平足は注目に値する疾患の一つである。<sup>29)</sup>さらに人類学の分野では、足部のアーチ構造が、直立姿勢を安定保持し得るヒト特有のものであることから、このことと密接に関係する土踏まず部の構造には深い関心を持たれている。<sup>30)</sup>

さて、このような背景の中で、本邦では扁平足を蔑む風潮が生まれた。旧帝国陸軍においては、扁平足を弱い足としてことさら嫌ったようである。ただこの場合、整形外科的な疾患ではなく、フットプリント法（foot print）によって採取された足型によって判定されたものであるから、いわゆる『べたあし・低平足』であったと思われる。しかし最近ではこのことが必ずしも真実ではないということも明らかにされてきた。幼児期においては生理的扁平足が観察されるが、発育に従って土踏まずが認められるようになってくる。この時期においては体力・運動能力などの相関関係が存在する可能性は否定できないが、成人してからの土踏まずの形状からは必ずしも断定できない。

ところで本邦では、土踏まずが確認されるのが男子では3歳半、女子では3歳頃とされている。<sup>15)</sup>その後、徐々にその人数の比率が高まってくるが、なお土踏まずが確認されない小学校児童も相当数存在するようである。<sup>31)32)</sup>これに対して、今回のチェコの人々の測定結果からは、生理的扁平足が幼稚園児7名に観察されただけで、6歳以降の児童・生徒・成人に至るまで1名も

認めることができなかった。さらに、左右どちらかに、凹足といわれ足底中央部が接着せず踵と足先だけが接地するような形態を示す者が、小学校児童100名中31名（31%）、高校生および成人を合わせた78名中18名（23.1%）という多くの人々に観察された。なお、この傾向に性差は認められなかった。凹足を示す対象は、本邦に比べてきわめて高率であって、チェコの人々はいわゆるハイアーチ（high arch）の傾向にあると言える。

このようなグループの中に、扁平足が認められれば注目に値することは容易に想像がつく。旧帝国陸軍がことさら扁平足にこだわり、名譽ある軍人に扁平足があつてはならないと説いたのは、あるいは海外の軍隊の情報を参考にしたのかも知れない。

今回、チェコの小児の土踏まず形成時期は、本邦の小児に比べて早いことが判明した。また、小児から成人に至るまで、土踏まずがきわめて大きいという特長を有した。

この相違の起因となるものは、一つに遺伝的な要因、そして生活環境の違いを挙げることができる。そのなかで、小児期に着用する履物については両者に何らかの違いがあることは、容易に推測される。

ひとつには、長い歴史の中で培われた靴によって、<sup>11)</sup>本邦とは異なる足を形作っていることが考えられる。本邦は、むしろ幼児の足が自然な形で成長するように努めており、養育に対する考え方に根本的な相違点が存在することも無視できない。

またチェコの人々は、そのほとんどが、終日靴を手放すことはないものと思われる。一方、本邦では裸足や素足、下駄着用の生活によって、土踏まずの形成が促進されることが確認されている。<sup>3)8)</sup>このことは、今回得られた結果について、靴着用時間の長短による差異だけで説明することを困難にしている。着用する履物の構造による違いも、大きな要因の一つであると思われるが、これだけでは両者の違いを説明することはきわめて難しい。遺伝的な要因が大きいものと

考えられる。

ただ、土踏まず形成のメカニズムについては明らかにされておらず、これらの結果がどのような意味を持つものであるのかは不明である。今後の研究に待たれる。

## 結 論

チェコ在住の3～67歳までの男女214名を対象に、ピドスコープを用いて、安静立位の接地足底面を測定する機会を得たので、その年齢変化の特徴を把握するとともに、本邦の測定結果と比較することによって、両者の差異について検討を試みた。

その結果、以下のことが判明した。

- (1) 年齢に伴う変化の様相に、両者の違いはみられないが、チェコの人々は、日本人に比べて土踏まずの形成時期が早く、またこの部分の接地面がきわめて小さい。
- (2) チェコの人々は、足長成分に対して足幅成分が小さく、また足角が小さいことから、日本人の足に比べて、細長くてスマートな形状をしている。なお、この差異は特に中高年成人に顕著である。
- (3) 接地足底面の形状の違いは、運動量や着用する履物など、生活環境の差異だけで生じるのではなく、遺伝的な要因も無視できないものと推測された。

擱筆にあたり、終始ご指導ご鞭撻いただきました、研究リーダーの平沢弼一郎放送大学客員教授に厚くお礼申し上げます。また、測定に際して労を惜しまずご協力いただきました、ジャーナリストのトーマ氏 (Zdeněk THOMA)、国立衛生院のプロコペツ教授 (M. Prokopec)、故バネチコーバ元教授 (M. Vaněčková) に謝意を表します。

なお測定にご協力をいただきました幼稚園、小学校、高等学校の児童生徒、教職員のみなさん、スポーツクラブ「スパルタ・SPARTA」のみなさんに厚くお礼申し上げます。

本研究は科学研究費補助金 (国際学術研究)

を得て実施された。

## 参考文献

- 1) 原田碩三：幼児の土ふまずと運動能力、保健の科学, 24 : 654-659, 1982
- 2) 原田碩三：幼児の足の指の力と発育・発達、教育医学, 35 : 72-73, 1989
- 3) 野田雄二：日本の子どもの土ふまずに関する研究 (第2報) - 幼時期の土ふまずの形成時期及び生活環境が及ぼす影響について、玉川大学文学部紀要「論叢」, 21 : 65-87, 1980
- 4) 白井永男, 平沢弼一郎, 川上賢爾：長作小学校児童の直立能力について、姿勢研究, 3 : 65-71, 1983
- 5) 吉澤正伊, 根本芳男, 三村寛一, 山田耕司, 飯田順一, 伊藤俊彦, 森下活二, 川谷卓雄：幼小児期の足弓隆形成と保育環境に関する研究, デサントスポーツ科学, 5 : 156-164, 1984
- 6) 寺田光世, 筏安子, 村田俊喜, 小田慶喜：長期のはだし教育が児童の発育発達に及ぼす影響について (第1報), 京都教育大学紀要, Ser, B, 67 : 15-23, 1985
- 7) 永田晟, 高橋健：直立姿勢保持とはだし運動教育-足底形態と安定性の関係, 姿勢研究, 6 : 13-18, 1986
- 8) 浅見高明, 渋谷侃二, 杉本光公：下駄・裸足・靴の幼稚園生活が足趾形状に及ぼす影響について, 体育科学, 19 : 101-110, 1991
- 9) 原田碩三：幼児の足指の力と履物, 教育医学, 34 : 52-53, 1988
- 10) 浅見高明：履物と足の発達, 保健の科学, 33 : 299-306, 1991
- 11) 水野祥太郎：ヒトの足-この謎にみちたもの, 222-258, 創元社, 東京, 1984
- 12) 平沢弼一郎：日本人の直立能力について, 人類誌, 87 : 81-92, 1979
- 13) 白井永男, 平沢弼一郎, 山本岩男, 村林岑生：小児の足の機能的左右差に関する発育発達の考察, 姿勢研究, 11 : 79-85, 1992
- 14) 平沢弼一郎, 白井永男：80組の双生児の直立能力について, 姿勢研究, 1 : 27-33, 1981

- 15) Prokopec M. : Child Growth National Standards Czechoslovakia, Anthropol. Kozl. 30 : 25-37, 1986
  - 16) 東京都立大学体育学研究室：日本人の体力標準値，第4版，22-23，不味堂，東京，1989
  - 17) 平沢彌一郎：直立歩行を支える左足，サイエンス，11 : 32-44，1981
  - 18) 白井永男，平沢彌一郎：重心及び接地足底からみた児童の直立能力の発達について，放送大学研究年報，6 : 135-147，1988
  - 19) 楠本彩乃，芦澤玖美：日比学童の足の形と足指の機能の比較，人類誌，95 : 237，1987
  - 20) 浅見高明：幼児の足の捕地機能に及ぼす履物の影響について，デサントスポーツ科学，15 : 212-218，1994
  - 21) 平沢彌一郎：Stasiology からみた左足と右足，神経進歩，24 : 623-633，1980
  - 22) 原田碩三：通園距離と園内活動量と土ふまずの形成について，保健の科学，23 : 354-355，1981
  - 23) 山田耕司，根本芳男，吉澤正伊，三村寛一，飯田順一：接地足趾ならびに足弓隆の発育変化に関する追跡的研究，デサントスポーツ科学，4 : 230-240，1982
  - 24) 佐野精司：幼・小児期へん平足について，病態生理，3 : 942-947，1984
  - 25) 橋本勲，相川りゑ子：乳幼児の発育，発達の評価法としての土踏まず形成と栄養及び日常身体活動状況に関する研究，国立栄養研究所報告，35 : 45-52，1986
  - 26) 坂下玲子，荒木田美香子，足立和隆，平山宗宏：土踏まずの形成に関する検討，学校保健研究，31 : 28-34，1989
  - 27) 渡邊功：接地足趾からみた児童の発育発達の研究，静大教育学部研究報告・自然科学編，39 : 11-26，1989
  - 28) 新宅幸憲，山形修，乾道生，赤塚勲：幼児期における足趾と運動能力について，大阪成蹊女子短大研究紀要，30 : 43-52，1993
  - 29) 水野祥太郎：ヒトの足の研究－扁平足問題からの展開，1-4，医歯薬出版，東京，1973
  - 30) 水野祥太郎：ヒトの足－その形態と機能について，季刊人類学，2 : 3-62，1971
  - 31) 野田雄二：日本の子どもの土ふまずに関する研究（第1報）－土ふまずの形成過程とできあがりの後の変化，玉川大学文学部紀要「論叢」，20 : 39-66，1979
  - 32) 浅見高明，石島繁，渋谷侃二，宮崎達也：縦断的資料からみた接地足跡形状の発育変化に関する研究，体育科学，15 : 113-125，1987
- （受付 95. 3. 24 受理 95. 6. 20）  
連絡先：〒154 東京都世田谷区下馬4-1-1  
放送大学東京第一学習センター（白井）

報 告

母親からみた子どもの  
いじめ・いじめられと精神保健

倉 本 英 彦

国立精神・神経センター精神保健研究所

Bullying and Being Bullied in Japanese School-age Children

Hidehiko Kuramoto

*National Institute of Mental Health*

In order to investigate the prevalence of bullying and being bullied and their relations to the state of mental health in Japanese school-age children, questionnaire surveys were performed involving four thousand mothers of those children. One survey for elementary school children was conducted in October 1994, and the other survey for junior high school students was in November 1993. The questionnaire dealt with the items concerning school nonattendance(SCNA) without justifiable reasons or due to a psychological reason and those of a Japanese version of the Rutter parental questionnaire(RPQ) which inquired behavioral and emotional disorders of the children.

