

# 学校保健研究

Japanese Journal of School Health

ISSN 0386-9598

VOL.38 NO.5

1996



学校保健研

*Jpn J School Health*

日本学校保健学会

1996年12月20日発行

# 学校保健研究

第38巻 第5号

## 目 次

### 巻頭言

- 内山 源  
学校保健理論の検討, 点検・評価 .....412

### 特 集 腸管出血性大腸菌感染症をめぐって

- 西川 武志  
腸管出血性大腸菌O-157感染症の臨床的特徴およびその予防について .....413
- 方波見重兵衛  
腸管出血性大腸菌と地方衛生研究所の役割 .....418

### 原 著

- 野井 真吾, 岡崎 勝博, 小沢 治夫, 正木 健雄  
中学生の考える“よい姿勢”に関する研究  
—全身5カ所の姿勢角及びアンケートからの分析— .....425
- 守山 正樹  
対話的イメージ形成法による保健・健康教育の試み  
—学習者が外化・表出した受療行動イメージの実態と、  
そのフィードバックによる認識深化の誘発— .....434
- 木村 龍雄, 皆川 興栄, 園山 和夫  
大学生の性交意識及び性行動に関する研究  
—性交経験の有無と性交意識・性交欲求及びアダルトビデオ— .....450
- 植田 誠治  
思春期のセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用  
ならびに将来の喫煙・飲酒・薬物使用意思との関連 .....460

### 報 告

- 楠本久美子, 柳井 勉  
高校生の疲労と外傷発生との関係について  
—附属高校生の疲労調査による外傷発生予防について— .....473
- 赤田 信一, 森 昭三  
保健科教育における熟練教師と初任者の実践的思考様式に関する比較研究 .....481
- 八藤後忠夫  
高校生の授業中の居眠りに関わる要因の検討 .....495

### 会 報

- 常任理事会議事概要 .....505
- 第44回日本学校保健学会のご案内(第1報) .....506

### 地方の活動

- 第53回北陸学校保健学会の開催報告 .....506
- 機関誌「教育保健研究」第9号の発刊について .....507
- 編集後記 .....508

## 学校保健理論の検討、点検・評価

内山 源

### A Need for the Comprehensive Assessment of Theory in School Health Practice

Gen Uchiyama

「学校保健における理論的構築を」と学会・シンポジウム等で主張されてから25年ほどになる。その後、どれほど進展したことになるのだろうか。

これにアセスメント・評価をかけると必ずしも喜んでばかりいられない。この場合その対象、指標、基準等の検討が必要になるが、ここではさておくとして、学会発表・誌等をみるとバイオメディカル概念枠関連の「トッテクル研究」が多い。

健康、医療、福祉、病者と社会、文化、歴史的側面との関連・概念、意味、枠組、理論、相互作用・弁証法的関係等についての研究は少ない。

「自然科学的認識と社会科学認識との統一」などといったスローガンもどきは存在するがその内容がないのである。

これは健康教育の内容構成にとっても重大な問題である。

血友病患者等の「医療的行為」によるエイズ感染とかサリドマイド児、癩病者の生活等は「バイキン・病原物質との関係」ではなくて「医療・厚生行政（害）との関係」つまり、社会、文化病理との関連である。

菓という「モノ」による害の前に、社会という法、行政、制度の人間の創出した「コト」・関係態による害である。

その関連と意味でみると、有名なクラークらの5段階モデルは矢印の「反対の方向」が欠落している。これでは「予防の理論」は成立しないし、インフォームドコンセント等の概念も浮遊する。

学校保健におけるマクロレベルの理論・モデルの問題の一つである。ミドルレンジの理論ではどうであろうか。

健康水準に応じた行動、病者になれば健常者と異なる行動・スル、サセラレル行動を余儀なくすることがある。しかも所与の社会、文化的構造枠と条件の中で、である。となると、行動科学・行動モデルもその範囲と射程でヘルスプロモーションや健康教育は考えなくてはならない。ここでも社会等との関連である。行動モデルは物象化、フェティシズム、疎外、対象化、

メタファー等の「掌の中」で踊っていることになるからである。

外的事項を対象におくと「法制」の検討も放置されたままである。物象化、惰性化である。その中の一つに領域構造があり、健康管理がある。この概念には混同、混乱があり、古く持田が「教育管理の基本問題」の中で言及している。しかし進んではない。ヘルスサービスの軸とは別の軸（管理と行政）が二次元構造で必要とされる。管理だから「同じ」なのではない。だから学校保健「行政・管理」の理論は存在していない。条文解説や実施、指示のみが行政なのではない。

養護教諭は、そのため苦しい地位と役割でつらい思いをしている。

学校保健活動水準の向上には地域等との包括的総合的な「人」、組織、「モノ」、「コト」の構成が必要である。性・タバコ・ドラッグ・いじめ等はこれである。これはライフスタイル型のヘルスプロモーションでは無理である。だから「他者」へ「社会、環境」改善 Social Change へ；と移ってきた。

そして Empowerment である。L. グリーンは「バイオメディカルモデル」では駄目だ、として社会・地域住民システムとの関連モデルを提示した。

ところで学校保健の当面する課題は多い。ミクロレベルでみると実践は豊かになったようである。しかし学会として点検・評価の対象とすべきものはかなり抜けているようである。制度が仕上がってからでは遅い。理論的先行性、先導性、試行性等の必要である。看護系（約50大学・学部）の養護教諭が出てくる。養成論等の他に行政論も重要である。理論の先導性、モデル性である。

五日制等で保健教育の実施状況は悪化した。学会の課題として点検・評価の時期でもある。「お目付」として、教育は、学校は「どこ」へ行くか、である。そして自体の活性化も対象化されなくてはならない。

（茨城大学教授・本学会常任理事）

■特集 腸管出血性大腸菌感染症をめぐって(1)

# 腸管出血性大腸菌O-157感染症の臨床的特徴 およびその予防について

西川 武志

北海道教育大学教育学部札幌校基礎医学

## Clinical Features of Escherichia coli O-157 Infection and its Precaution

Takeshi Nishikawa

Medical Science Laboratory, Sapporo Campus, Hokkaido University of Education

### はじめに

今年5月、岡山県の小学校で400人以上にものぼる集団食中毒が発生し、内2人が死亡するという痛ましい事件が起き、原因は病原性大腸菌O-157であると報告された。以後平成8年10月末までに、大阪堺市（患者学童は、6000人以上）、広島県、岐阜県、愛知県など40都道府県でO-157による食中毒が続発した。その患者数は9000人を越え、入院患者300人以上、11人の死亡者が報告されている。連日テレビでもとりあげられ、まさに世はO-157食中毒によって右往左往している状態である。気温が下がった最近でも、11月に北海道帯広市の保育所でO-157による食中

毒が報告されており、全国いたるところにO-157が存在し、いつどこで集団発生が起きても不思議でない状況と言えよう。そのため最も被害を受けやすい幼児、児童の集まっている保育所、学校などが中心となって十分な感染予防を指導することが大切であると考えられる。この菌や病気についての正しい知識をもち適切な対策を行なうことが、二次感染を未然に防ぐ上で重要であると考えられる。ここでは、その病原性大腸菌O-157とはどんな大腸菌なのか、感染源はどんなことが考えられるのか、どんな症状をおこすのか、また学校ではどのようなことに注意し指導すればよいのか、各家庭ではどのようなことに注意すればよいのか等について述べる。

Table 1. 病原性大腸菌

大腸菌の種類	疾患名	病原性のメカニズム
腸管出血性大腸菌 (EHEC=VTECと略す)	出血性大腸炎 尿毒性溶血性症候群	細胞毒素産生 上皮細胞への付着
腸管病原性大腸菌 (EPECと略す) (狭義)	持続性漿液性下痢 乳児下痢	上皮細胞への付着 細胞骨格変異
毒素原性大腸菌 (ETECと略す)	漿液性下痢、旅行者 下痢症、乳児下痢	耐熱性や熱易性な 腸管毒素産生
腸管組織侵入性大腸菌 (EIECと略す)	赤痢様症状	上皮細胞への侵入
腸管凝集付着性大腸菌 (EAggECと略す)	持続性下痢	上皮細胞への付着 毒素産生

## 大腸菌の分類

大腸菌 (*Escherichia coli*) は、健康な人間の腸管における正常細菌叢を構成する細菌の1つである。しかし、この大腸菌の中に、乳幼児の下痢の原因となるものがあることは、1920年代にはすでに報告されている。1940年にはいつてからは、主にイギリスにおいて大腸菌による乳幼児の食中毒が相次いで報告され、大腸菌が食中毒の原因として注目を集めるようになった。<sup>12)</sup> 大腸菌の中でヒトに食中毒を起こすものは病原性大腸菌と呼ばれており、現在までにすでに5つの種類が認められている (Table 1)。他の菌と同様に大腸菌には熱耐性のO抗原 (175種類)、易熱性のK抗原 (90種類)、およびH抗原 (55種類) が知られ、この組合せで型別し、O157:H7:K9などと表現する。<sup>3)</sup> 病原性のある大腸菌は特定の血清型を有することが多いとされている。

## 腸管出血性大腸菌の特徴

今回問題となっている大腸菌は、腸管出血性大腸菌 (別名ベロ毒素産生性大腸菌) O-157であるが、この菌が世に知られるようになったのは、1982年、米国オレゴン州とミシガン州で、レストランチェーンのハンバーガーが原因と考えられた血便を主症状とした食中毒事件である。この時に、O-157が初めて分離され、新しい下痢病原性大腸菌としてこの様に呼ばれるようになった。<sup>1)</sup> この菌の特徴は、ベロ毒素と呼ばれているベロ細胞などの培養細胞を破壊する特殊な細胞毒を産生することにある。米国で最初に分離された当時、この菌が産生するベロ毒素 (Vero Toxin, 後にVT1と呼ばれる) は、志賀赤痢菌が産生する志賀毒素に対する抗血清で中和されたため、免疫学的に志賀毒素と類似していると考えられた。<sup>1)</sup> 最近では、ベロ毒素には、免疫学的に志賀毒素と異なる (VT1と志賀毒素に対する抗血清で中和されない) VT2, またその変異毒素であるVP2vp1, VP2vp2, VP2vha, VP2vhbなどの種類があることがわかってきている (現在もさらに新しいタイプの毒素

が報告されている)。尚、遺伝子の解析から、VT1は志賀赤痢菌が産生する志賀毒素と同一のものであることがわかっており、またVT2とその変異毒素の間では、塩基配列の相同性は約90%と高い。しかし、そのVT1とVT2ではDNAの塩基配列が50~60%しか相関性がなく免疫学的に共通抗原性も認められていない。しかしこれらの毒素の働くメカニズムは同じである。すなわちこれらの毒素のAサブユニットが、60Sリボソームを構成する28SリボソームRNAに作用し、60SリボソームへのEF-1依存性アミノアシルtRNAの結合を阻害するため、タンパク質合成阻害が引き起こされ、感染した細胞を死に至らしめるのである。<sup>3)</sup>

## 病原性大腸菌O-157感染による臨床症状

病原性大腸菌O-157感染は主に老人または小児に好発し、その集団発生は、デイケアセンターや学校、養護施設などでみとめられる。米国における報告によると、ある施設での老人におけるO-157発症率は同施設で働く職員の2倍高い。また保育園では4歳以下の小児における発症率は、5歳以上の小児の4倍高かったという報告もみられるが、4歳以下の小児がなぜ病原性大腸菌O-157に犯され易いのかは未だ不明である。

病原性大腸菌O-157中毒の潜伏期間は、一般的には、4~5日ほどである。その後の臨床症状は、多彩である。すなわち、ほとんど全く症状を呈さないもの、初期に咳や鼻汁などの感冒様症状をおこすもの、軽い下痢をおこすもの、激しい腹痛と共に水様性下痢をおこすもの、またその1~2日後に血性下痢をおこし、重篤な溶血性尿毒症症候群 (後述) を併発して死に至るものなど様々である (Table 2)。一般的には、激しい腹痛で発症し、水様下痢をおこし、1~2日後には、下血がみられる。O-157感染発病者の約6%が、下痢、腹痛などの症状が出現してから数日から2週間後に、溶血性尿毒症症候群 (HUS) または脳症などの重篤な合併症を発症する。病原性大腸菌O-157中毒の死因の多

Table 2. Escherichia coli O157 感染の臨床的特徴

血 性 下 痢	溶血性腸炎は、無血性下痢ではじまる。北米で最も多い血性下痢の原因は、E. coli O157:H7である。
無 血 性 下 痢	他の原因による下痢とは臨床に区別することできない。
無 症 候 性 感 染	感染の既往歴はないが、ペロ毒素に対する抗体陽性者が多数存在する。無症候性感染の出現率は不明である。
溶血性尿毒症症候群	E. coli O157:H7感染の5%~10%におこる血小板減少、溶血性貧血、急性腎不全を3徴とする重篤な合併症である。
血小板減少性紫斑病	溶血性尿毒症症候群に似ているが、神経学的症状を伴う。

くは、この溶血性尿毒症症候群（HUS）であり、すなわちO-157が恐れられているのは、HUSを合併することによると言えよう。HUSは、その名の通り、赤血球が溶血（破碎）することによる貧血、血小板減少、腎機能障害を3徴とし、一般に小児（特に5歳以下）に好発し、重篤な疾患で死亡率は高い。血便を伴う重症な下痢、傾眠、末梢血白血球増多などが認められるときは、HUSを合併することが多いと考えられている<sup>9)</sup>。

### 感染経路について

病原性大腸菌O-157株は、主に牛の腸管に感染する。尚、頻度は低いとされているが、羊などの他の動物の消化管にも感染していることも考えられている。一般的には、この動物の便中の菌が屠殺処理中または処理後に肉などを汚染すると考えられている。この菌が、生焼けの挽肉や殺菌処理のされていない牛乳やチーズを食べたりすることによって人に感染し、こんどはその感染者から、手と口の接触によって、また尿尿や食品を介して菌が拡がっていくと考えられている。これまでに感染原因として明らかにされたものとしては、1982年米国ミシガン州でのハンバーガー（牛肉）をはじめ、ワシントンでのサラミソーセージ、牛の肥料で作った自作野菜などの食物、またイタリアでは生野菜、1992年1000人以上の患者を出したアフリカでの集団発生では、飲料水と穀物があり、その他日本でも、埼玉県の幼稚園での大規模な流行の感染源と疑われた例として水道水がある。最近で

は、北海道帯広市の幼稚園での集団感染では、その感染源は給食のポテトサラダであると断定されている。また飲食物以外では、イリノイ州での湖での水泳が原因と疑われた例などもみられ、O-157による汚染は世界中に広がっていると考えてよさそうな状況であり、その感染源も非常に多岐にわたっており、容易に感染源を特定するのは困難である<sup>6,7)</sup>しかし、現在日本で報告されている場合の多くは、学校、保育園などの給食が、その感染源と考えられており、調理法や日常の消毒、清潔操作を徹底することで未然に防ぐことができると考えられる。また、人から人への2次感染を予防することで被害を最小限にとどめることが可能であると予想され、以下に述べるような学校生活や給食などでの清潔指導や、日常生活での清潔を守ることが重要である。

### 学校、施設における感染予防について

病原性大腸菌O-157は100個程度の少量の菌でも感染が成立すると考えられているため、小児（特に乳幼児）が多数生活している場所、特に学校給食などにおいて集団発生することが考えられるので、衛生面で注意し、また2次感染も予防しなければならない。そのためには細菌性食中毒の予防3原則である清潔、加熱、迅速を厳守することが大切である。病原性大腸菌O-157は他の食中毒の場合と同じ様に、熱に弱く加熱により死滅し（75℃、1分以上）、またグルコン酸クロルヘキシジン（商品名ヒピテン液など）、消毒用エタノールまたは逆性石鹼（10%塩化ベン

ザルコニウム液：商品名オスバンなど）などによっても死滅させることができる。O-157による食中毒を予防するために、具体的には以下のことに注意することで、学校給食での集団発生や学校生活での2次感染を最小限にとどめることが可能である。

1. 調理の前には、必ず手指を消毒洗浄すること。石鹼で手を洗い、その後水ですすぎ、消毒液で消毒し、また水ですすぎ、きれいなタオルでふくようにすること。

2. 食材はなるべく当日に購入すること。

3. O-157は、熱に弱く加熱により死滅するので（75℃、1分以上）、なるべく食べ物は、中まで十分に熱が通るように加熱すること。

4. 生野菜などは流水で十分に洗浄し、5%次亜塩素酸ナリトウムの250～500倍液に約10分間浸漬し（消毒）、もう一度流水で十分に洗浄すれば清潔である。

5. 調理後はなるべく早く食べるようにすること。やむをえず保存する場合には、冷蔵庫で保管すること。

6. 調理器具などは、衛生的に取り扱うこと。例えば、まな板、包丁、ふきんなどは、熱湯で消毒してから乾燥させて保管すること。

また上記以外にも、学校などの施設全体を通して、飲料水や調理に使用する水道水は、残留塩素濃度なども含め定期的に水質検査を受け、飲料水に適しているかどうかを確認することが必要である。その他プールなどでは、消毒の水質基準を保持しているかどうか、ロッカーなど付帯備品の清潔、床タイルの清潔、また、トイレや特にそのドアのノブなどの清潔などを守る必要がある。

## 2次感染の予防対策（一般家庭での）

一般家庭においても、基本的には学校における場合と同じであるが、家族内に無症候性のキャリアーが存在する場合がありますので、特にO-157の報告されている地域においては、以下に述べるようなことについて注意して、感染予防に努めることが重要である。

### 1. 手洗いの徹底

調理を始める前、肉類を扱った後、用便後など手が汚れた可能性のあるときは、必ず石鹼と流水でよく手を洗うことが必要である。

### 2. 消毒

患者の家のトイレと洗面所は患者使用後に必ず消毒を行う。特にトイレの取っ手やドアのノブなども消毒することが必要である。方法としては、消毒用エタノールまたは、逆性石鹼や両性界面活性剤などを規定の濃度に薄めたものに布を浸して絞り、使用する。

### 3. 入浴などについて

感染者には可能な限りシャワーのみを使用してもらい、感染者が浴槽に入るときは、浴槽の縁にまたがったりしないようにする。また、入浴後は、お湯は捨てて、その後、消毒用エタノールまたは、逆性石鹼などでよく消毒し、洗い流してから次に使用する。

### 4. 感染者の衣類の洗濯について

感染者の衣類の洗濯に際しては専用のゴム手袋を用いて、他の家族とは別にしておこない、漂白剤（次亜塩素酸）または1%逆性石鹼に1時間以上浸した後、十分に洗い、よくすすいだ後乾燥させる。

### 5. 感染者の使用した食器について

感染者が使用した食器類も、衣類と同様に漂白剤に1時間以上浸した後、十分に洗い、流水でよくすすいだ後乾燥させて使用する。

### 6. 食品の取扱いについて

患者のいる家庭では、病気の治るまでの間、野菜を含め食品すべてに十分な加熱を行い、調理した食品を直接素手で触れないように注意する。また、一般に食品を取り扱う場合には、手や調理器具を流水で十分に洗う。生肉が触れたまな板、包丁、食器類は、熱湯などで十分消毒する。尚、上記のように注意して調理した食品でも、調理後できるだけ早く食べることが望ましい。

おわりに

平成8年に入ってから各地で相次いでO-157

による食中毒が報告され、多くの犠牲者がでて  
いるが、多くの学校、施設で、一日も早く適切  
な対応が行われ、各施設における衛生状態が改  
善され、食中毒が予防できることを期待してい  
る。

参考文献

- 1) Riley LW, Remis RS, Hergerson SD, et al : Hemorrhagic colitis associated with a rare *Escherichia coli* serotype, N Engl J Med 308:661-685, 1983.
- 2) Gasser C, Gautier E, Stech A, et al : Haemolytisch-Urämische Syndrome : Bilaterale Nierenrindennecrosen bei akuten erworbenen haemolytischen Anämie. Schweiz Med Wochenschr 85 : 905-909, 1955.
- 3) Griffin PM: *E. coli* O157:H7 and other enterohemorrhagic *E. coli*, in Blaser MJ, Smith PD, Ravdin JI, et al (eds) : Infections of the Gastrointestinal Tract, New York, Raven Press, 1955, pp739-761.
- 4) Karmali MA: Infection by Verocytotoxin-producing *Escherichia coli*, Clin. Microbiol. Rev., 2, 15-38, 1989.
- 5) Endo Y, Turugi K, Yutsudo T, Takeda Y, Ogawara T, Igarashi K: Site of action of a Verotoxin (VT2) from *E. coli* O157 : H7 and of Shiga toxin on eukaryotic ribosomes, RNA-N-glycosidase activity of the toxins, Eur. J. Biochem., 171, 45-50, 1988.
- 6) Griffin PM, Ostroff SM, Tauxe RV, et al. : Illnesses associated with *Escherichia coli* O157 : H7 infections : A broad clinical spectrum. Ann Intern Med 109 : 705-712, 1988.
- 7) Ryan CA, Tauxe RV, Hosesk G, et al: *Escherichia coli* O157 : H7 diarrhea in a nursing home : Clinical, epidemiological, and pathological findings. J Infect Dis 154 : 631-638, 1986.
- 8) Infectious diseases according to mode of transmission. pp23-58, In The World Health Report 1996. WHO, Geneva.

連絡先：〒002 札幌市北区あいの里5条3丁目1  
北海道教育大学札幌校基礎医学



■特集 腸管出血性大腸菌感染症をめぐって(2)

## 腸管出血性大腸菌と地方衛生研究所の役割

方波見 重兵衛

埼玉県立衛生短期大学

### Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O-157 and the Role of the Prefectural Institute of Public Health

Jubei Katabami

*Saitama College of Health*

#### 1. はじめに

腸管出血性大腸菌O-157による感染症が平成8年になって、5月、6月に岡山県、広島県、7月に堺市に集団発生し、800人、6000人を超える人々が苦しみ、死亡者もあった。

筆者は6年前平成2年10月を中心として浦和市S幼稚園におけるO-157の集団発生を目の当りにし、衛生研究所における活動の状況を思い起こしている。

一方世界に目を転ずれば、アジア・アフリカには30億以上の人々が住む国々で、細菌性疾患による苦しみ、また死亡者も多く出している。

日本における細菌性疾患に対する問題点、情報の流れ等指摘されているが、これらの国々と比較すると、施設・マンパワー・薬剤・情報等余裕があり、日本の役割を考えさせられる。

筆者は微生物の専門家ではないが、事件の渦中であって地方衛生研究所の苦闘を見、活動の一端とその役割、問題点等について考えたことを述べてみたい。

#### 2. 埼玉県衛生研究所の活動状況

平成2年10月18日夜、幼児2名死亡との報告を受けた時、その症状から一瞬疫痢ではないかと疑った。

10月18日から衛生研究所(衛研)の本格的検査等の活動が開始された。

#### 1) 病原体の検索

##### (1) 腸管系病原体検索

最初に法定伝染病赤痢菌、コレラ菌、チフス菌(病理細菌部)、食中毒サルモネラ、カンピロバクター、腸炎ビブリオ(食品衛生部)を、幼稚園児、職員、家族等に対し検査したが何れも検出しなかった!

##### (2) 病原性大腸菌

病原性大腸菌血清型に凝集する大腸菌が検出され、その中に腸管出血性大腸菌20以上の血清型の中から大腸菌O-157:H7、その他の病原性大腸菌が検出された。

衛研では10月18日~11月14日までに517検体から25例のO-157:H7が検出され、中心は10月18日~22日の22例である。その他の検出された大腸菌血清型はO-55の他14の血清型が検出された(病理細菌部)!

##### (3) 毒素産生試験

粘血便、溶血性尿毒症症候群による重症者、死亡者が発生し、それに対応する毒素産生の有無が問題である。

そこで検出された15の血清型大腸菌に対しベロ毒素(VT)、易熱性エンテロトキシン(LT)、耐熱性エンテロトキシン(ST)の産生試験を行った。

15血清型128の分離株の中、ベロ毒素産生はO-157:H7 32株のみであった。ベロ毒素産生はO-157が最も多いという!

しかしO-157が総てペロ毒素産生ではなく検出されたO-157：H45はペロ毒素を産生しなかった。

また検出された総ての血清型においてLT, ST毒素の産生はなかった。

尚死亡者2名からO-157：H7の検出はなかったが、その中1名は大腸菌（O-157）菌体凝集素価80倍であり、O-157感染を示唆したが、O-157感染者総て菌体凝集素価が高いとは限らない（病理細菌部）!

(4) 結論

衛研及び医療機関において835名の検査実施によりO-157検出者は49名であり、衛研での検出者25名はペロ毒素産生であった。他の機関では毒素産生試験を実施していない。

結果として幼稚園集団下痢症の主役となった病原体はO-157：H7と判明した。しかしO-157のみでは不足で、ペロ毒素産生の有無が求められる。

特定の病原菌による個人の発生が少なく、集団発生のない時の病原菌の検索は容易でなくまた時間を必要とする。

(5) その他

幼稚園集団下痢症とは関係ないが、衛研では法定伝染病菌、食中毒菌が陰性のとき、ウイルス科に委ねられる。平成7年にロタウイルスによる45名、8年には小型球形ウイルスによる21名の下痢症集団発生があった。

ウイルスが検出されないとき、生物環境科にて原虫・寄生虫等検査される。

平成8年6月埼玉県K町において集団下痢症が発生し、K町人口の6割以上8700名以上下痢腹痛を訴えた。これは飲料水中の原虫クリプトスポリジウムと判明した。この原虫の検出も容易ではないが、衛研（山本）の業績である<sup>9)</sup>

2) 汚染経路

原因となる菌が判明すると汚染経路と発生源の検索が主役となる。

(1) 食品関係

幼稚園に食品を納めている4業者から給食の中で共通食と考えられる食品（弁当、調理パン、牛乳、乳酸菌飲料）に対し調査した。

給食センターの器具のふきとり検体、上水道、給食を衛研において検査したが、病原大腸菌、

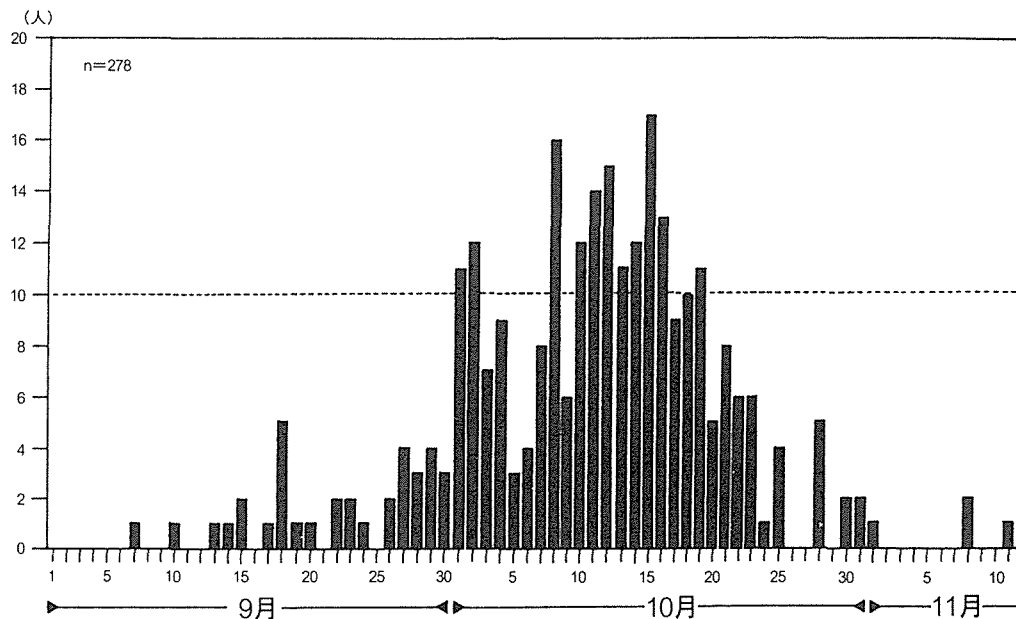


図1 日別患者発生状況

ビブリオ属, サルモネラは何れも不検出であった。

## (2) 飲料水

下痢症患者の集団発生は9月中旬頃から発生し始め, 10月中旬に大きな山がみられる。10月10日には運動会があり, 家族等多くの人々が幼稚園を訪れていた。

また園児・家族, その他共に幼稚園において飲水した人々に有意に下痢症が発生している等飲料水に疑があった。

## (3) 大腸菌の検出

### a) 飲料水水栓

10月19日採取した飲料水水栓から腸管系病原体検査で, O-157:H7 1ヶ所, O-55:H12 2ヶ所, O-148:H28 2ヶ所, O-8:H9 1ヶ所にて検出された(病理細菌部)。

### b) 浄化槽

10月20日, 22日採取の浄化槽, 汚水タンク, 井戸水からの病原性大腸菌は検出されなかったが, 25日採取の浄化槽, 汚水タンクよりO-55:H12および他の病原性大腸菌が検出された。

### c) 井戸水

10月22日採取の井戸水からは病原性大腸菌は検出されなかった。しかし浄化槽, 汚水タンクよりの漏水が確認された。汚水タンクと井戸は約5mの距離がある。そこで汚水タンクに食塩水を入れ, 井戸水の塩素イオン濃度の経時的変化を観察し, 井戸水中の塩素イオン濃度が, 4~5日後かなり上昇し漏水が井戸に直結していることが判明したが, 実験に疑問も残った。

そこで浅井戸の底を浚い検査することを考えた。11月2日マスコミ(テレビ, 新聞)を避け寝静まった午前3時~4時に採取を実行した。狭い井戸口に苦勞したが井戸底から採取でき, そこからO-55:H12が検出された。その結果, 浄化槽-(汚水タンク)-井戸-飲料水水栓-園児と繋げることができた。

### d) 汚染源

浄化槽-園児と病原体の流れが繋がったが, 次はその汚染源である。トイレが考えられるが, 最初の発症者或いは保菌者またその人は何によ

って感染したかである。

職員, 園児, 家族等の検査が実施され調査されたが何れも特定することはできなかった。

### e) 幼稚園周辺の井戸

幼稚園周辺(200m以内)36ヶ所の飲用井戸について検査が実施され, 大腸菌群81%陽性, 硝酸性及び亜硝酸性窒素44%が基準を超えており飲料水として不適である。病原性大腸菌の検出はなかったが, 以上の結果はし尿由来と思われる, 腸管系病原体による汚染の可能性を示唆している(化学部)<sup>1)</sup>

### f) 牛糞検査

米国においてO-157:H7は1982年病原体として認められ以後牛製品, 水, 二次感染等報じられている<sup>3)-5)</sup>

衛研でも屠場からの牛糞の検査を実施したがO-157:H7は検出されなかった。その後も継続すべきであったと考えている。

### g) 結論

O-55:H12が浄化槽-(汚水タンク)-井戸水-飲料水水栓-園児と検出され, O-157:H7も同じ感染経路と考えられる。

トイレと思われるが, 最初の感染者とその感染源については特定できなかった。

また保菌者について排菌する期間等殆んど情報がなかったが, 現在でも少ないと思われる。

## 3) 病原性大腸菌対策

### (1) 温度

腸管出血性大腸菌O-157は75°C1分で死滅するといわれる(東京都衛生研究所)。当然煮沸すれば問題はないので, 食品の中でできるものは煮沸により感染することはなく, 周辺を汚染しない。

### (2) 井戸水等と病原性大腸菌

浄化槽-園児からO-157:H7が検出され, O-157:H7も共に井戸水を通過しており, 井戸水中での両大腸菌の動向を知る必要がある。

#### a) ろ過滅菌井戸水中の大腸菌

ろ過滅菌井戸水中にO-157:H7(菌数 $10^5$ /ml), O-55:H12(菌数 $10^5$ /ml)を接種した場合, 共に単独では15°Cで50日間継続してその菌

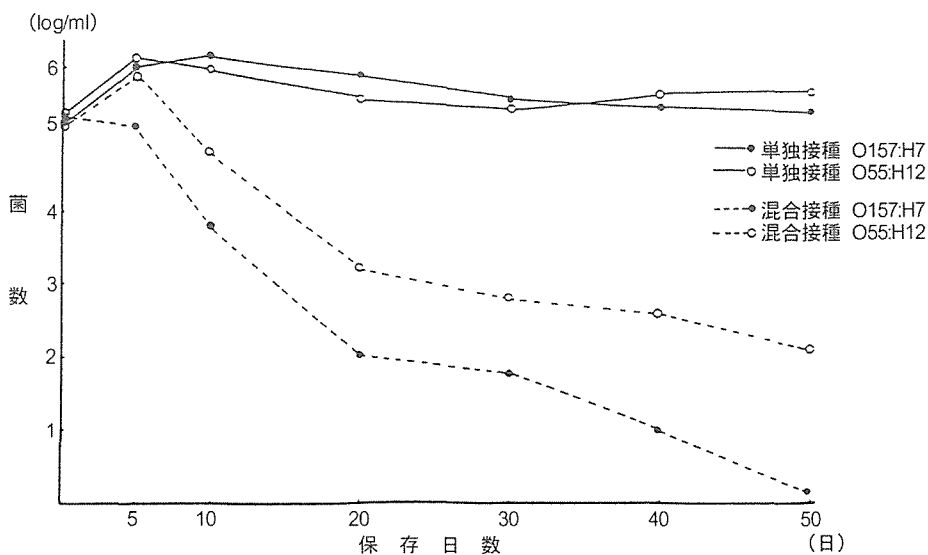


図2 15°C保存ろ過滅菌井戸水中における大腸菌の消長

数は減少しなかった。

しかし両者を混合接種すると5日前後より次第に減少し、40日後にはO-55は菌数 $3.5 \times 10^2$  /

ml, O-157は $1.0 \times 10^3$  / mlにまで減少した。

b) 保存井戸水原水中の大腸菌

保存井戸水原水にO-157:H7, O-55:H12を接種した場合、単独では15°Cにおいて5日目までは減少せず、10日で1オーダー、15日で2オーダーの減少を夫々示した。

両者の混合でも単独と同様の減少傾向を夫々示した<sup>9)</sup>。

c) その他

滅菌生理食塩水、滅菌蒸留水中にO-157:H7, O-55:H12を夫々接種し、15°Cにおいて単独でも、両者混合接種でも100日を経過して殆んど菌数の減少を示していない<sup>9)</sup>。

d) 水道水中の大腸菌

残留塩素0.2mg/Lの水道水にO-157:H7, O-55:H12を夫々 $3.0 \times 10^5$ 個/ml,  $5.4 \times 10^4$ 個/mlを接種し、30秒、1分、2分、5分、30分、60分後の夫々について菌数を測定した。

両大腸菌は共に水道水30秒接種で検出されなかった。即ち水道水レベルの残留塩素があれば短時間に殺菌される<sup>9)</sup>。

e) 土壌中の大腸菌

浄化槽-汚水タンクの漏水は井戸との間約5mの土壌を通して井戸水を汚染していることに

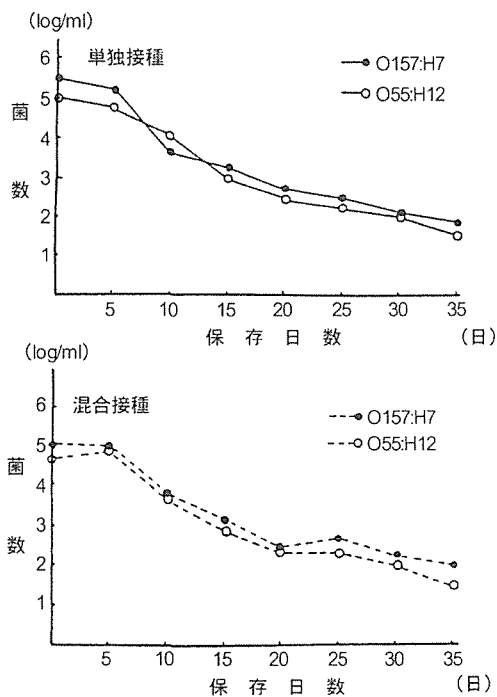


図3 15°C保存井戸水原水中における大腸菌の消長

なり、土壌中の大腸菌の運命を実験する必要があったが実施しなかった。

しかし井戸水原水中の大腸菌の減少傾向をみると、土壌中でも減少傾向が続くとも予想される。

#### g) 結論

腸管出血性大腸菌 O-157: H7 は煮沸すれば死滅する。

ろ過滅菌井戸水 (単独)、滅菌生理食塩水、滅菌蒸留水では50日以上減少することなく生存する。

しかしろ過滅菌井戸水では O-55: H12 と混合接種すると菌数は減少し、井戸水原水では両大腸菌の単独、混合接種で共に減少する。

しかし水道水 (0.2mg/L 塩素) であれば30秒以上で死滅する。O-55: H12 も同様に死滅する。

従って幼稚園下痢症集団発生は、飲料水が水道水であれば起こらなかったと思われる。

飲料水 (井戸水)、食品でできるものは煮沸して食すれば感染は起こらない。

よく手・食品・器具を水道水で洗うことで汚染を防ぐことができる。しかし水道水を放置すると塩素が少なくなり、塩素0.05mg/L以下では大腸菌は死滅しない。

下痢を訴える者は、大便後トイレットペーパー10枚以上通し手に大腸菌が付着するので、よく水道水で手を洗うこと、また大便後肛門周囲を水道水でシャワーすれば有効と思われるし、また膀胱炎も減少する。

下着 (パンツ) は別にし、消毒液、水道水で洗い、その後手を洗うことで汚染を防ぐことができると思われる。

#### h) 疑問

以上の対策は個人、集団に対し共に必要であるが、特に大きな集団に対し検討する必要があると思われる。

S 幼稚園下痢症集団発生は飲料水によることで理解できる。しかし堺市など6000人を超える集団発生はどのように発生したか、これ程報道されていても10月に北海道での集団発生が起っている。

個人、小さな集団と異なり、大きな集団には何か盲点があり、別の発想が必要かもしれない。

### 3. 地方衛生研究所の役割

#### 1) 法定伝染病、食中毒集団発生

日本での法定伝染病の集団発生は少なくなったが、海外旅行者の持ち帰る例は少なくない。また食中毒集団発生は大型化している。

その病原菌を同定し、感染経路、感染源を追及するのは地方衛研の役割であり、現在その役割を背負っているといってよいと思う。稀な病原菌の発生の時など菌の同定は容易でなく、また時間を必要とする。

大学において細菌学専攻の研究者は少なく、まして集団発生の渦中で苦勞した方は現在極めて少ないと思われる。

病原菌が判明し、感染経路に少し明りが見えたとき、批判が大きく報ぜられたが、後からではなく、発生時に適切な建設的意見が必要である。

全国70の地方衛研の結束は固く、このとき大阪府立公衆衛生研究所の反論に感謝し、また京都衛研にも助けられている。

#### 2) 財政

大腸菌の中で15の血清型が検出されたが、それには血清の購入が必要であり、発生集団の規模が大きくなると財政的負担が増大する。

何故15の血清型との疑問もあろうが、そのため O-55: H12 により浄化槽から園児に繋がることもある。

これらの検査を実施できたのは埼玉県当局の理解によるものと思っている。

#### 3) 受容欲求<sup>10)</sup>

個人は生存するために生理欲求 (食欲、睡眠欲、性欲等) が必要であるが、その他に人に認められたいという受容欲求が必要である。

これは組織でも同様と思われ、少なくとも組織の活性化を刺激する。

マスコミ (テレビ、新聞) では大学教授の意見を前面に出し、時に都衛研、大阪公衛研が出ることがあるが、他の地方衛研は無視される。

これらの事件は地方衛研の活動なくして解決は不可能であるので、その活動を認めてほしいと思う。地方衛研はそのことで更に向上すると思う。

チェルノブイリ放射能事件もそうであった。2人の研究員が、祭日・日曜もなく、最小限の睡眠時間で検査しているとき、各新聞・テレビの記者が1日中衛研を訪れ質問するが、検査に追われる研究者に対する配慮がほしい。普通の時の衛研の活動をみてほしい。

#### 4) 日常業務と研究

衛研には日常業務がある。例えば、インフルエンザウイルス検査、海外旅行者の法定伝染病菌検査、食中毒菌検査、輸入食品薬品検査、飲料水水質検査、寄生虫検査、放射能検査等である。

検査目的・既知の方法等、結果も或程度予想が付き、ただ時間との闘いである。

一方研究は、日常業務に関連するテーマ、少し離れることもあるが、個人の自由意志でテーマを選択する。

何れにしても研究費を必要とし、国、研究財団に応募することもあるが財政的には苦しい。時に研究員間に心理的な軋轢を生むこともあるが、更により技術、方法を考案する必要がある、不明の事件に遭遇するとき、普段の研究における考え方、進め方等必要となるのはいうまでもない。

#### 5) 課題

種々の条件下での大腸菌の運命（例えば土壌中、井戸水中）を追及すること、また、地域の人々の生活に関連する実験、例えば水道水中の大腸菌の死滅等の実施。

以上は例であるが、夫々の分野で夫々のテーマを継続して研究を実施してほしい。それが地方衛研を支える原動力になると思う。

### 4. 国の役割

細菌を目指す研究者の減少は既に20年前に教えを受けた大先輩から聞いている。

個人の志向を云々できないが国で7人とは淋

しい。

アジア・アフリカのみでも30億以上の人々の住む国では細菌性疾患で苦しみ、死亡者も多い。

日本の役割として、研究者の集団を10倍、20倍に増加し、日本もかつて恩恵をうけた様に、これらの国々の専門家等の教育が重要と思われる。

またある都道府県当局では、時として衛研の縮小計画を聞くことがある。今後何時でも感染症、食品、飲料水、放射能等の事件の起こる可能性があり、人の育成は短期間では不可能で、衛研の機能の復元は難しくなる。むしろ地域の人々の健康のため、衛研の技術、研究の向上に向けて激励をお願いしたいと思っている。

### 5. おわりに

S幼稚園下痢症集団発生は、水道水あるいは一定の塩素を含む飲料水であれば起こらなかったと思う。

腸管出血性大腸菌による下痢症集団発生が給食を通して次々に起こるのを見ると、大きな集団は個人と異なるその仕組に不明の部分があるのかもしれない。

アジア等多くの国の人々の健康、細菌性疾患に対し、日本は演ずべき役割があるように思える。

### 謝 辞

稿を終えるにあたり、資料等御協力頂いた埼玉県衛生研究所各位に深く感謝を申し上げます。

### 文 献

- 1) 埼玉県衛生部：腸管出血性大腸菌による幼稚園集団下痢症、報告書、1991
- 2) 伊藤武：ペロ毒素産生性大腸菌と食品衛生、モダンメディア、39(7)、3-17、1993
- 3) 羽賀道信、山田勉：汚染された水道水によるクリプトスポリジウム症の集団発生—埼玉県、病原微生物検出情報、17(9)、6-7、1996
- 4) 山崎良成、松本隆二、須賀昌子、山田さゆり、御厨良三、北川豊明、田中章男：しらさぎ幼稚園

- 集団下痢症患者発生事件に関連した同園周辺の飲用浅井戸に関する水質調査について, 埼玉県衛生研究所報, 25, 77-81, 1991
- 5) Michael, P. D. : Escherichia coli O157 : H 7 and its significance in foods, *Ent. J. Food Microbiol.*, 12(4), 289-301, 1991
- 6) 玄幡直美 : 米国のハンバーガー食品中毒, *公衆衛生*, 57(7), 515, 1993
- 7) 仁科徳啓 : 腸管出血性大腸菌 O-157 による食品汚染とその対策, *月刊フードケミカル*, 5, 38-45, 1995
- 8) U. S. Dep. Health and Human Services : Escherichia coli O-157 : H7 Outbreak Linked to Commercially Distributed Dry-Cured Salami - Washington and California, 1994, *MMWR*, 44(9), 157-160, 1995
- 9) 正木宏幸, 徳丸稚一, 板屋民子, 青木敦子, 斎藤章暢, 安藤佳代子, 能勢憲英, 方波見重兵衛 : 各種の水における病原大腸菌の生残性の検討および井戸水の病原大腸菌汚染実態調査, *食品と微生物*, 9(1), 51-57, 1992
- 10) 松本元 : 脳・心・コンピュータ, *心とコンピュータ*, 143-204, *ジャストシステム*, 徳島, 1995
- 連絡先 : 〒338 浦和市大字上大久保519  
埼玉県立衛生短期大学

原 著

## 中学生の考える“よい姿勢”に関する研究 —全身5カ所の姿勢角及びアンケートからの分析—

野井真吾\*<sup>1</sup> 岡崎勝博\*<sup>2</sup>

小沢治夫\*<sup>2</sup> 正木健雄\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>日本体育大学 \*<sup>2</sup>筑波大学附属駒場中・高等学校

### The Image of “Good Posture” by Junior High School Students -Analysis Based on Five-Joint Angles in Standing Position and Questionnaires-

Shingo Noi\*<sup>1</sup> Katsuhiko Okazaki \*<sup>2</sup>

Haruo Ozawa \*<sup>2</sup> Takeo Masaki\*<sup>1</sup>

\*<sup>1</sup>*Nippon Sport Science University* \*<sup>2</sup>*Komaba Secondary School attached to University of Tsukuba*

The purpose of this study was to make clear what kind of posture was captured as so-called “Good Posture” on junior high school students in the period of growth.

