

学校保健研究

ISSN 0386-9598

VOL.48 NO.5

2006

Japanese Journal of School Health



学校保健研究
Jpn J School Health

日本学校保健学会

2006年12月20日発行

学校保健研究

第48巻 第5号

目 次

巻頭言

- 山中 寛
 ストレスマネジメント教育の展開374

特 集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

- 天野 敦子
 「養護学校における医療的ケアの実践とその課題」を編集するにあたって375
- 下山 直人
 国の動向と盲・聾・養護学校における実施体制の整備について376
- 飯野 順子
 医療的ケアの新たな展開385
- 石井 光子
 医療的ケアの取り組みに対する課題392
- 水田 弘見
 個別の教育支援計画に基づく自立活動の在り方399
 —重度重複障害のある児童生徒への支援の継続性—
- 勝田 仁美
 養護学校において医療的ケアを実施する看護師の課題405
- 津島ひろ江
 医療的ケアのチームアプローチと養護教諭のコーディネーション413

原 著

- 廣金 和枝, 森木 隆典, 徳村 光昭, 辻岡三南子
 南里清一郎, 木村 慶子, 齊藤 郁夫
 中高一貫教育校におけるインフルエンザ予防対策—現状と今後の対策—422
- 野津 有司, 渡邊 正樹, 渡部 基, 下村 義夫, 市村 國夫, 荒川 長巳
 久保 元芳, 佐藤 幸, 上原 千恵, 柴田 宣之, 国吉 恵一, 藤山 博英
 日本の高校生における危険行動の実態および危険行動間の関連430
 —日本青少年危険行動調査2001年の結果—

報 告

- 田中 繁宏, 垂井 彩未
 2次健康診断での脈波伝播速度計測導入の試み—禁煙指導, 生活習慣病予防を目的に—448
- 建部 貴弘, 中川 武夫, 田中 豊穂
 大学生の血液性状—BMIで分類した“やせ”との関連—453

会 報

- 平成18年度 第1回 日本学校保健学会・理事会議事録462
- 第54回日本学校保健学会開催のご案内(第1報)464
- 機関誌「学校保健研究」投稿規定465

地方の活動

- 第49回東海学校保健学会総会開催報告468
- 第63回北陸学校保健学会の開催報告469
- 編集後記470

巻頭言

ストレスマネジメント教育の展開

山 中 寛

The Evolution of Stress Management Education

Hiroshi Yamanaka

本年6月に発行された『学校保健研究』第48巻第2号の特集で「ストレスマネジメント教育」を取り上げていただきました。執筆者は、日本ストレスマネジメント学会の常任理事や理事であり、理事長としてそのような機会を与えていただいたことに感謝申し上げます。

この学会は、ストレスマネジメント教育を中核とし、予防からケアまでを含むストレスマネジメントの発展と深化を目的に2002年8月に発足しました。その中心的役割を担ったのは、教師やスクールカウンセラーであり、その大半が小学校や中学校に通っている子どもの親と同世代でした。学会起ち上げの原動力は、私たち大人が、今何かを始めなければ、21世紀を生きる子どもたちは傷つき、孤立し、自立できなくなってしまうという危機感でした。

元々、物体の歪みに対して使用されていたストレスという用語が、人間に使われるようになって100年足らずですが、今や小学生でさえストレスを口にする時代となりました。人が嫌悪的あるいは脅威的であると感じられる刺激や出来事（ストレッサー）と、それによって引き起こされる心身の変化の両方を含む言葉として“ストレス”が日常的に用いられています。そのストレスを阻止・軽減するための対応策と具

体的介入を意味する用語がストレスマネジメントであり、個人のストレス反応の改善や解消を目的として医学や心理学など専門的な立場からなされる事後介入的な働きかけに対して使用されてきました。

しかし、他者からの働きかけや援助に頼るだけではなく、自ら主体的かつ能動的にストレス軽減を図り、ストレスと上手につきあいながらアクティブに生活できるようになることが重要です。ライフイベントストレスにしる、デイリィハッスルズにしる、ストレスは生活の中で生じるものなので、ストレスマネジメントとは自己決定と自己コントロールを基礎とする“生活の営み”であるということもできます。そう捉えると、健康教育や学校保健とも研究対象や方法などに共通点が見出せるのではないかと考えられます。

教育の領域で集団を対象に予防措置として実施されてきた「ストレスマネジメント教育」が、現在ではスポーツ、産業、福祉、医療の領域へと広がっています。学校保健研究の知見が、さまざまな領域で活かされる時代になってきたと言えるかもしれません。

日本ストレスマネジメント学会理事長
(鹿児島大学大学院人文社会科学部研究科教授)

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

「養護学校における医療的ケアの実践とその課題」を 編集するにあたって

学校教育変革の大きなうねりの中で、障害のある子どもの教育をめぐり、特別支援教育の在り方に関する最終報告が2003年3月に出された。それにもなつて本誌では一昨年46巻5号の特集として「軽度発達障害の学校保健における支援を考える」が企画された。

医療的ケアに関しては、すでに本誌43巻5号の特集において「学校における医療的ケアを考える」が企画されている。しかし、最終報告が出される以前であり、その後も養護学校を中心に新たな実践研究が重ねられている。今後は一般の小・中・高等学校でも医療的ケアの必要な児童生徒が増えることが予想される。

そこで、本特集では、教育、医療、看護、行政の第一線でご活躍の先生方に、養護学校における医療的ケアの動向や実践および今後の方向性と課題等について執筆をお願いした。医療的ケアの理解を深め子どもたちの個性を尊重した教育をするために学校が支援すべきことを考える一助になれば幸いである。

(編集委員 天野敦子)

目次

1. 国の動向と盲・聾・養護学校における実施体制の整備について
文部科学省初等中等教育局特別支援教育課 特殊教育調査官 下山直人
2. 医療的ケアの新たな展開
前筑波大学附属盲学校長 飯野順子
3. 医療的ケアの取り組みに対する課題
千葉リハビリテーションセンター 小児科部長 石井光子
4. 個別の教育支援計画に基づく自立活動の在り方
—重度重複障害のある児童生徒への支援の継続性—
広島県立広島養護学校 教頭 水田弘見
5. 養護学校において医療的ケアを実施する看護師の課題
兵庫県立大学看護学部 助教授 勝田仁美
6. 医療的ケアのチームアプローチと養護教諭のコーディネーション
川崎医療福祉大学 教授 津島ひろ江

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

国の動向と盲・聾・養護学校における実施体制の整備について

下山直人

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課特殊教育調査官

Development of the Medical Care Provision Framework for Compensating School Life of Children with Disabilities in Japanese Special Schools

Naoto Shimoyama

Senior Specialist for Special Education Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

はじめに

我が国の障害児教育は、これまで、障害の種類や程度に応じてきめ細かな教育を行うという視点で展開され、「特殊教育」と称されてきた。教育の場として、障害が重い児童生徒のために盲学校、聾学校、養護学校（以下、「盲・聾・養護学校」という。）が設置され、比較的軽い児童生徒のために小・中学校の特殊学級等が整備されてきた。

今日、このような障害の程度等に応じて特別の場で指導を行う「特殊教育」から、障害のある児童生徒一人一人の教育的ニーズに応じて適切な指導と必要な支援を行う「特別支援教育」に転換が図られつつある。

平成15年3月、文部科学省に設置された調査研究協力者会議の最終報告「今後の特別支援教育の在り方」¹⁾を契機として、特別支援教育を推進するための様々な取り組みが進められてきた。本年6月には、学校教育法の一部が改正²⁾され、法律上も「特別支援教育」の位置づけが明確になったところである³⁾。

盲・聾・養護学校における医療的ケアの取り組みは、ノーマライゼーション理念の普及や在宅医療等の進歩により生じてきた新たな児童生

徒のニーズに対し、看護師資格のある者を必要な人材として新たに導入するとともに、従来の学校システムを再構築して対応してきたものである。児童生徒一人一人の教育的ニーズに対応する特別支援教育の理念を、一足先に実現してきたと言える。

本稿では、盲・聾・養護学校における医療的ケアの経緯を簡単に振り返るとともに、現状と課題について述べることにする。

I. これまでの経緯

1. 医療的ケアを必要とする児童生徒の増加

養護学校等における医療的ケアの課題は、平成元年頃から、大都市圏を中心に表面化してきた。この背景には、ノーマライゼーション理念に基づく在宅生活の広がりや医学・医療技術の進歩、在宅医療の諸施策の推進等により、医療的ケアの必要な児童生徒の在宅化が進み、地域の養護学校への就学ニーズが高まってきたことがある。医療的ケアの必要な児童生徒は、年々増加傾向を示すこととなった。

2. 各自治体の取組と問題の所在

医療的ケアを必要とする児童生徒が増加する中で、学校においてはこれら児童生徒の生命の安全を確保し、適切な教育の在り方を検討する

* 1 学校教育法の主な改正点は、盲・聾・養護学校を特別支援学校に一本化、小・中学校等における特別支援教育の推進、「特殊教育」から「特別支援教育」への用語の変更等である。

ことが大きな課題となってきた。

横浜市、大阪府、東京都、埼玉県、神奈川県、宮城県等の各自治体では、学校と医療機関が連携を図りながら、研修を受けた教員による対応や看護師の派遣など様々な実施形態が試みられた。このように一部の自治体では先行した取組があったものの、医療的ケアを必要とする児童生徒の教育には、次のような課題があった。

- ・現行法においてたんの吸引等を教員ができないことから、保護者の付き添いが必要となったり、保護者の都合により児童生徒が欠席になったりすること
- ・学校で医療的ケアを安全に行うためには看護師の配置等医療的バックアップ体制が必要なこと

以上二点の課題解決には、医学的法律学的な検討が不可欠であり、国としての対応を求める声が大きくなった。

3. 文部科学省によるモデル事業等

ア 「特殊教育における福祉・医療との連携に関する実践研究事業」（平成10～14年）

医療的ケアへの対応について、文部科学省では、厚生労働省の協力を得て、平成10年度から12年度にかけて、「特殊教育における福祉・医療との連携に関する実践研究」事業を10県に委嘱し、教員による3つの行為（たんの咽頭前の吸引、留置されている管からの注入による栄養、自己導尿の補助）の実施の可能性について検討した。また、平成13、14年度には、看護師による対応を含めた養護学校における医療的ケア実施体制の在り方について、引き続き10県における実践研究を行った。

研究を実施した自治体においては、看護師等の配置を工夫するとともに、養護学校において医療的ケアを適切に実施する体制について検討を行い、教員による3つの行為が安全に実施されること等が確認された。

イ 「養護学校における医療的ケアに関するモデル事業」（平成15年～16年）

養護学校における医療的ケアの実施体制の充実に向け、平成15年度から2年間、32道府県

（平成16年度は40道府県）に委嘱して、「養護学校における医療的ケアに関するモデル事業」を実施した。モデル事業では、学校における関係者の連携、医療・福祉等関係機関及び都道府県の関係部局間の連携、並びに看護師と教員の連携の在り方等について実践的な研究を行った。教師による3つの行為については、経管栄養について、「経管の先端位置の聴診器による判断は除く」という条件のもとで引き続き検討されることとなった。

本事業においては、基本計画の策定や関係機関との連絡調整を図る運営協議会の設置（教育委員会、医療・福祉部局、盲・聾・養護学校教員、医療関係者等による構成）、学校の実施体制を検討する校内委員会の組織、看護師及び教員に対する研修等を実施するものとした。

また、事業の対象校は、医療的ケアを実施することについて保護者の理解と同意が得られ、主治医による管理体制が整い、看護師が常駐しているなどの条件が整った学校とした。さらに、主治医との関係や保護者との関係について、看護師が対応する場合と教員が担当する場合に分けて手順や留意事項等を示した。

モデル事業の成果として、次項4で取り上げる厚生労働省の研究会において、次のような点が確認されている。

（医療安全面）

医療事故の発生の報告はなく、看護師と教員の連携の中で円滑にたんの吸引等が実施できた。また、医療安全面の体制の充実という観点では、地域の医療機関からの協力が得られ、看護師の常駐により教員が安心してたんの吸引等に従事できた等の効果が観察された。

（教育面）

医療が安全に提供されたことにより、授業の継続性の確保、訪問教育から通学への移行、登校日数の増加、親から離れて教育を受けることによる自立性の向上等の効果が観察された。

（保護者にとって）

安心して児童生徒を学校に通わせることができるようになり、また、たんの吸引等が必要に

なったときに備えて学校待機をする必要がなくなるなど、保護者の心理的・物理的負担の軽減効果も観察された。

(結論)

医療関係者の間の指示系統が不明確であるなどいくつかの課題も指摘されているものの、モデル事業等の下では、関係者の協力により3つの行為は概ね安全に行い得ることが実証され、教育上の成果が上がったと評価することができる。

4. 教員が行う医療的ケアについての医学的・法律学的整理 (平成16年9月)

厚生労働省の「在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会 (平成16年度厚生労働科学研究費補助事業)」は、これまでの文部科学省のモデル事業等の成果を踏まえ、盲・聾・養護学校において、医師又は看護師資格を有しない教員がたんの吸引等を行うことについて、医学的・法律学的な観点から検討を行った。その結果を、平成16年9月17日に「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の医学的・法律学的整理に関する取りま

とめ」³⁾として報告した。

この報告書では、「看護師を中心としながら教員が看護師と連携・協力して実施するモデル事業等の成果を踏まえ、こうした方式を盲・聾・養護学校全体に許容することは、医療安全面の確保が確実になるような一定の要件の下では、やむを得ない」と整理され、教員が行うことが許容される範囲と教員が実施する上で必要であると考えられる条件が示された。

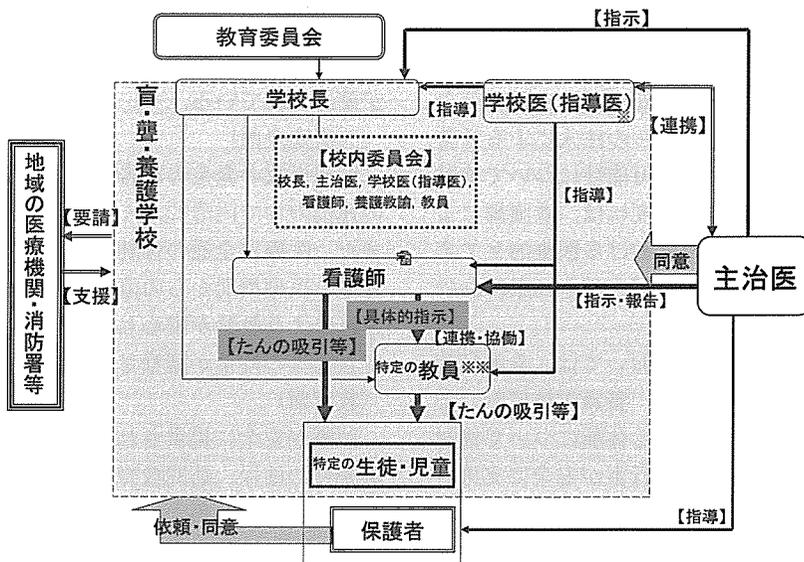
ア 教員が行うことが許容される範囲

- ①咽頭より手前の吸引
- ②経管栄養開始後の対応 (栄養チューブの先端位置の確認や胃ろう・腸ろうの状態の確認は除く)
- ③尿器や姿勢の保持等の自己導尿の補助

イ 教員が実施する上で必要であると考えられる条件

非医療関係者の教員が医行為を実施する上で必要なこととして、20の条件を示している。以下、主な事項を示す。

- ①教員がたんの吸引等を実施することに対する保護者の依頼と、学校の組織的対応を含め当



※ 学校医 (指導医) は、当該学校の実情に応じ関与する。
 ※※ 教員は特定の生徒に関し、研修を受け主治医の承認を受けた者に限る。

図1 盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の実施体制 (例)

該行為を教員が実施することの保護者及び主治医の同意

- ②主治医から看護師への指示，看護師の学校への常駐等医療関係者による的確な医学管理
- ③看護師及び教員の研修，主治医が個別具体的に承認した範囲で行う等医行為の水準の確保
- ④関係者による校内委員会の設置及び同委員会への看護師の関与，定期的な実施体制の評価・検証等学校における体制整備
- ⑤医療機関，保健所，消防署等地域の関係機関との連絡支援体制の整備，都道府県教育委員会等における総括的検討・管理体制の整備等地域における体制整備

なお，法律学的な整理としては，教員が行うたんの吸引等も形式的には医師法第17条違反の構成要件に該当する部分があるとしつつ，実質的違法性阻却の考え方を適用し，当該行為が正当化されるとの考え方を示している。

具体的には，これまでの判例で違法性が阻却される場合の条件とされている5条件について検討し，教員が行うたんの吸引等は，関係者の善意のみではなく客観的な価値があること（目的の正当性），前述した範囲と条件を守って行われる場合には医療の安全が確保されること（手段の相当性）などから違法性が阻却されると整理している。

10月には，厚生労働省医政局長から文部科学省初等中等教育局長あてに上記内容について通知が発出⁴⁾された。それを受け文部科学省から各都道府県教育委員会教育長あてに通知が出され，教員によるたんの吸引等が盲・聾・養護学校全体に許容されることになった。

5. 原則として医行為ではない行為の例示（平成17年7月）

平成17年7月26日に厚生労働省は「医師法第17条，歯科医師法第17条及び保健師助産師看護師法第31条の解釈について」⁵⁾の通知において，原則として医行為ではない行為を例示した。この通知は，医療機関以外の高齢者介護・障害者介護の現場等において，「医行為」の範囲が不必要に拡大解釈されているとの指摘を踏まえ，

医師，看護師等の医療に関する免許を有しない者が行うことが適切か否か判断する際の参考として示されたものである。

具体的には，「水銀体温計・電子体温計により腋下で体温を計測すること，及び耳式電子体温計により外耳道で体温を測定すること」「自動血圧測定器により血圧を測定すること」等11項目が示されている。ただし，対象者の病状が不安定である場合などは，例示された行為であっても医行為であるとされる場合もあるので慎重な判断が求められる。

また，本通知では，「自己導尿を補助するため，カテーテルの準備，体位の保持などを行うこと」が原則として医行為ではないと例示されている。これにより，教員が自己導尿の補助を行うにあたっては，前項4のイで示した条件を満たす必要がなくなったことに留意いただきたい。

II. 都道府県の取組と盲・聾・養護学校の実施状況

1. 都道府県等の取組

A 運営協議会の設置

盲・聾・養護学校の設置者は，都道府県と一部の市である。盲・聾・養護学校への児童生徒の就学の指定，職員の配置等を行うのは教育委員会の役割であり，医療的ケアを必要とする児童生徒の就学指定や看護師の配置も行うことになる。したがって，都道府県や市の教育委員会には，管轄する盲・聾・養護学校における医療的ケアについて，基本計画の策定を含め総括的な検討や管理が求められる。

この総括的な検討・管理を行うにあたって，関係者や専門家の意見を聴き，関係機関や関係部局との連携を図るため，都道府県市のレベルで「運営協議会」等が設置されてきた。平成17年度においては，医療的ケアを実施している8割以上の自治体で設置されている。この運営協議会には，盲・聾・養護学校関係者，教育委員会事務局，医療関係者（医師会代表，医療機関等），看護関係者（看護協会等），学識経験者，

消防関係者、関係部局（医療、福祉、保健等）、弁護士、保護者代表などが参加している。主として、都道府県市としての基本計画の検討、医療的ケア実施状況の把握と問題解決、研修内容の検討、関係機関・部局の連絡・調整、ヒヤリハット事例の収集と分析等にあたっている。

イ 医療的ケアの実施方法

都道府県市教育委員会が、前項Ⅰの4で示した教員が行うたんの吸引等に関する整理やこれまでのモデル事業等における取組を踏まえ、運営協議会等に諮りながら実施方法を定めている。多くの都道府県市では、医療的ケアの範囲、実施者、実施手続き、緊急時の対応等を実施要項として明確にしている。

盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施者については、図2のようになっている。たんの吸引等も医行為であるから、看護師が十分配置できる場合には看護師の対応が原則となる。また、モデル事業等の成果を踏まえ、看護師と教員が連携・協力して行うことが許容されている。都道府県・政令市61（以下、調査の対象は都道府県と政令指定都市）のうち看護師と教員で行う方がやや上回っている。医療的ケアの対象者が多い都道府県市は、看護師と教員の連携で、逆に少ないところは看護師が対応している。医療的ケアを必要とする児童生徒の増加に伴っ

て、看護師と教員の連携によって対応する都道府県市が増加する傾向にある。

看護師配置の方法であるが、看護師を学校の職員として標準的に配置する制度になっていない現状において様々な工夫が行われている。学校には、校長、教諭、養護教諭等配置が義務づけられている職員のほかに、必要とされる職員を置くことができる。東京都が肢体不自由養護学校に各2名の看護職員を配置しているなどはこの例であるが、看護職員を常勤の正規職員として置いているところは少ない。

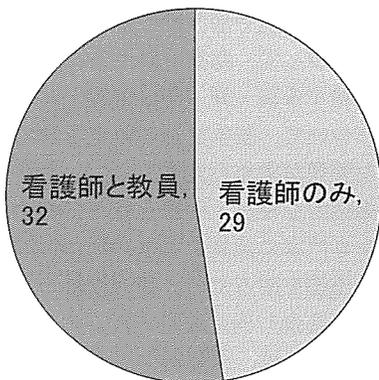
そのほかの配置形態として、社会人を活用する仕組みがある。優れた知識や経験を有する社会人に学校教育に参画してもらうため、都道府県教育委員会が行う教職員検定を経て「特別免許状」を取得してもらった上で採用する方法や、免許のない者でも特定の教科等を担当できる「特別非常勤制度」が活用されている。看護師の健康の維持・管理に対する知識や看護の経験などが障害のある児童生徒の教育においても有用であることから、そうした教育を担うとともに看護師の資格をもって医療的ケアの実施にあたるという考え方である。どちらの場合にも教職員定数の一部を活用できるため、地方自治体としては財政上の利点がある。

また、看護師配置をするための予算を別途計上して看護師を配置している都道府県市も多い。この中には、訪問看護ステーションや病院等に看護師の派遣を委託しているケースや非常勤職員として採用しているケースなどがある。

ウ 研修の実施

安全で円滑なケアの実施を図る上でも、医療的ケアの実施による教育効果を高める上でも教員及び看護師の研修が重要であり、モデル事業等を通して整備されてきた。具体的には、医療的ケアの一般的な理解や手技の習得を目指す一般研修（基礎研修、専門研修）と、児童生徒への実施にあたって主治医の管理のもとで特定のケアについて研修を行う個別研修とに分けられる。

一般研修については、都道府県市の教育委員



※H17. 12文部科学省「盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施体制整備状況に関する調査」より

図2 医療的ケアの実施者

表1 盲・聾・養護学校における医療的ケアを必要とする幼児児童生徒数

区分	全在籍	医療的ケアを必要とする幼児児童生徒数(人)					
		幼稚部	小学部	中学部	高等部	計	割合
通学	93,522	32	2,017	1,002	1,095	4,146	4.4%
訪問教育	3,405		823	375	480	1,678	49.3%
計(人)	96,927	32	2,840	1,377	1,575	5,824	6.0%

※H17. 12文部科学省「盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施体制整備状況に関する調査」より

会が主催して行う研修が、教員については42の都道府県市、看護師については36の都道府県市で実施されている。実施校を中心に隣接する医療機関等との提携のもとに実施しているケースもある。

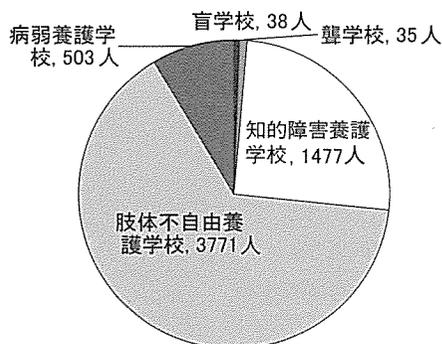
また、個別研修については、主治医の管理のもとに行われることが原則であるが、都道府県によっては、「指導医」を置いているところもある。盲・聾・養護学校に在籍する児童生徒の主治医は、遠くに離れている場合が少なくない。そこで、学校の近くで勤務または開業し、障害のある子どもの医療を専門とする医師を指導医として委嘱し、個別研修や日常の指導助言を依頼している。

2. 盲・聾・養護学校の実施状況

ア 医療的ケアを必要とする児童生徒と実施者

盲・聾・養護学校に在籍する者のうち6%が医療的ケアを必要とする児童生徒である。通学生は4.4%、通学することが困難なため教員が家庭や施設等を訪問して教育をする訪問教育においては、約半数が医療的ケアを必要としている。小学部において医療的ケアを必要とする児童は、中・高等部の生徒の約2倍であり、対象の児童生徒は、各学部を通してあまり偏りがないことが推定される(表1)。

また、校種別に見ると、肢体不自由養護学校に65%、知的障害養護学校に25%が在籍している。従来、医療機関との関係が密な肢体不自由養護学校や病弱養護学校に多い傾向にあったが、全ての校種に広がり、知的障害養護学校に相当数に在籍していることに留意する必要がある(図



※H17. 12文部科学省「盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施体制整備状況に関する調査」より

図3 医療的ケアを必要とする幼児児童生徒の内訳(校種別)

3).

ケアの内容別の児童生徒数では、経管栄養等栄養関係が27.4%、吸引等呼吸器関係が64.5%、導尿が2.2%、その他が5.8%となっている(表2)。その他の主なものとしては、医薬品の投与、ストマ管理等となっている。ケアの内容欄で●を付したものは、看護師の具体的指導のもと教員が行うことのできるケアであり、全体の41%を占めている。時間のかかる経管栄養やタイミングを逃さずに行わなければならない吸引等の一部であっても教員が関わるこの意味は小さくないと言えよう。一方で、6割近くのケアは看護師でなければできないケアである。このことから看護師の配置が適切に行われなければならないことを端的に示している。

次に、ケアの実施者の状況であるが、330校

に597人の看護師が配置されている(表3)。平成16年の厚生労働省の整理から約1年後の状況である。平成15年の配置数は245名であり、急

速に増えていることがうかがえる。平成18年度に入ってさらに看護師の配置は進んでおり、700名近くに及んでいる。

また、経管栄養の一部と咽頭手前の吸引等に関わっている教員は、2,700名余であり、看護師数の約5倍である。

表2 ケアの内容別幼児児童生徒数

ケアの内容	児童等(人)
●経管栄養(鼻腔から)	2,354
●経管栄養(胃ろう)	1,039
●経管栄養(腸ろう)	77
経管栄養(口腔ネラトン法)	127
IVH中心静脈栄養	29
●口腔・鼻腔(咽頭手前)	1,951
口腔・鼻腔(咽頭奥)	1,439
経鼻咽頭エアウェイ内	133
気管切開部(カニューレから)	1,244
気管切開部の衛生管理	1,168
薬液の吸入	1,225
経鼻咽頭エアウェイの装着	142
酸素療法	697
人工呼吸器の使用	525
導尿(介助)	293
その他	773
合計(延数)	13,216
医療的ケアが必要な児童等数	5,824
在学者数	96,927

※H17. 12文部科学省「盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施体制整備状況に関する調査」より

IV. 今後の課題

盲・聾・養護学校の医療的ケアについては、法律上の整理が行われ医療的バックアップ体制の整備も進んでいる。看護師の配置が急速に拡大され、医師や医療機関との連携・協力関係もこれまで以上に強固になり、様々な関係機関との連携も図られてきた。

しかしながら、児童生徒の生命に関わり一刻の猶予もならない問題として急速に整備されてきたことから多くの課題を孕んでいることも事実である。課題解決にむけて学校関係者はもとより、医療・福祉の関係者や研究者等の参加が期待される。

平成17年12月に都道府県市を対象に行った調査も踏まえ、次のような点が医療的ケア実施上の課題であると考えている。

1. 新たに医療的ケアを行う学校での実施体制整備

平成19年4月から施行される特別支援学校の制度により、複数の障害種に対応する学校が増えることが予想される。これにより児童生徒が、家庭から近い場所にある学校へ通うことが期待されている(どのような障害に対応とした学校とするかは設置者の判断による)。その結果、医療的ケアを必要とする児童生徒を新たに受け

表3 盲・聾・養護学校における医療的ケアの必要な児童生徒と実施者

全学校数	必要な幼児児童生徒が在籍する学校数	必要な幼児児童生徒数	看護師配置校数	看護師数	看護資格を有する養護教諭数※	医療的ケアに関わっている教員数
999校	542校	5,824人	330校	597人	35人	2,769人

※看護資格を有する養護教諭数については、医療的ケアを実施している者の数である。

※H17. 12文部科学省「盲・聾・養護学校における医療的ケアの実施体制整備状況に関する調査」より

入れる学校が生じてくることが想定される。これまで医療的ケアに対応してきた学校は、モデル事業の進展に伴って体制を整備してきた学校である。時間をかけ保護者や医療関係者との連携を築き、研修による人材養成を進めてきた。新たに医療的ケアを行う学校では、安全確実に医療的ケアを実施する体制を短期間のうちに確立することが求められる。従来から行ってきた学校が、医療的ケアに関するノウハウを新しい学校に提供していくことが重要である。

2. 看護師の配置と勤務条件等の整備

まだ、医療的ケアを必要とする児童生徒の数に対して看護師数が十分ではない。加えて前項1から今後配置を必要とする学校が増加することが予想される。看護師の確保が課題である。

また、医療的ケアを必要とする児童生徒は、入院していれば重症心身障害児に相当する場合が多いが、そうした児の経験を持つ看護師は多くはない。今後は、重症心身障害児看護の経験のある看護師の確保に努めるとともに、研修等で資質の向上を図ることが大切である。

看護師の配置について様々な工夫が行われてきた反面、非常勤職員が多く、教員との情報交換や会議等への参加のための時間が確保しにくい、勤務条件等から雇用期間が短くなりやすいなど課題も多い。

3. 看護師と教員との協働体制の構築

盲・聾・養護学校には、障害の状態を改善・克服するための指導として「自立活動」がある。たんが絡みゼロゼロしている子どもがいれば、教員は、健康状態の改善を目指し、深い呼吸や排たんを促す指導をする。水分の補給や湿度を与えることも考慮するだろう。これらを自立活動の指導として行う。その結果、自分でたんを出せればよいが、たんが出せないようであればタイミングよく吸引してあげる。咽頭前であれば教員がとってやり、その奥であれば、看護師がたんを取りきってやる。たんの吸引は医療的ケアにあたるが、教育と医療とが相互に乗り入れながら役割を引き継ぐのであり、教員と看護師の協働作業が求められることになる。

看護師は医療的ケアと看護に関する知識と経験で教育を支え、教員は児童生徒との信頼関係を基盤とした自立活動の指導により医療的ケアをより円滑に行えるようにする。看護師と教員との協働した働きかけにより、教育の効果も医療的ケアの効果も高まる。

このように、学校での医療的ケアは、単に医療的ケアを必要とする児童生徒に教育を保障するだけでなく、生きる力を高めるという教育の教育効果を一層高めることが期待されている。モデル事業の評価がこの点に着目している点に留意いただきたい。しかし、現実の問題として、看護師の配置が増える中で医療的ケアの部分は看護師に任せればよいと理解をする教員も増えているとも聞いている。

医療的ケア実施者が看護師だけの場合でも、それまでの授業における児童生徒のようすを看護師に知らせ、児童生徒の心理的なサポートをする教員のかかわりと、そうした教員と心を合わせてケアを行う看護師の姿勢が求められる。教育という目的を共にする看護師が必要なのであり、そのための教員や看護師に対する研修は必須である。

教員と看護師の協働体制構築が必要であり、全国の盲・聾・養護学校で模索が始まっている。専門家との連携・協力による教育の質の向上は特別支援教育体制の核心であり、関係者は、このような取組をしていることを自覚したい。また、この分野に関心を持つ研究者が増え、医療的ケアの教育的効果や連携・協力の在り方などについて研究が進むことにも期待したい。

文 献

- 1) 特別支援教育の在り方に関する調査研究協力者会議「今後の特別支援教育の在り方について」. 平成15年3月：http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/018/toushin/030301.htm
- 2) 文部科学省初等中等局長通知「特別支援教育の推進のための学校教育法等の一部改正について(通知)」. 平成18年7月：<http://www.mext.go>

jp/b_menu/hakusho/nc/06072108.htm

- 3) 在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会(平成16年度厚生労働科学研究費補助事業)「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の医学的・法律学的整理に関するとりまとめ」. 平成16年9月:
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/09/s0917-3.html#mokuji>
- 4) 厚生労働省医政局長通知「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の取扱いについて(協力依頼)」. 平成16年10月:
http://www.ourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t_docframe.cgi?MODE=tsuchi&DMODE=CONTENTS&SMODE=NORMAL&KEYWORD=&EFSNO=718
- 5) 厚生労働省医政局長通知「医師法第17条, 歯科医師法第17条及び保健師助産師看護師法第31条の解釈について」. 平成17年7月:
<http://square.umin.ac.jp/jtta/government/mhlw/iryokoui.html>
- 6) 古川勝也: 医療的ケアへの対応. (文部科学省初等中等教育局特別支援教育課編). 特別支援教育 16: 4-14, 東洋館出版社, 東京, 2005
- 7) 古川勝也編: 医療的ケアへの対応実践ハンドブック, 全国心身障害児福祉財団, 東京, 2005

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

医療的ケアの新たな展開

飯野 順子

前筑波大学附属盲学校長

New Stage on the "Medical Care"

Iino Junko

Ex-principal of the School for the Blind Attached to University of Tsukuba

I. はじめに

全国的に医療的ケアの課題が浮上してきたのは、概ね平成元年頃である。現在は、非医療者である教員の医療的ケアへの対応について、国の法的な見解が出される等、新たなステージを迎え、新たな展開の時となっている。

II. 養護学校において、課題解決に向けて目指してきた方向

本課題に関する懸案事項は、教員による対応に関して、①教員の職務なのか、②医師法等に違反しているのではないかと、③事故があった場合、だれが責任をとるのか等を明確にすることであった。また、保護者の付添に関する福祉ニーズに応えることでもあった。このような多岐にわたる課題解決のために、目指してきた方向性は、次の4点に集約できる。

- ① 病院における治療の一環としての医療的ケアではなく、学校における教育の場における医療的ケアのシステム等の開発
 - 1) 各都道府県等の独自の方式による安全で、安心なシステムの開発
 - 2) 文部科学省における実践研究・モデル事業の実施
- ② 医療的ケアの教育上の意義に関する実践研究
 - 1) 子どもの主体性を尊重し、子どもの心に寄り添う医療的ケアの実施
 - 2) 保護者の精神的・物理的・経済的負担の

軽減

- ③ 安心・安全な医療的環境の整備
 - 1) 医師・医療機関のバックアップ体制の整備
 - 2) 看護師の配置
 - 3) 教員のできる範囲の明示と「医師法」等に関する法的な整備
- ④ QOLの高い地域生活の実現
 - 1) 卒業後の進路先における医療的ケアへの対応についての諸条件の整備

III. 課題の歴史的経過

医療的ケアの課題を、どのように克服してきたかについての歴史的経過を、4期に分けて考える。

- ① 0期：草創期から昭和54年養護学校義務設置を経て、重度・重複化に伴って、公に医療的ケアの課題が浮上してくるまでの時期
- ② 1期：平成元年～平成10年度、国への働きかけの時期：平成10年度・文部科学省「特殊教育における福祉・医療との連携に関する実践研究」開始以前、各都道府県による検討・研究・実施の時期、国会における論議の時期
- ③ 2期：平成10年度～平成14年度の上記の実践研究、平成15～平成16年度の「養護学校における医療的ケアに関するモデル事業」の時期

- ④ 3期：平成16年10月、「盲・聾・養護学校にたんの吸引等について」（厚生労働省通知）以後、平成17年度「盲・聾・養護学校における医療的ケア体制整備事業」の開始から現在まで、新たな教育と医療の連携による展開の時期

1. 0期における課題とその克服（平成元年度以前）

肢体不自由養護学校では、その草創期から現在に至るまで、教育と医療の連携の在り方を巡る課題が、常に不即不離、多岐にわたる状況であった。現在の「自立活動」が「体育・機能訓練」から「養護・訓練」とその名称・内容を変えてきたことは、その状況を象徴している。このことは省略するが、ここでは保護者の付添に関する課題に関する歴史的経過を概観したい。昭和7年東京市立光明養護学校が開校した。その後、脳性まひ児の増加など、障害の重度・重複化傾向が進むとともに、学校生活上の移動・食事・排泄の介助のために、保護者が付添う状況が増加している。それは、昭和41年都立肢体不自由養護学校長会の調査（4校）によれば、次のとおりである（表1）。

表1 保護者の付添状況

	児童生徒数	保護者の付添数	割合
小学部	480名	208名	43%
中学部	243名	38名	16%
高等部	165名	17名	10%
計	888名	263名	30%

当時の入学は選抜制であったが、それでも保護者控室には、学校によっては100名ほどが待機していた。保護者からは、「一日の生活、朝から深夜に至るまで、子どもの介助に明け暮れます。」「精神的、肉体的苦痛は大きく、それらの苦痛は、雪だるま式に増えるだけです。せめて子どもが学校へ行っている間だけでも完全に子どもから離れられればという思いは、母親全員の願いではないでしょうか。」「付添が不可能

なために、学校を休ませるか、特別に自己負担で付添の人を頼むしかありません。」等々の声¹⁾が寄せられている。この課題は様々な経過を経て、昭和42年に介助員制度が開始し、保護者の付添は大幅に緩和されている。上記の言葉は、医療的ケアの必要な子どもの保護者の「いつまで待機すれば」という心情と全く同じである。ただし、付添保護者数が当時より極めて少ないために、心情的に孤立していると感じている保護者が多い点が、当時との違いとも考えられる。なお、東京都の医療的ケアの必要な子どもの人数は、小学部では約30%を占めるようになった。また、人工呼吸器装着の子どもの数が漸増していることなど課題が質的に変わってきている状況があるため、今後の推移を見守る必要がある。

2. 第1期における課題とその克服（平成元年度～平成9年度まで）

この時期は、文部科学省の実践研究開始に至るまでに、特に大都市圏を中心とする都府県等が検討委員会を設置し、報告書による提言を行い、独自に対応を行った時期である。国会での論議も行われている。更に、多くの関係者が、国の施策化に向けた活動を行っている。ここでは、全国肢体不自由養護学校長会の動向について記述したい。

校長会では、平成元年頃から、医療的ケアの課題について研究協議を行っている。法制制度委員会等による調査研究は、平成2年度を皮切りに、平成5年度からは毎年継続して行った。また、平成8年度には医療的ケア検討委員会を設置し、情報交換及び安心・安全なシステムの検討・研究を行っている。校長会において、常に確認してきたことは、実態及び当面する課題を可能な限り公開すること、個人の善意ではなく校内委員会等の組織化による実施体制の構築、事故が起こらないような安全で、安心なシステムを開発することであった。そのために、書類・書式の整備、研修の実施、保護者の信頼の構築、実施記録の保管、医療のバックアップ体制の整備等を、先進的に実施している都府県を参考にして、研究協議をしている。当時当該校

長会の中心であった大阪の松本嘉一校長は、多くの人々に知ってもらいたいこと、発信したいことについて、「①医療的ケアの必要な子どもたちが、懸命に生き、通学し学んでいるという事実、②大人はこの子たちの生命を守り、豊かに育てる義務がある。そのために肢体不自由児の教育・療育に関わる者は模索しながらも数々の実践を重ねてきたこと、医療的ケアは、戦後の肢体不自由教育の発展の当然の帰結であり、特定の地域の突出した教師の無謀な行為ではないという事実、③しかしながら、医療的ケアは必ずしも適切な環境（十分な施設設備と十分な研修を受けた教員）の下で行われているのではないという事実」と書いている²⁾。この内容は、当時の賛否両論の状況を端的に物語っている。