The scores of "Bully other children", the last item of the RPQ, and "Bullied by other children", a new one added to the RPQ, were rated three-point and analyzed. Those who responded positive to either of the items were grouped under **the bully group** (298 elementary school children, 149 junior high school students), and those who responded negative to both items were grouped under **the non-bully group** (1,561 schoolchildren, 1,820 students). The bully group was further divided into **the sufferer group** (226 schoolchildren, 105 students) which had preponderant scores of being bullied over bullying and **the assailant group** (72 schoolchildren, 44 students) which represented the rest of the children in the bully group.

The following findings were obtained;

1. The bully group showed a decreasing tendency with the school grade level in the elementary school, while it was still lower and almost constant in the junior high school.
2. Those children who belonged to the bully group showed more days of SCNA and higher scores in other items related to it compared to the non-bully group. Moreover, the scores of all items of the RPQ were higher in the bully group.
3. The distinction between the assailant group and the sufferer group was evident, especially in the junior high school students. The former was characterized by problems which represented aggressive and antisocial behaviors, while the latter was characterized by the typical features of SCNA and emotional instability.
4. A multiple regression analysis revealed certain characteristic items of the RPQ relevant to "Bully other children" and "Bullied by other children", respectively. Problems concerning interpersonal relations and school adjustments were found significant to the distinction between bullying and being bullied, especially in the junior high school students.

---

Key words : Bullying, Being bullied, School nonattendance, Mental health,  
School-age children

いじめ, いじめられ, 不登校, 精神保健, 小中学生

---

## I はじめに

今日、いじめは不登校とならんで学校精神保健の重要な課題である。また、いじめが思春期の他の問題行動や精神障害と深いつながりがあることは、これまで諸家が指摘してきた<sup>1)-8)</sup>

しかし、それらは学校、警察や医療相談機関<sup>9)</sup>からの報告が主で、家庭からみた子どものいじめの実態についての研究は必ずしも充分ではなかった。また、いじめ・いじめられと子どもの問題行動や情緒障害との関連について、学齢期の子どもを対象とした大規模な調査はまだほとんど実施されていない。

著者は、小中学生の母親を対象として不登校や精神保健に関する疫学調査<sup>10)11)</sup>を行ったが、その調査結果のうちから、今回は母親から見た子どものいじめ・いじめられに関する部分を詳しく報告する。その目的は、第一に、母親が子どものいじめといじめられをどのようにみているか、第二に、いじめといじめられが不登校を始めとした子どもの問題行動や情緒障害とどのような関連があるかについて知ることである。

## II 対象と方法

### 1. 対象

対象者は、某県某市内の小中学生の約3割にあたる公立3小学校の児童全員2,686人（1年415人、2年408人、3年451人、4年463人、5年487人、6年462人）と、中学生の約4割にあたる同地域の公立3中学校の生徒全員2,266人（1年729

人、2年765人、3年772人）の母親である。表1に回答が得られた対象者の学校別の性・学年による分布を示す。小学校では男の方が女より多く、学年は5年生が最も多く1年生が最も少なかった。中学校でもやはり男の方が多く、学年は2年生が最も多く1年生が最も少なかった。

### 2. 調査方法と実施時期

調査用紙を教室で担任が児童生徒に配布し自宅に持ち帰ってもらい、それを無記名で母親に記入してもらって、封筒に密封して再び児童生徒に学校まで届けてもらい回収した。調査実施時期は小学校が1994年10月上旬の1週間、中学校が1993年11月下旬の1週間であった。回収率は小学校が70.3%、中学校が88.5%であった。

なお、調査用紙は母親に記入してもらったので、母親がいない児童生徒は対象者から外れたが、その人数は把握できなかった。また、調査期間中に欠席していた児童生徒に対してはできるだけ担任に調査用紙を配布してもらうように依頼したが、欠席者のうち調査用紙を渡せた人数とその回収率は把握できなかった。

調査用紙は、さしたる理由がないかあるいは心理的な理由で学校を欠席した日数やその他の不登校関連項目と、子どもの問題行動や情緒障害のスクリーニングのためのラター親用質問紙項目<sup>12)</sup>などで構成されている。また、いじめといじめられを区別するために、ラター親用質問紙の最後の項目である「ほかの子をいじめる」に続いて、あらたに「ほかの子にいじめられる」という項目を加えた。なお、ラター親用質問紙

表1 対象者の学校・性別と学年

学校・性別\学年	1年	2年	3年	4年	5年	6年	不明	合計
小学校 男	117	125	167	158	219	199	1	986
	112	117	124	171	183	181	2	890
不明	0	0	0	0	0	0	11	11
合計	229	242	291	329	402	380	14	1887
中学校 男	296	351	325	—	—	—	3	975
	293	330	320	—	—	—	2	945
不明	21	13	12	—	—	—	40	86
合計	610	694	657	—	—	—	45	2006

の各項目は、原法<sup>13)</sup>に従い、調査実施日以前の1年間に、母親からみて子どもにそうした行動が確実にみられた場合は2点、より程度が弱い、より少ない場合は1点、みられなかった場合には0点の3段階評価とした。

### 3. 分析方法

得られたデータは小学校と中学校を別々に集計し、まず、ラター親用質問紙の「いじめ」と「いじめられる」の得点分布を作成した。

次に、全体を操作的にいじめ関連群といじめ非関連群に分け、両群を不登校関連項目とラター親用質問紙項目で比較した。ここでは、「いじめ」「いじめられる」いずれかの得点が1点以上の場合に、母親からみて子どもがいじめ・いじめられに何らかの形で関連があるとして、これをいじめ関連群と定義した。それ以外、すなわち両項目の得点がいずれも0点の場合に、母親からみて子どもがいじめ・いじめられに関連がないとして、これをいじめ非関連群と定義した。そうした理由は、臨床的にみていじめといじめられは合併することが多いからである。

その次に、いじめ関連群を操作的に被害群と加害群に分け、両群を同様の項目で内部比較した。ここでは、「いじめられる」得点が「いじめ」得点より大きい群を被害群と定義し、それ以外、すなわち後者の得点が前者の得点以上の群を加害群と、それぞれ操作的に定義した。両者の得点が等しい場合は加害群に入れた。そう

した理由は、母親は子どものいじめを過少評価し、いじめられを過大評価しがちだと予想したからである。

さらに、「いじめる」と「いじめられる」を従属変数として、他のラター親用質問紙項目を独立変数とした変数減少法による重回帰分析を施行し、両項目それぞれに関連の深い問題行動や情緒障害の諸要素を探索した。

なお、データの解析は主にSPSS for Windows<sup>14)</sup>を使用した。

## III 結 果

### 1. 「いじめる」と「いじめられる」

表2に「いじめる」と「いじめられる」の得点分布を示す。

いじめ関連群は小学校298名(16.0%)、中学校149名(7.6%)で、いじめ非関連群は小学校1,561名(84.0%)、中学校1,820名(92.4%)であった。学校による両群の分布を比較すると、小学校にいじめ関連群の割合が有意に多かった。

いじめ関連群のうち、加害群は小学校72名(24.2%)、中学校44名(29.5%)で、被害群は小学校226名(75.8%)、中学校105名(70.5%)であった。小学校に被害群、中学校に加害群の割合がそれぞれ多い傾向があったが、学校による両群の分布に有意な差はなかった。

図1にいじめ関連群(加害群・被害群)の頻度を、性別、学校・学年別にみた分布を示す。

表2 「いじめる」と「いじめられる」の得点分布

	小学校				中学校						
	得点	いじめられる			得点	いじめられる					
		0	1	2	合計		0	1	2	合計	
い じ め る	0	1,561	209	15	1,785	い	0	1,820	88	15	1,923
	1	20	45	2	67	じ	1	31	10	2	43
	2	4	0	3	7	め	2	2	1	1	3
	合計	1,585	254	20	1,859	る	合計	1,853	98	18	1,969

- 注) 1. 「いじめる」「いじめられる」のどちらかの得点が1点以上の群をいじめ関連群とする  
 2. 「いじめる」「いじめられる」の両方とも得点が0点の群をいじめ非関連群とする  
 3. いじめ関連群のうち「いじめられる」が「いじめる」の得点より大きい群を被害群とする  
 4. いじめ関連群のうち被害群以外の群を加害群とする

2. いじめ関連群といじめ非関連群の比較

表3に対象者の性別、家族構成と不登校関連項目により、いじめ関連群といじめ非関連群を比較したものを示す。欠席日数は、調査実施年

度の4月から9月(中学校は10月)までにさした理由がないかあるいは心理的な理由で欠席した日数を尋ねたもので、小中ともにいじめ関連群に有意に欠席日数が多かった。性別では、