The study was made on 122 boy students in the 9th grade in Tokyo.

Eight-joint angles in standing position were measured by photography and subjects' consciousness were surveyed by questionnaires.

These investigations were carried out from February 1995 to June 1995.

The results were summarized as follows:

1. It was suggested that the junior high school students could correct roughly the front and back distortion of the body by being conscious of the “Good Posture”, but it was difficult to correct the horizontal distortion.
2. However, it was understood that concerning the front and back distortion there was also a trend that all the more the waist part comes out forward.
3. Besides, it was understood that according to the results of the questionnaires the junior high school students were thinking of “Good Posture” as “the bodies in front and back”, “throwing out their chests”, “straightening their backs” and “leveling their shoulders”.
4. Even though there was such consciousness, however, it was difficult to appear as the change in posture, and it was considered that the study on posture education adopting “posture feeling” is required in the future.

---

Key words : junior high school students, “Good Posture”, joint-angle in standing position, muscular sense

中学生, “よい姿勢”, 姿勢角, 筋肉感覚

---

#### 1. 緒 言

子どものからだがかどこかおかしいと言われはじめたのは1960年代<sup>1)</sup>である。以後、この「か

らだのかしき<sup>2)</sup>は解決されるどころか、次第に多くの子どもに見られるようになってきた<sup>3)</sup>。

とりわけ、「背中ぐにゃ」の言葉に代表される“姿勢”の問題は、1978年にNHKと日本体



育大学体育研究所が共同で実施した子どものからだのおかしさの実感調査<sup>4)</sup>以来、1995年の日本体育大学学校体育研究室の継続調査まで<sup>5-8)</sup>、「最近ふえている」という調査項目において極めて高い回答率を示し、依然として減少の傾向を示しているとは言えない<sup>9)</sup>。

発育期にある中学生は、からだの歪みを最も生じやすく<sup>10)</sup>、また、姿勢の形成には日常習慣が大きく関与している<sup>11)12)</sup>。これらのことから、この時期に歪んだ姿勢をそのまま放置しておくことはできない。

我々は既に、中学生を対象とした3カ月間に亘る姿勢矯正のためのトレーニング効果について検討を加え、本紙において報告した<sup>13)</sup>。ここでは、“よい姿勢”への矯正はからだと脳の双方への働きかけが必須であることを明らかにした。しかしながら、この姿勢教育を実践してみても、子どもが考える“よい姿勢”というもの

のイメージが多彩であることを感じた。そこで、姿勢教育についての研究を進める前に子どもたちが“よい姿勢”というコドバについてどのように考え、“よい姿勢”をとるといってどのような姿勢になるのかということに興味を持った。

この点での先行研究としては、桐生(1958年)が Conformateur法により発見した、大学生では自然な姿勢をよい姿勢であると考えている、という報告<sup>14)</sup>がある。しかし、中学生についての報告は例がない。

このような場合“よい姿勢”と言っても、その定義は目的により様々であり<sup>15-23)</sup>、したがって“よい姿勢”ということのイメージも様々である。

そこで本研究では、発育期にある中学生を対象に写真撮影法とアンケート法を用いて、いわゆる“よい姿勢”をとろうとした時どのようなことを意識し、どのような姿勢に変化するのか

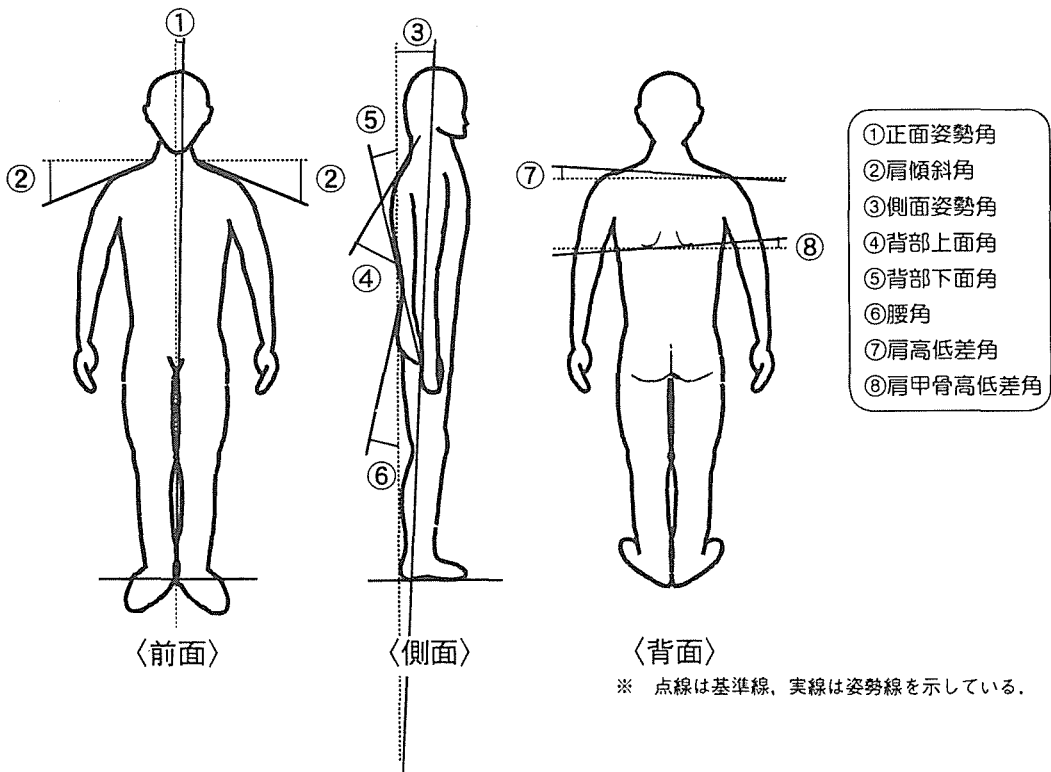


図1. 測定部位, および測定項目

ということを明らかにすることを目的とした。

## II. 研究方法

### II-1. 対象及び調査期間

対象は、1995年2月現在、東京都内国立大学附属T中学校に在学する3年生男子122名である。但し、写真が不鮮明な者や第七頸椎点の位置が不明瞭な者、あるいはアンケートの回答が不備であった者は、それぞれの項目での分析対象から除いた。

また、調査は1995年2月～同年6月に実施した。

### II-2. 調査方法

#### II-2-1. 写真撮影

姿勢の確認には写真撮影法を用い、以下の手順で行った。

撮影に際して、被験者は水着を着用し、両肩の肩峰点、及び両肩甲骨の肩甲骨下点にマークをした。その後「自然に立ってください。」と指示し、その安静立位姿勢を前面・側面・背面の方向から3枚、続いて「よい姿勢をとってください。」と指示し、その立位姿勢を側面・背

面の方向から2枚、合計5枚の全身写真を撮影した。

これらの写真を拡大率200%でコピーし、その紙面上に規定と分度器率を当て、各姿勢角の角度を計測した。尚本研究では、全身8カ所の姿勢角<sup>13)24)25)</sup>の内、アンケートの設問と対応する姿勢角として5カ所を選定し、安静時での立位姿勢と“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢とがどのように変化したのかを検討した(図1参照)(表1参照)。

#### II-2-2. アンケート

アンケートは、対象者が“よい姿勢”をとろうとした際どのようなことを意識したのかについて、集合調査法(記名式)により実施した。また調査項目は、1) からだが前後に傾かないこと。2) 両肩を後ろに引くこと。3) 胸を張ること。4) 背すじをのばすこと。5) お腹を前に出さないこと。6) お尻を後ろに出さないこと。7) 両肩の高さをそろえること。8) 両肩こう骨の高さをそろえること。の8項目とし、それぞれの姿勢角に対応する設問は表2の通りである。

### II-3. 統計処理

表1 各姿勢角の測定方法

姿勢角	測定方法
側面姿勢角	踵点からの垂直線(基準線)と、外耳孔点と外果点を結ぶライン(姿勢線)とのなす角。
背部上面角	踵点からの垂直線(基準線)と、第七頸椎点からの背部上面接線(姿勢線)とのなす角。
腰角	踵点からの垂直線(基準線)と、胸囲測定線が正中矢状面を切る点と仙骨正中中部で最も突出している点を結ぶライン(姿勢線)とのなす角。
肩高低差角	水平線(基準線)と、左右の肩峰点を結ぶライン(姿勢線)とのなす角。
肩甲骨高低差角	水平線(基準線)と、左右の肩甲骨下点を結ぶライン(姿勢線)とのなす角。

表2 各姿勢角に対応する設問

姿勢角	設問
側面姿勢角	からだが前後に傾かないこと。
背部上面角	両肩を後ろに引くこと。胸を張ること。背すじをのばすこと。
背部下面角	両肩を後ろに引くこと。胸を張ること。背すじをのばすこと。
腰角	お腹を前に出さないこと。お尻を後ろに出さないこと。
肩高低差角	両肩の高さをそろえること。
肩甲骨高低差角	両肩こう骨の高さをそろえること。

統計処理は、Paired-t-test, Student-t-test, Wilcoxon signed-rank test, 及び $\chi^2$  test をそれぞれ用い、結果の有意差についてはいずれの場合も5%未満の危険率で判定した。

尚、これらの一連の統計処理には Stat View-J 4.5を使用した。

### III. 結 果

#### III-1. 対象者の形態的特徴及び体力・運動能力

表3は、平成6(1994)年度の健康診断及びスポーツテスト(体力診断テスト, 運動能力テスト)の結果から、対象者の形態的特徴並びに体力・運動能力の状況をまとめたものである。

#### III-2. 安静立位姿勢時と“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢時における姿勢角の変化

表4は、対象者の安静立位姿勢時及び“よい姿勢”を意識した立位姿勢時における各姿勢角の平均値並びに標準偏差を示したものである。

側面姿勢角, 背部上面角では, 安静立位姿勢時 $3.42 \pm 1.15^\circ$ ,  $28.68 \pm 5.87^\circ$ , “よい姿勢”を意識した時の立位姿勢時 $2.97 \pm 1.07^\circ$ ,  $25.03 \pm 6.32^\circ$ と“よい姿勢”を意識することにより, それらの姿勢角の平均値が有意に減少した。また, 腰角では, 安静立位姿勢時 $27.88 \pm 5.58^\circ$ , “よい姿勢”を意識した時の立位姿勢時 $29.10 \pm 5.50^\circ$ と逆に有意な増加を示し, 肩高低差角及び肩甲骨高低差角では, 安静立位姿勢時 $1.27 \pm 1.04^\circ$ ,  $3.19 \pm 2.71^\circ$ , “よい姿勢”を意識した時の立位姿勢時 $1.26 \pm 1.09^\circ$ ,  $3.21 \pm 2.53^\circ$ とそれらの姿勢角に統計的な変化を確認することはできなかった。

また, 図2は“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢の各姿勢角が安静時の立位姿勢と比較して小さくなった者と大きくなった者との割合を示したのである。

側面姿勢角, 背部上面角では, 小さくなった

表3 対象者の形態的特徴, および体力・運動能力

中学校3年生 男子

	健康診断結果				スポーツテスト結果	
	身長(cm) N=118	体重(kg) N=118	胸囲(cm) N=117	座高(cm) N=117	体力診断テスト 合計点 N=102	運動能力テスト 合計点 N=99
平均	168.04*	55.56	81.70*	89.59*	21.62*	24.64*
標準偏差	6.24	8.10	5.73	3.33	3.29	12.43
全国平均値	165.32	54.11	80.24	86.90	22.35	34.92

(\*印は全国平均と比べて有意差が認められたもの)

(大修館「体力科学研究会」: '94年度スポーツテスト分析処理データ, 大修館書店より)

表4 対象者の安静立位時及び“よい姿勢”を意識した立位時における各姿勢角の平均値並びに標準偏差

姿勢角	安静立位時(°)		“よい姿勢”を意識したときの立位時(°)		t 値	df
	Mean ± S.D.		Mean ± S.D.			
側面姿勢角	N=117	3.42 ± 1.15		2.97 ± 1.07	4.60	116 *
背部上面角	N=117	28.68 ± 5.87		25.03 ± 6.32	6.39	116 *
腰角	N=117	27.88 ± 5.58		29.10 ± 5.50	-3.09	116 *
肩高低差角	N=116	1.27 ± 1.04		1.26 ± 1.09	0.08	115
肩甲骨高低差角	N=115	3.19 ± 2.71		3.21 ± 2.53	-0.17	114

(\*印は分布に有意差が認められたもの)

者が71.0%，77.4%と有意に多く，逆に腰角では大きくなった者が60.4%と有意に多いことが認められた。しかし，肩高低差角並びに肩甲骨高低差角では，“よい姿勢”を意識してもこれらの姿勢角には変化がなく，小さくなった者と大きくなった者との人数に有意な差はなかった。

III-3. 姿勢角の変化とアンケート結果との関係

表5は，各姿勢角に対応した設問の基礎集計を示したものである。今回は，回答項目の統合化を図るため5段階の評定を3段階の評定に加工，つまり，上位二肢及び下位二肢をそれぞれ合わせて一つの回答群として分析を試みた。

結果より，“よい姿勢”を意識した時に「背すじをのばすこと」を考えた者は全体の98.3%と他の項目と比較しても最も多く，次いで「からだ前後に傾かないこと」86.2%，「胸を張ること」85.3%，更に「両肩の高さをそろえること」は50.9%であり，これらの項目は統計的にも有意な分布の偏りであった。

一方，“よい姿勢”を意識した時にそれらの

内容について考えなかった者の方が有意に多かった項目は「両肩を後ろに引くこと」「お腹を前に出さないこと」，並びに「両肩こう骨の高さをそろえること」であり，それぞれ考えなかった者が全体の55.2%，40.5%，78.4%であった。

表6は，図2で示した“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢における各姿勢角が安静時の立位姿勢と比較して小さくなった者と大きくなった者との両群が，それぞれの姿勢角に対応したアンケートの設問に対して，どのように回答したのかを得点化（非常に考えた：5点，少し考えた：4点，どちらともいえない：3点，さほど考えなかった：2点，全く考えなかった：1点）した結果を示したものである。

各姿勢角に対応したいずれの設問においても，両群の間に有意な差は認められなかった。

IV. 考 察

IV-1. 対象者の体格・体力について

青少年の体格・体力については，体格は都市

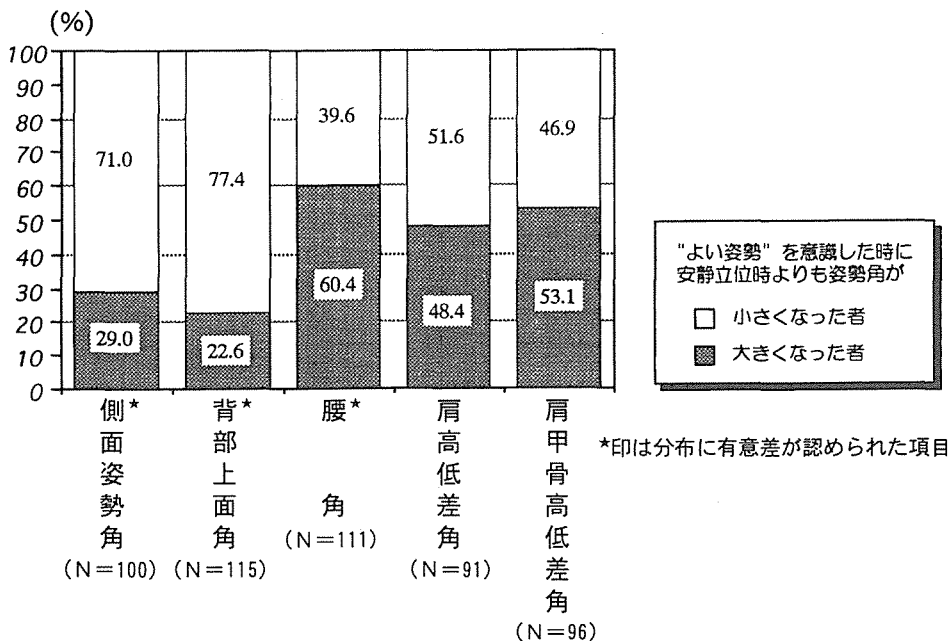


図2. “よい姿勢”を意識した立位姿勢時の姿勢角が安静立位姿勢時の姿勢角と比べて小さくなった者，大きくなった者の割合

部が、体力は農村部がまさる<sup>26)</sup>と言われる。

表3に示したように、本研究の対象者は身長、胸囲、座高の項目において全国平均値を有意に上回っていた。また、体重においても全国平均値よりもおよそ1.5kg多く、体格のよさが伺えた。

一方、スポーツテストの結果では、体力診断テスト合計得点、運動能力テスト合計得点共に全国平均値を大きく下回り、これらは統計的にも有意な差であった。またこのスポーツテストの結果を項目別に見てみると、体力診断テストでは、反復横とび、立位体前屈の2項目で全国

平均値を有意に上回っていたのに対して、握力、踏み台昇降運動が有意に下回っていた。更に、運動能力テストでは、50m走、走り幅とび、ボール投げ、懸垂、持久走の走・投・跳いずれのテスト項目においても全国平均値を大きく下回り、この差は有意であった。

これらのことより、本研究における対象者も、典型的な“都会っ子”型であると言うことができる。

IV-2. 姿勢角の変化及びアンケート結果について  
猪飼は「耳孔、肩胛関節（ママ）の中心、膝関節の前面が真直に縦に並んでこれが、足底の

表5 “よい姿勢”を意識した時に考えたことの回答結果

		選 択 肢			N(%)	
		非常に考えた 少し考えた	どちらとも いえない	全く考えなかった さほど考えなかった	$\chi^2$ 値	df
側面姿勢角	「からだ前後に傾かないこと」	100(86.2)	8( 6.9)	8( 6.9)	145.93	2 *
背部上面角	「両肩を後ろに引くこと」	40(34.5)	12(10.3)	64(55.2)	35.03	2 *
	「胸を張ること」	99(85.3)	9( 7.8)	8( 6.9)	141.22	2 *
腰角	「背すじをのばすこと」	114(98.3)	1( 0.9)	1( 0.9)	220.16	2 *
	「お腹を前に出さないこと」	43(37.1)	26(22.4)	47(40.5)	6.43	2 *
肩高低差角	「お尻を後ろに出さないこと」	44(37.9)	28(24.1)	44(37.9)	4.41	2 N.S.
	「両肩の高さをそろえること」	59(50.9)	15(12.9)	42(36.2)	25.47	2 *
肩甲骨高低差角	「両肩こう骨の高さをそろえること」	8( 6.9)	17(14.7)	91(78.4)	107.29	2 *

(\*印は分布に有意差が認められたもの)

表6 “よい姿勢”を意識した立位姿勢時の姿勢角が安静立位姿勢時の姿勢角と比べて小さくなった者、大きくなった者のアンケート各設問の回答比較

		小さくなった者 (°)		大きくなった者 (°)		t 値	df
		Mean ± S.D.	Mean ± S.D.	Mean ± S.D.	Mean ± S.D.		
側面姿勢角	「からだ前後に傾かないこと」	4.11 ± 1.04	4.40 ± 0.84	-1.53	114	N.S.	
背部上面角	「両肩を後ろに引くこと」	2.65 ± 1.57	2.71 ± 1.65	-0.17	107	N.S.	
	「胸を張ること」	4.42 ± 0.82	4.21 ± 1.06	1.06	107	N.S.	
腰角	「背すじをのばすこと」	4.78 ± 0.59	4.88 ± 0.34	-0.79	107	N.S.	
	「お腹を前に出さないこと」	2.95 ± 1.43	2.86 ± 1.32	0.32	103	N.S.	
肩高低差角	「お尻を後ろに出さないこと」	2.95 ± 1.34	2.92 ± 1.48	0.09	103	N.S.	
	「両肩の高さをそろえること」	3.22 ± 1.44	3.50 ± 1.42	-0.90	85	N.S.	
肩甲骨高低差角	「両肩こう骨の高さをそろえること」	1.90 ± 1.11	1.67 ± 0.99	1.03	88	N.S.	

中心附近に落ちる姿勢<sup>2)</sup>を“よい姿勢”としている。また、大島は“よい姿勢”の定義を「横からみたとき、重心が耳たぶ、肩、股関節、膝関節を通り、足のくるぶしの少し前に落ちていること（前後の傾きが無いこと）」<sup>3)</sup>としている。

これらの見解に従えば、本研究において観察する全ての姿勢角は、その角度が小さい程各部位における姿勢は良いものと理解することができる。

表4から分かるように、安静立位姿勢時と“よい姿勢”を意識した時の立位姿勢時の2条件下では、肩高低差角並びに肩甲骨高低差角に表されるからだの左右方向の変化は困難である反面、側面姿勢角、背部上面角、腰角においては統計的に有意な差が得られ、これらの角度に表されるからだの前後方向の歪みは変化しやすいことが推察される。

この結果から、側面姿勢角、背部上面角では、“よい姿勢”を意識することにより、“よい姿勢”といわれている姿勢に近づいていくが、肩高低差角並びに肩甲骨高低角に表されるからだの左右方向の歪みは、“よい姿勢”を意識するだけでは矯正され難いことが分かる。

しかしながら、からだの前後方向の歪みに関しても、腰角の角度が示しているように腰部に限っては、“よい姿勢”を意識することにより、かえって腰が前方に出てしまい、幼児に多く見受けられる幼児姿勢や戦前、戦中の“気をつけ”姿勢を思わせる姿勢に変化してしまうという傾向にあることも分かる。

近年、子どもの“腰痛”の訴えが多いという養護教諭等の実感が増えている<sup>6)</sup>。この結果で示された“よい姿勢”を意識した時の脊柱腰部の前弯は、これが強調されると発育期の子どもの腰痛を引き起こすことにならないかが心配され、単に“よい姿勢”ということを強調するだけの姿勢教育では現在の子どものからだの問題に対処するには不十分であるばかりか、逆効果になることが示唆された。

このような前後左右の姿勢の変化傾向は、対象者全体の各姿勢角における平均値の他、“よ

い姿勢”を意識した立位姿勢時の姿勢角が安静立位姿勢時の姿勢角と比べて小さくなった者と大きくなった者の割合を示した図2の結果からも同様のことが言える。むしろ、個々人の姿勢変化を観察し、姿勢指導に還元するという目的からすると、この図2に示される結果を、重要視すべきであろう。

それでは一体、中学生はこのような“よい姿勢”をとろうと思った時、どのようなことを意識し姿勢を保持しているのであろうか？

表5で示したように、中学生は“よい姿勢”を保持しようと思った時、「からだは前後に傾かないこと」(86.2%)「胸を張ること」(85.3%)「背すじをのばすこと」(98.3%)、並びに「両肩の高さをそろえること」(50.9%)を意識している。勿論この結果は、これまでに対象者自身がどのような姿勢教育を受けてきたのかということに左右されると思われるが、調査時にこれらのことを意識し自らが“よい姿勢”と考える姿勢を保持しようと努力していることは確かなことである。

ところが表6で示したように、これらの“よい姿勢”と考え保持している姿勢には、自らの意識はほとんど反映されない程、現代の中学生の筋肉感覚が鈍くなっていることも明らかとなった。

よい姿勢の保持には、ただ単に“よい姿勢”というコードだけを強調するのではなく、自らがどのような姿勢をとっているのかという姿勢の事実を直視させること。それと合わせて、その姿勢についての感覚をもたせることが重要である<sup>13)</sup>。近年、子どもの“からだのおかしさ”の一つとして、筋肉感覚の鈍さが指摘されている<sup>29-31)</sup>が、本研究においても、対象者の筋肉感覚の鈍さが危惧される結果であった。今後の姿勢に関する研究では、この“筋肉感覚”の鈍さということにも注目して進める必要があると考える。この点に関しては、今後の課題としたい。

## V. 結 語

本研究の結果、得た知見は以下の通りである。

1) 中学生は“よい姿勢”を意識することに

より、からだの前後の歪みは概ね正すことができるが、左右の歪みに関しては矯正され難いことが示唆された。

2) しかし、前後の歪みに関しても“よい姿勢”を意識することにより、かえって腰部が前方に出してしまう傾向があるということも分かった。

3) また、アンケートの結果から“よい姿勢”というコトバで、中学生は「からだは前後に傾かないこと」「胸を張ること」「背すじをのばすこと」、並びに「両肩の高さをそろえること」を考えていることが分かった。

4) とところが、そのような意識があっても、実際には姿勢の変化となつて現われにくく、今後は“姿勢感覚”ということを取り入れた姿勢教育の研究が必要であると考えられる。

#### 謝 辞

稿を終えるにあたり、本研究にご協力頂いた中学生の皆さんに謝意致します。また、貴重なご意見を頂いた日本体育大学学校体育研究室阿部茂明助教授、野田耕助手、並びにご援助を賜った日本体育大学大学院保健体育科教育学研究室の皆さんに深く感謝申し上げます。

本研究の一部は、平成6年度日本体育大学学内奨励研究費個人Aの援助を受けたものである。また、本研究の一部は、日本体育学会第46回大会(1995年10月4日、群馬県民会館)において発表した。

#### 文 献

- 1) 正木健雄：私の研究の立場と方法、子どもの体力、191-212, 大月書店, 東京, 1979
- 2) 正木健雄：児童の“からだのおかしさ”一学校での実感で見つかったからだの変化一, 日本体育学会第46回大会号: 112, 1995
- 3) 正木健雄：ワースト5の様がわり, 7-30, 大月書店, 東京, 1995
- 4) 日本体育大学体育研究所：日本の子ども・青年のからだの調査一「子どものからだ」アンケート報告書一, 日本体育大学体育研究所所報, (5): 185-221, 1981
- 5) 阿部茂明：「子どものからだの調査'90」の結果報告, 正木健雄編, 新版 子どものからだは触まれている, 15-29, 柏樹社, 東京, 1990
- 6) 阿部茂明：「子どものからだの調査'95」一保育・教育現場における実感の変化一, 日本子どもを守る会編, 子ども白書・1995年版, 132-133, 草土文化, 東京, 1995
- 7) 正木健雄, 阿部茂明：「子どものからだの調査'90」の結果報告, 日本体育大学体育研究所雑誌, (18)(19)(20)(21): 45-59, 1996
- 8) 阿部茂明, 野田 耕, 正木健雄：「子どものからだの調査'95」の結果報告, 日本体育大学紀要, 25: 143-160, 1996
- 9) 野井真吾, 阿部茂明, 正木健雄：今の子どもたちの姿勢はどうなっているのか, 小児歯科臨床, 1: 12-18, 1996
- 10) 丹羽 昇, 大川武夫, 板村邦弘, 鈴木美智子, 川井武雄：中学生の姿勢の現状と課題, 姿勢研究, 3: 73-78, 1983
- 11) Jessie H. Bancroft: Erect posture as an education aim, The Posture of School Children, 268-272, The Macmillan Company, New York, 1918
- 12) 丹羽 昇：小学生の姿勢の現状と課題, 発育発達研究, (23): 1-7, 1995
- 13) 野井真吾, 小沢治夫, 正木健雄：姿勢教育の実践的研究一都内国立大学附属T中学校第3学年生徒を対象として一, 学校保健研究, 36: 610-619, 1994
- 14) 桐生良夫：大学生の姿勢についての研究, 体育学研究, 4: 5, 1959
- 15) 猪飼道夫：よい姿勢とは何か, 体育学研究, 3: 259-261, 1958
- 16) 正木健雄：よい姿勢の科学的根拠を求めて 立位姿勢, 体育の科学, 10: 264-267, 1960
- 17) 西田正秋：良い姿勢 人体美学の立場から, 体育の科学, 26: 322-324, 1976
- 18) 渡辺和彦：良い姿勢 生理学の立場から, 体育の科学, 26: 325-329, 1976
- 19) 勝部篤美：良い姿勢 心理学の立場から, 体育の科学, 26: 330-332, 1976

- 20) 浅見高明：良い姿勢 キネシオロジーの立場から，*体育の科学*，26：333-338，1976
- 21) 内山 源：良い姿勢 健康教育の立場から，*体育の科学*，26：339-342，1976
- 22) 大西徳明：良い姿勢 産業現場の立場から，*体育の科学*，26：343-347，1976
- 23) 石井喜八：運動のための構えの姿勢，*科学の眼*で見たスポーツ動作の隠し味，1-12，ベースボール・マガジン社，東京，1994
- 24) 藤田光子，木村ヨシコ，和田みどり：姿勢について(1)-女子大学生18~20歳-，*姿勢* -第2回姿勢シンポジウム論文集，35-40，(財)姿勢研究所，東京，1977
- 25) 水間恵美子，藤田光子，木村ヨシコ：女子大学生の姿勢と運動との関係について，*姿勢研究*，7：65-74，1987
- 26) 青山昌二：体力・健康を阻害する今日的要因，加藤橘夫 編，*体力科学から見た健康問題*，54-103，杏林書院，東京，1975
- 27) 猪飼道夫：姿勢の研究，*体育の科学*，3：190-193，1953
- 28) 大島正光：姿勢に関する用語集(2)，*姿勢研究*，3：37-49，1983
- 29) 子どものからだと心・連絡会議：背中にあらわれた異変，*体育科教育*，41：55，1993
- 30) 子どものからだと心・連絡会議：鈍くなってしまった筋肉感覚!，*体育科教育*，41：53，1993
- 31) 正木健雄：視力不良でからだが固い，おかしいぞ 子どものからだ，53-92，大月書店，東京，1995

(受付 96. 6. 13. 受理 96. 9. 6)

連絡先：〒158 東京都世田谷区深沢7-1-1

日本体育大学

大学院保健体育科教育学研究室(野井)



原著

対話的イメージ形成法による保健・健康教育の試み  
—学習者が外化・表出した受療行動イメージの実態と、  
そのフィードバックによる認識深化の誘発—

守山正樹

長崎大学医学部衛生学教室

A Trial of Participatory Learning in Health Behavior Studies  
Using Interactive Mapping of Health Related Images and their Feedback

Masaki Moriyama

*Dept of Preventive Medicine & Health Promotion, Nagasaki University School of Medicine*

The aim of this paper is to report how medical students can gain positive study interests not only for high-tech medical science but also for health related issues in everyday life. For this purpose, the author switched his educational strategy from lecturing on information to asking students about their unique life experience related to health and disease. In order to reveal the students' unique perspective of health, which is embedded in their everyday life, students were asked to visualize and express their images related to a variety of daily situations.

In the first phase of the study, thirty six junior medical students reviewed their typical situations and behaviors when they caught the common cold, and visualized their images as a map. The typical image map was constructed by keywords (MN 8.5 SD 3.04) and arrows connecting keywords. Among the total 306 keywords, the most frequently used were 'rest and sleep', followed by 'take medicine', 'uptake of foods and drinks', 'take body temperature', 'adjust the body temperature', 'go to hospitals', 'think about sickness', 'communicate with other people', 'endure', and 'adjust environment'. Some keywords accompanied additional descriptive words which reveal the details of students' lives. For example, on the subjects of communication, the most frequently mentioned was a friend, followed by parents. The details of maps showed rather naive and/or immature aspects of Japanese medical students.

One week later, the individual image maps were given back to the corresponding students. Students were also given the collection of 36 image maps made by their peers as feedback. Students checked and compared their own maps and their peers', and wrote down essays relating to personal and general characteristics of health related concepts. The content analysis of students' essays revealed the diversity of thinking process of students when they encounter health related problems in everyday life. The details of essays showed logical and creative aspects of medical students.

The present study introduced the new educational strategy of visualization and accompanying feedback of health related images of medical students, and as a result, two different dimensions of Japanese medical students were revealed such as 'rather naive and/or immature' and 'logical and creative'. These two dimensions are impressive not only to the researcher but also to the students, because in the traditional way of Japanese medical education, students' viewpoints have not been

considered. Further cultivation of both of these dimensions should help the sound growth of students in medical education.