当時も現在も、養護学校の実践で、必ず質問されたことは、「事故はないのか？」である。これは、“生命に関わる危険な行為”とのイメージが強いためであるが、現在に至るまで「事故はない」と報告されている。一方、給食時に経口摂取している児童生徒が、誤嚥によって救急搬送される事故が、当時の東京都では起こっている。学校における医療的ケアを身近にいる教員によって行うことが進められてきた背景には、医師が、「経口による給食より、経管による栄養摂取のほうがずっと安全である。」と、保障したことに拠っていることも忘れてはならないことである。

3. 第2期における課題とその克服（平成10年度～平成16年度）

国の対応による拡大が、この時期である。平成10年度～平成14年度「特殊教育における福祉・医療との連携に関する実践研究」は10県、「養護学校における医療的ケアに関するモデル事業」は、平成15年度は32道府県、平成16年度は40道府県と対応する県が増加している。しかし、次のステージとして実践事業・モデル事業の平年度化を図るためには、「医師法」等の法的解釈を明確にすることが懸案事項であった。そのためには、特に、医師会・看護協会等の関係団体の理解・協力が必要であった。このこと

については、平成16年5月「在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会」が設置され、同10月20日付で「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の取扱いについて」（協力依頼）が厚生労働省医政局長名で出されて、課題解決が図られている。研究会の委員は、医師・法律学者・医師会・看護協会・看護師養成機関・教育等の代表者で構成され、多方面にわたっている。研究会では、モデル事業等の実施状況とその成果が評価されて、教員による医療的ケアの実施が限定的ではあるが、認められている。このことは、多方面の方々の理解・協力の拡大を意味しており、新たなステージへのバックアップ体制の展開につながる基盤がつけられたとも考えられる。また、各学校が慎重・安全に医療的ケアを実施した実践が実を結び、その帰結として歴史を動かしたことも銘記したい。

なお、下記の通知等は、研究会における論議の道筋をつけているので、参照されたい。

①平成14年3月 文部科学省・厚生労働省連携協議会

教育・児童福祉・社会保障施策分科会サブグループによる「障害のある子どもに対する教育と障害保健福祉の連携」報告書

②平成15年7月 「ALS（筋萎縮性側索硬化症）患者の在宅療養支援について」（厚生労働省医政局長通知）

4. 第3期（平成17年度～現在まで）

平成17年度は、新たなステージの始まりであり、新たな展開の時である。また、多職種によって構成される学校として、特別支援教育の在り方の試金石でもある。今後の課題は、①適正・安全な医療的ケアの実施、②連携・協働の視点を明確にした看護師との協働の在り方、③医療的ケアの教育上の意義の構築等である。

IV. 医療的ケアの教育上の意義

～学校における医療的ケアとは～

違法性を阻却するための構成要件として、①目的の正当性 ②手段の相当性 ③法益衡量

④法益侵害の相対的軽微性 ⑤必要性・緊急性の5項目が、研究会では提示された。このうち、学校が目的の正当性を明確に把握し、そのことを適正に責任をもって説明できる状況づくりが重要である。それは、だれのために、なぜ、どのような目的で、どのような手段で行っているかについて、説明責任を果たせるようにしておくことと考えている。それは、学校では、医療的ケアの教育上の意義を明確にすることであるとされている。また、看護師との協働が質量ともに充実するためには、以下に記述する学校における医療的ケアの基本的な考え方について、看護師の方々の十分な理解が欠かせないと考えている。

1. 医療的ケアについての基本的な考え

医療的ケアの必要な子どもは、とすれば、治療を受けている病気の子ども・病院に入院すべき子どもというイメージで受け止められやすい。このような考え方の克服は、学校の場合、常に課題であった。そのため、学校における医療的ケアの課題を考える場合は、基本的に次のように位置づけてきている。

- (1) 在宅医療の理念の下に、家庭において家族とともに生活している子どもである。
- (2) ある一定の治療効果が上がって、病状が固定し、治療の必要がないために退院してきている子どもである。
- (3) 在籍している子どもの医療的ケアの性質や内容
 - ① 急性期の治療の一環として行っているケアではない。
 - ② 健康の維持・増進、障害の状態の改善・克服につながるケアである。
 - ③ よりよい状態で教育が受けられるようにするために必要なケアである。
 - ④ 保護者が医師より指導を受けて家庭で行っているケアである。
- (4) 一人一人の子どもによって、医療的ケアの内容、状態、程度、ケアの回数、留意点などが異なっているため、個別性を

尊重した十分な配慮が必要である。
東京都「医療行為を必要とする児童・生徒の教育措置等検討委員会」資料

2. 学校における医療的ケアの位置づけ

学校における医療的ケアは、成長期にある子どもの教育上の課題として把握し、その位置づけを次のように考えている。

- ① 子どもの教育活動の目的の達成のために行う。
- ② 子どもの学び（学習）と育ち（発達）に必要な支援である。
- ③ たんの吸引・経管栄養は、呼吸障害・摂食障害等への対応の一環である。
- ④ 教育課程上の位置づけは、自立活動や給食指導の一環である。
- ⑤ 授業への意欲を高め、授業に集中できる心理的な環境づくりとしてのケアである。

この中で、③については、“吸引をする”、“経管栄養を行う”という手技だけに着目するのではなく、呼吸障害や摂食・栄養障害のごく一部であり、子ども自身の教育上のニーズであること、一部であっても、必要・不可欠なことであるという認識が大切である。また、生命と健康の維持・増進等、その基盤に立って学校生活のQOLを高める視点で取り組む課題でもある。健康に関する視点で言えば、学校保健活動の一環として、新たな視点で取り組む必要があると考える。

3. 教育上の意義を、学習の視点に立って考える ～ボディイメージの育成から、アイデンティティの確立へ～

次に、医療的ケアについて、学習の視点にたって整理してみたい。佐藤（藤田・佐伯）²¹は、学習について次のように述べている。

・学習というのは、基本的に「自分探し」だということになる。もう少し、学問的な言葉で言えば、学習とは「アイデンティティ形成」～自分とは何者であるかが自覚的に明確になることなのである

・障害の重い子どもにとって、その子らしい育ちとしてのアイデンティティを確立することは、教育上の重要な課題である。ボディイメージの育成から始まり、アイデンティティの確立へと発達を促すことは、障害の重い子どもの教育の基本であると考えられる。

このことを医療的ケアの必要な子どもの場合について、東京都の指導医・舟橋⁹⁾は、次のように解明している。

ボディイメージは、その基盤に触覚・前庭覚や固有受容感覚などがあります。触覚は、さわる・さわられる・食べる・吸うなどの活動を通して、前庭覚や固有受容覚は重力を感じ、筋肉や関節の動きを感じ、姿勢や筋緊張のバランスを通して成熟していきます。その中で重力への安心感を育て、快感覚を育て、母子の絆を育て、自己と外界に気づいていきます。いつも喘鳴が強く呼吸が浅かったり、栄養が十分とれず体力の余裕がないと、精神面でも快感覚がなかなか育ちません。自分で自発的に体を動かし、自分の体を認識し、外界へ働きかける探索行動を起こし、受けた感覚を整理統合してフィードバックし、自分と外界との関係を知る、そして意思表示をしていくという発達へ結びつきにくいのです。必要に応じて、痰の吸引や経管栄養を利用し、それも子供自身がこの状態の時こうして欲しいと要求を出せるようになること、それは自己像を肯定し自分の健康管理を自分で行えるようになるための基礎であり、重度の障害を持つ子供達の自律の一步だと思えます。

このことをたんの吸引について具体的に云えば、子どもが吸引してほしいと自己表出した時に、いつでも、どこでも、そのことに応答する環境があることは、子どものコミュニケーション能力の育成上重要であると考えられる。自分

が努力すれば、環境や自分自身に好ましい変化を生じさせようという体験は、見通しや期待感、周囲の人への信頼感、自信や自分を価値あるものとする自己肯定感の育成につながると、波多野⁹⁾によって、検証されている。このようなたんの吸引等の活動は、自立活動の内容である健康の保持・身体の動き・コミュニケーションに位置づけられる。

更に、障害の重い子どもの指導プログラムとして生命の維持と安全・健康の増進の課題を、自立活動の内容・健康の保持に位置づけた場合、①教育上の特別なニーズである生理的基盤（痰の状態、覚醒状態、排泄、呼吸・摂食機能等）を整えること、②生活リズムを整えること（睡眠と覚醒のコントロール）、③健康状態の把握（健康観察及び連絡等の確認：発作や嘔吐の有無、筋緊張の有無、痰の様子、体温調節、表情など）、④健康状態の管理（呼吸状態の管理、排痰：胸郭の動きの補助、タッピング、水分補給）、⑤清潔への配慮（感染予防のための手洗いの励行）、⑥健康の増進に向けた指導（体温調節機能や循環機能の向上、身体の変形や拘縮の予防）などが必要な指導事項としてあげられる。

4. 授業の展開と同様な教育上の配慮をすること

授業は、学校の生命線・ライフラインであり、子どもの存在をつくる場である。授業を子どもの主体性を尊重し、子どもの心に寄り添うものにするのが、授業づくりには求められている。毎日の授業の中では、指導上の留意点をきめ細かに確認しながら、指導している。学校における医療的ケアの大切な点は、吸引の際の子どものサインの読み取りや応答としての声かけをする場合には、授業中の取り組みと同様なコミュニケーションに基づいて、アプローチする必要があることである。例えば、痰の吸引等の場合にも、先生や看護師が、下記の例のような授業の時と同様の働きかけ方をしているために、子ども達はケアが受け止めやすくなったり、次の見通しをもてるような力がついてきている。ま

た、予め吸引すると伝えることによって、吸引を受け止める心の準備をし、負担のない吸引が行われている。このような姿勢は、子どもの心に寄り添うケアとして尊重される協働体制づくりが、今後は望まれている。

【都立村山養護学校の働きかけの例】

- ① 毎回、同じ流れ、同じ言葉かけを大切にす。
- ② 言葉かけは、子どもの正面からしっかりと働きかける。
- ③ 子どもが見通しを持ちやすいように、歌や遊びはまず一節を歌ってから始める。
- ④ 歌や遊びが続いているのか、終わっているのかが、子どもにははっきり分かるように終わった時には、きちんと止まり、静かにする場面をつくる。
- ⑤ 次に何をするか分かる形のきっかけだしを工夫し、提示することで、次に始まることを受け止め易くする。
- ⑥ 子どもからの表現を受け止めたことをすぐに児童に返す。受け止めたことを子どもとともに共感し合う。
- ⑦ 子どもの期待する仕方ですら反応を返す。

V. 看護師とのより良い協働のために

医療的ケアの新たなステージにあつて、医療的ケア・コーディネーターにおいて連絡調整を図る等の新たな取り組みも行われている。また、看護師の在り方が、今後の肢体不自由教育の在り方を考える局面として、重要な役割を担っている。このことを展望するために、看護師との協働システムについて考えてみたい。

1. 医療的ケアの第一の意義

～健康観察・健康管理・健康指導の視点を重視すること～

医療的ケアに関する教育上の第一の意義は、きめ細かな健康観察や日常の健康管理が徹底されるようになったことである。実践研究・モデル事業の成果として、健康に関しては、次の事

項があげられている。

- ① 子どもの生活リズムが確立し、欠席日数が減少した。
- ② 子どもの身体内面の健康観察により、健康管理に役立てるようになった。
- ③ 教員の医療的ケアに対する知識・技能が高まった。

上記以外に、子どもの健康を継続的に観察し、その記録の集積により、悪くなる前兆を把握し、早めの対応ができるようになったことなども成果としてあげられる。健康観察の指標として、バイタルサイン(体温・脈拍・呼吸数)のチェック、顔色、表情、皮膚、尿、便、痰、喘鳴等のきめ細かな観察とパルスオキシメーター等の適切な活用を行うなど、その手法等も確立してきている。いつもの常態の把握によって、いつもと違う状態に気づき、変化を発見できるようにすることを、健康観察の合言葉にしてきている。また、複数の目による健康チェックも、障害の重い子どもの場合には、重要である。そのため、看護師による看護の目でみることと教師の目で見ることを可能にする状況づくりは、今後ますます重要に成ると考えられる。健康観察・健康管理に関することは、看護師とのより良い協働の確立のポイントである。

2. より良い協働の確立のために

療育の理念のもとに生まれた肢体不自由教育にあつては、医療と教育が、重なり合う局面が多い。そのため、肢体不自由教育に携わっていると、医療的な判断が優先か、子どもの教育上の判断が優先かとの判断のせめぎ合いや心理的な葛藤などに出会う場面が多い。肢体不自由教育が常に内包している課題として、このような判断の困難性を克服するために、拠つて立つ理念を尊重して課題解決するという姿勢が求められていると考えている。その際の参考として、東京都の指導医・舟橋の次の見解³⁾を参照したい。

医療と教育の大きな違いのひとつは、方向は同じでも、方法や目標地点が違うということです。医療では生命を守り、病気を

治すために、行動を制限することが良くあります。例えば、肺炎治療で点滴や酸素吸入を行っている時、病院から自由に外出することは出来ません。教育は新しいことに挑戦し、冒険し、ゼロからプラスの方向へ向かうものですが、医療では肺炎というマイナスを肺炎のないゼロという状態に近づけるために、いつまで、どのように安静を保ち、行動を制限し、どこまでを許可していくかを判断し、管理し、危険を回避します。これをリスク管理と言います。

肢体不自由教護学校の教員の多くは、子どもが学校にいる間は、常に子どもの生命を守り、息の抜けない思いや緊張感の高い状況で指導している。そこをお互いの専門性を発揮し、子どもへの発達や学びへの適切な指導と必要な支援を分け合い、協働しあいながら、授業を行うことによって、子どもにとっての理想的な教育環境を築けると考えている。今は、その方向を目指す第一歩の時と考えている。

茨城県立土浦養護学校では、看護師との協働のために、具体的に、次のような工夫をしていることを、茨城県立大学主催のシンポジウムで発表している。

- ①実技等に関する研修（手技の理論と実技）、
- ②役割の明確化：看護師・担当教員・サポート教員、
- ③次週の授業内容の確認、
- ④看護面・教育面共通の目標の確認、
- ⑤リスクマネジメントレポートの作成（安全確保と危機回避の意識の高まり）、
- ⑥実際の授業でのサポート・ケアの実施のためだけに看護師に関わってもらうのではなく、それぞれの子どもの目標をどう充実させていくのか、教育活動とケアを一つにしていこうこと、である。授業内容の確認や子どもの目標の共有を図ることなどを重視している点について、「協働」の在り方を示している。次に、学校における医療的ケアの位置づけを、学校と病院の違いを明確にしておくことも必要であると考えます。表2は、神戸市立垂水養護学校養護教諭稲垣悦子が作成し、筆者が一部を付け加え

表2 病院と学校を比較してみると……

病 院	学 校
非日常（医療の場）	日常（教育・社会・生活の場）
延命・治療優先	生活のQOL優先
短いスパンの計画	長いスパンの計画
病気に対するアプローチ	子どもの自己実現へのアプローチ
主に、一人で病気に向き合う。	友達がいる。横のつながりがある
元の体調に戻す。 マイナスから0へ	よりよい体調の保持・増進 0からプラスへ
医師がいる（指示系統が明確） 医療器具が整備されている。 トラブルに臨機応変に対応できる。	医師がいない。 限られた医療器具である。 トラブル対応に限界がある。搬送訓練が必要である。
厳重な清潔操作	体調や実用性を考慮し、 臨機応変に対応する
治療方針等の説明責任	教育上の意義の説明責任

ている。

看護師との協働システムが、教育の理念の基盤の下に培われ、有効に機能したとの評価は、次の新たなシステムを生み出すことにつながることを期待している。

文 献

- 1) 松本昌介：父母と教師が燃えたとき～肢体不自由養護学校介助員の記録、田研出版株式会社、東京、1998
- 2) 大阪養護教育と医療研究会：医療的ケア あゆみといま、そして未来へ、クリエイツかもがわ、京都、2006
- 3) 佐伯胖、佐藤学、藤田英典ほか：学びへの誘い、東京大学出版会、東京、1995
- 4) 飯野順子：生命の輝く教育を目指して～医療的ケアの課題に取り組んで、見えてきたこと、ジアース教育新社、東京、2006
- 5) 波多野誼余夫、稲垣佳世子：無気力の心理学 中央公論社、東京、1981

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

医療的ケアの取り組みに対する課題

石井光子

千葉県リハビリテーションセンター小児科部長

Problems for Practice of Medical Care in a School for Physically or Mentally Handicapped Children

Mitsuko Ishii

Department of Pediatrics, Chiba Rehabilitation Center

I. はじめに

養護学校における医療的ケアは、医療が学校で行われるということではなく、教育の中で医療的要素を持ったかわりが行われるということであり、教育の在り方の問題である。しかし一方で、障害児医療に関わる医師が教育現場の思いを理解し、教育関係者とめざす方向をひとつにして、協力していかなければ推進できない問題でもある¹⁾。

子どもたちの命を輝かせることができる医療的ケアであってほしいと願いながら、医療的ケアの体制整備に関わってきた一人の医師の立場から、現状における課題について述べる。

II. 医療的ケアの法律学的整理

1. 厚生労働省研究会

平成16年度は、40道府県で『養護学校における医療的ケアに関する体制整備モデル事業』が開始され、46都道府県で養護学校に看護師が配置されるなど、都道府県ごとの医療的ケアの体制整備が全国的に推進された飛躍の年であった。その年の5月、それまでの懸案事項であった「医療的ケアに関する法的な整備」について、厚生労働省は「在宅および養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会」を立ち上げ、「医療職でない教員が、養護学校において、モデル事業での3つの医療的ケアを実施することについての検討」を行った。

この研究会の委員である心身障害児総合医療療育センター小児科医師の北住映二氏は、「研究会の当初、吸引や経管栄養は医療行為でなく生活行為といっても良いのではないかという意見も出された。しかし、医療行為と生活行為の中間であるともいえるこのような行為の位置づけについて、総論的な検討は必要であったが、年度内に研究会の課題についての結論を出す必要があるという時間的制約もあったため、“医行為である”という厚生労働省としての枠付けは、現時点では外せないという前提の中で検討が行われた。」と経緯を説明している²⁾。

医師法第17条『医師でなければ、医業をなしてはならない』に規定する“医業”の解釈について、厚生労働省は「当該行為を行うに当たり、医師の医学的判断および技術をもってするのではなくれば人体に危害を及ぼし、又は危害を及ぼすおそれのある行為（医行為）を、反復継続する意思をもって行うこと」であるとしている。

この研究会の座長である法学者の樋口範雄氏は、第3回の研究会で次のように報告している³⁾。「医師法第17条の目的は、国民の健康・安全を確保することである。“にせ医者”などを禁止するためにこの法律があるのであり、これを在宅での吸引や学校での経管栄養や吸引などの“日常的な医療”についてもそのまま適用するのは誤りであって、謙抑的、すなわち、法による抑制を謙虚にする方向で考えられるべきである。医行為の中にも、医学的技術の程度が低

く、医師でなくてもよいことを認めてよい類型のものがある。医行為という概念やその内容は、常に不変というのではなく相対的なものである。「痰の吸引は一定のメディカル・コントロールを条件とする限り安全性を確保できる種類の医行為であるにもかかわらず、すべての養護学校に看護師が常駐することのない現状においても、家族以外の者による痰の吸引行為を禁止する結果、憲法26条の“教育をうける権利”を侵害することは許されない」と意見している。

このような議論を経て、現在の盲聾養護学校をとりまく状況を前提とすると、盲・聾・養護学校の児童生徒に対し適切な医療を提供しつつ教育を受けさせるためには、医師または看護師の資格を有しない教員によるたんの吸引等は、『違法性の阻却』（形式的には法律に抵触するが、実質的には違法性を問われない、処罰されない）の5つの要件：①目的の正当性、②手段の正当性、③法益衡量、④法益侵害の相対的軽微性、⑤必要性・緊急性、に該当するという法律学的な考え方が示された。これに基づき、平成16年9月17日厚生労働省研究会報告書「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の医学的・法律学的整理に関する取りまとめ」⁹⁾が発表され、この報告書を受け、同年10月「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の取り扱いについて」都道府県知事宛に厚生労働省医政局長の通知がなされた。

2. 厚生労働省研究会報告書の解釈

養護学校の医療的ケアに関する法的な解釈と教員の実施できる範囲を、国として明示したことは、医療的ケアが各都道府県に広がる大きな推進力になった。しかし、教員が実施できる範囲を細かく提示したことで、先駆的に取り組んできた都道府県では混乱が生じることになった。具体的には、咽頭より奥の吸引や気管カニューレ内の吸引、胃泡音の確認など、これまでは教員が安全に実施してきた医療的ケアを、厚生労働省の通知をうけて、教員が実施することを制限する動きが生じているのである。

研究会の委員であった北住氏は、この報告書

の解釈について以下のように述べている²⁾。厚生労働省の研究会の議論の中では、教員が行うことができるケアの内容・範囲について、「咽頭より奥の吸引や、鼻からの経管栄養の開始時の確認（胃に空気が入る音の確認や胃腸の調子の確認）は、看護師によって行われることが望ましいが、児童の状態等から安全性が確保される条件が整っていれば、看護師によって行われることを絶対条件とすべきではない。」「報告書案での“教員が行える範囲”は、しぼりが強過ぎる。ALS患者での吸引に関する通知では、口鼻腔内吸引は範囲を限定していない」などの意見が出されている。研究会では「報告書で範囲として示す文章は、厳密な範囲ではなく、標準的なものとして考えられれば良く、具体的な内容については幅を持って考えられて良い。その意味で文章に“標準的な”と付ける。」ということが了解事項として確認されている。このような了解を反映して、報告書には“適当である”“望ましい”という文章表現が頻繁に用いられている。また、この研究会に与えられたテーマは、研究事業・モデル事業において養護学校で一定条件の下に教員が行うことができることとされた3つの行為（吸引、経管栄養、導尿の補助）が一般化できるかということであり、これ以外の医療的ケアについては検討対象としていないので、3つの行為以外を教員が行うことについて、研究会としてはyesでもnoでもなく、「この報告書に書いてない行為は全て禁止である」というような反対解釈をされるべきではない」ということも、研究会では了解されている。しかし、「教員が行うことが許容される行為の標準的な範囲」も、都道府県の教育委員会においては「教員が行うことが許容される行為の上限」になってしまい、国の指針によって、医療的ケアの体制整備に一時的な停滞現象が生じているのが現状である。

3. 現状に応じた体制作り

医療的ケアを必要とする児童生徒の数やケアの内容に対する看護師の配置の割合によって、教員の医療的ケアに対する関与度が異なってく

る。私的な経験論を述べると、看護師一人に対して医療的ケアを必要とする児童生徒が4名以内であれば、教員が補助的に関与しながら看護師と協働するという体制が成り立つ。看護師一人に対して医療的ケアを必要とする児童生徒が5～8名程度になると、教員が標準的な範囲内で医療的ケアに関わりながら、看護師は標準的な範囲外の医療的ケア（気管内吸引など）に専念するという役割分担をすることで、かろうじて必要なケアが実施できる。しかし、看護師一人に対して医療的ケアを必要とする児童生徒が8名以上になると、教員が標準的な範囲以上に医療的ケアを実施していかないと、子どもたちの健康が確保され難くなる。

よりよい医療的ケアの実施体制とは、十分な数の看護師を配置すればよいというものではない。吸引という医療的ケアはいつ必要になるかわからないケアであり、適切なタイミングで確実に実施することが、子どもの健康と安全を守るためにも、子どもとの信頼関係を築くためにも重要である。気管カニューレ内の吸引は、カテーテルを挿入する長さを守れば鼻口腔吸引よりもはるかに安全なケアである。子どもの心に寄り添う医療的ケアであるためには、医療ケアの内容ごとに一律に実施者を規定するのではなく、個々の児童生徒の状態や学校生活の状況を見極め、その子どもにとって誰が実施することが適当であって、どうすることが危険なのかを個別に判断しながら、よりよい現実的な役割分担をしていくことが望まれる。

「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の取り扱いについて」の通知は、医療的ケアの体制作りをするための指針であり、標準的なラインを示しているのものであって、上限を定めているのではないと考えるのが妥当である。10年以上の取り組みの歴史がある都道府県では、より先駆的で現実的な取り組みを推し進めていき、気管カニューレ内の吸引などは教員でも安全に実施できること、かつ教員が実施した方が子どもにとってメリットが大きいという実績を積み重ねていってほしい。逆に、教員が“標準的な”

範囲でしか対応できない体制になっている養護学校では、そのことによる弊害の実例を蓄積していってほしい。それらを併せて、現実的でよりよい養護学校における医療的ケアの在り方を検討する新しい土台を作っていきたい。

4. 医行為の概念の規制緩和

在宅医療を含めた医療的ケアの法律学的整理は今後も必要である。医行為の概念の規制緩和に関する通知「医師法第17条、歯科医師法第17条及び保健師助産師看護師法第31条の解釈について」が平成17年7月26日に厚生労働省から出された。この通知により、血圧測定や洗腸などが日常生活行為としてみなされるようになった。養護学校における医療的ケアの3つの行為の一つであった「導尿の補助」も日常生活行為と見なされた。妥当な見解と思われるが、導尿の援助指導は、これまで通り養護学校における教育の一環として、医療と連携しながら継続してほしいと思う。

平成16年5月に立ち上げられた「在宅および養護学校における日常的な医療的・医学的・法律学的整理に関する研究会」は、同年9月に先に述べた「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の医学的・法律学的整理に関する取りまとめ」という報告書を、翌年3月に「在宅におけるALS以外の療養患者・障害者に対するたんの吸引の取り扱いに関する取りまとめ」という報告書⁵⁾を出している。前者は養護学校における3つの行為（たんの吸引・経管栄養・導尿の補助）について教員が実施することについて、後者はALS以外の（ALSについては平成15年7月にヘルパーによるたんの吸引を認めている）在宅患者のたんの吸引（気管カニューレ内吸引も含める）を家族以外のもので実施することについて、それぞれ今ある現状について検討がなされた。その結果、それぞれの現状はやむを得ないという結論が出されたのである。

しかし、2つの報告書を厳格に解釈した場合、「経管栄養は養護学校では教員に実施してもらえないが、自宅では家族か看護師しかやってはいけない」「気管カニューレ内の吸引は養護学校

では看護師でないといけませんが、自宅ではヘルパーでも可能」ということになってしまう。同じような条件を満たしていても、場所によって実施可能な行為が異なる2つの報告書は矛盾を含んでいる。いずれ見直しを求められ、医行為の概念の規制緩和が、さらに進められていくのではないかと期待するところである。

Ⅲ. 医療的ケアの体制作り

1. 養護教諭の役割

養護学校で医療的ケアを実施するにあたって看護師の配置は必須であるが、医療的ケアの体制作りで要となるのは養護教諭であると私は考える。なぜなら医療的ケアは、在宅医療の推進とともに、子どもたちの生きる力を育む教育として必然的に生じてきた課題であり、学校保健の延長線上にあるべき課題と考えるからである。

医療的ケアの対象となっている児童生徒の中には、入学時から医療的ケアが必要な状態だったのではなく、学校生活の途中から必要になってくる子どもがかなりいる。初めは経口摂取をしていた子どもが、加齢と共に嚥下機能に問題が生じ、食事形態を変更し、やがて鼻口腔吸引が必要になり、ついには経管栄養を併用する…というように、養護学校の在籍期間中に子どもの障害程度が変化することは珍しくはない。実際の学校現場では、医療的ケアの対象ではない子どもたちに対しても、医療的な配慮が必要不可欠なのである。そのために主治医との情報交換や連携を図っていくのが、学校保健のリーダーである養護教諭の役割である。

養護教諭と看護師の役割の違いについて、私見を以下に述べる⁹⁾。看護師は医療的ケアの実施の為に配置されたのであり、対象とするのは医療的ケアの手続きを経た主治医からの指示のある児童生徒が原則であり、それら児童生徒の健康観察や医療的ケアの実施が仕事である。それに対して養護教諭は全校児童生徒が仕事の対象であり、医療的ケアに関しては、教員が行う医療的ケアも含めて、それら全体を把握して調整をする役割を担う。手続きを経れば、養

護教諭が医療的ケアを行う事もあるが、それはむしろ補佐的な役割といえる。主治医や指導医との連携において、個々の児童生徒についての具体的相談や情報交換は看護師や担任が行うかもしれないが、医療的ケア全体の環境整備や体制整備についての相談は養護教諭が行うことになる。

特発的な事態が生じた場合、事前に指示があればそれに沿って対応し、予測外の出来事であれば、可能な範囲で対応するのは養護教諭の役割である。もちろんそこに看護師がいれば、それが医療的ケアの対象児童生徒でなくても、できうる範囲で判断し対処すべきである。学校として緊急時にはどのように対応するのかマニュアルを作り、連絡体制や搬送病院を決めておき、日頃から連携を図っておくのは養護教諭の役割である。

養護教諭は一人一人の児童生徒を直接指導することは少ないが、子どもたちの健康に関わる環境を全体的に見渡せる立場にある。医療的ケアに限らず学校生活全般において、その子どもにとって学校側がどのような関わり方をすればいいのか、保護者、担任、看護師、主治医の間に立って、多様な意見を調節し、よりよい答えを導いていくコーディネーターであってほしい。

2. 衛生管理

医療的ケアを実施するにあたって、養護学校の衛生環境の問題がよく議論される。医療的ケアは治療のための医療行為ではなく、生活行為に近い医療行為であるため、家庭において家族が行うレベルの衛生環境でも実施可能である。従って、養護学校においては、病院のような厳格な衛生管理は不要と考えられる。ケアルームのような特別な部屋で、他の子どもたちから隔離してケアを行う必要はなく、教室や食堂などで、教育の一環として医療的ケアを行う方が望ましい。

しかし一方で、学校は家庭と異なり集団生活の場であるから、家庭よりは衛生管理に配慮する必要がある。気管内吸引はある程度の清潔操作を要するため、実施者の手洗いはもちろんの

こと、周囲の環境にも配慮しなければならない。たんなどの分泌物に触れる可能性のあるケアをする場合には、ケアを受ける子どもに新たな細菌をつけないように配慮するだけでなく、ケアをする職員が子どもたちの分泌物から細菌をもらい、媒介となって他の子どもに細菌を移すことがないように、ケアをする人は原則手袋を着用し、ケアが終わった後には必ず手洗いをし、衣類に付着した分泌物にも注意する必要がある(エプロン着用交換が実用的)。ただし、経管栄養に対しては通常の(料理を作る時の)手洗いや身支度で十分である。

病院でも家庭でもない、“学校における医療的ケアの衛生環境整備”というものを、今後さらに検討しマニュアル化していく必要がある。

3. 安全対策・リスク管理

養護学校の医療的ケアの実施において最も重要なことは、“安全で確実な医療ケア”である。そのためには、病院よりも家庭よりも、さらに安全で確実な方法で行う必要がある。医療的ケアは、家庭でのやり方を踏襲するのが原則だが、家庭でのやり方が学校でも安全とは限らない。学校・学級の実情に配慮したより安全な手順や判断基準のマニュアルを作成する必要がある。

事故はあってはならないことである。しかし、ケアを受ける子どももケアをする職員も生身の人間であるゆえ、不測の事態が発生する事は避けられないと考えるべきであり、それを最小限にとどめるためのリスク管理が必要である。そのためには、事故にいたる前段階である“ヒヤリハット事例”を報告してもらい、分析して対策をたてていくことが必要である。①発生時の状況、②その時の対応・処置、③考えられる原因、④対策の4つに分けて記録を残していくと解析しやすい。特に原因の分析には、医療的な視点だけではなく、医療的ケアのシステムの視点からも分析をしていくことが、事故を未然に防ぐ体制作りのために重要である。

養護学校の医療的ケアにおいては、どこまでがヒヤリハット事例か?ということも議論になる。治療のための医療行為ではなく、日常的に

行われる医療行為であるため、ケアの手技の問題ではなく児童生徒本人の状態の変動範囲内のできごとで、いつもとちがう事態が発生してヒヤリとすることがある。医療機関ではそれらはヒヤリハット事例としては捉えないが、養護学校の医療的ケアでは、そうした事態が発生した時にも記録を残し、なぜそうなったかをきちんと分析した方がよい。そうすることによって、児童生徒の病態生理の理解につながり、異常事態の発生を最小限にとどめることができる。

IV. 医療者としての課題

1. 研修の充実

養護学校の医療的ケアの質を左右するのは、ケアを実施する看護師の数や経験ではなく、子どもたちと直接関わっている教員の資質、すなわち、子どもたちの健康状態や身体機能の変化を捉えることのできる教員の観察力であると思う。私はこれまで、そのような力を持っている教員に大勢出会い、そのような資質のある教員に対して、障害児の病態生理や対応について講義し質疑応答をしていくと、教員の知識と技量がさらに深く広くなっていくことを実感した。日々の経験に理論の裏付けをすることで、医療的ケアに関する教員の資質はさらに高まっていくのである。そのためには、個々の医療的ケアの実技研修の他に、障害児の病態生理や対応について幅広く知識を身につけるために、医療の専門職が講義研修を行うことが重要である。もちろん、配置された看護師に対してもより専門的な内容の研修を行い、医療的ケアの担い手としての資質を高めていく必要がある。

日本小児神経学会では、平成16年から、養護学校の研修を行う指導的立場にある医師に対してのセミナーを毎年実施している。このセミナーの内容がDVD付きテキストとなって発売された⁷⁾。研修講演者用のテキストではあるが、家族や非医療職との理解の共有を目指すため、医療職だけでなく家族や非医療職も参考にすることができるような平易な内容となっている。

障害児医療や在宅医療は日々進歩している。

養護学校の医療的ケアの質の向上のために、我々医療者も研鑽を重ね、医療的ケアの初期研修から応用的な研修まで、時間の許す限り協力していきたいと思う。

2. 学校医や指導医の役割

冒頭でも述べたように、医療的ケアは教育の在り方の問題であるが、障害児医療に関わっている医師たちが協力していかなければ推進できない問題でもある。子どもたちの命を輝かせるためには、医師は病院の中で診療するだけではなく、子どもたちの生活の場すなわち学校に出かけて行って、子どもたちを取り巻く人々と一緒に、よりよい学校生活の在り方を考えていく必要がある。

しかし実際には、病院に勤務する医師は気軽に学校に向くことはできない。学校医ないしは医療的ケアの指導医という肩書きをもらい、公務として出向していることが多い。中には、病院側の理解が得られず、私的な時間を利用して、医療的ケアのために学校に向いている医師もいる。

学校医という役割は、学校保健において重要な役割であるが、学校保健が医療的ケアまで包含するようになった養護学校では、求める専門性が昔とは随分と異なってきた。しかし、そのギャップが埋められないために、“指導医”という医療的ケアに対応するための医師が新たに学校に入るようになったのである。将来的には、医療的ケアの推進を担えるような障害児の病態を理解できる専門性をもった学校医を配置することが理想である。しかし今は、一人でも多くの障害児医療に携わる医師に、様々な形で養護学校の医療的ケアにかかわってもらい、学校保健の延長線上にある医療的ケアの重要性を、医療関係者の間に広めていくことが必要と思われる。

前述の厚生労働省の研究会報告書においても、医療的ケアの教育的意義が確認されている。現在も、教育の一環として位置づけることで、より深い意義を見いだそうとさらなる検証が行われている。一方で我々医師は、養護学校におけ

る医療的ケアが、重度障害児の在宅医療の推進と子どもたちの健康維持に役立っていることを感じている。

平成3年から13年までの東京都における在宅障害児、特に重症心身障害児の死亡例の検討⁹⁾によると、死亡例が半分に減少し、養護学校にいる時間に健康状態が悪化した例は少なかったと報告されている。その背景には、養護学校での各種医療的ケアが安全に行われていることに加え、養護学校の教員が医療知識や医療技術を習得した結果、児童生徒の健康状態に対する観察能力が向上し、健康状態の悪化の予防や早期発見が適切に行われているからであると考察している。

今後は、東京都における報告のように、子どもたちの健康を維持増進し命を守るという学校保健の視点から、この医療的ケアの意義を立証していく必要があると思われる。そしてそれは、我々医療的ケアに関わる医師の役割であると思う。

文 献

- 1) 石井光子：医療的ケアにおける医療サイドの役割。医療的ケアへの対応実践ハンドブック、35-41、全国心身障害児福祉財団、東京、2005
- 2) 北住映二：医療的ケアとは。（日本小児神経学会社会活動委員会編）。医療的ケア研修テキスト、8-28、クリエイツかもがわ、京都、2006
- 3) 在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会（第3回）議事録：<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/06/s0630-5.html>
- 4) 盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の医学的・法律学的整理に関するとりまとめ、在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会報告書(1)：<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/09/s0917-3.html>
- 5) 在宅におけるALS以外の療養患者・障害者に対するたんの吸引の取扱いに関するとりまとめ、在宅及び養護学校における日常的な医療の医学的・法律学的整理に関する研究会報告書(2)：

- <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/03/s0310-4.html>
- 6) 石井光子：医師からみた養護教諭の役割—医療的ケアの取り組みを通して考える—, 肢体不自由教育 166 : 18-21, 2004
 - 7) 医療的ケア研修テキスト. (日本小児神経学会社会活動委員会 松石豊次郎, 北住映二, 杉本健郎編) クリエイツかもがわ, 京都, 2006
 - 8) 鈴木文晴, 曾根翠, 平山義人：東京都における在宅障害児, 特に重症心身障害児の死亡例の検討. 脳と発達 34, 2002

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

個別の教育支援計画に基づく自立活動の在り方 —重度重複障害のある児童生徒への支援の継続性—

水田 弘見

広島県立広島養護学校教頭

The Way Activity for Aims to Be Independent Based on the Individual Plans for Support of the Educational Activities

Hiromi Mizuta

Hiroshima Prefectural Hiroshima Yogo Gakkou

I. はじめに

医療的ケアの実施をめぐるのは、平成16年10月の文部科学省初等中等教育局長通知（以下、通知という）以降、全国各地でさまざまな取り組みが広がりを見せている。そこでは、校内体制の整備をはじめとして、看護師配置の在り方、医療的ケアの実施範囲、校外学習や泊を伴う学習への対応等、学校生活全般にわたる議論がある。

私は、この医療的ケアを必要とする児童生徒に出会ってから、ふたつの課題があると考えてきた。ひとつは、教育保障として（入学を認めるかどうか）の位置づけであり、もうひとつは教育内容、教育課程上（適切な教育内容が準備できるか）の位置づけである。

おおよそ、この医療的ケアをめぐる議論は、養護学校の義務制実施を出発点とする。障害が重度であることや医療の管理下にあることで就学が猶予、免除されていた児童生徒が、養護学校の義務制の実施により学籍を得た。当初、病弱養護学校を中心として就学した児童生徒は、やがて在宅医療の普及とノーマライゼーションの流れの中で、地域の養護学校等を希望する傾向が高まった。そして、たん等の吸引や経管栄養を必要とする児童生徒の医療的ケアの実施をめぐる問題がクローズアップされるようになった。

た。

その一方で、こうした医療的ケアを必要とする児童生徒の教育内容の創造については、彼らの障害疾病の実態を踏まえた実践研究が後追いになった感がある。

医療的ケアの実施をめぐる議論の中で、これから、この教育内容の創造に注目が集まり多様な実践が展開されていくことが、本当の意味での重度重複障害のある児童生徒の教育保障につながっていくと考えている。

II. 医療的ケアの理解

文部科学省の通知にある三つの医療的ケアは、大きく二つに分けることができる。間歇的導尿のように、その方法が一定であるものに対して、吸引や経管栄養は、呼吸や嚥下、消化吸収の状態によって、カテーテルの挿入及び留置の部位や医療的ケアの実施頻度が変化していく。このように安定した医療的ケアと変化する医療的ケアに分けて捉えることができる。この安定した医療的ケアの実施については、看護師が配置されたことにより教育のバックアップとしての医療的ケアの位置づけが確立されたといえる。

