

体育と保健の統合を目指す

小浜 明¹⁾

Integration of Physical Education and Health Education

Akira KOHAMA

Abstract

The purpose of this study is to identify the relations between physical education that incorporates educational values from sports culture and health education, and to apply them to train physical education teachers.

To approach this theme, I remark on Takeo Takahashi's interesting proposals concerning health education.

The results are as follows.

1. When Sports in Physical Education is fading, we have to produce good physical education teachers who can progressively teach health educational matters.
2. As society requires, contents of learning of health education is increasing. It is necessary for physical education teachers to acquire an effective training system.
3. Regarding training programs for teachers, it is necessary to establish practical training so that teaching materials from both field and health educational field can significantly interact.

Key words : Health Education, Physical Education, Health Education Teacher's Training Programs in Japan

1) 生涯スポーツ学科

はじめに

私に課せられたテーマは、「スポーツ学研究の課題と方法を健康教育の立場から論究せよ」というものであり、スポーツ学研究所の従来成果とそこにある課題に対して、健康教育の側面から論じ、今後のスポーツ学研究の方向を明らかにすることにあるようである。だが、私には、この課題に真正面から取り組む能力も、勇気もない。

そこで、「スポーツ」の関係者が「健康教育」に対して要望することがほとんどない中、高橋健夫が健康教育に対して貴重な提言をしている¹⁾ので、この中のいくつかに返答することを通じて、少しでもこのテーマに接近し、その責を果たしたい。

このような婉曲的接近方法を取るのには、二つ理由がある。

それは第一に、私の専門が「学校保健」と「保健科教育」であるので、スポーツ学研究所の従来までの成果とそこある課題の把握が、荆棘な道と考えるからである。そうであるならば逆に、「スポーツ」の関係者からの健康教育への要望に答えることで、スポーツ学の課題に接近するほうが、生産的であると考えた。

第二に、第一とも関わるとは、スポーツ文化の固有の価値が、あまりにも健康教育の目的からかけ離れたところに存在していると考えからである。このことは、健康教育からスポーツ学を論究することにためらいを生じさせる。しかし、どうしても健康教育からスポーツ学に近づかなければならないとすると、その道すじは、スポーツ文化から教育としての側面を取り入れて実践している教科体育を通じて接近するのが、最良な方法と考えた。

この点に関して高橋も、「スポーツの教育的価値について考えるとき、『スポーツはプレイであり、プレイそれ自体で人間的な意味や価値を備えている』というだけでは説得力

に欠ける。プレイとしての人間的意義にくわえて、スポーツは『活発な身体的活動』としての性格をもち、この活動を通して子どもたちの身体的発育や健康がもたらされるという可能性が、スポーツに大きな教育的価値を与えている²⁾(波線筆者)」と述べているように、教科体育におけるスポーツに大きな教育的価値を与えているものの一つが、「健康」の側面であるのであれば、遠回りではあるが健康教育から教科体育を通じてスポーツ学に接近することは不可能でない、と考えたわけである。

ところで、高橋が「これからの健康教育に期待すること」を提言したのは、1996年と、ずいぶん前のことである。だいたい時間が経過しており、氏が提言した頃と現在とでは、社会的状況や制度なども異なっている。そのため、現時点から振り返ってその中身を吟味するという行為は、ずいぶん間が抜けているという謗りを免れない。しかし、この約十年の変化の中で、氏の提言を改めて含蓄すると、いまだ解決してない課題が、深く、また根源的な命題として、厳然と横たわっているのが見えてくる。

小論の目的は、氏の提言後の十年間に、これらの課題にどう対処してきたのか、また、なぜ対処できなかったのかを反省的に省察し、今後どう取り組んでいくべきかの羅盤を得ようとするところにある。この試みが、スポーツ文化から教育としての側面を取り入れて実践している教科体育と、健康教育の関係を読み解くヒントになり、今後の体育教師養成に少しでも資することに繋がればと考えている。

なお、小論で用いる「健康教育」は、学校における健康教育、つまり保健(体育)科に限定している。また、「教科体育」については、『体操を基盤とする「身体の教育」、スポーツを基盤とする「スポーツの教育」、ダンスを基盤とする「身体表現の教育」からなる複合教科³⁾』という高橋の理解に従うものと

する。

第1章 高橋健夫の健康教育への期待

高橋の提言は三点である。以下、順に論じていきたい。

第1節 体育教師が健康教育に関心がない問題

一点目は、現在、健康教育を教えている多くの体育教師が、体育により大きな関心があるのは、養成段階で健康教育を担当する力量を形成するだけのカリキュラムを開発していないことに原因がある、との指摘である。