Key words; health related image, health related behavior, participatory learning, medical student, process of cognition

健康関連イメージ、健康関連行動、参加型学習、医学生、認識の過程

## 緒 言

本稿の著者は医学部の社会医学系に所属しているが、そこで直面するのは、保健や健康に関連した課題を学生に講義する時に、学生が示す“無関心さ”である。一般的に言って学生が“健康・保健・環境”に無関心なのはなぜだろうか？こうした話題が、遺伝子治療など最先端の生命科学／基礎医学に関する話題に比較して、日常的で地味であることが、理由の一つと考えられる。一方、教育の総量が既に過剰な水準に達している可能性も考えられる。すなわち受験戦争を終えて医学部に入学した学生は、医師になるために以前にも増して大量の知識を学ばなくてはならない<sup>1)</sup>医学に関する知識のみならず、生命倫理教育<sup>2)</sup>、喫煙防止教育、食生活教育、エイズ教育<sup>3)</sup>、性教育等も学生を待ち受けている。

ではこの無関心さを解消させる手だてはあるのだろうか？一概に無関心と言っても、その範囲や程度、あるいは背景を理解するのは容易なことではない。さらに考えると、結局は教師の側にも学生のことが分かっていない、という現実が見えてくる。医療と社会の接点で保健・健康について生き生きとした理解を生み出そうと意図するなら、学生の物の見方を知り、それから学ぶのは必須のことであろう。だが医学教育において、片側で専門知識を学びつつある学生が、自己の健康や疾病に関し、実際にどう物事を考え行動しているか、に関して実証的なデータは極めて少ない。

そこで本研究では、学習者が無関心の状態を脱し、“保健・健康”に関した身近で日常的な話題に関心を持つのを支援する方法の開発を試みた。

## 本研究における問題理解・解決の方向

社会や健康に関連した日常的な主題を講義しようとしたとき、しばしば遭遇するのは「これから学習しようとする事項に全く無知な学生は存在せず、大抵の学生は何らかのことを既に理解し考えている」という事実である。そこで本研究では、“学習への無関心さ”の背景にあると考えられる“過剰な教育”とは逆の方向、すなわち「知識を詰め込むのをいったん停止し、教え込む代わりに、学生が既に考え・理解していることの内容を、こちらから問いかける」という方向を採用する。

### A. 対話的イメージ形成の試みと、それによって外化・表出された受療行動イメージの事例研究

#### 1. 研究方針

風邪などの軽微な疾患への罹患は、通常は学習者が取り立てて関心を持つほどの出来事ではなく、学習者の意識上では日常性の中に埋もれている。しかし一見日常的なことを丁寧に観察し、それが「当たり前な、ありふれたこと」ではなく、「個性的で興味深いこと」と把握できるなら、保健・健康の学習を興味深く行うための手がかりができよう。本研究では、対象者の日常性に触れるきっかけとして“風邪で発熱した時の行動”を選び、それを目に見える形として取り出すことを試みた。

#### 2. 対話的イメージ形成法の開発

##### (1)問題提起

頭の中にイメージとしてある日常的な認識・行為を外化し、具体的に表現するには、どうし

たらいいだろうか？ 10年ほど前よりこの問題を考え始めた著者らは、研究の比較的初期の段階で、佐藤隆博が開発したISM教材構造化法に出会った<sup>1)</sup>。同法は、複数の学習要素間の階層性(上位/下位)を判断し、それに基づいて階層的な図を描くもので<sup>2)</sup>、教育心理学・認知科学的な手法を教材研究に適用して、学習者が持つ概念・知識をダイアグラム化するコンセプトマッピング(概念の地図化)研究の流れを汲むものである。著者らはこの方法で得られる構造チャートが、保健行動の研究に応用できると考え、①可能な行動要素を組み合わせた関係マトリクスを用意する、②対象者は行動の先発・後発性を判断し、マトリクスに記入する、③マトリクスをパソコンに入力してチャートを描かせる、という手順で、風邪罹患行動の分析を行ってきた<sup>3)</sup>。しかし、元来が教科教育における体系的・階層的な知識情報の可視化・表示法として開発され

た方法を、状況依存性と個性の高い日常的な保健行動の実際に適用しようとしても、当てはまらない場合もある<sup>4)</sup>。本研究では再度、研究の原点に戻り、対象者の内発的表現を観察することから検討を開始した。

(2)自由なイメージ形成を支援する最小限の枠組みとは？

予備研究では数名の学生に白紙と鉛筆を渡し、風邪で発熱した時の行動を自由に表現してもらった。このような状況で、紙にすぐに何かを書き始める学生もいれば、紙のどのあたりにどのくらいの大きさで書いたらいいのか分からない、と考え込む学生もいる。“自由な表現”といっても、紙の大きさを統一したり、紙のしかるべき位置に記入欄を印刷する程度のお膳立ては必要なことが分かる。表現内容を見ると、文章を書く学生(表1上段a)、略画を描く学生(表1下段b)がいる一方で、表現に戸惑う学生も出て

表1. 風邪罹患行動の表出例

a・文章による表現例	<p>僕自身は薬を飲み、寝たというところが自分にとっての治療であり、治すこととは別であるが、体温を下げ、状態を調べたりする</p>
b・図による表現例	

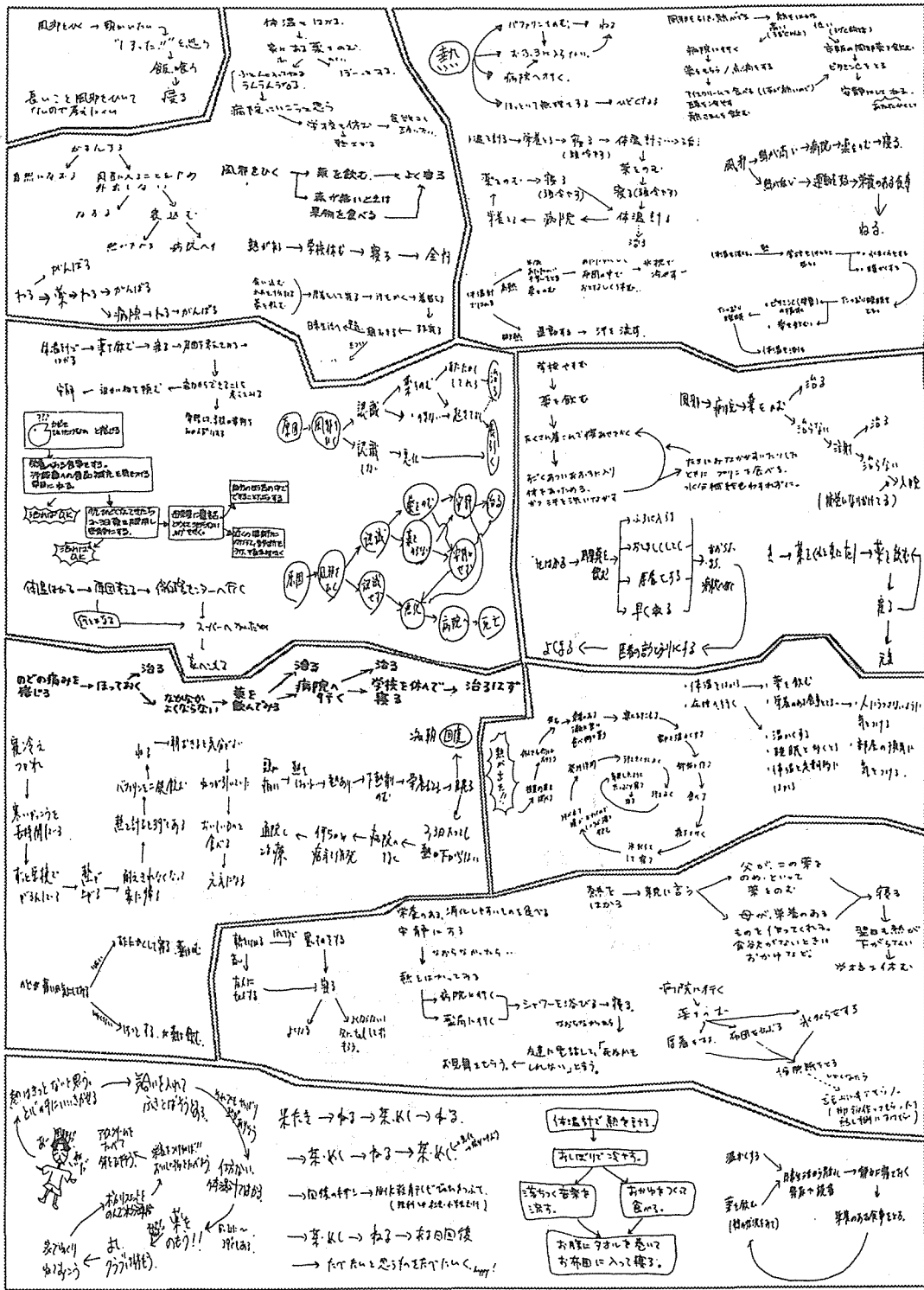


図1. 36名の学生が描いた風邪罹患時の思考・行動連鎖図(イメージマップ)

くる。試行錯誤の結果、自由に表現するときの最小限の誘導として、①まず最初に取りうる行動に関し、キーワードを列挙する、②キーワードを矢印で連結する、③A 4 の紙に印刷した空欄の中に表現する、の3点を採用した。

(3)イメージ図の表出を支援する対話的環境の設定

自由なイメージ表出を支える最小限の枠組みは出来たが、それがあれば必ず描けるというも

のではない。特に日常生活と縁の深い事項に関するイメージの場合は、学習者が自己をじっくりと見つめられる環境が必要である。

著者は長崎大学で担当する社会医学の講義形式を“情報伝達”から“情報フィードバックによる自発思考・対話の重視”へと切り替えることを目指し、通常の情報伝達を中心とした講義に加え、「学習者に講義の課題に関連した認識をイメージマップとしてダイアグラム化してもら

表2 マップ中の出現頻度別にみたキーワードと特徴的な表現事例

キーワード群；出現頻度別

7位. “認識・気配り”に関連した表現事例<sup>#2</sup>

1位. 寝る・休む n = 30(83.3%) <sup>#1</sup>	動詞表現	内容
2位. 薬を飲む n = 25(69.4%)	感じる	喉の痛みを
3位. 食物・栄養・水分摂取 n = 19(52.8%)	感じる	風邪を引いたかなあと
4位. 体温を計る n = 18(50.0%)	認識する	風邪をひいたかどうかを
5位. 体温を調節する n = 17(47.2%)	認識する	風邪をひいたかどうかを
6位. 病院へ行く n = 12(33.3%)	考える	(風邪の)原因を
7位. 認識・気配り n = 11(30.5%)	考える	(風邪の)原因を
8位. 他者とのコミュニケーション n = 8(22.2%)	気にする	喉が痛いかを
9位. 忍耐 n = 7(19.4%)	気をつける	人にうつさないように
10位. 環境の調節 n = 5(13.9%)	言い聞かせる	“熱はきつくない”と自分の心の中に
	思う	(風邪をひいたことを)しまったと
	調べる	(風邪で休んで大丈夫かと)授業内容を
	反省する	(風邪の原因について)
	8位. “他者とのコミュニケーション”に関連した表現事例 <sup>#3</sup>	
	相手	内容
	父に	電話して指示(風邪への対処法)をもらう
	父が	この薬を飲めと言ってくれる
	母に	電話、どうして治らないのかを聞く
	母が	栄養のあるものを作ってくれる
	親に	(風邪をひいたことを)言う
	友人に	電話をする
	友人に	薬をくれと電話する
	友人に	電話して「死ぬかもしれない」という
	友人に	お見舞いをもらう
	誰かに	来て・御飯を作り・話し相手になってもらう
	誰かに	物を頼む
	誰かに	電話して学校の資料を頼む
	彼女を	呼ぶ

#1 ; 36名に対する百分率

#2 ; 36名中11名のマップに観察された12の表現事例

#3 ; 36名中8名のマップに観察された13の表現事例

う→講義後に回収した各マップに著者がコメントを加える一次回の講義の冒頭にマップを個別の学生に返却する」という試みを、過去三年間に渡って段階的に導入した。特に学生の記述に対して著者がコメントを加える際は、記述の正誤を述べるのではなく、学生が自由に自己の認識や意見を表出することへの支援に努めた。加えたコメントの書式(例)は以下のようなものである：“～とは、いい処に気付きましたね／～は、ユニークな発想です／～のように具体的に考えるのはいい事だと思います／～は考えさせられる指摘ですね”(以上は、学生が深い思考をしていると判断された場合)；“～をもっと具体的に考えてみて下さい／なぜ～のようになるのでしょうか／～は興味深い視点ですが、更に言えばどういうことですか”(以上は、学生の思考が不十分だと判断された場合)。このような対話形式のコメントを継続した結果、学生から返事が返って来ることも増え、学生との交流が成立していった。

### 3. 対象と方法

1995年の4月から10月までの間、長崎大学医学部3年生を対象として、週一回120分の社会医学講義を実施した。講義では、健康・環境・保健・予防・福祉等の分野につき、身近な問題を取り上げ、学生が社会医学的な思考方法に親しむことを目標とした。各授業時間には上述した“対話的イメージ形成法”のもとに、1～2個の具体的なテーマに関して演習を進めた。

本研究のデータは、6月14日の講義から得られた。受療行動の社会医学的意義について導入をした後、空欄を印刷した紙を学生に配布し、“風邪で発熱した時の思考・行動”をイメージマップとして表現してもらった。取りうる行動の列挙から、描画の終了までに20分を要した。講義終了後に89名が用紙を提出したが、うち23名は遅刻・中途退席・講義への注意力低下等の理由で記述が不十分であった。残りの66枚のマップ中、鉛筆の字・線が薄くて読めない等の理由から、14枚のマップを除外した。得られた52枚を標本母集団として、そこからマップを一枚ず

つ無行為に抽出し、結果の概要を一週間後に学生にフィードバックすることを目標に、順次データ整理作業を進めた。計36枚のマップについて連鎖の読みとりとキーワードのデータベース化が終了した時点で、データ整理作業を打ち切り、分析に移った。

### 4. 結果

#### (1)キーワード別の検討

36名の学生のイメージマップ(図1)は形態、或いはキーワードの種類・数のいづれから見ても多様であった。マップ当たりのキーワード数は、最小値が4、最大値が17、平均値は8.5(標準偏差3.04)であった。

マップの概要を把握するために、各マップからキーワードを抽出し、それを10の群に分けて頻度順に表2(左欄)に示す。上位5個のキーワード群はいづれも身体の機能と関連が強く、“寝る・休む”、“薬を飲む”、“食物・栄養・水分等の摂取”、“体温を計る”の順に、50%以上のマップに認められ、“体温を調節する”、“病院へ行く”がそれに続いた。下位のキーワード群には社会・環境的な内容が多く、特に第7位の“認識・気配り”、8位の“他者とのコミュニケーション”には、マップ作成者の個性が反映されていた。

表2(右上欄)には、“認識・気配り”に関連して11名(30.5%)のマップに観察された12の表現例を示す。動詞表現としては、“感じる／認識する／考える”の3種類が各二回ずつ、“気にする／気をつける／言い聞かせる／思う／調べる／反省する”の6種類が各一回ずつ使用されており、風邪の罹患に対応した繊細な思考・配慮が認められた。

表2(右下欄)には“他者とのコミュニケーション”に関連して、8名(22.2%)のマップに観察された表現例を示す。コミュニケーションの相手としては、13の表現例中、親が5例、友人が4例、誰かが3例、及び彼女が1例あった。

#### (2)マップ全体としての特徴の検討

各イメージマップ中のキーワードの分析で、

表3. 36枚のマップから見いだされた9個の類型 (A~I) と各典型事例

<p><b>A.</b></p> <p>風邪をひく → 頭がいたむ → "しまった!!" と思う ↓ 飯喰う ↓ 寝る</p> <p>長いこと風邪をひいて 150円で考えにこむ</p>	<p><b>F.</b></p> <p>風邪 → 病院 → 薬を飲む → 治る</p> <p>→ 9日経たない → 注射 → 治る</p> <p>→ 1週間経たない → 入院</p> <p>(病院に行かなくても)</p>																														
<p><b>B.</b></p> <p>かんだる</p> <p>わる → 薬 → わる → かんだる</p> <p>↓ 病院 → わる → かんだる</p>	<p><b>G.</b></p> <p>熱が出た!!</p> <p>体 → 薬を飲む → 家にこもる → 家で寝る → 治る</p> <p>→ 薬の作用 → 汗をかく → 治る</p> <p>→ 汗をかく → 体が冷える → 治る</p> <p>→ 氷を飲む (7割?)</p>																														
<p><b>C.</b></p> <p>???</p> <p>薬がある自覚を認める。市販薬の食品補充を認める 早目にねる</p> <p>→ 病院に行く → 処方された薬を服用し 副作用を認める</p> <p>→ 母親に電話。処方された薬を服用し 副作用を認める</p> <p>→ 市販薬を服用し 副作用を認める</p>	<p><b>H.</b></p> <p>栄養のある、消化しやすいものを食べる</p> <p>→ 安静にする</p> <p>↓ かならずかたたら...</p> <p>熱をこらえてみる</p> <p>→ 病院に行く → シヤワーを浴びる → 寝る</p> <p>→ 薬を飲む → 寝る</p> <p>友達に電話して、「死ぬかも」お見舞をせう。← しれない」と言う。</p>																														
<p><b>D.</b></p> <p>寝冷え</p> <p>→ 寒い → 長時間 → 学校 → 家 → 寝る</p> <p>→ 朝まで寝る → 朝起きる → 学校 → 寝る</p> <p>→ 熱をこらえてみる → 病院に行く → 薬を飲む → 寝る</p>	<p><b>I.</b></p> <p>熱がきつくないと思う → 熱をこらえてみる → 寝る</p> <p>→ 熱がきつくないと思う → 熱をこらえてみる → 寝る</p> <p>→ 熱がきつくないと思う → 熱をこらえてみる → 寝る</p>																														
<p><b>E.</b></p> <p>風邪をひく熱が出る → 熱をこらえてみる</p> <p>→ 病院に行く → 薬をもらう / 点滴を打つ</p> <p>→ 市販薬を服用し 副作用を認める</p> <p>→ 市販薬を服用し 副作用を認める</p> <p>→ 市販薬を服用し 副作用を認める</p>	<p><b>事例パターン</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事例パターン</th> <th>n</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. 非経験型</td> <td>1</td> <td>2.8%</td> </tr> <tr> <td>B. 体張り型</td> <td>6</td> <td>16.7%</td> </tr> <tr> <td>C. 思索型</td> <td>5</td> <td>13.9%</td> </tr> <tr> <td>D. 自覚症パターン化型</td> <td>4</td> <td>11.1%</td> </tr> <tr> <td>E. 発熱行動分岐型</td> <td>6</td> <td>16.7%</td> </tr> <tr> <td>F. 受療先行型</td> <td>4</td> <td>11.1%</td> </tr> <tr> <td>G. 周囲への気配り型</td> <td>2</td> <td>5.6%</td> </tr> <tr> <td>H. 対人接触重視型</td> <td>4</td> <td>11.1%</td> </tr> <tr> <td>I. 自己実現型</td> <td>4</td> <td>11.1%</td> </tr> </tbody> </table>	事例パターン	n	%	A. 非経験型	1	2.8%	B. 体張り型	6	16.7%	C. 思索型	5	13.9%	D. 自覚症パターン化型	4	11.1%	E. 発熱行動分岐型	6	16.7%	F. 受療先行型	4	11.1%	G. 周囲への気配り型	2	5.6%	H. 対人接触重視型	4	11.1%	I. 自己実現型	4	11.1%
事例パターン	n	%																													
A. 非経験型	1	2.8%																													
B. 体張り型	6	16.7%																													
C. 思索型	5	13.9%																													
D. 自覚症パターン化型	4	11.1%																													
E. 発熱行動分岐型	6	16.7%																													
F. 受療先行型	4	11.1%																													
G. 周囲への気配り型	2	5.6%																													
H. 対人接触重視型	4	11.1%																													
I. 自己実現型	4	11.1%																													

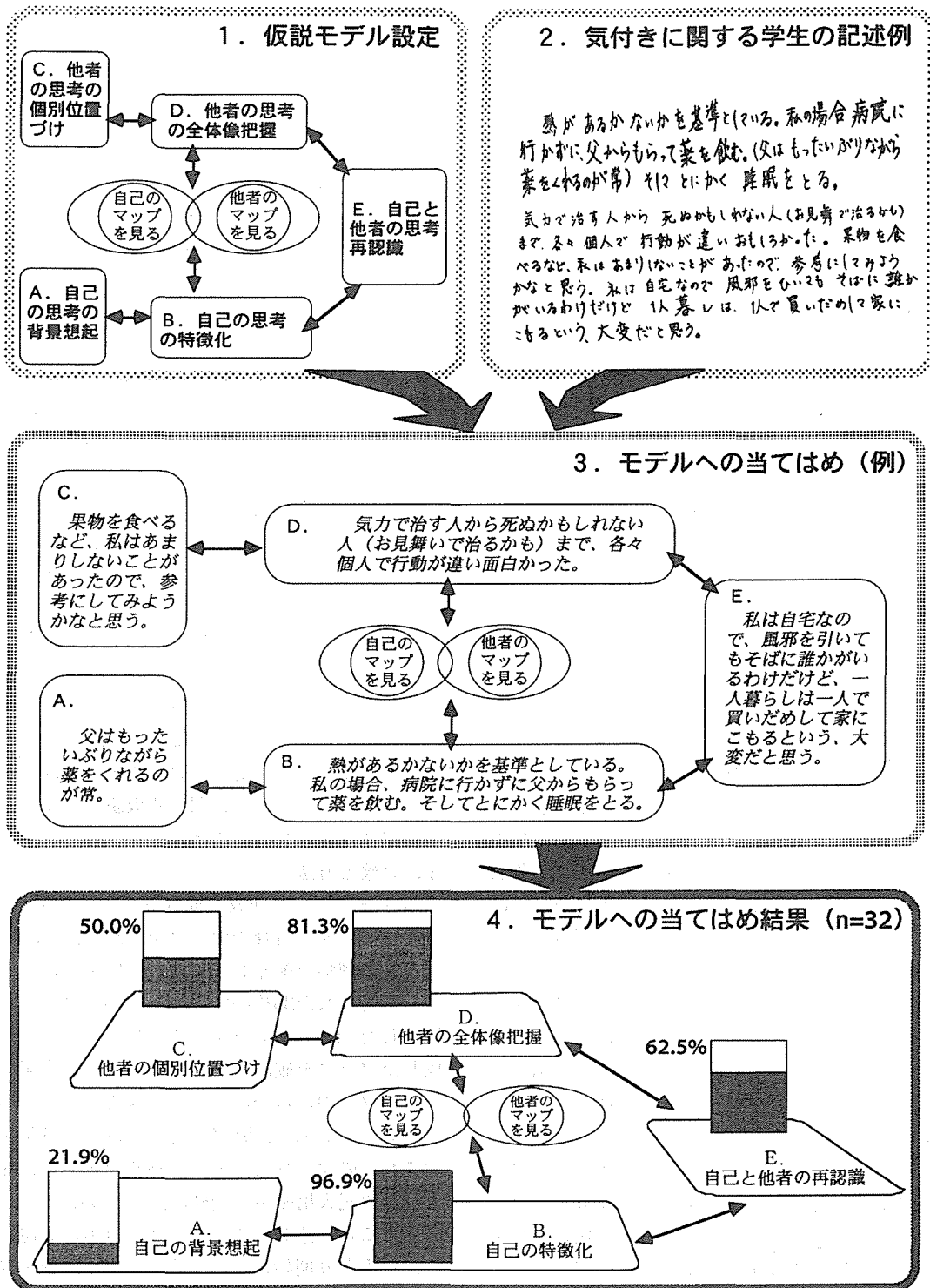


図2. 気づきのモデル化の過程



集団として見た行動の概要を知ることができる。しかし行動連鎖をキーワードに分解した状態で分析する限り、各個人における連鎖自体のユニークさに触れることはできない。そこで各行動連鎖をカード化した上で、連鎖の全体的な特徴を常に意識しながら分類を試行した結果、36のマップはAからIの9類型に分けられた(表3)。最初の3類型には風邪への対照的な心構えが現れており、Aはそもそも殆ど風邪をひかない型(非経験型)、Bは風邪に対して体を張る型(体張り型)、Cは自己認識・内省を大切にした思索型、と特徴化できた。続く3類型は、風邪の身体症状への働きかけを重視する点で共通しており、Dは自覚症状パターン化型、Eは発熱による行動分岐型、Fは受療先行型、と区別できた。最後の3類型では、人間・人間関係への配慮が前面に出ており、Gは周囲への気配り型、Hは対人接触重視型、Iは自己実現型、とまとめられた。

## B. 受療行動イメージのフィードバックで生じた学習者の認識深化の事例研究

### 1. 研究方針

風邪という日常的な健康障害に対して学生たちが示した多様で個性的な対応(図1)を見る限り、“今の学生は健康・保健といった話題に関して無関心である”とした緒言の部分での作業仮説は当てはまらない。そこに見え始めたのは、知ることを楽しんでいる自発的な学習者としての学生像である。著者自身はすべての学生のイメージマップに目を通した上で、このことを実感したわけだが、マップを集めっぱなしにしておいたのでは、学生自身はそのことを認識できない。そこで同じクラスの学生が作成したマップの実例を学生自身にフィードバックすることで、さらに学生との対話を継続した。「学生は自発的な学習者である」とする新たな仮説が正しければ、フィードバックは学習者の側に更に変化を引き起こすはずである。この研究Bでは学生の認識変化に関して、事例研究からの質的分析を行った。

### 2. 学習者に起こる気づきの仮説モデル設定

学生の自発的な思考を大切に講義を開始して以来、著者は学生が講義室において、「教えられたこと以上のことに気づく」という現象に何回も出会った。このような気づきは、当初は特に著者が意図して起こしたものではなく、自然発生的に観察された。しかもこの気づきは、学生が自己のマップを再確認するのか、他者のマップに目を通すのか、によって異なる。自己のマップを再確認する場合、よく観察される発言としては、「自分は～だ、と改めて思った」、「自分がこのような表現をしたのは、～だからだ」等がある。一方、他者のマップに目を通し始めた学生は、当初戸惑いを示す場合もあるが、しばらくすると「このマップは自分と似ている／似ていない」など他者のマップに個別に反応し始める。更に多くの他者のマップに触れることで、「みんなは～のように考えている」など、他者のマップに共通する特徴に気づくこともある。このようにして、自己と他者のマップの特徴に気づいた学生は、再度自分のマップに戻って、「他者と比較すると、自分は結局～だ」など、初めに持っていた見解を再構成することもある。このような学生の反応をフローチャートの表現し、全体を「気づきに関する仮説モデル」として図2(上段左)にまとめた。

### 3. 対象と方法

イメージマップ作成(研究A)の一週間後、学生一人一人に自身のマップを返却し、同時にマップ事例集を配布した。この事例集には、研究Aで得られた36枚のマップを縮小コピーして掲載した(図1)。各学生はまず自分が前週に作成したマップを確認した上で、更に同級生36名のマップ(中に自分のマップが含まれている場合もある)について事例集で目を通した。各学生はこれらのマップ読みとりを終えた後、別に配布された記入用紙中の空欄に、「気づいたこと／考えたこと／感じたこと」などを自由に記述した。読みとり開始から記述終了までに20分を要した。

講義終了後に84名が用紙を提出したが、うち

21名は記述が不十分であった。得られた63名の記述中、鉛筆の字が薄くて読めない等の理由から、13名の記述が除外された。残りの50名分の記述を標本母集団として、そこから無作為に順次一名分ずつの記述を抽出し、データベース化を進めた。予定した期間内に処理を完了できた計32名分のデータについて、分析を行った。

各記述はセンテンスに分解し、各部分と前後の意味関連とからモデル(図2上段左)の5構成部分のいずれに該当するかを判断し、1人ずつの当てはめを行った。当てはめの過程を図2(上&中段)に示す。

4. 結果

モデル当てはめの対象とした32名分の記述が完璧だったわけではない。モデルを構成する5つのコンパートメントすべてに対応する記述が認められた学生は図2中段に示した例だけだった。集団としての当てはめ状況を見ると、記述がみられたコンパートメント数の平均値は3.1(標

準偏差0.793)であった。

図2(下段)にコンパートメント別の記入割合を示す。コンパートメントB(自己の思考の特徴化)とD(他者の思考の全体像把握)に関しては80%以上の学生が、またC(他者の思考の個別位置づけ)とE(自己と他者の思考再認識)に関しては50%以上の学生に記述が見られたが、A(自己の思考の背景想起)に関しては、記述率は21.9%に留まった。

すでに述べたごとく、このモデル全体が気付き・発見に関連しているが、中でも気づきの中心的な部分を占めているのは、DとEである。そのうち表4には“D;他者の思考の全体像把握”に関連した表現事例を示す。他者のマップを見る中で生まれる気づきは、①共通性に関するもの(50.0%)、②多様性に関するもの(33.3%)、③類型性に関するもの(16.7%)、の三つに分けられた。表5には、すべてのマップを眺めた上で到達する思考の段階、“E;自己と他者の思考

表4. “D;他者の思考の全体像把握”に関連した学生の表現事例

全体像把握の パターン	表現の事例(26人が指摘した36通りの表現より選択して示す)
1. 共通性への 気づき n=18(50.0%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・みんなは治ったときと治らなかった場合とをきちんと考えているし、治らない場合は結局、それまでの行動を繰り返しているような感じだ。</li> <li>・例えば、「体温を測って熱が高ければ○○○, 低ければ×××……」と何かをして、その結果によって行動を変えていく、というコンセプトが多く見られた。</li> <li>・一定の行動(薬を飲んで寝て、また薬を飲んで)を繰り返し行いながら治す、という意見が目につく。</li> <li>・体温計で測って熱があれば、栄養をつけて寝る、というのが共通した行動。</li> </ul>
2. 多様性への 気づき n=12(33.3%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人個人によって分析の内容・程度に差がある。詳しく分析している人(客観的に)、自分の感じたまま書いている人(主観的な人)等様々であった。</li> <li>・気力で治す人から死ぬかもしれない人(お見舞いで治るかも)まで、各々個人で行動が違い面白かった。</li> <li>・風邪に対して、どのような対処を重要とするか(薬, 体温計, 睡眠……)ということが人それぞれ異なっており、面白い。</li> </ul>
3. 類型性への 気づき n=6(16.7%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まず寝るか、薬を飲むか、2パターンに大まかに分けられると思う。</li> <li>・病院に行ったり、人に相談したりする人と自分で工夫して何とかしようとする人と、大きく分けて2通りのパターンがあると思う。</li> </ul>

表5. “E; 自己と他者の思考再認識”に関連した学生の表現事例

物の考え方のパターン	表現の事例 (20人が指摘した29通りの表現より選択して示す)
1. 診断 n = 5 (17.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・私はネガティブに物事を考えることが多いし、風邪を引くと体力が無くて、寝る以外に何もできなくなる。</li> <li>・多分自分で経験的に効果的な方法を探してきているから、その方法がその人には一番良い方法なのかなと思った。</li> </ul>
2. 感想 n = 4 (13.8%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・私は自宅なので、風邪を引いてもそばに誰かがいるわけだけど、一人暮らしは一人で買いだめし家にこもるとい、大変だと思う。</li> <li>・風邪をひいても冷静でいろいろ考えて試したり、周囲への気配りまでしているのは素晴らしいと思った。</li> </ul>
3. 反省 n = 7 (24.1%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大抵、薬を飲んでゆっくりと休むと今までの風邪は治って来ているが、もしそれで治らなかったらどうすればよいのだろう、ということも少しは考えるべきだと思った。</li> <li>・私は将来胃ガンの末期症状で発見され、そのまま何のなすすべもなく死んで行くだろう!?</li> <li>・自分は“周囲への気配り”が少し欠けているかなと思ったし、自分がなぜこの病気にかかったのかという“自己認識・反省”をおろそかにしていることがわかった。</li> </ul>
4. 発見 n = 5 (17.2%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・何をメインにしているかという事から、その人が日頃何を大切に生きているかが分かると思う。気合いや認識、コミュニケーションなど風邪といういわゆる危機を想定することによって各人の思考パターンが見えてくるのだと思う。</li> <li>・気合いで治すとか、好きなことをすることで、気分を変えて治すといった概念は、今までの自分には皆無なので正直言って大変びっくりした。</li> <li>・普通、1つの項目から別のものに対して一方向かつ、1つずつ対応する(□→□→□のように)のではなく、複雑がからんでいるものだと思う。</li> </ul>
5. その他 n = 8 (27.6%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病は気からというように、ポジティブで前向きな姿勢は病気も吹き飛ばすことが出来るだろう。(提案)</li> <li>・私も風邪をひいたらおかゆを作ってくれる“彼女”が欲しい。(希望)</li> <li>・こんなみんなでも、子供が出来て熱を出したら、血相変えて病院へすっ飛んでいくんだろうなあ……。 (予測)</li> <li>・こんなに人によって考えが違って、本当に社会は成り立っていくのだろうか。人によって違うことはいいことだが、何かしようとするとき障害となることがある。折り合いが難しい。(疑問)</li> <li>・しかし病院へ行くと、医師の診断や治療法はだいたい同じなのでそれが不思議だと思った。(疑問)</li> <li>・このように図で示した場合、ただ文章で書くより理解しやすいようだ。(方法論)</li> </ul>

再認識”における表現事例を示す。29の表現事例はそれが触れている思考の側面によって、①診断 (17.2%)、②感想 (13.8%)、③反省 (24.1%)

④発見 (17.2%)、⑤その他 (27.6%) の5つに分けられた。

## 考 察

### 1. 医学生をどのように理解するか

本研究では方法・モデルの開発と、そこで得られた事例への質的な分析に重点を置いた。“無関心さ”を定義し、その程度を数値化・計量する、といった解析的な手法で研究を進めたわけではない。学習者の無関心さがどの程度変化したかについては、今後別な方向からの研究が必要であろう。一方、質的な側面からは、本研究によって具体的な学生像が得られた。特に表2(左)に示したキーワード群中、第7位から第9位のもは、出現頻度は全マップの三分の一以下であるが、学生の思考と生活背景を知る上では多くの手がかりを与えてくれる。

#### (1) マップのキーワードから浮かび上がる医学生像

第7位の“認識・気配り”では(表2右上段)、風邪をひき始めた時点での“(風邪をひいたかどうかを)認識する”，風邪の症状が明らかになってきた時点での“(喉の痛みを)感じる／気にする”と“原因を考える”，風邪にすっかりかかってしまった時点での“(人にうつさないように)気をつける”，“(休んでも大丈夫かと)授業内容を調べる”など、風邪の過程に対応した表現が見られた。第8位の“他者とのコミュニケーション”の場合(表2右下段)，3名の学生が挙げた5事例に親を対象とした依頼・依存が認められ、風邪に関する直接的な問いかけ(“指示”，“飲むべき薬の種類”，“風邪が治らない理由”)が中心となっていた。これらの学生は、いずれも両親のいずれか一方、あるいは両方が医師や看護婦などの医療関係者であった。別な3名の学生が挙げた4事例は友人に関するもので、うち1例は「薬をくれ」という依頼であったが、後の3例は「(ただ)電話する，電話して～と言う」など対話への要求を含んでいた。依頼・依存を反映した“他者とのコミュニケーション”と対照的なのが第9位の“忍耐”であり，“がまんする”が2例，“うんうんとうなる／おとなしくしておく／がんばる／家に引きこもる／気合

いを入れて吹き飛ばそうとする”が各1例見られた。

学生の社会・環境的な背景が明確な第7位以下のキーワードに比較して、第1位の“寝る・休む”から第6位の“病院へ行く”までは、風邪への身体的・生物学的な対処が中心となっており、そこから学生の思考と生活背景を直接に読みとるのは困難である。しかし、身体的・生物学的なキーワードと言えども、間接的には学生の生活背景を反映している。例えば、食物・栄養・水分等の摂取に関して、挙げられている対象を見ると，“栄養(のあるもの)”が7例，“ご飯”が3例，“アイスクリーム／水分／美味しいもの”が各2例あり、以下，“お粥／ビタミンC／プリン／ポカリスエット／温かい牛乳／果物／しょうが湯／茶めし／食べたいと思うもの”が各1例あった。

以上のようなキーワードから浮かび上がる医学生像について、この半年ほど機会あるごとに大学の同僚や著者が所属している研究グループに見解を求めた結果、「率直だ／微笑ましい」などの肯定的なものから、「医学生として頼りない／子どもっぽすぎる」などの否定的なものまで幅のある意見が得られた。

#### (2) 気づき方から浮かび上がる医学生像

研究Aで得られた「率直さ，子供っぽさ」という医学生像に対し、研究Bからは異なった医学生像が見えてくる。20分足らずの限られた時間に、自分が先週作成したマップを確認し、他者が作成した32枚のマップを読みとっていく中で、学生は自分がどのように物を考えていたかに気づき、更に自分の思考を他者との関連で再認識・再構成していく。この過程で、様々な論理が駆使されている。表4に示した“D；他者の全体像把握”に関しては、学生がマップの事例集を見ながら、頭の中で32枚のマップを様々に分類し、そこに規則性を見いだそうと努めている様子が伺える。①共通性の気づきに関しては、“みんなは～だ”，“～が多い”，“殆ど(全て、共通して、全体的に)～だ”のような表現が認められた。②多様性に関しては、“人さまざま／

それぞれだ”，“○の人もいれば，△の人もいる”のような表現が，また③類型性に関しては，“～のパターンがある”，“～のパターンに分かれる”などの表現が認められた．マップを見ながら考えてきたことの最終段階が，表5の“E；自己と他者の思考再認識”である．この場合，他者について考えてきた内容が，再度自分自身に投影され，新たな捉え直しが行われている．その捉え直しが自分を中心に起こった場合に，結果として①（自己）診断，②感想表出，③反省等に関連した表現が生まれたと考えられる．一方，捉え直しから，自己と他者について，さらに高次の気づきが生まれる場合もあり，それが④発見と分類された．

### (3)医学生とは？

本研究の結論として得られるのは，風邪をひいた時には「率直だが，子供っぽい」側面が現れる一方で，いったん自己と他者を見つめる機会が来ると，そこから「論理的に考え，自発的に学ぶ」側面も現れる，二面性を持った医学生像である．

医学部三年生と言え，すでに解剖，生化学，病理といった基礎医学の主要な科目の履修をほぼ終了し，診断学などの臨床医学の科目を学び始めている段階である．感染症についても，専門的な知識を身につけ始めている．この様に知識の面では専門家・職業人としての医師に近づきつつある学生が，その一方で風邪をひけば「ある時は母親に電話し，ある時は栄養のあるもの・ご飯・アイスクリームを食べる，ある時はウンウンうなって治す」等々というのは，どういうことなのだろうか？

本研究の結論（二面性を持った医学生像）は，それが示唆され始めた研究の早期段階では，著者にとっても，また研究室の同僚にとっても意外なものに思えた．しかしその後の進展の結果，それらの一見相反する状態はいずれも現実の医学生の一面であることが，明らかになりつつある．要するに医学生とは，医師という専門家・職業人としての意識と，十代後半から二十代前半の普通の若者としての意識とが，共存してい

る状態と言える．昨年にこの結果が得られて以来，著者は非常勤講師をしている他学科の学生（保健婦，或いは栄養士の養成コース），或いは医師を含む保健医療従事者の再教育の場面で，機会があれば同様の聞き取りを行って来ているが，それによれば“異なった意識の共存状態”は，程度の差はあれ，医師だけでなく他の専門家教育においても，また専門家になってからも，有り得ることが示唆される．ただ医学教育で問題とすべきは，これまで教師も学生もこの共存状態に気がつかないまま，いわゆる専門知識の量を増やすことのみが目向き，普通の若者としての感性や論理は放置され，忘れ去られてきたことであろう．社会医学を教える教師と学ぶ学生の双方がこの共存状態を外化・意識化し，それを再構成・統合する方向へ進むことが，“学生の無関心さ”という問題を生じさせない最良の途と考えられる．

## 2. 本研究における方法論の位置づけ

本研究は「学習者の無関心」という問題の理解・解決を目指して行われたもので，思考や認識に関する一般的な理論構築を目指した訳ではない．しかし，結果として学生の認識にまで踏み込んだ本研究が，思考や認識に関わる既存の研究の流れに無関心である訳にはいかない．以下では，著者が研究の過程で遭遇した課題を中心に，考察を進める．

### (1)“教育心理学・教育工学における教材知識のダイアグラム化研究”との関連

本研究で行った風邪罹患行動のマップ化は，表現型から見ると教育心理学・教育工学研究における“概念の地図化”と類似している．実際，著者が本研究を開始した当初は，保健・健康に関する認識のダイアグラム化に際して，教育情報工学の流れを汲むISM教材構造化法<sup>3)</sup>を出発点とした．学習に関する心理学が，刺激-反応，強化など学習の外的側面から，学習の意味，認識など内的側面に関心を転じて以来，学習者の知識構造は主要な研究主題の一つとなり<sup>4)</sup>，特に知識構造を具体的に把握する試みは，例えばオースベル，ノバックらや佐藤隆博らの仕事によっ

て広く知られている。既存の学習内容、或いは今後学習すべき内容のいずれを考える際にも、「学習の意味」と「認知的枠組み」が重要であるとするオースベルの指摘<sup>8)</sup>はノバックに受け継がれ、学習者が持つ考えや概念の間の認知的な関連性を表現する方法として、コンセプトマッピング法（概念地図法）が開発・体系化された。<sup>9)</sup> わが国では、佐藤隆博らによる独自の開発と応用が進んでいる。<sup>3)</sup> こうした方法は知識の階層性を前提とするため、教師や教材の情報がトップダウン的に学習のゴールを規定する学校教育の場面では、教師のマップは学習の目標・規範の具体化と考えられる一方、学習者のマップは規範的マップと比較の上で正誤や達成度が評価される。<sup>10)</sup> しかしダイアグラム化される情報が日常生活における個人の行動や思考内容であり、マップが個人の優劣や達成度ではなく、ユニークさを表すという状況の下では、マップはまったく異なった意味を担う。本研究のマップは、いわゆる概念地図との表面的な類似性にも関わらず、それとは別のもと考えられ、概念地図とは異なる方向付けが必要となろう。

## (2) “Participatory Rural Appraisal に関する研究の流れ” との関連

マップに表される情報が階層化された知識ではなく、マップ自体も規範や評価尺度としての意味を持たないとすれば、マップの意味は何だろうか？ 本研究で最初から問題となったのは、健康・保健・環境等に関連した日常的な知識をいかに「当たり前なこと・ありふれたこと」とせず、その意味を個性的に捉えるか、であった。このために用いたのがイメージマップであり、研究Bで学生たちが思考を発展させるきっかけになったのが、36枚のマップで構成された事例集であった。著者の観察によれば、学生たちは強い興味を持ってこれらのマップを眺め、その結果として表4、5に示した気付きに到達した。専門家的視点からのトップダウン的なマップの使用に比較して、本項のように学習者が自らと周囲の状況に関連して、ボトムアップ的に認識・イメージを形成してゆく視点はこの数年間に急

速に発展しつつある Participatory rural appraisal (PRA) 研究に認められる。

PRAは「地域の人々が自らの生活と状況に関する知識に洞察を持ち、知識の共有・深化・分析を自ら行い、更に計画・行動を行うこと」の支援を目指した接近方法の総称である。<sup>11)</sup> Rapid rural appraisal (RRA), Rapid assessment procedures (RAP)<sup>12)</sup> など複数の研究・思想の流れから生まれたPRAは、1980年代における誕生から現在に至るまで急激な展開・発展を続けている。<sup>11)</sup> 現在PRAが最も脚光を浴びているのは、NGOが活躍する発展途上国の農業開発に関連した分野であるが、保健や健康の分野でも注目を集め始めている。<sup>11)</sup> PRAの最大の特徴は、その徹底したボトムアップの発想である。通常の科学的知見の伝搬が、分野を問わずに北の先進国から南の発展途上国へと、また専門家から非専門家へと生じるのに対し、PRAでは南から南、南から北、非専門家から専門家というこれまでにない方向の流れが生じている。<sup>11)</sup> このPRAの動きで注目すべきは、様々な情報の洞察の深化を目指してマップやイラスト等を用いた知識や認識の視覚化が重視されている点である。<sup>11)</sup> 本研究におけるマップの使用は、それが発展途上の農村地帯における住民ではなく、医学部学生を対象としている点でPRAの主要な流れとは異なるが、対象者からのボトムアップ的な発想の支援を目指している点では、共通部分が多い。図という共通の表現様式を用いながら、健康・教育・心理等に関連する伝統的な学問分野では、専門的な見地からトップダウン的に知識の構造を解明し理論構築を目指す傾向が強いものに対して、PRAではボトムアップ的に住民の発想を支援し、それを何にも増して重要なものと考ええる。この差は何に起因するのだろうか？

保健・健康の分野で、概念をトップダウン的に図示する例として、すぐ思いつくのは Health Belief Model<sup>13)</sup> 等の概念モデルである。概念モデルは情報を集大成して作り上げたものであり、一般的な傾向に関する説明力は大きい。<sup>14)</sup> しかし講義をしていて、学生が概念モデルに個人的な

親しみや共感を覚えることは考えにくい。では学生自身にマップを描かせれば、それが即ボトムアップになるかという点、それほど事は単純でない。“描く過程を専門家が監督し、得られたマップも専門家の判断・研究材料としてのみ意義がある”という状況下では、トップダウン的な視点はそのまま維持されている。

一方、この対極にあるのが、“対象者自身が自由に描いたイメージマップ”だと考えられる。手書きのマップは、描いた人の思考を具体的な形として表すことが知られている。<sup>14)</sup> 本研究の結果は、マップが当事者の思考を反映するだけでなく、それを見る人の思考にも影響を与えることを示唆するものである。マップに描かれた他者の思考に触れる人は、そこに自分が風邪をひいた時の体験を重ね合わせて、発展的に物を考えられるのであろうか？ PRAの動きの中ではこうした点に関しても、様々な試行錯誤が積み重ねられていると考えられるが、PRA自体は認識の科学を目指しているわけではなく、重点は実践に置かれているため、“図的表現による情報の視覚化がボトムアップのコミュニケーションを支援する過程”については解明が進んでいない。特に保健・健康教育分野における手書きイメージマップの役割について早急な研究が必要とされている。

### 3. 今後に向けて

学習者を知識の受動的な吸収者と見なすのではなく、学習者の自発性に期待し、それに働きかける方法自体は、決して新しいものではない。古くは2000年以上前のギリシャにおいて、ソクラテスはアテナイ市民に対し、相手を教え導くのではなく、ただ対話の初めに問いを投げかけるだけの方法によって、相手に正しい理解を納得させる試みを実践していった。<sup>15)</sup> 1960年代から始まった世界的な教育改革の流れの原点となったウッズホール会議(1959年)のまとめである「教育の過程」において、ブルーナー<sup>16)</sup> は子ども自身の思考の方法を尊重することの意義を改めて強調している。その後1964年には、アメリカに於ける同会議の学校保健版とも言える会議が

School Health Education Study Writing Groupの主催によってカルフォルニア大学で開かれ、<sup>17)</sup> その影響が全世界に波及したことを考えるなら、現行の保健・健康教育の根底に、学習者の自発性に期待する発想があることは疑いない。しかし、教育の技術的な側面に関連した理論やモデルの急速な発展に比較して、学習者の内発性に関する研究は不十分である。特にわが国においては「自立した人格として学習者が、保健・健康に関して展開する認識と思考の具体的な過程」に関する研究は、例えば小倉学の仕事<sup>18)</sup> を別にすれば、あまり見当たらない。そこで本研究では学習者の内発性に注目した。

本研究の対象は大学生であり、結果を児童や生徒の場合に外挿して考えることは、慎重になされなければならない。しかし、本研究で明らかになった医学生生の「率直だが子供っぽい」側面も、「論理的に考え自発的に学ぶ」側面も、ルーツが児童・生徒の時代にあることは、ほぼ間違いない。この時期の子供たちを一人の自立した人格として位置づけた上での、対話的な実証研究が必要とされている。

### 文 献

- 1) 玉置憲一: 大学改革, 医学教育を中心として(堀編), わが国の大学医学部白書'95, 10-19, 全国医学部長病院長会議, 東京, 1995
- 2) 土山秀夫: 現代の生命像, (猪山他編), 長崎から“いのち”を考える, 5-12, 1990
- 3) 国立大学保健管理施設協議会エイズ特別委員会: エイザー教職員のためのガイドブック, 99-107, 国立大学保健管理施設協議会出版担当事務局, 東京, 1993
- 4) 守山正樹, 松原伸一: 対話からの地域保健活動, 篠原出版, 東京, 1991
- 5) 佐藤隆博: I S M教材構造分析, (佐藤編著), I S M構造学習法, 7-66, 明治図書, 東京, 1987
- 6) 守山正樹, 松原伸一, 曾我八重美ほか: 保健行動連鎖の可視化・認識の試み, 日本公衆衛生雑誌, 37: 509-516, 1990
- 7) 守山正樹, 松原伸一, 岩田孝吉ほか: 保健行動

- のISM構造化, 電子情報通信学会技術研究報告, 90 (ET29) : 1-6, 1989
- 8) Ausubel, D.P. : The role and scope of educational psychology. In Ausubel, Novak & Hanesian (Eds.), Educational Psychology, 3-37. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1978
- 9) Novak, J. D. : Concept mapping: a useful tool for science education, Journal of Research in Science Teaching, 27:937-949, 1990
- 10) 加藤浩ほか：学習者が描いた学習内容の階層的有向グラフによる構造的理解状態の測定と分析, 電子情報通信学会論文誌, J71-A, 1955-1965, 1988
- 11) Chambers, R. : The origins and practice of participatory rural appraisal, World Development, 22: 953-969, 1994
- 12) Herman, E. & Bentley, M. : Rapid assessment procedures. 1-20, International Nutrition Foundation for Developing Countries, Boston, 1993
- 13) Rosenstock, IM.: Historical origins of the health belief model, Health Education Monographs, 2:328-335, 1974
- 14) Arnheim, Rudolf: Concepts take shape, Visual Thinking, 116-134, University of California Press, Berkeley, 1969
- 15) ヨースタイン・ゴルデル：(ヨースタイン著；須田監修；池田訳), ソフィーの世界, 哲学者からの不思議な手紙, 日本放送出版協会, 東京, 1995
- 16) ブルーナー, J. S. : 第3章, 学習のためのレイネス, (ブルーナー編；鈴木, 佐藤訳), 教育の過程, 42-69, 岩波書店, 東京, 1963
- 17) School Health Education Study Writing Group : Health Education, A conceptual approach to curriculum design, 1-35, Minnesota Mining & Manufacturing Company, Minnesota, 1967.
- 18) 小倉 学：保健に関する認識の発達, 学校保健研究, 48 : 2-13, 1964

(受付 96. 4. 9 受理 96. 9. 11)

連絡先：〒852 長崎市坂本1-12-4

長崎大学医学部衛生学教室 (守山)



原 著 大学生の性交意識及び性行動に関する研究  
—性交経験の有無と性交意識・性交欲求及びアダルトビデオ—

木村 龍雄\*<sup>1</sup> 皆川 興栄\*<sup>2</sup> 園山 和夫\*<sup>3</sup>

\*<sup>1</sup>高知大学教育学部 \*<sup>2</sup>新潟大学教育学部 \*<sup>3</sup>北海道教育大学 (函館校)

A Study on Sexuality Consciousness and Sexual Behavior of University Students  
—On the Relation of Sexual Intercourse Experience  
with Sexual Consciousness/Desire/Pornographic Video—

Tatsuo Kimura\*<sup>1</sup> Koh-ei Minagawa\*<sup>2</sup> Kazuo Sonoyama\*<sup>3</sup>

\*<sup>1</sup>Faculty of Education, Kochi University \*<sup>2</sup>Faculty of Education, Niigata University

\*<sup>3</sup>Hokkaido University of Education (Hakodate School)

Liberlization of sexual intercourse experience is much talked about. This study was undertaken to clarify how sexual intercourse experience relates with sexuality consciousness (virginity pre-marital sexual intercourse and maintainig virginity for marriage). As the result, the following was obtained for the groups with/ without sexual intercourse experience.