しかし、もう一方の吸引や経管栄養に関する医療的ケアは、これとは状況が異なる。その原因の多くが、運動障害による二次的な障害によるものであるため、児童生徒の成長発達に相関

して変化する可能性を持っているためである。たとえば、小学部低学年の頃は経口摂取ができていたが、次第にむせることが増え、経管栄養と経口摂取の併用になる場合がある。あるいは、上肢、体幹の適切な動きを促す学習や排痰姿勢への配慮等によって、咳の力で痰を出すことができていた児童生徒が、そういった観点や指導が不十分になり指導の継続性を保つことが難しくなってくると、吸引に頼らざるをえないという変化が生じてくる。今日、医療的ケアの実施に関わって大きな課題となっているのは、こうした呼吸障害、摂食、嚥下障害に関するものである。

通知に示されている教諭に実施可能な吸引は、咽頭前の目視できる範囲である。この範囲であれば、体位ドレナージ法等のように腹這い姿勢等をとることで重力を利用して排出することも可能である。

また、経管栄養の場合は、教諭には、カテーテルの留置が確認された後の注入物の滴下が認められている。この場合に留意しなければならないことは、身体の反り返り等による栄養物等の逆流である。これにより、気道の分泌物が増加し吸引が必要になる場合がある。こうした状態に対する理解と適切な対応がおこなわれなければ、吸引等の医療的ケアの実施頻度が増していくとともに、教諭による医療的ケアの実施範囲を超えるケースが増えていくことになる。

医療的ケアをめぐる大きな問題は、このような状態にある児童生徒の体力の向上をはじめとした教育の視点よりも、医療的ケアをどう行うかに意識が向いていることである。実は、そのことが医療的ケアの実施を難しくしていると思える。

Ⅲ. 障害等の状態の理解

こうしてみると、医療的ケアの理解や実施の前に、障害や基礎疾患の理解が重要であることがわかる。本来、このことは医療的ケアの実施のためにではなく、このような障害等のある児童生徒の指導にあたるうえで、おさえておかな

ければならなかったことでもある。この運動障害の原因となる基礎疾患も周産期医療及び救命医療の発達により、養護学校の義務制実施の頃より大きく変化してきている。たとえば、本校創設当時（昭和38年）の児童生徒の障害等の状態は、脳性麻痺（対麻痺、片麻痺）、外傷、ポリオ等が大半であったが、現在では、低酸素性虚血性脳症や小頭症、染色体異常等、その状態は多様化、重症化している。また、てんかんをはじめとして呼吸障害、嚥下障害、逆流性食道炎、睡眠障害等の合併症のあるケースが多くなっている。

呼吸障害の原因のひとつには、たん等の分泌物がうまく嚥下できないことがあげられる。このことは、食べ物の嚥下がうまくできないことと共通する。したがって、吸引を必要とする児童生徒の多くが経管栄養を必要とするようになるのである。両者は密接な関係にある。

したがって、他の障害児教育と異なり、複数の障害、疾病の理解がこうした教育の前提となってくる。この点が視覚障害教育や聴覚障害教育の自立活動と異なるところである。

そして、このような呼吸障害や摂食、嚥下障害等につながる重度の運動障害は、生涯に渡って姿勢や運動に関する支援を必要とするところも、その特徴である。これは、平成18年4月より施行された障害者自立支援法とも深く関わってくる。

Ⅳ. 教諭と看護師の連携、協働

このような状態にある児童生徒をめぐる、教諭と看護師の判断は分かれることがある。いいかえると、教諭は児童生徒の活動量を増やす方向に、看護師は安静状態を増やす方向にとベクトルが異なることがある。この違いの原因のひとつに教諭の児童生徒の基礎疾患に対する理解が不十分であることがあげられる。そのために、児童生徒の障害が重度化していることにより、健康状態の把握をはじめ、医療的ケアの実施まで看護師の関わる比重が大きくなってきている。こうした状況は、本校に限ったことでな

く、全国的な傾向になりつつある。

吸引等の医療的ケアは、応急的対応であり、このことが直接体力の向上につながるわけではない。体力をつけるためには、こうした状態にある児童生徒に応じた教育内容が必要である。そのためには、教諭と看護師が児童生徒の障害や基礎疾患について一定の共通認識をもつことが必要であり、連携、協働の大前提と考えている。

その意味で、個別の指導計画のアセスメントと看護計画のアセスメントの整合性が重要になってくる。このふたつの計画の整合性及び充実に向けては、自立活動の内容、方法の充実、あるいは重度重複障害のある児童生徒の支援体制における自立活動の位置づけが重要になってくる。

V. 自立活動の指導の在り方

運動障害に起因する呼吸障害や摂食、嚥下障害並びに生活リズムの確立に向けた取り組みについて、学習指導要領の自立活動の内容に次のように示されている。

1 健康の保持

- (1) 生活のリズムの確立や生活習慣の形成に関すること。
- (4) 健康状態の維持・改善に関すること。

これらの項目に係るキーワードは、状態の把握に関することとして「覚醒と睡眠リズム」「食事と水分摂取の状態」「口腔機能」「呼吸機能」「体温調節機能」「発熱、てんかん発作の状態」「排泄の状態」等があげられている。また、その改善に向けた取り組みとして「姿勢管理と介助方法」「皮膚や粘膜の鍛錬」「血行の促進」「呼吸機能の向上」「体温調節」があげられている。

しかしながら、それぞれの具体的な方法は指導者が一人一人に応じて実践研究していかなければならず、そのために、留意事項として「医療機関や家庭との連携を図る」ことがあげられている。

1. 自立活動の内容、方法

自立活動の内容は、単一障害のある児童生徒の場合と重度重複障害のある児童生徒の場合とで大きく異なる。視覚障害のある場合や聴覚障害のある場合は、それぞれの感覚の状態を把握し、コミュニケーション手段の習得や歩行訓練がその主たる内容となる。肢体不自由のある場合は、姿勢の保持や運動、動作の基本的技能の習得や補装具の活用、あるいはコミュニケーション代替機器の活用等が内容となる。

一方、重度の運動障害と知的障害及びてんかん等の合併症のある場合は、基礎疾患の理解と運動障害や知的障害の状態を理解し、そのうえで「覚醒と睡眠リズム」「皮膚や粘膜の鍛錬」「血行の促進」「呼吸機能の向上」「口腔機能の向上」「体温調節」などが内容となる。

こうした内容は、医療と深く関わるために、基礎疾患の理解並びに運動障害や知的障害の状態の理解が重要になってくる。

そして、方法の確立である。たとえば、「呼吸機能の向上」や「口腔機能の向上」をどのように図っていくか、その基本的な指導方法が問われることになる。以下、その指導方法に関する考え方や具体的な指導方法の一部を示す。

2. 感覚と運動の学習

呼吸障害や摂食、嚥下障害に関わるような重度の運動障害がある児童生徒の場合、姿勢や身体の動かし方の学習の前提となる体性感覚（皮膚感覚、運動感覚）や前庭覚（バランス感覚）等の活用を促す学習が大切になる。

たとえば、手足の関節可動域の運動をする際に、手足に力が入ったり、震えが出たりすることがある。これは、触覚刺激に敏感であったり、骨や筋肉等が動きや圧力を感じる力が弱かったりするためにおきる反応といわれる。したがって、身体の動きの学習と並行して、あるいはそれ以上に固有受容覚（骨や筋肉等）や前庭覚でいろいろな刺激を経験する学習が必要である。その基本が姿勢の学習である。ここで、おさえておきたいのは、皮膚にやさしくさわる触覚刺激ではなく、身体の深部（筋、骨）に広く圧力

が伝わるような刺激が受け入れやすいことである。身体が虚弱だからといってそっと触ることは、かえって刺激が強いのである。

吸引や経管栄養を必要としている児童生徒や未定員の児童生徒の場合、家庭生活をはじめ学校生活においても仰向け姿勢で過す時間が長い。これは身体の背面側で体重を感じる姿勢であり、足裏や坐骨等で体重を感じる姿勢ではない。このように抗重力方向に身体を起こす機会が少ないことが運動感覚の学習を難しくしている。

つまり、仰向け姿勢以外のいろいろな姿勢を安定した状態で経験（学習）していくことが、呼吸や食事といった生きる力の基礎につながり、聞く、見る、触る、動くといった学習につながっていく。

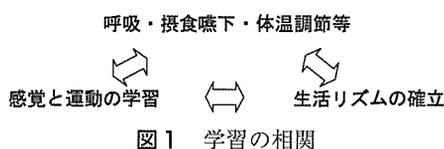
3. 生活リズムの確立

重度運動障害がある児童生徒は、睡眠時の呼吸が十分にできないことがあるために、時々目を覚まししながら呼吸をしていることがある。このような場合、睡眠が十分にとりにくいために、昼間にしっかりと目覚めて活動することが長く続かずウトウトしていることがみられる。さらに、多くの児童生徒はてんかんの合併症があるために、抗てんかん薬を服用しており、薬の量や種類が変わった際に一時的に筋が弛緩することがあり気道狭窄や胸郭等の動きが低下することもある。こうしたことによっても覚醒と睡眠のリズムが乱れやすい。

従って、生活リズムを整えるためには昼間の覚醒水準を高めるための取り組みが重要になってくる。これには、一人一人に応じた適切な学習姿勢の在り方が深く関わってくる。抗重力姿勢による固有受容覚（筋、骨）への刺激は覚醒水準を高めるとともに、頭部の安定や上肢の動きにつながる。また、このことにより、横隔膜が下がりやすくなり、胸郭も広がりやすくなり努力呼吸の改善につながる。そして、上唇や舌、舌顎が動かしやすい状態となるために、口腔機能の向上につながる。また、これらの学習は体温調節機能にも働きかけていく。

VI. 重度重複障害教育における自立活動の確立

このように重度重複障害教育における自立活動は、呼吸機能の維持、向上や誤嚥の予防等といった医療的ケアに関わる内容をひとつの核とし、そのことにつながっていく感覚と運動の学習をふたつ目の核とする。そして、そのことが生活リズムの確立という三つ目の核につながっていくというように三つの内容の相関と捉えている（図1参照）。



学習指導要領の自立活動の内容をこのような形で整理することによって、具体的な指導方法と結びついてくると考える。

医療的ケアは看護師が、呼吸のリハビリは理学療法士が、手の動きは作業療法士が、摂食は言語聴覚士が、というような体制とは異なり、通常の授業のなかで、それらの専門職の知識や技術を生かしていくことが、これからの特別支援学校の教諭に求められるようになってくると考える。表1にその基本的な考えを示す。

児童生徒の一つ一つの学習が、呼吸や食事、あるいは体温調節や生活リズムと密接な関わりがあることをおさえた指導方法の確立により、安全な医療的ケアの実施がはかれるとともに、必要以上の医療的ケアの実施を防ぐことにもつながると考える。

VII. 個別の教育支援計画

本年（平成18年）4月に施行された障害者自立支援法により、障害のある人たちを教育、医療、福祉、労働のそれぞれの専門分野が連携、協働する体制が本格化しはじめた。障害者基本計画（内閣府）に示されるように、それぞれの分野の個別の支援計画の在り方が、今後の課題となってくる。

表1 重度重複障害のある児童生徒の学習の三つの要素

学習内容	目 標	理 由
ゆさぶり，振動，回転等	背臥位その他，腹臥位，座位，四つ這い位，立位等いろいろな姿勢で遠心力や回転等による圧力や動きを感じ，受け止め，楽しめる力をつける。	ブランコやトランポリン，スクーターボードなどの活用により，体表面から体軸にかけて多様な方向から圧を感じる．いろいろな姿勢で体重を感じることで，身体を支える力の基礎となる。
学習姿勢	呼吸をはじめとした健康状態に留意した学習姿勢を学ぶ。	良い学習姿勢は良好な呼吸状態につながる．下半身を中心にしっかり体重を感じ取り，支えることが胸腹式呼吸を促進し，努力呼吸の軽減につながるとともに，手を使う活動の基盤となる。
手を使う活動	手を使うことの基本をふまえた，個に応じた手の活用，視線の安定方法等を学ぶ。	体幹，頸部の安定のもとに視線の前方で手を使うことを，手を使う活動の基本とする．このことが，手の機能の維持，向上やコミュニケーションの力につながるとともに，呼吸や嚥下の力にもつながっていく。

重度重複障害のある児童生徒は，医療と深いつながりをもちながら，療育（就学前），学校，施設等へとすすんでいく。したがって，学校で作成される個別の教育支援計画は，医療や福祉と情報が共有できるものが求められるようになっていく。障害福祉サービスの介護給付に関わって，障害区分判定やサービスの内容について，アセスメントや支援内容についての共通認識にたつて支援内容を協議していくためには，障害や基礎疾患に対する認識は欠かすことができない。こうした内容は，自立活動の内容，方法の充実が基盤となる。

VIII. おわりに

教育実習や介護等の体験で養護学校へやってくる学生に，「赤ちゃんを抱いたことのある人」と，よくたずねる。抱いた時のポーズを真似てもらおうと，いろいろである。左脇をしめて左右の手が体の正面で水平に近い形，左腕をやや前方に伸ばし肩の高さまであげている形，赤ちゃんの両脇を支えて高い高いの形。それぞれに「何ヶ月ぐらいだったか」をきくと，「二ヶ月ぐらい」「四ヶ月ぐらい」「八ヶ月ぐらい」とかえってくる。概ね，このポーズと赤ちゃんの月齢は一致している。

学生たちは，赤ちゃんの発達を意識して抱いているようではない。しかし，その動作はしっかりと赤ちゃんの発達をおさえたものなのである。つまり，体幹の保持，首の座りの状態に応じて抱いているのである。

食事についても，これと同様である。離乳食を始めるのは4～5ヶ月頃で，首が座りはじめ，横抱きから立て抱きにかわってくる頃である。チュッチュッとお乳を飲む動きで，ペースト状のものを飲み込んでいく。そして，ペチャペチャと舌の動きが上下へと変化していき煮込んだじゃがいもやにんじんが食べられるようになっていく。

重度の運動障害のある児童生徒の学習場面等の姿勢管理も，これと同様の発想に立つことが大切である。赤ちゃんの首が後へ倒れるような抱き方はしないにも関わらず，未定額の児童生徒の車椅子等での座位姿勢は下顎を突き出すようにして，頸部を過伸展させている場面をよく見かける。このような姿勢は，学習姿勢として不適切であるとともに，呼吸状態にも悪影響を与える。また，体幹の保持や口腔機能の発達をふまえた食事指導が大切である。つまり，誕生からの運動機能の発達をふまえ，運動障害の特徴やその二次的障害の状態や合併症への配慮事

項を考慮した児童生徒像を描くことである。このイメージが就学前から卒業後へと膨らんでいくものにしていきたい。

こうした内容は、医学的な知識や技術に関する研修を深めていかなければ難しいものである。しかし、基本的なこととして、彼らは動きたくても動き方がわからない、食べたたくても食べ方がわからない、声を出したくてもうまく出せない、そういう状態にある児童生徒と捉えるべき

だと考えている。決して、できないのではなく、指導方法が未確立のためにそのような状況にある場合が多いのかも知れない。その延長線上に医療的ケアを必要とする児童生徒がいる。

医療的ケアについて考える際には、こうした合併症のある重度運動障害のある児童生徒の指導の在り方という、大きな枠組みで考えることが必要ではないだろうか。

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

養護学校において医療的ケアを実施する看護師の課題

勝 田 仁 美

兵庫県立大学看護学部

The Issue of Nurses Carrying out Specific Medical Techniques in the School for Physically Handicapped Children

Hitomi Katsuda

University of Hyogo, College of Nursing, Art and Science

I. 養護学校における看護師の導入

ここ十年から二十年で小児病棟の入院の状況は大きく変わってきた。医療財政の逼迫した状況により高齢者の医療は介護保険が導入され、医療機関から在宅療養へと進められ、それと合わせるように小児病棟の状況も様変わりした。二十年前は人工呼吸器を装着した子どもが自宅で過ごすと言うことは考えられなかった時代から、気管切開をして在宅用の人工呼吸器を付けて退院し自宅で過ごすことが可能だと考えられるようになってきた。その結果、子どもたちは昭和54年から義務教育となった学校へ登校するようになり、養護学校には、医療的ケアを必要とする子どもたちが増えていった。これからも、そのような医療の現実に影響を受けながら、医療的ケアの傾向は、さらに重度化し、数的にも確実に増えることが予想される。小児の医療に携わっている者でも、養護学校にこのような子どもたちが大勢在籍し、医療的ケアを受けている現状を知らない者は多い。今や、少子化の影響もあり閉鎖していく小児病棟も増える中で、中小の総合病院の小児病棟よりもずっと重度な子どもが学校の中にいるといった現状である。そのような中で、養護学校への看護師の派遣が求められるのは当然のことであったと思われる。

看護師はこれまで医療機関を中心とした場で、看護を実践してきた。看護師にとって養護学校に勤務するという事は、看護の場が変わった

という単純な移行ではなく、看護師としてのケア概念の転換を求められる重い意味合いを含んでおり戸惑いを感じている。学校という場が医療機関ではなく教育機関であっても、医療優先の発想から抜けられなかったり、病院で行われてきたケアを理想としてそれに近づけようとしてしまったり、おそらくどの看護師も学校に勤務し始めた頃は、大きな葛藤や不安、疑問を抱くであろう。また、教育職と共に働くのは初めてである。担任の教諭や養護教諭がとらえているケアというものが、これまでの看護師として染み着いたケア概念と必ずしも合致しない。

養護学校における医療的ケアについての看護関係の論文はまだごくわずかであり、この稿で述べることは、それらの文献と、多くは平成14年に兵庫県で筆者が発足した「医療的ケアを必要とする児童生徒が通う養護学校派遣看護師研究会」のメンバーから聞かれる声に基づいている。また、現在、日本小児看護学会が筆者を含めたプロジェクトメンバーで、養護学校の看護師の実態と認識に焦点を当てて全国調査を行っており、19年度にはまとめの報告が出る予定である。

II. 看護師が養護学校で実施する「医療的ケア」とは

医療的ケアの実施者に対し、看護師が導入され始めた頃とは異なり最近では現場の声も、担任教諭が実施するより看護師が実施する方が良

いという考えを耳にする。養護学校における医療的ケアに関する看護領域からの研究は少なく、事例的な報告であったり限定的な地域の実態調査であったりするが、養護教諭や大学教員や現場の看護職によりわずかずつだが増えている。伊藤・中村¹⁾の実態調査では、全国205肢体不自由養護学校の養護教諭を対象とした調査で、回答のあった89校のうち医療的ケアの実施者として、教員に許容される3行為以外の気管カニューレ内の吸引なども、かなり担任が行っていた。しかし、丸山・村田(2006)²⁾の調査で、関東と関西の養護学校19校で、学校内の多職種(一般教職員・養護教諭・看護師)の役割についての健康支援に関する現実認知と理想認知について調査し、一般教職員にとって“医療的ケアの直接対応”は、「主にはないがかなり行う：3点」から、「主になって常に行う：4点」の間の 3.61 ± 0.62 で、他の養護教諭や看護師より高いものであったが、教職員は“医療的ケアの直接対応”に対し、現状(現実認知)よりも少ない関与を、「理想」としていた。

医療的ケアという用語は、学校現場では、16年度の「盲・聾・養護学校におけるたんの吸引等の取扱いについて(通知)」にある教諭に許容された3つの行為を指して「医療的ケア」と呼ばれている。しかし、医療職にとっては、一般的には、3つの行為を含め、胃ろうやIVH、インシュリン注射など医行為のすべてを表して医療的ケアと呼んでいることが多いので注意したい。

医療的ケアは、看護職にとっては、看護援助をするための看護技術の一部である。そもそも、技術とは何であるのか、技術論については、他の書物を参照して頂きたいが、看護師が実施する技術を筆者なりにわかりやすく定義すると「看護の専門的な知識(evidence-basedのもの)と看護の理念によってアセスメントされたものを指先(言動)にまで表現した状態(：意識的適用)」ではないかと考えている。そのため、同じ口鼻腔吸引という行為を、教諭と看護師が行っていたとしても、見かけ上の操作は同

じように見えても、その専門性が異なると、アセスメントの視点、内容や範囲、深さが異なり、それを反映させた個別で微妙な行為の違いとなって現れる。教員の場合は、フィジカルアセスメントより、その子どもにとっての教育的配慮に繋がるアセスメントが、看護師より、より高い専門性を持って行われるはずである。

看護師は、基礎教育で、ケアの対象である子どもの身体面、心理社会面、環境面、経過など幅広く細かく系統立ってアセスメントし、その分析の結果、どの部分にどのような援助の必要性があるのかを導きだし、今後の予測されることも含め、その子どもにあった具体的方法を挙げる、という思考過程が訓練され、それに基づいて実践する。学校現場で看護師が戸惑うことの一つに、アセスメントするのに足りる十分な情報がないことである。学校では、医師からの情報は、病院内の時のように子どもの変化に応じた臨機応変な対応をしようと思っても指示書のみしかなく、適時の確認が取れないと言ったことがおきる。また、その子どもをよく観察し、知る時間が少ないと十分なその子ども固有なアセスメントが難しくなる。また、子どもの身体の中でどのような状態になっているかを知る手がかりにしていた検査データもない。学校にあるのはサチュレーションモニターくらいであろうか。そのため、その子固有で適切なアセスメントをするためには、できるだけ子どものそばにいる時間は多い方がよい。一番子どもと長く関わる担任からの情報や保護者からの情報は、もっとも貴重であり、情報交換や連携のあり方が看護師のケアの質にも影響を与えることとなる。情報の多角性・量的・質的・客観性・即時性の側面における限界の中で、その子どもの状態のアセスメントをどのように捉え考えるのか、情報を収集する力、情報から予測し確認する力、経験の積み重ねが看護師に求められるであろう。その他、保護者を通じて得られる医療機関からの情報が重要となるが、子ども達が、より安定した状態でいられるよう、保護者の理解を得て医療者同士の詳細な情報交換も必要に応じて躊

踏してはならないと考える。

Ⅲ. 看護師側から見た、看護師導入における課題

看護師の課題として、実践報告・事例報告などでは、看護師が続かずそのたびの研修が大変である、勤務時間の短さ、行事の引率者に困る、などが見られるが³⁾、研究的に把握されているものはほとんどないため、筆者が養護学校派遣看護師研究会の中で出てくる課題や対策も含めながらあげてみたいと思う。それらの中には、看護師そのものの課題も、学校組織の問題や制度上の問題も含まれてくる。

1. 担任・養護教諭との連携・協働

看護師が導入されて、平成16年の文部科学省と厚生労働省が出した文書を基準にしながら、それぞれの学校では、医療的ケアのマニュアルや担任と看護師の役割分担など、体制作りが行われていると思われる。その中で職員間の連携や協働は重要なものとなるが、これは、何年たっても、看護師にとっては（おそらく教諭にとっても養護教諭にとってもであろうが）課題を常に抱えた状況のままのようである。文書化されていても、実際の現場では、その時の子どもの教育活動の程度を決める際、子どもの身体の状態をめぐる判断の相違でぶつかる。教諭・看護師双方とも、どうして分かってもらえないのだろうと頭を抱えるという状況がある。これは、先に述べた「ケア概念」がそれぞれの職種によって異なり、その専門性の違いゆえ生じることでもあり、看護師側の言葉を借りれば、その活動（内容や時間や環境など）が、その子どもの今の状態では負担が大きすぎ、後日に影響が出てしまう、症状が悪化してしまう、体力が消耗しすぎる、といったことである。それらの課題に対する具体的な解決方法については後述のⅣの2で述べる。

2. 看護師のケアの能力と質

看護師は、病院では複数の看護師がチーム制をとってケアをすることが当たり前になっており、おのずとそれが研鑽の機会ともなり、また

組織として、新しい知識や看護技術などを勉強する機会もそれなりに与えられていた。養護学校に勤務する看護師はほとんどの場合、病院における臨床経験を持っていると思われるが、小児看護の経験ではなかったり、重症心身障害児に接する機会がなかったり、人工呼吸器などの医療的ケアを行ったことがない看護師も多数いる。看護師は、基礎教育で一通りの教育は受けているが、過去の経験であったりするので、日進月歩の医療の世界では最新の知識と技術を子ども達に提供できるためには、自己研鑽が必須である。現在勤務している組織は教育現場であるので、そこでの研鑽には限界があり、自己研鑽と他の看護師達との相互啓発などによって自ら向上させることが求められる。ひとり（少数）職種であることを認識して、情報化の時代でもあり自己努力が必要であるが、市内、県内、全国と組織的な教育・研鑽の機会も今後は必要である。「教育」の世界の中で、医療的ケアを通して自らが「看護職」という職種を背負って、子どもたちの健康と安全を守っている意識も忘れてはならない。

3. 緊急時の安全対策

養護学校では、人工呼吸器の子どもがいたり、吸引を必要とする子どもがいるなど、生命に直結する呼吸問題を抱えた子どもが多くいる。また、摂食機能が不十分な子どもが誤嚥したり、緊急事態が発生した話がよく聞かれる。看護師が呼ばれて行ったときには呼吸が停止してチアノーゼが出現し全身が紫色に変色していたということがあったり、蘇生をしようとしてもだれもアンビューバッグを知らず持ってきてもらえなかったり、教職員はびっくりし舞い上がってしまっても子どもの生命を救う手助けをしてくれる人がいなかったり、子どもたちの状態を考えれば緊急事態はいつ起こっても不思議ではない。緊急事態の場合は、ここは教育現場だからといってはおられないため、看護師の使命として救命に最大限取り組む。病院では生命の緊急事態が生じたら、医師（複数）を中心として複数の看護師が一丸となって協力しあい、知識

と技術を結集して蘇生の医療器材・薬剤・技術を使い救命する。しかし、学校でも同様のことが生じているにもかかわらず、人材も器材も体制もない中で、救急車を待つ。救急車を呼ぶのは当然であるが、看護師は、救急車が到着するまでの3・4分に勝負をかけるのが仕事であり使命でもある。そのため、これまで看護師が導入されていない時期までは、校内緊急体制は、教員が共同して動き、救急車を呼ぶタイミングを適切にしさえすれば、あとは、周りの子どもへの配慮を行うことで良かったことが、看護師が導入されたことによって、単に救急車をじっと待つということでは成り立たなくなってきている。それでもその体制ではできることはわずかであり限られている。現場では、緊急時も看護師が導入されて安心感が高まったという話を聞くこともあるが、体制が整わない中、普段看護師が関わったことのない指示書のない子どもが誤嚥で窒息したりすることもあり、一人（少数）勤務の看護師にとっては「看護師資格」を脅かされかねない事態がある。①校内の緊急体制のあり方を再検討し、救急車が到着するまでの救命の体制も検討する。②指示書のない子どもについての対応を検討する。③看護師の緊急時の知識技術の再確認や研鑽をする。④所属機関がバックアップしていたとしても、看護師個人が自身の身を守る方法として保険に加入することを検討する。⑤インシデント（ヒヤリハット）と事故を徹底して洗い出し、それを市や県単位で集積して（1校だけでは件数が少なすぎるため）専門家を交えて徹底分析して予防に努めること、などが必要ではないかと思う。

緊急時ではないが、看護師の導入によって、子どもたちの出席日数が増えたという報告がいろいろな場でも聞かれるようになってきて、看護師の立場としても喜ばしいことではある。しかし、風邪気味で本来は家で休息を取った方がいいと思われる状況でも「看護師さんがいるから登校しては？」と教諭が勧めることがあったり、また、保護者が、看護師がいると言うことで、自宅では経管栄養で経口摂取をしていない

のに、学校では実施するよう求めたり、看護師配置が子どもたちの健康や安全を守ることにに対し本末転倒にならないようにしなくてはならない。

4. 校外学習

校外学習の看護師の引率については、どう確保すればよいかいつも学校の悩みの種である。24時間で、長ければ数日あり、親元を離れて完全に引き受ける、夜間も子どもの医療的ケアを実施する、医療機関から遠く離れたところに行くなど、子どもの安全と健康を守る上で、相当の打合せと準備と協力体制が必要となる。その重要な部分を担うことが求められているのが看護師である。看護師は、行程のなかの医療的ケアを必要とする子どもの参加の仕方について健康上、安全上について意見を述べ、プログラムの詳細からエネルギーの消耗や体温調節の状況など予測される子どもの負担、備えるべきことなどを助言する必要がある。また、引率する看護師は夜間に吸引などがあるとほとんど睡眠もとれない状況となったりするため、安全のためには交代要員も必要である。校外学習のためだけに臨時で雇用された看護師であれば担当の子ども固有な状態はわからないまま関わることになるため、環境が変わって体調を崩しやすい校外学習こそ日頃関わっている看護師が引率することが望ましい。

5. 看護師の適正配置

看護師が全国の養護学校に配置されるようになったが、看護師の人数については学校によりまちまちである。体制整備の問題ではあるが、医療的ケアを必要とする子どもが何人いるから、看護師が何人必要と単純に基準を設けることは難しいのではないかと考えている。医療的ケアは、単純に手を動かして目に見えている手技を実施している時間だけが必要なわけではなく、実際には全身状態の観察・情報収集からアセスメントして方法が確定していくものであり、そのプロセスなしにどんどん吸引して次の子どもへと回るといことはありえない。そういう意味で、看護師の人数は、それらを加味して換算

できるよう医療的ケアの質（難易度・リスク）と量（所要時間、頻度）と子どもの人数などから算定する方法が必要ではないかと考える。

6. 感染対策、衛生環境

病院勤務をしていた看護師にとっては、学校という場が、衛生環境として疑問に感じることが多いようである。分泌物を常に排出している子どものケア後の手洗いも、タオルであったり、ときには教諭自身のポケットから出してきたハンカチだったりする。医療機関では院内感染防止のために使い捨てのペーパータオルが常識となっており考えられない事なのである。養護学校は、医療機関でもなく、また家庭内でもない。病院ではないから家庭と一緒に良いのではないかという考え方を述べる人もいるが、家庭と異なり養護学校は複数の抵抗力の弱い子どもが同じ空間の中にいる。分泌物（吸引などにより）を排出する子どもが同じ部屋に何人かいると、高齢者が養護老人ホームでインフルエンザに集団感染して死亡すると言ったことがあったように、教育現場でも不用意な感染対策では子ども同士への感染も十分考えられる。教室では、せめて濃厚な接触をする教諭や看護師が感染媒体とならないよう、手洗い、含嗽など十分配慮する必要がある。感染予防に対しては看護師自身知識を持ち鋭敏である必要があり、他の教職員に対し教育指導的な役割が求められる。

7. その他

看護師の雇用体制は、大半は常勤でなく、雇用先も、勤務時間も、待遇もかなりまちまちである。学校に安定して看護師を配するためには、安定した雇用制度の元での勤務でなければ、学校にとっても教職員にとっても、子どもたちにとっても負担の大きなものとなってしまいかねない。適正配置の問題もあるが、看護師の責任の重さと待遇とに大きなアンバランスがあることは否めない。

IV. 看護師の専門性と他職種との協働としての医療的ケア

1. 多職種チームの3つのモデル

看護師も、これまでは病院という医療関係者が大多数の世界の中で仕事をしており、看護師個々が他の職種との連携に必ずしも慣れているわけではない。したがって教育現場であるということと、これまでほとんど関わったことのない教育職との認識のギャップは、ケア概念を転換せざるを得ない事態となり、学校勤務当初、どの看護師も葛藤を経験しているはずである。そして、どのように伝えたら分かってもらえるのか難しいと感じている。現在は、平成16年の文書が出てから2年が経過し、医療的ケア技術の教諭と看護師との役割分担そのものは、それなりの定着を見せ始めていると思われる。いま、養護学校の教諭や看護師から聞く葛藤のほとんどは、課外活動に出る、あるいは修学旅行先での活動などで子どもの状態と活動レベルについての判断に関する葛藤が多い。概ね、看護師側は、「担任教諭が、子どもの今の身体の状態を十分理解しておらず無茶をさせる」というものであり、教諭側から聞かれるのは、その逆で、「看護師さんは、せっかくの教育活動の機会なのに子どもの活動を制限しがちだ」というものである。親御さんは概ね体験させたいという意向が多い。これは、それぞれの専門性を発揮し判断した結果ではあるが、常に生じることであり放置すると職種間の大きな軋轢となってしまう。他の職種はどのような専門性を持ち役割を果たしているのかという問いは、一緒に働いていても努力して知ろうとしない限り表面上しか理解できないものである。

筆者は、多職種連携の枠組みとして、菊地和則氏の提示したモデルを活用している⁴⁾。これは、学校現場の教諭、養護教諭、看護師などを、1つの協働するチームと捉えてみていく際に有用な枠組みで、「多職種チームの3つのモデル」として示されている（表1）。対人援助サービスを行う多職種チームとは、「分野の異

表1 多職種チームの3つのモデル

1) マルチディシプリナリー・モデル (multidisciplinary model)
アセスメント, ケアプラン作成そしてケアの提供などが個別に行われ, チームとしての協働・連携が十分に行われていない. その結果, クライアントに対して何らかの不利益を生じている.
2) インターディシプリナリー・モデル (interdisciplinary model)
他の専門職とのコミュニケーションに重点が置かれ, アセスメント, ケアプラン作成そしてケアの提供などに他職種による協働・連携が行われている.
3) トランスディシプリナリー・モデル (transdisciplinary model)
他職種による協働・連携に加えて「roll release (役割解放)」と呼ばれる, 意図的な専門職間の役割の横断的共有の概念が含まれる. これは, ある専門職固有の領域のサービスを, 意図的そして計画的に他の専門職が行うことである. ただし, このような役割解放が成立するには少なくとも次の3つの前提が必要と考えられる. ①専門職固有の領域が他の専門職と明確に区別されていること, ②提供するサービスに何らかの資格・免許が必要なものは含まれないこと, ③他の専門分野の基本的な知識や技術を習得した上で, 意図的・計画的に行われること.

文献4)より

なる専門職が, クライアント及びその家族などの持つニーズを明確にした上で共有し, そのニーズを充足するためにそれぞれの専門職に割り当てられた役割を, 他の専門職と協働・連携しながら果たしていく「少人数の集団」と定義している. 教諭に許容される医療的ケアの3行為の実施は, まさしくトランスディシプリナリーモデルの意味していることであろう. これまでの多職種連携はどちらかという, それぞれがそれぞれの所で個々バラバラに努力をしていくといった感じ(マルチディシプリナリーモデル)であったものが, 医療的ケアを必要とする子ども達へのケアは, 子どもを目の前にして, 担任と看護師がきちっと対峙してコミュニケーションをとることが大切で, 養護学校では基本的には, インターディシプリナリーモデルを目指して行くことが望ましいと考える. つまり, 目標も多職種がともに考えて決め, アセスメントも, 教員だけ, 看護師だけで行うのではなく全体の状況を出し合った上で看護師(教諭)としての判断を述べたり, ケアの評価もチームで共有したりするのである. つまり, 他の専門職とコミュニケーションを取ることが何と言っても重要で, その子どもの目指す方向を決めることも,

行事参加のあり方についても十分なコミュニケーションがポイントとなって協働・連携が進むのである. 何をその子どもの目標点とするのか, 共に話し合うプロセスそのものが重要で, それぞれのとらえ方考え方を知る機会となる. ケアを行う際, ケアの意味や裏付けとなる根拠であるアセスメントを周りの教諭に常に話して伝えるように, 看護師には提案している. しかし, コミュニケーションが大事であるといっても, 話し合いはいつもしているにもかかわらずぶつかって埒があかない部分はどのように解決すればよいのか, について以下に述べる.