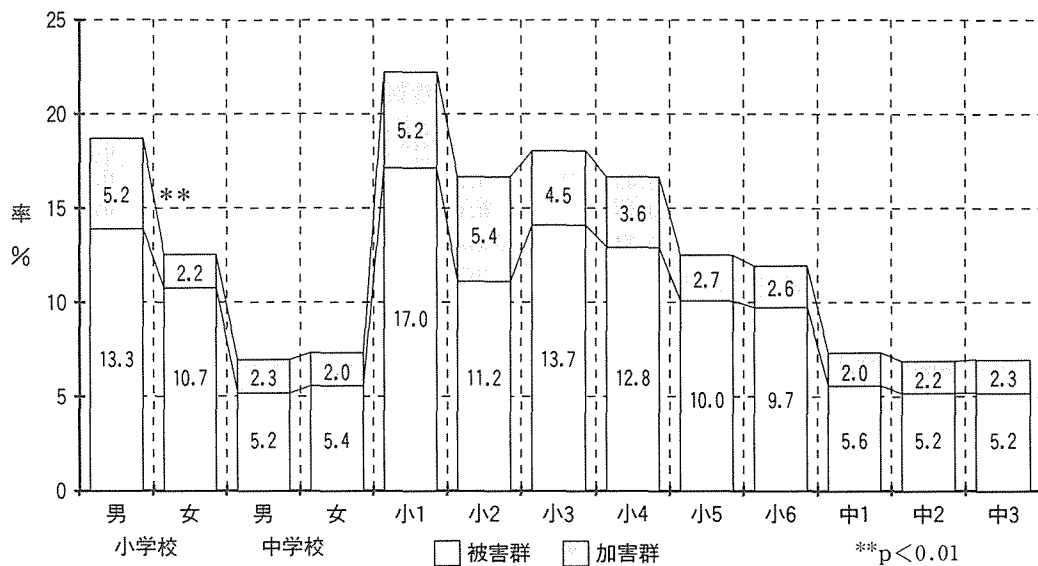


図1 いじめ関連群(加害群・被害群)の頻度

表3 いじめ関連群・いじめ非関連群の比較(不登校関連項目)

不登校関連項目	小学校		中学校	
	いじめ関連群 (N=298)	いじめ非関連群 (N=1561)	いじめ関連群 (N=149)	いじめ非関連群 (N=1820)
欠席日数a	0.93	0.32 ***	4.01	0.63 ***
性別b	182 : 115(1)	791 : 761(9) **	73 : 70(6)	883 : 865(72)
同胞数a	2.16	2.25 *	2.48	2.26 *
同胞順位a	1.54	1.67 *	1.60	1.64
同居家族数a	4.35	4.51 *	4.63	4.44
週のうちある決まった曜日に欠席したc	1.5%	1.2%	8.4%	1.5% ***
特定の行事や授業のある日に欠席したc	3.8%	1.2% **	5.3%	1.4% **
欠席していたことを親が知らなかったc	1.5%	0.2% **	5.3%	1.1% ***
登校日の朝、あきらかに顔色が悪くなったc	8.0%	2.6% ***	14.0%	3.6% ***
登校日の朝、泣きそうになったc	18.2%	6.4% ***	22.1%	2.0% ***
登校日の朝、何らかの身体の痛みを訴えたc	32.5%	13.8% ***	38.3%	14.1% ***
登校日の朝、気分が悪いといったc	30.3%	11.4% ***	41.4%	13.7% ***
登校日の朝、登校をすすめるといやがったc	26.8%	7.3% ***	32.6%	4.9% ***

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

注) a : 平均値を示すが、2群の比較は Wilcoxon の順位和検定を行った  
 b : 男女の人数比を示すが、2群の比較はχ<sup>2</sup>検定を行った。また、不明の人数を ( ) 内に示す  
 c : 回答があったうち「はい」と答えた陽性率を示すが、2群の比較はχ<sup>2</sup>検定を行った



小学校でいじめ関連群に有意に男が多かった。学年では、小学校で分布に有意な差があり、総じて学年が上がるにつれいじめ関連群の割合が減少した。同胞数は、小学校ではいじめ関連群

に有意に少なかったが、中学校ではいじめ関連群に有意に多かった。同胞順位は、小学校でいじめ関連群に有意に早かった。同居家族数は、小学校でいじめ関連群に有意に少なかった。不

表4 いじめ関連群・いじめ非関連群の比較（ラター親用質問紙）

番号	ラター項目 a	小 学 校		中 学 校	
		いじめ関連群 (N=298)	いじめ非関連群 (N=1561)	いじめ関連群 (N=149)	いじめ非関連群 (N=1820)
1	頭痛	0.43	0.22 ***	0.56	0.26 ***
2	腹痛	0.43	0.22 ***	0.43	0.19 ***
3	喘息(N)	0.26	0.14 ***	0.18	0.09 *
4	尿失禁	0.14	0.07 ***	0.03	0.006 ***
5	便失禁	0.05	0.01 ***	0.007	0.006
6	かんしゃく	0.44	0.19 ***	0.45	0.14 ***
7	登校時泣く(N)	0.14	0.03 ***	0.11	0.008 ***
8	学校を休む	0.06	0.01 ***	0.19	0.02 ***
9	どもる	0.08	0.02 ***	0.04	0.01 **
10	話し方に問題	0.14	0.03 ***	0.10	0.02 ***
11	盗む(A)	0.15	0.03 ***	0.11	0.02 ***
12	食事の問題	0.55	0.30 ***	0.48	0.20 ***
13	睡眠の問題(N)	0.25	0.11 ***	0.16	0.07 ***
14	落ち着かない	0.44	0.14 ***	0.19	0.05 ***
15	もじもじ	0.28	0.07 ***	0.23	0.02 ***
16	物をこわす(A)	0.22	0.04 ***	0.24	0.03 ***
17	けんかする	0.50	0.10 ***	0.42	0.04 ***
18	好かれない	0.34	0.04 ***	0.39	0.02 ***
19	心配症(N)	0.53	0.21 ***	0.54	0.18 ***
20	孤独	0.46	0.09 ***	0.51	0.08 ***
21	いらいら	0.54	0.20 ***	0.74	0.22 ***
22	みじめそう	0.36	0.08 ***	0.36	0.03 ***
23	チック	0.10	0.03 ***	0.11	0.01 ***
24	指しゃぶり	0.18	0.06 ***	0.10	0.01 ***
25	爪かみ	0.40	0.23 ***	0.27	0.12 ***
26	従わない(A)	0.84	0.42 ***	0.82	0.38 ***
27	注意散漫	0.80	0.25 ***	0.70	0.19 ***
28	こわがる(N)	0.62	0.30 ***	0.51	0.20 ***
29	騒ぐ	0.39	0.07 ***	0.42	0.06 ***
30	うそをつく(A)	0.41	0.14 ***	0.46	0.08 ***
31	いじめる(A)	0.27	—	0.33	—
32	いじめられる	0.99	—	0.90	—
反社会項目(A)得点b		1.85	0.63 ***	1.99	0.52 ***
神経症項目(N)得点b		1.77	0.78 ***	1.47	0.54 ***
ラター得点c		10.76	3.69 ***	9.80	2.65 ***

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

注) a : 平均得点を示し、2群の比較は Wilcoxon の順位和検定を行った

b : ラターが定義した反社会項目を A, 神経症項目を N として、それぞれの得点を合計した

c : ラター親用質問紙のすべての項目 (1~31) の得点を合計した

登校関連項目（表3のc）は、調査実施日以前にそのようなことがあったかどうかの有無を尋ねたものである。「週のうちある決まった曜日に欠席した」のが小学校で有意差がなかった以外は、すべての項目において、小中ともにいじめ関連群に「はい」と答えた陽性率が有意に高かった。

表4にいじめ関連群といじめ非関連群のラター親用質問紙の各項目の平均得点を示す。小学校では、すべての項目においていじめ関連群の得点が有意に高かった。中学校では、「便失禁」以外のすべての項目においていじめ関連群の得点が有意に高かった。また、反社会項目得点、神経症項目得点とラター得点においても、小中ともにいじめ関連群の得点が有意に高かった。

### 3. いじめ関連群の内部比較

表5に対象者の性別、家族構成と不登校関連項目により、いじめ関連群の内部比較をしたものを示す。小学校では、すべての項目において加害群と被害群に有意な差はなかった。中学校では、同胞数と同居家族数が加害群に有意に多く、また「登校日の朝、泣きそうになった」のが被害群に陽性率が有意に高かった。また、中学校では、被害群に欠席日数が多く、すべての不登校関連項目において陽性率が高い傾向があった。

表6に加害群と被害群のラター親用質問紙の各項目の平均得点を示す。まず、小中に共通に加害群の得点が有意に高かった項目は、「物をこわす」「けんかする」「いらいら」「従わない」「うそをつく」の5項目であった。次に、小学校にのみ加害群の得点が有意に高かった項目は、「尿失禁」「かんしゃく」「盗む」「落ち着かない」「好かれぬ」「注意散漫」「騒ぐ」の7項目であった。逆に、被害群の得点が有意に高かった項目は、小中に共通に「孤独」の1項目で、中学校のみでは「登校時泣く」「話し方に問題」「みじめそう」の3項目であった。また、反社会項目得点では小中ともに加害群の得点が有意に高かったが、神経症項目得点では両群に有意差はなかった。ラター得点では小中ともに加害群の得点が高かったが、有意差があったのは小学校のみであった。

### 4. 重回帰分析（変数減少法）

表7に「いじめる」を従属変数とした変数減少法による重回帰分析の結果を示す。有意な標準偏回帰係数と相関係数が得られた項目について、標準偏回帰係数が0.1以上の項目を降順に列挙すると、小学校では「けんかする」「落ち着かない」「騒ぐ」「好かれぬ」「盗む」「物をこわす」の6項目で、中学校では「けんかする」「うそをつく」「物をこわす」の3項目であった。そ