1) A high ratio of those with sexual intercourse experience said that they would go as far as sexual intercourse, and there was a significant difference ( $p < 0.001$ ) between the two groups (in cases of males and females).

2) A high ratio of those with sexual intercourse experience said that they would not be particular about virginity in their partner, and many of them said that they agree with pre-marital sexual intercourse and that they would not be particular about requiring virginity of their marriage partner.

3) Many of those with sexual intercourse experience said they have sexual desire, which showed a correlation between those with and without sexual intercourse experience. There was a significant difERENCE ( $p < 0.001$ ) in either case of males and females.

4) Many of those with sexual intercourse experience have previously watched pornographic videos and there was a significant difERENCE ( $p < 0.001$ ) for males and females.

Key words : sexual intercourse experience, sexuality conciousness, pornograhic video, university students

性交経験, 性交意識, アダルトビデオ, 大学生

1. はじめに

最近の若者の性意識や性行動調査<sup>1-3)</sup>によると, 若者の性意識は開放的となり, また, 性的欲求の高まりと共に性行動が積極的で自由化傾

向にあるといわれている。さらに, それらの性行動の特徴として低年齢化と日常化<sup>4)</sup> 女子の積極化<sup>5)</sup>が指摘されている。

これらの性意識や性行動の開放化・自由化の背景は, 第一に, 「性革命」ともいわれる性に

対する価値観の変化と多様化, つまり, 性は戦前のような隠蔽なものでなくオープンなものであり, お互いの自由な意志に基づくものであるという価値意識に変化してきていること, 第二に, 女性の地位の向上, とりわけ男女平等・同権思想による男女の人間関係の変化, 第三に性の商品化・享乐的な性情報の氾濫による性的欲求の高まり, 第四に, 妊娠中絶に対する意識の変化と避妊実施率の高率化がみられること, 第五にこれらの開放的・快楽主義的な性風潮の性文化や価値のなかで育ってきた世代であることなどが考えられる。

以上のような状況のなかで, 若者の性意識や性行動は開放的・積極的となり, その結果10代の妊娠中絶やHIV感染者が増大する傾向にあるものと推測される。

そこで, 本校において, 大学生の性交経験者は, 日常的な男女交際をどのレベルまで考えているのか, 性交観として自分や相手の処女・童貞, 婚前性交をどのように意識しているのか, さらに, 性交欲求やアダルトビデオ視聴経験とどのような関連性があるのかを明らかにすることを試みたので, ここにその結果を報告したい。

## 2. 研究方法

### 1. 調査対象

調査対象は, 大学生の男女とし, 北海道教育大(北海道)・秋田大(東北)・金沢大(北陸)・新潟大(北陸)・宇都宮大(関東)・岐阜大(東海)・島根大(中国)・高知大(四国)・鹿児島大(九州)の9大学・8地域を調査対象として選び, 9大学の1回生から4回生までを調査対象者として調査を実施した。回答者数は, 男子2483名, 女子2384名で, 回答者の性交経験者は, 男子1125名(45.3%), 女子1113名(46.7%), 性交経験のない者は, 男子1320名(53.2%), 女子1129名(51.5%), 無回答者は, 男子38名(1.5%), 女子42名(1.8%)である。

### 2. 調査内容

調査内容として, (1)男女交際の限度, (2)ア

ダルトビデオ視聴の有無及び回数, (3)性交に対する意識として, 婚前性交, 処女・童貞観, 同棲に対する意識, (4)性交経験の有無, (5)避妊の有無と避妊法, についてである。

### 3. 調査方法及び調査期間

調査方法としては, 学生個々人に, 直接調査主旨を説明し, 調査への協力者に調査用紙を手渡した。回答内容の回収は個人のプライバシー保護と秘密保持のために, 回答用紙を両面シール付き封筒に封入し, 指定した回収場所に投函してもらうように指示し回収した。尚, 回答は無記名とした。

調査期間は, 1993年12月初旬より12月24日までに実施した。回収した資料は, SPSSパッケージによる統計処理をし,  $\chi^2$ 検定による有意差検定を行った。

## 3. 調査結果

### 1. 性交経験の有無と交際の限度との関連

性交経験の有無と交際の限度との関連を示したのが表1, 図1である。性交経験のある者(以下, あり群という)と性交経験のない者(以下, なし群という)が, それぞれ交際の限度を「性交」までと回答した者は, 男子の「あり群」82.2%に対し「なし群」55.6%, 女子「あり群」76.5%に対し「なし群」38.2%となっており, 性交経験の「あり群」は「性交」までとの回答率が男女とも80%前後の高率となっている。しかし, 「なし群」では男子は56%の過半数となっているのに対し, 女子では38%の回答率となっている。

女子は「ペッティング」までを「なし群」は34.9%と回答しており, 男女とも交際の限度を「キス以前」, 「キスまで」と回答した者はいずれも10%以下である。「なし群」は「ペッティング」までと回答する者は男子19.5%, 女子34.9%と「あり群」より高率を示す結果となっている。

性交経験の有無と交際の限度との関連において, 両群間に男子, 女子いずれも有意差( $p < 0.001$ )が認められた。

2. 性交経験の有無と性交意識

性交経験の有無と性交意識としての「処女・童貞観」(表2), 「婚前性交観」(表3, 図2), 「結婚(交際)相手の処女・童貞観」(表4, 図3)のそれぞれについての関連を検討した.

男子, 女子の性交経験が「あり群」, 「なし群」の両群とも処女・童貞観について「こだわらない」と回答した者が表2に示すように最も高率となっている.

男子では, 「こだわらない」と回答した者が, 性交経験の「あり群」81.2%に対し, 「なし群」

1) 性交経験の有無と処女・童貞観との関連

表1 性交経験の有無と異性との交際の限度

実数 (%)

性交経験の有無\交際の限度		キス以前	キスまで	ベッティングまで	性交まで	無 答
男	経験あり(N=1125)	38(3.4)	24( 2.1)	50( 4.5)	925(82.2)	88( 7.8)
	経験なし(N=1320)	108(8.2)	103( 7.8)	258(19.5)	741(56.1)	110( 8.4)
	無 答 (N=38)	3(7.9)	2( 5.3)	6(15.8)	20(52.6)	7(18.4)
女	経験あり(N=1113)	38(3.4)	13( 1.1)	77( 6.9)	851(76.5)	134(12.1)
	経験なし(N=1229)	81(6.6)	109( 8.9)	430(34.9)	469(38.2)	140(11.4)
	無 答 (N=42)	2(4.8)	6(14.3)	4( 9.5)	14(33.3)	16(38.1)

$\chi^2$ 検定 \*\*\*p<0.001

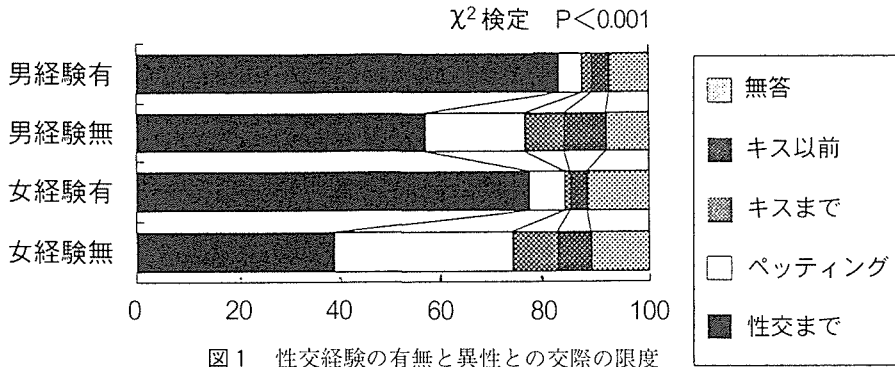


図1 性交経験の有無と異性との交際の限度

表2 性交経験の有無と処女・童貞観

実数 (%)

性交経験の有無\処女・童貞観		処・童いたい	いたくない	こだわらない	わからない	無 答
男	経験あり(N=1125)	28( 2.5)	122(10.8)	913(81.2)	60( 5.3)	2(0.2)
	経験なし(N=1320)	87( 6.6)	156(11.8)	942(71.4)	126( 9.5)	9(0.7)
	無 答 (N=38)	4(10.5)	3( 7.9)	23(60.5)	6(15.8)	2(5.3)
女	経験あり(N=1113)	36( 3.2)	43( 3.9)	985(88.5)	43( 3.9)	6(0.5)
	経験なし(N=1229)	235(19.1)	57( 4.6)	780(63.5)	155(12.6)	2(0.2)
	無 答 (N=42)	3( 7.1)	1( 2.4)	27(64.3)	11(26.2)	0( 0)

$\chi^2$ 検定 \*\*\*p<0.001

71.4%，女子では「あり群」88.5%に対し63.5%となっている。また、男子よりも女子に「こだわらない」と回答した者が若干高い回答率となっている。男子、女子でそれぞれ性交経験の有無と処女・童貞観との関連において有意差 ( $p<0.001$ ) が認められた。

2) 性交経験の有無と婚前性交観との関連

性交経験の有無と婚前性交観との関連 (表3, 図2) についてみると、性交経験の有無にかかわらず男女とも婚前性交を「賛成」と回答した者が最も高率を示している (図2)。また、性交経験の「あり群」は婚前性交を「賛成」と回答した者は77.6%，女子73.2%と男女間に差異はみられない。「なし群」は婚前性交を「賛成」と回答した者は、男子60.5%，女子43.5%と男女間に20%近い差がみられる。

つまり、性交経験者においては、婚前性交を男女とも肯定的にとらえているが、非性交経験

者の男女間には婚前性交に対する意識に若干の差異がみられた。

性交経験の有無と婚前性交の意識との関連において、男子、女子のいずれにおいても両群間に有意差 ( $p<0.001$ ) が認められた。

3) 性交経験の有無と結婚 (交際) 相手の処女・童貞観との関連

性交経験の有無と結婚 (交際) 相手の処女・童貞観との関連 (表4, 図3) についてみると、性交経験の有無にかかわらず、男女とも、結婚 (交際) 相手の処女・童貞観について「こだわらない」と回答した者が最も高率を示している。

性交経験の有無による比較では、結婚相手の処女・童貞に「こだわらない」と回答した者は、男子では性交経験の「あり群」79.6%，「なし群」77.7%，同様に女子では「あり群」80.1%，「なし群」81.5%，となっており、両群間にあまり差が認められない。性交経験の有無による

表3 性交経験の有無と婚前性交

実数 (%)

性交経験の有無\婚前性交		賛成	反対	分からない	無答
男	経験あり (N=1125)	873(77.6)	15( 1.3)	231(20.5)	6(0.6)
	経験なし (N=1320)	766(58.0)	103( 7.8)	434(32.9)	17(1.3)
	無答 (N=38)	23(60.5)	4(10.5)	9(23.7)	2(5.3)
女	経験あり (N=1113)	815(73.2)	18( 1.6)	275(24.7)	5(0.5)
	経験なし (N=1229)	534(43.5)	164(13.3)	529(43.0)	2(0.2)
	無答 (N=42)	20(47.6)	3( 7.1)	17(40.5)	2(4.8)

$\chi^2$ 検定 \*\*\* $p<0.001$

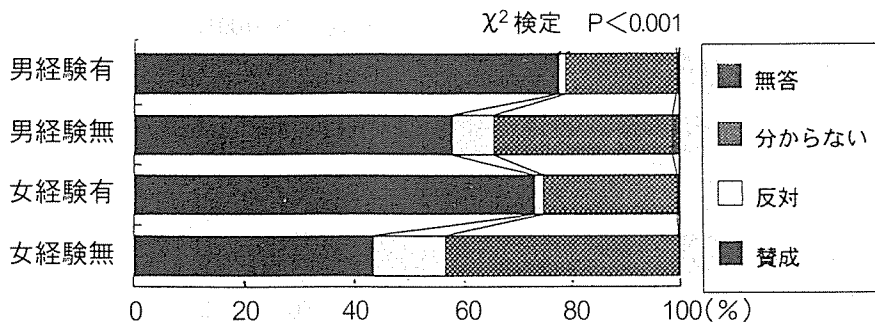


図2 性交経験の有無と婚前性交

差異がみられるのは、結婚相手が「処女・童貞である方がよい」と回答した者は、性交経験「なし群」が「あり群」よりもいずれも高率を示しており、反対に「あり群」が「なし群」よりも高率を示しているのは「処女・童貞でない方がよい」の項目となっている。

性交経験の有無と結婚（交際）相手の処女・童貞観との関連において、男子、女子それぞれ有意差（ $p < 0.001$ ）が認められた。

3. 性交経験の有無と性交欲求との関連

性交経験の有無と性交欲求との関連（表5、図4）についてみると、性交欲求が「ある」と回答した者は、男子で性交経験の「あり群」96.9%に対し「なし群」86.8%、女子では同様に73.2%に対し29.8%となっており、性交経験の「あり群」は性交欲求が「ある」と回答した者が「なし群」に比して高率を示し、女子においてその差が顕著である。

特に、性交経験が「なし群」の女子は、性交欲求が「ない」と回答した者は69.8%の高率を示している。しかし、男子では性交経験の「なし群」でも13.0%の低率となっており、男子は女子に比して性交欲求の高いことを示している。

性交経験の有無と性交欲求との関連において、男子、女子のいずれも有意差（ $p < 0.001$ ）が認められた。

4. 性交経験の有無とアダルトビデオ視聴との関連

性交経験の有無とアダルトビデオ視聴経験との関連（表6、図5）についてみると、アダルトビデオ視聴経験が「ある」と回答した者は、性交経験の「あり群」と「なし群」ではそれぞれ男子「あり群」96.6%、「なし群」84.0%と男子では両群間に12%の差がみられる。しかし、女子では、「あり群」62.1%に対し「なし群」

表4 性交経験の有無と結婚（交際）相手の処女・童貞観 実数（%）

性交経験の有無\相手の処女童貞		処・童である方がよい	処・童でない方がよい	こだわらない	無 答
男 子	経験あり (N=1125)	183 (16.3)	44 ( 3.9)	896 (79.6)	2 (0.2)
	経験なし (N=1320)	269 (20.4)	23 ( 1.7)	1026 (77.7)	2 (0.2)
	無 答 (N=38)	10 (26.3)	1 ( 2.6)	26 (68.5)	1 (2.6)
女 子	経験あり (N=1113)	36 ( 3.2)	181 (16.3)	891 (80.1)	5 (0.4)
	経験なし (N=1229)	120 ( 9.8)	105 ( 8.5)	1001 (81.5)	3 (0.2)
	無 答 (N=42)	2 ( 4.7)	1 ( 2.4)	38 (90.5)	1 (2.4)

$\chi^2$ 検定 \*\*\* $p < 0.001$

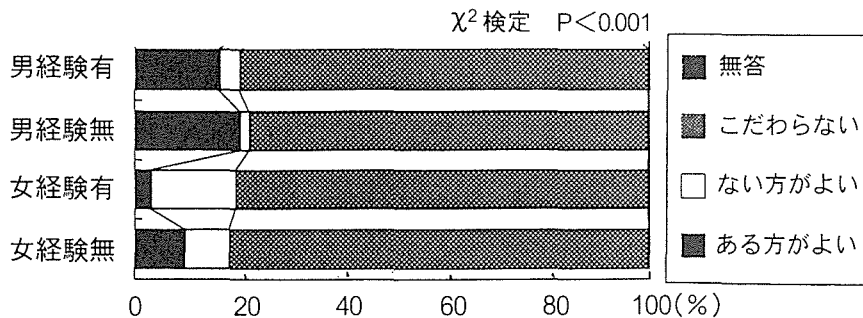


図3 性交経験の有無と結婚（交際）相手の処女・童貞観

24.2%と両群間におよそ40%の視聴率に差がみられ、性交経験者は非性交経験者の2.5倍の視聴率となっている。性交経験の「あり群」は「なし群」に比し、アダルトビデオ視聴経験率が高く、性交経験の有無とアダルトビデオ視聴経験との関連において、男子、女子それぞれにおいて有意差 ( $p < 0.001$ ) が認められた。

5. 性交経験・性交欲求の有無とアダルトビデオ視聴との関連

性交経験の有無と性交欲求との関連から性交経験ありで性交欲求のある群（以下、経験・欲求型という）、性交経験ありで性交欲求のない群（以下、経験型という）、性交経験ないが性交欲求のあり群（以下、欲求型という）、性交経験なしで性交欲求のない群（以下、経験・欲求なし型という）のそれぞれ4型とアダルトビデオ視聴経験の有無との関連を示したのが表7である。

アダルトビデオ視聴経験者率が最も高率を示すのは、男子、女子ともに「経験・欲求型」で男子97.1%、女子67.5%となっている。つまり男子、女子とも性交経験があって性交欲求がある者のアダルトビデオの視聴率は、男子はほぼ100%近くを示し、女子は10人中7人近いものとなっている。その次にアダルトビデオ視聴経験者率が高率を示すのは、男子と女子で差異が認められる。男子は「欲求型」が86.9%を示すのに対し、女子は「経験型」が47.4%となっている。男子は性交経験がなくても性交欲求がある場合に、アダルトビデオを視聴するという性交欲求とアダルトビデオ視聴との関連が高い。女子は性交欲求はないが性交経験のある者はアダルトビデオ視聴経験者率が高率を示している。このことから、性交欲求及び性交経験とアダルトビデオ視聴経験との関連が高いともいえる。

表5 性交経験の有無と性交欲求 実数 (%)

性交経験の有無\性交欲求		あ る	な い	無 答
男	経験あり (N=1125)	1090(96.9)	28( 2.5)	7( 0.6)
	経験なし (N=1320)	1146(86.8)	171(13.0)	3( 0.2)
女	無 答 (N=38)	35(92.1)	2( 5.3)	1( 2.6)
	経験あり (N=1113)	815(73.2)	293(26.4)	5( 0.4)
	経験なし (N=1229)	367(29.8)	857(69.8)	5( 0.4)
子	無 答 (N=42)	9(21.4)	28(66.7)	5(11.9)

$\chi^2$ 検定 \*\*\* $p < 0.001$

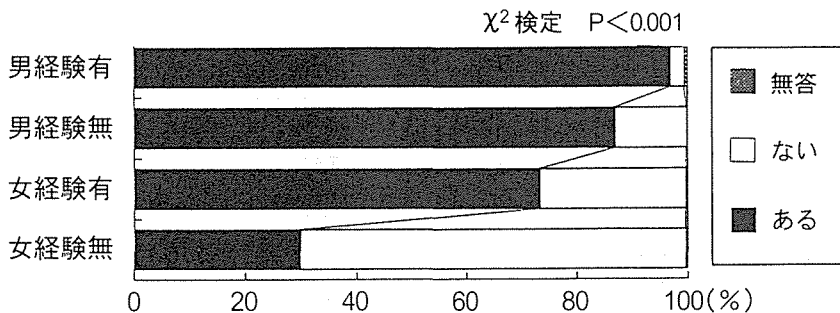


図4 性交経験の有無と性交欲求

また、この性交経験の有無と性交欲求の有無によるタイプ、すなわち、「経験・欲求型」、「欲求型」、「経験型」、「経験・欲求なし型」の

各4群間におけるアダルトビデオ視聴経験率との関連性において男子、女子ともそれぞれで有意差 ( $p < 0.001$ ) が認められた。

表6 性交経験の有無とAdult Sex Videoの視聴の有無 実数 (%)

性交経験の有無\視聴の有無		視聴あり	視聴なし	無 答
男 子	経験あり (N=1125)	1087(96.6)	26( 2.3)	12(1.1)
	経験なし (N=1320)	1109(84.0)	189(14.3)	22(1.7)
	無 答 (N=38)	32(84.2)	3( 7.9)	3(7.9)
女 子	経験あり (N=1113)	691(62.1)	414(37.2)	8(0.7)
	経験なし (N=1229)	298(24.2)	923(75.1)	8(0.7)
	無 答 (N=42)	14(33.3)	25(59.5)	3(7.2)

$\chi^2$ 検定 \*\*\* $p < 0.001$

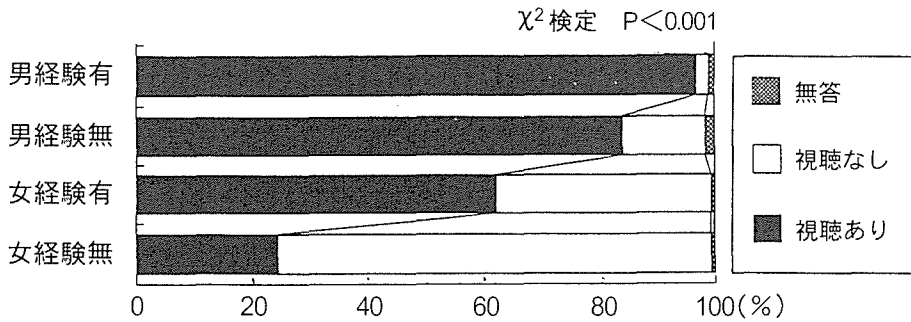


図5 性交経験の有無とAdult Sex Video視聴の有無

表7 性交経験・性交欲求の有無とアダルトビデオ視聴経験 実数 (%)

性交経験・性交欲求の有無\ビデオ視聴経験の有無		あ り	な し	無 答
男 子	性交経験あり・性交欲求あり (N=1090)	1058(97.1)	23( 2.1)	9( 0.8)
	性交経験あり・性交欲求なし (N=28)	22(78.6)	3(10.7)	3(10.7)
	性交経験なし・性交欲求あり (N=1146)	996(86.9)	133(11.6)	17( 1.5)
	性交経験なし・性交欲求なし (N=171)	111(64.9)	55(32.2)	5( 2.9)
女 子	性交経験あり・性交欲求あり (N=815)	550(67.5)	261(32.0)	4( 0.5)
	性交経験あり・性交欲求なし (N=293)	139(47.4)	150(51.2)	4( 1.4)
	性交経験なし・性交欲求あり (N=367)	121(33.0)	244(66.5)	2( 0.5)
	性交経験なし・性交欲求なし (N=857)	176(20.5)	675(78.8)	6( 0.7)

男子  $\chi^2 = 129.97030$  女子  $\chi^2 = 395.07232$  (無答を除外した数値)

#### 4. 考 察

10～20代若者のHIV感染者の増加，さらに妊娠中絶件数の増加がみられる背景には，若者の性行動に対する開放化・積極化・自由化という思想，価値意識があり，その意識の反映として性交経験につながっているものと考えられる。

その性交経験者は，低年齢化とともに女子に積極化・日常化傾向が顕著である。

そこで，今回は性交経験の有無と交際の限度，性交観，性交欲求及びアダルトビデオ視聴との関連について検討した結果，表1～表7に示すごとく，その関連性が全ての項目で認められた。

これらの結果から推測できることは，第一に，性交経験者群は，非経験者群に比較して，異性との交際の限度を「性交まで」と多くの者が回答し，交際イコール性交を意識したものとなっていることである。最近の若者の男女交際は，個人差，交際の相手にもよるが，結ばれるのも早いと別れるのも早いとの報告がみられる。福富護<sup>9)</sup>が指摘しているように「お互いの人格を尊重し，深い愛のよろこびや苦しみを共有する」といった，人間としての愛への努力の過程をぬきにした性行動は，性的欲求を満足するための快楽主義的な性行動となりやすい」と述べているごとく，一時的な好き感情や性的欲求を満たすためのものであったり，または淋しさから逃れるための利他的な肉体の男女関係となりやすく，お互いの人格や愛を深め，高めることの苦しみやよろこびを伴った恋愛関係が育っていないものと考えられる。

第二に，大学生の性交経験者群は，性交観に対する意識が開放的であることの特徴がみられる。婚前性交を「賛成」と回答した者は，男子87.7%，女子73.2%と高率を示していること，さらに，結婚（交際）相手の処女・童貞観についても「こだわらない」と回答した者は男子よりも女子に回答率が高く，男子は女子が「処女であること」を求めるのに対し，女子は男子が「童貞でない方がよい」をより多く回答している。このことは，女性の方が男性よりも性交に

対して開放的であることを示している。このように，女子の性交意識がなぜ開放的，積極的であるかを本調査から明らかにすることはできなかった。しかし，推測できることは，一つは，男女同権・平等思想による男性優位から女性の立場，人権が尊重されるようになったこと，二つは，性情報が氾濫するなかで性的欲求の高まりと性交観に対する価値意識の変化，つまり開放化・積極化がみられるようになったこと，三つは，避妊知識・技術の普及と人工妊娠中絶に対する不安・抵抗感の減少などが考えられる。

第三に，性交経験者群は，性交欲求が「ある」と回答した者が高率を示していることである。特に女子では，非経験者群は，性交欲求が「ある」と回答した者は29.8%であるのに対し，経験者群は73.2%と両群間に顕著な差異が認められる。男子においても両群間に有意差は認められるものの，男子の性的欲求は生理的にも高いことから，性交経験の有無による差異は女子ほどの顕著な差はみられない。女子の性交欲求を高める要因，背景は何かを検討すべき課題ともいえる。

この性交欲求との関連要因として，木村<sup>9)</sup>はアダルトビデオ視聴経験の有無及び回数との関連で検討した結果，アダルトビデオ視聴経験者の有無と性交欲求との関連があるとの結果を得た。本研究においても，性交経験者群は，非経験者群に比してアダルトビデオ視聴経験率が有意に高いことを示しており，アダルトビデオ視聴経験が性交欲求を高めたり，性交に対する興味を喚起している結果を示しているものと推察される。

さらに，性交経験，性交欲求及びアダルトビデオ視聴経験のそれぞれの関連についてみると，男子，女子ともアダルトビデオ視聴経験者の多くは性交経験者であり性交欲求のある者となっている。

また，男子は性交経験者よりも性交欲求がある者のアダルトビデオ視聴との関連が高く，「性欲のマニュアル」として機能し，性交欲求をカタルシスするためにアダルトビデオを視聴



しているものとも考えられる。女子は性交欲求よりも性交経験によるアダルトビデオ視聴との関連性が高いことから、アダルトビデオ視聴経験者は「性交マニュアル」として機能しているとも考えられる。

赤川学<sup>11)</sup>は、このアダルトビデオの特徴は、性交の過程を映像という「動」的なものとして描き、性的興奮を喚起したり、性交体験の乏しい若者のための多様な「性行動マニュアル」のみならず、「性欲のマニュアル」としても機能されている可能性があるとして指摘している。

この性の商品化、いわゆる性風俗産業の隆盛とともに、コミック・雑誌、新聞、テレビにいたるまでポルノの写真や情報が巷にあふれ、現在世界中で性が最も自由な国は日本ではないか、その自由化は「人のセクシュアリティ」とは逆の方向に進んでいる<sup>12)</sup>さらに、これらマスコミの情報から若者は多くの情報を得ている。しかし、その知識はきわめて不完全、不正確であると指摘している<sup>13)</sup>また、ホーン川嶋瑤子<sup>14)</sup>は、日本では「セックスの氾濫だ」と述べ、日本は住宅地域であろうと電車（ベッドルーム化）、テレビ、新聞にいたるまでいたるところで女性の上半身入りの写真やポルノ写真、雑誌ではヌード競争とどまるところを知らない状況にある。このセックス氾濫に対し、日本の性文化では、感情や知性、女性の人間性、尊厳性、主体性は否定され、性器だけを異常に拡大した女性の肉体の商品化、物体化が日常的に行われ、そして大衆的に消費されていく。そのことに対し、個人では無力化しているため、一層このような傾向は拍車がかげられ、やがて性の氾濫に、人々は鈍感化し、自然化し、通常化されると指摘している。

このような無責任で、煽情的な性情報の氾濫ともいうべき事態が若者に与える影響として、武田敏<sup>15)</sup>は、性欲の刺激、性に対する不潔、卑猥感の助長、男女不平等の助長、性の残虐性・攻撃性への悪用などを挙げ、無制限なポルノ化への警鐘を鳴らしている。このようなセックス情報氾濫状況に対し「有害論」、「表現の自由か

規制」かをめぐって、種々の調査がなされているなかで、福島章<sup>16)</sup>は「性的な情報が巷に氾濫すると、少年少女はそれに刺激されて性行動が活発化するだろうか、また性非行が増加するだろうか、この問題に直接的に答える資料はまだない。しかし、間接的な情報ならこの問題には正の相関はなく、むしろ負（逆）の相関関係を持つことを示唆する統計的資料がいくらかもある。つまり、性的な情報が多くなればなるほど、現実の性行動は抑制され、性非行も減少するという各種の統計によって明確に示されているのである。」と述べている。福島章の言う性的な情報というのは、どのような内容・レベルをさす情報か推測すらできないが、現在の若者が手にすることのできる性情報といえ、全てとはいわないが問題視される興味本位で性的欲求を刺激するポルノグラフィック雑誌、アダルトビデオ等である。世界に例をみない「セックス情報氾濫」、「性産業肥大・隆盛」は、若者の性意識や性欲、性行動に影響をもたらし、このような環境のなかで育てられた子供たちの性に対する意識や行動は今後大きく変化するであろう。筆者は性意識や性行動の開放、性の文化を否定するものではない。若者の健全な「性」の発達のために社会、マスコミ、大人たちが現状をどう認識するかが問われているのではないかと考える。

## 文 献

- 1) 青少年の性行動—わが国の高校生・大学生に関する調査報告、財団法人 日本性教育協会調査編、小学館、東京、1975。
- 2) 青少年の性行動—わが国の高校生・大学生に関する調査報告、財団法人 日本性教育協会調査編、小学館、東京、1983。
- 3) 中学生・高校・大学生の性行動白書、財団法人 日本性教育協会調査編、小学館、東京、1988。
- 4) 青少年の性行動—わが国の高校生・大学生に関する調査報告、財団法人 日本性教育協会調査編、小学館、東京、1994。
- 5) 木村龍雄、皆川興栄、園山和夫他：わが国にお

- ける大学生の性・エイズに関する調査研究第1報  
性行動欲求及び性意識・性行動について，学校保健研究，37，386～400，1995.
- 6) 原 純輔：青少年の性行動と性意識20年の軌跡，現代性教育研究月報，13 (12)，1～3，1995.
- 7) 原 純輔：青少年の性行動と性意識20年の軌跡，現代性教育研究月報，13 (12)，6，1995.
- 8) 福富護：対におぼれる若者たち，青年心理，71，2～7，1988
- 9) 木村龍雄，皆川興栄，園山和夫他：アダルトビデオ視聴経験の有無と性意識・性行動との関連に関する研究，思春期学，14，309～317，1996
- 10) 木村龍雄，皆川興栄，園山和夫他：アダルトビデオ視聴回数と性交意識・性交欲求・性交経験との関連に関する研究 思春期学，14，319～325，1996.
- 11) 赤川学：性欲の巨大工場，*imago*，4 -12：138～146，1993.
- 12) 松本清一：マスコミの性情報と性教育，学校保健研究，26，502～506，1984.
- 13) 松本清一：マスコミの性情報と性教育，学校保健研究，26，12，1984.
- 14) ホーン川嶋瑤子：性文化をめぐる日米の違いーポルノを見ない自由，拒否する権利ー，現代性教育月報，14 (1)，1～3，1996.
- 15) 武田 敏，橋詰三千恵：性情報の功罪，学校保健研究，26，533～537，1984.
- 16) 福島 章：性情報と性行動の心理，*Human Sexuality*，No.8，26～29，東山書房，1992.  
(受付 96. 10. 17 受理 96. 11. 12)
- 連絡先：〒780 高知市曙町2-5-1  
高知大学教育学部(木村)

原 著

思春期のセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用  
ならびに将来の喫煙・飲酒・薬物使用意思との関連

植 田 誠 治

金沢大学教育学部

The Relationship Between Self-Esteem and Tobacco, Alcohol and Other  
Drugs Use Behaviors and Intentions among Japanese Adolescents

Seiji Ueda

*Faculty of Education, Kanazawa University*

The relationship between self-esteem and tobacco, alcohol, and other drugs use behaviors and intentions among Japanese adolescents was examined. A total of 537 tenth and eleventh grade (first and second grade of senior high school) students in Yamanashi completed a self-report questionnaire designed to assess their use and use intentions of tobacco, alcohol, and other drugs. Self-esteem was assessed using the Rosenberg Self-Esteem Scale, Japanese version.

The main results of the study were as follows:

- 1) Self-esteem was significantly and negatively related to smoking behaviors in males. The higher the frequency of smoking, the lower the self-esteem.
- 2) Among males, those who intended to smoke in the future had significantly lower self-esteem scores than those who did not intend to smoke. Among experimental smokers, those who intended to smoke in the future had significantly lower self-esteem scores than those who did not intend to smoke in the future.
- 3) Self-esteem scores were not associated significantly with smoking behaviors or intentions in females.
- 4) Self-esteem scores were not associated significantly with alcohol use behaviors or intentions either for males or females.
- 5) For both males and females, those who experienced other drugs use had significantly lower self-esteem scores than those who did not use other drugs.