2. 教諭も看護師も納得できるコミュニケーション方法

相手の職種が, 自分が判断したことと正反対の意見を述べ, 自分の意見が通れば落ち着くが, 何となく今後の関係性においてすっきりしない. 相手が押し切れれば, 納得いかない気持ちがぬぐえず感情面で落ち着かず, 意見が通らなかったために自分の専門性までも踏みにじられた感が残る. このように, それぞれの論理を主張しても埒があかない場合, 「交渉術」⁵⁾でよく利用される手法で解決を図ることができる. これは, 勝ち負けで捉えたり下手な駆け引きをするもの

ではなく、感情面でも今後の相手との関係性においても良好を保ったまま、双方win-winの精神で問題解決をする方法である。詳細は参考書を参照されたいが、学校現場での教諭と看護師とのやりとりを例に、より良好な葛藤解決のコミュニケーション方法を以下に考えてみたい。

たとえば、吸引を必要とする児童が校外学習に出る日に風邪を引いて吸引の回数がいつもの倍になるような分泌物の状態になってしまい、他の子どもと予定通り出かけるか、無理せずやめておくか、あんなに準備して子どもも楽しみにし保護者も希望されていたのだから……という状況が生じた時、子どもの判断や希望、保護者の判断、教諭の判断、養護教諭の判断、看護師の判断が、それぞれが異なることがある。そのような時、よくあることだが、行くか行かないかの二極で議論を進めてしまい話し合いが破局を迎えて双方共に不全感をもつ。重要なことは、どのようにするかを決める際には、行くか行かないかの二極の間に、無段階の方法論が存在すると初めから認識して、どの地点に着地すると目的（みんなと楽しめる、呼吸状態が悪化しないなど）が、そこそこ達成できるかをコミュニケーションにより討議することである（帰結点を見いだす）。綿密にみんなで討議をして、1時間の校外学習であれば、最初の15分で呼吸の状態をアセスメントし、その段階で次の15分をどのように過ごすかを検討したり、分泌物や呼吸数が増えサチュレーションが下がって学校に残ることにしたとしても、みんなと楽しみを共有する方法の工夫にも、いくつもの方法が存在するはずである。二分法（あっちかこっちか）に陥らず、目指しているのは「子どもにとっての最善」で同じなのだお互いに意識して、帰結点をさがす調整のあり方が重要なのである。

看護師が導入されて以降、それまでは教諭が医療的ケアに関心を寄せていたのに、看護師に任せられるということで関与しようとしなくて、完全にお任せになってしまっているという声も聞き、反対に危惧している。もっとも子どもの

そばにいる時間が長いのは教諭であり、子どもと長期間関わっているのも教諭であり、いつもと違うと感じる子どもの少しの変化でさえも気づくことができる存在でもある。また当然であるが教育活動を詳細に決めるのは教諭であり、それと医療的ケアとをうまく調整して子どもにより教育環境を提供するのに看護師は担任と協働なしに医療的ケアを実施することはできない。子どもにとっても望ましいことはどのようなことかを協議していく協働者として担任の判断は重要だからである。

V. 看護師に対する支援

現在、日本小児看護学会の調査で、求められる看護師の研修が何であるかについて調査しており、今後それを参考に研修内容を構成できたらと思っている。神奈川県は、看護師の研修として、初任者に、養護学校や養護学校における医療的ケアについて教育委員会の指導主事からの講義を受けたり、また重症心身障害児の看護の基礎として現場での実技研修を行ったり、看護師全員に施設見学を通して障害児の生活の理解や、保護者の理解など、合計4日間の研修がプログラミングされている⁹⁾。また一人（少数）配置の看護師は、悩みが生じても孤独で解決の糸口さえ見つからず、他職種間の葛藤やケア面での不安などでやめてしまうということもこれまで多くあり、現場からも看護師が続かないという悩みを耳にする。それに対し、同様、神奈川県では教育委員会内に、看護師長制度を敷き、各学校に勤務する看護師の相談に乗ったり、医療と教育のコーディネーター的役割をしたりしている。兵庫県では、インフォーマルな会であるが会費制で、「医療的ケアを必要とする児童生徒が通う養護学校派遣看護師研究会」を年5回開催して希望者が集まっている。テーマを決めて、緊急時対応や教員との連携など日常的な課題や悩みに対するディスカッションや、専門家を招いて人工呼吸器の取り扱いや肺理学療法などの実技研修を行ったり、特別支援教育とは何かについての講義を受けたり、事例検討を実

施したりしている。

養護学校に勤務する看護師は全国におり、どこでも共通する悩みが存在すると思われ、看護師が学校で勤務する際に基本となるガイドラインが必要ではないかと思っている。

VI. おわりに

これからは、小児看護学の基礎教育においても、学校で医療的ケアを必要としている子どもの看護や、養護学校における看護師の役割について押さえていく必要があると思われる。まだまだ課題は山積しているが、子ども達が学校で生き生きと教育を受け、楽しい学校生活を送れるよう、看護師としてどのようにサポートできるかを考えながら、新しい職種の先生達との関係性の中で互いに成長できたらよいと思う。

文 献

- 1) 伊藤文代・中村朋子：肢体不自由養護学校における医療的ケアの動向，学校保健研究 46：674-685，2005
- 2) 丸山有希・村田恵子：養護学校における医療的ケア必要時の健康支援を巡る多職種間の役割と協働，小児保健研究 65(2)：255-264，2006
- 3) 中垣紀子・草野也恵子：養護学校の医療的ケアに関する調査，第16回日本小児看護学会講演集：232-233，2006
- 4) 菊池和則：多職種チームの3つのモデル—チーム研究のための基本的概念整理—，社会福祉学 39(2)：237-290，1999
- 5) ロジャー・フィッシャー&ダニエル・シャピロ著，印南一路訳：新ハーバード流交渉術，講談社，2006
- 6) 全国心身障害児福祉財団編：医療的ケアへの対応実践ハンドブック．全国心身障害児福祉財団：81-92，2005
- 7) 勝田仁美：医療的ケアに関する学校と看護師の連携，肢体不自由教育163号，43-49，2004
- 8) 池田友美ほか(2006)，肢体不自由養護学校における看護師と養護教諭の職務に関する調査，第53回日本小児保健学会講演集：586-587，2006

■特集 養護学校における医療的ケアの実践とその課題

医療的ケアのチームアプローチと養護教諭のコーディネーション

津 島 ひろ江

川崎医療福祉大学

Team-Approach and Coordination of Yogo-Teacher in School Medical Care

Hiroe Tsushima

Kawasaki University of Medical Welfare

I. はじめに

養護学校の医療的ケアを必要とする児童生徒及び家族のニーズの把握や問題の解決には、多くの職種、サービス、法制度、社会資源を活用して、チームでアプローチすることの必要性が高まっている。そのことを背景に、学校の内外の専門職が集まり、問題解決のためにケース会議を開いて、調整する人（以下、コーディネーターとする）の存在とその機能の明確化が求められている。学校保健や養護教諭の職務の分野においても、近年になって、急速にチームアプローチとコーディネーションの必要性が現場の実践から指摘されるようになった。問題の所在により適切な人が行うのであるが、とりわけ医療的ケアのチームアプローチには、養護教諭のコーディネーション機能が期待されている。しかし、期待は高まっても、養護教諭の位置づけ、それらの機能の概念が明確化されていないこと、能力習得プログラムが無いことから戸惑いをもっている。そこで、チームアプローチとコーディネーションの機能と具体的展開について明らかにしたい。

学校では「調整」という用語を用いているが、ここでは、多職種とのチームアプローチにおける調整であるため、保健・医療・福祉の領域で用いている「コーディネーションCoordination」とし、調整する人を「コーディネーターCoordinator」とした。

II. 地域と学校が連携した包括的支援ネットワーク

退院後においても医療的ケアを必要とする子ども達の保健・医療・福祉・教育をめぐる状況はめまぐるしく変化している。近年の医学・医療技術の進歩、ノーマライゼーション思想の浸透、医療法の改正（1992）、さらには健康保険法（1994）の改正により在宅医療・訪問看護が法律上位置づけられ、小児在宅療養が急速に進んでいる。在宅療養の延長線上には子どもの成長・発達を保障する学校教育の問題が生じてくる。就学すべき児童生徒の障害の程度に関する基準や就学指導の在り方の見直し（2003）も加え、養護学校において、日常的に医療的ケアを必要とする児童生徒の在籍率が増加してきた。それに対応して、国は養護学校における医療的ケア実施体制整備事業を進め、教育の場に看護師等の専門職が配置されるようになった。また、「今後の特別支援教育の在り方について（最終報告）」では、教育、福祉、医療、労働等が一体となって乳幼児期から学校卒業後まで一貫した障害のある児童生徒とその保護者等に対する相談支援体制の整備をめざしている。退院後においても、人工呼吸器を装着して吸引、経管栄養、自己導尿などの医療的ケアが必要であり、肢体不自由養護学校に在籍している児童生徒の包括的支援ネットワークの一例を整理してみると図1のとおりのものである¹⁾。まさに、保健・医療・福祉の分野のみな

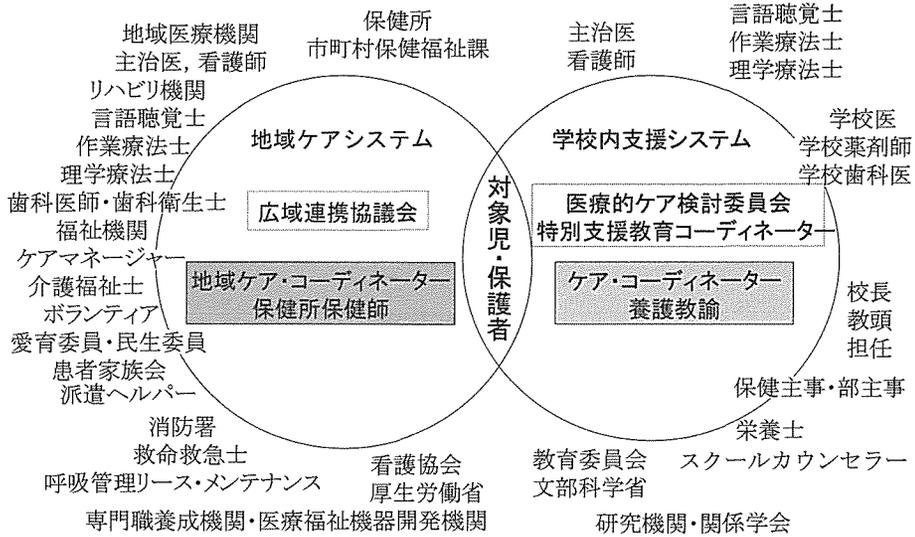


図1 包括的支援システムの一例

らず、教育の分野においても多職種が協働する時代を迎え、他の職種の専門性や他機関の内容を十分理解して、よりよいチーム・アプローチとチームを調整するコーディネーターの存在が必要になってきた。

「医療・福祉との連携」時代を迎え、学校は医療や福祉の分野の法・制度や社会情勢が大きく動いていることをキャッチし、共通の専門用語を用いて連携することが必要である。そのためには、学校の教員は医療・福祉を学び、他方、医師・看護師など児童生徒にかかわる医療職は、学校という場と児童生徒の教育に関心をもつなどしてお互いの情報交換が求められている。

地域ケアシステムにおけるコーディネートは、図1に示すとおり保健所保健師が担っている。一方、学校内外の支援システムではコーディネーターとして特別支援教育コーディネーターが配置されることになった。しかし、医療的ケアの支援システムに関しては、学校内で保健・医療・福祉の素養をもった唯一の専門職である養護教諭がコーディネーターとして期待されている。

Ⅲ. 多職種協働によるチーム・アプローチ

介護保険法（平成12年）施行により、多職種

チームによるケアマネジメントが制度化された。菊池やリハビリテーション看護領域で研究されてきたチーム・アプローチの理論²⁻⁴⁾を参考に、医療的ケアにおけるチーム・アプローチの特徴について、以下のとおり3分類した。実際には最も適したモデルを組み合わせて用いる。

1. チーム・コーディネーターが存在しないマルチディシプリナリー・モデル multidisciplinary model

このモデル（図2）は、さまざまな異なる分野の専門職が連携して、人命に関わる可能性がある緊急な課題を達成するために、しばしば一

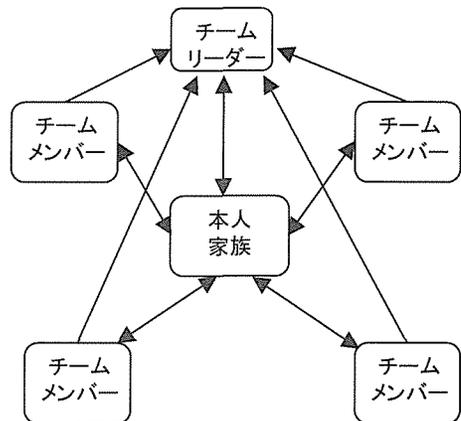


図2 マルチディシプリナリー・モデル

人のチームリーダー（たとえば医師）の指示により、チームの中で与えられた専門職としての自分の役割を果たすことに重点を置いたチーム・アプローチの方法であり、チーム・コーディネーターは存在しない。

ニーズの発見・アセスメント・ケア計画・実施・評価などが個別に本人・家族に提供されており、チームとしての協働・連携がおこなわれないままに、ケアの受け手である本人・家族にアプローチするので、ケアの受け手の負担や不利益が生じることがある。

2. 2つ以上の専門職が交流するインターディシプリナリー・モデルinterdisciplinary model

このモデル(図3)は2つ以上の専門職がチームに課せられた複合的な、しかし緊急性がなく直接人命に関わるのが少ない課題を達成するために、各専門職がチームの意志決定に主体的に関与し、それぞれの役割を協働・連携しながら果たすことに重点を置いたチーム・アプローチの方法である。学校現場において医療的ケア検討会議などを行っているのはこの方法である。

各専門職間のコミュニケーションに重点がおかれ、チーム・コーディネーターがニーズの発見・アセスメント・ケア計画・実施・評価などを協働・連携して行えるようにコーディネートしているが、本人・家族へのアプローチはそれぞれのチームメンバーで行うので、ケアの受け

手の負担は軽減しない。

3. 専門分野を超えて交流するトランスディシプリナリー・モデルtransdisciplinary model

このモデル(図4)は、チームの課せられた課題を達成するために、各専門職がチームの中で果たすべき役割について、専門分野を超えて交流し、ニーズの把握・アセスメント・ケア計画・実施・評価などが協働・連携して行われ、チーム・コーディネーターによって調整される。本人・家族に対してバラバラに関わるのではなく、チーム・コーディネーター(たとえば養護教諭)とチームリーダー(たとえば担任)が調整してアプローチするので、ケアの受け手である本人・家族の負担は軽減される。

またこの方法は他の専門職の固有のサービスを意図的・計画的に専門分野を超えて横断的に共有した「役割解放(role release)」を行うチーム・アプローチの方法である。

たとえば、専門性の低いケアに対して、各チームメンバーのもつ本来の機能面を引き受けて共有してもよいという意味を持つ重要な概念である。しかし、役割解放には①専門職固有の領域が他の専門職と明確に区別されていること②提供するサービスが何らかの資格や免許を必要としない③他の専門分野の基本的な知識や技術を習得した上で、意図的・計画的に行うことが前提条件になる。

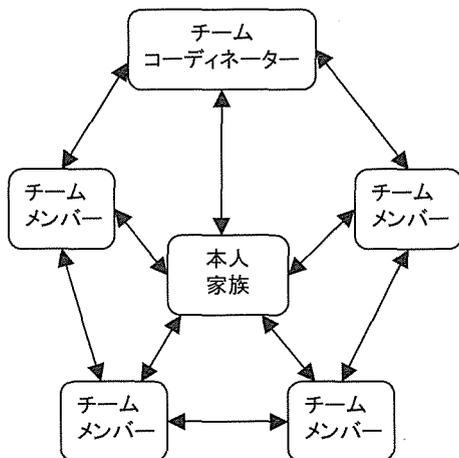


図3 インターディシプリナリー・モデル

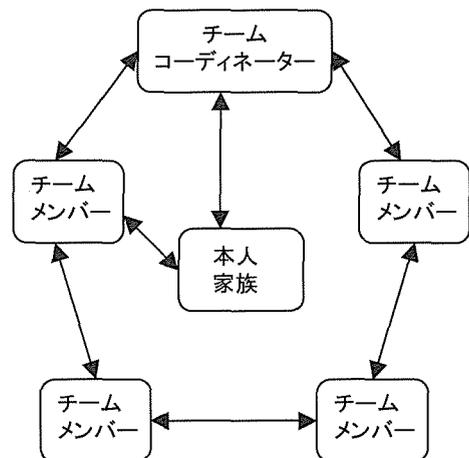


図4 トランスディシプリナリー・モデル

東京都を除き、多くの道府県の学校では、看護師など医療職の導入期にあり、他の専門職との役割が明確に区別されるには至っていない。チーム・コーディネーターが養成されていない学校の現状においては、トランスディシプリナリーモデルの導入は時期尚早と言えよう。しかし、現在できることとして、我が国の他領域で進んでいるチームケア⁴⁾から、学ぶことが今後の課題になる。また抱えている課題として専門職から、それぞれの領域の専門用語で話されるため、本人や家族は「理解することが困難」「自分で調整することの精神的負担」を訴えている。成熟したチーム・アプローチをめざすには、このモデルと役割解放の検討が必要不可欠になってくるであろう。

以上、3つのモデルについて述べたが、実際にはチームメンバーがそれぞれの特性を理解し、医療的ケアの内容によって最も適したモデルを複合的に用いて、本人や家族のエンパワーメントを引き出す視点からの支援が必要である。

IV. 医療的ケアにかかわるチームメンバーを調整するコーディネーターの必要性

チームメンバーがもつ専門性は、その養成教育の背景、取得免許、キャリア、スキル、ポリシー、教育観の違いなどに影響されて発揮されるものである。そのためチーム・アプローチに馴染まない段階ではナーバスになりやすい。そこでコーディネーターとする人の存在が必要になる。

1. 特別支援教育コーディネーター

養護学校では医療的ケアを必要とする児童生徒や発達障害のある児童生徒の在籍率が増加することにより、教育職中心の教育から多職種とチームで組織的に支援する教育へと変わりつつある。複数の教師、職員、保護者、外部の専門職や専門機関が協働・連携しながら、児童生徒の教育ニーズに応じて適切な教育を準備することが求められ、看護師、訪問看護師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、スクールカウンセラー、介助員などの多職種の配置が進んでお

り、これらの多職種がチームアプローチを進めてゆくためにコーディネーションが必要になってきた。

「今後の特別支援教育のあり方について（最終報告書）」(平成16年3月)には、コーディネーションが今後の特別支援教育を支える機能の一つとして位置づけられている。そして特別支援教育コーディネーターを誰にするのか検討する際には、教育コーディネーターとしての高い資質や能力を有する教員を充てることが考えられる。なお特別支援教育コーディネーターとなることも考えられると記載されている。障害のある児童生徒の理解や指導力は大切な点であるが、より重視されるのは、コーディネートする能力をもつ必要があることを指摘している。また学校内に新たな役割として位置づき、研修が始まったが、そのプログラムは、医療的ケアをコーディネートする能力の養成には至っていない。安全で安心できる医療的ケアを進めていくために、特別支援教育コーディネーターはその専門性をもつ養護教諭と看護ケアを指導・実施する看護師との密接な連携が必要不可欠である。実際には盲・聾・養護学校のみならず、地域の学校においても、養護教諭が特別支援教育コーディネーターを兼務している学校がある。しかし、その場合には学校規模、養護教諭のキャリア、複数配置などの条件整備が欠かせない。

2. 養護教諭に求められる医療的ケアのコーディネーション

ケア・コーディネーターとは、児童生徒及び家族のニーズや問題の解決のために、多職種・多サービス・多制度・多機関との連携をとり、それぞれの代表する専門職によるケースカンファレンスを行い、サービス提供の調整役割を果たす人であり、問題の所在により適切な人が行う。

学校保健の分野ではケア・コーディネーションの概念は明確化されておらず、誰がその役割を担うのか、またその能力習得プログラムを作成するには至っていない。

以下のことから医療的ケアに関するコーディネ

ネーターは養護教諭が適任と考えられる。

① 養護教諭の専門性としての連携・調整機能
学校保健のキーパーソンである養護教諭は、保健主事と連携をとりながら、日常的に学校医、学校歯科医、学校薬剤師、看護師、医療機関、保健所、市町村の保健センターなど保健・医療機関と連携しながら職務をすすめており、養護教諭に求められる能力の一つとして連携・調整（コーディネーション）能力が挙げられている。

② 養護教諭の特質

養護教諭は医療的ケアを必要とする児童生徒の直接的な医療的ケアの実施者ではないが、健康観察、健康診断などの健康管理をとおして児童生徒の発育・発達、健康に関する情報をもっており、医療的ケアを多面的視点から捉えることができ、コーディネーションを最も遂行しやすい位置にいる。

③ 教育職としての位置づけ

教育職としての立場から、教育的な医療的ケアとその環境整備について考えることができる。

④ 組織的位置づけ

学校保健のキーパーソンとして、問題解決を組織的に進める立場にある。

⑤ 保健室の機能

保健室は医療的ケアを実施するために必要な情報や必要物品が整備され、キーステーションとしての機能をもっている

日本看護協会は『盲・聾・養護学校における医療的ケア実施対応マニュアル』（2005）の中で、養護教諭と看護師がお互いの専門性を尊重し合いながら役割分担と連携方法を明らかにしておくことが重要であると述べ、養護教諭の役割として、①医療的ケアに関する教職員の共通理解の促進、②教職員、医療側、保護者との信頼関係の構築と調整を図る、③医療的ケアを要する児童生徒等のニーズにあった環境整備、④医療的ケアに関わる組織の十分な機能運営を挙げている。組織の機能運営にはコーディネーション機能が不可欠である。

以上、特別教育支援コーディネーターと医療的ケアのコーディネーターについて養護教諭の

関係から述べた。しかしチームが取り組んでいる問題や児童生徒のニーズによっては他の職種が適任であることもある。また、養護教諭は医療的ケアを必要とする児童生徒のみでなく、全校生徒の個別の障害を理解し、保健管理、保健教育、さらには組織活動を行っているために、初めて養護学校へ着任した養護教諭には戸惑いは大きく、重責を担うことになる。養護教諭は他の教員と異なり、幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲・聾・養護学校と幅広い校種と幅広い発達段階の児童生徒に関わる職種である。養成の中心は小学校・中学校の児童・生徒を対象にしたものであるため、突然の養護学校への転勤による精神的負担は大きく、転勤したばかりの養護教諭は「最初は別の職種に思えた」という訴えをきくことがある。養護学校において、その専門性を発揮するためには、養護教諭としての基本的能力を身につけた段階と本人の適性などを配慮した転勤が考えられなければ安全で安心なケアは確保できない。

V. コーディネーションのNAPDSプロセス

地域看護⁵⁾、訪問看護⁶⁾の領域で研究されているコーディネーションの枠組みを参考に、学校保健で用いることのできるプロセスを図5のとおり図式化し、NAPDSプロセスとした。対象のニーズ（Needs）を発見し、必要な情報を的確に収集して査定・判断するなどのアセスメント（Assessment）を行い、問題やニーズが把握できたら目標を設定・共有化する。目標にそってケア計画を立案（Plan）する。ケア計画を実現するためにチームでケア・アプローチや社会資源を活用して、医療的ケアを実施（Do）する。目標の達成度やコーディネーションのプロセスを評価（See）し、修正、変更のフィードバックが行われるというプロセスである。

VI. 養護教諭が行うコーディネーション

コーディネーションは単に調整することを意味しているのではなく、その前提として、本人や家族のQOLの向上、意志決定の尊重、主体

性の尊重など権利擁護の理念があることは言うまでもない。また、学校は治療の場と異なり、児童生徒の学びの場であり、成長・発達を支援する観点から医療的ケアのシステムを構築することが必要である。

1. コーディネーションの具体的展開

養護教諭がコーディネーションを必要とした事例を対象として、聞き取り調査を実施した。

コーディネーションNAPDSプロセス(図5)を基にフォーマットを作成して分析を行った。分析は逐語録からチーム・アプローチにおける養護教諭のコーディネーションに関係することを抽出した。修学旅行に向けてチーム・アプローチとコーディネーションが行われた一例を取りあげて、プロセスにおける養護教諭の役割と必要な能力の概要を以下に紹介する。

(1) 対象のニーズの発見 (Needs)

情報提供を受けて、個別(本人・保護者)のニーズを発見し、援助を開始する段階である。

学校で吸引や経管栄養を必要とするA子(中学生・脳性麻痺・全介助)の母親が「1泊2日の修学旅行に行かせたい。会話はできないが、珍しい景色を見ると、アウーと反応するなど表情が変わる。是非、友達と一緒に修学旅行を行かせて欲しい」という願いを担任に訴える。担任は泊を伴うことに健康上耐えられるかどうかと保健室へ相談に来た。養護教諭は健康面からのアプローチをきっかりに、担任、保護者と一緒に面接を設定し、母親の思いを共感的態度で

受け止めた。養護教諭は発達を支援する観点から医療的ケアを捉え、A子の修学旅行実現可能性を検討するために、担任、管理職にチームでのコーディネーションの必要性を伝えた。

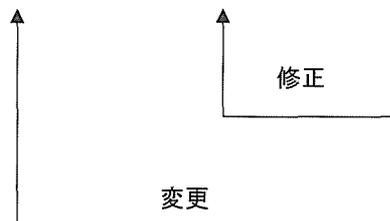
この段階では、本人・保護者の気持ちを十分に引き出せず、ニーズを的確に把握できない場合には、学校側との不協和音が生じやすい。保護者の気持ちを受容・共感できるカウンセリング的対応能力が必要である。

(2) アセスメント (Assesment)

この段階の主な活動は対象に必要な情報を的確に収集して査定・判断するなどのアセスメント (Assesment) し、ニーズを把握する段階である。

修学旅行の可能性を判断するために、養護教諭はこれまでの情報を整理した。修学旅行を設定して、A子のヘルスアセスメントを行い、看護師から医療的ケアについてのアドバイスを得た。主治医と学校医にはA子が修学旅行に行けるかどうか情報を収集した。チームでのアセスメントの必要性から、担任・特別支援教育コーディネーター・看護師・学校医・主治医・保護者をチームとして情報を収集した。旅行日程、旅行中の環境、救急支援体制の状況を把握して、医療的ケア委員会で情報交換した。その情報をコーディネートして、A子の現在の健康状態を考えれば、感染予防が第一

Nees(ニーズの発見)→ Assesment(アセスメント)→ Plan(ケア計画)→ Do(実施)→ See(評価)



モニタリング

図5 NAPDSサイクル

であり、新幹線の中やホテル内での吸引経管栄養などのケアができる部屋の確保ができるかどうか、旅行中の安全な医療的ケアを確保するためには、看護師の帯同が必要であると判断して、管理職に新たな人的資源の要求をした。（看護師の帯同については雇用条件の整備が前提になる）

この段階ではアセスメント（発達・フィジカルアセスメント）能力と同時に他職種と連携するためにコミュニケーションを基本にすえた面接とアセスメントの技法が必要になる。

(3) ケア計画 (Plan)

チームの共通の目標を設定し、個別のケア計画をチームで話し合っ、援助の方法を選び、チームメンバーの役割を明確化する段階である。共通の目標を設定する際に本人・保護者、他職種の意見を受け入れ、尊重する姿勢が必要である。

医療的ケア検討委員会は、アセスメントの結果を受け、「修学旅行に参加できるように準備を進めよう。ただし、A子の体調が急変時、どの段階で受診し、帰すかについて、医師の指示を得て旅行前にラインを決めて、保護者に伝えておく」ことを共通の目標として設定した。

計画の段階で看護師は看護計画を立案し、養護教諭は担任が立案している個別支援計画と各専門職の計画の調整を行い、A子の目標に向けて統合した。

A子の修学旅行中の医療的ケアを安全に実施するという立場から、以下のチームメンバーが必要であることを医療的ケア検討委員会で伝えた。ケア計画を立てるために以下のネットワークが必要であった。

①修学旅行担当教員は旅行業者と相談しながら、全介助を必要とするA子の旅行日程・行程、交通機関、宿泊施設などを確認し、障害の有無を確認のため現場に向いての調査を計画した。その際にビデオに撮

影して情報提供に活用する②養護教諭は吸引や経管栄養などを実施するケア環境の清潔・安全性の確保や救急体制、諸資源把握を計画する。③看護師は主治医と相談して細かな指示書とケアに必要な薬品やケア物品を確認する。担任、看護師、養護教諭は学校外や夜に母親が行っているケアを確認し、医療相談日に学校医から指導を受け、旅行中のA子の個別研修を計画する。？事務部門は必要な経費を予算化する。これらの計画を共有化した。

養護教諭はチームメンバーの進捗状況を把握しながら、計画段階でのコーディネーターに努めた。

この段階は、チームメンバーが集まって会議が開かれるために、ケースカンファレンスの技法が必要である。また、フォーマル・インフォーマルな社会資源に関する知識を持つておくことが必要である。また、他職種が計画しようとしていることを理解し、代弁する能力が必要である。

(4) 実施 (Do)

目標を達成するために社会資源を活用して、チームで具体的な実施を行う段階である。

修学旅行のことをA子にどう伝えるか担任教員は迷っていた。教科担任が修学旅行前の授業で旅行先のビデオを数回見せて、旅行への楽しみの雰囲気づくりをしたが表情からの判断は難しかった。出発前に関係者が集まり、学校医同席のもとシュミレーションを行った。修学旅行には、A子の他に中等部の生徒5人が参加した。中学部の担任教員、養護教諭、管理職が引率し、看護師が帯同した。JRと連携しながら新幹線に乗り、車内で吸引しながらホテルに着いた。養護教諭はホテルの従業員の説明を求め、引率教員、看護師とホテル内でのケア環境について確認し、緊急時の受け入れ病院と連絡を取った。引率教員は現状を

適宜、引率している管理職や養護学校の管理職に報告した。

養護教諭は他の生徒の健康管理を行い、A子の担任教員や看護師が行う医療的ケアが安全に安心してできるようにサポートに努め、誰が今どう動いているかを確認したり、保護者と主治医といつでも連絡がとれる体制をとり、コーディネートする役割を果たした。

この段階では、医療的ケアを実施するために知識と技術が必要である。また、社会資源を活用し、多職種、多人数、多機関とチームでかわるので、リーダーシップやネットワークの技法が必要になる。

(5) 評価 (See)

目標がどの程度達成されたのか、また、コーディネーションの過程（ニーズの発見・アセスメント・ケア計画・実施・評価）の評価をチームで行う段階である。インシデント・アクシデント報告や問題の指摘があれば、計画の変更や実施の修正を行うなどのモニタリングが行われる段階である。

養護教諭は旅行中のA子から表情を読み取ることは難しかったが、旅行中の吸引回数が減少したことから、心地よい風、初めての光景、快適なホテル生活を経験して、楽しさを感じていたと思うと目標の達成を評価していた。そのことを母親に報告すると涙を流して喜ばれたという。

帰校後の反省会で、ヒヤリハットやアクシデントには至らなかったが下記の反省事項が確認された。

①出発前に養護教諭、引率教員が駅に向いてシミュレーションを行ったが実際には移動に時間を要した。②感染の心配があり、A子はホテルの部屋で過ごす時間も多かったが、ホテルでの夕食時の経管栄養は他の生徒と同じ席にするなどの配慮が必要であった。③事故にはつながらなかったが、

養護教諭がホテルに事前に送った荷物の中に、同行中に必要な物品を入れており慌てた。送るものと持参物品の確認方法を改善したい。④引率教員側や看護師の体調不良時の支援体制を考えておくことが必要である。養護教諭はチームから出された意見を整理して、医療的ケア検討委員会に報告し、次回からの学外行事に生かすことが確認された。

2. 全過程で求められること

(1) アドボカシー（権利擁護）

医療・福祉の分野では、インフォームドコンセントやプライバシーの保護など対象者の権利擁護が謳われてかなりの年数を経過したが、学校保健の分野においてもその必要性は例外ではない。下記の事項はコーディネーションの全過程において配慮されなければならないことである。

- ① 医療的ケアが教育的視点から成り立っていること。
- ② 医療的ケアを実施する際など、人間としての尊厳が保たれていること
- ③ 目標の設定には本人や保護者の希望を聞き、保護者がケア計画の立案や評価、修正、変更に参加して、自由に意見の表明や権利の主張ができること。
- ④ 個人情報の保護などプライバシーが尊重されていること。

(2) 専門職の相互理解と協働

職種や経験が異なる専門職がチームでケアを実施することにより意見の衝突が生じることがある。例えば養護教諭は文部科学省と学校保健法などを根拠に職務を遂行しており、看護師は厚生労働省と保健師・助産師・看護師法を根拠として、医療的ケアを実施・指導している。独自性があるもののオーバーラップすることもあり、看護師導入期にはナーバスな関係がみられた。また、作業療法士の導入により、看護師が指導してきたケア時の姿勢保持を否定される場面もみられた。現在はよいモデルが築かれつつ

あり、成熟期に向けて現場の実践を支援する研究が待たれる。

Ⅶ. おわりに

医療的ケアを必要とする児童生徒の発育発達を支援するために、チームアプローチとコーディネーションの必要性が認められた。特に養護教諭のコーディネーションに期待されるが、医療的ケアに関してのコーディネーターとしての位置づけが認知されること、条件整備、コーディネーション能力習得プログラムの作成、養護教諭養成が今後の課題となる。

参考文献が少ない中で、取り組んだテーマであるため、コーディネーションの具体的展開と条件整備には検討課題が多々残されている。養護学校における医療的ケアにおける養護教諭の専門性確立と位置づけのための一資料として活用されたい。

文 献

- 1) 津島ひろ江：第4章学校保健活動論。(金川克子編)。最新保健学講座第4巻地域看護活動論①集, 271-305, メヂカルフレンド社, 東京, 2004
- 2) 菊池和則：多職種チームの3つのモデル チーム研究のための基本的概念整理。社会福祉学 39(2)：273-290, 1999
- 3) 石鍋圭子, 野々村典子, 半田幸代：リハビリテーション看護におけるチームアプローチ, 医歯薬出版, 東京, 2002
- 4) 小榮住まゆ子：食支援におけるチームアプローチに関する一考察。看護福祉学会誌 10(2)：21-28, 2005
- 5) 高崎絹子：ケア・コーディネーションの概念と地域保健活動。保健婦雑誌 50(10)：763-771, 1994
- 6) 新津ふみ子：ケアコーディネーション入門 第1版, 医学書院, 東京, 96-101, 1995

原 著 中高一貫教育校におけるインフルエンザ予防対策
—現状と今後の対策—

廣 金 和 枝^{*1}, 森 木 隆 典^{*2}, 徳 村 光 昭^{*2}, 辻 岡 三 南 子^{*2}
南 里 清 一 郎^{*2}, 木 村 慶 子^{*3}, 齊 藤 郁 夫^{*2}

^{*1}大阪大学大学院医学系研究科

^{*2}慶應義塾大学保健管理センター

^{*3}こころとからだの元気プラザ 女性のための生涯医療センターViVi

School-based Personal Influenza Preventive Measures for Integrating
Junior and Senior High School Students
—Preventive Measures under the Present Conditions—

Kazue Hirokane^{*1} Takanori Moriki^{*2} Mitsuaki Tokumura^{*2} Minako Tsujioka^{*2}
Seiichirou Nanri^{*2} Keiko Kimura^{*3} Ikuo Saito^{*2}

^{*1}*Osaka University, Graduate School of Medicine*

^{*2}*Keio University, Health Center*

^{*3}*Genki Plaza Medical Center for Healthcare, ViVi: Lifetime Medical Care Center for Women*

The purpose of this study was to clarify the relationship between the contraction of influenza and its preventive measures, such as influenza vaccination and health behavior.

The subjects were 983 students from the first year of junior high school to the second year of senior high school. A survey was performed using a questionnaire. The incidences of contracting influenza in the subjects and the rate of influenza vaccination were 22%, and 24%, respectively. The incidence of influenza in the subjects with influenza vaccination (17%) was lower than that in the subjects without influenza vaccination (23%), but the difference was not significant ($p=0.07$). The incidence of influenza in the subjects of whom family contracted influenza (42%) was significantly higher than that in the subjects of whom family did not contract influenza (16%) ($p<0.001$).

The vaccination rate decreased with age. Therefore, increases in group immunity by increasing the vaccination rate in older students was considered important in integrating junior and senior high schools.

To prevent influenza, immunization in all family members is important, and health education of students including their family in school may be effective in the prevention of influenza.

Key words : influenza, vaccination, preventive measures, health behavior
インフルエンザ, 予防接種, 予防対策, 保健行動

I. はじめに

学校という集団におけるインフルエンザの流行は、社会のインフルエンザ流行を増幅するものであることが指摘されている¹⁾。

そのため、集団内の個人に対する感染予防対策を基本に、集団としての予防対策を行うことは、学校保健を担うものの重要な責務である。

しかしながら、罹患患者数が幼児・児童に比べ少なく、重症化することが少ない²⁾中学生・高校生のインフルエンザ罹患状況と、予防接種を含めた個人予防対策の実態に関する報告は極めて少ない。

一方、1997年に公立校における中高一貫教育の選択的導入が中央教育審議会より提言され、多くの都道府県が、中高一貫教育校の設置推進を検討している。そのため、今後、中高一貫教育校が増加していくことが予測される。

そこで、本研究では、中高一貫教育制をとる私立中高の中学生・高校生を対象に、インフルエンザ罹患状況とインフルエンザ予防接種、予防的保健行動との関係について分析し、中高一貫教育校における個人の感染予防対策が集団予防対策として持つ意味について検討したので報告する。

II. 研究方法

1. 対象および方法

神奈川県内中高一貫教育校（男女共学）において、インフルエンザ流行期（平成14年12月～平成15年2月）に登校していた1～5年生（中学1年～高校2年相当）全員に記名式質問紙調査を実施した。6年生（高校3年相当）は、1月～3月の登校日が数日であったため、今回の調査対象から除外した。質問紙は、平成15年3月10日～11日にホームルームの時間に教室で生徒に配布し、インフルエンザ流行期の状況について3～5年生は本人、1～2年生は保護者が記入し、3月19日に回収した。5学年24クラス983人中、821人（回収率83.5%）の回答があり、そのうち有効回答817人（男子379人、女子438

人）を分析対象とした。

2. 調査項目

インフルエンザ罹患については、罹患の有無を問い、罹患有りと回答したものには、その罹患期間についても回答を得た。罹患有りと回答したものを罹患群、罹患無しと回答したものを未罹患群とした。さらに、インフルエンザ迅速診断の有無を問い、迅速診断を受けたものについては、その際に診断されたインフルエンザの型について、A型、B型、不明のいずれかで回答を得た。37℃以上の発熱日数、38℃以上の発熱日数、発熱期間中の最高体温、発熱以外の症状、インフルエンザ2回以上罹患の有無、他の同居家族のインフルエンザ罹患（以下、家族罹患）の有無についても回答を得た。

予防接種については、接種の有無を問い、接種した場合は、1回接種、2回接種の別とその接種日についても回答を得た。接種有りと回答したものを接種群、接種無しと回答したものを未接種群とした。

インフルエンザの治療については、薬剤の使用の有無を問い、薬剤の使用があった場合は、インフルエンザ治療薬リン酸オセタナビル（タミフル）・塩酸アマンタジン（シンメトレル）の内服、ザナミビル水和物（リレンザ）の吸入、対症療法薬（解熱薬・鎮咳薬など）の内服の別について回答を得た。

また、インフルエンザの個人予防対策として行った予防的保健行動について、①手洗い・うがい ②外出を控える ③暖かい服装をする ④睡眠を十分にとる ⑤バランスの取れた栄養摂取と水分の補給 ⑥その他 から、心がけた保健行動について複数回答で回答を得、その他については、自由記載とした。

その他、クラブ活動参加の有無、学校までの交通手段についても回答を得た。学校までの交通手段は、①Aルート（バス（利用者が多く、非常に混雑するバス） ②Bルート（利用者が比較的少なく、混雑しないバス） ③自転車 ④徒歩から択一とした。

3. 解析方法

医学統計解析ソフトSTAT-VIEW4.0を用い、接種群と未接種群の割合の学年間の変化についてはMann-Whitney検定を行い、罹患群と未罹患群の2群間の割合比較については、 χ^2 独立性の検定を行った。接種群と未接種群の2群間の38℃以上および37℃以上発熱日数については、F検定で等分散性を確認したうえで、t検定を行った。発熱日数に対する接種の有無と各薬剤の使用の有無の交互作用については、二元配置分散分析で確認を行った。

また、予防接種の有無、家族罹患の有無、クラブ活動参加の有無、女子と男子のそれぞれ2群間で、それぞれの予防的保健行動の実施の有無について、 χ^2 独立性の検定を行った。

すべての結果について、危険率5%未満を統計学的に有意であるとした。

Ⅲ. 結 果

1. 罹患状況

罹患者の罹患期間は、平成15年1月7日～2月15日の範囲に渡っていた。罹患者は、817人中176人(21.5%)で、そのうち、迅速診断によるものは83人(47.2%)、臨床診断によるものは93人(52.8%)であった。迅速診断を受けた83人中、A型27人(32.5%)、B型25人(30.1%)、不明31人(37.3%)であった。2回罹患したものは、817人中10人(1.2%)であった。

2. 罹患と対象の背景

罹患は、男子379人中99人(26.1%)に対して、女子438人中77人(17.6%)であり、男子の発病率が有意($p < 0.01$)に高かった。

また、学校までの交通手段と罹患の有無に有意差は認められなかったが、非常に混雑するAルートの子バス利用者の罹患が743人中163人(21.9%)であったのに対して、混雑の見られないBルートの子バス利用者の罹患は66人中11人(17.5%)であった。

クラブ活動参加の有無と罹患の有無に有意差は認められなかったが、クラブ活動参加のある生徒の罹患は749人中160人(21.4%)であった

のに対して、クラブ活動参加のない生徒の罹患は68人中16人(23.5%)であった。

3. 罹患と予防接種率

接種群の接種期間は、平成14年11月初旬から12月下旬に渡っていた。接種群は、193人で、全体での接種率は23.7%であった。1回接種および2回接種を含めた接種率は、学年が上がるほど有意に($p < 0.001$)低下した(表1)。学年毎に接種群の1回接種と2回接種の割合を見ると、1回接種の割合は68.8～90.5%であったが、高校生で2回接種をしたケースもあった(表1)。

接種群の発病率は低い傾向であったが、統計学的な有意差は認められなかった($p = 0.07$)(表2)。

罹患群176人のうち、発熱状況について回答のあった173人では、38℃以上の発熱日数は、

表1 学年別予防接種の有無と接種回数

学年	接種群 [†]		未接種群 [†] (%)	合計
	1回接種 (%)	2回接種 (%)		
1	46(28.9)	13(8.2)	100(62.9)	159
2	38(26.4)	5(3.5)	101(70.1)	144
3	22(17.1)	10(7.8)	97(75.2)	129
4	30(14.6)	8(3.9)	167(81.5)	205
5	19(10.6)	2(1.1)	159(88.3)	180
全体	155(19.0)	38(4.7)	624(76.4)	817

[†]Mann-Whitney検定 $p < 0.001$

注1) 数値は人数

注2) †は、接種群(1回接種+2回接種)と未接種群の2群間についてMann-Whitney検定をおこなった。

表2 予防接種の有無とインフルエンザ罹患

	罹患群(%)	未罹患群(%)	合計
接種群	33(17.1)	160(82.9)	193
未接種群	143(22.9)	481(77.1)	624
全体	176(21.5)	641(78.5)	817

注1) 数値は人数

接種群は平均1.5日、未接種群は平均2.0日で、接種群は未接種群に比べ有意に ($p < 0.05$) 発熱日数が短かった (図1, 表3)。また、37℃以上の発熱日数は、接種群は平均2.1日、未接種群は平均3.1日で、接種群は未接種群に比べて有意 ($p < 0.001$) に発熱日数が短かった (図2, 表3)。

発熱期間中の最高体温は、接種群と未接種群で有意差は認められなかった (表3)。

罹患者176人のうち、インフルエンザの治療について回答のあった164人では、インフルエンザ治療薬の内服ありが、接種群31人で20人 (64.5%)、未接種群133人で85人 (63.9%)、インフルエンザ治療薬の吸入ありが、接種群で