表5 いじめ関連群の内部比較（不登校関連項目）

不登校関連項目	小学校		中学校	
	加害群 (N=72)	被害群 (N=226)	加害群 (N=44)	被害群 (N=105)
欠席日数	0.96	0.91	2.92	4.42
性別	51 : 20(1)	131 : 95(0)	22 : 19(3)	51 : 51(3)
同胞数	2.20	2.15	2.98	2.28 ***
同胞順位	1.51	1.55	1.69	1.57
同居家族数	4.44	4.32	5.05	4.46 **
欠席していたことを親が知らなかった	0%	2.0%	2.7%	6.3%
登校日の朝、あきらかに顔色が悪くなった	4.6%	9.1%	5.4%	17.4%
登校日の朝、泣きそうになった	16.9%	18.6%	5.4%	28.7% **
登校日の朝、何らかの身体の痛みを訴えた	34.3%	31.9%	29.7%	41.7%
登校日の朝、気分が悪いといった	37.3%	28.0%	32.4%	44.8%
登校日の朝、登校をすすめるといやがった	26.2%	27.0%	18.9%	37.9%

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

れらは、いずれも表6において加害群が被害群より得点が有意に高かった項目である。

表8に「いじめられる」を従属変数とした場合の結果を示す。標準偏回帰係数が0.1以上の項目は、小学校では「好かれぬ」「孤独」「けんかする」「みじめそう」の4項目で、中学校では「好かれぬ」「登校時泣く」「みじめそう」の3項目であった。それらのうち表6において被害群が加害群より得点が有意に高かった項目は、

小学校では「孤独」の1項目で、中学校では「登校時泣く」「みじめそう」の2項目であった。

#### IV 考 察

##### 1. いじめ関連群といじめ非関連群の特徴

今回は、ラター親用質問紙項目の「いじめる」と「いじめられる」の得点を基準にして、まったく操作的にいじめ関連群といじめ非関連群を定義した。

表6 いじめ関連群の内部比較 (ラター親用質問紙)

ラター項目	小 学 校		中 学 校	
	加 害 群 (N=72)	被 害 群 (N=226)	加 害 群 (N=44)	被 害 群 (N=105)
頭痛	0.52	0.40	0.55	0.56
腹痛	0.49	0.41	0.34	0.46
喘息(N)	0.32	0.24	0.23	0.16
尿失禁	0.20	0.12 *	0.05	0.03
便失禁	0.06	0.05	0.02	0.00
かんしゃく	0.59	0.39 *	0.55	0.41
登校時泣く(N)	0.13	0.14	0.00	0.15 *
学校を休む	0.06	0.06	0.07	0.24
どもる	0.11	0.07	0.00	0.06
話し方に問題	0.17	0.13	0.02	0.13 *
盗む(A)	0.30	0.10 ***	0.14	0.11
食事の問題	0.64	0.52	0.59	0.43
睡眠の問題(N)	0.32	0.22	0.20	0.14
落ち着かない	0.76	0.33 ***	0.27	0.15
もじもじ	0.32	0.26	0.20	0.25
物をこわす(A)	0.44	0.15 ***	0.41	0.17 *
けんかする	0.93	0.36 ***	0.74	0.28 ***
好かれぬ	0.46	0.31 *	0.30	0.43
心配症(N)	0.53	0.53	0.43	0.59
孤独	0.33	0.50 *	0.36	0.57 *
いらいら	0.74	0.48 **	1.00	0.63 **
みじめそう	0.35	0.37	0.20	0.42 *
チック	0.17	0.08	0.14	0.10
指しゃぶり	0.21	0.18	0.14	0.09
爪かみ	0.50	0.37	0.27	0.27
従わない(A)	1.13	0.75 ***	1.09	0.71 **
注意散漫	1.04	0.72 ***	0.86	0.64
こわがる(N)	0.68	0.61	0.41	0.55
騒ぐ	0.65	0.31 ***	0.52	0.38
うそをつく(A)	0.67	0.32 ***	0.66	0.37 **
反社会項目(A)得点	3.60	1.30 ***	3.36	1.39 ***
神経症項目(N)得点	1.97	1.70	1.27	1.55
ラター得点	14.85	9.42 ***	11.30	9.11

いじめ関連群の頻度であるが、小学校では総じて学年が上がるにつれていじめ関連群の割合が少なくなり、中学校では一層減少し学年にかかわらずほぼ一定であった。ところが、文部省調査<sup>15)</sup>では、いじめの発生件数は、小学校では

学年が進むにつれて多くなり、中学1年でピークに達し、その後減少している。この結果の違いは、いじめとしての察知されやすさが教師と母親で違うことの反映とみなせるかもしれない。つまり、子どもの年齢が幼いほど母親に困っている

表7 「いじめる」を従属変数とした重回帰分析（変数減少法）

小学校	標準偏回帰係数	相関係数	中学校	標準偏回帰係数	相関係数
けんかする	0.263***	0.445***	けんかする	0.287***	0.403***
落ち着かない	0.131***	0.278***	うそをつく	0.137***	0.266***
騒ぐ	0.124***	0.313***	物をこわす	0.121***	0.309***
好かれない	0.123***	0.311***	いらいら	0.080***	0.255***
盗む	0.118***	0.312***	話し方に問題	-0.070***	0.010
物をこわす	0.100***	0.351***	チック	0.061**	0.171***
かんしゃく	-0.046*	0.159***	騒ぐ	0.060**	0.234***
孤独	-0.045	0.124***	学校を休む	-0.060**	0.076***
もじもじ	-0.043	0.199***	指しゃぶり	0.055*	0.155***
頭痛	0.038	0.115***	好かれない	0.054*	0.214***
重相関係数(R)	0.527***		もじもじ	0.046*	0.170***
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001			喘息	0.042*	0.069*
			落ち着かない	0.040	0.153***
			頭痛	-0.035	0.080***
			重相関係数(R)	0.513***	

注) 1. 「いじめる」以外のラター親用質問紙項目を独立変数として変数減少法による重回帰分析を行った。変数除去の基準はF値の最大値=0.10とした。  
2. 標準偏回帰係数、ピアソンの相関係数と重相関係数の有意性検定の結果を\*印で示した。

表8 「いじめられる」を従属変数とした重回帰分析（変数減少法）

小学校	標準偏回帰係数	相関係数	中学校	標準偏回帰係数	相関係数
好かれない	0.203***	0.408***	好かれない	0.236***	0.492***
孤独	0.165***	0.361***	登校時泣く	0.146***	0.305***
けんかする	0.106***	0.325***	みじめそう	0.118***	0.388***
みじめそう	0.106***	0.315***	けんかする	0.089***	0.280***
注意散漫	0.099***	0.333***	孤独	0.078***	0.355***
登校時泣く	0.085***	0.213***	うそをつく	0.075***	0.238***
騒ぐ	0.067**	0.299***	学校を休む	0.069**	0.305***
心配症	0.052*	0.242***	もじもじ	0.068**	0.342***
睡眠の問題	-0.049*	0.133***	睡眠の問題	-0.065***	0.050*
話し方に問題	0.043*	0.213***	話し方に問題	0.064***	0.159***
喘息	0.039	0.113***	心配症	0.053*	0.228***
頭痛	0.038	0.170***	チック	0.049*	0.195***
重相関係数(R)	0.555***		騒ぐ	0.048*	0.271***
			盗む	-0.043*	0.099***
			落ち着かない	-0.040*	0.135***
			指しゃぶり	0.038	0.200***
			便失禁	-0.033	-0.018
			重相関係数(R)	0.591***	

ことを話したりすることが多く、それだけ子どものいじめについての訴えも多いので、ささいないじめでも母親がいじめとして認知しやすいと推測される。それに対して、教師は軽微なものはいじめとしてはあまり取り上げず、より悪質なものをいじめとして認知しやすいのであろう。兼頭<sup>16)</sup>は、現代のいじめの特徴として、普遍化（一般化）傾向、低年齢化傾向、遊び型傾向、悪質化傾向（犯罪化、集団化、陰湿化、偽装化）の諸点をあげている。江川<sup>17)</sup>は、今日の子どものいじめの特徴として、日常化、ゲーム化、集団化、構造化、巧妙化、陰湿化、長期化、正当化の8つを指摘している。このように、陰湿化しているといわれる最近のいじめは、教師にさえも見抜けないことが多いのではないだろうか。また、岡野ら<sup>18)</sup>は、登校拒否に関する意識調査を中学校教師と親を対象として行い、両者の見方が必ずしも一致しなかったことを示した。特に、登校拒否の原因については、親はいじめ・仲間はずれなどの友人関係を重視し、教師は親子関係・親のしつけなどの家族背景を重視していたという。

不登校関連項目でいじめ関連群といじめ非関連群を比較すると、小中ともに、欠席日数を始めとして、登校日の朝に「あきらかに顔色が悪くなった」「泣きそうになった」「何らかの身体の痛みを訴えた」「気分が悪いといった」などの情緒不安定や心気症的な訴え<sup>10)11)</sup>だけでなく、「欠席していたことを親が知らなかった」「登校日の朝、登校をすすめるといやがった」などの怠学や反抗に特徴的とされている項目<sup>10)11)</sup>でも、いじめ関連群の割合が多かった。つまり、これらの不登校関連項目はいじめ関連群といじめ非関連群を識別する指標として有用と考えられ、いじめと不登校の関連の深さを示唆するものである。

ラター親用質問紙項目で両群を比較すると、小中ともに、ほとんどすべての項目においていじめ関連群の得点が高かった。この結果も同様に、同質問紙がいじめ関連群といじめ非関連群の識別の指標に成り得ることと、同質問紙で検