---

Key words : Self-esteem, Tobacco alcohol and other drugs use behaviors,  
Tobacco alcohol and other drugs use intentions, Adolescents

---

緒 言

思春期における喫煙・飲酒・薬物使用は、学校保健の主要な関心事の一つである。

近年の全国規模の調査により、わが国の思春期における喫煙者率ならびに飲酒者率の高さが

明らかとなってきた<sup>1)</sup>。さらに、有機溶剤などの薬物乱用の増大も指摘されており<sup>2)</sup>、思春期を対象とした効果的な喫煙・飲酒・薬物防止教育プログラムの開発は、今日的な重要課題といえる。これまでわが国では、喫煙防止を中心に、いくつかの思春期を対象とした喫煙・飲酒・薬物

防止教育プログラムが開発されてきた。<sup>9-11)</sup> 欧米においても、多くのプログラムが開発されてきている。<sup>12-14)</sup> ただし、前者については、評価方法や研究実践の積み重ねが十分でない等の理由から、明らかに有効なプログラムは、未だ見出されていないことが指摘され、<sup>9,10)</sup> 後者についても、プログラムの効果には限界があることが指摘されている。<sup>12,15-18)</sup>

効果的なプログラムを開発するためには、喫煙・飲酒・薬物使用に関連する要因を明らかにすることが不可欠である。欧米では、思春期の喫煙・飲酒・薬物使用に関連する要因の一つとして、セルフ・エスティームの低さが特定されてきた。<sup>17,19-26)</sup>

Rosenberg<sup>27,28)</sup> は、セルフ・エスティームを自己に対する肯定的、または否定的態度と定義した。さらに、セルフ・エスティームには、他者より自分は優れている、あるいは他者からそうみなされているとして、自分を「非常によい」と考えることと、自分が設定した価値基準に照らして自分を受容し、自分に好意をいただき、自分を尊重するということから、自分を「これでよい」と考えることの2つの意味があることを指摘した。そしてセルフ・エスティームが高いとは、後者の「これでよい」と感ずることであり、セルフ・エスティームを他人との比較ではなく、自己のもつ価値基準に照らした自己評価ととらえ、10項目からなるセルフ・エスティーム測定尺度を開発した。

Coopersmith<sup>29)</sup> は、セルフ・エスティームを人が自己を尊敬しているか、そして習慣的にそれを維持しているかの評価であり、自己をよく思う、あるいはよく思わないといった態度としてあらわれるものであり、また自己を有能である、重要である、成功している、価値がある人間だと思っている程度をあらわすものであるとしている。そして、50項目からなるセルフ・エスティーム測定尺度を開発した。

また、JanisとField<sup>30,38)</sup> は、セルフ・エスティームを社会的な適応の感情としてとらえ、社会的場面での不安、自己意識、個人的な無価値の感

情といった不適切な感情を含んだ23項目からなるセルフ・エスティーム測定尺度を開発した。

Ahlgren<sup>19)</sup> は、このセルフ・エスティームの低さと喫煙開始との関連を、Semmer<sup>ら</sup><sup>30)</sup>、Murphy<sup>ら</sup><sup>21)</sup> は、喫煙行動との関連を明らかにした。Yarnish<sup>ら</sup><sup>22)</sup>、Moskowitz<sup>17)</sup> は、セルフ・エスティームの低さと飲酒との関連を、Kaplan<sup>23)</sup>、Perez<sup>24)</sup> は、薬物使用との関連を、Pandina<sup>ら</sup><sup>25)</sup> は、飲酒ならびに薬物使用との関連を、Newcomb<sup>ら</sup><sup>26)</sup> は、喫煙・飲酒・薬物使用との関連を明らかにした。

一方で、セルフ・エスティームと飲酒あるいは薬物使用とは関連がないとの報告<sup>24,31,32)</sup> や、これまでの研究結果は一致しないという報告<sup>33)</sup> もみられる。さらに、家庭や学校といった特定領域のセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用との関連も明らかにされ始めており<sup>34-37)</sup>、セルフ・エスティームを高める内容を喫煙・飲酒・薬物防止教育に含める必要性が強調されてきている。<sup>18,20,38-42)</sup>

近年わが国でも、思春期の喫煙・飲酒・薬物使用に関連する要因を解明する研究<sup>43-51)</sup> さらにはセルフ・エスティームを高める内容を含んだ米国のプログラムを適応する研究<sup>55,56)</sup> が進められてきている。しかしながら、思春期のセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用との関連については、セルフ・エスティームとシンナーなどの薬物使用には関連がないとする報告<sup>51)</sup> がみられるのみであり、その関連はほとんど明らかになっていない。

また、Sunseri<sup>ら</sup><sup>57)</sup>、Murphy<sup>ら</sup><sup>21)</sup> ならびにTucker<sup>28)</sup> は、セルフ・エスティームの低さが将来の喫煙意思の先行要因であることを明らかにしているが、わが国では、セルフ・エスティームと将来の喫煙意思との関連、ならびにセルフ・エスティームと将来の飲酒・薬物使用意思との関連については全く明らかになっていない。

以上のことをふまえ、本研究では、わが国の思春期におけるセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用ならびに将来の喫煙・飲酒・薬物使用意思との関連を明らかにすることとした。

## 方 法

山梨県の人口10万未満の市にある公立高等学校1, 2年生557人を対象とした。分析対象は、休学者2人, 調査日に欠席した者14人, および回答が不備な者4人を除く537人(1年生男子144人, 女子123人, 2年生男子160人, 女子110人)とした。

調査は, 1995年12月に各クラスの保健授業時間の一部を用い, 各教室にて実施した。

わが国においてはセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物行動といった健康行動との関連についての研究の蓄積がないこと, また調査は保健授業の一部を使用する点を考慮し, セルフ・エスティームの測定には, 学校や家庭といった特定領域におけるセルフ・エスティームではなく, 全般的なセルフ・エスティームが測定可能で, 簡便性の高いRosenberg<sup>27)</sup>によって開発され, 松下<sup>28)</sup>によって作成されたRosenbergセルフ・エスティーム尺度日本語版を使用した。これは, 1) 全体的に, 私は自分自身に満足しています, 2) 私は, それほどよい人間ではないと思う, 3) 私は, よい性質をたくさん持っていると思う, 4) 私は何をしても, 他の人と同じくらいうまくできると思う, 5) 私は, 他の人に自慢できるようなものを, それほど持っていると思いません, 6) 私は, 役に立たない人間だという気持ちになります, 7) 私は少なくとも他の人々と同じくらい, ねうちのある人間であると思う, 8) 私は, 自分自身に, もっと自信が持てたらいいなと思います, 9) 私は, 何をしてもうまくできない人間であると思う, 10) 私は, 自分自身を好ましい人間であると思っている, という10の質問項目から構成され, そう思う, ややそう思う, ややそう思わない, そう思わないの4段階にしたがって回答するものである。採点は4点のLikert型尺度として行い,<sup>21, 39, 60)</sup> 1), 3), 4), 7), 10)の質問項目は, そう思うを4点, そう思わないを1点とし, 他の質問項目は, そう思わないを4点, そう思うを1点とした。それゆえ最もセルフ・エスティームの高い者は40点, 最もセルフ・

エスティームの低い者は10点となる。

喫煙については, Pederson<sup>61)</sup>の調査表ならびにMurphy<sup>21)</sup>の調査表を参考にし, 喫煙行動を「私は, タバコを吸ったことがありません」(非喫煙者), 「私は, 少しタバコをためしたことがありますが, 今は吸いません」(試喫煙者), 「私は, 少しタバコを吸いますが, 毎週ではありません」(場合による喫煙者), 「私は, 毎週少なくとも1本は, タバコを吸います」(現在喫煙者-低), 「私は, 毎日少なくとも1本は, タバコを吸います」(現在喫煙者-高)の5段階に分類した調査表を作成した。分析の際には, 「場合による喫煙者」, 「現在喫煙者-低」, 「現在喫煙者-高」の3つを「喫煙者」とし, 主に「非喫煙者」, 「試喫煙者」, 「喫煙者」の3つに分類した。喫煙意思は, Murphy<sup>21)</sup>の調査表を参考に, 高校卒業後タバコを吸うと思うかについて, 「はい, 思います」, 「たぶん吸うと思います」, 「たぶん吸わないと思います」, 「いいえ, 思いません」のいずれかの回答を求めた。分析の際には, 前の2つのいずれかを回答した者を「喫煙意思のある者」, 後の2つのいずれかを回答した者を「喫煙意思のない者」として分類した。また, 飲酒・薬物使用ならびに飲酒・薬物使用意思についてもこれらに沿うように質問項目を作成した。薬物使用については, 分析の際, 「試薬物使用者」と「薬物使用者」を「薬物経験者」として統合し, 「非薬物使用者」と「薬物経験者」の2つに分類し, 分析した。飲酒についての質問項目での「お酒」はビール・ワイン・日本酒などアルコール飲料をさすことを口頭にて指示した。

調査は, 調査方法の統一を図るために, 調査内容を把握した同校の一人の教師が実施した。

できるだけ正確な回答を得るために, 調査は無記名とし, 回答者それぞれに回答用紙とともに密封可能なシール付封筒を配布し, 記入後回答用紙を各自で密封させたうえ回収した。また, 1) 回答は自分の思うまま, あるいは自分のしていることについて正直に答えてください, 2) 回答は個人で行い, 他の人の回答を見たり, 回答について話したりしないでください, 3) この回

Table 1 Number and Percent of Tobacco Use Behaviors

	Gender	N	Non Smokers N(%)	Experimental Smokers N(%)	Smokers N(%)			Gender Difference
					Occasional N(%)	Current-low N(%)	Current-high N(%)	
10th grade* <sup>1)</sup>	Male	144	63(43.8)	59(41.0)	[ 12(8.3)	22(15.3) 5(3.5)	5(3.5) ]	p<0.001 * <sup>3)</sup>
	Female	123	96(78.1)	25(20.3)	[ 1(0.8)	2( 1.6) 0(0.0)	1(0.8) ]	
11th grade* <sup>2)</sup>	Male	160	72(45.0)	58(36.3)	[ 10(6.3)	30(18.8) 1(0.6)	19(11.9) ]	p<0.001 * <sup>3)</sup>
	Female	110	85(77.3)	20(18.2)	[ 5(4.6)	5( 4.6) 0(0.0)	0(0.0) ]	
10th & 11th grade	Male	304	135(44.4)	117(38.5)	[ 22(7.2)	52(17.1) 6(2.0)	24(7.9) ]	p<0.001 * <sup>3)</sup>
	Female	233	181(77.7)	45(19.3)	[ 6(2.6)	7( 3.0) 0(0.0)	1(0.4) ]	

\*<sup>1)</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school  
 \*<sup>2)</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school  
 \*<sup>3)</sup> The gender difference was significant by chi-square test

答用紙を学校の教員、職員ならびに両親が見ることは絶対にありません、という注意書きを回答用紙の表紙に記すとともに調査のはじめに実施者が説明した。

調査は調査実施者が各質問事項を読み、それに続いて回答者が答えるという方法を用いた。

セルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用、使用意思の質問項目について、その質問文の明瞭さを、事前に8人の生徒(高校1, 2年生男女各2人)に回答しないで検討してもらった。生徒からの内容についての質問はなかった。

統計解析には、StatSoft社のStatistica/Mac 4.1を使用した。

## 結 果

### 1. セルフ・エスティームの平均得点

セルフ・エスティームの平均得点は、男子24.0 (S.D.=5.58, N=304), 女子21.6 (S.D.=5.36, N=233)であり、その差は有意であった (t=4.87, p<0.001)。男子、女子とも学年間には

差が認められなかった。

### 2. 喫煙行動・喫煙意思の実態

Table 1は、各学年男女別の非喫煙者率、試喫

Table 2 Number and Percent of Tobacco Use Intenders

	Gender	N	Intenders N(%)	Non Intenders N(%)	Gender Difference
10th grade* <sup>1)</sup>	Male	144	43(29.9)	101(70.1)	p<0.001* <sup>3)</sup>
	Female	123	5( 4.1)	118(95.9)	
11th grade* <sup>2)</sup>	Male	160	56(35.0)	104(65.0)	p<0.001* <sup>3)</sup>
	Female	110	6( 5.5)	104(94.6)	
10th & 11th grade	Male	304	99(32.6)	205(67.4)	p<0.001* <sup>3)</sup>
	Female	233	11( 4.7)	222(95.3)	

\*<sup>1)</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school  
 \*<sup>2)</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school  
 \*<sup>3)</sup> The gender difference was significant by chi-square test

Table 3 Summary of One-Way ANOVA for Difference in Self-Esteem Among Male Non Smokers, Experimental Smokers and Smokers

Source of Variation	df	SS	MS	F
Between Groups	2	477.55	238.77	8.03*
Within Group	301	8947.81	29.73	

\*p < 0.001

煙者率, 喫煙者率の一覧である. これまでに一度でもタバコを口にしたことのある者は, 男子が55.0%, 女子が22.3%であった. 喫煙者(毎週ではないがタバコを吸う者, 毎週少なくとも1本はタバコを吸う者, ならびに毎日少なくとも1本はタバコを吸う者)率は, 1年生男子15.3%, 2年生男子18.8%, 1年生女子1.6%, 2年生女子4.5%であった. 非喫煙者, 試喫煙者, 喫煙者の男女差は有意であった( $\chi^2=64.8$ ,  $p<0.001$ )学年差は, 男子, 女子ともに認められなかった.

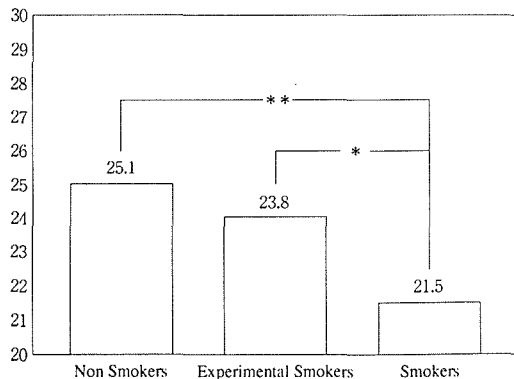
Table 2は, 各学年男女別の高校卒業後の喫煙意思についての一覧である. 男子の約1/3 (32.6%)に喫煙意思があり, 女子で喫煙意思のある者は4.7%であった. 男女差は有意であった( $\chi^2=62.8$ ,  $p<0.001$ )が, 男子, 女子ともに学年差はなかった. なお, 男子の喫煙者のうち, 高校卒業後の喫煙意思のある者は, 92.3%, 試喫煙

者のうち, 喫煙意思のある者は, 33.3%, 非喫煙者のうち, 喫煙意思のある者は, 8.9%であった. 女子の喫煙者のうち, 喫煙意思のある者は, 85.7%, 喫煙経験者のうち, 喫煙意思のある者は, 8.9%, 非喫煙者のうち, 喫煙意思のある者は, 0.6%であった.

### 3. セルフ・エスティームと喫煙・喫煙意思との関連

セルフ・エスティームと喫煙の関連について, 男子の非喫煙者, 試喫煙者, 喫煙者間に有意な差が認められた( $F=8.03$ ,  $p<0.001$ ) (Table 3) 非喫煙者, 試喫煙者, 喫煙者のセルフ・エスティームの平均得点は, 25.1 (S.D.=5.59,  $N=135$ ), 23.8 (S.D.=5.36,  $N=117$ ), 21.5 (S.D.=5.30,  $N=52$ )と順に低くなっていた. 傾向分析の結果, 試喫煙者と喫煙者間には有意であった( $p<0.05$ )が, 非喫煙者と試喫煙者間の差は有意ではなかった (Figure 1). 女子においては, 非喫煙者, 試喫煙者, 喫煙者のセルフ・エスティームの平均得点は, それぞれ21.8 (S.D.=5.05,  $N=181$ ), 21.0 (S.D.=6.32,  $N=45$ ), 21.1 (S.D.=7.08,  $N=7$ )であり, 三者間に差は認められなかった.

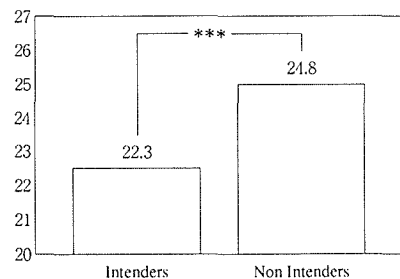
セルフ・エスティームと高校卒業後の喫煙意思について, 男子の喫煙意思のある者のセルフ・エスティームの平均得点は22.3 (S.D.=5.31,  $N=99$ ), 意思のない者は24.8 (S.D.=5.53,  $N=205$ )と, 喫煙意思のある者のセルフ・エスティームの平均得点が有意に低かった ( $t=-$



\*The difference was significant by sheffe test ( $p<0.05$ )

\*\*The difference was significant by sheffe test ( $p<0.01$ )

Figure 1 Difference in Self-Esteem Mean Scores Among Male Non Smokers, Experimental Smokers, and Smokers



\*\*\*The difference was significant by two-tailed t- test ( $p<0.001$ )

Figure 2 Difference in Self-Esteem Mean Scores Between Male Tobacco Use Intenders and Non Intenders

Table 4 Number and Percent of Alcohol Use Behaviors

	Gender	N	Non Drinkers N(%)	Experimental Drinkers N(%)	Drinkers N(%)			Gender Difference
					Occasional N(%)	Current-low N(%)	Current-high N(%)	
10th grade* <sup>1)</sup>	Male	144	6(4.2)	63(43.8)	[ 75(52.1)	75(52.1)	0(0.0)	N.S.
	Female	123	12(9.8)	49(39.8)	[ 61(49.6)	62(50.4)	0(0.0)	
11th grade* <sup>2)</sup>	Male	160	6(3.8)	48(30.0)	[ 99(61.9)	106(66.3)	1(0.6)	p<0.05 * <sup>3)</sup>
	Female	110	9(8.2)	47(42.7)	[ 49(44.6)	54(49.1)	0(0.0)	
10th & 11th grade	Male* <sup>4)</sup>	304	12(4.0)	111(36.5)	[174(57.2)	181(59.5)	1(0.3)	p<0.05 * <sup>3)</sup>
	Female	233	21(9.0)	96(41.2)	[110(47.2)	116(49.8)	0(0.0)	

\*<sup>1)</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school  
 \*<sup>2)</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school  
 \*<sup>3)</sup> The gender difference was significant by chi-square test  
 \*<sup>4)</sup> The grade difference was significant by chi-square test(p<0.05)

3.73,  $p < 0.001$ ) (Figure 2). さらに、男子の試喫煙者のうち、喫煙意思のある者となない者とのセルフ・エスティームを比べると、喫煙意思のある者は22.3 (S.D.=5.29, N=39), 喫煙意思のない者は24.5 (S.D.=5.27, N=78) であり、喫煙意思のある者のセルフ・エスティームの平均得点が有意に低かった ( $p < 0.05$  by Scheffe test). 女子において、喫煙意思のある者となない者のセルフ・エスティームの平均得点は、それぞれ21.8 (S.D.=6.32, N=11), 21.6 (S.D.=5.33, N=222) であり、差は認められなかった。

4. 飲酒行動・飲酒意思の実態

Table 4 に各学年男女別の飲酒率を示した。これまでに一度でもお酒を口にしたことのある者は、男子96.0%, 女子91.0%であった。飲酒者率(毎週ではないがお酒を飲む者, 毎週少なくとも一度はお酒を飲む者, 毎日お酒を飲む者)は、

1年生男子52.1%, 2年生男子66.3%, 1年生女子50.4%, 2年生女子49.1%であった。非飲酒者, 試飲酒者, 飲酒者について男子の学年差は、有

Table 5 Number and Percent of Alcohol Use Intenders

	Gender	N	Intenders N(%)	Non Intenders N(%)	Gender Difference
Female	123	104(84.6)	19(15.5)		
11th grade* <sup>2)</sup>	Male	160	142(88.8)	18(11.3)	N.S.
	Female	110	98(89.1)	12(10.9)	
10th & 11th grade	Male	304	271(89.1)	33(10.9)	N.S.
	Female	233	202(86.7)	31(13.3)	

\*<sup>1)</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school  
 \*<sup>2)</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school  
 \*<sup>3)</sup> The gender difference was significant by chi-square test



意であり ( $\chi^2=6.51$ ,  $p < 0.05$ ), また, 2年生の男女間に有意差が認められた ( $\chi^2=8.54$ ,  $p < 0.05$ ).

Table 5は, 各学年男女別の高校卒業後の飲酒意思についての一覧である. 男子の89.1%, 女子の86.7%が飲酒の意思を持っていた. 男女差ならびに学年差は認められなかった. なお, 飲酒者のうち, 飲酒意思のある者は, 男子97.8%, 女子98.3%であった. 試飲酒者のうち, 飲酒意思のある者は, 男子78.4%, 女子81.3%, 非飲酒者のうち, 飲酒意思のある者は, 男子58.3%, 女子47.6%であった.

#### 5. セルフ・エスティームと飲酒・飲酒意思との関連

非飲酒者, 試飲酒者, 飲酒者のセルフ・エスティームの平均得点は, それぞれ, 男子においては24.5 (S.D.=6.47, N=12), 23.9 (S.D.=5.72, N=111), 23.9 (S.D.=5.46, N=181), 女子においては, 22.9 (S.D.=6.12, N=21), 21.0 (S.D.=4.79, N=96), 21.9

(S.D.=5.65, N=116)であり, いずれも三者間には差は認められなかった.

高校卒業後飲酒の意思のある者とない者のセルフ・エスティームの平均得点を比較したところ, 男子においては24.1 (S.D.=5.48, N=271), 22.8 (S.D.=6.32, N=33), 女子においては21.7 (S.D.=5.36, N=202), 20.9 (S.D.=5.43, N=31)と男子, 女子とも意思のある者の方が意思のない者より, セルフ・エスティームの平均得点が高かったがその差は有意ではなかった.

#### 6. 薬物使用・薬物使用意思の実態

Table 6は, 各学年男女別のシンナーなどの薬物使用についての一覧である. 男子の97.7%, 女子の99.1%は一度も使用したことがなかった. 男子の試薬物使用者は2.0%, 女子の試薬物使用者は0.9%であった. 薬物使用者は, 男子に一人認められた.

高校卒業後の薬物使用意思については, 意思のある者は男子0.7%, 女子0.4%であった (Table

Table 6 Number and Percent of Other Drugs Use Behaviors

Gender	N	Non Users N (%)	Experimental Users N (%)	Users N (%)			Gender Difference
				Occasional N (%)	Current-low N (%)	Current-high N (%)	
10th grade* <sup>1)</sup>	Male	144	140(97.2)	4(2.8)	[ 0(0.0) 0(0.0) 0(0.0) ]	N.S.	
	Female	123	122(99.2)	1(0.8)	[ 0(0.0) 0(0.0) 0(0.0) ]		
11th grade* <sup>2)</sup>	Male	160	157(98.1)	2(1.3)	[ 1(0.6) 0(0.0) 0(0.0) ]	N.S.	
	Female	110	109(99.1)	1(0.9)	[ 0(0.0) 0(0.0) 0(0.0) ]		
10th & 11th grade	Male	304	297(97.7)	6(2.0)	[ 1(0.3) 0(0.0) 0(0.0) ]	N.S.	
	Female	233	231(99.1)	2(0.9)	[ 0(0.0) 0(0.0) 0(0.0) ]		

\*<sup>1)</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school

\*<sup>2)</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school

Table 7 Number and Percent of Other Drugs Use Intenders

	Gender	N	Intenders N(%)	Non Intenders N(%)	Gender Difference
10th grade <sup>*1</sup>	Male	144	0(0.0)	144(100.0)	N.S.
	Female	123	0(0.0)	123(100.0)	
11th grade <sup>*2</sup>	Male	160	2(1.3)	158( 98.8)	N.S.
	Female	110	1(0.9)	109( 99.1)	
10th & 11th grade	Male	304	2(0.7)	302( 99.3)	N.S.
	Female	233	1(0.4)	232( 99.6)	

<sup>\*1</sup> 10th grade means 1st grade of senior high school

<sup>\*2</sup> 11th grade means 2nd grade of senior high school

7).

#### 7. セルフ・エスティームと薬物使用・薬物使用意思との関連

セルフ・エスティームと薬物使用の関連について、男子においては、非薬物使用者の中から無作為に選んだ10名と薬物経験者7名のセルフ・エスティームの得点を比較したところ、薬物経験者のセルフ・エスティームの得点が有意に低かった ( $U=9.5$ ,  $p<0.05$  by Mann-Whitney U-test). また、女子についても同様に非薬物経験者の中から無作為に選んだ10名と薬物経験者2名のセルフ・エスティームの得点を比較したところ、薬物経験者のセルフ・エスティームの得点が有意に低かった ( $U=0.0$ ,  $p<0.05$  by Mann-Whitney U-test).

薬物意思について、意思のある者と意思のない者のセルフ・エスティームの得点を比較したところ、その差は有意ではなかった。

#### 考 察

今回、セルフ・エスティームを測定するのに用いた Rosenberg の尺度は、使用の簡便性やセルフ・エスティームの非常に高い人から非常に低い人までを一次元で連続的に順位づける点などを考慮して開発され、十分な再現性と尺度化可

能性が得られている。<sup>27)</sup> 松下<sup>28)</sup> は、この尺度の日本版を作成し高校生を対象とした研究によって、尺度の妥当性を明らかにしている。本研究で得られた Cronbach の  $\alpha$  係数は、0.82であったことから、この尺度は信頼性も高いと判断した。

回答が得られた対象者の喫煙率、飲酒率の実態を、これまでに行われた全国規模の調査結果<sup>14)</sup> と比較したところ、喫煙者、飲酒者の定義はやや異なるが、喫煙者率については、川畑ら<sup>1)</sup> の報告より低いが、尾崎ら<sup>4)</sup> の報告とほぼ同様であり、飲酒者率については、川畑ら<sup>1)</sup> の報告とほぼ同様であったことから、本研究の対象者は、わが国の平均的高校生であるとみなした。

また、調査の際、回答は無記名とし、回答用紙とともに、密封できるシール付封筒を配布し、記入後、回答用紙を各自で密封させたうえで回収した。さらに、1) 正直に回答すること、2) 回答は個人で行うこと、3) この回答用紙は学校の教職員、両親が見ることはないことを説明し、確認した。このような配慮により、対象者の喫煙、飲酒、薬物使用ならびに将来の喫煙、飲酒、薬物使用意思について、かなり正確な把握ができたと考えられる。

さて、今回得られた重要な知見は、セルフ・エスティームが、わが国の思春期の男子の喫煙ならびに将来の喫煙意思に関連する要因の一つと指摘できることである。喫煙者のセルフ・エスティームが低く、非喫煙者のセルフ・エスティームが高いという結果は、Ahlgren ら<sup>19)</sup> Murphy ら<sup>21)</sup> Bonaguro ら<sup>31)</sup> の結果と一致する。Murphy ら<sup>21)</sup> は、本研究と同じ喫煙行動の分類で、非喫煙者、試喫煙者、ならびに喫煙者のセルフ・エスティームを比較し、非喫煙者、試喫煙者、喫煙者の順でセルフ・エスティームが低くなることを明らかにしたが、本研究においても非喫煙者と喫煙者の差は有意ではないものの、非喫煙者、試喫煙者、喫煙者の順でセルフ・エスティームが低くなる傾向がうかがえた。Sunseri<sup>27)</sup> Tucker<sup>38)</sup> Murphy ら<sup>21)</sup> は、セルフ・エスティームと喫煙意思の関連を明らかにしているが、今回も男子においてそれらの結果と同様に、将来喫煙意思の

ある者と意思のない者とを比較したところ、意思のある者のセルフ・エスティームが意思のない者より低いことが明らかとなった。McCaulら<sup>62)</sup>、Pedersonら<sup>63)</sup>、高橋ら<sup>49)</sup>、渡邊ら<sup>53)</sup>は、思春期における喫煙行動と将来の自分の喫煙行動の予測が、成人時の喫煙行動を予測しうる変数であることを、縦断的な研究によって明らかにしている。今回、男子のセルフ・エスティームと喫煙ならびに喫煙意思とに関連がみられたことから、男子においては、思春期におけるセルフ・エスティームが、将来の喫煙行動を予測しうる変数の一つである可能性が示唆された。

さらに、男子において、喫煙を試した者の中で、将来喫煙の意思のある者と喫煙の意思のない者とのセルフ・エスティームを比較したところ、将来喫煙意思のない者のほうが喫煙意思のある者より、セルフ・エスティームが高いことが明らかとなった。このことは、将来の喫煙を予防するという観点から、特に注目すべきであろう。この結果とMcCaulら<sup>62)</sup>、Pedersonら<sup>63)</sup>、高橋ら<sup>49)</sup>、渡邊ら<sup>53)</sup>の縦断的な研究の結果を考えあわせると、たとえ思春期に喫煙を試したとしても、もしセルフ・エスティームが高ければ、将来の喫煙意思を持たず、将来喫煙行動をとらないという可能性が指摘できる。思春期は喫煙の誘惑を受けやすい時期でもあり、今回の調査でも男子においては、半数以上の者がすでに喫煙を試していたことから、わが国の男子において、思春期に高いセルフ・エスティームを持つこと、あるいは思春期にセルフ・エスティームを高める教育を行うことの意義が示唆された。

ところで、Ahlgrenら<sup>59)</sup>、Murphyら<sup>29)</sup>、Bonaguroら<sup>31)</sup>の研究結果が男女の差なく得られているのに対して、本研究では、女子において、セルフ・エスティームと喫煙、喫煙意思には関連が認められなかった。川畑ら<sup>1)</sup>は、欧米と比較したわが国の思春期の喫煙者率の特徴の一つとして、欧米では女子の喫煙者率が男子をやや上回っているが、わが国の場合は、男子の喫煙者率が女子を大きく上回っていることを指摘している。今回も同様に喫煙者の男子と女子の差は有意で

あり、男子の喫煙者率が女子のそれを大きく上回っていた。また、将来の喫煙意思についても男子と女子の差は有意であり、男子に意思のある者が多かった。このような特徴に加え、今回の知見から、わが国の思春期の女子のセルフ・エスティームと喫煙、喫煙意思には関連がないことを特徴として指摘できるが、喫煙者率の特徴が、女子のセルフ・エスティームと喫煙・喫煙意思には関連がないことにどう影響しているかについては、今後明らかにする必要がある。20歳代女性の喫煙率は増加傾向にあり、1990年には20%に大幅上昇している<sup>64)</sup>という報告もある。このようにわが国の場合、男子と女子では、喫煙を試したり、開始する年齢がかなり異なることを考慮し、女子については、今後調査対象を思春期よりやや年齢の高い層に設定した研究もなされねばならないだろう。

セルフ・エスティームと飲酒ならびに将来の飲酒意思には、男子、女子ともに関連は認められなかった。Yarnishら<sup>29)</sup>やMoskowitz<sup>17)</sup>は、思春期の低いセルフ・エスティームと飲酒との関連を示しているが、それらとは異なる結果となった。Perezら<sup>21)</sup>は、9才から17才のメキシコ系アメリカ人を対象とした研究で、セルフ・エスティームと飲酒には関連がないことを明らかにしている。そして、メキシコ系アメリカ人においては、薬物の中で飲酒のみがよいこととされている風潮があり、そのような風潮がセルフ・エスティームと飲酒に関連が認められない理由だろうと推測している。川畑ら<sup>1)</sup>は、全国規模の調査で、今までにアルコールのはいった飲み物を一口でも飲んだことのある者の割合が、高校3年生では男女ともに96%に達していることを明らかにしているが、本研究においても、その割合は男子96.0%、女子91.0%と高かった。わが国には、飲酒に対して比較的寛容な風潮があり、特に時代の推移とともに、女性の飲酒に対する人々の態度は寛容になってきている<sup>1)</sup>といわれる。Perezら<sup>21)</sup>の指摘と同様に、わが国においても、飲酒に対する比較的寛容な風潮が、セルフ・エスティームと飲酒・飲酒意思とに関連

が認められない理由と推測される。

セルフ・エスティームと薬物使用については、男子、女子ともに関連が認められ、薬物使用経験がある者のセルフ・エスティームが、使用経験がない者に比べて低いことが明らかとなった。呉ら<sup>31)</sup>は、わが国の中学生を対象とした研究で、セルフ・エスティームと薬物使用経験の間には関連がみられないことを報告しているが、本研究ではこの結果と異なった。Peretz ら<sup>32)</sup>は、思春期におけるセルフ・エスティームと薬物使用との関連を、Kaplan<sup>33)</sup>は、低いセルフ・エスティームが薬物使用を始める段階での重要な要因であることを明らかにしているが、本研究の結果はそれらを支持するものであった。ただし、今回、男子、女子ともに薬物経験者数が少ないことから、セルフ・エスティームと薬物使用との関連を結論することは保留したい。わが国の場合、思春期の薬物問題の中心はシンナー使用と考えられるが、シンナーなどの有機溶剤は、薬物依存にいたる入門薬であり、Hard Drug への Stepping Stone である<sup>34)</sup>ことが指摘されている。また、緒言でも述べたとおり、近年わが国の思春期におけるシンナーなどの薬物使用の増大<sup>35)</sup>も指摘されており、その使用を予防することは重要な課題といえる。より対象を増やした思春期のセルフ・エスティームとシンナーなどの薬物使用あるいは使用意思との関連について研究することが求められる。

今回、わが国の思春期の男子において、セルフ・エスティームと喫煙、将来の喫煙意思の有無に関連が認められた。しかしながら、本研究は縦断的に進められたものではないことから、今後まず、思春期のセルフ・エスティームと喫煙、喫煙意思との関連の原因と結果を推論することを可能にし、思春期のセルフ・エスティームに基づいて将来の喫煙行動を予期することの可能性を検討する縦断的な研究が必要であろう。これは、セルフ・エスティームと薬物使用、薬物使用意思との関連においても同様に求められる課題である。また、近年、米国では、特定領域のセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物

使用との関連が明らかになりつつあり<sup>31-37)</sup>、思春期の喫煙・飲酒・薬物使用を予防するうえで、学校と家庭におけるセルフ・エスティームの重要性が指摘され始めた。わが国における教育プログラム開発の基礎的研究として、今回行った一般的なセルフ・エスティームだけではなく、このような学校、家庭、友人といった特定領域のセルフ・エスティームとの関連についても検討する必要がある。その一方で、Hayes ら<sup>31)</sup>は、学校において、生徒のセルフ・エスティームを高めるアプローチとして、教師と生徒との関係を含んだ学校環境の改善といった間接的なアプローチとセルフ・エスティームの知識を高め、学習活動を通じて生徒のセルフ・エスティームを高める直接的なアプローチを提言しているが、例えば、それらを含んだ教育プログラムを実施する可能性ならびにそのプログラムの有効性を検証していく教育実験的な研究も平行して進められねばならないだろう。

## まとめ

わが国の思春期におけるセルフ・エスティームと喫煙・飲酒・薬物使用ならびに将来の喫煙・飲酒・薬物使用意思との関連を明らかにするため、山梨県内にある高校の1・2年生557人を対象とする調査(分析対象は537人)を行った。喫煙・飲酒・薬物使用ならびに将来の喫煙・飲酒・薬物使用意思については、自己記入方式の質問紙を作成した。セルフ・エスティームの測定には、Rosenberg のセルフ・エスティーム尺度日本語版を用いた。主な結果は以下のとおりである。

1) 男子において、セルフ・エスティームと喫煙に有意な関連が認められ、非喫煙者、試喫煙者、喫煙者の順に、セルフ・エスティームの得点が低くなる傾向があった。

2) 男子において、将来喫煙意思のある者は、喫煙意思のない者より、セルフ・エスティームの得点が低かった。また、試喫煙者のうち、将来喫煙意思のある者は、喫煙意思のない者よりセルフ・エスティームの得点が低かった。

3) 女子において、セルフ・エスティームと

喫煙ならびに将来の喫煙意思とは関連が認められなかった。

4) 男子, 女子ともに, セルフ・エスティームと飲酒ならびに将来の飲酒意思とは関連が認められなかった。

5) 男子, 女子ともに, 薬物使用経験者は, 薬物を使用したことのない者よりセルフ・エスティームの得点が低かった。

6) 以上のことから, 男子においては, 喫煙を防止するうえで, 思春期にセルフ・エスティームを高めることの意義が示唆された。しかし, 女子の喫煙防止ならびに, 男子, 女子の飲酒防止に, その意義は認められなかった。

本研究をすすめるにあたり, ご協力をいただきました山梨県立都留高等学校小俣宏記教諭に深く感謝いたします。

#### 文 献

- 1) 川畑徹郎, 中村正和, 大島明ほか: 青少年の喫煙・飲酒行動—Japan Know Your Body Study の結果より—, 日本公衛誌, 38 : 885—899, 1991
- 2) Minagawa K, Nishioka N, Kawabata T, et al. : Tobacco use among Japanese schoolchildren : results from preliminary study of Japan adolescent smoking survey (JASS). *Health Promotion International*, 7 : 37—44, 1992
- 3) 市村国夫, 渡邊正樹, 岡田加奈子ほか: 青少年の喫煙行動—日本青少年喫煙調査 (JASS) の結果より—, 学校保健研究, 34 : 319—328, 1992
- 4) 尾崎米厚, 蓑輪真澄: わが国の中・高校生の喫煙実態に関する全国調査— (第1報) 中・高校生の喫煙率—, 日本公衛誌, 40 : 39—48, 1993
- 5) 総務庁青少年対策本部: 青少年白書—青少年問題の現状と対策—, 231, 大蔵省, 東京, 1994
- 6) 高石昌弘: 中学・高校生のための喫煙防止教育の手引き, (財) 結核予防会, 東京, 1985
- 7) 日本学校保健会: 中学校 喫煙・飲酒・薬物乱用防止に関する保健指導の手引, 第一法規, 東京, 1987
- 8) 日本学校保健会: 高等学校 喫煙・飲酒・薬物乱用防止に関する保健指導の手引, 第一法規, 東京, 1988
- 9) 川畑徹郎: 喫煙に関する教育の現状と課題, 学校保健研究, 29 : 456—461, 1987
- 10) 野津有司, 角田文男: 喫煙防止教育プログラム開発に関する研究の動向, 日本公衛誌, 39 : 307—318, 1992
- 11) 小川浩: 喫煙防止教育, 保健の科学, 34 : 832—840, 1992
- 12) Tobler NS : Meta-analysis of 143 adolescent drug prevention programs : quantitative outcome results of program participants compared to a control or comparison group, *J Drug Issues*, 16 : 537—568, 1986
- 13) Hansen WB : School-based substance abuse prevention : a review of the state of the art in curriculum, 1980—1990, *Health Educ Res*, 7 : 403—430, 1992
- 14) Bosworth K, Sailes J : Content and teaching strategies in 10 selected drug abuse prevention curricula, *J Sch Health*, 63 : 247—253, 1993
- 15) Flay BR : What we know about the social influences approach to smoking prevention : review and recommendation. In : Bell CS, Battjes R, eds. *Prevention Research : Detering Drug Abuse Among Children and Adolescents*. Rockville, MD : National Institute on Drug Abuse research monograph, 63 : 67—112, 1987
- 16) Bangert-Drowns RL : The effect of school-based substance abuse education—A meta-analysis, *J Drug Educ*, 18 : 243—264, 1988
- 17) Moskowitz JM : The primary prevention of alcohol problems : A critical reviews of the research literature, *J Stud Alc*, 50 : 54—88, 1989
- 18) Lamarine RJ : School drug education programming : In search of a new direction, *J Drug Educ*, 23 : 325—331, 1993
- 19) Ahlgren A, Norem A, Hochhauser M : Antecedents of somking among pre-adolescents, *J Drug Educ*, 12 : 325—340, 1982
- 20) Semmer NK, Cleary PD, Dwyer JH, et al. :

- Psychological predictors of adolescent smoking in two German cities : The Berlin-Bremen study, *MMWR*, 36 (suppl no. 4S) : 3-10, 1987
- 21) Murphy NT, Price CJ : The influence of self-esteem, Parental smoking, and living in a tobacco production region on adolescent smoking behaviors, *J Sch Health*, 58 : 401-405, 1988
- 22) Yanish DL, Battle J : Relationship between self-esteem, depression and alcohol consumption among adolescents, *Psych Rep*, 57 : 331-334, 1985
- 23) Kaplan HB : Increase in self-rejection as an antecedent of deviant responses, *J Youth Adolesc*, 4 : 438-458, 1975
- 24) Perez R, Padilla AM, Ramirez A, et al. : Correlates and change over time in drug and alcohol use within a barrio population, *Am J Commun Psychology*, 8 : 621-636, 1980
- 25) Pandina RJ, Schuele J : Psychosocial correlates of adolescent alcohol and drug use, *J Stud Alcohol*, 44 : 950-973, 1983
- 26) Newcomb MD, Maddahian E, Bentler PM : Risk factors for drug use among adolescents : Concurrent and longitudinal analyses, *Am J Public Health*, 76 : 525-531, 1986
- 27) Rosenberg M : *Society and Adolescent Self-Image*, Princeton University Press, Princeton, 1965
- 28) 遠藤辰雄, 井上祥治, 蘭千壽編 : セルフ・エスティームの心理学—自己価値の探求—, ナカニシヤ出版, 京都, 1992
- 29) Coopersmith S : *The antecedents of self-esteem*, WH Freeman, San Francisco, 1967
- 30) Janis IL, Field PB : Sex differences and personality factors related to persuasibility, In Hovland CI, Janis IL (Eds.), *Personality and Persuasibility*, Yale University Press, New Haven, 1959
- 31) Labouvie EW, McGee CR : Relation of personality to alcohol and drug use in adolescence, *J Consult Clin Psychol*, 54 : 289-293, 1986
- 32) Barnes GM : Adolescent alcohol abuse and other problem behaviors : Their relationship and common parental influences, *J Youth Adol*, 13 : 329-348, 1984
- 33) Windle M, Barnes GM : Similarities and differences in correlates of alcohol consumption and problem behaviors among male and female adolescents, *Int J Addict*, 23 : 707-728, 1988
- 34) Bonaguro JA, Bonaguro EW : Self-concept, stress symptomatology, and tobacco use, *J Sch Health*, 57 : 56-58, 1987
- 35) Young M, Werch CE, Bakema D : Area specific self-esteem scales and substance use among elementary and middle school children, *J Sch Health*, 59 : 251-254, 1989
- 36) McDermott RJ, Sarvela PD, Hoalt PN, et al. : Multiple correlates of cigarette use among high school students, *J Sch Health*, 62 : 146-150, 1992
- 37) Emery EM, McDermott RJ, Holcomb DR, et al. : The relationship between youth substance use and area-specific self-esteem, *J Sch Health*, 63 : 224-228, 1993
- 38) Tucker LA : Physical, psychological, social, and lifestyle differences among adolescents classified according to cigarette smoking intention status, *J Sch Health*, 55 : 127-131, 1985
- 39) Botvin GJ : Substance abuse prevention research : Recent developments and future directions, *J Sch Health*, 56 : 369-374, 1986
- 40) Shedler J, Block J : Adolescent drug use and psychology health, *American Psychologist*, 45 : 612-630, 1990
- 41) Hayes DM, Fors SW : Self-esteem and health instruction : challenges for curriculum development, *J Sch Health*, 60 : 208-211, 1990
- 42) Walz GR, Bleuer JC : Student self-esteem : A vital element of school success, *Counseling and Personnel Services*, 153-169, Ann Arbor, 1992
- 43) 小川 浩, 富永祐民 : 中学生の喫煙—喫煙状況と関連要因—, *日本公衛誌*, 32 : 305-314, 1985
- 44) 白水美智子, 柴田 彰 : 中学生の喫煙と諸因子との関連 第1報 喫煙を初めて経験した時の諸状況並びに現在の喫煙習慣, *日衛誌*, 40 : 596-604, 1985

- 45) 白水美智子, 柴田 彰: 中学生の喫煙と諸因子との関連 第2報 喫煙行動と喫煙による健康障害に関する知識並びに生活環境との関連, 日衛誌, 40:651-658, 1985
- 46) 野津有司: 青少年の喫煙に関する調査研究 第2報—高校生の喫煙行動に関連する諸要因の検討—, 学校保健研究, 27:190-200, 1985
- 47) 白水美智子, 柴田 彰: 高校生の喫煙と諸因子との関連 第1報 喫煙開始及び喫煙継続にかかわる要因, 学校保健研究, 28:589-596, 1986
- 48) 大津一義: 中・高校生の飲酒行動に関する研究—その1 自我状態と飲酒傾向との関連について—, 学校保健研究, 29:289-300, 1987
- 49) 高橋浩之, 川畑徹郎, 西岡伸紀ほか: 青少年の喫煙行動規定要因に関する追跡調査, 日本公衛誌, 37:263-271, 1990
- 50) Kawabata T, Orlandi MA, Takahashi H, et al: Prediction of smoking behavior in Japanese young adults, *Health Edu Res*, 7:437-442, 1992
- 51) 西岡伸紀, 岡田加奈子, 市村国夫ほか: 青少年の喫煙行動関連要因の検討—日本青少年喫煙調査(JASS)の結果より—, 学校保健研究, 35:67-78, 1993
- 52) 尾崎米厚, 木村博和, 箕輪真澄: わが国の中・高校生の喫煙実態に関する全国調査—(第2報) 生徒の喫煙に関連する要因—, 日本公衛誌, 40:959-968, 1993
- 53) 渡邊正樹, 岡島佳樹, 高橋浩之ほか: 7年間の追跡調査に基づく青少年の喫煙行動予測モデル, 日本公衛誌, 42:8-18, 1995
- 54) 呉鶴, 川田智恵子, 山崎喜比古ほか: 中学生における薬物使用経験・未経験者の心理社会的要因, 学校保健研究, 37:210-219, 1995
- 55) Orlandi MA, Lieberman LR, 中村正和ほか: 日本における喫煙防止活動の方向性—K Y B教育プログラムの日本への適応—, 学校保健研究, 31:368-376, 1989
- 56) J K Y B研究会編: 学校健康教育とライフスキル—Know Your Body プログラム日本版の開発— 亀田ブックサービス, 新潟, 1994
- 57) Sunseri AJ, Alberti JM, Kent ND et al.: Reading, demographic, social and psychological factors related to pre-adolescent smoking and non-smoking behaviors and attitudes, *J Sch Health*, 53:257-263, 1983
- 58) 松下 覚: Self-imageの研究—self-esteem scaleの作成—, 日本教育心理学会第11回総会発表論文集, 11 (supplement), 280-281, 1969
- 59) Rosenberg M: Rosenberg self-esteem scale, scoring technique and instrument reliability, University of Maryland, Baltimore, 1987
- 60) 山本真理子, 松井豊, 山成由紀子: 認知された自己の諸側面の構造, 教育心理学研究, 30:64-68, 1982
- 61) Pederson LL, Baskerville JC, Lefcoe NM: Multivariate prediction of cigarette smoking among children in grades six, seven and eight, *J Drug Educ*, 11:191-203, 1981
- 62) McCaul KD, Glasgow R, O'Meill HK, et al.: Predicting adolescent smoking, *J Sch Health*, 52:342-346, 1982
- 63) Pederson LL, Lefcoe NM: Short-and long-term prediction of self-reported cigarette smoking in a cohort of late adolescents: Report of an 8-year follow-up of public school students, *Preventive Medicine*, 16:432-447, 1987
- 64) 日本たばこ産業株式会社: 平成2年全国たばこ喫煙者率調査—調査結果の概要, 1990

(受付 96. 6. 4 受理 96. 11. 18)

連絡先: 〒920-11 金沢市角間町 金沢大学教育学部

報告

高校生の疲労と外傷発生との関係について  
— 附属高校生の疲労調査による外傷発生予防について —

楠本 久美子\*<sup>1</sup> 柳井 勉\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>大阪教育大学教育学部附属高等学校 \*<sup>2</sup>大阪教育大学大学院健康科学

Relation between Fatigue and Prevalance of Injuries  
among High School Students

— Prevention of Injuries from a Viewpoint of Surveyed Fatigue of Students at  
the Attached High School to Osaka Kyoiku University —

Kumiko Kusumoto\*<sup>1</sup> Ben Yanai\*<sup>2</sup>

\*<sup>1</sup>Senior High School Attached To Osaka Kyoiku University \*<sup>2</sup>Osaka Kyoiku University

This research was done to develop a way to prevent injuries from occurring. At our school there are a lot of students injured through carelessness. I think the problem can be attributed to 3 causes. Those cases are personality of the person, lack of concentration, and the friendliness of the person as well as poor judgement. Our research was done by comparing the students who often injured themselves to those who didn't. The main points of this research are: (1) there is a tendency for boys to lose concentration (2) boys tend to lack self-control and to be careless (3) among both boys and girls, fatigue results from a lack of sleep.