2人 (6.5%)、未接種群で10人 (7.5%)、対症療法薬の使用ありが、接種群で17人 (54.8%)、未接種群で83人 (62.4%) で、各治療とも接種群と未接種群で使用割合に有意差は認められなかった。

接種群と未接種群の2群とインフルエンザ治療薬の内服の有無について二元配置分散分析を行った結果、38℃以上の発熱日数については、予防接種の有無の主効果は $F(1, 160) = 5.42$ ($p < 0.05$) で有意であったが、インフルエンザ治療薬の内服の有無の主効果、予防接種の有無とインフルエンザ治療薬の内服の有無の交互作用ともに有意ではなかった。37℃以上の発熱日数でも、予防接種の有無の主効果は $F(1, 160) = 16.27$ ($p < 0.001$) で有意であったが、他は、38℃以上の発熱日数の場合と同様、有意ではなかった。一方、接種群と未接種群の2群と対症療法薬の内服の有無について二元配置分散分析を行った結果、38℃以上の発熱日数については、予防接種の有無の主効果は $F(1, 160) = 4.54$ ($p < 0.05$) で有意であったが、対症療法薬の内服の有無の主効果、予防接種の有無と対症療法薬の内服の有無の交互作用ともに有意ではなかった。37℃以上の発熱日数でも、予防接種の有無の主効果は $F(1, 160) = 15.56$

表3 予防接種の有無と発熱日数

	接種群 n=33	未接種群 n=140	全体平均 n=173
38℃以上発熱日数	1.5	2.0	1.9
37℃以上発熱日数	2.1	3.1	2.9
最高体温	38.8	39.0	38.9

注1) 数値は、平均日数

注2) * : $p < 0.05$ *** : $p < 0.001$

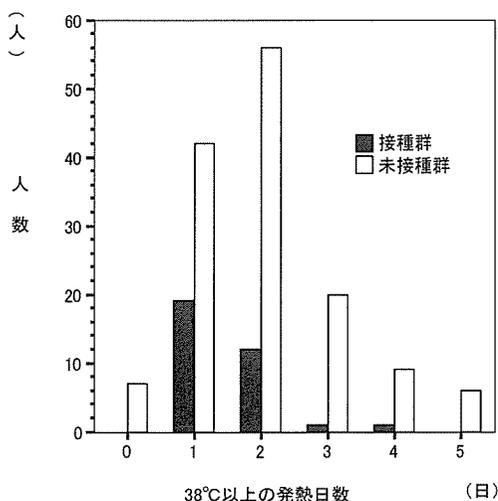


図1 接種群と未接種群の38℃以上の発熱日数別発熱者数

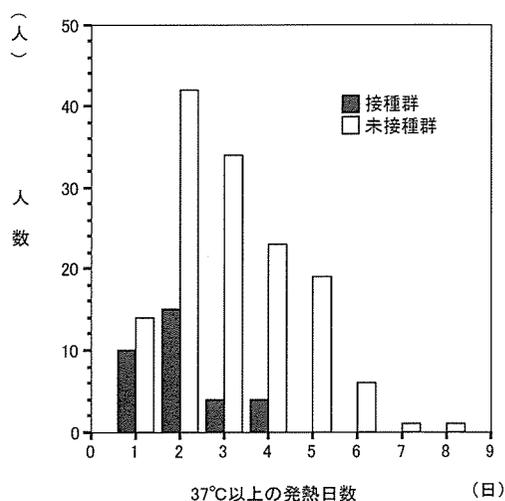


図2 接種群と未接種群の37℃以上の発熱日数別発熱者数

表4 本人罹患と家族罹患の有無

	罹患群 (%)			未罹患群 (%)			合計
	接種群	未接種群	計	接種群	未接種群	計	
家族罹患あり	15	55	70(42.2)	22	74	96(57.8)	166
家族罹患なし	18	88	106(16.3)	138	407	545(83.7)	651
全体	33	143	176(21.5)	160	481	641(78.5)	817

χ^2 独立性の検定 $p < 0.001$

注1) 数値は人数

注2) χ^2 検定は、家族罹患ありなしと罹患群・未罹患群の割合を検定した。

($p < 0.001$)で有意であったが、他は、38℃以上の発熱日数の場合と同様、有意ではなかった。

2回発病率は、接種群と未接種群でほぼ同じであり、有意差は認められなかった。

4. 罹患とインフルエンザ予防的保健行動

予防的保健行動の実施率は、うがい・手洗い66.1%、バランスの取れた栄養摂取と水分の補給37.6%、睡眠を十分にとる24.2%、暖かい服装をする21.7%、外出を控える3.7%であった。自由記載では、家族全員で予防接種を受けたことをあげたものが4人いた。

学年毎では、うがい・手洗いは中学生である1年生76.1%、2年生70.1%、3年生70.5%であったのに対して、高校生である4年生57.6%、5年生60.6%であった。バランスの取れた栄養摂取と水分の補給は、1年生が50.3%であったのに対して、他の学年では、29.3~41.9%と低かった。同様に、睡眠を十分にとるについては、1年生が36.5%であったのに対して、他の学年では17.8~26.4%であり、暖かい服装をするについても、1年生が34.0%であったのに対して、他の学年では15.1~25.0%であった。外出を控えることについては、1年生から3年生は4.2~5.4%であったのに対して、4年生は2.4%、5年生は2.2%であった。

うがい・手洗いは、罹患群は未罹患群に比べ有意に ($p < 0.05$) 実施しており、暖かい服装をするについても、罹患群は未罹患群に比べ有意に ($p < 0.01$) 実施していた。バランスの取れた栄養摂取と水分の補給、睡眠を十分にとる、

外出を控えることについて有意差は認められなかったが、罹患群は未罹患群に比べ実施率が高い傾向があった。

また、うがい・手洗いは、接種群は未接種群に比べ有意 ($p < 0.001$) に、また、家族罹患のあった者の方がなかった者に比べ有意 ($p < 0.05$) に、クラブ活動参加のあった者の方がなかった者に比べ有意 ($p < 0.001$) に、女子の方が男子に比べ有意 ($p < 0.05$) に実施していた。

5. 罹患と家族罹患

家族罹患のあった生徒は166人 (20.3%) で、そのうち、罹患群70人 (42.2%)、未罹患群96人 (57.8%) であり、家族罹患のあった生徒は家族罹患のなかった生徒に比べ、発病率は有意に ($p < 0.001$) に高かった (表4)。罹患群176人で、接種群・未接種群と家族罹患ありなしの割合に有意差はなく、未罹患群641人でも同様に有意差はなかった (表4)。また、家族全員で予防接種を受けた者のうち、罹患した者はいなかった。

IV. 考 察

予防接種の接種日と罹患群の罹患期間の記載内容、および、調査校における罹患者の発生状況から判断して、接種者に予防接種の効果が出現する抗体獲得に要する期間は2週間と考えられ⁹⁾、抗体獲得期間に問題のあるものはなかった。また、発熱状態、発熱以外の症状の記載内容から、罹患の有無の自己申告に矛盾するものはなかった。

1. 罹患状況と予防接種

接種群と未接種群で罹患の有無に有意差は認められなかったが、接種群は未接種群に比べ、発熱日数が有意に短かった。インフルエンザの自然経過（予防接種なし、インフルエンザ治療薬なし）では、二峰性の熱型を示すことが多いと言われるが、予防接種実施例では、たとえ罹患しても、後半の発熱の山が消失することにより、発熱日数が1日半から2日間短縮されることが報告されている⁷⁾。本研究では、発熱期間の詳細な体温の変動を聴取して対象個々の熱型を確認することは行っておらず、単純に発熱日数を比較しているため限界はあるが、接種群において発熱日数が有意に短かったことは、この報告と同様である。学校伝染病第二種に分類されるインフルエンザは、解熱後2日を経過するまで出席停止となるのが原則であるため、発熱日数の短縮は、学校欠席日数を減らすことに直接つながる。なお、発熱日数に対し、接種の有無とインフルエンザ治療薬、対症療法薬の内服の有無に交互作用が存在しなかったことから、接種群、未接種群2群間の発熱日数の有意な差は、薬剤使用によって影響を受けたものではないと判断した。

調査対象校においては、11月初旬にホームルーム教室単位で、インフルエンザ予防接種に関する文書を担任から配布しており、12月上旬までの接種を推奨するとともに、予防接種に関する情報提供が行われていた。集団接種廃止後、学童の接種率は10%以下に低下したことが報告されたが⁸⁾、予防接種の抗体獲得期間から逆算して、適切な時期に予防接種の推奨を行った調査対象校においても、接種率は23.7%であった。また、学年が上がるにつれ、予防接種実施率は有意に低下し、1年生の接種率が37.1%であったのに対し、4年生は18.5%、5年生は11.7%であった。学年が上がるほど、クラブ活動やその他の活動で、接種のための医療機関受診の時間を作ることが難しくなることがその一因と考えられる。インフルエンザ予防接種は、集団において一定以上の接種率があると集団免疫とし

ての防止効果を発揮するといわれている⁹⁾。日本で学童集団接種が行われていた、1970年代、1980年代のインフルエンザによる超過死亡は、1990年代に比べ低く、1994年の集団接種の廃止以降、増加しており、死亡例の多くは、高齢者と考えられ、学童接種により、高齢者の死亡が抑えられていたと報告されている⁷⁾。また、学童集団接種は、高齢者以上に、学童の弟、妹である乳幼児のインフルエンザを抑える効果があったとも報告されている⁸⁾。1983年度から1999年度までの東京都内の一小学校におけるインフルエンザ予防接種率と欠席者数、学級閉鎖の状況調査では、接種率が90%を超えていた1987年度以前の欠席者数、学級閉鎖数は、接種率が低下したその後の年度に比べ明らかに少なく、インフルエンザ予防接種による軽症化効果が示唆された⁹⁾。一方で、学童への集団接種がインフルエンザによる超過死亡を減少させたという報告に対しては、批判もなされている¹⁰⁾。

今後、私立校だけでなく、公立校においても、中高一貫教育校が増えていくものと思われ、総合学習やクラブ活動を含め、学校内での異学年交流の機会も増すことが予測される。そのような状況で、高校生の接種率の低さが学校集団全体の集団免疫としての防止効果を低下させることがないように、改めて、予防接種についての正しい知識の提供を行い、学校全体としての接種率を上げていくことが重要と考えられる。予防接種を勧める際には、抗体獲得期間から逆算し、学校行事と照らし合わせて、運動会や文化祭の代休日、期末考査後など、接種のための受診しやすい時期を具体的に提示する配慮が必要であると考えられる。

2. 罹患状況と家族罹患

家族罹患のあった群はなかった群に比べ、発病率が有意に高かった。今回の調査では、調査項目として、家族全員で予防接種を受けたか否かを独立して取り上げなかったが、予防的保健行動で心がけたことに関する自由記載に、家族全員で予防接種を受けたことをあげたものが複数あり、その中で罹患したものはいなかった。

インフルエンザの伝播様式から考え、これは、家族ぐるみでの接種が家族内での集団免疫としての防止効果を発揮した可能性を示すものと推察された。予防接種は、インフルエンザ予防対策としての有効性が唯一明確に示されているものであることに加え、米国と比べて日本では、インフルエンザ予防接種を促進する因子として家族の影響力が強いことが報告されている¹¹⁾。保護者会などのさまざまな機会を利用し、生徒だけでなく保護者に対してもインフルエンザ予防に関する情報提供を実施する機会を設け、家族ぐるみでの接種を推奨するとともに、保護者と学校が協力してインフルエンザ予防に取り組む必要性の理解を図ることは重要と考えられる。今回の調査では、中学・高校生のある家庭における家族ぐるみでの予防接種と生徒本人の罹患の有無、罹患時の症状の程度について詳細な検討を行うことができなかったが、今後、さらに調査を進め、明らかにされることが期待される。

3. 罹患状況とインフルエンザの予防的保健行動

インフルエンザ予防のための保健行動は、すべての保健行動において、1年生の実施率が高い傾向があったが、うがい・手洗いと外出を控えること以外は、2年生以上の学年から実施率が大幅に低下した。これは、健康管理が保護者から本人に移行する時期と重なっており、この点からも、中学生・高校生に対する健康教育は、自律的な健康管理能力を形成するためにも非常に重要であると考えられる。

うがい・手洗いは、クラブ活動参加のある者の方が参加のない者に比べ有意に高く実施していたが、本研究の調査対象校は、前年度にもインフルエンザの流行による学級閉鎖、学年閉鎖があり、その期間のクラブ活動が制限、あるいは禁止されていた。クラブ活動制限に対する憂慮が予防的保健行動を惹起したことが推察されたが、今回の研究では、それを実証することはできなかった。クラブ活動参加のある者の方が予防的保健行動を高い割合で行ったことから、いままでホームルームにおいてクラス単位に

行ってきた保健指導に加え、クラブ活動毎にインフルエンザ予防に関する保健教育を行うことによって、その実施をより促進する可能性があると考えられた。

うがい・手洗いは、予防接種の有無では接種群の方が、家族罹患の有無では罹患のあった群の方が、性別は女子の方が、有意に実施する傾向が認められた。この結果から、うがい・手洗いを実施した生徒は、予防接種を受けて予防することに対して積極的である生徒や、家族罹患があつて罹患を身近な問題と感じた生徒であつたことが推察された。

男子は女子に比べ、有意に罹患する傾向が認められたが、これは、男子に比べて女子の方がうがい・手洗いを有意に実施していた結果から、女子の方が予防的保健行動に積極的で、それが発病率に寄与したものと推察された。

一方、外出を控える予防的保健行動はほとんど実施されておらず、中学生・高校生にとって外出を控えることは、現実的には実施可能なことではないことが示唆された。

予防的保健行動は、罹患群の方が未罹患群に比べ実施率は高かったが、この結果は予防的保健行動を否定するものではないと考えられる。

4. 罹患状況とその他の要因

今回の調査では、バスの混雑の違いと罹患の有無に有意差は認められなかったが、教室空間同様、一定時間、同じ空間を共有する混雑したバスの中は、感染増幅の場となりやすいと考えられる。この検証については、詳細な研究デザインを用い、改めて調査する必要がある。

家庭生活、通学条件、学校生活、および、学校外の活動などの曝露環境の多様さから、中学生・高校生におけるインフルエンザ罹患の感染源や伝播様式は、園児・児童に比べ多様であると考えられる。また、予防接種を受けるものが有する治療行動や保健行動の特徴が結果に影響を与えた可能性も考えられるが、関与する要因の増幅・緩和関係の全貌を明らかにすることには限界があつた。しかしながら、予防接種の接種率や家族罹患などとの関係について分析した

結果，一定の知見が得られ，知見に基づいた保健管理のポイントが抽出された。

VI. ま と め

インフルエンザ罹患は保健行動のみで予防することは難しく，罹患した場合の発熱日数を短くし軽症化させ，学校生活に与える影響を最小限にするためにも，予防接種を受けることが肝要と考えられた。また，学年が上がるにつれ接種率が低下したことから，中高一貫教育校においては，中学生にも増して高校生の接種率を上げることにより，欠席者数，学級閉鎖数を減らすことが可能であると考えられた。

インフルエンザの感染機序や本調査の結果から，予防対策として家族罹患の防止が重要と考えられ，家族罹患防止の観点から，家族ぐるみの予防接種を推奨する予防接種情報を家庭に提供することが，学校保健活動として重要であることが示唆された。

文 献

- 1) 中山哲夫，木村慶子：保育園，幼稚園，小・中学校でのインフルエンザ対策，インフルエンザ 2(2)：137-142，2001
- 2) 多屋馨子：インフルエンザワクチンの効果分析，内科 96(5)：813-819，2005
- 3) 武内可尚：エビデンスに基づくインフルエンザワクチンの有効性，INFECTION CONTROL 11(12)：1298-1305，2002
- 4) 武内可尚：インフルエンザワクチン，臨床と研究 69：3824-3832，1992
- 5) 木村三生夫，平山宗宏：予防接種の手引き 第8版 インフルエンザ，215-233，近代出版，

東京，2000

- 6) Longini IM Jr, Koopman JS, Haber M et al. : Statistical inference for infectious diseases. Risk-specific household and community transmission parameters. *Am J Epidemiol.* 128 (4) : 845-859, 1988
- 7) Reichert TA, Sugaya N, Fedson DS et al. : The Japanese Experience with vaccinating schoolchildren against influenza. *N Engl J Med* 344 (12) : 889-896, 2001
- 8) Sugaya N and Takeuchi Y : Mass vaccination of schoolchildren against influenza and its impact on the influenza-associated mortality rate among children in Japan. *Clin Infect Dis.* 41 (7) : 939-947, 2005
- 9) 木村慶子，南里清一郎，川合志緒子ほか：インフルエンザの罹患調査—インフルエンザワクチン接種率と学級閉鎖—，慶應保健研究 20 (1)：45-55，2002
- 10) Inouye S, Fukuda K, Yamazaki T et al. : Vaccinating Japanese schoolchildren against influenza, *N Engl J Med* 344 (25) : 1946-1947, 2001 (Correspondence).
- 11) 高橋理，野口善令，新保卓郎ほか：インフルエンザワクチン接種に影響する因子の検討，日本総合診療医学会会誌 5(1)：12，2000

(受付 05. 12. 05 受理 06. 09. 10)

連絡先：〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1番7号

大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻

(廣金)

原著 日本の高校生における危険行動の実態および
危険行動間の関連

—日本青少年危険行動調査2001年の結果—

野津有司^{*1}, 渡邊正樹^{*2}, 渡部基^{*3}, 下村義夫^{*4}
市村國夫^{*5}, 荒川長巳^{*6}, 久保元芳^{*1}, 佐藤幸^{*1}
上原千恵^{*1}, 柴田宣之^{*1}, 国吉恵一^{*7}, 藤山博英^{*8}

^{*1}筑波大学大学院人間総合科学研究科

^{*2}東京学芸大学教育学部

^{*3}北海道教育大学札幌校

^{*4}上越教育大学学校教育学部

^{*5}熊本大学教育学部

^{*6}島根大学保健管理センター

^{*7}千葉県立船橋法典高等学校

^{*8}タスマニア大学心理学部

Youth Risk Behavior among Japanese High School Students :
Results of the 2001 National Survey

Yuji Nozu^{*1} Masaki Watanabe^{*2} Motoi Watanabe^{*3} Yoshio Shimomura^{*4}
Kunio Ichimura^{*5} Osami Arakawa^{*6} Motoyoshi Kubo^{*1} Yuki Sato^{*1}
Chie Uehara^{*1} Nobuyuki Shibata^{*1} Keiichi Kuniyoshi^{*7} Hakuei Fujiyama^{*8}

^{*1} *Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba*

^{*2} *Faculty of Education, Tokyo Gakuji University*

^{*3} *Hokkaido University of Education Sapporo*

^{*4} *College of Education, Joetsu University of Education*

^{*5} *Faculty of Education, Kumamoto University*

^{*6} *Health Administration Center, Shimane University*

^{*7} *Funabashi-Houden High School, Chiba Prefecture*

^{*8} *School of Psychology, University of Tasmania*

The purposes of this study were to comprehensively identify the prevalence of the risk behaviors among Japanese high school students and compare part of our results with those of the 2001 national Youth Risk Behavior Survey conducted by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in the US. We also examined the correlations between different risk behaviors of Japanese high school students. Data collection for this study was conducted in 2001 using an anonymous self-administered questionnaire. The categories of risk behaviors included physical activity, dietary behaviors, cigarette smoking, alcohol drinking, drug abuse, sexual behaviors, traffic-related behaviors, violence and carrying a weapon, and self-harm behaviors. A total of 11,113 tenth- to twelfth-grade students in 106 high schools participated in the survey (school response rate, 51.2%; valid response rate, 99.2%). The main findings were as follows.

- 1) Regarding gender differences, male students were at greater risk than female students for cigarette smoking, alcohol drinking, drug abuse, violence, "ate vegetables and fruits" and "rode a bicycle after drinking alcohol"; whereas female students were at greater risk than male students for physical activity, carrying a weapon, unhealthy weight control practices, "ever had sexual intercourse", "rarely or never wore motorcycle helmets", "rarely or never wore seatbelts" and "rode with a driver who had been drinking alcohol".
- 2) The prevalence of most of the risk behaviors increased with grade for male and female students. However, the prevalence of some of the risk behaviors decreased as grade increased, for example, "rarely or never wore motorcycle helmets" for male and female students, violence for male students, and "rarely or never wore seatbelts" and "carried a weapon" for female students.
- 3) Compared with the survey results in the US, our results showed that male and female Japanese students were at greater risk for "vigorous physical activity", "strengthening exercises", "rarely or never wore seatbelts" and "rarely or never wore bicycle helmets". In addition, male Japanese students in the twelfth-grade smoked more cigarettes, more frequently than male students in the twelfth-grade in the US. "Seriously considered attempting suicide", "rarely or never wore motorcycle helmets" and "carried a weapon on school property" were more frequently observed in female Japanese students than in female students in the US. Japanese students showed a lower prevalence of unhealthy weight control practices, drug abuse, violence and "ever had sexual intercourse" than students in the US.
- 4) For the original questionnaire items in Japan, of the twelfth-grade students, 42.6% of males and 27.2% of females experienced "acute drinking in a gulp"; these percentages were approximately twofold those for the tenth-grade students. About 65% of male and female students had breakfast every day of the 7 days preceding the survey.
- 5) Positive correlations were observed between behaviors including cigarette smoking, alcohol drinking, drug abuse, traffic-related behaviors, violence and carrying a weapon, self-harm behaviors, "had breakfast" and "ever had sexual intercourse" for male and female Japanese students.

This study shows the importance of frequently carrying out national surveys to monitor youth risk behaviors in Japan.

Key words : risk behavior, adolescence, Japan, national survey, random sampling

危険行動, 青少年, 日本, 全国調査, 無作為抽出

I. 緒 言

近年, 米国を中心に, 青少年の交通安全上の行動, 暴力, 喫煙, 飲酒, 薬物乱用, 性感染症や望まない妊娠につながる性的行動, 自傷行動, 生活習慣病等に結びつく不適切な食行動, 運動

不足等を危険行動として包括的にとらえた研究がみられる。その代表的なものの一つとして, 米国疾病管理センター (CDC) が米国の9~12学年の1万人以上の生徒を対象に, 1990年および1991年からは隔年で継続的に実施している全米規模の危険行動の動向調査 Youth Risk Be-

havior Surveillance (以下YRBSとする)がある¹⁻⁶⁾。

青少年におけるこうした危険行動が注目される理由は、まず、これらの危険行動は欧米先進国をはじめとした国々において、青少年および大人における傷病や死亡の直接的・間接的な原因となっていることが挙げられる。また、危険行動の多くは青少年期に始まり、大人になるにしたがって定着、悪化していくことが懸念されることから、青少年期の危険行動の防止が最も重要であると考えられる。さらに、青少年の危険行動を包括的に捉えることにも意義がある。それぞれの危険行動は相互に関連があり、単独で出現するというより同時に複数出現することが予測される中で⁷⁾、より詳細に危険行動間の関連性や危険行動を助長する共通的な要因・背景が明らかにされるならば、一貫した理念に基づく継続性のある包括的な危険行動防止プログラムを開発する等、より効果的な方略の構築に資することができる。

ところで、日本においては、近年の青少年の死亡原因の第1位は交通事故をはじめとした不慮の事故であり、15歳以降では自殺がそれに次いで第2位である⁸⁾。また、早い時期からの喫煙、飲酒、不適切な食習慣や運動習慣は悪性新生物、心疾患、脳血管疾患といった日本人の三大死因につながる危険性がより高いことが指摘されている⁹⁾¹⁰⁾。さらに、青少年の暴力事件、薬物乱用の事犯、性的行動や食生活の乱れ等は社会的に大きな問題として、近年特に注目を集めている。こうしたことから、日本でもこれまで、青少年の危険行動に関して様々の研究成果が報告されている¹¹⁾。しかし、全国調査に基づく知見ということでは、喫煙、飲酒、薬物乱用¹²⁻¹⁵⁾、性行動¹⁶⁾¹⁷⁾等の個別の行動に限られていたり、また、危険行動に関して包括的な視点から取り組む研究は緒についたばかりであったり、未だ十分な知見は得られていないと思われる。例えば、野津ら¹⁸⁾は1997年に、秋田県下の全高校各学年最初のクラスの生徒6,870人を対象に、YRBSの1995年版を参考にした大規模調

査 (Akita Youth Risk Behavior Survey, 以下AYRBSとする)を試みた。この調査では、危険行動を避ける自信、自己肯定感、支援認知等の心理社会的要因についても取り上げられた¹⁹⁾²⁰⁾。また、Takakuraら²¹⁾が1999年に、沖縄県下の公立高校で校長の了解が得られた7校の高1～高3の1,317人を対象に、喫煙、飲酒、シンナー乱用、シートベルト非着用、自殺願望、性交、ダイエット、身体運動について学校種や親の学歴と合わせて調査した報告等がみられる。いずれ、こうした先行研究は貴重であるが、対象が特定の地域に限られている、無作為抽出でない、危険行動や関連要因の質問項目が限定的である等の課題がみられる。

そこで筆者らは、こうした課題を克服する日本における全国規模の青少年危険行動調査 (Japan Youth Risk Behavior Survey, 以下JYRBSとする)の実施を目指し、まず「青少年危険行動とは、青少年期に始めやすく、本人や他者の現在および将来の健康や生命に重大な危険を及ぼす行動である。」と定義した上で、前述した米国CDCの一連のYRBSおよび国内のAYRBSを参考にしながら、日本の学校や社会の実情を踏まえた質問項目と調査方法について検討した¹¹⁾²²⁾²³⁾。

本研究では、こうして作成された日本青少年危険行動調査票を用いて全国調査を行い、日本の高校生における危険行動の出現状況を把握し、主として米国CDCのYRBS (2001年)の結果と比較して日本の特徴を明らかにすること、および危険行動間の関連について検証することを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査対象

対象は、「全国学校総覧2001年度版」のデータベースを用いて、通信制を除く全国の高等学校の中から都道府県を層として無作為抽出された207校 (抽出割合3.3%)の、原則として高1～高3の各学年最初の1クラス (各校計3クラス)の生徒である。抽出に当たっては、いずれ

の都道府県からも2校以上が対象となるように、高校生の数が最も少ない鳥取県を2校とし、各都道府県の生徒数と鳥取県の生徒数との比に従って、都道府県別の調査校数を切り上げて決定した。また、生徒数が120人未満の学校が抽出された場合には再抽出した。調査票が回収された学校数は106校（公立81校・私立25校；全日制102校・定時制4校；政令市、中核市、東京特別区の都市部29校・その他の非都市部77校）で、調査への参加率は51.2%であった。なお、母集団と比べて、公立校と私立校の割合については有意差がなく、全日制と定時制の割合については定時制が有意に少ない。解析対象数は、回収された調査票11,198部の中から性別または学年が不明なものや全質問項目の50%以上が無回答のもの等85部を無効回答として除いた11,113部である（回収された調査票における有効回答率99.2%）。

2. 調査方法

調査は、自記式無記名の質問紙調査法で、マークシート式回答用紙を用い、回収のための密封用封筒は利用しなかった。調査の実施者は各校の教諭であり、保健体育科教諭が76.4%で最も多かった。実施にあたっては、回答者への倫理面への配慮と調査方法の統一を図るために作成された「調査にあたっての注意事項」に基づいて行うように依頼した。その中で、まず調査票の表紙の文章を読み上げて、生徒に対して調査の目的や内容について、また学校や回答者に迷惑がかからないこと等について説明した上で調査を始めることや、回答中に生徒の机間を回ったり、回答用紙を覗き込んだりしないこと等を指示した。調査時期は2001年10月～12月である。

3. 調査内容

日本青少年危険行動調査票は、①身体運動、②食行動、③喫煙、④飲酒、⑤薬物乱用、⑥性的行動、⑦交通安全上の行動、⑧暴力・武器携帯、⑨自傷行動の9行動に関する59問、関連要因として健康価値観、規範意識、自己肯定感、支援認知、危険行動回避の自己効力感、ヘルス

ローカスオブコントロール、ストレスマネジメントの自己効力感について61問、基本属性について5問、計125問で構成される。調査内容については、指導主事、学校長、保健体育科教諭、養護教諭等によって、日本の社会および高校生の発達段階等の視点から検討された。

本研究では、前述した9行動に関する59問の中から危険行動を助長する圧力を受けた経験を問う項目等は除き、本人における危険行動の出現の有無に焦点を当てた質問の32項目を取り上げた（Table 1）。これら32項目の信頼性については、予備調査時（高1～3の108人対象）に1週間間隔の再テスト法を行い、Cohenの κ 統計量を算出して回答の一致度を検討した。その結果、出現がみられず算出不能となった5項目を除く27項目については.43～1.00を示し、全て「中等度の一致」²⁴⁾以上であった。なお、32項目の内の25項目は、米国CDCによるYRBS（2001年）と同一の定義による行動、または質問文の例示が日本の実情を踏まえて部分的に修正されたものの比較性のある同様の行動についての質問である（Table 2）。

4. 分析方法

各危険行動の出現状況については、米国CDCのYRBSにできる限り倣って評価基準を設定し、それぞれの回答について、好ましい状況と好ましくない状況の二値に分割した上で、性別学年別に集計し χ^2 検定を行った。したがって、身体運動、食行動の「朝食摂取」、「野菜・果物摂取」、性的行動の「コンドーム使用」については好ましい状況を、その他の項目については好ましくない状況を、それぞれ表示した。また、危険行動間の関連の検討では、母数の異なる3項目（性交経験者、この12ヶ月間に自転車に乗った者、この12ヶ月間にオートバイに乗った者をそれぞれ母数にして出現割合を算出した「コンドーム使用」、「自転車ヘルメット非着用」、「オートバイヘルメット非着用」）を除いた29項目について、好ましくない状況に1点、好ましい状況に0点を与えてスコア化し、Spearmanの順位相関係数を算出した。なお、

Table 1 Criterion for prevalence of risk behaviors

Items	Criterion
① Physical activity	
1. Vigorous physical activity	Activities that caused sweating and hard breathing for ≥ 20 minutes on ≥ 3 of the 7 days preceding the survey
2. Strengthening exercises	On ≥ 3 of the 7 days preceding the survey
3. Stretching exercises	On ≥ 3 of the 7 days preceding the survey
② Dietary behaviors	
4. Had breakfast	Every day of the 7 days preceding the survey
5. Ate vegetables and fruits	≥ 5 servings on the day before the survey
6. Went without eating for ≥ 24 hours	During the 30 days preceding the survey (To lose weight or to keep from gaining weight)
7. Vomited or took laxatives	During the 30 days preceding the survey (To lose weight or to keep from gaining weight)
8. Took diet pills, powders, or liquids	During the 30 days preceding the survey (To lose weight or to keep from gaining weight)
③ Cigarette smoking	
9. Lifetime cigarette use	
10. Current cigarette use	During the 30 days preceding the survey
11. Current frequent cigarette use	On ≥ 20 of the 30 days preceding the survey
12. Smoked > 10 cigarettes/day	During the 30 days preceding the survey
④ Alcohol drinking	
13. Lifetime alcohol use	
14. Current alcohol use	During the 30 days preceding the survey
15. Current frequent alcohol use	On ≥ 10 of the 30 days preceding the survey
16. Acute drinking in a gulp	Lifetime
⑤ Drug abuse	
17. Lifetime thinner use	
18. Lifetime methamphetamine use	
19. Lifetime marijuana use	
⑥ Sexual behaviors	
20. Ever had sexual intercourse	
21. Condom use [‡]	During last sexual intercourse
⑦ Traffic-related behaviors	
22. Rarely or never wore bicycle helmets [§]	During the 12 months preceding the survey
23. Rode a bicycle after drinking alcohol	During the 30 days preceding the survey
24. Rarely or never wore motorcycle helmets [§]	During the 12 months preceding the survey
25. Rarely or never wore seatbelts	When riding in a car driven by someone else
26. Rode with a driver who had been drinking alcohol	During the 30 days preceding the survey
⑧ Violence and carrying a weapon	
27. Carried a weapon	During the 30 days preceding the survey
28. Carried a weapon on school property	During the 30 days preceding the survey
29. In a physical fight	During the 12 months preceding the survey
30. In a physical fight on school property	During the 12 months preceding the survey
⑨ Self-harm behaviors	
31. Felt sad or hopeless	During the 12 months preceding the survey
32. Seriously considered attempting suicide	During the 12 months preceding the survey

Among students who had sexual intercourse.

§ Among students who rode bicycles during the 12 months preceding the survey.

¶ Among students who rode motorcycles during the 12 months preceding the survey.

■ Comparable items with YRBS (2001) by CDC in the US.

Table 2 Percentage of Japanese high school students who reported risk behaviors

Items	Male (n)			Female (n)			Total (5,500) %
	10th (1,782) % 95%CI	11th % 95%CI	12th (1,767) % 95%CI	10th (1,822) % 95%CI	11th (1,866) % 95%CI	12th (1,821) % 95%CI	
① Physical activity							
1. Vigorous physical activity	62.2	60.1-64.3	56.1	53.8-58.4	47.5	45.2-49.9	55.7*
2. Strengthening exercises	40.2	38.1-42.4	38.6	36.3-40.9	28.5	26.4-30.6	36.0*
3. Stretching exercises	45.2	43.0-47.3	41.0	38.7-43.3	26.3	24.2-28.4	37.9*
② Dietary behaviors							
4. Had breakfast	67.2	65.1-69.2	64.9	62.6-67.1	56.6	54.2-58.9	63.1*
5. Ate vegetables and fruits	58.3	56.2-60.5	59.3	56.9-61.6	59.8	57.5-62.1	59.1
6. Went without eating for ≥24 hours	1.7	1.1-2.3	1.9	1.3-2.7	1.8	1.2-2.5	1.8
7. Vomited or took laxatives	0.9	0.6-1.4	0.6	0.3-1.1	0.8	0.4-1.3	0.8
8. Took diet pills, powders, or liquids	0.9	0.6-1.4	0.8	0.5-1.4	1.6	1.1-2.3	1.1
③ Cigarette smoking							
9. Lifetime cigarette use	46.3	44.2-48.5	52.1	49.7-54.4	60.2	57.9-62.5	52.5*
10. Current cigarette use	21.7	19.9-23.5	25.2	23.2-27.3	36.8	34.6-39.1	27.6*
11. Current frequent cigarette use	11.4	10.0-12.8	18.1	16.4-20.0	28.6	26.5-30.7	19.0*
12. Smoked >10 cigarettes/day	4.4	3.5-5.4	7.2	6.1-8.5	12.7	11.2-14.3*	7.9*
④ Alcohol drinking							
13. Lifetime alcohol use	71.4	69.4-73.4	79.1	77.1-80.9	85.6	83.8-87.2	78.3*
14. Current alcohol use	34.1	32.1-36.2	41.7	39.4-44.0	48.6	46.3-51.0	41.1*
15. Current frequent alcohol use	2.9	2.2-3.7	3.8	3.0-4.8	5.7	4.6-6.8	4.1*
16. Acute drinking in a gulp	20.6	18.9-22.4	30.2	28.1-32.4	42.6	40.3-45.0	30.6*
⑤ Drug abuse							
17. Lifetime thinner use	2.5	1.9-3.3	2.6	1.9-3.5	3.5	2.7-4.4	2.8
18. Lifetime methamphetamine use	0.5	0.2-0.9	0.6	0.3-1.0	0.8	0.4-1.3	0.6
19. Lifetime marijuana use	0.6	0.3-1.0	0.8	0.5-1.4	2.1	1.5-2.9	1.1*
⑥ Sexual behaviors							
20. Ever had sexual intercourse	16.6	15.0-18.3	25.3	23.2-27.3	38.5	36.2-40.8	26.2*
21. Condom use*	58.7	53.2-64.0	63.7	59.1-68.2	63.0	59.3-66.6	62.2
⑦ Traffic-related behaviors							
22. Rarely or never wore bicycle helmets†	93.5	92.3-94.6	99.1	98.6-99.5	98.8	98.1-99.3	96.9*
23. Rode a bicycle after drinking alcohol	15.4	13.9-17.1	17.3	15.6-19.1	20.9	19.1-22.9	17.8*
24. Rarely or never wore motorcycle helmets†	51.1	46.1-56.0	30.7	26.7-34.9	32.1	28.3-36.1	36.9*
25. Rarely or never wore seatbelts	34.8	32.8-36.9	32.1	29.9-34.3	32.6	30.4-34.8	33.3
26. Rode with a driver who had been drinking alcohol	17.5	15.9-19.2	19.2	17.4-21.2	20.1	18.3-22.1	18.9
⑧ Violence and carrying a weapon							
27. Carried a weapon	4.2	3.4-5.1	4.8	3.8-5.9	3.3	2.6-4.3	4.1
28. Carried a weapon on school property	3.1	2.4-4.0	3.4	2.6-4.3	2.6	1.9-3.5	3.0
29. In a physical fight	21.8	20.1-23.7	17.3	15.6-19.2	16.1	14.4-17.9	18.6*
30. In a physical fight on school property	13.2	11.8-14.7	8.8	7.5-10.2	7.9	6.7-9.2	10.1*
⑨ Self-harm behaviors							
31. Felt sad or hopeless	18.4	16.8-20.2	21.5	19.7-23.5	22.7	20.8-24.7	20.8*
32. Seriously considered attempting suicide	15.0	13.5-16.7	16.8	15.1-18.7	16.8	15.1-18.6	16.2

Item numbers (1-32) is same as Table 1.

* Significant difference between grades ($p < .05$).

† Significant difference between genders ($p < .05$).

Among students who had sexual intercourse.

§ Among students who rode motorcycles during the 12 months preceding the survey.

|| Comparable items with YRBS (2001) by CDC in the US.

+ Significant high rate compared with YRBS (2001) by CDC in the US.

- Significant low rate compared with YRBS (2001) by CDC in the US.