出された子どもの情緒障害や問題行動といじめとの関連の深さを示唆するものである。

## 2. 加害群と被害群の特徴

いじめ関連群を加害群と被害群に分ける定義についても、まったく操作的に行った。「いじめられっ子」がしばしば同時に「いじめっ子」、あるいはその逆であるという臨床的事実を考慮すると、「いじめる」という加害行為と「いじめられる」という被害行為は、あくまで相対的に規定されるべきものと考えられる。もちろん、この群分けによっていじめの加害者と被害者の実態が明らかになるわけではないが、少なくとも母親からみた子どもの行動特性は把握できる。ちなみに、いじめ関連群のうち、「いじめられる」得点が0点であるいわば純粋加害群は小学校24名（1.3%）、中学校33名（1.7%）であったが、「いじめる」得点が0点であるいわば純粋被害群は小学校224名（12.0%）、中学校103名（5.2%）であった。純粋加害群に比べて純粋被害群の多さが目立った。母親からみて「いじめる」だけの群が「いじめられる」だけの群より相当少ないということは、（特に小学校において顕著に）少数の「いじめっ子」が多数の「いじめられっ子」をいじているという図式を想像させる。

不登校関連項目で両群を比較すると、中学校において、被害群に欠席日数が多い傾向があり、その他の情緒不安定や怠学などを表す項目でも被害群の割合が多い傾向があった。とりわけ、「登校日の朝、泣きそうになった」のは有意差があった。小学校においては両群間に目立った差がみられなかったことから、不登校関連項目においては、学校が上がるにつれて、母親からみたいじめの加害方向と被害方向の分化が進むことを示唆している。あるいは、中学生の方が小学生より、不登校といじめの関連性がより密接といえるかもしれない。なお、同胞数と同居家族数が中学校で加害群に多かったが、この結果の意味づけを行うためには家族に関するもっと綿密な調査が必要であろう。

ラター親用質問紙項目で両群を比較すると、小中とも加害群の得点が総じて高い傾向があっ

たが、被害群の得点が高い傾向があったのは小学校で3項目、中学校で12項目あった。また、小学校では有意差があった13項目のうち被害群の得点が高かったのは「孤独」のみだったが、中学校では有意差があった9項目のうち被害群の得点が高かったのは「登校時泣く」「話し方に問題」「孤独」「みじめそう」の4項目であった。この結果は、同質問紙によるいじめの加害方向と被害方向の識別が、中学生においてその威力を発揮しやすいことを示唆するものである。同質問紙で検出されるような情緒障害や問題行動は小学生に多くみられるが、それらは全般的・非特異的であり、成長・発達に伴って一部の集団では問題行動が自然に消退するが、他の集団においては問題行動が先鋭化し、中学生になると不登校やいじめ・いじめられの形で特異的に表れやすいと解釈できる。

そして、中学生の加害群と被害群に特徴的な情緒障害や問題行動についても、それがいじめの原因か結果かの判断はできないにしても、少なくともいじめに随伴するものとして列挙できる。すなわち、加害群では「物をこわす」「けんかする」「いらいら」「従わない」「うそをつく」などの攻撃性や反社会性を表す項目が、また被害群では「登校時泣く」「話し方に問題」「孤独」「みじめそう」などの不登校や情緒不安定などを表す項目が、それぞれ特徴的といえる。

### 3. 「いじめる」と「いじめられる」の特徴

変数減少法による重回帰分析の結果、「いじめる」と「いじめられる」それぞれを説明するために寄与の大きいラター親用質問紙項目が選択された。そのうち、標準偏回帰係数が0.1未満あるいは相関係数の有意性が保証されなかった項目を除くと、次の3つの項目群に分けることができた。

一つ目は、「いじめる」にのみ関連が深い項目で、小学校では「落ち着かない」「騒ぐ」「盗む」「物をこわす」の4項目、中学校では「けんかする」「うそをつく」「物をこわす」の3項目であった。

二つ目は、「いじめられる」にのみ関連が深い

項目で、小学校では「孤独」「みじめそう」の2項目、中学校では「好かれぬ」「登校時泣く」「みじめそう」の3項目であった。

三つ目は、両方に共通に関連の深い項目で、小学校で「けんかする」「好かれぬ」の2項目あったが、中学校では該当する項目はなかった。

すなわち、小学校に比べて中学校において「いじめる」と「いじめられる」の区別が明瞭であった。この結果は、前述の加害群と被害群の区別と符合するものである。ここで、中学校における「いじめる」と「いじめられる」の区別を対人関係と学校適応の観点からとらえると次のようになろう。対人関係面では、「けんかする」「うそをつく」は「いじめる」に、「好かれぬ」は「いじめられる」にそれぞれ特徴的であった。学校適応面では、「登校時泣く」は「いじめられる」に特徴的であった。母親からみて子どもにそのような兆候があった場合は、子どもがいじめ・いじめられに何らかの形で関与している可能性があり、その識別のためにそれらの特徴が有用といえる。

## V おわりに

周知のように、1994年11月27日に愛知県の中2年生がいじめを苦にして自殺しその遺書が公開されたのをきっかけにして、中学生の自殺が相次いだことが全国的に大きな話題となり、現在いじめや自殺予防の対策の必要性が叫ばれている。そのためには、まず子どものいじめといじめられを区別して、その実態を明らかにする必要があろう。

今回の研究は、母親のみた子どものいじめといじめられの頻度とそれらの精神保健上の特徴を浮き彫りにしたものであり、いじめの真相の把握という意味では価値が減じるかもしれない。しかし、なかなか本人自身の口から語られることの少ないいじめという現象に対して、今回の研究によって、その発達の特徴や加害と被害の区別などを大づかみに明らかにできた点が収穫といえる。今後とも、こうした基礎的な資料を積み重ねることにより、いじめの実態の解明と

その有効な対策のあり方を模索して行きたい。

文 献

- 1) 佐藤喜一郎, 伊藤郁子, 森田佐紀子ほか: いじめられっ子と神経症・心身症, 児精医誌, 28: 110-115, 1987
- 2) 山岡正規, 郡明文: いじめを契機とした小学生登校拒否の治療, 小児の精神と神経, 27: 183-187, 1987
- 3) 渡辺直樹: 中学生の行動様式の因子分析による構造解析—学校嫌いと関係因子—, 精神経誌, 90: 125-149, 1988
- 4) 本城秀次: 家庭内暴力を伴う登校拒否児における「いじめられ」体験について, 児精医誌, 29: 127-135, 1988
- 5) 立花正一: 「いじめられ体験」を契機に発症した精神障害について, 精神経誌, 92: 321-342, 1990
- 6) 圓山一俊, 西ゆか: 登校拒否と自殺, 家庭内暴力, いじめ・いじめられおよびその背景, 社会精神医学, 15: 109-117, 1992
- 7) 星野仁彦, 増子博文, 橋本慎一: 学習障害児にみられる二次的情緒障害の発症要因に関する検討, 小児の精神と神経, 33: 145-154, 1993
- 8) 関丕: 思春期・青年期の攻撃性について, 社会精神医学, 13: 184-188, 1990
- 9) 長畑正道, 南風原幸子, 田中信介ほか: 小・中学生の「いじめ」の実態—「いじめっ子」9例の調査結果を中心に—, 小児の精神と神経, 26: 79-93, 1986
- 10) 倉本英彦: 一般中学生の不登校等の問題行動と精神保健に関する疫学調査, 日本公衛誌, 42: 31-43, 1995
- 11) 倉本英彦: 一般小学生の不登校等の問題行動と精神保健に関する疫学調査—一般中学生との比較から—, 日本公衛誌 (投稿中)
- 12) 松浦雅人, 大久保善朗, 小島卓也ほか: ラター質問紙を用いた小児の問題行動に関する調査, 社会精神医学, 13: 124-132, 1990
- 13) Rutter, M., Tizard, J., and Whitmore, K.: Education, Health and Behaviour. Longmans, London, 1970
- 14) 新村秀一: SPSS for Windows 入門, 丸善株式会社, 東京, 1994
- 15) 総務庁青少年対策本部: 平成5年度版青少年白書, 大蔵省印刷局, 東京, 1994
- 16) 兼頭吉市: 校内暴力から集団いじめへ, (藤原豪編集) 精神科 MOOK 14 青少年の社会病理, 金原出版, 東京, 1986
- 17) 江川玖成: 今日の「いじめ」の特色とその背景因, 東京学芸大学教育学年報, 第5号: 41-55, 1986
- 18) 岡野高明, 緒方慎一, 岡野淳子ほか: 中学校教師および親を対象とした登校拒否に関する意識調査, 小児の精神と神経, 29: 271-279, 1989

(受付 95. 1. 19 受理 95. 6. 27)

連絡先: 〒272 千葉県市川市国府台1-7-3

国立精神・神経センター精神保健研究所

会 報

第42回日本学校保健学会のご案内 (第3報)

学会長 武田 敏

1. 開催期日 : 1995年11月25日(土)・26日(日)
2. 会 場 : 千葉大学  
千葉市稲毛区弥生町1-33 (JR総武線, 西千葉駅下車)
3. 統一テーマ : ヘルспロモーションとライフスキル
4. 企 画
  - 1) 特別講演  
ヘルспロモーションと学校保健 : 筑波大学名誉教授 江口篤寿  
ヘルспロモーションとライフスキル : 西オーストラリアカーティン大学  
ヘルспロモーション研究所長 Donna Cross
  - 2) 学会長講演  
エイズ教育とライフスキル
  - 3) シンポジウム
    - ①学校5日制とこれからの学校保健
    - ②子どもの健診後の栄養教育とシステムづくり
    - ③保健授業改造の方策をさぐる - 典型授業の比較検討を通して -
    - ④養護教諭の専門性の確立とその発揮 - いくつかの断面から概観すると -
  - 4) 年次学会要望課題
    - ①青少年の喫煙対策
    - ②現代の学校における養護教諭の役割と複数配置
    - ③総合的健康教育と学校保健
    - ④災害と子どもの健康
  - 5) 教育講演
    - ①人類学からみた子どもの健康問題 - アジアのフィールドから -
    - ②地域保健と学校保健
    - ③健康教育とその評価
    - ④大学生の健康管理
  - 6) 公開講演  
日 時 : 11月23日 (木, 勤労感謝の日) 13:00~16:30  
場 所 : けやき会館  
対 象 : 学会員および一般市民  
テーマ : 子どもの実態をみていない性教育 - 家庭で, 地域で, 学校で -  
第一部 : 子どもの声  
第二部 : 専門家の意見
  - 7) クリニカルセッション, フィジカルセッションについて  
新しい試みとして, 体育・スポーツ関係者や学校医との関連を密にするため, 主として学校医を対象にクリニカルセッションを, また主として体育・スポーツ関係者を対象にフィジカルセッションを行います。