Key words : injuries occurrence, daily life, fatigue

外傷発生, 日常生活, 疲労

1. はじめに

最近の高校生は疲れているといわれているが<sup>1-3)</sup> 著者の従来の調査によれば, 本校の生徒は, 特に外科的治療を要する負傷者の多くが疲労感を伴っていることが分かっている。<sup>4)5)</sup>

学校における災害の発生機序が「環境・服装・心身の状態・行動」に原因がある<sup>6)</sup>といわれているので, 環境の安全管理・行動面での保健及び安全指導の強化に努めてきた。

しかし, 今回は, 外傷発生の原因の多くが負傷者側にあると推測し, 以下の3つの仮説に基づき, 外傷発生と疲労との関係及び外傷発生の原因について対照群と比較検討し, 検証することにした。

1. 負傷多発者には安全能力に係わる「自己統制力・慎重性」を欠く性格が多いとする説
2. 負傷者の多くは継続した作業過程において意識集中が不十分であるとする説
3. 負傷多発者は危険回避可能な範囲を逸脱した精神疲労を有するという説

II. 研究方法

一般に事故の発生に係わる「潜在危険」の存在について研究されて来ており, 本研究では須藤春一の「1) 行動 2) 心身の状態 3) 服装 4) 環境」の4分類<sup>7)</sup>に依拠し, アンケート調査を試み, あわせて疲労の調査と測定を行った。

(1) 「行動」に関しては安全能力に関連した性格判断をAPP検査<sup>8)</sup>を参考にして, 質問項目



を作成し、アンケートに加えた。

(2)「心身の状態」は疲労に主眼を置き、アンケートに疲労と関係のある質問と、3種類の疲労の調査と測定(1.フリッカー値測定 2.自覚症状調査 3.自転車エルゴメーターによる最大酸素摂取量測定)を行った。

(3)「服装」については、学校管理下の発生であるので、生徒全員が同じ条件と考え、「服装」に関する調査を除外した。

(4)「環境」については、アンケートの結果と日本体育・学校健康センター申請時の災害報告書を参考にしてまとめた。

### 1. 被検者の選定

1) アンケートは、本校(在籍者数・男子326人、女子226人)の1・2年生の男子190人、女子130人、対照群として本校とほぼ同じ学力とよく似た社会環境にある大阪府立T高校(在籍者数・男子610人、女子530人)の1・2年生の男子90人、女子60人に回答を依頼した。回収後、大阪府立第5学区養護教諭研究部会の基準<sup>9)</sup>に従って、次のA群とB群との選別を行った。集計に用いた調査人数は次の通りである。

A群は中・高校時代に外科的治療を2回以上受け、4月から翌年の3月までの1年間に30回以上保健室に来室した生徒群で本校男子52人、

女子25人、T校男子33人、女子25人である。

B群はA群と同一の期間内に保健室への来室が5回以内の生徒群で本校男子52人、女子25人、T校男子34人、女子32人である。

2) 3種類の疲労調査と測定の対象となった被検者は、本校の運動部員でA群とB群とに属する者である。

I群はA群に属する者で男子27人、女子18人、II群はB群に属する者で男子21人、女子18人である。

### 2. 調査及び測定の方法

アンケート調査の項目は、「負傷した時の心身・環境の状況」「睡眠時間・通学時間・通塾・体調」と「性格」についての質問である。調査は本校及び比較対照群の大阪府立T高等学校の1年生と2年生の各教室で行われた。

A群とB群を選別するため、記名式とし、平成6年9月中旬から10末日までに実施した。

測定は、空腹時と、満腹時とを避け、1人につき6回以上の練習を経た後に、本格的な測定を連続6日間、環境の影響を受けにくい保健室で行った。

自転車エルゴメーターの駆動労作による最大酸素摂取量測定前後に、フリッカー値の測定と自覚症状調査を行った。フリッカー値の測定に

表1 外科的治療を受けた生徒の外傷発生時における心身の状態(%)

	本 校		T 校		本 校		T 校	
	男 子	女 子	男 子	女 子	男 子	女 子	男 子	女 子
	A	B	A	B	A	B	A	B
朝食抜き	5.8	1.9	4.0	0.0	0.0	0.0	8.0	3.1
睡眠不足	17.3	3.8	12.0	8.0	9.1	2.9	12.0	6.3
体調不調	19.2	0.0	16.0	4.0	6.1	0.0	0.0	0.0
イライラしていた 注意散漫だった	13.5	3.8	8.0	8.0	0.0	8.8	0.0	3.1
無我夢中	44.2	7.7	44.0	8.0	42.4	14.7	24.0	3.1
特に無し	32.7	32.7	48.0	16.0	57.6	3.0	76.0	25.1
無回答数	0.0	55.8	0.0	68.0	0.0	73.5	0.0	71.9

《重複回答である》

はフォレスト社製FM-10型を、自覚症状調査は産業疲労研究会編のものを、最大酸素摂取量測定には、モナーク社の自転車エルゴメーター818型と竹井機器社のヘルスガードを用いた。

測定時期は男子では平成6年12月中旬から平成7年6月末日の平常授業の放課後、午後3時半から5時にかけて、女子では平成7年の7月末日から8月末日の午後1時から3時にかけて行った。

### III. 結 果

アンケートの結果は、A群とB群、本校とT校、あるいは、男女間での $\chi^2$ 検定を5%有意水準で検定し、調査・測定結果は、それぞれに2群間の平均値の差のt検定を5%有意水準で行い、対照群と比較検討した。

#### 1. アンケート結果

##### 1) 「負傷時の心身・環境の状況」

表1のごとく、両校の男子A群と本校女子A群は周囲の状況を把握し難い心理状態の「無我夢中」になっていた者がB群よりも多いことが解った。しかしA・B群間には有意差は認められなかった。

アンケートにおける「環境の状況」については両校の女子A群に「設備や床の不備」による負傷が男子A群よりも多かったが、男女

間に有意差は認められなかった。10年間の本校の日本体育・学校健康センター申請時の災害報告書によれば、「設備・施設の不備」は稀という結果であった。

##### 2) 「睡眠時間・通学時間・通塾」

睡眠時間・通学時間・通塾に関しては、A・B群の間に有意差は認められなかった。

##### 3) 「体調」

表2の「いつもしんどい」は仕事の能率が低下し、授業を受けているのがつらいほどのしんどさ以上の程度とした。本校のA群の男女に「いつもしんどい」生徒が多いことで、同校のB群とT校の男女のA群との間に有意差が認められた。

「いつもしんどい」理由として「睡眠時間の長さ」「通学時間の長さ」「一週間の通塾日数の多さ」あるいは「塾の種類数の多さ」が考えられるが、「いつもしんどい」と「睡眠時間」あるいは他の項目との間に相関はなかった。

##### 4) 「性格」

質問項目の作成の際に参考にしたA P P検査<sup>6)</sup>は信頼度が80.0%以上であり、正直に回答しているか否かの判定となる「虚構尺度」の質問項目も含まれている。本調査では信憑性の高い回答と判定できたものが全回答の

表2 アンケート実施時における体調 (%)

	本 校		T 校		本 校		T 校	
	男 子		女 子		男 子		女 子	
	A	B	A	B	A	B	A	B
朝食抜き	50.0	38.5	48.0	40.0	39.4	44.1	48.0	53.1
いつもしんどい	<sup>a*</sup> 57.7 <sup>b**</sup>	34.6	<sup>c*</sup> 56.0	32.0	27.3	29.4	28.0	15.6
快調	17.3	34.6	24.6	<sup>d*</sup> 60.0	45.5	42.2	48.0	43.8

《重複回答である》

a:本校男子A群と本校男子B群の比較

b:本校男子A群とT校男子A群の比較

c:本校女子A群と本校女子B群の比較 (\*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01)

d:本校女子A群とT校女子B群の比較

82.4%であったので信頼性が高いと判断し、性格についての回答を表3のようにまとめた。

「自己統制力」の性格の「すぐイライラする」生徒が本校男子のA群に多く、本校男子のA群は本校男子B群よりも多いことで有意

差が認められた。T校との間に有意差は認められなかった。

「集中性」については本校男子A群には「飽きっぽい」性格の生徒が多く、同校の男子B群との間に有意差が認められた。T校との間に有意差は認められなかった。

表3 APP検査をモデルにした性格検査の分析 (%)

		本 校				T 校			
		男 子		女 子		男 子		女 子	
		A	B	A	B	A	B	A	B
情 緒 安 定 性	のんびりしている	23.1	38.5	32.0	24.0	51.5	14.7	40.0	59.4
	慌て者	42.3	26.9	32.0	28.0	36.4	26.5	20.0	25.0
	無回答数	34.6	34.6	36.0	48.0	12.1	58.8	40.0	15.6
自 己 統 制 力	落ち着いている	23.1	38.5	16.0	12.0	30.3	17.6	16.0	31.3
	すぐイライラする	55.8 <sup>a</sup>	26.9	48.0	36.0	36.4	35.3	40.0	25.0
	無回答数	21.1	34.6	36.0	52.0	33.3	41.1	44.0	43.7
協 調 性	協調性がある	23.1	17.3	16.0	40.0	21.2	29.4	32.0	18.8
	自主独立心が強い	19.2	5.8	28.0	16.0	39.4	17.6	24.0	9.4
	無回答数	57.7	76.9	56.0	44.0	39.4	53.0	44.0	74.8
依 存 性	人に頼りやすい	57.7	50.0	32.0	16.0	57.6	58.8	44.0	40.6
	人に頼られやすい	15.4	0.0	12.0	20.0	18.2	5.9	12.0	6.3
	無回答数	26.9	50.0	56.0	64.0	24.2	35.5	44.0	53.0
集 中 性	飽きっぽい	48.1 <sup>a</sup>	13.5	32.0	36.0	36.4	47.1	28.0	28.1
	熱中しやすい	34.6	42.3	36.0	44.0	57.6	32.4	56.0	53.1
	無回答数	17.3	44.2	32.0	20.0	6.1	20.5	16.0	18.8
慎 重 性	早とちりしやすい	44.2 <sup>a</sup>	11.5	44.0	40.0	51.6 <sup>b</sup>	20.6	48.0	31.3
	用心深い	19.2	32.7	28.0	56.0	24.2	50.0	20.2	21.9
	無回答数	36.6	55.8	28.0	4.0	24.2	29.4	32.0	46.8

a : 本校男子A群と本校男子B群の比較

b : T校男子A群とT校男子B群の比較 (\* :  $p < 0.05$ , \*\* :  $p \leq 0.01$ )

「慎重性」については本校男子B群以外は「早とちりしやすい」生徒が多く、両校の男子A群の「早とちりしやすい」性格がB群の「用心深い」性格との間に有意差が認められた。

以上から男子A群の事故発生に関しては性格に因るものがあることが確認された。

2. 疲労の調査と測定の結果

疲労の調査と測定の総数は男子I群が155名、II群が126名、女子I群が108名、II群が105名

である。

1) 「フリッカー値」

図1のごとく、男子のI群は自転車エルゴメーターの労作後の値が低下していたが、労作前と労作後との間に有意差は認められなかった。

女子のI群は労作後の値がやや上がっていたが、男子と同様に労作前と労作後との間に有意差は認められなかった。

男女ともI群の方がII群の値よりも低かつ

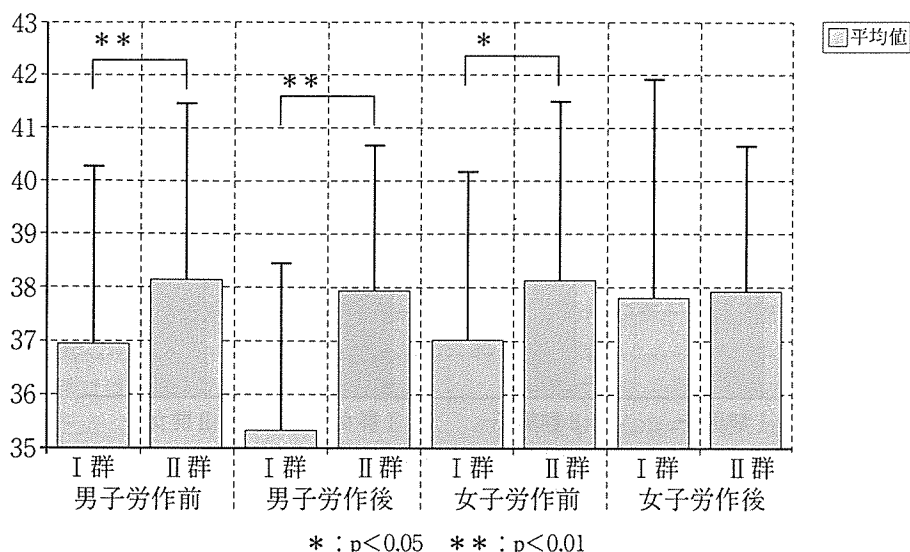


図1. 自転車エルゴメーター労作前後におけるフリッカー値

表4 自覚症状の訴え状況

		眠気とだるさ		注意集中の困難さ		局在した身体の違和感	
		I 群	II 群	I 群	II 群	I 群	II 群
男	労作前訴え人数	107	69	158	20	23	30
	平均値±標準偏差	*2.76±1.70	2.23±1.07	**2.72±1.77	1.45±1.23	*4.73±0.31	1.20±0.47
子	労作後訴え人数	47	44	13	4	4	25
	平均値±標準偏差	**2.80±1.46	1.54±0.69	2.84±2.07	1.00±0.00	1.00±0.00	1.08±0.27
女	労作前訴え人数	62	69	25	20	51	30
	平均値±標準偏差	**2.23±1.07	1.75±0.82	*2.24±1.20	1.45±1.23	1.41±0.72	1.20±0.47
子	労作後訴え人数	57	44	22	4	68	25
	平均値±標準偏差	1.40±0.67	1.54±0.69	1.00±0.00	1.00±0.00	1.08±0.28	1.08±0.27

(\* : p<0.05, \*\* : p<0.01)

たが、男子ではI群が低いことで労作前と及び、労作後においてI群とII群との間に有意差があり、女子では労作前においてI群とII群との間に有意差が認められた。

## 2) 「自覚症状調査」

表4に示すように男女のI群は、労作前の訴え数がII群よりも多いが、労作後の訴えは減少した。男子I群は労作前後において「①

眠気とだるさ」の訴え数が他の自覚症状の訴えよりも多かった。また、訴え数がII群より多く、労作前後においてII群との間に有意差が認められた。「②注意集中の困難さ・③局在した身体の違和感」による訴え数は労作前においてII群よりも多く、訴え数が多いことでII群との間に有意差が認められた。男子I群の各自覚症状の訴え数は①>②>③の順であ

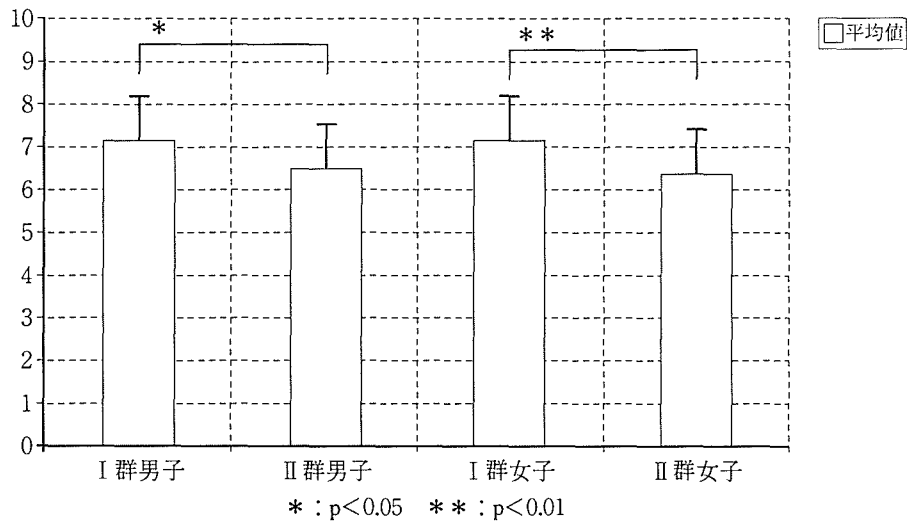


図2. 疲労測定を実施した前夜の睡眠時間

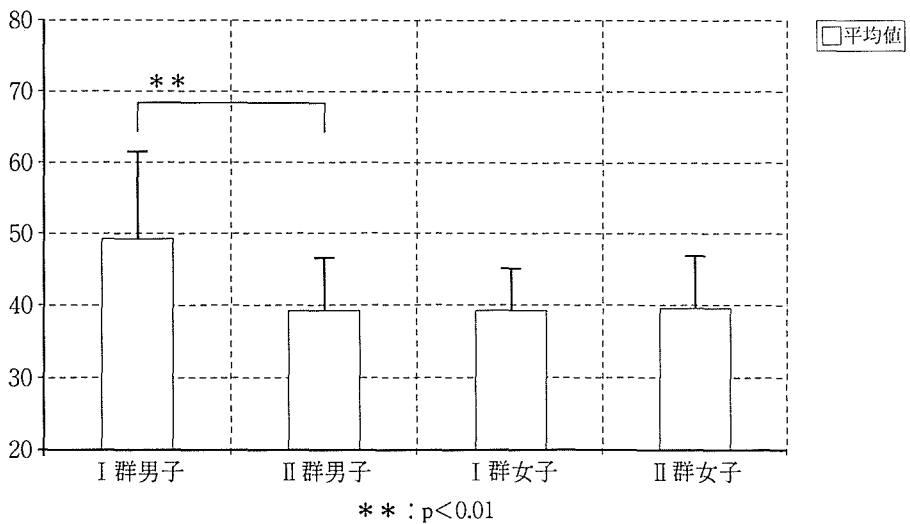


図3. 自転車エルゴメーターにおける最大酸素摂取量

ったので、疲労のタイプはⅡ-dominant型で夜勤・精神疲労型に属した。<sup>10)</sup>

女子のⅠ群では「①眠気とだるさ ②注意集中の困難さ」の訴え数が労作前においてⅡ群よりも多く、Ⅱ群との間に有意差が認められた。女子Ⅰ群の各自覚症状は①>③>②の順で一般型の疲労に属した。<sup>10)</sup>

中永は「注意集中の困難さ」と睡眠時間との間に逆相関があることを報告している<sup>11)</sup>が、今回の調査結果も同様に、「②注意集中の困難さ」(y)と睡眠時間(x)との間に逆相関( $r=-0.84$ ,  $P=0.00$ ,  $y=-1.54x+1.33$ )がみられた。図2に示すように女子Ⅰ群はⅡ群よりも睡眠時間が長かったが、睡眠時間と「注意集中の困難さ」との間で同様に有意の相関が認められた。

### 3) 「最大酸素摂取量」

最大酸素摂取量の少ない人は肉体疲労を起こしやすい<sup>12)</sup>が、図3のように男子Ⅰ群ではⅡ群より有意の高い値であった。男子Ⅰ群は肉体疲労を起こしにくいという結果であった。女子Ⅰ群ではⅡ群との間に有意差は認められなかった。

4) 総じて、男女A群はアンケート結果において、また、男女Ⅰ群は測定結果においてB・Ⅱ群よりも疲労していた。自覚症状調査の「眠気とだるさ」「注意集中の困難さ」による訴えがⅡ群との間に有意差があったことにより、精神疲労による「不適切な判断と行動」とが外傷発生の要因の一つであることが推測された。

## IV. 結 論

1. 対照群との比較により、男子の負傷多発生徒は安全能力に必要な「自己統制力・慎重性」や意識を集中して作業する「集中性」にも乏しい性格傾向が認められた。男女ともにフリッカー値が中永の結果<sup>13)14)</sup>よりも低かったが、労作前後の値にあまり差がなかったことと、特に男子Ⅰ群の最大酸素摂取量がⅡ群よりも値が高かったことと併せて、身体疲労よりもむしろ精神

経の疲労の方が多いことを窺わせる結果であった。

男女ともに「眠気とだるさ・注意集中の困難さ」による自覚症状の訴え数が対照群より多く、男子Ⅰ群の自覚症状の疲労のタイプは夜勤・精神作業型であり、女子の疲労のタイプは一般の精神作業型であった。

男女ともに精神疲労を有し、疲労による思考力の低下が不適切な判断と行動を誘発し、外傷発生の要因の一つとなったことが確認された。

2. 男女ともに睡眠時間が対照群よりも長かったが、男子は夜勤型であり、女子では「眠気とだるさ」と睡眠時間との間に相関があったことから、男女ともに睡眠の取り方に問題があると考えられる。

本校における外傷発生予防の保健安全指導として負傷多発生徒向けに「望ましい睡眠の在り方」について教育と健康生活の実践指導及び「ゆとりの時間帯」の活用の方法と指導の必要性を感じた。

3. 事故発生の要因として「環境と主体者側の条件及び主体者の行動」があげられるが、今日の高校生にとって騒々しい情報過多の環境にあつて、しかも受験の重圧を感じながら学校生活を送ることは精神の不安定や意識の集中低下を招くことが必至である。

安全対策として環境の整備と体育科との連携による安全教育の強化と高校生の精神保健の充実を図ることが重要な安全対策の課題であると考えた。

## 文 献

- 1) 門田新一郎：高校生の疲労自覚症状と生活意識、行動との関連について、学校保健研究，32，239-247，1990
- 2) 日本学校保健会：保健室の利用状況，日本学校保健会，1991
- 3) 大阪府立高等学校第5学区保健主事部会：生徒はなぜ疲れているのか，第5学区職域合同研究会，1995

- 4) 楠本久美子：けがと疲労について，大阪教育大学教育学部附属天王寺中高等学校研究収録，34，115-125，1991
- 5) 楠本久美子：疲労とけが発生との関係について，全国附属学校連盟高等学校部高等学校研究大会，35，1993
- 6) 南哲：学校安全の意義と役割，（吉田瑩一郎）現代学校保健全集，1-74，ぎょうせい，1980
- 7) 須藤春一：生活の安全，大修館，1974
- 8) 大場義夫：APP検査手引書，安全能力開発研究会，1987
- 9) 大阪府立高等学校第5学区養護教諭部会：外傷発生の特徴，第5学区職域合同研究会，1986
- 10) 吉竹博：産業疲労，自覚症状からのアプローチ，労働科学研究所，1993

- 11) 中永征太郎：女子学生における疲労感の日内変動におよぼす睡眠時間と消費熱量の影響，学校保健研究，25，579-583，1983
- 12) 相澤好治：運動負荷と疲労，からだの科学，148,43-45,1989
- 13) 中永征太郎：自覚症状の訴え数ならびにフリーカー値の日内変動に対する生活条件の影響，学校保健研究，32，179-184，1990
- 14) 中永征太郎（前橋明）：疲労スコアの運動パターンに見られる種目の特徴，第42回学校保健学会，416，1995

（受付 96. 5. 8 受理 96. 8. 28）

連絡先：〒543 大阪市天王寺区南河堀町4番88号  
大阪教育大学教育学部附属高等学校

天王寺校舎（楠本）

大澤清二・森山剛一・上野純子・西岡光世共著

# 学校保健学概論

A5判二〇〇頁 価二二六六円

読者はこの本によって学校保健の全貌とその要点を簡明に知ることが出来るはずです。これから学校保健という大きな森に足を踏み入れようとする方には森の全容を知る案内マップになります。

藤沢良知（旧日本栄養士会会長）著

# 人生二〇〇年のQOL食事学

— 食事で変わるあなたの寿命・健康・そして病氣 —

A5判二四六頁 価二八八四円

栄養や食事の問題は、人生のQOLを高め、価値観を高めるための基本にほかなりません。食の持つ意義と大切さを、各種のデータ等を基に探ってみたいとの発想でまとめられたものです。

内山 源他著 健康・ウエルネスと生活 価三三六九円

内山 源他著 健康概論 価二〇六〇円

内山 源他著 健康のための生活管理 価二〇六〇円

飯田澄美子著 養護活動の基礎 価二〇六〇円

大澤 清二著 生活統計の基礎知識 価二〇六〇円

大澤 清二著 生活科学のための多変量解析 価三九一四円

A・ゲゼル著 乳幼児の心理学（出生より五歳まで） 価五五六一円

A・ゲゼル著 学童の心理学（五歳から十歳まで） 価五五六二円

## 保健科教育における熟練教師と初任者の 実践的思考様式に関する比較研究

赤 田 信 一<sup>\*1</sup> 森 昭 三<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>静岡大学教育学部

<sup>\*2</sup>筑波大学体育科学系

### A Study of Practical Thinking Styles of Teachers in Health Instruction: Comparing Experts' Monitoring Processes with Novices

Shinichi AKADA<sup>\*1</sup> Terumi MORI<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup>Faculty of Education, Shizuoka University

<sup>\*2</sup>Institute of Health and Sport Science, University of Tsukuba

The purpose of this study is to clarify the practical thinking styles of teachers in health instruction. Three expert and three novice teachers were asked to watch a video-tape of health instruction session and to comment on whatever topics that come to the mind. Through comparing the experts' thought processes with novices, this study comes to a conclusion that the practical thinking styles of expert teachers in health instruction are better in following eight features: Impromptu thinking, Reflective thinking, Deliberate thinking, Reconstructive thinking, Grasping thinking of student's learning process, Structurally cognitive thinking, Situational thinking based on the educational content, and Relationally cognitive thinking of student's learning process. The result offers several implications for rethinking the concept of teaching expertise in health instruction.

---

Key words : practical thinking styles, teachers in health instruction

実践的思考様式, 保健科担当教師

---

#### はじめに

本研究は、保健科教育における熟練教師の授業場面の思考活動を初任者のそれと比較することにより、「保健科」の授業場面において教職の専門的能力として機能していることが予想される、「保健科」熟練教師の「実践的思考様式」の存在とその特徴を明らかにすることを目的としている。

佐藤学らは、「教師の教育活動は、授業場面で生起する実践的な諸問題の表象と解決の思考を基礎とする一連の選択と判断の活動である」と

して、教師の授業場面における思考活動の意義・重要性に着目し、主に小学校の熟練教師が小学校「国語科」の詩の授業においてどのような思考を展開しているのかを調査し、結果として初任者とは異なる熟練教師の思考様式の特徴的な性格を報告している。佐藤らはこれら教師の授業場面の思考様式を「実践的思考様式」として、この「実践的思考様式」を「教職の専門性」の一領域であるとし、それを、実践過程における即興的な思考、不確定な状況への敏感で主体的な関与と問題表象への熟考的な関与、実践的問題の表象と解決における多元的な視点の



総合、実践場面に生起する問題事象相互の関連をその場に即して構成する文脈化された思考、授業展開の固有性に即して不断に問題表象を再構成する思考、という5つの項目に特徴づけている。<sup>31)</sup> また佐藤らは、教師の熟達過程がこの「実践的思考様式」の形成を軸として展開されている可能性を示唆すると同時に、さらに「実践的思考様式」に関する事例的な研究の成果を発表している。<sup>34)</sup>

この教師の専門性を彼等の授業場面における思考様式に求める佐藤らの主張は、現代社会における専門職概念を「技術熟達者」(technical expert)による「科学的技術の実践への合理的適用」(technical rationality)の原理から、「反省的实践家」(reflective practitioner)による「活動過程での省察」(reflection in action)の原理へと捉え直す必要性を提言しているドナルド・シェーンの一連の「専門職」研究をひとつの基礎としている。<sup>36)</sup>

シェーンは直接には教職の事例を研究してはいないが、現代の専門職の代表格とされる医師や弁護士や経営コンサルタント等の事例研究により、これまでの「技術熟達者」による科学的で合理的な技術の実践への適用という考え方に立つ従来の専門職概念は、現在多くの局面で破綻しつつあることを指摘している。その根拠としては、現代の専門家たちは、はるかに複合的な性格をもつ対象を扱っており、しかも、より複雑な社会的文脈で仕事を進めているため、既知の科学的技術の適用だけでは処理しきれない曖昧で不確かな状況に探りを入れ、無意識において機能している暗黙知をも活用しながら専門的な判断を行使しているからであるという。シェーンはこの新しい専門職の性格を「実践的認識論」に基づいて「反省的实践家」として規定し、彼等が「活動過程での省察」(reflection in action)をもとに、実践過程で特有の専門的な認識・見識を形成しながら専門的な判断を行使する実践を推進していることを明らかにしている。すなわち、専門職におけるその専門性の概念は、すでに明らかにされた合理的な技術の熟達の程度にあるのではなく、実践過程で生成される専門

的な認識と思考スタイルに存在するものとされるのである。<sup>38)</sup>

この現代的な意味における専門職のその専門性に対し、専門職と言われて久しい日本における「教職」の専門性は、学習指導要領と検定教科書による教育内容の細部にわたる規定や受験の圧力から生じてくる父母や生徒の過剰な期待のもとで社会的にも制約されているという状況から、専門的な判断や選択の自由と自律性が保障されにくく、「反省的实践家」として活動過程での省察を重視する「専門的な見識と判断に支えられた創造的な職域」としてよりも、むしろ「技術熟達者」としての「すでに内容と過程とを規定された技能領域」の仕事として意識されやすい状況にあるという問題が指摘されている。<sup>39)</sup>

この問題の指摘は、学校において保健科教育を担当する教師の専門性を捉え直すうえで大きな契機を与えるものである。なぜなら、保健科担当教師を取り巻く環境の中にこそ、「反省的实践家」としての専門家モデルとは対をなす、まさに「技術熟達者」としての役割を果たすべく方向性が内在しているからである。保健科で使用される教科書は随所に様々な工夫が行われているものの、その教育内容においては「知識羅列」の傾向にあり、また保健科の授業時間数も少ない状況にある。こうしたなかその教育内容をすべて消化しようとするならば、保健科担当教師は、シェーンが指摘した「技術熟達者」としての専門家モデル、つまり規定された教育内容をいかに効率よく学習者の知識領域のなかに注入できるかにおいてその専門性を発揮する対象としてみなされる可能性が生じるわけである。この可能性の根を断ち、現代的意味における「保健科担当教師の専門性」の内容を明らかにすることが急務の課題であると思われる。

そこで本研究は、「保健科担当教師の専門性とは何か」という主題に迫るため、現在の保健科を取り巻く環境においても着実に教育実践を重ね精力的に授業研究の活動を推進している熟練教師と、逆に保健科教育を実施するにあたっては初任者といえる者にスポットをあて、彼等の

授業場面の思考活動を比較する。このなかで佐藤らの示した熟練教師の「実践的思考様式」が、「保健科」における熟達教師の思考様式のなかになどのようなかたちで存在しているかを明らかにすると同時に、その具体的な内容と特徴を明らかにしていく。

これまでに「保健科担当教師」の専門性や教員養成に関する研究<sup>10)11)12)13)14)</sup>はいくつか発表されているものの、本研究のような教師の専門性を具体的な授業場面の思考様式から究明したものはいまだ少なく、この「思考様式」の研究分野の開発が求められる。

また、本研究の成果は、保健科担当の初任教师に対する教師教育や大学等の教員養成の機会において、初任教师や学生に「反省的实践家」としての保健科担当教師の専門性を示し、彼等に「実践的思考様式」の自己育成の指針のひとつを与えるものになると考える。

## 方 法

### 1. 調査方法

調査方法としては、保健科教育における熟練教師と初任者に、ある中学校で実践された保健科の授業のビデオ記録を視聴させ、そのモニタリング過程とモニタリング終了直後において「感じたこと、気付いたこと、考えたこと」などを自由に語らせ、そのデータを回収する発話プロトコル法を用いた。この方法より、それぞれの教師が、実践場面において授業の複雑な事実の何にどのように注目し、それらの事実の相互の関係をどのように解釈して、どのように問題の表象を行い、また、その問題をどのように解決しているのか、また、授業終了直後にどのような反省思考を展開しているのかを引き出すわけである。そして得られたデータを質的・量的に分析し熟練教師と初任者の思考様式の比較を行った。

授業を提示し発話プロトコルのデータを採取するにあたっては、佐藤学らが考案したオンライン・オフラインモニタリングシステムによる発話プロトコル法<sup>15)</sup>という方法の一部を応用し

た。教師の思考・判断の特徴に関する研究において従来使用されている再生刺激法（授業後に授業のビデオ記録を再生しその時の判断を自由再生したり、質問により調べる方法）では、回顧データなので、忘却や合理化等により歪曲される可能性があるため、信頼性に問題があるとされる。また、VTR中断法では、調査者が中断箇所を決定しそこでの決定と理由を尋ねるので、同一箇所での決定の仕方の違いは明らかになるが、未知の不確定な状況で行われる選択や判断の実践的な思考をそのままでは反映しないとされる。<sup>16)</sup>

今回の発話プロトコル法は、上記の再生刺激法やVTR再生法の難点を克服し、これまで明らかにすることが不可能であった「教師の実践場面における省察・思考の過程」まで導こうと意図されたものである。すなわち、他者が実践した授業のビデオ記録を提示し、授業の再生を中断しないままで発話プロトコルのデータを得るオンラインモニタリングと、ビデオ記録の観察直後に簡単な授業の診断と感想のレポート（自由記述）を書くオフラインモニタリングを併用する方法である。ただし、本研究にあたってはオンラインモニタリングを調査者立会のもとに行い、またオフラインモニタリングを授業観察直後のインタビュー調査とし時間の制限を設けた。

これらの方法で得られる記録は、教師（被験者）自身の授業記録を用いないため、思考と活動の直接的な関係を表現するものではないが、オンラインモニタリングの過程で記録される教師の思考は、その教師が自分の教室で行っている実践的思考を反映し、オフラインモニタリングの記録は、その教師の授業後の反省のスタイルを反映していると考えられる。

被験者に提示した保健の授業のビデオ記録は、某公立中学校3年生女子クラスで行われたものを利用した。授業者は、本研究にて「熟練教師」として選定した者と同年代である男性の保健体育科教諭である。授業の内容は、「病気の予防」のなかに位置付けられた「AIDS」に関する

ものである。

調査に際しては、調査者だけが同席のもと、被験者ひとりずつに授業のビデオ記録をモニタリングさせ、そこでの発話をテープレコーダーに録音していった。調査者は同席する中で、研究対象者の発話に対し「うなずき」などを行い、どのような発話も受け入れ許容する態度を示した。また、ビデオ記録の中の教師や学習者の発言で、聞き取りにくいものについては、その都度、補助的に説明を行っていった。なおモニタリングに利用した授業は、数時間構成の単元のなかの一時間分の授業でありこの前時にも後時

にも一連の授業が組み込まれている。しかし、その具体的内容や生徒の実態等については被験者には明かさないうこととした。

本調査での、モニタリングに際しては被験者に次の課題を紙面と口頭で与えた。

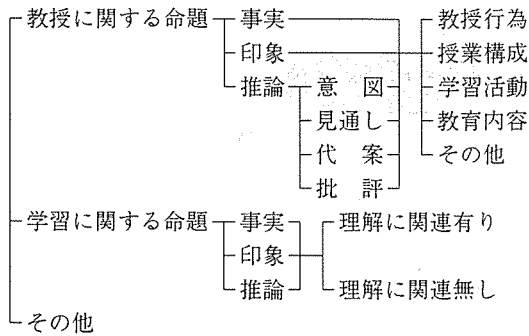
①「保健科」授業のビデオ記録を観察しながら、あなたが「感じたこと、気付いたこと、考えたこと」など、あなたのこの授業に対する分析の視点を含めて、それらを可能な限り言語化して発話する。ただし、ビデオ記録の再生は途中で中断しない。