各危険行動の質問項目の欠損値については、出現状況の性別学年別での集計では母数に含め、 χ^2 検定および相関係数算出では母数から除いた。統計上の有意水準は、すべて5%とした。データの主な集計および解析にはSPSS 11.0J for Windowsを用い、95%信頼区間の算出ではMicrosoft Office Excel 2003を用いた。

Ⅲ. 結 果

1. 危険行動の実態

1) 身体運動

身体運動の実施については、通学、体育授業、部活動、地域のスポーツクラブ等を含めて回答するように求めた。この7日間で3日以上、1回20分以上の「有酸素運動」は男子55.7%、女子36.6%、「筋力運動」は男子36.0%、女子19.8%、「ストレッチ運動」は男子37.9%、女子28.6%であり、3項目とも女子が男子に比して有意に低率を示した。また、いずれの項目も男女とも高学年ほど有意に低率となり、特に高3女子の「筋力運動」では14.8%を示した。なお一方、この7日間で行った日が「まったくなかった」と回答した者は、「有酸素運動」男子13.3%、女子24.7%、「筋力運動」男子31.8%、女子48.0%、「ストレッチ運動」男子30.5%、女子32.4%であった。

2) 食行動

この7日間で、毎日の「朝食摂取」は男子63.1%、女子64.6%であり、男子では高学年ほど有意に低率となり、高3では56.6%を示した。なお一方、「まったく食べなかった」と回答した者は、男子8.0%、女子4.2%と低率ながらみられ、男子では高学年ほど有意に高率となり、高3では10.5%を示した。昨日の5品目(種類)以上の「野菜・果物摂取」は男子59.1%、女子64.6%であり、男子が有意に低率を示した。

この30日間における、24時間以上の「絶食」、「嘔吐・下剤」、「やせ薬」による危険なダイエット3項目については、男子では0.6~1.9%であった。また、女子では1.5~6.2%であり、高3女子の后者2項目がやや高かった。

3) 喫煙

今までの「喫煙経験」は男子52.5%、女子35.2%、この30日間で1日以上喫煙した「月喫煙」は男子27.6%、女子13.4%であった。また、この30日間の喫煙の程度については、20日以上の「多日喫煙」は男子19.0%、女子6.6%、1日平均11本以上の「多量喫煙」は男子7.9%、女子1.7%であった。全4項目とも、男子が女子に比して有意に高率を示した。また、男子の全4項目および女子の「喫煙経験」を除く3項目については高学年ほど有意に高率を示した。

4) 飲酒

今までの「飲酒経験」は男子78.3%、女子73.4%、この30日間で1日以上飲酒した「月飲酒」は男子41.1%、女子35.5%であった。また、10日以上の「多日飲酒」は男子4.1%、女子2.2%であった。アルコールのいわゆる「イッキ飲み」をしたことがある者は男子30.6%、女子20.9%であった。全4項目とも、男子が女子に比して有意に高率を示した。また、男子の全4項目および女子の「多日飲酒」を除く3項目については高学年ほど有意に高率を示した。

5) 薬物乱用

今までの薬物乱用の経験については、「シンナー」男子2.8%、女子1.5%、「覚せい剤」男子0.6%、女子0.3%、「大麻」男子1.1%、女子0.4%であり、3項目とも男子が女子に比して高率を示した。また、男子の「大麻」については高学年ほど高率となり、高3では2.1%を示した。

6) 性的行動

今までの「性交経験」は、男子26.2%、女子30.3%であり、女子が有意に高率を示した。また、男女とも高学年ほど有意に高率となり、高3では男子38.5%、女子38.6%を示した。

最近の性交時での避妊方法については、「コンドーム使用」が性交経験者のうちの男子62.2%、女子60.5%であった。なお、次いで「何も避妊しなかった」が男子24.6%、女子28.1%であった。

7) 交通安全上の行動

「シートベルト非着用」(ほかの人が運転する自動車に同乗するときに「めったに着用しない」と「まったく着用しない」の回答の合計)については男子33.3%、女子35.3%であり、女子が有意に高率を示した。なお、本項目では、座席が助手席か後部座席かについては特に限定されていない。「ヘルメット非着用」(この12ヶ月間に「めったに着用しなかった」と「まったく着用しなかった」の回答の合計)については、男女ともに、この12ヶ月間で自転車に乗った者のうちの96.9%であった。同様に、オートバイでは男子36.9%、女子54.2%であり、女子が有意に高率を示した。この30日間での「自転車の飲酒運転」は男子17.8%、女子9.9%であり、男子が有意に高率を示した。また、男子では高学年ほど有意に高率となり、高3では20.9%であった。この30日間での自転車、オートバイ、自動車等の「飲酒運転への同乗」は男子18.9%、女子21.6%であり、女子が有意に高率を示した。

8) 暴力・武器携帯

「武器携帯」については、この30日間にナイフ、こん棒、カミソリ、チェーン等を武器として持ち歩いたことがある者が男子4.1%、女子5.9%であり、女子が有意に高率を示した。また、女子では低学年ほど有意に高率となり、高1では6.9%であった。同様に、この30日間の「学校での武器携帯」をみると、男子3.0%、女子5.4%で、女子が有意に高率を示した。

「暴力行為」については、この12ヶ月間にけんかをして、ほかの人を殴ったり、蹴ったりしたことがある者が男子18.6%、女子9.9%であり、男子が有意に高率を示した。また、男子では低学年ほど有意に高率となり、高1では21.8%であった。同様に、この12ヶ月間の「学校での暴力行為」をみると、男子10.1%、女子1.5%で男子が有意に高く、また男子高1が13.2%と最も高率を示した。

9) 自傷行動

「絶望感」については、この12ヶ月間に2週間以上続けてほとんど毎日悲しんだり、絶望し

たりしたことがあった者が男子20.8%、女子30.8%であり、女子が有意に高率を示した。また、男子では高学年ほど有意に高率を示し、高3では22.7%であった。女子では学年間に有意差はみられず、各学年とも30%以上を示した。

「自殺願望」については、この12ヶ月間に死にたいと深刻に思ったことがある者が男子16.2%、女子30.4%であり、女子が有意に高率を示した。

2. 危険行動間の関連

29項目間の相関係数を男女別にTable 3に示した。

まず、身体運動3項目、食行動5項目、喫煙4項目、飲酒4項目、薬物乱用3項目、交通安全上の行動3項目、暴力・武器携帯4項目、自傷行動2項目の8行動(「性交経験」1項目のみの性的行動は除く)の各行動内における項目間の関連についてみると、食行動以外では男女共に全て有意の正の相関、すなわち二項目間において一方が好ましくない状況にあると他方も好ましくない状況にあることが認められた。また、食行動内においては、「野菜・果物摂取」と危険なダイエットとの間の男女各1例を除く全てに有意の正の相関が示された。

次に、9つの行動間の関連について注目すると、喫煙、飲酒、薬物乱用、性的行動、交通安全上の行動、暴力・武器携帯、自傷行動の7行動における計21項目の間では、有意の正の相関が男女共にほぼ認められたが、食行動および身体運動についてはこれらの行動とはやや異なる傾向が示された。

食行動に関してみると、「朝食摂取」と上述の7行動21項目との間については、ほぼ全てに有意の正の相関が男女共に認められた。また、危険なダイエットの3項目については、女子では21項目のほとんどと有意の正の相関が認められた。しかし、男子では有意の正の相関を示すものは多くなく、有意の負の相関が2例みられた。また、「野菜・果物摂取」については、21項目と有意の正の相関を示すものは男女共に過半数であり、負の相関を有意に示すものはみられなかった。

Table 3 Spearman's rank correlation coefficient (Male\Female)

Items	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	23.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.
1. Vigorous physical activity	.31	.44	.09	.10					.06	.06	.07	.03	.03	.04	.05					.06									
2. Strengthening exercises	.31	.52	.11	.08					.04	.03	.04									.03									
3. Stretching exercises	.47	.46	.12	.11					.03	.04	.05									.03									
4. Had breakfast	.12	.09	.15	.14	.10	.07	.06	.06	.20	.21	.18	.12	.15	.20	.06	.18	.09	.06	.07	.17	.12	.07	.13	.07	.08	.09	.03	.06	.08
5. Ate vegetables and fruits	.11	.10	.13	.16	.05	.03			.10	.08	.07	.04	.04	.03	.08					.06									
6. Went without eating for ≥24 hours	.03	.04	.10	.05	.20	.19	.08	.11	.07	.11	.03	.09	.06	.10	.08	.07	.10	.08	.07	.10	.10	.08	.06	.07	.09	.08	.04	.10	.10
7. Vomited or took laxatives	.06	.06	.06	.06	.29	.26	.10	.09	.09	.04	.04	.05	.06	.10	.07	.10	.07	.06	.06	.09	.09	.06	.04	.03	.04	.04	.06	.10	.09
8. Took diet pills, powders, or liquids	.04	.05	.03	.26	.27				.09	.09	.06		.09	.08	.10	.10	.07	.04	.07	.06	.09	.04	.06	.06	.05	.07	.07	.06	.08
9. Lifetime cigarette use	.04	.04	.19	.09					.58	.36	.18	.33	.36	.12	.39	.14	.07	.09	.41	.20	.13	.23	.13	.12	.13	.07	.13	.15	
10. Current cigarette use	.08	.05	.13	.21	.10	.05			.58	.68	.32	.21	.34	.14	.38	.19	.10	.14	.36	.23	.14	.24	.14	.15	.14	.08	.09	.09	
11. Current frequent cigarette use	.09	.08	.14	.19	.11				.46	.78	.47	.15	.26	.12	.33	.20	.10	.15	.29	.19	.13	.23	.11	.10	.12	.09	.08	.06	
12. Smoked > 10 cigarettes/day	.07	.05	.19	.17	.08	.05			.28	.48	.58	.07	.13	.09	.18	.22	.15	.19	.16	.12	.08	.15	.07	.08	.10	.08	.05		
13. Lifetime alcohol use	-.03	-.05	-.03	.10					.39	.29	.24	.15	.44	.09	.30	.06	.03	.03	.30	.18	.07	.17	.09	.08	.08	.03	.09	.11	
14. Current alcohol use	-.03	-.03	.15						.34	.38	.34	.23	.43	.20	.38	.08	.05	.08	.31	.36	.11	.30	.11	.10	.09	.03	.09	.10	
15. Current frequent alcohol use	-.03	-.03	.06						.03	.11	.16	.14	.17	.25	.14	.09	.11	.11	.09	.17	.04	.14	.09	.09	.08	.05	.06	.05	
16. Acute drinking in a gulp		.03	.18	.06	.05				.04	.39	.43	.44	.31	.34	.40	.17	.15	.08	.10	.38	.27	.13	.25	.09	.10	.11	.04	.15	.09
17. Lifetime thinner use		.07	.03	.08					.04	.13	.16	.18	.20	.07	.11	.15	.15	.32	.34	.12	.14	.07	.12	.16	.17	.12	.11	.05	.06
18. Lifetime methamphetamine use					.04				.04	.06	.07	.07	.11	.03	.06	.13	.08	.32	.45	.08	.08	.06	.10	.09	.11	.11	.14		
19. Lifetime marijuana use									.09	.09	.14	.15	.19	.04	.10	.11	.12	.31	.48	.08	.11	.05	.09	.08	.09	.12	.11	.04	
20. Ever had sexual intercourse						.03			.34	.39	.39	.31	.25	.31	.11	.40	.15	.11	.14	.18	.09	.21	.10	.10	.09	.07	.16	.14	
23. Rode a bicycle after drinking alcohol									.03	.24	.32	.30	.23	.21	.44	.22	.30	.13	.06	.11	.22	.10	.25	.11	.11	.09	.06	.08	.07
25. Rarely or never wore seatbelts										.14	.17	.16	.14	.10	.11	.06	.14	.08	.03	.06	.10	.13	.12	.04	.04	.06			
26. Rode with a driver who had been drinking alcohol										.18	.25	.24	.21	.14	.27	.17	.24	.12	.09	.12	.22	.29	.13	.13	.12	.13	.05	.11	.10
27. Carried a weapon									.08	.08	.05	.06	.04	.06	.11	.04	.04	.11	.13	.13	.06	.11	.04	.10	.86	.10	.19	.11	.13
28. Carried a weapon on school property									.06	.05	.04	.04		.05	.06	.03	.11	.13	.14	.05	.09		.08	.71	.11	.12	.12	.13	
29. In a physical fight									.16	.16	.13	.12	.09	.13	.11	.15	.14	.08	.11	.14	.18	.07	.16	.16	.16	.30	.09	.14	
30. In a physical fight on school property									.10	.09	.08	.07	.07	.07	.08	.09	.10	.04	.08	.07	.12	.04	.10	.11	.15	.62	.06	.09	
31. Felt sad or hopeless									.03	.10	.10	.08	.08	.07	.08	.07	.09	.08	.05	.05	.12	.09	.09	.11	.13	.11	.09	.38	
32. Seriously considered attempted suicide									.04	.09	.10	.09	.10		.05	.06	.08	.13	.07	.05	.11	.08	.10	.12	.14	.14	.10	.35	

① Physical activity, ② Dietary behaviors, ③ Cigarette smoking, ④ Alcohol drinking, ⑤ Drug abuse, ⑥ Sexual behaviors, ⑦ Traffic-related behaviors, ⑧ Violence and carrying a weapon, ⑨ Self-harm behaviors. Item numbers (1-32) is same as Table 1.

† 1-5 Reverse items. p<.05 (Positive correlation, Negative correlation).

身体運動の3項目についてはいずれも、男女共に総じて、他の行動との有意の正の相関を示すものは多くなかった。また、男子では、身体運動の3項目と「飲酒経験」との間に、「筋力運動」についてはさらに8項目（「月飲酒」、「多日飲酒」、「覚せい剤」、「性交経験」、暴力・武器携帯の全4項目）との間に、それぞれ有意の負の相関が示された。女子では、「筋力運動」と「嘔吐・下剤」および「シンナー」との間に有意の負の相関がみられた。

なお、全29項目の中で、他の28項目全てとの間に有意の正の相関を示したものは、女子の「朝食摂取」、「喫煙経験」、「月喫煙」、「多日喫煙」、「性交経験」の5項目であった。男子ではそうした項目はみられなかったものの、「朝食摂取」および「多量喫煙」が27項目との間に有意の正の相関を示した。

IV. 考 察

本研究では、危険行動の包括性を重視する立場から実態の特徴について考察する。

まず、危険行動の出現状況に関して、男女差および学年の傾向について述べる。

ほとんどの危険行動の出現について男女差がみられ、劣悪な状況は男子あるいは女子のどちらかに一方的に偏るのではなく行動によって異なった。すなわち、女子に比べて男子の方が望ましくない状況の項目は、喫煙、飲酒、薬物乱用、暴力、「野菜・果物摂取」、「自転車の飲酒運転」であった。逆に、女子の方が望ましくない状況の項目は、身体運動、武器携帯、自傷行動、「嘔吐・下剤」や「やせ薬」によるダイエット、「性交経験」、「オートバイヘルメット非着用」、「シートベルト非着用」、「飲酒運転への同乗」であった。このように危険行動の出現に男女差が生じる原因の一つとしては、セルフエスティーム¹⁴⁾、感覚刺激探求²⁵⁾などの心理社会的要因の男女差による影響が推測される。また、性ホルモンなどによる生物学的な男女の発達特性の違いが、その背景にあるとも考えられる。なお、出現状況に男女差がみられなかった項目

として「朝食摂取」、「絶食」によるダイエット、「自転車ヘルメット非着用」の他に「コンドーム使用」も示され、注目された。

学年の進行に伴う危険行動の出現については、身体運動、喫煙、飲酒、「性交経験」等をはじめとして、男女共に総じて高1から高3になるにしたがって悪化する傾向が示された。ただし、男女の「オートバイヘルメット非着用」、男子の「暴力行為」、「学校での暴力行為」、女子の「シートベルト非着用」、「武器携帯」の出現については、逆に学年が上がるにつれて良好な状況を示した。ヘルメットやシートベルトの着用に関しては、高学年ではオートバイや自動車の運転免許を取得する者が現れるので、そこでの安全教育の影響かもしれない。また、暴力・武器携帯に関しては、高学年になると問題の解決等に対してそれらに依存することが少なくなることも推測される。いずれ、その原因は不明であり課題として残されるが、それとともにこれらの危険行動の出現のピークについて明らかにすることが必要であろう。政府関係による青少年の非行や暴力に関する調査の結果では、高校生より中学生の方が暴力の出現の割合が高いことが報告されている²⁶⁻²⁸⁾。これらを踏まえ、今後は中学生を対象にした危険行動調査も、その質問内容について慎重に吟味した上で実施されることが望まれよう。

次に、本調査と同年に実施された米国CDCによるYRBS（2001年）の10～12学年（15～18歳）の調査結果⁹⁾と比較可能な25項目について概観し、日本の高校生（高1～高3、15～18歳）における危険行動の出現の特徴を述べる。なお、こうした日米比較では、一般的に、両国間の学年の始まりに半年間のずれがあること、異なる言語による質問紙調査であること等の一定の限界があり、慎重に捉える必要がある。また、本調査は、青少年の危険行動の日米比較を視野に入れながらも、日本の状況を的確に把握することを最も重視する必要から質問文における例示の仕方等について独自に工夫した部分がある。こうした点を十分注意して比較してみるならば、

両調査とも無作為抽出による大規模な全国調査で、学校・クラス単位の生徒が対象である等調査方法についての比較性も高く、ここで示される知見は貴重な示唆を与えらると思われる。

日米の各行動の出現率の間に95%信頼区間が重ならない場合に有意差があると判断すると²⁹⁾³⁰⁾ (Table 2, Table 4), 「有酸素運動」, 「筋力運動」, 「シートベルト非着用」, 「自転車ヘルメット非着用」については、日本が米国に比べて男女ともいずれの学年も望ましくない状況であることが示された。なお、本調査は学級を単位としたクラスター抽出なので、単純無作為抽出の場合より標準誤差が大きくなり、95%信頼区間の幅も広がることを考慮する必要がある。

身体運動に関して、例えば学年別の出現率が日本の最も低率を示す高3についてみると、週3日以上「有酸素運動」の実施は男子では日本47.5%、米国66.1%、女子では日本31.1%、米国45.4%であり、同様に「筋力運動」の実施は男子では日本28.5%、米国58.4%、女子では日本14.8%、米国37.9%で、いずれも日本が米国に比べて著しく低率であった。日本の調査では質問文に通学、体育授業、部活動、地域のスポーツ活動等を含めて回答することが明示され、米国の調査では特にそうした例示がないという表記上の違いがあるものの、両調査とも体育授業や通学時等も含めた生活全体における身体運動の状況についての結果である。そして、日本の高校では体育授業は週2～3時間が必修であり³¹⁾³²⁾、通学時に自転車を利用する者も多く、一方米国では、体育授業は必ずしも必修ではなく³³⁾、通学時での自転車利用もあまりみられないことを踏まえるならば、日本の高校生における身体運動の低調な状況はかなり危惧される。今後は、例えば体育授業の中で個々の生徒に一定の運動量を確保することも一つの方法かもしれないが、それよりも「体育」・「保健体育」の教科を中心に、児童生徒が日常生活の中で身体運動をもっと積極的に、主体的に実践するようになるための行動科学を重視した教育の充実を

図ること等が肝要と思われる。

「シートベルト非着用」に関しては、例えば日本の最も高率を示す高1についてみると、男子では日本34.8%、米国16.6%、女子では日本37.7%、米国10.3%であり、日本が米国に比べて極めて高率であった。「自転車ヘルメット非着用」に関しては、米国(男子85.0～87.7%、女子81.5～86.2%)に比べて、日本(男子93.5～99.1%、女子91.7～99.6%)が男女ともいずれの学年も10%前後の高率であった。また同様の項目である「オートバイヘルメット非着用」に関しても、男子の高2と高3を除き、米国(男子高1 36.9%、女子25.7～33.9%)に比べて日本(男子高1 51.1%、女子42.9～68.2%)が著しい高率を示した。シートベルトやヘルメットの着用が、このように米国に比べて日本の方が低調な状況にあることは社会的、文化的違いが背景にあると思われる。例えば、米国では、助手席のみならず後部座席のシートベルト着用も過半数の州において、また自転車ヘルメットの着用は学齢期までの子どもに対して20州およびコロンビア特別区において、それぞれ法律で義務づけられており、日本(後部座席のシートベルト着用は努力義務、自転車ヘルメットは着用義務なし等)に比べて、法的に整備されている。いずれにしても、これらの非着用は事故発生時には自らの生死に直結する重大な問題であり、日本の実態の改善は重要な課題と言える。

次に、男女別に前述の他に注目すべき点を見ると、男子では、喫煙に関して日米ともに憂慮される状況である中で、日本の高3においては特に重篤な喫煙がより問題であることが指摘される。すなわち、この30日間に1日以上「月喫煙」では日米の高1～高3の各学年間に差がなく(日本21.7～36.8%、米国25.4～37.5%)、同程度であった。そして、この30日間に20日以上の「多日喫煙」については、高1と高2では日米間に差がなく、高3では米国(22.0%)に比べて日本(28.6%)が有意の高率を示した。同様に、1日平均11本以上の「多量喫煙」につ

Table 4 (Reference) Percentage of US high school students who engaged in risk behaviors: results from YRBS (2001)[®] by CDC

Items	Male						Female					
	10th		11th		12th		10th		11th		12th	
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI
1. Vigorous physical activity	74.0	71.6–76.4	72.2	69.1–75.3	66.1	61.0–71.2	60.1	56.5–63.7	50.8	47.5–54.1	45.4	42.4–48.4
2. Strengthening exercises	63.4	61.2–65.6	63.0	59.2–66.8	58.4	54.0–62.8	44.7	41.3–48.1	39.7	36.0–43.4	37.9	35.2–40.6
6. Went without eating for ≥24 hours	7.6	6.0–8.2	6.5	5.0–8.0	6.4	4.7–8.1	21.2	18.6–23.8	16.3	14.3–18.3	16.4	13.6–19.2
7. Vomited or took laxatives	3.4	2.2–4.6	2.2	1.4–3.0	2.3	1.3–3.3	8.5	7.1–9.9	6.6	5.4–7.8	7.0	5.1–8.9
8. Took diet pills, powders, or liquids	5.2	4.3–6.1	5.5	4.4–6.6	5.1	3.5–6.7	13.1	10.5–15.7	12.2	10.1–14.3	15.9	13.4–18.4
9. Lifetime cigarette use	65.4	61.1–69.7	68.2	64.5–71.9	72.5	69.1–75.9	59.8	55.9–63.7	63.5	60.2–66.8	69.7	64.7–74.7
10. Current cigarette use	25.4	21.9–28.9	32.3	27.3–37.3	37.5	32.9–42.1	28.4	24.6–32.2	27.3	24.0–30.6	33.1	27.8–38.4
11. Current frequent cigarette use	12.4	10.0–14.8	17.5	13.9–21.1	22.0	17.8–26.2	12.3	10.3–14.3	12.9	10.7–15.1	20.0	15.7–24.3
12. Smoked >10 cigarettes/day	4.7	3.3–6.1	6.4	4.3–8.5	7.5	5.1–9.9	2.4	0.9–3.9	3.2	1.9–4.5	5.7	3.9–7.5
13. Lifetime alcohol use	75.6	73.3–77.9	81.4	77.8–85.0	84.7	82.1–87.3	76.9	74.7–79.1	79.3	75.6–83.0	85.5	83.2–87.8
14. Current alcohol use	46.9	43.8–50.0	53.6	49.3–57.9	56.6	53.5–58.2	43.5	40.4–46.6	45.1	42.1–48.1	53.9	49.6–58.2
17. Lifetime inhalant use	13.6	11.3–15.9	14.8	11.7–17.9	13.7	10.6–16.8	14.4	11.2–17.6	12.9	10.4–15.4	11.3	8.9–13.7
18. Lifetime methamphetamine use	10.5	8.7–12.3	9.4	6.9–11.9	14.2	11.9–16.5	8.9	7.0–10.8	8.9	7.1–10.7	11.5	7.9–15.1
19. Lifetime marijuana use	46.1	42.6–49.6	51.7	47.5–55.9	54.2	51.1–57.3	37.5	34.9–40.1	42.6	39.2–46.0	48.9	43.5–54.3
20. Ever had sexual intercourse	42.2	38.1–46.3	54.0	50.4–57.6	61.0	56.7–65.3	39.3	36.2–42.4	49.7	45.8–53.6	60.1	54.7–65.5
22. Rarely or never wore bicycle helmets [§]	85.0	80.3–89.7	87.7	84.8–90.6	87.1	83.9–90.3	81.5	76.8–86.2	86.2	82.6–89.8	85.1	79.5–90.7
24. Rarely or never wore motorcycle helmets [¶]	36.9	30.3–43.5	44.0	38.1–49.9	42.3	37.2–47.4	30.2	23.5–36.9	33.9	25.7–42.1	25.7	18.4–33.0
25. Rarely or never wore seatbelts	16.6	14.3–18.9	17.5	14.6–20.4	18.6	15.7–21.5	10.3	8.1–12.5	9.7	7.9–11.5	9.4	6.9–11.9
26. Rode with a driver who had been drinking alcohol	31.5	27.6–35.4	32.8	29.4–36.2	34.5	31.0–38.0	29.9	27.0–32.8	25.4	22.6–28.2	31.3	27.3–35.3
27. Carried a weapon	28.4	24.4–32.4	28.1	23.9–32.3	25.6	21.5–29.7	5.4	4.2–6.6	5.9	4.5–7.3	5.3	3.6–7.0
28. Carried a weapon on school property	10.5	8.5–12.5	9.5	6.9–12.1	9.6	7.5–11.7	2.9	2.0–3.8	2.9	2.0–3.8	2.7	1.6–3.8
29. In a physical fight	45.0	41.0–49.0	38.0	35.1–40.9	36.5	34.2–38.8	24.9	22.3–27.5	20.3	18.4–22.2	16.9	13.7–20.1
30. In a physical fight on school property	19.5	16.5–22.5	13.8	11.7–15.9	10.7	8.6–12.8	7.7	6.3–9.1	5.1	3.9–6.3	4.4	3.1–5.7
31. Felt sad or hopeless	19.7	17.6–21.8	23.4	21.6–25.2	20.5	18.6–22.4	34.6	31.7–37.5	33.9	31.5–36.3	33.2	28.7–37.7
32. Seriously considered attempting suicide	13.8	11.6–16.0	14.1	11.9–16.3	13.7	12.2–15.2	24.1	20.6–27.6	23.6	20.5–26.7	18.9	14.7–23.1

Item numbers (1–32) is same as Table 1.

§ Among students who rode bicycles during the 12 months preceding the survey.

¶ Among students who rode motorcycles during the 12 months preceding the survey.

いても高3で米国（7.5%）より日本（12.7%）が有意の高率を示した。周知のように、日本では「健康日本21」³⁴⁾の中で、2010年までに未成

年の喫煙をなくすことを目標にしている。因みに、米国のHealthy People 2010では9～12学年の月喫煙を16%まで減少させることを目標と

している³⁵⁾。日本ではより一層、青少年の喫煙を助長する社会環境の改善や喫煙防止教育の充実等の対策が強力に推進されることが求められ、その成果が期待される場所である。

女子では、先に述べた「オートバイヘルメット非着用」に加えて、高1～高3の「自殺願望」および高1と高2の「学校での武器携帯」において、日本が米国に比べて有意に高率を示した。特に「自殺願望」に関しては、米国の20%前後に対して日本は30%前後と高い割合であり、注目される。実際の15～19歳女子の自殺による死者については、日本は10万人当たり3.9人³⁶⁾であり、米国の2.4人³⁷⁾よりも多く、こうした状況を裏付ける結果と言える。また、武器携帯については、その質問文において、米国では「銃、ナイフ、こん棒など」が、日本では銃を除いて「ナイフ、こん棒、カミソリ、チェーンなど」がそれぞれ武器の例として示されている。日本の高校生女子の武器携帯が米国と同程度あるいはそれ以上の割合（「学校での武器携帯」高1：日本6.3%、米国2.9%、高2：日本5.5%、米国2.9%、高3：日米間に有意差なし、「武器携帯」高1～高3いずれも日米間に有意差なし）を示した本結果については、この例示の違いを考慮して慎重に受け止める必要があるものの、いずれ武器携帯は無視できない問題であると言えよう。

この他の項目、すなわち危険なダイエット、薬物乱用、性交経験、暴力等に関しては、日本の高校生は米国との比較において有意に劣悪ではなかった。しかしながら、本調査結果が示す現状は米国のような状況に陥っていないとしても、深刻に受け止めるべきであることは言うまでもない。これらの危険行動については、特に今後の出現状況の動向に注意すると共に、防止教育の一層の充実、強化を図り、今以上の悪化を抑制するのみならず更なる改善に努めることが肝要であることが強調されなければならない。

ここでさらに、日本の特徴的な課題として取り上げた項目に関して、特筆すべき二点について述べる。

その一つは、アルコールの「イッキ飲み」に関して、その経験者が高1から高3にかけて2倍以上に急増し、高3の男子では42.6%、女子では27.2%に昇っていることである。近年、大学生の急性アルコール中毒による犠牲者が多発したことから、イッキ飲みをはじめとして飲酒に対する厳しい対策を講じる大学が増えたが、高校においても重大な問題になっていると思われる。学校では、飲酒防止教育の中でイッキ飲みの防止も十分視野に入れて、その推進を図ることが望まれる。また、家庭や地域との連携の充実、強化が不可欠であり、少なくとも未成年に対して周囲の大人がアルコールを提供しないことやアルコールの販売禁止を徹底することが急務であろう。

もう一つは、「朝食摂取」に関して、この7日間で毎日食べた者が男女共に65%前後に留まっていることである。「健康日本21」³⁸⁾においては、中学生・高校生の朝食を食べない者をなくすという目標が示されている。朝食の欠食は、就寝前に夜食を食べたり、昼食前に間食したりすることになる等の生活リズムに合わない食生活の問題を含んでいる。2005年に施行された食育基本法は、こうした状況を改善する大きな推進力になることが期待される。

以上、日本の高校生における危険行動の実態について述べてきたが、これらの今後の動向についても注目していくべきである。その際の課題として、諸外国の青少年の危険行動との比較の視点や日本社会のニーズ等を考慮しながら、質問項目をさらに検討する必要があるだろう。なお本調査では、「野菜・果物摂取」については、1日に野菜と果物を合わせて5品目（種類）以上食べた者の割合を把握した。世界がん研究基金米国がん研究財団では、がん1次予防のための食物・栄養に関する勧告の一つとして、種々の野菜と果物を年間通じて1日当たり400～800グラムを食べることを示している³⁹⁾。1991年から米国で始められ、現在では多くの国々において展開されつつある「ファイブ・ア・デイ（「5 A Day」）」運動では、野菜と果物を1日当たり

400グラム (5 Servings) 以上摂取することを提唱している³⁹⁾。本調査の「野菜・果物摂取」の項目は、これらの考え方に基いており、「400グラム (5 Servings)」を「5 品目 (種類)」と表した。その後2005年に、日本の厚生労働省と農林水産省の「フードガイド (仮称) 検討会」によって作成された「食事バランスガイド」では、Servingsを「1つ」、「2つ」と数えて表す単位と解釈され、「つ (SV)」と示された。また、日本では果物は食後や間食のデザートとして食べられることが多い等の理由から野菜と分けて、それぞれの摂取の量的な目安が提示された⁴⁰⁾。今後はこうした考え方を踏まえて質問項目を再検討し、その動向を把握することも有意義と思われる。

最後に、危険行動間の関連について考察する。諸外国の先行研究をみると、青少年の喫煙、飲酒、薬物乱用の出現の間に関連があること⁴¹⁻⁴³⁾や、喫煙と性的行動⁴⁴⁾、飲酒と性的行動⁴⁵⁾、飲酒と交通安全行動⁴⁶⁾等のように、喫煙、飲酒、薬物乱用と他の特定の危険行動との間に関連があることが示されている。また、喫煙⁴⁷⁾⁴⁸⁾、学校での武器携帯⁴⁹⁾、自殺の試み経験⁵⁰⁾、不健康な食行動⁵¹⁾等に注目し、それぞれの危険行動とその他の多くの危険行動の出現との関連が検討され、青少年の危険行動の出現において包括的な関連性があることが示唆されている。日本では、川畑ら¹⁰⁾による高校生の月喫煙、月飲酒、薬物乱用経験についてのもの、和田ら⁵²⁾⁵³⁾による中学生の喫煙経験、飲酒経験、シンナー乱用経験についてのもの等がみられ、青少年の喫煙、飲酒、薬物乱用の出現の間に関連があることが指摘されている。また、Takakuraら²¹⁾が沖縄県の高校生の月喫煙、月飲酒、シンナー乱用経験、シートベルト非着用、自殺願望、性交経験、嘔吐・下剤使用によるダイエット、有酸素運動不足の8行動間の関連について検討した報告がある。その結果では、全28例中、男子13例、女子18例で有意の正の相関が示され、特に月喫煙と月飲酒、月喫煙と性交経験、月飲酒と性交経験の各関連が強いことが指摘された。なお、暴

力や武器携帯については取り上げられておらず、それらとの関連については不明である。

本研究では、暴力・武器携帯を含めた9つの行動についてそれぞれ複数の項目 (性的行動は1項目) を取り上げ、全406例の項目間の関連を検討した。その結果、男子では、喫煙、飲酒、薬物乱用、交通安全上の行動、暴力・武器携帯、自傷行動のそれぞれの全項目、「朝食摂取」、「性交経験」の計22項目の間で、好ましくない状況の出現について有意の正の相関が明らかに認められた。また、女子ではこれらの22項目に危険なダイエット3項目を加えた項目間において、有意の正の相関がほぼ認められた。その他については、すなわち男女の身体運動および「野菜・果物摂取」、男子の危険なダイエットにおいては、他の危険行動と限定的に正の相関が示された。これらの結果については、対象が大数であることから、相関係数の値が小さくても有意になりやすいことを考慮しなければならないが、身体運動などの一部を除くほとんどの危険行動について、同時にあるいは連鎖的に複数出現するという予測を支持したと言える。

青少年の危険行動の出現においてこうした関連性が認められることは、その背景に共通する要因があると考えられる。生物学的要因、心理社会的要因、環境的要因等の様々な因子が複雑に絡み合っており、青少年の危険行動の出現に関与していると思われる。ところで、これまでの国内外における危険行動の関連要因についての研究では、セルフエスティーム等の特定の心理社会的要因に焦点を当てた報告が目立つ^{14)54) - 56)}。こうした知見は、効果的な教育的介入アプローチを明らかにする上で貴重である。今後はそれと共に、より効果的な対策を講じるために様々な関連要因を包括的に捉えて、各要因の関連を構造的に明らかにすることが望まれよう。例えば、Irwinらによる生物心理社会的因果モデル⁵⁷⁾やMcCabeらによる生物社会的モデル⁵⁸⁾等の理論モデルも参考になる。大学生については、生物心理社会的因果モデルの要因を部分的に検証した報告⁵⁹⁾がみられ、このような研究成果が

日本の青少年の危険行動について蓄積されることが期待される。

なお、男女の身体運動や男子の危険なダイエットについては、他の一部の危険行動との間に負の相関もみられ、特に男子の筋力運動では顕著であったが、その背景の解明も注目に値する今後の課題である。

V. まとめ

本研究の目的は、全国調査により日本の高校生における危険行動の出現状況を把握し、主として米国CDCのYRBS (2001年)の結果と比較して日本の特徴を明らかにすること、および危険行動間の関連について検証することであった。調査は自記式無記名の質問紙調査法で、2001年10月より12月にかけて実施した。解析対象は参加した106校の高1～高3の11,113人であった(学校参加率51.2%,有効回答率99.2%)。

主な結果は次の通りであった。

- 1) 危険行動の出現状況については男女差が多くみられた。すなわち、女子に比べて男子の方が望ましくない状況のものは喫煙、飲酒、薬物乱用、暴力、「野菜・果物摂取」、「自転車の飲酒運転」であった。一方、女子の方が望ましくない状況のものは、身体運動、武器携帯、自傷行動、「嘔吐・下剤」や「やせ薬」によるダイエット、「性交経験」、「オートバイヘルメット非着用」、「シートベルト非着用」、「飲酒運転への同乗」であった。
- 2) 危険行動の出現は、男女共に総じて高1から高3になるにしたがって悪化する傾向が示された。ただし、男女の「オートバイヘルメット非着用」、男子の暴力、女子の「シートベルト非着用」、「武器携帯」については、逆に学年が上がるにつれて良好な状況を示した。
- 3) 米国に比べて日本の高校生は、「有酸素運動」、「筋力運動」、「シートベルト非着用」、「自転車ヘルメット非着用」について、男女ともにいずれの学年も劣悪な状況であった。また、男子では高3において重篤な喫煙が、

女子では「自殺願望」や「学校での武器携帯」等が、それぞれ米国よりも憂慮される状況であった。危険なダイエット、薬物乱用、「性交経験」、暴力等に関しては、日本の高校生は米国のような劣悪な状況ではなかったが、今後の動向に特に注意していく必要がある。

- 4) 日本の特徴的な課題として取り上げた、アルコールの「イッキ飲み」に関しては、その経験者が高1から高3にかけて2倍以上に増加し、高3の男子では42.6%、女子では27.2%に達した。また、「朝食摂取」に関しては、この7日間で毎日食べた者が男女共に65%前後に留まっていた。
- 5) 危険行動間の関連については、男女共に、喫煙、飲酒、薬物乱用、交通安全上の行動、暴力・武器携帯、自傷行動のそれぞれの全項目、「朝食摂取」、「性交経験」の間で、好ましくない状況の出現について有意の正の相関が認められた。

今後は、諸外国の青少年の危険行動との比較の視点や日本社会のニーズ等を考慮しながら質問項目をさらに検討し、全国調査を継続して行うことによって、これらの動向を把握していくことを課題としたい。また、危険行動間の関連性については、本研究の知見等を踏まえて、その背景にある関連要因を構造的に明らかにすることが重要な課題である。

稿を終えるに当たり、本調査にご協力頂いた学校長はじめ教職員並びに生徒の皆様に深甚なる謝意を表します。

本研究は平成12～13年度文部科学省科学研究費(基盤研究(C)(1)課題番号12837001研究代表者:野津有司)の補助を得て行われた。

注) 本稿では、①身体運動、②食行動、③喫煙、④飲酒、⑤薬物乱用、⑥性的行動、⑦交通安全上の行動、⑧暴力・武器携帯、⑨自傷行動の9行動における各項目については、「 」で示した。

文 献

- 1) Kann L, Warren W, Collins JL et al. : Results from the National School-Based 1991 Youth Risk Behavior Survey and progress toward achieving related health objectives for the nation. *Public Health Rep* 108 (Suppl.) : 47-67, 1993
- 2) Centers for disease control and prevention : Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1993. *MMWR* 44 : 1-56, 1995
- 3) Centers for disease control and prevention : Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1995. *MMWR* 45 : 1-84, 1996
- 4) Centers for disease control and prevention : Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1997. *MMWR* 47 : 1-89, 1998
- 5) Centers for disease control and prevention : Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 1999. *MMWR* 49 : 1-96, 2000
- 6) Centers for disease control and prevention : Youth Risk Behavior Surveillance—United States, 2001. *MMWR* 51 : 1-64, 2002
- 7) Igra V, Irwin CE : Theories of Adolescent Risk-Taking Behavior. In : Diclemente RJ, Hansen WB, Ponton LE, eds. *Handbook of adolescent health risk behavior*, 35-51, Plenum press, New York, 1996
- 8) 財団法人 厚生統計協会 : 国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊・52(9), 2005
- 9) Hirayama T : Life-Style and Mortality, Large-Scale Census-Based Cohort Study in Japan. In Wahrendorf, eds. *Contribution to Epidemiology and Biostatistics*. Karger, New York, 1990
- 10) Inoue M, Hanaoka T, Sasazuki S et al. : Impact of tobacco smoking on subsequent cancer risk among middle-aged Japanese men and women : data from a large-scale population-based cohort study in Japan—the JPHC study. *Prev Med* 38 : 516-522, 2004
- 11) 渡邊正樹, 野津有司, 荒川長巳ほか : 青少年の危険行動とその関連要因に関する基礎的研究—国内外の研究動向と今後の研究課題—. *学校保健研究* 43 : 310-322, 2001
- 12) 尾崎米厚, 鈴木健二, 和田清ほか : わが国の中高生の喫煙行動に関する全国調査—2000年度調査報告—. *厚生指標* 51(1) : 23-30, 2004
- 13) 尾崎米厚, 鈴木健二, 和田清ほか : わが国の中高生の飲酒行動に関する全国調査—2000年度調査報告—. *厚生指標* 51(2) : 24-32, 2004
- 14) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也ほか : 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係. *学校保健研究* 46 : 612-627, 2005
- 15) 和田清 : 薬物乱用に関する全国中学生意識・実態調査 (2002年), 平成14年度厚生労働科学研究費補助金 (医薬安全総合研究事業) 分担研究報告書, 1-86, 2003
- 16) 日本性教育協会 : 青少年の性行動—わが国の中学生・高校生・大学生に関する調査報告 (第5回) 調査報告書, 1-70, 2000
- 17) 厚生省HIV感染症の疫学研究班行動科学研究グループ・国立大学保健管理施設協議会エイズ特別委員会 : 「全国国立大学生Sexual Health Study」調査報告書, 1-19, 2000
- 18) 野津有司, 渡部基, 岩井浩一 : 秋田県における青少年危険行動調査 (1997年) の試み—その1 調査内容・方法と主な危険行動の実態—. *学校保健研究* 40 (Suppl.) : 314-315, 1998
- 19) 渡部基, 岩井浩一, 野津有司 : 秋田県における青少年危険行動調査 (1997年) の試み—その2 危険行動と自己肯定感および支援要因との関連—. *学校保健研究* 40 (Suppl.) : 316-317, 1998
- 20) 岩井浩一, 野津有司, 渡部基 : 青少年における危険行動予測モデル作成の試み. *学校保健研究* 40 (Suppl.) : 318-319, 1998
- 21) Takakura M, Nagayama T, Sakihara S et al. : Patterns of health-risk behavior among Japanese high school students. *J Sch Health* 71 : 23-29, 2001