クリニカルセッションでは、一般口演の疾病予防・健康管理領域において、『学校医学，小児保健最新情報』のテーマのもとに「小児成人病」「思春期心身症」「アレルギー疾患」「予防接種法改正」「学校検尿」「最近の小児罹患傾向」「沿道汚染と学童の健康」についての講演を行います。

フィジカルセッションでは、健康増進・体力の領域において、『スポーツ障害の予防と対応』をテーマとして、「スポーツ傷害の予防」「スポーツ傷害予防とメンタル・トレーニング」「スポーツ外傷治療・回復と競技への復帰・継続」「武道・スポーツ障害に対する医療と生活のケア・システム」「学校体育と安全教育」についての講演と、もう一つは『攻めの保健，守りの保健』と銘打ったミニ・シンポジウムを行います。

#### 5. 連絡・問い合わせ先（事務局）

〒263 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33

千葉大学教育学部気付

第42回日本学校保健学会事務局（担当 阿部明浩）

TEL・FAX 043-290-2623

新刊！

大澤清一・森山剛一・上野純子・西岡光世共著

# 学校保健学概論

A5判二〇〇頁 価二二六六円

読者はこの本によって学校保健の全貌とその要点を簡明に知ることが出来るはずです。これから学校保健という大きな森に足を踏み入れようとする方には森の全容を知る案内マップになるでしょうし、教員採用試験を受験しようとしている人には受験用のテキストとして利用出来るでしょう。学校医や学校歯科医、学校薬剤師の方が学校保健の概略を知るよすがともなります。また、これから大学院を受験しようという方にはこれまでに習得した知識をまとめて復習するための参考書として使っただけのように編集されています。

内山源・柴田一男・三井淳藏編著

# 健康・ウェルネスと生活

A5判二二六〇頁 価二二六六円

本書は「健康・ウェルネス」を維持増進するために、その障害となる要因を究明し、科学的検討を加え、すべての人々が科学的認識を深め、実践していくことの出来る手引書、教科書となることを願っている。

内山 源他著

健康概論

価二〇六〇円

内山 源他著

健康のための生活管理

価二〇六〇円

飯田澄美子著

養護活動の基礎

価二〇六〇円

大澤 清二著

生活科学のための多変量解析

価三九一四円

会 報

常任理事会議事概要

平成7年度 第1回

日 時：平成7年4月4日（17：30～20：00）

場 所：大妻女子大学人間生活科学研究所内 学会事務局

出席者：江口篤寿（理事長），武田眞太郎（編集），詫間晋平（庶務），内山 源（国際交流），森 昭三（学術），武田 敏（年次学会長），大澤清二（事務局長），市村国夫（幹事），吉田春美（事務局）

1. 前回常任理事会議事録の確認を行った。

2. 庶務関係

① 大澤事務局長より事務局の現状につき報告があった。

② 学会費納入の銀行口座自動引落しシステムについては、もう少し時間をかけて継続審議することになった。

3. 編集関係

武田編集担当理事より「学校保健研究」37巻1号についての説明がなされた。

4. 学会活動関係

① 森学術担当理事より学会共同研究の募集方法について説明がなされ了承された。

② 内山国際協力担当理事よりIUHPEの国際会議日本大会の現状が報告され、本学会員が多数参加してほしいとの要望があった。

5. その他

① 第42回年次学会について武田敏学会長より準備状況について説明がなされた。

② 第43回学会長は東北ブロックより能美光房氏（奥羽大学）が推薦されているが正式な決定は第42回学会の評議員会において行われる予定である。

③ 戸部選挙管理委員が4月1日付けで異動となり処遇について検討され、留任と決定された。

④ 戸部幹事の後任候補として上野優子講師（大妻女子大学）が推薦され、了承された。

会 報

編集委員会議事録

平成7年 第2回

日 時：平成7年5月13日(土) 午後2時30分～4時30分

場 所：名古屋市中小企業振興会館（吹上ホール）

出席者：佐藤、鈴木、武田、友定、堀内、山本、横尾、南出（五十音順、敬称略）

資 料：No.4 平成7年第1回編集委員会議事録（案）

No.5 投稿論文一覧

No.6 特集 震災時の危機管理－学校の役割－（仮案）

No.7 平成6年度機関誌編集発行に関する会計報告

## 議 題 :

1. 前回編集委員会議事録の確認(資料No.4)が行われた。
2. 投稿原稿に関する報告(資料No.5)
  - 受付論文, 査読状況, 著者の訂正稿の状況等が報告された。
  - 査読依頼の方法, 速やかな査読を進めるための方策等について意見が交わされた。
  - 次回委員会において査読マニュアルの検討を行うので, その際になるべく具体化する。
3. 特別企画について
  - 1) 第2号に年次学会長 武田 敏教授の「性教育」関連の総説を掲載する。
  - 2) 特集 震災時の危機管理—学校の役割—(仮案)をめぐって6名の執筆者に原稿依頼をしている状況が林委員から文書(資料No.6)により報告された。  
できれば第3号に掲載する。
  - 3) 被災現場からのレポートも編集する方向で検討する。
  - 4) 養護教諭関連の特集もいずれ企画できるよう検討をすすめる。
4. その他
  - 平成6年度機関誌編集発行に関する会計決算の報告がなされた(資料No.7)。

## 会 報 平成7年度『学会共同研究』の選考経過の報告

学会活動委員会委員長・学術担当常任理事 森 昭三

本年度より、『学会共同研究』の募集と選考は昨年度の総会で承認された「文部省科学研究費方式」に準じて実施することとなった。『学校保健研究』Vol. 37, No. 1の誌上で「日本学校保健学会共同研究の募集について」と題し、1年に2件以内という条件で公募したところ、短期間にかかわらず8題の応募があった。

本年度の選考は、第1次審査を常任学会活動委員会(委員8名)、第2次審査を常任理事会と2段階審査で最終決定した。第1次審査での「審査の観点」は、次の5点である。1) 研究目的の明確さ 2) 研究計画の妥当性 3) 学会への貢献度 4) 特色性・独創性 5) 研究遂行の能力。第2次審査では、1次審査の結果に基づいてさらに慎重に審議し、本年度の『学会共同研究』として次の2題(各20万円)の採択を決定した。

研究代表者 家田重晴(中京大学体育学部教授) 共同研究者8名

「学校健康教育の内容体系に関する検討」

研究代表者 勝野眞吾(兵庫教育大学教授) 共同研究者6名

「わが国における包括的学校保健システムの開発についての研究」

なお、2題とも、予定研究期間は2年であったが、単年度の採択とした。来年度の公募に改めて応募し、審査を受ける必要があることとした。

2段階の審査で問題となったことは、1会員が複数の共同研究に応募すること、公募や選択の段階で研究分野や研究方法なども考慮すべきこと、2段階審査をするにしろそのための委員会を設置する必要があること、などであった。これらに関しては、来年度に向けての検討課題とした。

## 全国養護教諭教育研究会 第3回研究大会開催案内 (第1報)

1. 第3回研究大会を次のように行います。

- (1) 日 時 : 1995年11月27日(月)〔第42回日本学校保健学会の翌日〕 9:30~16:00
- (2) 場 所 : 千葉大学大学院自然科学研究科大会議室〔西千葉キャンパス内〕
- (3) メインテーマ : 養護教諭の力量形成にむけて
- (4) 内 容 :

① パネルディスカッション

テーマ「力量形成にむけて—養護実習の目標はどのように立てられているか」  
パネラーとして小学校の養護教諭, 小学校校長, 学生, 養護教諭養成機関の四者を予定しています。

養護実習の多様な実態と問題点, 指導者の創意工夫(1・2回)と協議した結果を整理しながら「力量形成とは」に迫ります。活発な討論を期待します。

② 研究発表

会員から研究発表を募集します。テーマは養護実習に関するもの, 養成教育の具体的な授業内容に関するもの, 養護教諭の卒後教育, 研修・研究に関するものを特に要望します。研究発表希望者は演題と内容要旨(200字程度)を8月末日(月)までに下記(研究大会実行委員長)へ送付して下さい。

〒263 千葉市稲毛区弥生町1-33 千葉大学教育学部 小林冽子 TEL (043)290-2638

★研究発表申込は会員に限ります。発表希望者は入会して下さい。

(5)参加費 : 会員2,000円, 非会員3,000円

2. 研究大会についての問い合わせは上記実行委員長へ

3. 入会手続きは入会申込書(事務局にあり)を送付し, 会費3,000円(1995年度分)を郵便振替で納入して下さい。研究会の目的・事業等の問い合わせは返信用封筒を添えて研究会事務局まで。