②授業の終了直後に、10分以内において、授

表一 命題内容の分析カテゴリーの定義および例

カテゴリー	定義	コメント例
教授に関する命題	授業者・教授方法・教授内容について言及	
1 事実	誰が見ても明らかな授業者の行為	今、黒板にフラッシュカードを張りましたね。
2 印象	授業者の行為への印象、評価を述べている がその根拠や理由は何も述べていないもの	ここで意見を変えさせるのはいいと思うな。/ こういうふうな具体的な例を話すのはいいと思う。
3 推論	理由や根拠を伴う教授に関するコメント	(以下に示す)
3-(1) 意図	授業者の意図、行為を推察したもの	キスは危険性がないということの理由を述べさせたいのでしょうね。
3-(2) 見通し	授業の展開を予想したもの	今の状況では討論になりにくいでしょう、思考の根拠が曖昧にされているから。
3-(3) 代案	こうの方がよかったと代案を述べたり次に何をするとよいかを述べたもの	ここでは具体から抽象へ話が展開しているけど、私ならまず抽象・一般化を示した後に具体を考えさせる。
3-(4) 批評	推論の中でも、理由や根拠が明示されていて論理的な価値判断が行われているもの	免疫システムの後にこの発問では授業展開が少し不自然になるよ、子どもの理解や認識過程に一致しない。
A 教授行為	発問、指示、板書、説明に関するもの	これは既知の知識を再確認させるための質問ですね。
B 授業構成	授業の展開、つながりについて述べたもの	前の学習とこの話の関連がないし、展開が不自然。
C 学習活動	学習者の活動、討論が意図的に組織されている場面について述べたもの	劇という活動を組織することで、子どもは具体的に理解できるしこの病気に対する偏見も無くなるのでは。
D 教育内容	身に付けさせる学力、思考させる内容、与え得る知識について述べられたもの	このままだと本当に感染しやすい病気だなという認識を与えてしまうけど、そうしたいわけではないよね。
学習に関する命題	生徒の行動・様子・学習の内容について言及	
1 事実	誰が見ても明らかな学習者の行為	生徒が劇をするんだ。/ ノートをよくとっているね。
2 印象	学習者の行為への印象、評価を述べている	みんな積極的に授業にのぞんでいいですね。
3 推論	根拠や理由を伴う学習者に関するコメント	生徒が恐いといったのは、正しくウイルスの特性を理解しきれなかったからでしょうね。
$\alpha$ 教材理解に関連有り	授業の中で何を考え、何を理解しているのかを推察して述べているもの	どうしてそれが感染の危険性がまったくないのか、生徒は理解できてないから自信が持てないだよ。
$\beta$ 教材理解に関連無し	授業の内容の理解とは関係ないことを述べているもの	机のうえに教科書、ノートが広がっているけど、どのように使うのかな。

表一 2 命題の分析カテゴリーの構成



業全体の感想・印象等を自由に発話する。

2. 調査対象

調査対象として、熟練教師と初任者をそれぞれ3人ずつ選定して調査を行った。熟練教師については、中学校または高等学校において「保健科」を担当する教職経験を持ち、あるいは過去に持ち、その実践が雑誌論文・書籍等において多数発表され、その優秀さを評価されている人々の中から3人を選定した。年齢は30・40歳代に属する。熟練教師の選定は、アメリカの研究の多くはその基準として、勤続年数に加え担当学級の生徒の学業成績の高さを用いているが、生徒の学業成績の高さ（共通テストの成績）は教師の教授の優秀さのみを直接反映した指標とは言えないであろう<sup>17)</sup>。本研究で選定した彼等は、保健科の授業研究において精力的な活動を推進していて、それぞれの所属する研究サークル内においても中心的メンバーである。初任者については、某国立大学の教育学部保健体育科

に所属し、中学校における1ヵ月の教育実習のなかで、「保健科」の授業を数時間担当した経験を持つ大学4年生で将来教職を希望している者から3人を選定した。

3. 分析方法

第一の分析方法として、得られた発話プロトコルを一命題一単位に分割し、それらの発話命題の単位を、何についての思考か、どのように思考したか、どのような関係において思考したかという視点から、表一1、表一2、表一3に設置する分析カテゴリーで分類する方法により、熟練教師グループと初任者グループから得られたデータを数量的に相互比較を行った。この分析カテゴリーは佐藤ら<sup>18)</sup>によって作成されたものを参考とし、新たに「批評」、「教授行為」、「授業構成」、「学習活動」、「教育内容」等のカテゴリーを付け加え再設定したものである。「批評」は理由や根拠が明示されていて論理的な価値判断を行っている発話を抽出するために設けた。「教授行為」「授業構成」「学習活動」「教育内容」は、「教授に関する命題」のそれぞれの意味内容がどの対象に向けての発話になっているかを明らかにするために設けた。

ここでの「命題」とは、発話の中での意味のまとまりを持つ一文をさすが、複文や重文の形態をとる発話については、その意味内容によって区切って数えることとした。

第二の分析方法として、授業の中の特定の場面对する発話において熟練教師グループと初任者グループの間に差異が生じているものを抽

表一 3 関連性を持った命題内容の分析カテゴリーの定義および例

カテゴリー	定義	コメント例
1. それ以前の事象との関連づけ	ある発言・行為が、それ以前の発言・行為との関連において、言及されているもの	生徒が怖いと言ったのは、正しくHIVの特性を理解しきれなかったし、感染ルートが隣に落ちているし、日常非日常という分け方をしたからかな。
2. その後の対応との関連づけ	ある発言・行為の次にどのような対応が望まれるか、それがどんな影響を与えようかについて言及しているもの	肝心なのは、このやり方なら、最後に原理を確認しているかどうか、それが必要だと思うし、感染についての原理についてもう一度確認したときに、なるほどそうかと子どもに理解させられると思う。

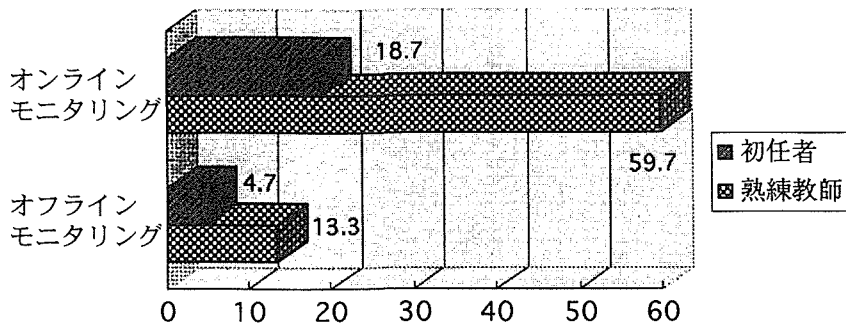
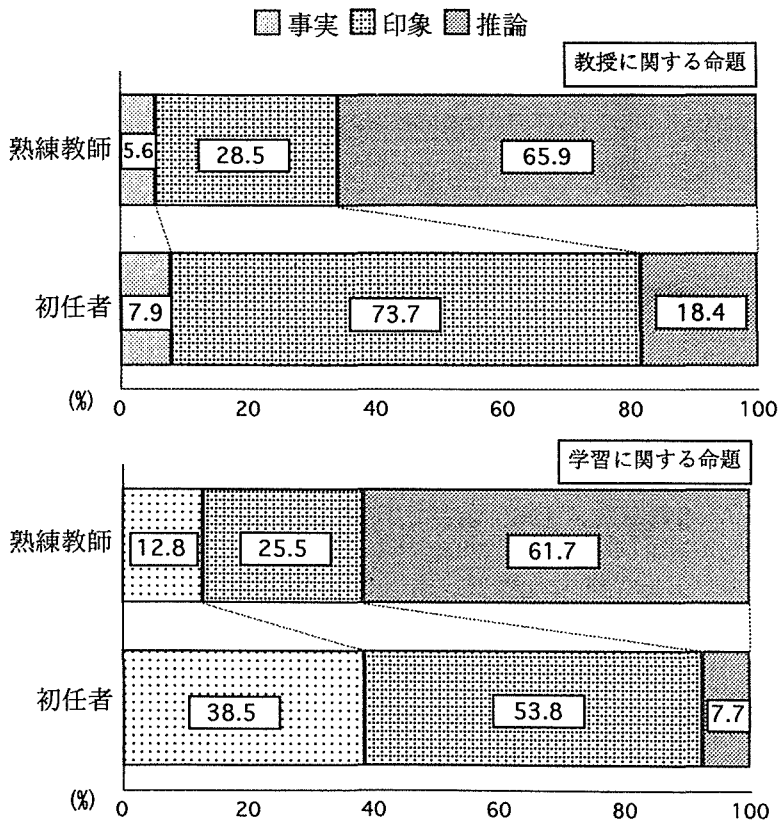


図1. モニタリングにおける平均命題数



(注) ここでの比率は、3人の各カテゴリー命題総数/教授(学習)に関する総命題数によって算出した。

図2. 事実・印象・推論の命題の比率

出し、それを具体的に記述することで質的に相互比較を行った。

このように本研究では、第一の数量的なカテゴリー分析法と第二の質的な発話内容記述法の

両方を用いた。同時に、カテゴリー分析の際に具体的な発話内容を記述していくことで、数量化して表わされる熟練教師の特徴の妥当性がより高まるように努めた。

なお、発話プロトコルの数量的分析作業の信頼性を維持するために、筆者らの結果と研究協力者1名との間の一致率をS-I法<sup>19)</sup> (Scored-Interval method) によって算出した。算出方法は、 $S-I=100 \times (\text{一致} / (\text{一致} + \text{不一致}))$  の計算式によって行われた。なお、通常、研究目的のためにはその一致率が80%の水準を維持することが必要であるとされ、本研究でもすべての項目についてこの水準を維持した。

また、発話内容の記述に際しては、実際の発話の内容と異ならない意味の範囲で加筆を行った。

## 結果と考察

### 1. 数量的比較による結果と考察

#### (1) 命題数の総量の比較

オンライン・オフラインモニタリング時に得られた発話プロトコルを「一命題一単位」として数量化したものを図-1に示した。平均値はオンラインモニタリングで熟練教師が59.7、初任者が18.7であり、熟練教師は初任者の約3.2倍の命題を発話していた。また、オフラインモニタリングでは熟練教師が13.3、初任者が4.7であり、熟練教師は初任者の約2.8倍の命題を発話していた。熟練教師は授業中においても授業直後においても、初任者と比べて極めて多くの思考活動を展開していた。

また、3人の熟練教師のオフラインモニタリングの発話の中で、次の授業の構成に関わる内容のものが共通にみられた。それは「授業の前半で学ばれた事柄が、授業の後半で十分には活用されてないようで、そのことが後半の学習においての生徒の思考活動に影響を与えているようだ」というものである。これに対し、3人の初任者からは、授業構成に関わる内容の発話は得られなかった。

これらの結果は、熟練教師が授業場面において発生する様々な事象を敏感に察知し即興的に思考を展開していること、また、それらの事象を記憶に留める能力に支えられ、授業後における授業の全体構成・文脈を意識した反省思考

を展開していることを表していると考えられる。

(2) 教授、学習に関する命題の命題数と〈事実〉〈印象〉〈推論〉の比率の比較

教授、学習に関する命題の中の〈事実〉〈印象〉〈推論〉の比率を図-2に示した。

熟練教師では〈事実〉〈印象〉〈推論〉のうち、〈推論〉の命題が約6割を占めていた。初任者の〈推論〉の比率と比較すると、教授に関する命題で約3.6倍、学習に関する命題で約8.0倍と特徴的な差異が表れた。

この結果は、熟練教師の思考は、初任者のそれと比べ、授業の事象に対して直感的受動的な態度による単純な〈事実〉や〈印象〉の指摘に止まるのではなく、それが授業の中でどんな意義を持つのか、どう位置づけるのか、どんな因果関係を持つのか、どんな可能性を秘めているのかといった、その事象を熟考的能動的に自己の思考のなかに取り入れ分析検討を行う、つまり〈推論〉を行うことにおいて主に機能していることを示していると考えられる。

(3) 〈推論〉の命題の中の〈意図〉〈見通し〉〈代案〉〈批評〉の比率

〈推論〉の内容をさらに検討するため〈意図〉〈見通し〉〈代案〉〈批評〉のカテゴリーを設置した。その命題数と比率を表したものが表-4である。熟練教師においては、教授に関する総命題数の中で〈批評〉に占める割合が36.5%、〈代案〉に占める割合が23.0%となった。初任者においては〈批評〉に占める割合が10.5%、〈代案〉に占める割合が7.9%となった。熟練教師の〈批評〉〈代案〉のカテゴリーの比率は、初任者のそ

表-4 意図・見通し・代案・批評の比率

		意図	見通し	代案	批評
熟練教師	平均命題数	1.3	1.3	9.7	15.3
	比率 (%)	3.1	3.1	23.0	36.5
初任者	平均命題数	0.0	0.0	1.0	1.3
	比率 (%)	0.0	0.0	7.9	10.5

(注)ここでの比率は、3人の各カテゴリー命題総数/教授に関する総命題数によって算出した

れぞれと比べて明らかに高い数値を示した。熟練教師の〈批評〉における具体的発話は次のようなものであった。「この発問だと、中学生という今の段階ではキスや性交渉は日常的ではない、だから感染の危険性はない、というような認識を生徒に持たせてしまうような気がするし、そうではなくて、生涯にわたって感染防止に役立つ知識を与えられなくてはならないのだから、この発問は少し改訂する必要があるのでは」。また、〈代案〉における具体的発話は次のようなものであった。「私だったらまず一般化を教えてしまうと思う。HIVウイルスは血液中と精液中に多く存在することが分かって、では、具体的なかみそりや歯ブラシの共用はどうかとかを質問する、そうすれば生徒はその一般化・原理を糧にして、その行為の感染の危険性について判断していけるし、この順序で思考させたほうがはっきりするのでは」。

この〈代案〉の提示においては、どの事象の何に対する代案なのか、またその代案の提示根拠について、明確にされていることが特徴的であった。このことは〈批評〉においても同様であり、授業の事象把握を拠り所にしたその根拠が明示されていた。

これらの結果は、熟練教師の思考には、授業の事象をすべて肯定的に受け入れるだけではなく、反省的にその事象を捉える中で必要が生じた時には積極的に〈代案〉を提起し、あるいは〈批評〉を行いながら、授業を新たに再構成するという機能が存在することを示していると考えられる。

表一五 学習者の教材理解に関連した命題の命題数

	関連有り	比率(%)		関連有り	比率(%)
熟練教師A	12	..	初任者A	2	..
熟練教師B	7	..	初任者B	0	..
熟練教師C	5	..	初任者C	0	..
平均	8	51.0	平均	0.7	15.4

(注)ここでの比率は、3人の各カテゴリー命題総数/学習に関する総命題数によって算出した

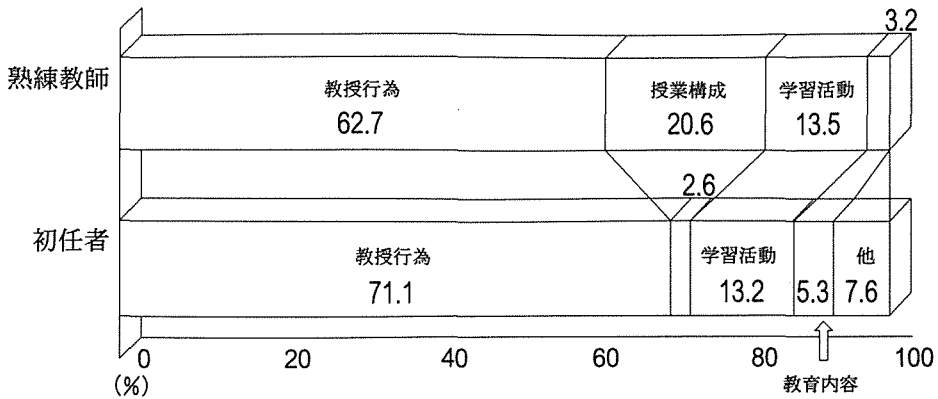
(4) 学習者の教材理解に関連した命題の数量的比較

学習に関する命題を学習者の教材理解に〈関連有り〉と〈関連無し〉のカテゴリーを設定し2分割した。〈関連有り〉の命題数を表一五に示した。ここでの比率は熟練教師で51.0%、初任者で15.4%となり両者の間に特徴的な差異が見られた。熟練教師の〈関連有り〉における具体的発話は次のようなものであった。「歯ブラシの共用が感染の危険性が高いと言っているのは、唾液と歯磨きの時の出血のことを考えているのでしょうね」。「最後に、自分たちの日常の生活場面でも感染の危険性があって恐いと何人かの生徒が言ってしまったのは、彼女らはこの授業で正しくHIVウイルスの特性を理解しきれなかったし、感染ルートのこときちんと腑に落ちていないからでしょう、これは感染の危険性について考えたとき、中学生にとって歯ブラシの共用やキスや性交渉が、日常か非日常かという基準で分類作業をしたことが影響しているのではないのでしょうか」。

この結果は、初任者には、授業における生徒の学習状況の意識的な解釈、つまり生徒が何を考えながら教材理解・学習を深めているのかを追求するという思考の働きが、熟練教師と比較して極めて少ないことを示していると考えられる。逆に、熟練教師の思考には、生徒が授業場面において何を考えているのか、生徒は何に影響されそのような発言に至ったのか、どのような考え方で学習を深めているのか、といった生徒の教材理解・学習を頻繁に洞察しながら授業の把握・評価を試みるという機能が存在することを示していると考えられる。

(5) 教授に関する命題の中の〈教授行為〉〈授業構成〉〈学習活動〉〈教育内容〉の比率

教授に関する命題を〈教授行為〉〈授業構成〉〈学習活動〉〈教育内容〉の4つに分割した。その比率を図一三に示した。ここでは〈教授行為〉が熟練教師62.7%、初任者71.1%と両グループとも最も高い比率となったことは変わらなかったものの、熟練教師の思考は〈授業構成〉の内容



(注) ここでの比率は、3人の各カテゴリー命題総数/教授に関する総命題数によって算出した

図3. 教授行為・授業構成・学習活動・教育内容の命題の比率

において活発に働いていることが明らかとなった。この〈授業構成〉は熟練教師で20.6%、初任者で2.6%となっており、比率で約8倍の差となった。この熟練教師の〈授業構成〉における具体的発話は次のようなものであった。「前の話とここの内容が繋がっていない、最後で結びつけるのだろうか」。「歯ブラシの共用とかキスとか具体的なものを扱い、この場合は感染するかと質問していく中で、最終的に血液とか精液が媒介となって感染するという抽象・原理に

持っていこうとする構成となっているのだと思いますが、うーん、遠回りのような気がします」。

この結果は、熟練教師の思考には、授業の構成・展開を意識しながらその内容を捉え、連続的な授業事象を構造的に認知しようとする機能が存在することを示していると考えられる。

(6) 内容における関連性を持ち得た命題の比較

(6)では、(5)において〈教授行為〉〈授業構成〉〈学習活動〉〈教育内容〉のカテゴリーに分類さ

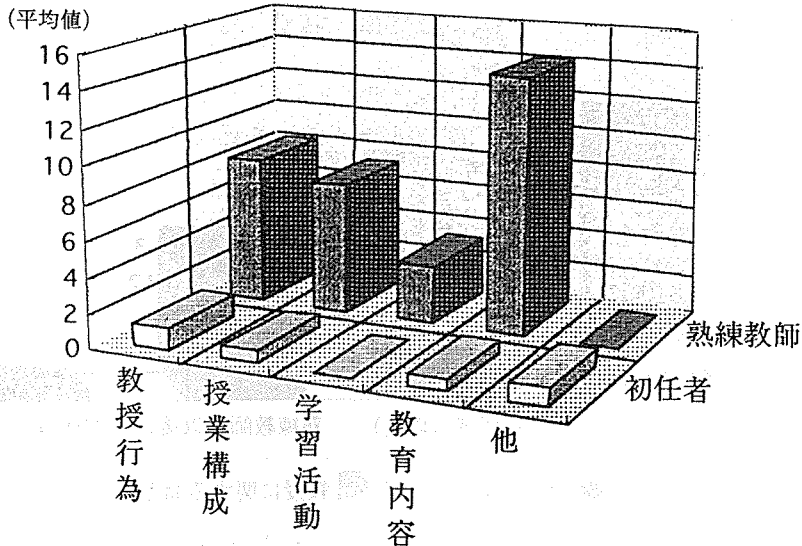


図4. 関連性を持ち得た命題



れた各命題の内容構成に注目した。本研究の前提として、一つの命題は直接的には一つの内容について言及しているものとしているが、いくつかの命題の中には、他の内容との関連性の中で、あるいは他の内容を根拠として取り上げながら、主とする内容に言及するという構成のものがある。例えば次のような命題がある。「免疫システムからここに展開が流れていくというのは不自然だと思うのですが、・・・感染ルートとして血液感染や精液感染があるということが分かって、その流れでこの行為は移るか移らないかという展開ならばいいけど、子どもたちの認識過程の中で免疫システムの内容が分かって、次にくる事が、かみそりで移るかどうかということなんだろうか」。この命題は、直接的には「授業構成」について言及し、その根拠として「教育内容」のことで取り上げている命題である。このとき「授業構成」と「教育内容」のカテゴリのポイントをそれぞれひとつずつ加算することで、他の内容の命題と関連性を持ち得た命題の比較を行った。その結果を図-4に示した。なお、他のカテゴリとの関連性がない発話については、取り上げなかった。

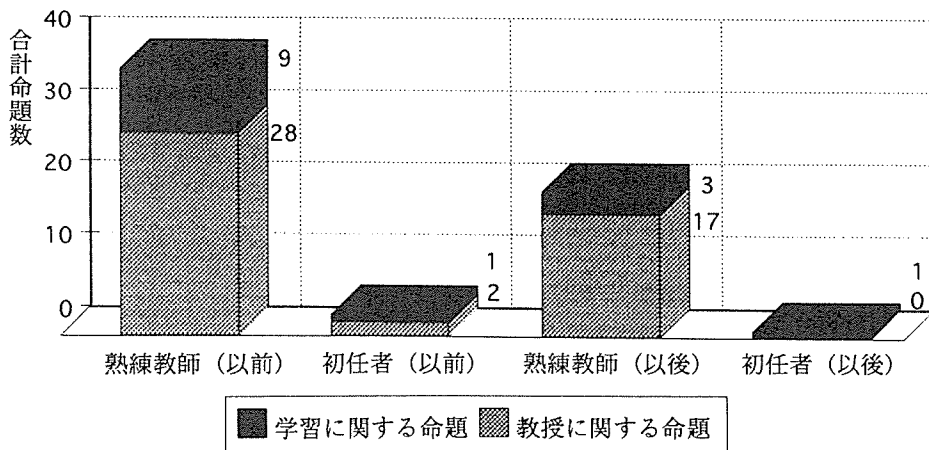
ここでは、熟練教師においては、「教育内容」の命題が最も高い数値を示し、初任者において

は、ある内容をその他の内容との関連性のなかで発話を行うことは極めて微少であった。

この結果は、熟練教師の思考には、授業の様々な事象を「教育内容」との関連性のなかで認識していくという機能が存在することを示していると考えられる。つまり、熟練教師が授業の事象を捉えるときには、「今この授業は生徒に何を学ばせているのか、何を考えさせているのか」、あるいは「何を学ばせるべきなのか」といった「教育内容」を常に意識する思考を保持し、この「教育内容」との関連性の中で授業の事象を把握しているということが考えられる。

(7) 時間系列において関連性を持った命題の数量的比較

(5)に示した熟練教師の「授業の事象を構造的に認知する思考」の内容をさらに究明するために、表-3に示す分析カテゴリーを設定し、時間系列の関連性を持つ命題を総命題より導いた。その結果を図-5に示した。熟練教師の「以前のものとの関連づけ」の命題数は「教授に関する命題」で28、「学習に関する命題」で9となり合計37であった。これに対し初任者は「教授に関する命題」で2、「学習に関する命題」で1となり合計3であった。また、熟練教師の「以後のものとの関連づけ」の命題数は「教授に関する命題」



(注) (以前)とは以前のものとの関連づけがある命題、(以後)とは以後のものとの関連づけがある命題を示す

図5. 時間系列の関連性を持つ命題の命題数

表一六 授業展開の概略（授業の一部）

- 場面① 白血球の免疫機構を教える  
（生徒数名と教師がマクロファージやヘルパーT細胞などの役割を与えられ免疫機構を説明する劇を演じる）
- 場面② 具体的な生活行動場面を提示し、それらの感染の危険性について大・小・なしの3つに分類させる  
（例えば感染者との共用の歯ブラシやキスなどの行為と感染の危険性についてグループ学習により考えさせ、その議論の結果を板書させる）
- 場面③ ②の分類に加えて、それらが中学生にとって、「日常的な行動」か「非日常的な行動」かにさらに2分類させる  
（グループ学習により考えさせ、その議論の結果を板書させる）

る命題}で17、{学習に関する命題}で3となり合計20であった。これに対し初任者は{教授に関する命題}で0、{学習に関する命題}で1となり合計1であった。熟練教師と初任者との間では以上のような数値の特徴的な差異が示された。

熟練教師による具体的発話は次のようなものであった。〈以前のものと関連〉のなかの{学習に関する命題}では、「最低限エイズウイルスの特徴を知って、これさえ気をつければそれは全然恐いことではないという認識を、授業の前半のあの場面で十分には深められなかったことが、今の場面の教師の質問に対しての子どもも自身の判断にマイナスの影響を与えているような気がします」などである。〈以後のものとの関連〉

のなかの{教授に関する命題}では、「肝心なのは、このやり方なら、最後に原理を確認しているかどうか、それが必要だと思うし、感染についての原理についてももう一度確認したときに、なるほどそうかと子どもに理解させられると思う」などである。

この結果は、熟練教師の思考には、授業の事象についてそれ以前・以後との関連性を積極的に見出だしながら把握しようとする機能が存在することを示していると考えられる。またこの機能は{教授に関する命題}つまり授業者、教授方法・内容に関するものだけに向けられているのではなく、{学習に関する命題}つまり授業中の生徒の学習状況の洞察にまでおよんでいると考えられる。

表一七 場面①での発話プロトコル

- 熟練教師A ビジュアル化した教材もあるなか、あえて中学生にこういう劇をやらせることで身に付ける力とか、免疫の仕組みをわからせるためになぜこの方法を用いたのでしょうか。擬人化することで教えたいことが見えづらくなってしまっています。本当の身体のメカニズムから遠ざかる気がします。友達が役を演じたり銃で撃たれたりという行為が面白いだけであって、免疫システムの巧みさの理解が薄れていってる気がします。
- 熟練教師B いきなり劇をするのではなく、全員がグループで体験した後その復習として代表者が演じるのだったらわかるけど、これだと内容理解が難しいのではないのでしょうか。友達の演技の面白さとかうまさとかに気が取られて、内容の理解には結びつかないのではないのでしょうか。
- 初任者B こういうふうには劇にしたりすると具体的にわかっていいと思います。劇でやると見ている生徒は興味づけられて、みな集中して見ているので方法としてすごくいいと思います。
- 初任者C 劇はとても面白いと思います。演じる生徒はもう少しはつきり話してほしいところがあります。

表-8 場面②での発話プロトコル

熟練教師 A	エイズウイルスがどんなところに存在してどんな特性をもったウイルスなのかが理解できていれば生徒は判断できるでしょうが、それが与えられなくてお風呂がどうかとか握手がどうかと聞いていっても、生徒は思考とか判断の材料が無いわけですよ。それだと本当の意味での意思決定にはならないですよ。
熟練教師 B	何も教えてないでしょ。分ける基準がない訳でしょ。子どもはワイワイ相談しながら分類すると思うけど、その基準は子どもの印象とか経験の世界であって、それは結局当たり外れのものですよ。そのような曖昧な議論が子どもにどんな認識を育てることになるのかな。
熟練教師 C	危険度を自分で予測するわけですよ。これ、何を以て予測できるのでしょうか。手がかりが与えられてないでしょ。知識がない状態でやって意外性を出そうとしているのかな。ここで議論しても、たぶん科学的認識が深まることはない気がします。
初任者 A	一方的に教師が教師主導型で説明するよりも、今みたいな感じで生徒が自分たちで考える機会とか場所とかを作ってあげるの、すごくいいと思います。活発に意見をを出していますね。
初任者 B	こういうふう身近な問題に置き換えて取り上げていくことは、すごく捉えやすいし、いいと思います。

## 2. 質的比較による結果と考察

授業場面に対する発話プロトコルの内容において、熟練教師グループと初任者グループの間に差異が生じているものを抽出し、それを以下に具体的に記述することで質的に相互比較を行った。モニタリングに利用した授業の展開の概略(授業の一部)は表-6に示す通りである。

### (1) 場面①における発話プロトコルの質的比較

場面①での発話プロトコルを表-7に示した。初任者はこの場面①の学習活動である免疫機構を扱った劇について、「具体的にわかっていい」、「とても面白い」と発話しているのに対し、熟練教師は「教えたいことが見えづらくなっている」、「内容の理解には結びつかない」という発話を行っており、その発話内容は対照的なものとなった。初任者の発話から、彼等が学習活動(こ

表-9 場面③での発話プロトコル

熟練教師 A	これは個人差もあるし答えはないわけでしょう。エイズという病気に感染しないために、いま何を気を付けなければならないかということが彼女たちに理解されればいいことで、いまの段階で中学生にとって日常的か非日常的かという分類をして、だからいまこれだけは気を付けなさいというふうにしてしまうことの意義は少ないように思えます。
熟練教師 B	日常的だ非日常的だという分け方は・・・中学生には非日常的で大人になったら日常とかに分けたらおかしなカテゴリーになるから、要するに危険性の高いものは回避する、そのためにはどんな方法をとればいいかが理解されることが大切で、たぶん結論として中学生にはほとんど日常的なものは大丈夫だなど、大人になると移る可能性が出てくるんだなどと思うけど、そうじゃないでしょ。
熟練教師 C	中学生にとって身近であるか身近でないかと区別させるのは、それが中学生の日常の感覚的な生活体験による議論になってしまって、その区別が実際の感染の危険性の区別と結びつかないのではないのでしょうか。
初任者 A	こういうふうに分けると、またわかりやすいですね。日常的なものや非日常的なものや日常的な部分を気を付けなければいいですからね。
初任者 C	自分の立場に置き換えさせるということは、興味を引き付けやすいからいいことだと思います。

の場合は劇) そのものについて感覚的に認識し思考していることを予見させられる。また熟練教師の発話から、彼等が学習活動を通して生徒に学ばせることの出来る教育内容は何であるかという点において授業場面を捉えその命題に対し思考を展開していることを予見させられる。

(2) 場面②における発話プロトコルの質的比較

場面②での発話プロトコルを表-8に示した。

初任者が「生徒に考えさせる場面を作ることは良い」、「身近な問題に置き換え取り上げることは良い」という内容の発話を行っているのに対し、熟練教師の発話は、授業の展開のなかで判断の根拠が曖昧である状況において生徒に分類という学習活動をさせることの意義について疑問を抱く内容となった。これらの発話から、熟練教師は授業場面の一事象の把握に止まらず、それが生徒の「学び」にとってどのような意義を持つのかという観点において検討を行う思考様式を保持していることを予見させられる。

(3) 場面③における発話プロトコルの質的比較

場面③での発話プロトコルを表-9に示した。

複数の生活行動を日常的なものと非日常的なものに分類させる場面において、熟練教師と初任者の発話内容は対照的なものとなった。熟練教師の発話から、彼等が教育内容としてHIV感染の危険性の有無は年齢差によってではなく人間の行為によって区別されるものであるという意識を持っていることを予見させられる。熟練教師は、このような教育内容の意識を基礎として授業の事象を把握する思考を展開しているといえる。

## 結 論

本研究では、保健科教育における熟練教師の授業場面の思考活動を初任者のそれと比較することにより、「保健科」熟練教師の「実践的思考様式」の存在を実証しその特徴を導くことを試みた。そこでは、初任者とは異なる熟練教師の独特な思考様式が明らかとなった。

結論として、「保健科」熟練教師が保持している思考様式について以下にまとめる。

1) 熟練教師の優秀さは、まず、「授業の事象把握のための即興的思考」と「授業を文脈的に記憶する力に支えられた反省思考」において表現される。

2) 熟練教師は、「事象の位置づけと意義づけを繰り返す熟考のかつ能動的な思考様式」を保持している。

3) 熟練教師は、「事象を把握しそれを新しく再構成する思考様式」を保持している。

4) 熟練教師は、「生徒の学習状況の洞察を踏まえながら授業を認知する思考様式」を保持している。

5) 熟練教師は、「授業の構成・展開を意識し連続的な授業事象を構造的に認知する思考様式」を保持している。

6) 熟練教師は、「教育内容への意識と理解を基礎とし、教育内容との関連性の中で授業の事象を把握する思考様式」を保持している。

7) 熟練教師は、「生徒の学習状況についても授業展開の前後の関連性を積極的に見出しながらその洞察を行う思考様式」を保持している。

以上が本研究から得た結果と考察の概要である。本研究の成果が、保健科担当教師として「熟達」を目指す初任教師の自己教育やそれを援助する教師教育、また大学等の教員養成の機会において有効な資料となることを期待するが、そのためにも今後取り組むべき課題として次のものがあげられる。それは、保健科担当の熟練教師たちが保持する「実践的思考様式」は彼等のどのような学習・経験により培われてきたのか、つまり「実践的思考様式」を保持するための方法論を明らかにすることである。また、熟練教師の思考様式が、彼等の実際の実践場面においてどのように機能し、彼等の授業の質的向上にどう関与しているかを実証的に調査することも今後の研究課題としてあげられる。

(なお、本論文は第40回日本学校保健学会で発表したものを発展させたものである。)

## 謝 辞

今回の研究にあたって、保健科の授業記録を快く

提示して頂いた中学校保健体育科Y教諭に対し、ここに謹んで感謝の意を表します。さらに研究のご指導頂いた前静岡大学教授国崎弘先生にあつく御礼申し上げます。

注) 本研究における授業のモニタリングに際しては、その授業の前時・後時においてどのような授業が行われたのかを説明しない設定で行った。よって、調査時の発話のなかで指摘された内容のなかには、その授業の前時・後時において解決されているものが多数ある。

### 文 献

- 1) 佐藤学, 岩川直樹, 秋田喜代美: 教師の実践的思考様式に関する研究1—熟練教師と初任教師のモニタリングの比較を中心に—東京大学教育学部紀要, 30:177-198, 1990
- 2) 佐藤学: 「バンドラの箱」を開く=「授業研究」批判, 教育学年報1 教育研究の現在, 63-88, 世織書房, 神奈川, 1992
- 3) 佐藤学, 秋田喜代美, 岩川直樹ほか: 教師の実践的思考様式に関する研究2—思考過程の質的検討を中心に—東京大学教育学部紀要, 31:183-200, 1991
- 4) 岩川直樹: 教師の実践的思考様式に関する事例研究—学習者中心の授業における教師の思考過程に注目して—, 学校教育研究, 6:46-55, 1991
- 5) Schon, D.: The reflective practitioner: How professionals think in action, New York. Basic Books, 1983
- 6) Schon, D.: Educating the reflective practitioner, San Francisco, Jossey-Bass, 1987
- 7) 佐藤学: 現職教育の様式を見直す, 教育実践の研究, 234-247, 図書文化, 東京, 1990
- 8) 佐藤学: 教師の省察と見識=教職専門性の基礎, 日本教師教育学年報第2号 教育者としての成長, 20-35, 日本教育新聞社, 東京, 1993
- 9) 前掲書 7)
- 10) 大津一義: 保健体育科教員の養成に関する調査研究—その3—, 順天堂大学紀要, 24:57-72, 1981
- 11) 家田重晴: 保健体育科教員の能力とその養成, 学校保健研究, 33 (Suppl), 1991
- 12) 家田重晴, 勝亦紘一, 田川則子: 保健体育科の教育実習生の授業に関する構造的分析, 学校保健研究, 35:599-610, 1993
- 13) 田村 誠: 保健担当教師に要求される力量を身につける, 体育科教育, 41:6:56-59, 大修館書店, 1993
- 14) Michael, J. Cleary. Shirley Groer: Inflight decisions of expert and novice school health teachers: *Journal of School Health*, 64(3):110-114, 1994
- 15) 前掲書 1)
- 16) 秋田喜代美, 佐藤学, 岩川直樹: 教師の授業に関する実践的知識の成長—熟練教師と初任教師の比較検討—, 発達心理学研究, 2:2:88-98, 1991
- 17) 前掲書 16)
- 18) 前掲書 1)
- 19) Metzler, M. W. An Interval recording system for measuring academic learning time in physical education, in Darst, P. W, Mancini, V. H. and Zakrajsek, D. B.(Eds.), *Systematic observation instrumentation for physical education*, Leisure Press: New York, 187-277, 1983

(受付 94. 7. 25 受理 96. 9. 20)

連絡先: 〒422 静岡市大谷836

静岡大学教育学部 (赤田)

## 高校生の授業中の居眠りに 関わる要因の検討

八藤後 忠 夫

東京大学医学部保健社会学教室

### Factors Related to Dozing during Class among High School Students

Tadao Yatohgo

*Department of Health Sociology*

*Faculty of Medicine*

*The University of Tokyo*

This paper aimed to examine some factors related to a dozing during class among 1,119 high school students.

The results of this study were as follows:

1. As one of the general factors strongly related to increase dozing, playing at night with peers was suggested, therefore the shift in the life pattern of such students from day to night was suggested.
2. As one of the general factors to decrease dozing, studying inside the school or the house was suggested, and such students tended to have late night suppers frequently and go to bed after midnight.
3. A-group students who doze despite enough sleep, are not willing to engage in studying and other activities inside the school. Furthermore, they tended not to be lively in their private lives.
4. C-group students who do not fall asleep at school despite not getting enough sleep, tended to be willing to engage in studying and other activities inside the school, therefore they tended to go to bed after midnight.

In general, the high level of their activity was shown.