- 22) 野津有司：青少年の健康・安全危険行動一わが国における全国規模の動向調査の実現に向けて一。日本体育学会第51回大会号，99，2000
- 23) Nozu Y, Ichimura K, Shimomura Y et al. : Towards Nationwide Survey on Youth Risk Behavior in Japan : Centered on Examinations on the Content of the Survey by U.S. CDC. *Jpn J School Health* 42 (Suppl.) : 143-145, 2001
- 24) Landis JR, Koch GG : The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33 : 159-174, 1977
- 25) 渡邊正樹：Sensation Seekingとヘルスリスク行動との関連—大学生における交通リスク行動，喫煙行動，飲酒行動の調査より—。健康心理学研究 11 : 28-38, 1998
- 26) 内閣府政策統括官：青少年の社会的適応能力と非行に関する研究調査。2001。Available at : http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/tekiou_g/pdf/0-1.html. Accessed Nov 2, 2005
- 27) 総務庁青少年対策本部：青少年の暴力観と非行に関する研究調査。2000。Available at : <http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/hikoug/pdf/0-1.html>. Accessed Nov 2, 2005
- 28) 総務庁青少年対策本部：第3回非行原因に関する総合的研究調査。1999。Available at : <http://www8.cao.go.jp/youth/kenkyu/hikou3/pdf/0-1.html>. Accessed Nov 2, 2005
- 29) Grunbaum JA, Lowry R, Kann L : Prevalence of health-related behaviors among alternative high school students as compared with students attending regular high schools. *J Adolesc Health* 29 : 337-343, 2001
- 30) Pirkis J E, Irwin C E, Brindis C et al. : Adolescent substance use : beware of international comparisons. *J Adolesc Health* 33 : 279-286, 2003
- 31) 文部省：高等学校学習指導要領解説 保健体育編 体育編。東山書房，京都，1989
- 32) 文部科学省：高等学校学習指導要領解説 保健体育編 体育編。東山書房，京都，2004
- 33) 井谷恵子：教科体育の危機的状況。(研究代表者 高橋健夫)。日本および諸外国の学校体育カリキュラムの実状と課題 (平成11~12年度科学研究費補助金 研究成果報告書)，57-64，2001
- 34) 健康・体力づくり事業財団：健康日本21 (21世紀における国民健康づくり運動について) 健康日本21企画検討会 健康日本21計画策定検討会報告書，1-117，2000
- 35) US Department of Health and Human Services : Healthy People 2010. 2nd ed. With Understanding and Improving Health and Objectives for Improving Health. 2 vols. Washington, DC : US Government Printing Office, 2000. Available at : <http://www.healthypeople.gov/document/tableofcontents.htm#volume2>. Accessed Feb 14, 2006
- 36) 財団法人 厚生統計協会：国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊・51(9)，2004
- 37) US Department of Health and Human Services : Health, United States, 2005 : With Chartbook on Trends in the Health of Americans—US—, United States Government Printing Published, 2006
- 38) World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research : Food, Nutrition and the Preventive of Cancer : a global perspective. American Institute for Cancer Research, Washington, DC, 1997. Available at : <http://www.wcrf-uk.org/report/index.lasso>. Accessed Feb 18, 2006
- 39) Produce for Better Health Foundation : 5 A Day THE COLORWAY. Available at : <http://www.5aday.com>. Accessed Mar 31, 2006
- 40) 吉池信男, 林美美：日米における新しいフードガイド～「食事バランスガイド」と“マイピラミッド”～。栄養学雑誌 64 : 1-11, 2006
- 41) McDermott RJ, Sarvela PD, Hoalt PN et al. : Multiple correlates of cigarette use among high school students. *J Sch Health* 62 : 146-150, 1992
- 42) Torabi MR, Bailey WJ, Majd-Jabbari M : Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents :

- evidence of the "gateway drug effect". *J Sch Health* 63 : 302-306, 1993
- 43) Arillo-Santillan E, Lazcano-Ponce E, Hernandez-Avila M et al. : Associations between individual and contextual factors and smoking in 13,293 Mexican students. *Am J Prev Med* 28 : 41-51, 2005
- 44) Lam TH, Stewart SM, Ho LM : Prevalence and correlates of smoking and sexual activity among Hong Kong adolescents. *J Adolesc Health* 29 : 352-358, 2001
- 45) Ramisetty-Mikler S, Caetano R, Goebert D et al. : Ethnic variation in drinking, drug use, and sexual behavior among adolescents in Hawaii. *J Sch Health* 74 : 16-22, 2004
- 46) McAnally HM, Kypri K : Alcohol and road safety behaviour among New Zealand tertiary students. *Int J Adolesc Med Health* 16 : 229-237, 2004
- 47) Escobedo LG, Reddy M, DuRant RH : Relationship between cigarette smoking and health risk and problem behaviors among US adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 151 : 66-71, 1997
- 48) Easton A, Kiss E : Covariates of current cigarette smoking among secondary school students in Budapest, Hungary, 1999. *Health Educ Res* 20 : 92-100, 2005
- 49) DuRant RH, Kahn J, Beckford PH et al. : The association of weapon carrying and fighting on school property and other health risk and problem behaviors among high school students. *Arch Pediatr Adolesc Med* 151 : 360-366, 1997
- 50) Woods ER, Lin YG, Middleman A et al. : The associations of suicide attempts in adolescents. *Pediatrics* 99 : 791-796, 1997
- 51) Neumark-Sztainer D, Story M; Toporoff E et al. : Covariations of eating behaviors with other health-related behaviors among adolescents. *J Adolesc Health* 20 : 450-458, 1997
- 52) 和田清：中学生における飲酒—飲酒文化の反映—。日本アルコール・薬物医学会雑誌 34 : 36-48, 1999
- 53) 和田清：有機溶剤の入り口としての喫煙：1994年千葉県中学生調査より。学校保健研究 45 : 512-527, 2004
- 54) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 春木敏ほか：思春期のセルフエスティーム, ストレス対処スキルの発達と喫煙行動との関係。学校保健研究 43 : 399-411, 2001
- 55) 小川育美, 川畑徹朗, 西岡伸紀：中学生の家族関係および友人関係に関するセルフエスティームと喫煙, 飲酒行動の関連。学校保健研究 47 : 525-534, 2006
- 56) 市村國夫, 下村義夫, 渡邊正樹：中・高校生の薬物乱用・喫煙・飲酒行動と規範意識。学校保健研究 43 : 39-49, 2001
- 57) Irwin CE, Millstein SG : Biopsychosocial Correlates of risk-taking behaviors during adolescence. *J Adolesc Health Care* 7 : 82-96, 1986
- 58) McCabe MP, Ricciardelli LA : A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence* 39 : 145-166, 2004
- 59) Omori M, Ingersoll GM : Health-endangering behaviours among Japanese college students : a test of psychosocial model of risk-taking behaviours. *J Adolesc* 28 : 17-33, 2005

(受付 06. 05. 18 受理 06. 09. 10)
連絡先：〒305-8574 茨城県つくば市天王台
1-1-1
筑波大学大学院人間総合科学研究科(野津)

報 告

2次健康診断での脈波伝播速度計測導入の試み
—禁煙指導, 生活習慣病予防を目的に—

田 中 繁 宏^{*1, *2, *3}, 垂 井 彩 未^{*3}

^{*1}武庫川女子大学保健センター

^{*2}武庫川女子大学生活習慣病オープン・リサーチ・センター

^{*3}武庫川女子大学文学部健康スポーツ科学科

Attempt to Employ the Pulse Wave Velocity Measurement
in the Second Medical Examination
—For the Purpose of Cessation of Smoking and
of Prevention of Lifestyle Related Diseases—

Shigehiro Tanaka^{*1, *2, *3} Saimi Tarui^{*3}

^{*1}Health Center, Mukogawa Women's University

^{*2}The Open Research-Center Project of Mukogawa women's University for Studying Lifestyle Related Diseases

^{*3}Mukogawa women's University, Department of Health and Sports Sciences, School of Letters

Cessation of smoking is needed same as other schools among universities, and it is well known that smoking is harmful for health, however it is not so well known that tobacco use is an exacerbation factor of arteriosclerosis obliterans. We employed the pulse wave velocity (PWV) measurement in the second examination. By using the PWV in the second medical examination, medical personnel were able to better inform patients of their personal level of arteriosclerosis. And medical personnel also were more successful in encouraging patients to use exercise therapy, diet cure, cessation of smoking or various medical facilities.

In conclusion, employing PWV in the second medical examination appears to be successful in aiding patients to realize the need for them to change their lifestyle including cessation of smoking.

Key words : cessation of smoking, medical examination, lifestyle related diseases, afterward step, pulse wave velocity
禁煙, 健康診断, 生活習慣病, 事後措置, 脈波伝播速度

I. はじめに

近年, 学内禁煙とする短期大学や大学が増加している¹⁾²⁾. それに伴い, 教職員も学内禁煙が必要であるが100%達成されている訳ではない. 一方, 定期健康診断は健康管理を目的として, 労働安全衛生法に基づき施行され, 必要に応じ事後措置が行われる. 一般に職場の健康診断で

レントゲン写真異常などを無視する者はほとんどいないが, 高血圧の2次健康診断が必要とされた場合, 結果的に連絡を無視したり, 放置する者が少なくない. 高血圧症の中には喫煙者も含まれ, 閉塞性動脈硬化症を発症している場合もある.

高血圧症はsilent killerと呼ばれ, 放置すると脳卒中, 心血管疾患などの動脈硬化性疾患へと

進展しやすく、予防および治療を要する。一方、脈波伝播速度 (PWV: Pulse Wave Velocity) は動脈硬化の指標となり³⁴⁾、冠血管疾患患者では高値を示す⁵⁶⁾。PWVは簡便かつ容易な検査で、その再現性は良好である⁶⁷⁾。従来は頸動脈と大腿動脈にプローブを装着して計測されていたが、最近では四肢にカフを巻いて上腕動脈と足首動脈間のPWV (baPWV: brachial ankle PWV) が容易に測定できるようになった。さらに、足関節/上腕血圧比 (Ankle-Brachial pressure Index: ABI) が測定され、閉塞性動脈硬化症の診断にも有効である。閉塞性動脈硬化症は50歳以上の男性に多くみられ、喫煙、糖尿病、肥満などによって悪化する⁸⁾。一般に喫煙が肺癌の原因となる可能性があることはよく知られているが、閉塞性動脈硬化症の増悪因子となることはあまり知られていない。本学では、これまで高血圧2次健康診断要受診者は、本人に健康診断結果を文書で通知し、医療施設などの受診は個人任せにしてきた。今回、初めてPWV導入による高血圧2次健康診断で、具体的に医療機関への紹介、閉塞性動脈硬化症の発見など有用性が確認できたので報告する。

II. 対象と方法

平成16年度、本学の職員健康診断 (総対象者数587名、総受診者数516名 (受診率: 87.9%)) の内、高血圧の2次健康診断対象者136名 (収縮期血圧140mmHg以上または拡張期血圧90mmHg以上) (男性: 94名、女性: 42名) の中で受診者100名 (男性: 68名、女性: 32名) (表1) を対象とした。

上記136名に対し、学内案内文書および大学保健センター看護師からの電話で、血圧の再測定、PWVを測定することと、それらの結果と1次健康診断の結果との総合的な説明を2人の医師のどちらかが行うことを連絡した。PWVおよび脈拍数は血圧脈派検査 (form PWV/ABI: 日本コーリン社製, Tokyo, Japan) を用いて、5分間、安静臥床の後に測定した。PWV測定を含め2次健康診断は、平成16年度

に初めて行った。

得られた結果は身長、体重、年齢を含め平均 (標準偏差: SD) で示した。平成15年と平成16年の内科未受診者および血圧未測定者の比較はSPSS (Dr SPSS II) により χ^2 検定を使用した。

III. 結果

定期健康診断での内科検診は文書および電話による受診推奨を平成14年度から行っており、未受診者数は減少傾向にあった (表2)。今回初めて内科検診を予約制にしたことで、受診者数が増加した (表2)。平成15年と平成16年の内科未受診者および血圧未測定者の比較 (χ^2 検定) では、Pearsonの χ^2 値は48.61で、有意差を認めた (表3)。

高血圧2次健康診断受診者の内、至適・正常・正常高値血圧者28名 (表1: 白色部分)。その内PWV値正常者 (測定機器に記載された健常人での平均値 \pm SD以内の者) は計6名、高値者 (測定機器に記載された健常人での平均値 \pm SDを超える者) は計22名であった。軽度・中等症・重症高血圧は72名 (表1: 灰色部分)。それらの内、PWV値正常者は計5名、高値者は計67名であった。PWV値および血圧再測定が正常で、事後処置が必要なしと判断された者は、11名中1名であった。PWV値は高値だが、再測定血圧および約1ヶ月の血圧測定も正常で、体組成、日常生活活動でも問題が見つからず、事後処置は必要なしと判断された者は、89名中1名だった (表4)。14名は高血圧の治療の継続を指導され、9名は高血圧要治療者として医療施設への受診をすすめられた (表4)。生活習慣の指導をされたのは63名で、運動をすすめられたのが33名、減量をすすめられたのが20名だった。禁煙4名、節酒6名などの指導がなされた。これらの内3名に閉塞性動脈硬化症の疑いがあり、専門病院へ紹介となり、うち1名は閉塞性動脈硬化症であった。

今回、高血圧2次健康診断対象者のPWV値は、器機に示されている健常人平均値を大きく上回っていた。PWV値正常者は11名、高値者

表1 1次健康診断対象者数および受診者数, 2次健康診断対象者数および受診者数, 2次健康診断受診者のうちの血圧値に関する内訳

性 別		男		女		計	
一 次	対 象 者	244		343		587	
	受 診 者	211		305		516	
	二次対象者	94		42		136	
受 診 者	68	身長(cm)	169.7(6.2)	32	身長(cm)	155.4(5.4)	100
		体重(kg)	70.0(10.6)		体重(kg)	59.5(10.6)	
		年齢(歳)	58.1(10.2)		年齢(歳)	52.0(10.5)	
受 診 率		86.50%		88.90%		87.90%	
至適血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	120未満	6	正常者	2	3	正常者	3
拡張期	85未満		高値者	4		高値者	6
正常血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	130未満	1	正常者	0	0	正常者	0
拡張期	80未満		高値者	1		高値者	1
正常高値血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	130~139	9	正常者	1	9	正常者	3
拡張期	85~89		高値者	8		高値者	15
軽度高血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	140~159	42	正常者	3	11	正常者	5
拡張期	90~99		高値者	39		高値者	48
中等症高血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	160~179	8	正常者	0	8	正常者	0
拡張期	100~109		高値者	8		高値者	16
重症高血圧(mmHg)		PWV値		PWV値		PWV値	
収縮期	180以上	2	正常者	0	1	正常者	0
拡張期	110以上		高値者	2		高値者	3

は89名だった(表4)。PWV測定後直ちに印刷される報告書には、健常者の加齢に伴い増加するPWV値の平均値と標準偏差のラインが示されており、そのグラフ上に年齢および性別に応じて、個人の測定結果が2つの点(左側および右側の測定値)として、それぞれ示された。同

年齢の健常人のPWV値の平均値および標準偏差とともに自分の測定結果が視覚的に明確に示されているため、高いPWV値は動脈硬化が進んでいる可能性が高いという自覚をもたらしたと考えられる。

IV. 考 察

職場での高血圧2次健康診断は、本学では今まで個人任せにされてきたが、PWV測定導入で職員らの健康管理の意識も高まり、今回初めて施行した高血圧2次健康診断によって、これまでより密度の高い健康管理ができた。さらに、閉塞性動脈硬化症を発見できた。本疾患は喫煙により増悪することが以前から知られており、予防するためには、喫煙者は禁煙することが第一である。

1次健康診断での内科検診の受診者が多かったのは、電話で連絡し、予約制にしたためと考えられる。平成16年の内科未受診者および血圧未測定者は36名であった(表2)が、平成15年に比し、有意に減少した(χ^2 検定)(表3)。高血圧2次健康診断も予約制にし、PWV測定も受診者にアピールしたが、受診率への寄与に関しては内科検診と同様に、予約制にしたことが大きな要因であると推察している(注：1次健康診断での内科未受診者数と、高血圧2次健康診断の未受診者数との数値が一致しているが、全くの偶然である)。

今回、2次健康診断でPWVを導入したのは、

表2 平成13年度からの内科未受診者および血圧未測定者数

年 度	13年	14年	15年	16年
内科未受診および血圧未測定者数	213名	161名	118名	36名
高血圧2次検診対象者	108名	134名	128名	136名
検診総対象者数	591名	600名	597名	587名

表3 平成15年と平成16年の内科未受診者および血圧未測定者の比較 (χ^2 検定)

		平成15年	平成16年	χ^2
健診	内科未受診および血圧未測定者	118	36	*
	受 診	479	551	

(数字：人数) (*：p<0.01)

健康診断で高血圧を指摘されながら、放置されていることが多すぎるという保健センターの看護師らの悩みが、発端となっている。つまり高血圧症という病気を再認識し、高血圧症で医療施設を受診する必要のある人は、きちんと受診して欲しいという看護師らのactiveな気持ちからである。自覚症状があるような病気の場合、患者は医療施設を受診するが、自覚症状のない生活習慣病などの場合は、健康管理する立場の人はactiveになる必要がある⁹⁾ことを再認識させられた。

高血圧症は、糖尿病などと同様に生活習慣病

表4 2次健康診断受診者のうちのPWV値正常者および高値者に対する事後措置

		PWV値		処 置	
正常者	男	6	11	特になし	1
				定期的血圧測定	2
				生活習慣指導	2
				治療継続	0
				医療機関紹介	1
	女	5	11	特になし	1
				定期的血圧測定	3
				生活習慣指導	0
				治療継続	1
				医療機関紹介	0
高値者	男	62	89	特になし	0
				定期的血圧測定	2
				生活習慣指導	43
				治療継続	9
				医療機関紹介	8
	女	27	89	特になし	1
				定期的血圧測定	1
				生活習慣指導	18
				治療継続	4
				医療機関紹介	3

のうちの一つで、初期にはほとんど症状がないため注意を要する。治療に関しては、運動療法単独、運動療法と薬物療法との併用などがすすめられている¹⁰⁾。今回、診察時に2人の医師によって20名に食事指導が、33名に運動指導が行われた。

喫煙者は、高血圧や他の循環器系疾患のみでなく、肺癌、食道癌、胃癌、膀胱癌などの予防のためにも是非禁煙する必要がある。最近、これらのタバコの有害性が広く認知され、学内禁煙としている大学が急増している。したがって今まで以上に教職員も禁煙に努力する必要がある。

V. 結 語

1次健康診断での内科受診に関しては、予約制にすることで受診率が向上した。2次健康診断にPWV測定を導入することで、閉塞性動脈硬化症の発見、さらに高血圧を放置することで動脈硬化が進行するということを受診者に印象づけることができた。今まで個人任せにされていたが、医療施設を紹介するなど健康診断事後措置が、より丁寧にできた。以上、2次健康診断へのPWV測定の導入が禁煙指導を含めて有用であることを報告した。

謝 辞

本研究の発表に関して、ご協力頂いた履正社学園コミュニティ・スポーツ専門学校の四元美帆、筑波大学大学院 博士課程 人間総合科学研究科 スポーツ医学専攻の中村真理子、武庫川女子大学の松本裕史、武田弥生、野々上あさ子の各先生方、ご協力ご指導頂いた内藤義彦教授に心から感謝します。

文 献

1) 家田重晴, 勝亦紘一, 大塚貴史ほか: 大学のタバコ対策と教育実習履修者の喫煙習慣等との関係. 学校保健研究 45 : 30-42, 2003

- 2) 野谷昌子, 森田徳子, 大川尚子ほか: 近畿圏内の短期大学における喫煙対策の現状. 学校保健研究 46 : 386-394, 2004
- 3) Lehmann ED : Clinical value of aortic pulse-wave velocity measurement. *Lancet* 354 : 528-529, 1999
- 4) Asmar R, Benetos A, Topouchian J et al : Assessment of arterial distensibility by automatic pulse wave velocity measurement : validation and clinical application studies. *Hypertension* 26 : 485-490, 1995
- 5) Blacher J, Asmar R, Djane S et al : Aortic pulse wave velocity as a marker of cardiovascular risk in hypertensive patients. *Hypertension* 33 : 1111-1117, 1999
- 6) 小路裕, 富山博史, 新井富夫ほか: 冠動脈疾患のスクリーニングにおける脈派速度の有用性の評価: 年齢・血圧補正による検討. 日本臨床生理学会雑誌 32(4) : 201-205, 2002
- 7) Yamashina A, Tomiyama H, Takeda K et al : Validity, reproducibility, and clinical significance of noninvasive brachial-ankle pulse wave velocity measurement. *Hypertens Res* 25 : 359-364, 2002
- 8) 小林昌義, 黒瀬公啓, 小畑貴志ほか: 遠隔成績と治療法からみた間歇性跛行の治療. 脈管学 41 : 321-325, 2001
- 9) 鎌田武信, 杉本寛治, 岡田章ほか: 産業医ハンドブック 改訂第3版. 60-61, 南江堂, 東京, 2002
- 10) 荒川規矩男: 高血圧の運動処方. 日本臨床 (増刊号) 58 : 366-371, 2000

(受付 06. 03. 16 受理 06. 09. 10)

連絡先: 〒663-8558 兵庫県西宮市池開町6-46
武庫川女子大学文学部健康スポーツ科学科 (田中)

報 告

大学生の血液性状 —BMIで分類した“やせ”との関連—

建 部 貴 弘^{*1}, 中 川 武 夫^{*2}, 田 中 豊 穂^{*2}

^{*1}中京大学大学院体育学研究科

^{*2}中京大学体育学部

Characteristics of Blood Test in University Students: Associations with Underweight Classified by Body Mass Index

Takahiro Tatebe^{*1} Takeo Nakagawa^{*2} Toyoho Tanaka²⁾

^{*1} *Chukyo University Graduate School of Health and Sport Sciences*

^{*2} *Chukyo University School of Health and Sports Sciences*

BACKGROUND : Although there are many researches on the associations between overweight and physical characteristics such as blood tests, the physical characteristics of underweight are not discussed so frequently. The purpose of this report is to describe the characteristics of blood tests of the underweight among university students.

METHODS : Subjects were 2450 university students (1584 males, 866 females) who entered a university in Aichi Prefecture from 1995 to 1997. Body types were categorized as follows, according to the standard of body mass index (BMI) by the Japan Society for the Study of Obesity (2000): underweight <18.5, normal range 18.5≤—<25.0, obese 25.0≤. The BMI were calculated by using the records of the periodical health examination. The blood test was conducted during the health examination in the university. We compared the underweight group with the normal range group on blood test data. The health examination records were used under the permission of the Student Office of the University.

RESULTS : The common characteristics of blood tests among the underweight group, in both male and female, and both freshmen and sophomore, were, (1) Total cholesterol was low, HDL-cholesterol was high, and the prevalence rate of low total cholesterol level was high, (2) the serum creatinine was low. Furthermore, there was a clear difference on the relationships between physique and blood tests between male and female.

CONCLUSIONS : Although there are some problems such as conditions of blood sampling and definition of underweight, we consider that these results indicate the characteristics of blood tests among the underweight defined by BMI which did not show clear growth suppression.

Key words : underweight, body mass index, blood test, university students

やせ, BMI, 血液検査, 大学生

I. 緒 言

「やせ」や「肥満」は生活習慣に強く依存した健康問題の1つである。近年、中高年のみならず若年者においても肥満の増加が指摘され、生活習慣病との関連で重要な健康問題であるとの認識が広まってきた。肥満の増加が指摘される一方、やせ、とくに若年女性のやせの増加を指摘する報告もある¹⁾。

若年女性の瘦身願望は顕著で、実測体型より自己の体型を太っていると考えている者が多い²⁻⁸⁾。若年男性においても体型の誤認識があるとの報告がある⁹⁾が、これら体型意識に関する研究は主に女性が対象である。これまでの報告¹⁰⁻¹³⁾によると、かなりの若年者が適正体重あるいはやせにもかかわらず、やせ願望を持ち、減量を行っている。過度な減量は過食や拒食などの摂食障害はもとより、抑うつ状態などの精神症状と関連することもある。

肥満に関しては、体脂肪、血圧、血液性状、長期予後など様々な側面から多くの研究が行われている。これに対して、「やせ」に関しては、摂食障害などの「やせ」に関わる精神的な問題や「やせ」の体型意識の調査報告は多いが、肥満と比較して、血液性状などの身体的特徴について検討した報告は少ない。

本研究では、大学生を対象として「やせ」と血液検査値の関連について検討を行った。

II. 対象・方法

C大学T学舎の1995~97年度入学生全員3,488名を対象にした。そのうち1年次および4年次の血液検査・身長・体重のどれかに欠測項目がある者、1年次の年齢が25歳以上の者および検査項目値に極端な外れ値がある者を除いた2,450名が分析対象である。外れ値として除外した例は、GPTが1,000以上の肝機能不全の疑いのある者(1名)、身長が100cm以下の者(1名)である。2,450名の内訳は社会学部768名、情報科学部444名、体育学部1,238名であった。

身体計測および採血は3月下旬から4月上旬

の午前9時から12時および午後2時から4時に行われた。採血は前腕静脈から行った。身体計測および採血にあたっては、飲食、身体活動などの事前の制限は行っていない。

この血液検査はC大学教学部の許可を得て、健康診断時に行われた。入学時および4年次のガイダンスにおいて、健康調査(血液検査および生活習慣などの質問調査)の主旨および健康調査と健康診断結果とを結びつけて分析することを説明して、血液検査および質問調査への協力を依頼した。質問調査票の回収は血液検査時に行った。

血液検査は(株)生命情報分析センター(LIAC)に依頼し、判定基準も同社の基準を使用した。検討した血液検査項目の判定基準は表1の通り

表1 血液検査項目の判定基準

項 目	異常値	男	女
GOT	高	40以上	
GPT	高	40以上	
γ-GTP	高	70以上	30以上
A/G比	低	1.2未満	
血清総蛋白	低	6.7未満	
血清アルブミン	低	4.0未満	
総コレステロール	低	150未満	
	高	220以上	
HDLコレステロール	低	41未満	
中性脂肪	高	150以上	
血清尿酸	高	7.7以上	5.5以上
血清尿素窒素	高	20.1以上	
血清クレアチニン	高	1.31以上	1.01以上
白血球	低	3,900未満	3,500未満
	高	9,801以上	9,101以上
赤血球	低	427未満	376未満
	高	571以上	501以上
ヘモグロビン	低	13.5未満	11.3未満
ヘマトクリット	低	39.8未満	33.4未満

である。

体型の分類は、日本肥満学会（2000）の基準に従って、BMI18.5未満を「やせ」、18.5～25.0未満を「標準」、25.0以上を「肥満」と分類した。

比較は、①1・4年次別々に「標準」群と「やせ」群、②1年次から4年次の体型変化を考慮した群の間で行った。①については1年次、4年次それぞれ前述のBMI基準を適用し3群に分け、「標準」群と「やせ」群で比較を行った。

②については前述のBMIの基準に従って、1年次と4年次の体型がともに「標準」であった者を「標準—標準」群、両年次とも「やせ」であった者を「やせ—やせ」群とし、4年次の血液検査値について比較を行った。相関係数は肥満群を含めた全例を対象として検討した。

統計手法については、BMIと血液検査値の相関にはPearsonの相関係数、平均値の比較にはt検定、および異常値出現率の比較には χ^2 検定またはFisherの直接確率計算法を用いた。なお、統計解析にあたっては、正規分布からのずれの大きかったGOT、GPT、 γ -GTP、中性脂肪については対数変換値を用いた。統計解析にはSPSS12.0 for Windowsを使用し、確率5%未満を有意とした。

Ⅲ. 結 果

1. 対象者の体格

対象者の体格を表2に示した。「やせ」群の

方が「標準」群より身長がやや低い傾向を示したが、その差は女性の4年次を除いて有意ではなかった。4年次女の両群の身長差は1.3cmであった。

2. BMIと血液検査項目の相関（表3）

男性では1年次、4年次ともにGOT、GPT、 γ -GTP、総コレステロール、中性脂肪、血清尿酸、白血球などで有意な正の相関、HDLコレステロールなどで有意な負の相関がみられた。女性では1年次、4年次ともに血清クレアチニンなどで有意な正の相関、HDLコレステロールなどで有意な負の相関がみられた。女性より男性の方が有意な相関を示す項目が多く、相関係数も高い項目が多かった。男女とも両年次で有意な相関がみられた項目は、血清アルブミン、HDLコレステロール、中性脂肪、血清尿酸、血清クレアチニン、白血球であった。

3. 「やせ」群と「標準」群の血液検査平均値の比較（表4）

1年次では、男性が女性に比べて「やせ」群、「標準」群の間に有意差のある血液検査項目が多く、血清総蛋白、血清アルブミン、HDLコレステロールではやせ群が有意に高値、中性脂肪、血清クレアチニン、赤血球、ヘマトクリットではやせ群が有意に低値であった。女性では有意差のみられた血液検査項目は男性に比べて少ないが、 γ -GTPでやせ群が有意に高値、中性脂肪、血清クレアチニンでやせ群が有意に低

表2 対象者の体格

男 (Mean ± SD)	1年次		4年次	
	標準 (1310)	やせ (113)	標準 (1293)	やせ (98)
身長 (cm)	171.9 ± 5.80	171.4 ± 6.24	172.3 ± 5.82	171.8 ± 5.92
体重 (kg)	63.7 ± 6.48	52.0 ± 4.26*	64.3 ± 6.54	52.3 ± 4.34*
BMI	21.5 ± 1.58	17.7 ± 0.66*	21.6 ± 1.60	17.7 ± 0.70*
女 (Mean ± SD)	標準 (751)	やせ (64)	標準 (716)	やせ (92)
身長 (cm)	159.1 ± 5.35	158.2 ± 4.78	159.6 ± 5.37	158.3 ± 5.07*
体重 (kg)	53.9 ± 5.66	44.6 ± 3.01*	54.2 ± 5.88	44.3 ± 3.63*
BMI	21.3 ± 1.63	17.8 ± 0.57*	21.2 ± 1.63	17.7 ± 0.77*

*は標準群との間に有意差のあるもの p < 0.05

表3 BMIと血液検査項目の相関

項目名	男		女	
	1年次	4年次	1年次	4年次
GOT	0.139*	0.299*	0.039	-0.034
GPT	0.383*	0.391*	0.074*	-0.018
γ-GTP	0.378*	0.334*	-0.009	-0.021
A/G比	-0.047	-0.070*	-0.045	-0.053
血清総蛋白	-0.056*	-0.029	-0.047	-0.038
血清アルブミン	-0.099*	-0.099*	-0.090*	-0.098*
総コレステロール	0.218*	0.282*	0.065	0.108*
HDLコレステロール	-0.217*	-0.217*	-0.088*	-0.141*
中性脂肪	0.273*	0.262*	0.142*	0.164*
血清尿酸	0.204*	0.238*	0.155*	0.166*
血清尿素窒素	-0.015	0.024	-0.052	-0.059
血清クレアチニン	0.116*	0.131*	0.219*	0.184*
白血球	0.157*	0.240*	0.085*	0.149*
赤血球	0.129*	0.106*	-0.012	0.011
ヘモグロビン	0.110*	0.084*	-0.048	-0.012
ヘマトクリット	0.102*	0.073*	-0.041	-0.005

* p<0.05

表4 血液検査値の体型別比較

項目名 (Mean±SD)	男						女					
	1年次			4年次			1年次			4年次		
	標準 (n=1310)	やせ (n=113)	検定	標準 (n=1293)	やせ (n=98)	検定	標準 (n=752)	やせ (n=64)	検定	標準 (n=717)	やせ (n=92)	検定
GOT	19.8 ±16.1	17.9 ±5.94		20.5 ±6.78	18.5 ±4.78		17.2 ±4.75	17.5 ±4.40		18.5 ±5.60	19.4 ±5.16	
GPT	15.0 ±14.0	11.4 ±9.41		19.5 ±11.7	15.1 ±6.13	**	9.62 ±7.11	10.3 ±8.04		13.5 ±7.48	14.0 ±6.55	
γ-GTP	11.8 ±5.85	11.0 ±5.15		18.4 ±10.9	15.4 ±5.87		8.12 ±4.42	8.78 ±4.93	*	12.0 ±5.72	14.1 ±8.43	**
A/G比	1.67 ±0.19	1.69 ±0.18		1.78 ±0.27	1.77 ±0.27		1.57 ±0.17	1.60 ±0.18		1.64 ±0.25	1.71 ±0.23	*
血清総蛋白	7.68 ±0.39	7.82 ±0.36	**	7.53 ±0.39	7.66 ±0.39	**	7.71 ±0.40	7.72 ±0.38		7.53 ±0.40	7.53 ±0.37	
血清アルブミン	4.80 ±0.23	4.91 ±0.22	**	4.83 ±0.27	4.90 ±0.25	**	4.71 ±0.24	4.76 ±0.20		4.70 ±0.26	4.77 ±0.28	**
総コレステロール	166.0 ±27.8	161.1 ±27.1		171.4 ±26.9	162.9 ±28.0	**	181.3 ±28.2	176.3 ±27.3		183.3 ±29.4	177.8 ±26.7	
HDLコレステロール	54.0 ±11.9	57.6 ±13.5	**	53.6 ±12.0	56.7 ±13.2	*	64.8 ±13.9	66.5 ±14.2		64.9 ±14.1	68.8 ±14.2	*
中性脂肪	86.2 ±51.4	64.1 ±31.4	*	102.1 ±62.2	83.3 ±39.4	**	68.7 ±38.5	62.7 ±41.5	**	75.3 ±42.5	66.8 ±34.6	*
血清尿酸	5.66 ±1.08	5.51 ±1.08		5.68 ±1.08	5.45 ±1.19	*	4.11 ±0.80	4.00 ±0.78		4.17 ±0.82	4.05 ±0.75	
血清尿素窒素	13.3 ±3.33	13.1 ±3.30		13.2 ±3.23	12.9 ±3.13		12.6 ±3.31	12.5 ±3.41		12.2 ±3.39	12.1 ±3.16	
血清クレアチニン	0.93 ±0.12	0.86 ±0.12	**	0.99 ±0.12	0.97 ±0.13		0.73 ±0.12	0.68 ±0.12	**	0.79 ±0.11	0.74 ±0.12	**
白血球	6094 ±1502	5858 ±1651		5914 ±1539	5684 ±1340		6189 ±1487	5908 ±1564		5972 ±1518	5497 ±1472	**
赤血球	524±32	513±24	**	523±29	518±28		453±30	455±32		456±28	457±30	
ヘモグロビン	15.5 ±0.95	15.4 ±0.72		15.7 ±0.87	15.6 ±0.71		13.2 ±1.01	13.3 ±0.96		13.3 ±1.07	13.3 ±0.91	
ヘマトクリット	45.9 ±2.48	45.4 ±1.93	*	47.0 ±2.27	46.9 ±2.05		39.8 ±2.57	40.1 ±2.51		40.9 ±2.74	40.9 ±2.51	

** p<0.01

* p<0.05

値であった。4年次は、有意差のある項目数に男女差はなく、男性では血清総蛋白、血清アルブミン、HDLコレステロールでやせ群が有意に高値、GPT、総コレステロール、中性脂肪、血清尿酸でやせ群が有意に低値であった。女性では γ -GTP、A/G比、血清アルブミン、HDLコレステロールでやせ群が有意に高値、中性脂肪、血清クレアチニン、白血球でやせ群が有意に低値であった。男女および学年を通して比較的安定した傾向の認められた特徴は、血清アルブミンとHDLコレステロールがやせ群で高いことおよび中性脂肪と血清クレアチニンがやせ群で低いことであった。

4. 「やせ」群と「標準」群の異常値出現率の比較 (表5)

1年次、4年次の血液検査の異常値出現率を男女別に「やせ」・「標準」群間で比較した。1年次は、男女とも「やせ」群の白血球低値異常率が「標準」群より有意に高いという特徴を示した。また、有意ではないが、総コレステロール低値異常率もやせ群の方が高い値であった。4年次では、男性は総コレステロール低値異常率、女性は γ -GTP高値、白血球低値・高値異常率で「やせ」群が有意に高かった。また、有意ではないが女性も総コレステロール低値異常率は「やせ」群で高い値であった。

表5 やせ群と標準群の血液検査項目別にみた異常値出現率の比較

項目名 (%)	異常値	1年次						4年次					
		男 (1423)			女 (816)			男 (1390)			女 (809)		
		標準 (n=1310)	やせ (n=113)	検定	標準 (n=751)	やせ (n=65)	検定	標準 (n=1291)	やせ (n=99)	検定	標準 (n=717)	やせ (n=92)	検定
GOT	高値	2.0	0.9		0.3		1.3			1.3			
GPT	高値	3.1	0.9		0.7	1.6	5.2	1.0		1.5			
γ -GTP	高値				0.7	1.6	0.5			1.3	5.4	*	
A/G比	低値	0.1			0.4		0.9			1.8			
血清総蛋白	低値	0.2			0.8	1.6	0.7			1.5			
血清アルブミン	低値						0.1			0.1			
総コレステロール	低値	28.5	38.1		11.7	15.6	21.2	34.7	**	10.6	16.3		
	高値	3.7	3.5		8.8	4.7	4.4	4.1	*	10.6	6.5		
HDLコレステロール	低値	10.2	5.3		2.0		12.8	7.1		2.7	1.1		
中性脂肪	高値	9.4	0.9	**	4.4	4.7	15.8	9.2		6.8	2.2		
血清尿酸	高値	2.9	1.8		5.3	3.1	3.4	2.0		6.1	2.2		
血清尿素窒素	高値	2.8	4.4		2.5	1.6	2.6	3.1		2.1	2.2		
血清クレアチニン	高値				0.4		0.2	1.0		0.3	2.2		
白血球	低値	2.8	7.1	*	1.2	6.3	4.4	4.1		2.0	7.6	*	
	高値	2.0	1.8		3.3	1.6	2.0			3.1	3.3	*	
赤血球	低値	0.2			0.7					0.4			
	高値	6.5	0.9	*	5.1	7.8	5.6	4.1		5.3	9.8		
ヘマトクリット	低値	1.1			1.5	1.6	0.5			1.8			
ヘモグロビン	低値	1.7	0.9		4.0	3.1	0.9			3.9	2.2		

** p < 0.01 * p < 0.05

5. 1年次と4年次の体型を考慮した比較 (表6)

1年次, 4年次ともに体型が標準であった「標準-標準」群と両年次ともやせであった「やせ-やせ」群の4年次の血液検査の平均値を比較した。「標準-標準」群と比較して「やせ-やせ」群は, 男性では血清総蛋白, 血清アルブミン, HDLコレステロールが有意に高値, 総コレステロール, 中性脂肪, 白血球が有意に低値であった。女性では, γ -GTP, HDLコレステロールが有意に高値, 血清クレアチニンが有意に低値であった。男女ともに「標準-標準」群より「やせ-やせ」群のHDLコレステロールが高いという特徴を示した。

IV. 考 察

自分の身体がどのようにみえるかということは青年期の学生にとって重要な問題であるが, 健康状態の客観的指標の一つとしての体型の持つ意義もまた大きい。これまで青年期の体型については体型意識に関する報告は多いが, 「やせ」と血液検査値に関する報告は少ない。

本研究における, 「やせ」群の血液性状の第1の特徴は血清脂質の変化である。それは「やせ」群の方が中性脂肪と総コレステロールが低いこと, HDLコレステロールが高いこと, および総コレステロール低値異常率が高いことなどであった。