事務局 : 〒448 刈谷市井ヶ谷町広沢1 愛知教育大学養護教育教室 堀内研究室内

TEL (0566)36-3111 内線485, FAX (0566)36-7795

郵便振替口座番号 : 00880-8-86414, 加入者名 : 全国養護教諭教育研究会

## 「疾病予防・健康増進活動実践」

### — Advanced Skill Development in Disease Prevention and Health Promotion — ワークショップ開催のお知らせ

スタンフォード大学医学部疾病予防研究センター Health Improvement Program 主催

1995年11月6日（月曜日）～11月10日（金曜日）

スタンフォード大学キャンパスにて

内容：アメリカにおける健康増進・疾病予防活動の概観

健康教育における最近の動向

ニーズアセスメントの施行法

健康増進プログラムをどうはじめるか

健康・フィットネスアセスメント施行法の実際

効果的予防カウンセリングの枠組み

予防カウンセリング施行の実際

栄養、運動、禁煙領域において

タイプA行動変容プログラム施行の実際

学習方法：スタンフォード大学疾病予防研究センターの健康増進・疾病予防の専門家による講義

活動の実際の見学

活動への参加

ビデオテープ観察

ロールプレーとそれに基づくディスカッション

講師と参加者間のディスカッション

対象：産業医，看護婦，保健婦，栄養士，フィットネス関連の専門家，臨床心理士，その他，疾病予防・健康増進活動のオーガナイズ，実践におけるスキル向上に興味のある健康関連の専門家。

場所：スタンフォード大学疾病予防研究センター

スタンフォード大学は、サンフランシスコから約30分ほど南に下った、シリコンバレーの中心、パロアルトにあります。

参加費：1000ドル

注：ワークショップの一部は日本語で行われます。他は、英語ですが、日本語への通訳がつかます。

申し込み手続き：申し込み用紙を1995年10月6日までに下記へお送りください。

Yosuke Chikamoto Manager

Research and Development

Health Improvement Program

Stanford Center for Research in Disease Prevention

Stanford University School of Medicine

1000 Welch Road

Palo Alto CA 94304

USA

座席確保のため、お早めにお申し込みください。詳細は、1-415-723-0627（近本直通）、1-415-725-6906（FAX）、もしくは、日本国内連絡先、中央心理研究所03-5565-1030までお問い合わせ下さい。

## 平成8年度 笹川科学研究助成募集要領のお知らせ

1. 趣旨：「笹川科学研究助成」は、21世紀に向かって真に質の高い社会の実現のため萌芽性、新規性及び独創性のある内容をもった研

究を奨励し、振興することを主旨とし、他からの研究助成が受け難い研究を全国的に掘り起こすとともに、意欲に満ちた優れた若手研

究者の育成ならびにその研究に対する助成を目的とします。

2. 対象となる領域：人文学，社会科学及び自然科学（医学を除く），または境界領域の研究計画に関するもの
3. 研究計画及び助成額：研究計画は，単年度（平成8年4月1日～翌年3月15日）内で研究が終了し，成果をとりまとめられるものとします。なお，大学院生等において，次年次以降も継続しておこなう必要がある研究計画については，その研究の内容に応じ3ヶ年を限度とし，各年度ごとに審査の対象とします。  
助成額は，1研究課題あたり年間100万円を超えないものとします。
4. 申請者の資格
  - (1) 平成8年4月1日現在，大学院修士・博士課程に在籍する者及び進学予定者
  - (2) 大学院生と同等以上の能力を有する者
  - (3) 大学，研究所，研究機関，教育機関等において研究活動に従事する者
  - (4) 博物館，民俗館等で文化の振興及び文化財の保護に関し，研究活動に従事する学芸員など
  - (5) 平成8年4月1日現在，35才以下の者  
ただし，大学院生にあっては，その限りではありません。
5. その他の申請条件
  - (1) 研究計画は，申請者が主体となって行う研究とします。その研究は，平成8年4月から着手しようとする研究及び研究途上の研究とします。
  - (2) 他の研究助成団体等から既に助成を受けている研究及びその研究が実質的に完了している研究は，対象となりません。
  - (3) 申請者は，申請時に日本国外であっても研究実施の本拠は日本国内とし，当該研究完了まで在日できるものとします。

(4) 申請者が，外国からの留学生並びに研究員にあっては，所属大学院等の日本在住の研究指導者もしくは日本人研究協力者を必要とします。

(5) 申請者は，当該研究について推薦書を必要とします。なお，大学院生の申請者は，研究指導者の推薦書を必要とします。

6. 申請の方法：申請者は，別に定める「平成8年度笹川科学研究助成交付申請書」を用いて申請していただきます。
7. 募集期間：平成7年9月1日～10月31日。
8. 選考方法：（財）日本科学協会内に学術専門領域別からなる学識経験者で構成する笹川科学研究助成選考委員会を設け，審査選考を行います。なお，申請者に対して申請の研究内容等について，照会する場合があります。
9. 決定通知：採択される方には，平成8年3月末日までに文書で通知します。
10. 助成の対象となる研究費：平成8年4月1日から平成9年3月15日まで，研究の実施に直接必要な経費とします。
11. 交付方法：本研究助成金の交付は，個人名義あてとなります。
12. 助成金交付決定後の主な手続き等
  - (1) 助成金の決定通知を受けた者は，本会と研究実施に必要な約定を定めた覚書を締結し，中間報告及び研究成果報告（終了時）を提出することになります。
  - (2) 本会が研究発表会を開催する場合は，出席のうえ口頭発表（ポスターセッション等を含む）をお願いすることもあります。
13. 連絡先：応募方法（申請書の取り寄せなど）などについては，下記へご連絡下さい。  
（財）日本科学協会（笹川科学研究助成係）  
〒105 東京都港区虎ノ門1-11-2  
第2 船舶振興ビル 3階

## 戦略研究と高度研究体制の構築を

平成7年5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、4月に開催された第121回日本学術会議総会の概要と総会第二日に行われた会長基調報告の内容に自由討議の議論を踏まえて修文した「我が国の学術体制を巡って」の一部を紹介します。

### 日本学術会議第121回総会報告

日本学術会議第121回総会は、平成7年4月19日から3日間にわたって開催されました。

総会初日の午前中は、①「阪神・淡路大震災調査特別委員会の設置」、②「国際農業工学会（Commission Internationale de Genie Rural : CIGR）への加入」の2件が提案され、いずれも賛成多数で可決されました。

阪神・淡路大震災調査特別委員会は、平成7年1月17日に発生した阪神・淡路大震災が、日本学術会議として緊急に対応すべき課題であるとの結論に達したので、3月27日の第843回運営審議会において新たな臨時（特別）委員会として設置され、総会で承認することとしたものです。審議事項は、阪神・淡路大震災が提起した問題点について、地震学、災害工学等自然科学分野のみならず、人文・社会科学分野を含め総合的に検討することとしています。

また、国際農業工学会への加入は、従来、日本学術会議が日本の科学者の代表機関として、国際学術連合ICSUを始めとする46の国際学術団体に分担金を支払って加入していますが、今回の新規加入の承認によ

り、その数が47となり、国際農業工学会に対応する国内委員会は、農業土木学研究連絡委員会となります。

総会2日目は、伊藤正男日本学術会議会長から、「日本学術会議の課題～高度研究体制を目指して～」と題した基調報告が行われ、会長が提起したさまざまな課題について、会員間の自由討議が繰り広げられました。

この報告は、昨年（平成6年）の第120回総会において第16期活動計画を定めてから既に半年を経過しており、この間の多彩な活動を通じて伊藤会長が考えてきた問題、特に、我が国の学術体制の問題を中心に適宜取捨選択したいくつかの課題について、伊藤会長自身の見解を述べ、人文・社会科学分野から自然科学分野わたる幅広い会員各位の意見を聞き、会員に共通の基本認識を深めることを目的として行われたものです。

なお、伊藤会長が、基調報告の内容に、自由討議の議論を踏まえて修文した「我が国の学術体制を巡って」は、序文の他7項目から構成されていますが、そのうち2項目について紹介します。

### 我が国の学術体制を巡って（抄）

—戦略研究と高度研究体制—

日本学術会議会長 伊藤 正男

#### 〈「戦略研究」とその意義〉

大学では知的興味に基づく基礎研究を、企業では実用上の重要性を持つ応用研究を、という古典的な役割分担はもはや成り立たなくなっている。最近英米両国で基礎研究と応用研究の間に設けられた「戦略研究」のカテゴリーは、工学、農学、医歯薬学系の研究室では意識しないまま基礎研究として行われてきたものを多く含み、また企業において「目的基礎研究」と呼ばれるカテゴリーとほぼ対応している。研究者の知的興味と実用価値とは一般的にあって相反するが、そのいずれかに限定せず、両方の要素を両立させるカテゴリーである。研究費を受ける側にとっても、出す側にとっても受容し易い論理を提供し、科学政策上甚だ有効

な整理概念である。（中略）

我が国においては、応用研究に優れる一方、基礎研究は一般に貧弱であり、我が国の応用研究はむしろ国外の基礎研究を基盤とすることが少なくなかった。この点は英国とはちょうど事情が逆であるが、解離した基礎研究と応用研究の間を埋める必要があるのは同様である。この解離の社会的背景にはやはり我が国独自のものがある。我が国の大学においては、研究の自由の主張と産学協同の弊害に対する危惧が強かった一方、企業の方では、我が国の大学の基礎研究にあまり大きな利用価値を見い出さなかったといっている言い過ぎであるうか。率直に言って、今日でも多くの企業家は、大学等で行われる基礎研究に利用価値を認めるのでは

なくて、基礎研究に対する精神的な共感ないし慈善（チャリティ）の気持ちから、人材供給のパイプをつなぐ目的のため、あるいは基礎研究只乗りの非難をかわすために、これを支援する必要があると考えておられるように見受けられるといえれば誤解であろうか。企業等から大学への奨学寄付金が平成4年度501億円に及んだのはまことに喜ばしいことであるが、受託研究費が53億円に止まっているのは、依然として企業にそのような潜在意識のあることを示唆するように思えてならない。「戦略研究」の概念は、大学等でこれまで基礎研究として一括されてきたカテゴリーの中で、近い将来に応用される可能性を持つものに特別の照明を当て、その企業との近縁性を意識させる効果がある。また、会社等で使われる基礎研究費は、年間6千50億円のほが、これは実際には大部分が「戦略研究」に向けられていると推測され、ここに大学等の研究者との協力の大きな素地が十分にあることが示唆される。（中略）