---

Key words : high school students, dozing during class, life behavior,  
course of study, future plan

高校生, 授業中の居眠り, 生活行動, 教科, 進路

---

#### 1. 序 論

一般に, 高校生が授業中に居眠りすること(以下「居眠り」)それ自体は健康教育上における重大な事象とは判断し難く, 学校教育上の「逸脱」や「問題行動」等として特定することもまた困難であろう。前夜の夜更かしに起因すると思われ

る睡眠不足や当該教科・科目への興味の度合いおよび理解度等に起因する居眠りは多くの人々の体験するところだからである。そもそも居眠りという現象が取り沙汰されるのは主として学校教育現場においてであり, 基本的には教師からみた生徒の学習や生活意欲の低下あるいは欠如として捉えられ, 教育実践上の検討課題とし

てこれまで研究の対象とされてきた<sup>1)-5)</sup>。しかし、それらの一過性とも思われる居眠りが何らかの要因と背景によって日常化し昼間の活動性を阻害しさらに健康や体力の低下をもたらすとすれば、当然このことを保健学上の問題とせざるを得ない。正木<sup>6)</sup>は「居眠り」を直接に調査の対象としてはいないものの、養護教諭を対象とした調査により「朝からあくびをする」小学生・中学生が年次的に増加していることを指摘している。さらにその他の小中高校生を通じた一連の現象（「背骨グニャ」「アレルギー」「朝礼でバタン」「貧血」「腰痛」「高血圧」等）を子どもの身体の危機として問題を提起している。一方、石川<sup>8)</sup>は子どもの遊びに関してその身体的側面が失われてきたことを確認しつつも「子どもの身体の危機論」については依然として実証性に欠けるものが多く特に生活リズムの変化イコール「乱れ」とすることはできないと論じている。また福富<sup>9)</sup>は、これらの一連の子どもに関わる現象の背景にある発達の意味と原因の解

明について、相互に関連し合っている環境の分析が必要であると指摘している。これらの文脈と論点をふまえて居眠りという現象の実態の把握とその要因・背景の分析および検討を以下の観点に局限しておこなうこととする。すなわち、(1)居眠りの原因が生徒の生活行動を中心とする身体的側面に起因しそれらがどの程度生徒の中に分布しているか。また、(2)その原因が身体的側面というよりはむしろ教科・科目に対する関心等の価値志向性を軸とする心理社会的側面に由来するか、という分析枠組みである（図1）。以上の視点から特に高校生を対象とした調査を実施し考察と検討を試みた結果を報告する。

## II. 対象と方法および調査内容

1990年11月6日東京都近郊A県、全日制高校普通科（コース制を併設）B校において、生徒全員（1990年5月1日現在在籍生徒数、男子553人、女子664人、計1,217人）に対し自記式質問紙法により調査をおこなった。特に高校生を調査の

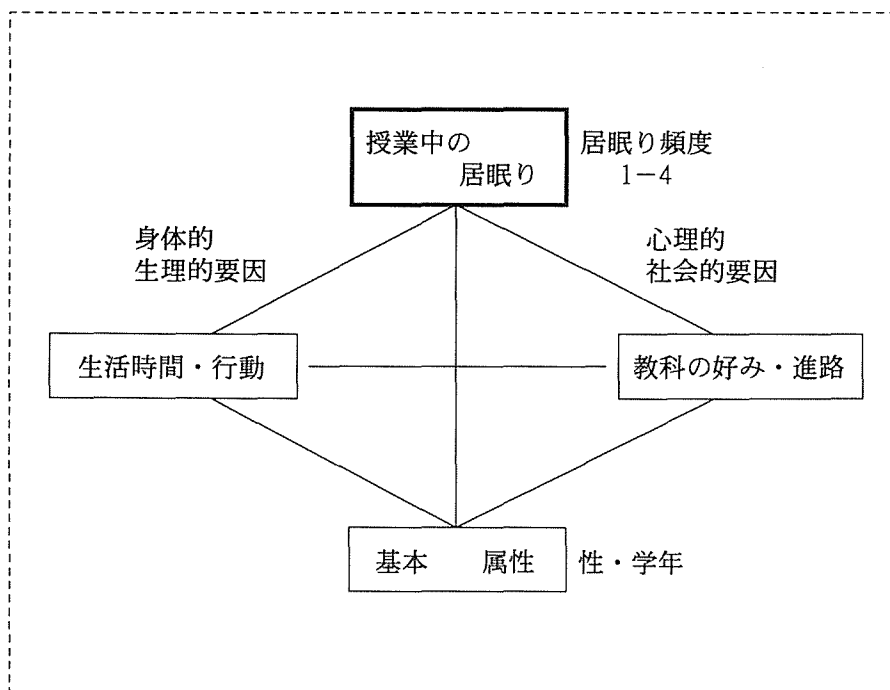


図1 分析の枠組

対象とした主な理由は、居眠りという形で表出されたひとつの現象から子どもの健康状況を生活実態との関連において推論するにあたり、生活の多様性が行動・意識両側面において小中学生よりも多大に抽出されると判断したからである。

調査の実施は同校の第3時限目(10:50~11:40)一斉に各ホームルームで担任監督のもとにおこなった。無記名でおこない特に生徒が安心して回答できるように各ホームルーム担任には生徒の回答中机間巡視をおこなわないよう依頼し、記入後は各ホームルームごとに袋詰めにして内容をホームルーム担任が知ることのないように配慮した。回答拒否はなく当日の欠席者を除く全ての生徒から回答を得た。有効回答数は生徒1,119例(性別不明者2例を含む)であった。データの解析にあたっては性別不明者も可能な限りその対象とした。

調査項目は①基本属性(性、学年、加入クラブ、体力の自己評価)②通常的生活時間・行動等(起床時刻、朝食を摂る頻度、放課後の活動、帰宅後就寝までの過ごし方、夜食をとる頻度、0時以降就寝の頻度、就寝時刻、運動・スポーツ一般の実践)③教科の好み・進路等(教科・科目の好き嫌い、進路希望、運動・スポーツの好き嫌い)④「授業中の居眠り」の程度の実態、とした。

従属変数、独立変数とも睡眠時間を除く全てが順序尺度または名義尺度であるため、単相関

およびカイ自乗検定によって各変数間の関連性を検討した。なお単相関による2変数間の検討にあたっては疑似相関の誤りを避けるため性別、学年別にも順位相関係数を求め総合的に検討した<sup>10)11)12)</sup>

なおデータの統計処理には東京大学大型計算機センターの社会科学統計パッケージ SPSS<sup>13)</sup>を使用した。また推計学上の有意水準は危険率5%以下を採用した。

### III. 従属変数(居眠り頻度1-4)の設定

「あなたは授業中に居眠りすることがありますか」という質問文に対する回答選択肢(1.「全くない」2.「たまにはすることがある」3.「どちらかというによくする」4.「しょっちゅうしている」)の4つのカテゴリーをそのまま居眠り頻度1-4としてこれを従属変数とした。別に「週30時間の授業の内どれくらい居眠りするか」という質問の回答(時数)を得て、居眠り頻度との関連をみたところKENDALLの順位相関係数が、全体で0.568( $p < 0.001$ )、男子では0.615( $p < 0.001$ )、女子では0.435( $p < 0.001$ )であり、関連性は高かった。

## IV. 結果

### 1. 居眠り頻度の分布と出現パターン

(1)居眠り頻度の分布：頻度の分布は、性において変数間の有意差が認められ、男子に居眠り頻度が有意に高かった。学年間による有意な差

表1-1 居眠り頻度の分布(性別)

	頻度1-2	頻度3-4	計
男子	322 (63.9)	182 (36.1)	504 (100.0)
女子	459 (75.1)	152 (24.9)	611 (100.0)
全体	781 (70.0)	334 (30.0)	1115 (100.0)

#フィッシャーの直接確率検定  $p < 0.01$   
#セル上段は度数(人)、下段は行に対する%を表す

表1-2 居眠り頻度の分布(学年別)

	頻度1-2	頻度3-4	計
1,2年	522 (71.7)	206 (28.3)	728 (100.0)
3年	260 (67.0)	128 (33.0)	388 (100.0)
全体	782 (70.1)	334 (29.9)	1116 (100.0)

#フィッシャーの直接確率検定 N.S  
#セル上段は度数(人)、下段は行に対する%を表す



は認められなかった。居眠り頻度3-4つまり居眠り頻度が高い生徒は全体で334人(30.0%), そのうち性別においては男子182人(36.1%), 女子152人(24.9%), 学年別においては1年生75人(21.8%), 2年生131人(34.1%), 3年生128人(33.0%)であった。(表1-1, 表1-2)。

(2)居眠りの出現パターン:曜日ごとの出現頻度においては「月曜」に最も多く(全体で321人, 35.7%), 「土曜」に最も少なかった(全体で28人, 3.1%)。この傾向は男女ならびに各学年とも同様の傾向であったがこの曜日ごとの出現頻度と居眠り頻度1-4との有意な関連は示されなかった。また1日の授業の各時間帯においては、「午後の1時間目」(第5時限目)に最も多く出現し(全体で360人, 39.3%, 複数回答), 次に「1日中全体にわたって」が多かった(全体で262人, 28.6%, 複数回答)。この傾向は男女ならびに各学年とも同様であった。また教科・科目に関わる出現頻度においては、「特にどの教科ということはない(不特定教科時)」が最も多く(全体で494人, 53.8%, 複数回答), 次に「特定の教科」が多かった(全体で374人, 40.7%, 複数回答)。この傾向も男女ならびに各学年とも同様であったが、居眠り頻度との関連は特にうかがわれなかった。

2. 教科の好み・進路等と居眠り頻度

進路希望と居眠り頻度との関連は、男子にお

表2 進路希望と居眠り頻度の関連 (男子)

	頻度1	頻度2	頻度3	頻度4	計
進学希望	70 (22.5)	143 (46.0)	59 (19.0)	39 (12.5)	311 (100.0)
就職希望	17 (13.1)	51 (39.2)	31 (23.8)	31 (23.8)	130 (100.0)
未定	16 (27.1)	21 (35.6)	14 (23.7)	8 (13.6)	59 (100.0)
全体	103 (20.6)	215 (43.0)	104 (20.8)	78 (15.6)	500 (100.0)

CHI-SQUARE=16.18 D.F=6 p=0.0128  
#セル上段は度数(人), 下段は行に対する%を表す

いてのみ確認され、進学希望者は居眠り頻度が有意に低かった(カイ自乗検定 $p < 0.05$ ) (表2)。教科・科目の好き嫌いならびに運動・スポーツの好き嫌いとは有意な関連は確認されなかった。

3. 生活時間・行動と居眠り頻度

生活時間・行動と居眠り頻度については全体的に相関係数は低いが、表3-1から表3-6のごとき結果が出た。

全体的な傾向としては、「放課後帰宅して友人と遊ぶ」「午後9時以降友人と外で遊ぶ」とは正

表3-1 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (全体)

	居眠り頻度
・放課後帰宅して友人と遊ぶ頻度	.160 ***
・午後9時以降勉強する頻度	-.195 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.198 ***
・午後9時以降食事(夜食)を摂る頻度	-.166 ***
・就寝時刻が午前0時以降となる頻度	-.172 ***
KENDALLの順位相関関係 *** $p < .001$	

表3-2 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (男子)

	居眠り頻度
・放課後帰宅して友人と遊ぶ頻度	.152 ***
・午後9時以降勉強する頻度	-.196 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.222 ***
・就寝時刻が午前0時以降となる頻度	-.185 ***
KENDALLの順位相関関係 *** $p < .001$	

表3-3 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (女子)

	居眠り頻度
・放課後学校で諸活動をする頻度	-.183 ***
・放課後帰宅して勉強する頻度	-.151 ***
・放課後帰宅して友人と遊ぶ頻度	.162 ***
・午後9時以降勉強する頻度	-.195 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.156 ***
・午後9時以降食事(夜食)を摂る頻度	-.199 ***
・就寝時刻が午前0時以降となる頻度	-.154 ***
KENDALLの順位相関関係 *** $p < .001$	

表3-4 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (1学年)

	居眠り頻度
・放課後帰宅して一人でくつろぐ頻度	-.160 ***
・放課後帰宅して友人と遊ぶ頻度	.154 **
・午後9時以降勉強する頻度	-.187 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.228 ***
・午後9時以降食事(夜食)を摂る頻度	-.217 ***
・就寝時刻が午前0時以降となる頻度	-.170 ***

KENDALLの順位相関関係 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

表3-5 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (2学年)

	居眠り頻度
・午後9時以降勉強する頻度	-.181 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.175 ***
・午後9時以降食事(夜食)を摂る頻度	-.242 ***
・就寝時刻が午前0時以降となる頻度	-.196 ***

KENDALLの順位相関関係 \*\*\*p<.001

表3-6 生活時間・行動と居眠り頻度の相関 (3学年)

	居眠り頻度
・放課後帰宅して勉強する頻度	-.150 **
・放課後帰宅して友人と遊ぶ頻度	.203 ***
・午後9時以降勉強する頻度	-.226 ***
・午後9時以降友人と外で遊ぶ頻度	.166 ***

KENDALLの順位相関関係 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

の関係を示し、「午後9時以降勉強する」「午後9時以降食事(夜食)を摂る」「就寝時刻が午前0時以降となる」とは負の関係を示した。この傾向は性別、学年別においてもほぼ同様な傾向を示したが、特に女子においては、「放課後学校で諸活動をする」「放課後帰宅して勉強する」とは負の関係を示した。また1学年における「放課後帰宅して一人でくつろぐ」生徒、3学年における「放課後帰宅して勉強する」生徒ほど居眠り頻度が低い傾向がうかがわれた(表3, 1-6)。

また放課後の部活動への参加の有無(運動部, 文化部, 部活動なし別)との関連は確認されな

かった。

#### 4. 睡眠時間と居眠り頻度

居眠りと直結と思われる睡眠時間との関連について、居眠り頻度1-2と居眠り頻度3-4をそれぞれ併合して2群とし睡眠時間も同様に7時間以上と7時間未満の2群を設定しその関連をみた。その結果この2変数間の有意差が

表4-1 睡眠時間と居眠り頻度の関連(その1)

	頻度1-2	頻度3-4	計
睡眠時間 7時間以上	507 (74.1)	177 (25.9)	684 (100.0)
睡眠時間 7時間未満	272 (64.5)	150 (35.5)	422 (100.0)
計	779 (70.4)	327 (29.6)	1106 (100.0)

CHI-SQUARE=11.25 D.F=1 p=0.0008 (YATES CORRECTION)

#セル上段は度数(人), 下段は行に対する%を表す

表4-2 睡眠時間と居眠り頻度の関連(その2)

	頻度-1	-2	-3	-4	計
睡眠 9H以上	7 25.9	11 40.7	6 22.2	3 11.1	27 100.0
8H	51 25.0	97 47.5	34 16.7	22 10.8	204 100.0
7H	85 18.8	256 56.5	77 17.0	35 7.7	453 100.0
6H	31 10.2	173 56.9	71 23.4	29 9.5	304 100.0
5H	14 14.4	42 43.3	20 20.6	21 21.6	97 100.0
4H未満	6 28.6	6 28.6	3 14.3	6 28.6	21 100.0
計	194 17.5	585 52.9	211 19.1	116 10.5	1106 100.0

# KENDALLの順位相関係数 r=.099(p<.001)  
#セル上段は度数(人), 下段は行に対する%を表す

確認され(カイ自乗検定  $p < 0.001$ ), 睡眠時間が少ない生徒に居眠り頻度が有意に高かった(表4-1). しかしまた睡眠時間が少なくなればなるほど居眠り頻度も高くなるとはいえないことも確認された(KENDALLの順位相関係数 $r = .099$   $p < 0.001$ ) (表4-2). この傾向は男女ならびに各学年とも同様であった. さらに居眠り頻度1-4の各々の睡眠時間の平均値の有意差を確認するため一元配置分散分析を行った結果, 有意差の認められたのは居眠り頻度2と居眠り頻度4との関連(居眠り頻度2群は居眠り頻度4群と比べて睡眠量が有意に大きかった)のみであった( $p < 0.05$ ).

5. 「A群」と「C群」の特性

表5-1 タイプ別の特徴: 男女差

	男子	女子	計
A 群	38 (58.5)	27 (41.5)	65 (100.0)
B 群	426 (43.9)	545 (56.1)	971 (100.0)
C 群	31 (45.6)	37 (54.4)	68 (100.0)
計	495 (44.8)	609 (55.2)	1104 (100.0)

NS  
#セル上段は度数(人), 下段は行に対する%を表す

表5-2 タイプ別の特徴: 学年差

	1年	2年	3年	計
A 群	16 (24.6)	22 (33.8)	27 (41.5)	65 (100.0)
B 群	312 (32.1)	341 (35.1)	319 (32.8)	972 (100.0)
C 群	14 (20.6)	17 (25.0)	37 (54.4)	68 (100.0)
計	342 (31.0)	380 (34.4)	383 (34.7)	1105 (100.0)

CHI SQUARE=14.99 D.F=4  $p=0.0047$   
#セル上段は度数(人), 下段は行に対する%を表す

次に睡眠時間(9時間以上から4時間未満までの6段階)と居眠り頻度1-4の関連分布から生徒全体を, 睡眠時間が多いにもかかわらず居眠り頻度が高い「A群」(表4-2中のA部分), 睡眠時間が少ないにもかかわらず居眠り頻度の

表6 A群とC群の特性

	A群	B群	C群	有意水準
クラブ活動参加意欲(全体)	---	---	高い	**
教科・科目 : 国語(全体)	嫌い	---	好き	***
の好き嫌い : 国語(男子)	嫌い	---	好き	***
: 社会(全体)	---	---	好き	***
: 理科(全体)	嫌い	---	---	*
: 理科(男子)	---	---	好き	*
: 体育(全体)	好き	---	好き	*
: 保健(全体)	好き	---	---	*
: 英語(全体)	---	---	好き	*
: 英語(男子)	---	---	好き	***
: 英語(3年)	---	---	好き	***
(実技は体育を除く): 実技(全体)	---	---	好き	*
体力の自己評価 (3年)	---	---	高い	*
進学希望 (全体)	---	---	高い	**
体育授業でからだを動かすこと (全体)	好き	---	好き	**
(女子)	好き	---	好き	*
学校の運動部活動 (全体)	---	---	好き	*
週末のレジャースポーツを行う頻度 (男子)	低い	---	高い	*
午後9:00以降家で勉強する頻度 (全体)	低い	---	高い	***
午後9:00以降テレビを見る頻度 (全体)	---	---	低い	**
(男子)	---	---	低い	**
(女子)	---	---	低い	*
就寝時刻が午前0:00以降の頻度 (全体)	---	---	高い	***

カイ自乗検定 \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$   
#項目別にカイ自乗検定した結果を1表にまとめたものである

低い「C群」(表4-2中のC部分), およびその他「B群」に3分類した。つまり居眠り頻度を規定する睡眠時間要因の影響をコントロールして各群に関連する生活背景を追及した。

A群は全体で65人(5.9%), C群は全体で68人(6.2%)で, 残りはB群であった。これら3つの群と性別との間には有意な関連は認められなかったが, 学年との間には有意な関連が認められ, 3学年にA群, C群が多かった(表5, 1-2)。

まず運動部文化部の如何に関わらず「学校のクラブ活動への参加意欲」に関してはC群に高い傾向が示された。次に「教科・科目の好き嫌い」に関しては, A群は国語と理科を嫌い体育と保健を好む傾向を示し, C群は国語, 社会, 理科, 体育, 英語, 実技を好む傾向を示した。さらにC群は「学校の運動部活動」を好む傾向を示した。「体力の自己評価」「進学希望」に関しては, ともにC群に高い傾向が示された。また「体育授業でからだを動かすこと」に関しては, A群C群ともこれを好む傾向が示された。しかし「週末のレジャースポーツを行う頻度」に関しては, A群に低くC群に高い傾向が示された。帰宅後の生活行動においては, まず「午後9時以降家で勉強する頻度」に関して, A群に低くC群に高い傾向が示された。「午後9時以降テレビをみる頻度」に関しては, C群に低く示された。「就寝時刻が午前0時以降になる頻度」に関しては, C群に高く示された(表6)。

## V. 考 察

1. 居眠りの動態：居眠り頻度の高いと推察される生徒数は全体で334人(30.0%)であった。本研究は横断的調査であることから, この居眠り割合をもって「多い」か「少ない」か, あるいは「増加しているか」「減少しているか」を判断することはできない。居眠りに近接する現象のひとつとして, 正木<sup>6)</sup>は「朝からあくびをする」小中学生が増加していることを報告しているが, これは養護教諭からみた「実感」を拠り所としたデータであり, 生徒をみる教育主体としての養護教諭の教育観に左右される側面が大

きいと考えられる。つまり, たった一人でも居眠りする生徒は許さないと考える教師もいれば, 数名の居眠りには常に寛容な教師等もおりその実感的把握の偏差は決して小さくないであろう。従って今後居眠りの動向を把握するためには, 「実感」として捉えられた傾向を尊重しつつ, さらに実証的把握の方法を用いた縦断的な調査が必要となるであろう。

2. 居眠りの背景(その要因の一般的な側面)：問題となるのは, 居眠り頻度の高い生徒の居眠りが生活時間・行動等を中心とする身体的・生理的要因によるものか, あるいは価値志向等を中心とする心理・社会的要因によるものかという点である。富田<sup>10)</sup>は, 高校生の疲労感を授業の系(種類)別および好き嫌いとの関連で検討し, 嫌いな授業ほど授業後における疲労の訴え数と訴え率が増加すると報告している。本調査では授業の好き嫌いとの有意な関連は認められず, 居眠りを促進・抑制する一般的な要因のひとつとしては特定できなかった。このことは本調査が居眠り頻度のみを従属変数として捉えたのに対し, 富田<sup>10)</sup>の研究では「疲労感」全体を従属変数としたことから生ずる差異であろう。

また進学希望の男子においてのみ比較的居眠りをしない傾向が得られ, このことは勉強に対する明確な目的と動機が授業全般に対する姿勢をより積極的にするという点を示唆するが, 居眠りを抑制する一般的な要因のひとつとは判断し難いと考えられる。

次に生活時間・行動との関連であるが, まず全体として, 居眠り頻度の高い生徒は「放課後帰宅して友人と遊ぶ」「午後9時以降友人と外で遊ぶ」傾向を, 居眠り頻度の低い生徒は「午後9時以降勉強をする」「午後9時以降食事(夜食)を摂る」「就寝時刻が午前0時以降となる」傾向が得られた。しかしこれらの説明要因の全ては係数が低く居眠りの生活背景として強く裏付けるものとは判断し難い。

しかし男子ならびに1学年においては, 居眠り頻度の高い生徒は「午後9時以降友人と外で

遊ぶ」傾向が比較的明確に示されたことから、これらの生徒においては「遊び」によって生活が夜型に移行していることが推察される。また1, 2学年においては居眠り頻度の低い生徒が「午後9時以降食事(夜食)を摂る」傾向を比較的強く示したことから、この夜食が自宅での深夜に及ぶ学習と連動すると推察され、その結果として就寝時刻の遅延が起これると考えられる。松本<sup>14)</sup>らは、午前0時以降に就寝する小学生女子は翌日の起床が困難であると報告している。しかし高校生の場合、就寝時刻が午前0時を超え睡眠量が減少する傾向にありながらも勉強という動機によって居眠りが抑制されるという側面を持っていることが示唆される。これらの生徒については睡眠量とともに睡眠の深さ、睡眠量回復のための生活上の配慮点などが追究されるべきであるが本調査ではその追究には及ばなかった。また中永<sup>15)</sup>は、生活が夜型に移行している女子学生の特徴の一部として、起床時に食欲がなく、精神・肉体労作の望ましい時間帯は「午後」であり、さらに夜間の過ごし方としては「テレビをみる」「雑談」であると報告している。高校生においては朝食との関連は認められなかったものの、精神・肉体労作の望ましい時間帯が「午後」であるという点は、「1日中全体にわたって」居眠りする現象と関連するであろう。さらに夜型群は朝型群よりも「多愁訴」および「生活不規則性」が高いという本多ら<sup>16)</sup>の報告とも一部整合する。また、夜間の過ごし方において「友人と外で遊ぶ」という傾向は高校生に特徴的な側面であるとも考えられよう。つまり夜型に生活が移行している生徒が居眠りするということはきわめて必然的な結果であろうと考えられる。従って居眠り自体が高校生の活動性の低さや疲労の象徴とは必ずしも言い切れないと考える。しかしこれらの生徒群がどのような生活スタイルを継続していくかという点に今後注目すべきであろう。

3. 居眠りの背景(その要因の副次的な側面): 睡眠時間が十分であるにもかかわらず居眠りの多いA群と、睡眠時間が少ないにもかかわらず居

眠りの少ないC群を検討すると、まずC群は、クラブ活動への参加意欲、教科の好き嫌い、体力の自己評価、進学希望、帰宅後の生活行動状況からみてきわめて勉強を中心とした学校への高い積極性をうかがわせた。就寝時刻が午前0時以降となる頻度の高さも、居眠り頻度の低い生徒の背景と同様に夜間の学習と連動するものであろう。またクラブ活動への参加意欲、体力の自己評価の高さ、学校での運動部活動を好む傾向からC群は勉強のみならず、学校・私生活の両面にわたって総じて活動性が高いことを推測させる。この生徒群は全体の6.2%であり、総務庁の報告「生きがいを感じる時」(複数回答、高校生)の中の「勉強」9.0%とNHK放送文化研究所の報告「打ちこんでやれること」(高校生)の中の「勉強」8.6%にやや近似する。<sup>17)18)</sup> C群は、教師側からみれば学校への適応性や順応性の高い、いわゆる望ましい生徒像といえるであろう。また睡眠が十分とはいえない状況でも居眠りせず、学校生活全般にわたって意欲的に活動することから、このC群をいわゆる「克服型」と表現してもよいかもしれない。しかし別の観点からすれば、C群は現在相当に自分を追い込んでいる状態とも捉えられ今後における心身の疲労や健康度の低下の招来という面も考慮されなければならないだろう。従って、C群を即ち「克服型」とたやすく肯定的に評価することはできない。

一方、A群は全体で5.9%の生徒であるが、教科に対する意欲においても生活行動においても総じて活動性が低く示され、しかも夜間においては活動状況が判然としない。つまり私生活においていったい何をしているのかが伝わってこないのである。この一原因としては当然、調査項目の内容不備も考えられる。「精神疾患がないにもかかわらず無気力で意欲がなく、物事に無感動、無関心で、無為な状態をきたす」状態を一般にアパシーとよぶことから<sup>19)20)</sup> このA群をアパシーと特定はできないものの、かなりそれに近い傾向を持っていると考えられる。しかしA群が教科としての「体育」「保健」を好み、さらに「体育授業でからだを動かすこと」を好

む傾向を示している点を見のがしてはならないだろう。C群が進学・受験という当面の目標によって主に勉強や学校生活全般に積極的であると推察されるならば、A群は進学や受験以外の動機によってより活動的な日常生活を送ることができるように教育上の配慮がなされるべきと考えられ、この点にも健康教育上の課題があると考えられる。なお、本調査では生徒の生活行動の内容を順序尺度のデータとして収集したため各々の活動量（時間）との実質的関連を追及することが不可能であった。それらの情報が得られていれば、学習、部活動、通学等に要する時間とのより実質的な関連を確認できたであろう。

## VI. ま と め

高校生を対象として、授業中の居眠りの実態とその背景を検討した結果、以下の知見が得られた。

1. 居眠りを促進する一般的な要因のひとつとして、夜間に友人と遊ぶことが示唆され、そのことによりそれらの生徒は生活が夜型に移行していることが推察された。
2. 居眠りを抑制する一般的な要因のひとつとして勉強することが示唆され、そのことによってそれらの生徒は夜食を頻繁に摂る傾向や就寝時刻が午前0時以降になりがちとなることが推察された。
3. 睡眠時間が十分にもかかわらず居眠り頻度の高い生徒群（A群）は、学校における学習意欲、教科外活動への意欲がともに低く示され、私生活においても総じて活動性の低さが推察された。ただし、「体育」「保健」の授業を好み体育授業で身体を動かすことを好む傾向は見逃せない点である。
4. 睡眠時間が不十分にも関わらず居眠り頻度の低い生徒群（C群）は、学校における学習意欲、教科外活動への意欲が高く、勉強にいそしみそれ故就寝時刻が午前0時以降になりがちであるにもかかわらず活動性の高さが推察された。

なお本研究の調査枠組みは図1に示したとおり、授業中の居眠りを成立させる背景について「生活時間・行動」と「教科の好み・進路」の二側面に焦点を絞って考察した。この点は本研究の目的が主として社会学的興味と関心に拠ることを意味する。従って今後高校生の生活生態を広く「心身の疲労」という観点から考察を深めるためには、生徒個人の身体状況（体力度、体格、体型、疾病歴等）も調査項目として加えて検討してゆくことが今後の課題として残された。

また本調査の対象A県立B高校は男女共学の普通高校であり、一部コース制を併設しているが伝統的な受験校でも特色ある実業高校でもないことから、A県全体の高校生に対する代表性を持ち得ると考える。

## 謝 辞

最後に、本調査に快諾いただいたA県立B高校の当時の生徒ならびに教職員の皆様に厚く御礼申し上げます。さらに現場の高校生の様々な健康・教育問題に関して貴重な助言をいただいた埼玉県立熊谷高校定時制の加藤富士雄教諭、埼玉県立与野農工高校の大須賀友賢教諭に深謝致します。また学会発表に際しては東京大学山崎喜比古助教授、本稿作成にあたっては東京大学川田智恵子教授の厚い指導を頂きました。

（なお本稿は1991年11月の第50回日本公衆衛生学会において発表した論文「高校生の授業中の居眠りと運動部活動離れに関わる要因の検討」の一部に加筆修正を施したものである。）

## 文 献

- 1) 東京都立教育研究所相談部教育相談研究室：思春期における無気力状態の解明に関する研究（報告書），65-67，1987。
- 2) 東京大学教育学部教育社会学研究室：中学生・高校生の生活と意識—1980年代後半の調査より—（報告書），83-104，1993。
- 3) 深谷昌志：孤立化する子どもたち，136-186，NHKブックス，東京，1989。
- 4) 松本健治，吉田義昭，武田真太郎ほか：学習意

- 欲にかかわる要因についての調査研究（第3報）  
自覚症状の背景，学校保健研究，26：87，1984.
- 5) 平尾美生子：いま，子どものこころにみられること，体育科教育，16-18，1983.
- 6) 正木健雄：からだの“危機”に立ち向かう体育科教育—体育にリアリズムと連帯性を，体育科教育，22-24，1979.
- 7) 正木健雄：子どもの体力，53-75，大月書店，東京，1988.
- 8) 石川憲彦：小児科学の立場から「子どもの健全な発達を阻害したのは何か」，体育科教育，82-84，1983.
- 9) 福富 護：子どもの発達とからだところのゆがみ，体育科教育，45-48，1983.
- 10) 古谷野 亘：多変量解析ガイド，10-14，川島書店，東京，1991.
- 11) 土田昭司：社会調査のためのデータ解析入門，49-53，有斐閣，東京，1995.
- 12) 古谷野 亘，長田久雄：実証研究の手引き，23-31，ワールドプランニング，東京，1992.
- 13) 垂水共之，西脇二一，石田千代子ほか：新版SPSSX II 解析編1，東洋経済新報社，東京，1992.
- 14) 富田 勤：高校生における授業の好き嫌いの意識と疲労感—大都市と小都市の比較，学校保健研究，37：131-140，1995.
- 15) 中永征太郎：Time Study にみられる朝型・夜型の差異，学校保健研究，33：575-580，1991.
- 16) 本多正喜，鈴木庄亮，城田陽子ほか：朝型-夜型における自覚的健康度に関する研究，民族衛生，60：266-273，1994.
- 17) 総務庁青少年対策本部（編）：平成3年版青少年白書，59，1992.
- 18) NHK放送文化研究所世論調査部：中学生・高校生生活と意識，1987.
- 19) 稲村 博：アパシーの時代—急増する無気力とその背景，13-42，日本放送出版協会，東京，1992.
- 20) 笠原 嘉：退却神経症—無気力・無関心・無快楽の克服，145-150，講談社，東京，1991.

(受付 96. 5. 16 受理 96. 11. 18)

連絡先：〒113 東京都文京区本郷7-3-1

東京大学医学部保健社会学教室

会 報

常任理事会議事概要

平成8年度 第3回

日 時：平成8年9月21日(土) (15:00~17:00)

場 所：大妻女子大学人間生活科学研究所内 学会事務局

出席者：高石昌弘 (理事長)、武田眞太郎 (編集)、内山 源 (国際交流)、森 昭三 (学術)、  
大澤清二 (庶務、事務局長)、上野優子 (幹事)、吉田春美 (事務局)

1. 前回常任理事会議事録の確認を行った。

2. 事業報告

(1)庶務関係

大澤庶務担当理事より、資料に基づき平成7年度決算報告 (平成7年4月1日~平成8年3月31日) および平成8年度会計中間報告 (平成8年8月31日現在) がなされ、了承された。

(2)編集関係

武田編集担当理事より、「学校保健研究」の投稿論文とその査読、受理状況について説明がなされた。

(3)学術関係

森学術担当理事より、学会活動委員会において学会活性化のためのアンケート調査実施について検討中である旨説明がなされた。

(4)国際交流関係

内山国際交流担当理事より、アジア地域 (台湾) にある「学校衛生学会」との相互交流を今後進めていく旨報告があった。

3. 年次学会長推薦手続検討委員会について

大澤庶務担当理事より、検討委員会のアンケート回答結果を基に、検討委員会案が提出され了承された。

4. 名簿作成について

大澤庶務担当理事より、会員名簿についての作業状況について説明がなされ、詳細については今後さらに検討していくこととなった。

5. 名誉会員推薦について

大澤庶務担当理事より、資料に基づき、今年度の推薦者および今後の名誉会員についての具体的な推薦手続等について、説明がなされ検討することとなった。

6. 賛助会員について

賛助会員に関する内規第4条について、「年額10,000円以上」を「年額100,000円以上」に改正することとなり、今後検討することとなった。

7. 学術会議関連について

日本学術会議の学術研究団体としての登録が完了した。関連研究連絡委員会は体育学・スポーツ科学と予防医学であるが、会員の推薦人は全国理事アンケートの結果、予防医学に出すこととなった。

8. 学会奨励賞について

森学術担当理事より「学会奨励賞」規定 (案) が提出され審議されたが、受賞者の年齢等の詳細については、今後検討することとなった。

9. その他

(1)学会運営役割分担 (案) が提出され、さらに検討することとなった。

(2)平成10年度年次学会は、筑波大学 (関東地区) において開催される旨報告があった。



会報

## 第44回日本学校保健学会のご案内(第1報)

年次学会長 向井 康雄

1. 期 日 1997年10月4日(土)、5日(日)
2. 会 場 愛媛大学教育学部  
愛媛県松山市文京町3
3. 演題申込締切 1997年4月末(予定)
4. 演題原稿締切 1997年6月20日(予定)
5. 年次学会事務局 〒790 松山市文京町3 愛媛大学教育学部内  
第44回日本学校保健学会事務局(事務局長 山本 万喜雄)  
TEL 089-927-9472, 089-927-9381  
FAX 089-927-9396
6. その他
  - ①「教育における学校保健の役割」に関する演題を求めます。
  - ②一般講演を重視します。また、それらの討議時間の確保に努めます。
  - ③講演原稿は、昨年同様1演題につき2ページと致します。

※なお、学会の企画、演題の申込方法、その他詳細については、追って本誌上でお知らせ致します。

地方の活動

## 第53回北陸学校保健学会の開催報告

学会長 岡崎 康夫

第53回北陸学校保健学会が1996年10月27日(日)、石川県女性センターにおいて開催されました。

特別講演：『スクールカウンセラーとしていじめを考える』 鳴門教育大学教授 森谷 寛之

シンポジウム：『養護教諭と保健主事問題』

司 会 福井大学教育学部附属中学校養護教諭 木下 洋子  
金沢市教育委員会指導主事 川尾小夜子

1. 養護教諭と保健主事問題 福井市立足羽第一中学校養護教諭 平井 清子
2. 保健主事に任命された養護教諭の意識調査 金沢市立長田中学校養護教諭 加納 瑤子
3. 養護教諭と保健主事—現場で抱える問題と課題— 富山市立大泉中学校養護教諭 中林 和子

## 一般口演

- 1 養護教諭の複数配置に関する意識調査から —第2報—  
中畑直美(石川県立金沢二水高校) 米光恵美子(金沢高校) 西田志伸(石川県立明和養護学校)  
峯 純子(石川県立工業高校)
- 2 情報の共有と生徒の適応性の高まりについての一考察  
—養護教諭の持つ情報をより有効に相談活動に生かすために—  
濱中 泉(金沢市立兼六中学校) 竹俣由美子(金沢市立浅野川中学校)
3. カンファレンスの方法を用いた保健指導研究の試み  
諸井珠江(石川県柳田村上町小学校) 植田誠治(金沢大学教育学部)

4. 子どもの自立を支援する試み —交流分析・エゴグラムを活かして  
飯島 忍(富山県婦中町立古里小学校)
5. 進んで健康づくりに取り組む子どもの育成 —よくかむ食生活をめざす指導をとおして—  
清水実奈枝(福井市立河合小学校)
6. はだし運動における足型形成の一考察  
長岡玉美(高岡市立石堤小学校)
7. いじめや挫折感を負うA男への援助・指導 —事例検討会を通して—  
国友和喜子(魚津市立東部中学校)

## 地方の活動 機関誌「教育保健研究」第9号の発刊について

中国・四国学校保健学会  
事務局 門田新一郎

中国・四国学校保健学会の機関誌「教育保健研究」第9号が発刊されました。今回は下記の論文が掲載されております。購入を希望される方は、郵便振替(口座番号 01240-6-9586, 加入者名 門田新一郎)にて代金1000円(送料込み)を振り込んで下さい。

### 掲載論文

1. 保健教科書の導入にとまなう小学校の授業への影響……………下村義夫・青山英康
2. 養護教諭の行う保健指導の実態  
—複数配置校と単数配置校の比較—……………石原昌江・原田若加・本常香織
3. 青少年の性に関する概括的状況……………荒川長巳・喜多村 望
4. 高校生の性交の意識・欲求・行動と Adult Sex Video 視聴との関連に関する研究  
……………木村龍雄・前野 彩
5. 性・エイズ教育に対する小学校教員の意識と実態……………国土将平・松本健治・山本富美恵
6. SD法によるエイズのイメージに関する一試み  
—医科大学生と短大生—……………武田則昭・村上 淳・川田久美・合田恵子  
須那 滋・真鍋芳樹・福永一郎・實成文彦
7. エイズの性的感染者と血液製剤感染者に関する社会的距離  
—医科大学生と短大生—……………武田則昭・村上 淳・川田久美・合田恵子  
須那 滋・吉原健司・浅川富美雪・實成文彦
8. 『死』に関する認識の“deconstruction”についての試論(3)  
—『脳死』概念・『老衰死』概念を中心として—……………藤田禄太郎
9. 鳥取市の保育園児における発育の時系列解析  
—身長と体重の季節変動—……………松本健治・国土将平
10. 若年者における問題行動と精神保健……………小出彌生・岡田弘子・宗田真理子
11. 薬に対するイメージと服用態度……………西村 寛
12. 都市郊外の道路における交通騒音レベルと主観的騒音イメージとの関連性  
—大学生における検討—……………合田恵子・須那 滋・武田則昭・真鍋芳樹  
吉原健司・北窓隆子・浅川富美雪・實成文彦

## 編集後記

本年はエイズ、狂牛病やO-157やらで公衆衛生・学校保健の分野で深刻な話ばかり続いた。社会的な責任論もさることながら、今後ともこうしたいわゆる新興疾患 (New Emerging Disease) に襲われないとも限らない。最近インドでデング熱が流行したと報道されているが、1942-1945年に日本での大流行が記録されている。実はここ数年来台湾でも散発発生が見られる。これを媒介するヒトスジシマカの生息は近年沖縄南部で観察され、気温の上昇が関連しているとも言われている。以前ラッサ熱が話題になったが、これは森林に住む宿主の野ネズミが開発で町に駆け込んだため一挙に広がった。従来の防疫水際作戦は年間千万人を超える海外旅行者の今日簡単に防げるものではない。ビジネスマンは世界のどんな奥地にも足を運

ぶ今日この頃である。

昨年から OECD 諸国で米国の CDC (Center for Disease Control) を中心に感染症モニタリング情報をオンライン化しようとする動きがある。インターネットでアクセスするとわかるように CDC の国際保健プログラムでは途上国からの情報を積極的に収集している。わが国もこれに参加すべく準備を始めているところである。まさに情報化の時代と言えよう。

一方、最近の若者は清潔な環境で育ち、朝シャンやら果ては便が匂わない薬を服用する者もいるそうである。衛生状態の改善が感染症を退治してきたが、来世紀は病原微生物と人類の戦いが始まりそうな気配である。

(林 謙治)

## 「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)

武田眞太郎 (和歌山医大)

編集委員

天野 敦子 (愛知教育大)

荒島真一郎 (北海道教育大, 札幌校)

植田 誠治 (金沢大, 教育)

佐藤 祐造 (名大, 総合保健体育科学センター)

實成 文彦 (香川教育大)

白石 龍生 (大阪教育大)

鈴木美智子 (九州女子短大)

曾根 睦子 (筑波大附属駒場中・高校)

寺田 光世 (京都教育大)

友定 保博 (山口大, 教育)

林 謙治 (国立公衆衛生院)

美坂 幸治 (鹿児島大, 教育)

宮下 和久 (和歌山医大)

盛 昭子 (弘前大, 教育)

山本 公弘 (奈良女子大, 保健管理センター)

編集事務担当

南出 京子 (和歌山医大)

*Editor-in-Chief*

Shintaro TAKEDA

*Associate Editors*

Atsuko AMANO

Shin-ichiro ARASHIMA

Seiji UEDA

Yuzo SATO

Fumihiko JITSUNARI

Tatsuo SHIRAIISHI

Michiko SUZUKI

Mutsuko SONE

Mitsuyo TERADA

Yasuhiro TOMOSADA

Kenji HAYASHI

Koji MISAKA

Kazuhisa MIYASHITA

Akiko MORI

Kimihiro YAMAMOTO

*Editorial Staff*

Kyoko MINAMIDE

「学校保健研究」編集部【原稿投稿先】 〒640 和歌山市九番丁27

和歌山県立医科大学衛生学教室内  
電話 0734-26-8324

学校保健研究 第38巻 第5号

1996年12月20日発行

Japanese Journal of School Health Vol.38 No.5

(会員頒布 非売品)

編集兼発行人 高石 昌 弘

発行所 日本学校保健学会

事務局 〒102 東京都千代田区三番町12

大妻女子大学 人間生活科学研究所内

電話 03-5275-9362

事務局長 大澤 清二

印刷所 株式会社 昇和印刷 〒640 和歌山市中之島1707

# JAPANESE JOURNAL OF SCHOOL HEALTH

## CONTENTS

### Preface:

A Need for the Comprehensive Assessment of Theory  
in School Health Practice .....Gen Uchiyama 412

### Special Issues: Subjects for the Infection of Enterohemorrhagic *E. coli*

Clinical Features of Escherichia coli O-157 Infection and its Precaution  
.....Takeshi Nishikawa 413

Enterohemorrhagic Escherichia coli O-157 and the Role  
of the Prefectural Institute of Public Health .....Jubei Katabami 418

### Research Papers:

The Image of "Good Posture" by Junior High School Students  
-Analysis Based on Five-Joint Angles in Standing Position and Questionnaires-  
.....Shingo Noi *et al.* 425

A Trial of Participatory Learning in Health Behavior Studies  
Using Interactive Mapping of Health Related Images and their Feedback  
.....Masaki Moriyama 434

A Study on Sexuality Consciousness and Sexual Behavior of University Students  
-On the Relation of Sexual Intercourse Experience  
with Sexual Consciousness/Desire/Pornographic Video-  
.....Tatsuo Kimura *et al.* 450

The Relationship Between Self-Esteem and Tobacco, Alcohol and Other  
Drugs Use Behaviors and Intentions among Japanese Adolescents  
.....Seiji Ueda 460

### Reports:

Relation between Fatigue and Prevalance of Injuries among High School Students  
-Prevention of Injuries from a Viewpoint of Surveyed Fatigue of Students at  
the Attached High School to Osaka Kyoiku University-  
.....Kumiko Kusumoto *et al.* 473

A Study of Practical Thinking Styles of Teachers in Health  
Instruction: Comparing Experts' Monitoring Processes with Novices  
.....Shinichi Akada *et al.* 481

Factors Related to Dozing during Class among High School Students .....Tadao Yatohgo 495

Japanese Association of School Health

平成八年十二月二十日  
発行

発行者  
高石  
昌弘

印刷者  
株式会社  
昇和印刷

発行所

東京都千代田区三番町12  
大妻女子大学人間生活科学研究所内

日本学校保健学会