BMIが総コレステロールや中性脂肪と正の相

表6 体型変化群別の4年次血液検査値の比較

項 目 (Mean \pm SD)	男		検 定	女		検 定
	標準-標準 (n = 1205)	やせ-やせ (n = 69)		標準-標準 (n = 681)	やせ-やせ (n = 46)	
GOT	20.5 \pm 6.82	18.7 \pm 5.15		18.6 \pm 5.66	19.6 \pm 5.15	
GPT	19.6 \pm 11.8	15.0 \pm 6.27		13.5 \pm 7.56	13.9 \pm 6.15	
γ -GTP	18.4 \pm 11.0	15.0 \pm 5.84		12.0 \pm 5.82	14.0 \pm 6.45	**
A/G比	1.78 \pm 0.28	1.78 \pm 0.28		1.64 \pm 0.25	1.67 \pm 0.23	
血清総蛋白	7.52 \pm 0.39	7.66 \pm 0.42	**	7.53 \pm 0.40	7.56 \pm 0.40	
血清アルブミン	4.83 \pm 0.27	4.92 \pm 0.27	**	4.69 \pm 0.26	4.75 \pm 0.26	
総コレステロール	171.6 \pm 27.1	164.4 \pm 29.8	*	183.3 \pm 29.6	179.0 \pm 25.0	
HDLコレステロール	53.6 \pm 12.0	56.7 \pm 13.7	*	64.9 \pm 14.2	69.5 \pm 15.2	*
中性脂肪	102.6 \pm 63.3	82.1 \pm 34.5	*	75.4 \pm 43.2	67.9 \pm 35.7	
血清尿酸	5.68 \pm 1.09	5.50 \pm 1.24		4.16 \pm 0.81	4.07 \pm 0.75	
血清尿素窒素	13.2 \pm 3.23	12.8 \pm 3.15		12.2 \pm 3.42	12.7 \pm 3.13	
血清クレアチニン	0.99 \pm 0.12	0.97 \pm 0.12		0.79 \pm 0.11	0.73 \pm 0.10	**
白血球	5923 \pm 1536	5465 \pm 1326	*	5970 \pm 1526	5798 \pm 1518	
赤血球	523 \pm 29	516 \pm 28		457 \pm 28	459 \pm 33	
ヘモグロビン	15.7 \pm 0.88	15.6 \pm 0.73		13.3 \pm 1.08	13.3 \pm 1.09	
ヘマトクリット	47.0 \pm 2.29	46.8 \pm 2.13		40.9 \pm 2.75	40.9 \pm 2.99	

** p < 0.01 * p < 0.05

関を示し、HDLコレステロールと負の相関を示すことはよく知られている¹³⁻¹⁷⁾。「やせ」群のHDLコレステロールが高いことはその生理機能から考えて、一般的には問題となる状態ではないが、総コレステロールの低値異常率が高いことなどは問題かもしれない。日本脂質介入試験(J-LIT)¹⁸⁾¹⁹⁾によれば(1)総コレステロールは高くても低くても死亡危険が高くなり、(2)がん死亡率は総コレステロール値が低いほど高くなる(総コレステロール180ml/dl未満のがん死亡率は280ml/dlの約5倍)。Isoら²⁰⁾も同様の報告をしている。これらの報告は中高年者を対象にしたもので、若年者における低コレステロールの影響を評価した報告は見当たらない。さらに、成人を対象として設定されている判定基準を20歳前後の年齢層に適用してよいかという疑問もある。しかし、コレステロールは細胞膜やホルモンの成分として重要な生理機能を担っている²¹⁾²²⁾。若年者の「やせ」は、低コレステロールの影響が十分には実証されていないとはいえ、看過すべきではないと考える。

結果の第2の特徴は「標準」群より「やせ」群の方が血清アルブミンの高いことおよび血清クレアチニンの低いことであった。血清クレアチニン値は筋量、蛋白代謝などに関連がある²¹⁾²³⁾。「やせ」群の血清クレアチニンが低いことは筋量の少ないことによって説明可能である。しかし、「やせ」群の血清アルブミンの高いことが何によるのかは解らない。

第3の特徴は血液性状の性差である。男性の方が女性よりBMIと血液検査値の相関の高い項目が多いこと、および「標準」群と「やせ」群の間の有意差のある項目も4年次には男女差がなくなるものの1年次は男性の方が多いことなどの特徴を認めた。Phillip Bら²⁴⁾の大学生を対象とした報告では、総コレステロールに男女差はないが、女性より男性の方が有意にHDL-Cが低く、LDL-Cが高い。思春期の女子ではエストロゲンの作用により総コレステロールやHDL-Cは男子に比べ高値を示す傾向がある²⁵⁾。高崎ら²⁶⁾は、中学生男子において血清コレステ

ロールと身長、皮脂厚、体脂肪率、脂肪量の間に有意な相関を認め、女子においては血清コレステロールと体格の相関が低く、有意な項目はBMIのみであったと報告している。男女差がみられた理由として、高崎らは最大発育を迎える時期が男女により異なることをあげている。本研究の対象は大学生であるが、脂質に関する結果は高崎らの報告と同様である。4年次になると「やせ」群と「標準」群の間に有意差のある項目数に差がなくなるが、BMIとの相関係数は多くの項目で男性の方が女性より高い。血液性状の男女差、とりわけBMIなどの身体特性との関連の差は思春期の一時的な現象というよりはさらに長期にわたる現象と考えられる。

本研究にはいくつかの問題点がある。第1にBMIと血液検査項目の相関係数は有意ではあっても0.4、項目によっては0.1以下といずれも弱い相関だったことである。したがって、有意な項目でも、血液検査値の変動をBMIの変動で説明できる割合は小さい。第2に採血条件のコントロールが行われていないことである。採血は春の定期健康診断の期間を利用して行ったもので、事前の食事や運動の制限は行っていない。食事に関しては、とくに中性脂肪は大きな影響を受けるので、今回の結果は参考程度の値と解釈すべきである。しかし、「やせ」群と「標準」群の間に食事時刻の系統的な違いがあるとは考えにくいので、他の項目の比較は可能であると考える。身体活動に関しては、「やせ」の割合は社会・情報科学部の方が体育学部より多いので、「やせ」群と「標準」群の間に事前の身体活動の差がある可能性が大きい。その影響をみるために社会・情報科学部と体育学部を分けた検討を行ったが、全体の結果と大きな違いを認めなかった。したがって、採血前の運動が血液性状に強い影響を与えているとは考えられないが、運動の急性影響を受けやすい血清蛋白、尿酸、白血球、赤血球、ヘモグロビン、ヘマトクリットなどの結果の解釈は慎重にすべきであろう。

次の問題は対象集団と標本数である。対象と

した大学は名古屋市近郊の私立大学である。体育学部は比較的全国各地から学生が集まっているが、社会・情報科学部は東海地方出身の学生が多い。したがって、結果は東海地域の私立大学学生の特徴を表すものとする。また、全体の標本数はある程度の大きさであるが、「やせ」群の標本数は大きくない。とくに異常値出現率の検討には小さすぎるので、統計的な検出力は低い。

もう1つの問題は「やせ」群の定義である。この研究ではBMI値のみで「やせ」群を定義した。男女ともに「やせ」群の身長がやや低い傾向を認めた。しかし、これは平均身長の高い体育学部が社会・情報科学部に比べて「やせ」の割合が低かったことによるもので、「やせ」群の発育が抑制されていることを示すものとは考えられない。国民栄養調査報告²⁷⁻³⁰⁾の同年齢層と比較しても、対象者の身長に男女ともに大きな差は認められなかった。したがって、身長からみれば、「やせ」群は成長が強く抑制された集団とは考えられない。さらに、「やせ」群の多くはやせ以外の健康障害を有しない「単純性やせ」と考えられるが、いわゆる「症候性やせ」が含まれている可能性は否定できない。したがって、本研究の結果はあくまでもBMIのみで定義された、成長抑制が起こるほどではない「やせ」集団の特徴と解釈すべきである。

V. まとめ

大学生の定期検診結果および同時に行われた血液検査結果を利用して、「やせ」と血液性状の関連を検討した。対象者はC大学T学舎の1995～1997年度入学生、2,450名である。体型は、日本肥満学会(2000)のBMIによる基準に従って、やせ <18.5 、標準 $18.5 \leq <25.0$ 、肥満 $25.0 \leq$ に分類した。血液検査値の平均および異常値出現率などを、「やせ」群と「標準」群の間で比較した。

男女および1・4年次に共通に認められた「やせ」群の血液検査値の特徴は、(1)総コレステロールが低いこと、HDLコレステロールが

高いことおよび総コレステロール低値異常率が高いこと、(2)クレアチニンの低いことであった。さらに、体型と血液検査値の関連には明瞭な性による違いを認めたが、その差は4年次になると小さくなっていった。なお、中性脂肪に関しては、食事の影響を受けるため、食事のコントロールを行っていない今回の結果は参考程度の値と解釈すべきである。

採血条件および「やせ」の定義などに問題はあるが、これらの結果は、BMIで定義された、成長抑制が起こるほどではない「やせ」の集団の特徴を示していると考えられる。

文 献

- 1) 宮崎美千子, 橋本貴美子, 眞壁香ほか: 女子大学生における低体重の現状. *CAMPUS HEALTH* 41(2): 57-62, 2004
- 2) 栗岩瑞生, 鈴木里美, 村松愛子ほか: 思春期のボディ・イメージと体型に関する縦断的研究. *小児保健研究* 59(5): 596-601, 2000
- 3) 福永茂, 小林慧歩: 女子大学生の体重認識. *学校保健研究* 35: 396-404, 1993
- 4) 木村達志: 女子大学生の減量行動と生活習慣および体脂肪率との関係. *学校保健研究* 42: 496-504, 2001
- 5) 柘植光代, 岩田香, 佐藤文代ほか: 若年女性におけるやせ志向と月経発現について. *保健の科学* 44(7): 527-533, 2002
- 6) 池田千代子, 遠藤伸子: 栄養指導の現場から一女子大学生のボディ・イメージの意識調査. *保健の科学* 40(7): 567-572, 1998
- 7) 今井克己, 増田隆, 小宮秀一ほか: 青年期女子の体型誤認と“やせ志向”の実態. *栄養学雑誌* 52(2): 75-82, 1994
- 8) 牧野茂: 本学女子短大生の体型に関する認識調査. *駒澤大学保健体育部研究紀要* 10: 9-57, 1991
- 9) 浦田秀子, 福山由美子, 田原靖昭ほか: 男子学生の体型と体型認識に関する研究. *学校保健研究* 43: 275-284, 2001
- 10) 溝口全子, 松岡緑, 西田真寿美ほか: 女子大

- 学生のダイエット行動に及ぼす影響要因，日本看護科学会誌 20(3)：92-102, 2000
- 11) 山澤和子，飛岡信子，水野泰子ほか：女子大学生の瘦身願望と日常生活状況の関連．教育医学 47(4)：307-319, 2002
 - 12) 吉田精作，田中千栄，吉川秀樹ほか：女子短大生の減量意識と健康(3)．大阪府立公衛研所報 38, 59-63 2000
 - 13) 杉山文宏，渋谷聡，広川龍太郎ほか：本学学生の健康生活における調査研究—その1 体脂肪率と体型認識および生活習慣との関連—．東海大学紀要体育学部 29：1-8, 1999
 - 14) Chris R, Margaret A, Bermingham D and Katherine, S. : Coronary heart disease risk factors in male adolescents with particular reference to smoking and blood lipids. Journal of Adolescent Health 25 (1) : 68-74, 1999
 - 15) Fernandez RA, and Ulate MG : Risk factors for coronary heart disease in university students aged 17 to 19. Rev Invest Clin 50 (6) : 457-462, 1998
 - 16) Kikuchi DA, Srinivasan SR, Harsha DW, Webber LS, Sellers TW and Berenson GS : Relation of serum lipoprotein lipids and apolipoproteins to obesity in children ;The Bogalusa Heart Study. Prev Med, 21 : 177-190, 1992
 - 17) Tobe K, Ogura T, Tsukamoto C, et al. : Relationship between serum leptin and fatty liver in Japanese male adolescent university students. AM J Gastroenterol 94 (11) : 3328-3335, 1999
 - 18) 板倉弘重，松澤佑次，北徹ほか：J-LIT—日本における大規模疫学試験からわかったこと．The Lipid 12 (3) : 239-247, 2001
 - 19) 板倉弘重：J-LIT—シンバスタチンによる大規模臨床疫学調査—（馬淵宏編）別冊・医学のあゆみ 高脂血症と動脈硬化，9-14, 医歯薬出版，東京，2002
 - 20) Iso H, Naito Y, Kitamura A et al. : Serum total cholesterol and mortality in a Japanese population. J Clin Epidemiol Sep 47 (9) : 961-969, 1994
 - 21) 猪刈淳，中原一彦編：標準臨床検査医学 第2判，148-161, 医学書院，東京，2000
 - 22) 第一出版編：厚生労働省策定 日本人の食事摂取基準 2005年度版，50-68, 第一出版，東京，2005
 - 23) 伊藤朗編著：図説・運動生化学入門—生理・生化学から運動処方まで—，57-70, 医歯薬出版，東京，1987
 - 24) Sparling PB, Snow TK, Beavers BD : Serum cholesterol levels in college students : Opportunities for education and intervention. J American College Health 48 : 123-127, 1999
 - 25) 五明紀春，渡邊早苗，小原郁夫ほか：最新栄養科学シリーズ2 応用栄養学，94-103 朝倉書店，東京，2005
 - 26) 高崎裕治，大村外志隆：中学生における血圧および血清総コレステロールと形態的特徴との関連性．学校保健研究 35 : 476-483, 1993
 - 27) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状2002, 第一出版，東京，2002
 - 28) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状1997, 第一出版，東京，1997
 - 29) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状1998, 第一出版，東京，1998
 - 30) 健康・栄養情報研究会：国民栄養の現状1999, 第一出版，東京，1999
- (受付 06. 04. 04 受理 06. 09. 10)
 連絡先：〒470-0393 愛知県豊田市貝津町床立
 101
 中京大学大学院体育学研究科健康科学系(建部)

会 報

平成18年度 第1回 日本学校保健学会・理事会議事録

○日 時 平成18年6月3日(土) 13:00~16:00

○場 所 愛知学院大学附属病院南館7階・講義室1

○出席者 〈理事長〉 實成文彦

〈常任理事〉 佐藤祐造・松本健治・数見隆生・照屋博行

〈理事〉 天野敦子・家田重晴・石川哲也・石原昌江・植田誠治・岡田加奈子・鎌田尚子・

後藤ひとみ・佐藤 理・高橋浩之・瀧澤利行・武田真太郎・津村直子・中安紀美子・

三木とみ子・宮尾 克・村松常司・横田正義・渡邊正樹・和唐正勝

〈監事〉 村田光範・出井美智子

〈オブザーバー〉 大沢 功 〈事務局〉 鈴江 毅・國本政子 〈書記〉 梶岡多恵子

※理事32名中25名が出席し(他委任状提出7名)、理事会は成立

1. 理事長挨拶

(1) 前回議事録の訂正および確認と今回議事録署名人(高橋氏, 瀧澤氏)の確認

2. 審議事項

(1) 執行体制の見直しと今後の方針について

- ・委員会の位置づけ, 各委員会幹事の設置, 常任理事と理事長との選出方法等に関し, 会則, 規定, 内規等の改訂案について庶務委員会で検討することとなった。

(2) 名誉会員について

- ・名誉会員については各地区からの推薦を地区代表理事がとりまとめ, 庶務担当常任理事に連絡することとなった。

(3) 各委員会の委員長任期について

- ・各委員会の内規案において委員長の任期についても検討することとなった。

(4) 日本学術会議に関わる件について

- ・理事長より「日本学術会議」の新体制について説明がなされ, 本学会としては今後の動向を見ながら方針を検討することとなった。

(5) 第54回日本学校保健学会(平成19年度)について

- ・理事長より平成19年度年次学会長のオブザーバーとしての理事会参加が提案され, 全員の承認を得た。以後, 年次学会長は年次学会開催年の前年の9月頃(プログラム確定前)より理事会出席を要請することとなった。

(6) 平成20年度の学会開催について

- ・東北/北陸地区で相談し, 本年7月末までに開催場所と年次学会長の候補を理事長に連絡し, 次回理事会に諮ることとなった。

3. 報告事項

(1) 第53回日本学校保健学会(平成18年度高松)について

- ・實成年次学会長より学会特別行事・関連行事(案)および準備状況が説明された。
- ・鈴江事務局長より発表形式(口演・ポスター), 発表時間等が説明された。

(2) 庶務関連事項…庶務担当佐藤常任理事より, 以下の事項について報告がなされた。

- ・学会ホームページのリニューアルと名簿公開の範囲を理事長・常任理事・理事までとする。

(大沢庶務委員より補足説明)

- (3) 学術関連事項…学術担当数見常任理事より，以下の事項について報告がなされた。
- ・年次学会と学会活動委員会との連携について
 - ・学会賞と学会共同研究の応募と選考状況
 - ・学会奨励賞の選考状況
 - ・学会活動の活性化と会員の意見を反映した学会活動を図るためのアンケート実施
- (4) 編集関連事項…編集担当松本常任理事より，以下の事項について報告がなされた。
- ・投稿論文の状況
 - ・『学校保健研究』第2号の概要
 - ・宮尾編集委員からは『学校保健研究』をホームページで公開するための予算計上を求める意見が，石川理事からは『学校保健研究』のデータベース化を求める意見が出された。
- (5) 国際交流関連事項…国際交流担当照屋常任理事より，以下の事項について報告がなされた。
- ・英文誌への投稿論文・掲載論文等の状況
 - ・東アジア地域との交流企画
- (6) 事務局より…鈴江事務局長より，以下の事項について報告がなされた。
- ・平成17年度補正予算の執行状況と決算書作成スケジュール
 - ・名誉会員へ推戴状に相当するものを差上げたい旨が提案され，全員の承認を得た。

※次回理事会は9月10日(日) 14:00~17:00

会 報 第54回日本学校保健学会開催のご案内 (第1報)

年次学学長 **大津 一義** (順天堂大学)
副学学長 **高橋 浩之** (千葉大学)

【学会メインテーマ】

ヘルシースクールの推進—学校・家庭・地域との連携—

【主 催】 日本学校保健学会

【共 催】 千葉県学校保健学会

【期 日】

2007年9月14日 (金)

9月15日 (土)

9月16日 (日)

【内容 (概要)】

学会長講演, 特別講演, シンポジウム, 教育講演, 学会フォーラム, 一般口演, ポスター発表, ラウンドセッション, ワークショップ, 自由集会, ランチョンセミナー, 市民向け講座等

【会 場】 和洋女子大学

〒272-8533 千葉県市川市国府台2-3-1

【交通案内】

■JR総武線快速 市川駅下車【東京駅から20分】→

京成バス8分: 北口1番→松戸車庫行 (和洋女子大前下車)

■京 成 線 国府台駅下車 (京成上野駅から30分) →徒歩10分

■JR 常 磐 線 松戸駅下車→京成バス20分: 西口3番→市川駅行 (和洋女子大前下車)

【年次学会事務局】

事務局長 塩田 瑠美 (千葉大学 教育学部)

〒263-852 千葉市稲毛区弥生町1-33

FAX 043-290-2638 E-mail: shiota@faculty.chiba-u.jp

会報 機関誌「学校保健研究」投稿規定 (平成17年7月2日改正)

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

原稿の種類	内 容
総説 論説	学校保健に関する研究の総括、文献解題 学校保健に関する理論の構築、展望、提 言等
原 著	学校保健に関して新しく開発した手法、 発見した事実等の論文
報 告	学校保健に関する論文、ケースレポート、 フィールドレポート
会 報 会員の声	学会が会員に知らせるべき記事 学会誌、論文に対する意見など(800字 以内)
その他	学校保健に関する貴重な資料、書評、論 文の紹介等

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

7. 投稿された論文は、専門領域に応じて選ばれた2名の査読者による査読の後、掲載の可否、掲載順位、種類の区分は、編集委員会で決定する。
8. 原稿は別紙「原稿の様式」にしたがって書くこと。
9. 原稿の締切日は特に設定せず、随時投稿を受け付ける。
10. 原稿は、正(オリジナル)1部にはかに副(コピー)2部を添付して投稿すること。
11. 投稿原稿には、査読のための費用として5,000円の定額郵便為替(文字等は一切記入しない)を同封して納入する。
12. 原稿は、下記あてに書留郵便で送付する。

〒682-0722

鳥取県東伯郡湯梨浜町長瀬818-1

勝美印刷株式会社 内

「学校保健研究」編集事務局

TEL:0858-35-4441 FAX:0858-48-5000

その際、投稿者の住所、氏名を書いた返信用封筒(A4)を3枚同封すること。

13. 同一著者、同一テーマでの投稿は、先行する投稿原稿が受理されるまでは受け付けない。
 14. 掲載料は刷り上り8頁以内は学会負担、超過頁分は著者負担(一頁当たり10,000円)とする。
 15. 「至急掲載」希望の場合は、投稿時にその旨を記すこと、「至急掲載」原稿は査読終了までは通常原稿と同一に扱うが、査読終了後、至急掲載料(50,000円)を振り込みの後、原則として4ヶ月以内に掲載する。「至急掲載」の場合、掲載料は、全額著者負担となる。
 16. 著者校正は1回とする。
 17. 審査過程で返却された原稿が、特別な事情なくして学会発送日より3ヶ月以上返却されないときは、投稿を取り下げたものとして処理する。
 18. 原稿受理日は編集委員会が審査の終了を確認した年月日をもってする。
- 原稿の様式
1. 原稿は和文または英文とする。和文原稿は原則としてワードプロセッサを用いA4用紙30字×28行(840字)横書きとする。ただし査読を終了した最終原稿はフロッピーディスク等をつけて提出する。
英文はすべてA4用紙にダブルスペースでタイプする。
 2. 文章は新仮名づかい、ひら仮名使用とし、句読点、カッコ(「,『,(,[など)は1字分とする。
 3. 外国語は活字体を使用し、1字分に半角2文字を収める。
 4. 数字はすべて算用数字とし、1字分に半角

2 文字を取める。

5. 図表, 写真などは, 直ちに印刷できるかたちで別紙に作成し, 挿入箇所を論文原稿中に指定する。

なお, 印刷, 製版に不相当と認められる図表は書替えまたは割愛を求めることがある。

(専門業者に製作を依頼したものの必要経費は, 著者負担とする)

6. 和文原稿には400語以内の英文抄録と日本語訳, 英文原稿には1,500字以内の和文抄録をつけ, 5つ以内のキーワード(和文と英文)を添える。これらのない原稿は受け付けない。

英文抄録および英文原稿については, 英語に関して十分な知識を持つ専門家の校正を受けてから投稿する。

7. 論文の内容が倫理的考慮を必要とする場合は, 研究方法の項目の中に倫理的配慮をどのように行ったかを記載する。

8. 正(オリジナル)原稿の表紙には, 表題, 著者名, 所属機関名, 代表者の連絡先(以上和英両分), 原稿枚数, 表および図の数, 希望する原稿の種類, 別刷必要部数を記す。(別刷に関する費用はすべて著者負担とする)副(コピー)原稿の表紙には, 表題, キーワード(以上和英両分)のみとする。

9. 文献は引用順に番号をつけて最後に一括し, 下記の形式で記す。本文中にも, 「…知られている¹⁾。」または, 「…²⁾⁴⁾, …¹⁻⁵⁾」のように文献番号をつける。著者が4名以上の場合は最初の3名を記し, あとは「ほか」(英文ではet al.)とする。

[定期刊行物] 著者名: 表題. 雑誌名 巻: 頁
一頁, 発行年

[単行本] 著者名(分担執筆者名): 論文名.

(編集・監修者名). 書名, 引用頁
一頁, 発行所, 発行地, 発行年

—記載例—

[定期刊行物]

- 1) 高石昌弘: 日本学校保健学会50年の歩みと将来への期待—運営組織と活動の視点から—。学校保健研究 46: 5-9, 2004
- 2) 川畑徹朗, 西岡伸紀, 石川哲也ほか: 青少年のセルフエスティームと喫煙, 飲酒, 薬物乱用行動との関係。学校保健研究 46: 612-627, 2005
- 3) Hahn EJ, Rayens MK, Rasnake R et al.: School tobacco policies in a tobacco-growing state. *J Sch Health* 75: 219-225, 2005

[単行本]

- 4) 鎌田尚子: 学校保健を推進するしくみ。(高石, 出井編)。学校保健マニュアル, 129-138, 南山堂, 東京, 2004
 - 5) Hedin D, Conrad D: The impact of experiential education on youth development. In: Kendall JC and Associates, eds. *Combining Service and Learning: A Resource Book for Community and Public Service*. Vol 1, 119-129, National Society for Internships and Experiential Education, Raleigh, NC, 1990
- [インターネット]
- 6) American Heart Association: Response to cardiac arrest and selected life-threatening medical emergencies: the medical emergency response plan for schools. 2004. Available at: <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/01.CIR.0000109486.45545.ADV1.pdf>. Accessed April 6, 2004

〈参 考〉

日本学校保健学会倫理綱領

制 定 平成15年11月2日

日本学校保健学会は、日本学校保健学会会則第2条の規定に基づき、本倫理綱領を定める。

前 文

日本学校保健学会会員は、教育、研究及び地域活動によって得られた成果を人々の心身の健康及び社会の健全化のために用いるよう努め、社会的責任を自覚し、以下の綱領を遵守する。

(責任)

第1条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動に責任を持つ。

(同意)

第2条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動に際して、対象者又は関係者の同意を得た上で行う。

(守秘義務)

第3条 会員は、学校保健に関する教育、研究及び地域活動において、知り得た個人及び団体のプライバシーを守秘する。

(倫理の遵守)

第4条 会員は、本倫理綱領を遵守する。

2 会員は、原則としてヒトを対象とする医学研究の倫理的原則（ヘルシンキ宣言）を遵守する。

3 会員は、原則として疫学研究に関する倫理指針（平成14年文部科学省・厚生労働省）を遵守する。

4 会員は、原則として子どもの権利条約を遵守する。

5 会員は、その他、人権に関わる宣言を尊重する。

(改廃手続)

第5条 本綱領の改廃は、理事会が行う。

附 則 この倫理綱領は、平成15年11月2日から施行する。

大澤清二・森山剛一・上野純子・西岡光世・鈴木和弘著
体育系学生のための学校保健

B5判一九四頁 定価二五二〇円

本書はこれ一冊で学校保健のほぼすべてを概観出来るようにした入門書です。読者は本書を一読すれば要領よく学校保健というものを理解出来るはずです。皆さんが学校保健の分かる、すばらしい体育教師になってくれることを期待しております。（「序文」より）

大澤清二（大妻女子大学教授）著
楽しく学ぶ統計学

A5判一八四頁 定価二一〇〇円

統計学の実力をつける上では、自分で計算できることが、理解を助けるために不可欠なのです。そうした立場から、基礎的な計算ができ、統計の理論が分かるようになることを目的にして書かれています。正しい順序で統計学をじっくり学んでほしいと思います。

- | | | |
|--------|---------------|---------|
| S・コウチ著 | スキルズ・フオア・ライフ | 定価三九九〇円 |
| 山森 芳郎著 | 生活科学論の20世紀 | 定価二九四〇円 |
| 阪井 敏郎著 | 早教育と子どもの悲劇 | 定価二六二五円 |
| 大澤 清二著 | 生活科学のための多変量解析 | 定価三九九〇円 |
| エルキンド著 | 居場所のない若者たち | 定価二九四〇円 |
| シャタック著 | アヴェエロンの野生児 | 定価一八九〇円 |
| A・ゲゼル著 | 狼にそだてられた子 | 定価一〇五〇円 |
| A・ゲゼル著 | 乳幼児の心理学 | 定価五六七〇円 |
| A・ゲゼル著 | 学童の心理学 | 定価五六七〇円 |
| A・ゲゼル著 | 青年の心理学 | 定価五六七〇円 |

〒112-0015 東京都文京区目白台3-21-4
<http://www.kaseikyoikusha.co.jp>

家政教育社

電話 03-3945-6265
 FAX 03-3945-6565

地方の活動 第49回東海学校保健学会総会開催報告

第49回東海学校保健学会が平成18年9月16日(土)に三重県鈴鹿短期大学において小林壽子学会長のもとに開催されましたので報告します。一般口演として20演題が発表されて、記念講演、シンポジウムが行われました。一般口演の中から4演題(演題番号5, 7, 16, 17)に佐藤祐造理事長より学会奨励賞が授与されました。その概要を下に記します。

午前の部〈一般口演〉

1. Hello Angelで過程支援した長期不登校児例
稲垣伸里子, 松浦典子, 川瀬昌宏
2. 「生まれてこなければよかった」と叫んだ6歳女子—甘えられない, よいこの叫び—
市川厚子, 伊達ともみ, 中瀬弾正, 志村浩二, 川瀬昌宏
3. 看護学生に見る社会不安障害
森田めぐみ, 田川真実, 川瀬昌宏, 藤井加代子
4. 小児期の社会不安障害—小6女子の不登校例—
小川ふみ, 福岡友子, 服部富久子, 高田麻衣子, 川瀬昌宏
5. 大学生のしつけ経験・ストレス対処行動と攻撃受動性の関係(学会奨励賞)
服部洋兎, 金子恵一, 村松常司
6. 高校生の社会的スキルと攻撃性に関する研究
金子恵一, 服部洋兎, 村松常司
7. 教育現場における「ソーシャルスキルトレーニング」
—肯定的メッセージの有効性と社会的スキルの獲得—(学会奨励賞)
永石喜代子, 小川弥生, 大野泰子, 野口真里, 米田綾夏
8. 若者の性意識・性行動と性教育の考察
岡本陽子, 重森加奈恵
9. 工業高校における生徒の生活全般と疲労の関係
遠藤園子, 近藤まゆみ
10. 「キャンパス敷地内禁煙化」禁煙を支えるプロジェクト
—禁煙教室・学生保健委員活動・禁煙授業・個人指導—
野口真里, 永石喜代子, 大野泰子, 米田綾夏
11. 児童の生活習慣病を考える—肥満指導における個別面談の有効性—
池田絹代, 富樫健二, 青 満里, 大野泰子, 笠井ひろ子, 田岡清美, 鳥井嘉世子
12. HQC手法を使ったタイ王国農村部における子どもの生活習慣改善プログラムの成果報告
中野貴博
13. 小学校3年生における生活習慣とう歯との関連について
田中清子
14. K高校における「生活実態調査」結果からの一考察
樋口尚美
15. 健康相談活動—養護教諭の子どもへの関わりについて—
高島勢津子, 近藤まゆみ, 御村ひさ子, 山中千聡, 疋田由美子, 山下満起
土井靖子, 小池裕美, 岡井美登里
16. ピア・サポートをとり入れた生徒保健委員会活動—保健委員会活動の活性化をめざして—(学会奨励賞)
近藤充代
17. 養護教諭の立場で取り組んだスクールカウンセラー制度活用の試み(学会奨励賞)
秋山志津子
18. 高学年児童における日常身体活動量及び、体力、体格の関連
戸田粹子, 渡辺丈真, 唐誌陽
19. 弱視児童生徒支援のための拡大教科書製作法について
高柳泰世, 宮尾 克
20. 保健体育科の教育実習に関する研究
—学生の教育実習指導(保健授業の指導)に対する評価及び保健授業実習に対する自己評価について—
大塚貴史, 家田重晴, 多胡実松, 勝亦絃一

午後の部〈記念講演・シンポジウム〉

- 記念講演 「目で見えるものと心で観るもの」—最新宇宙論の視座から生きることを考える—
講師：鈴鹿短期大学学長 理学博士 佐治晴夫
座長：鈴鹿短期大学 小林壽子
- シンポジウム 「社会を支える子どもの育ち」—子どもたちの危機を考える—
コーディネーター 吉備国際大学助教授 岡本陽子
シンポジスト ① 子どもの声から……鈴鹿高等学校2年生 樋元美音
② 教育現場から……南伊勢町立五ヶ所小養護教諭 河俣磨智子
③ 家庭地域から……津市PTA連合会会長 清水正澄
④ 行政関係から……鈴鹿市教育委員会参事 佐野克三
⑤ 専門機関から……三重県健康福祉部小児科医 西口 裕

学会の連絡・問い合わせ先

鈴鹿短期大学 〒513-8520 三重県鈴鹿市庄野町1250 TEL: 059-378-1020, FAX: 059-379-4693

地方の活動

第63回北陸学校保健学会の開催報告

第63回北陸学校保健学会は、平成18年11月18日(土)、金沢大学教育学部において開催されました。

午前の部

座長：岩田 英樹（金沢大学 助教授）

1. 運動部活動顧問における熱中症予防対策に関する現状
○森 亮太（金沢大学大学院教育学研究科）
2. 生徒の保健研究テーマにみる健康課題の変遷
石川県高等学校保健会生徒保健推進講習会研究発表テーマより
○水上 洋子（石川県教育センター）
3. 自分のからだをみつめ、意欲的に実践する子をめざして—健康な口腔内づくり
○廣澤 裕巳（石川県珠洲市立宝立中学校）
4. 小規模中学校における性に関する指導実践
～養護教諭と各学級担任による連携指導を通して～
○飯島 忍（富山市立音川小学校）

座長：長峰 伸治（金沢大学 助教授）

5. 保健指導における授業の効果と評価の検討—心の健康の授業実践を通して
○小島 尚美（石川県珠洲市立緑ヶ丘中学校）
6. 体の健康への関心を高めるとともに心の健康づくりを目指した取り組み
○大野 郁子（敦賀市立敦賀北小学校）
7. 軽度発達障害児童の対応について—ADHD児の事例から
○山本 寿美（富山県教育委員会スクールカウンセラー）
吉田 秀義（吉田内科・心療内科医院）
8. 不登校児の新しい視点—PDD&PDDNOS
○吉田 秀義（吉田内科・心療内科医院）
坂井 朋子（吉田内科・心療内科医院）

午後の部

理事会

総会

特別講演：ライフスキル教育：考え方と進め方

○西岡 伸紀（兵庫教育大学 教授）

閉会

〈連絡・問い合わせ先〉

〒920-1192 金沢市角間町 北陸学校保健学会事務局 金沢大学教育学部保健教室（岩田）

TEL：076-264-5566 FAX：076-234-4117

E-mail：iwata@ed.kanazawa-u.ac.jp

編集後記

松本編集委員会が発足して1年が経過しました。私も一投稿者として投稿しながら、また、編集を担当しながら「ずいぶん変わったな」と思っています。

一番の変化は、編集委員が査読者として加わらなくなってから公平な立場で総合的な判断が出来るようになったことです。

以前は、私の投稿論文も、研究分野では素人と見まがうような編集委員の査読に、怒りがこみ上げ頂点に達したものでした。その結果、3回再査読を受けましたが、内容を全くさわらずに掲載されました。また、私が第1査読をした論文の第2査読者(編集委員)のコメントもひどいものだったため、第2査読者を変えるよう編集委員長に迫ったこともあります。その時も編集委員が査読

をすることの弊害を強く指摘をしましたが、「編集委員が査読をしないと査読が確実に遅れる。」と取り合ってもらえませんでした。

査読者が、その分野の専門家になっただけでもずいぶんの改良です。

その他、編集委員会において、査読者の意見が分かれた場合の調整が円滑に出来るようになりました。

しかし、投稿者の中には「まだずいぶんハードルが高いな」と感じておられる方や私のように怒っておられる方もおられると思いますが、率直なご意見を編集委員宛に下さい。

検討しながら改善をしていこうと思っています。
(石川哲也)

「学校保健研究」編集委員会	EDITORIAL BOARD
編集委員長 (編集担当常任理事) 松本 健治 (鳥取大学)	<i>Editor-in-Chief</i> Kenji MATSUMOTO
編集委員 天野 敦子 (元弘前大学)	<i>Associate Editors</i> Atsuko AMANO
石川 哲也 (神戸大学)	Tetsuya ISHIKAWA
川畑 徹朗 (神戸大学)	Tetsuro KAWABATA
島井 哲志 (神戸女学院大学)	Satoshi SHIMAI
白石 龍生 (大阪教育大学)	Tatsuo SHIRAIISHI
住田 実 (大分大学)	Minoru SUMITA
瀧澤 利行 (茨城大学)	Toshiyuki TAKIZAWA
津島ひろ江 (川崎医療福祉大学)	Hiroe TSUSHIMA
富田 勤 (北海道教育大学札幌校)	Tsutomu TOMITA
中川 秀昭 (金沢医科大学)	Hideaki NAKAGAWA
宮尾 克 (名古屋大学)	Masaru MIYAO
村松 常司 (愛知教育大学)	Tsuneji MURAMATSU
森岡 郁晴 (和歌山県立医科大学)	Ikuharu MORIOKA
門田新一郎 (岡山大学)	Shinichiro MONDEN
編集事務担当 片山 雅博	<i>Editorial Staff</i> Masahiro KATAYAMA

【原稿投稿先】「学校保健研究」事務局 〒682-0722 鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬818-1
勝美印刷株式会社 鳥取支店内
電話 0858-35-4441

学校保健研究 第48巻 第5号	2006年12月20日発行
Japanese Journal of School Health Vol. 48 No. 5	(会員頒布 非売品)
編集兼発行人 實 成 文 彦	
発行所 日本学校保健学会	
事務局 〒761-0793 香川県木田郡三木町大字池戸1750-1	
	香川大学医学部 人間社会環境医学講座
	衛生・公衆衛生学内
	TEL. 087-891-2433 FAX. 087-891-2134
印刷所 勝美印刷株式会社	〒682-0722 鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬818-1
	TEL. 0858-35-4411 FAX. 0858-48-5000

JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

CONTENTS

Preface:

The Evolution of Stress Management EducationHiroshi Yamanaka 374

Special Issues: Practice and Problems of Medical Care in Special Needs Children's Schools

Intention of the Reviews on "Practice and Problems of Medical Care in Special Needs Children's Schools"Atsuko Amano 375

Development of the Medical Care Provision Framework for Compensating School Life of Children with Disabilities in Japanese Special SchoolsNaoto Shimoyama 376

New Stage on the "Medical Care"Iino Junko 385

Problems for Practice of Medical Care in a School for Physically or Mentally Handicapped ChildrenMitsuko Ishii 392

The Way Activity for Aims to Be Independent Based on the Individual Plans for Support of the Educational ActivitiesHiromi Mizuta 399

The Issue of Nurses Carrying out Specific Medical Techniques in the School for Physically Handicapped ChildrenHitomi Katsuda 405

Team-Approach and Coordination of Yogo-Teacher in School Medical CareHiroe Tsushima 413

Research Papers:

School-based Personal Influenza Preventive Measures for Integrating Junior and Senior High School Students
—Preventive Measures under the Present Conditions—
.....Kazue Hirokane, Takanori Moriki, Mitsuaki Tokumura 422
Minako Tsujioka, Seiichirou Nanri, Keiko Kimura, Ikuo Saito

Youth Risk Behavior among Japanese High School Students :
Results of the 2001 National Survey
.....Yuji Nozu, Masaki Watanabe, Motoi Watanabe, Yoshio Shimomura 430
Kunio Ichimura, Osami Arakawa, Motoyoshi Kubo, Yuki Sato
Chie Uehara, Nobuyuki Shibata, Keiichi Kuniyoshi, Hakuei Fujiyama

Reports:

Attempt to Employ the Pulse Wave Velocity Measurement in the Second Medical Examination
—For the Purpose of Cessation of Smoking and of Prevention of Lifestyle Related Diseases—
.....Shigehiro Tanaka, Saimi Tarui 448

Characteristics of Blood Test in University Students:
Associations with Underweight Classified by Body Mass Index
.....Takahiro Tatebe, Takeo Nakagawa, Toyoho Tanaka 453

Japanese Association of School Health