「脳の科学と心の問題」特別委員会が4月18日の連合部会で中間報告された問題を例にとると、脳がいかにか働いて心を生み出すのかの謎を解くことは、基礎科学の最終問題といってよほど根源的な人間の知的興味の的である。140億といわれる膨大な数の神経細胞の働きがいかにして一つの意識というまとまった働きに統合されるのかは、それ自体極めて深遠な基礎科学の問題である。しかし、脳の研究はその物質的なメカニズムの解明により、脳神経系の病気を根絶し、脳の老化を防ぐといった医療上の大きな「戦略性」を孕んでいる。また、将来脳の情報処理の仕組みが解明されれば、ニューロコンピュータのような新たな原理を持つ情報機械を生み出す工学上の「戦略性」も極めて大きい。さらに、心のレベルについても、育児や教育の参考になり、産業心理学を助け、災害時の特異な心理状態への適切な対処を示唆するなど、人文・社会科学の広い分野での「戦略性」がある。米国の研究者がいち早く議会で働きかけ、1990年に始まる脳の10年Decade of the Brainが決議され、ブッシュ大統領が行政機関に対して脳の研究への支援を要請したのも、これらの戦略性に着目してのことに他ならない。

このように、「戦略性」に注目して強力な研究支援を行うことは、基礎科学としての脳研究にとっても、助けになりこそすれ妨げになるとは思われぬ。一般的にも「戦略研究」への支援からその基盤である純粋基礎研究への波及効果が期待できるが、ただ、必ずしもそれが望めない分野も少なくない点は注意を要する。研究者の中には、「戦略研究」を重視すると純粋基礎研究が圧迫され、置き去りにされる恐れがあるとして警戒する向きも少なくない。基礎科学の源は人間本来の知的興味にあり、応用とは無縁のところから始まることは確かな事実である。このような知的興味に基づく基礎研究を重視し、支援することが知的な文化的社会にとって有意義であることはもちろんである。あるいは、レーザーの発見のように純粋基礎研究の成果が長い時間の間に周辺技術の進歩により大きな戦略価値を持つようになった事例は数多くあり、基礎研究に潜在

する戦略性を予見することの困難さも指摘される。最近漸く基礎研究への理解を深めてきた我が国の社会に「戦略研究」の概念を持ち込んで、逆効果を招くことは私の本意ではない。私が強調したいのは、我が国においては本来基礎研究が弱体であったのに加えて、「戦略研究」もまた明確に意識されず、大学と企業の間が空白のままに置かれてきたことである。この空白を埋めるために、基本的なコンセプトにまで遡って大学と企業の関係を再構築することの必要性である。

#### 〈我が国に「高度研究体制」を〉

歴史的な変化の時に当たり、学術の格段の推進が待望される今日、世界と我が国の学術体制にまつわる多くの問題を指摘した。我々は、多くの現実的な制約の下、先行きの不透明さに悩みながらも、次の世紀に向けての見通しを明らかにしようと努力しているが、ここにおいて、特に研究者の立場からの発想を基に「高度研究体制」とも呼ぶべき我が国の将来の学術体制を構想することが重要と考える。

この体制を実施するためには、まずともかく大きな研究資金が必要である。ゆっくりながら堅実に改善を図っていく我が国得意のグレードアップ方式では、この競争的な世界の中で生き残ることは難しい。すでにすっかり体制を整え直し、急速に進みだした世界の進度に遅れないようにするだけでも容易ではない。激しい先取権争いから脱落すれば、すぐ遠く置き去りにされてしまう。これまでのように、他国が多額の犠牲を払って開拓した路を安全に辿っていくことはもはやできない。誰にとっても始めてのフロンティアで、世界と互角に公正に競争していかなければならない。これまでのように、最小の投資で最大の効果を挙げることは望むべくもない。最大の効果は最大の投資をするものにしか保証されない。（中略）

このような「高度研究体制」は、前期において日本学術会議が提案した国際貢献のための新システムの構想を包含し、昨年9月我々が採択した第16期活動計画の精神を凝縮して現するものである。恐らくは我が国の研究者の多くが抱えている強い願望の表現であるが、ただの願望ではなく、このようなものがなければ、我々研究者の未来はありえないという厳しく強い要請を含んだものである。研究者本来の自由で創造的な学問的興味を追求しながら、国や社会の強力な要請に応え、深刻な地球規模問題の解決に尽力することを可能にするためには、なくてはならない体制である。

戦後50年間、嘗々として築いてきた我が国の学術の現状が、このような要請にどのようにに接近し、あるいはどのようににまだ遠いのか、今こそ冷静に分析すべき時である。日本学術会議の審議の中から、この「高度研究体制」のあるべき姿をより具体的に現せば、それは今日我が国の学術体制の現状を映し出し、それがいかに高度とはいいがたい状態にあり、むしろ至る所に危機的な状況が伏在していることを示すだろう。そして今後、我々が努力を結集すべき明確な目標を与えてくれるであろう。

（全文は、日本学術会議月報平成7年5月号参照）



## 編 集 後 記

昨年から今年にかけて、日本列島は相次いで大きな災害に見舞われました。これらの経験はわが国の防災体制に多くの問題を投げかけております。筆者が数年前に国際保健協力プロジェクトで南米コロンビアに出かけたとき、まさに到着の日にネバド・デ・ルイス火山の噴火に遭遇し、行政官庁の方々との会談がすべてキャンセルとなったことは今でも記憶に新しい。

災害発生から数時間後にパナマ駐在の米軍が現地に到着し、泥流に埋もれた人々の救助活動を開始しておりました。また、アメリカやカナダのマスコミ関係者はスペイン系の通訳を連れ、実にすばやい報道活動を始めていたのに対し、ニューヨークから飛んできた日本の新聞記者は言葉ができ

ない上に現地日本大使館の住所さえ知らない始末であった。災害には情報を含む日常の危機管理体制がいかに重要であるか痛感しました。

今回、阪神淡路大震災では学校が大きな役割を果たしました。さらに一步突っ込んで考えてみると、東京をはじめわが国の大都市には“遊びの”空間が少なすぎるのではないかと思います。サンフランシスコでは住民が都市計画に積極的に参加しており、中心部の高層建築に強い規制がかけられております。経済効率最優先の都市づくりは防災面で弱いばかりでなく、アメニティの面でも問題が多く来世紀の大きな課題と思われま

(林 謙治)

## 「学校保健研究」編集委員会

編集委員長 (編集担当常任理事)  
武田眞太郎 (和歌山医大)

## 編集委員

荒島真一郎 (北海道教育大, 札幌校)  
岡崎 康夫 (金沢大, 教育)  
数見 隆生 (宮城教育大)  
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 (九州女子短大)  
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)  
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

Takao KAZUMI

Yuzo SATO

Fumihiko JITSUNARI

Michiko SUZUKI

Mitsuyo TERADA

Yasuhiro TOMOSADA

Kenji HAYASHI

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37巻 第3号

1995年8月20日発行

Japanese Journal of School Health Vol.37 No.3

(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 03-5275-9362

事務局長 大澤 清二

印刷所 株式会社 昇 和 印刷 〒640 和歌山市中之島1707

# メバロチンの選択。

非肝細胞

肝細胞

## 肝細胞選択性

水溶性のメバロチンは、肝細胞に選択的に取り込まれ、強いコレステロール合成阻害作用を示しますが、  
その他の臓器の細胞には取り込まれにくいことが報告されています（マウス、ラット）

[Prog. Med. 11(9)、1991]

## 投与法の選択

朝1回、夕1回、朝・夕2回。メバロチンは幅広い投与法の選択が可能です。

### 【効能又は効果】

高脂血症、家族性高コレステロール血症

### 【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、 $\gamma$ -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

ら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。

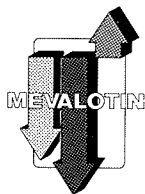
6) 精神神経系: まれに頭痛、めまい、不眠があらわれることがある。7) その他: ときに尿酸の上昇、尿潜血が、またまれに倦怠感、浮腫、脱毛があらわれることがある。

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ので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) ラットで乳汁中へ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。

\*用法・用量及び上記以外の使用上の注意等については、添付文書をご覧ください。

※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。



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%

（注）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

# JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

## CONTENTS

### Preface:

Providing is Preventing ..... Kazuo Kobayashi 166

### Special Issues: Risk Management of a Great Earthquake

– A Role of School –

On Problems of the Education System for Disaster Prevention in Japan  
..... Osamu Hiroi 167

Importance of Earthquake Preparedness Education in Schools  
and Development of Tools for the Education ..... Fusanori Miura 172

Primary Functions of School Facilities in Emergency Situations  
– Lessons from the Hanshin-Awaji Earthquake – ..... Hitoshi Igarashi 180

The Measure after the Hanshin-Awaji Earthquake  
in the Field of Children and Families' Welfare ..... Yukio Asaura 186

Child Health Care after Kobe Earthquake ..... Yasuhide Nakamura 190

Psychological Stress Care for Disaster Victims  
after Great Hanshin-Awaji Earthquake Disaster ..... Haruo Hayashi 196

### Research Papers:

Cognitive Appraisal and Coping of the Adolescents  
with Psychosomatization ..... Miyuki Sirayama 201

Psycho-social Characteristics of Junior High School Students  
with Drug Use Experience ..... Hak Oh *et al.* 210

Hearing Impairment among Young Chinese in a Rural Area ..... Ikuharu Morioka *et al.* 220

### Reports:

Shape of Orthostatic Contact Surface of Foot Sole in Czech  
and Japanese who have Different Shoe Custom. .... Nagao Usui *et al.* 227

Bullying and Being Bullied in Japanese School-age Children ..... Hidehiko Kuramoto 240

Japanese Association of School Health