高橋は、「現在、健康教育を指導するのは体育教師であり、多くの教師は体育に、より大きな関心を抱いている。それは、体育系の大学・学部・学科の学生の多くがスポーツや体育により大きな関心を持って入学してくることや、教師養成カリキュラムが体育に厚く、健康教育に薄いという現実によって生み出されていると考える」。それに対して「健康科学の中の人文・社会的な授業科目は極端に制限されているか、さもなくば欠落している」し、「健康科学の分野に属する授業科目（例えばスポーツ医学や生理学）であっても、その内容は、運動やスポーツに焦点が置かれている」。そのため「保健の教科書に盛り込まれた幅広い学習内容に関連する科学的知識が、教師養成の段階で総合的に教育されているかどうか」は疑問であり、このような状態を克服するには「健康教育により強く動機づけ、健康科学がより体系的に指導されるカリキュラムの開発が求められる」というのである。

ここでの要点は、

現在、健康教育を教えている多くの体育教師は、健康教育よりも体育に大きな関心がある

このような状況は、養成段階でしっかりした健康教育カリキュラムが開発されていな

いことにある
の、二点である。

に関しては、指摘どおりであり、この十年を振り返っても、どのようなカリキュラムが健康教育の担当者の力量形成にふさわしいのかという研究は、ほとんどなされていない。日本の養成課程の実状を調査（場合によっては諸外国と比較）し、養成段階でのカリキュラムを提案していく研究が今後の課題の一つとなろう。

また、に関しては、この十年間に大きな変化があった。教育職員免許状が一部改正されて、1998年7月1日より、3年以上勤務する養護教諭が、兼職発令を受けて、教諭または講師として保健の授業を担当できるようになったのである。

この背景には、高橋も指摘しているように、健康教育を教えるべき多くの体育教師が、体育により大きな関心を抱いていることや、体育の先生が教えるよりも「保健の授業は養護の先生が一番学校内では上手ではないか、なぜなら、本当に頭痛い、お腹痛いや、太っているの、やせているのの悩みを嫌と言うほど聞いているのは養護の先生ですから」（教育課程審議会第17回総会議事録）という認識があったからである。

2000年の文部科学省の調査では、全国で約360人の養護教諭が、兼職発令を受けて保健の授業を行っている。そのため、現在では必ずしも体育教師だけが健康教育を指導するという状況ではなくなっている。

一方でまた、教科体育におけるスポーツは、学校からその姿を消す危機にも瀕している。事実、次期の学習指導要領改訂では、教科再編統合の議論がおこなわれており、体育関係者からは「まずは、部活動を地域に出し、続いて体育科のスポーツもという流れ⁴⁾」が危惧されている。学校以外でのスポーツの受け入れ環境が整ってくると、（その際の受け皿の一つとして、地域総合型スポーツクラブが考えられているが）、いっそう現実味を帯び

てくる。健康教育に関心ない多くの体育教師が、教科体育の「スポーツ」を失ってしまったら、教育の場としての学校に、教科（担当者）として本当に必要なのか、という議論の火種にならないともかぎらない。

この危機を乗り切るには、健康教育をしっかりと指導できる保健体育教師を育てることが、最も堅実と考える。そのためにも、体育教師が健康教育に関心を持つような、現職及び養成向けのプログラム(コンテンツ・方法、教材など含む)開発と充実と形成的評価の実施が、今後の研究課題となろう。

第2節 健康教育の学習内容が広範な問題

二点目は、健康教育は他教科との重複が多く、また話題性のある単元のみを取り扱う傾向が強い。教科としての独自性を明確化し、学習内容をもっとスリム化したほうが成果が上がる、という指摘である。

高橋は「健康教育の内容と理科や家庭科の内容との重複」が多く、また『『エイズ』や『性教育』など、あまりにも話題性のある単元のみ取り扱われる傾向があるため、“健康教育は現代社会で生じている特定の健康問題に照準を合わせ、テーマ単元をとして取り扱えば十分なのか”という疑問がわいてくる」という。「教科書に盛り込まれた健康教育の内容が広すぎる」し「これらの幅広い内容を熟知し、指導する教師は大変だという思いが強い」「他の教科と重複する部分は思い切って削除し、スリムな内容を深く指導する方が成果があがると考える」というのである。

高橋が提言をしたこの時期は、週五日制の実施を目の前にし、各教科とも、教育内容、時数の見直しがテーマになっていた。

実際に新学習指導要領では、小・中学校の体育・保健体育が年間15時間削減された。しかし、教科保健は、それまで「小学校高学年」の開始だったものが「小学校中学年」からとなり、高学年には「心の健康」の単元も新設された。全ての教科で時数が削減される中、

結果的に小学校の保健領域の年間時間数は約3時間増となったのである。

この背景には、いじめの深刻化、不登校の増加、少年事件の続発などから、各段階での「心の健康問題の生じ方や対処の仕方」が強調されるという社会的要請があり、それは小学校の段階から必要であり、それができる「保健という時間は、体だけでもない、心だけでもない、その両方を持ち合わせた人間である自分という気づきが教えられる唯一の時間だ」(教育課程審議会第17回総会議事録)との認識があったからである。

教科保健の基本目標を、児童生徒が生活の中で当面する健康問題を理解し、解決する能力を育てることであると捉えたと、社会的に重要な(高橋のいう話題性ある)健康問題が生じると、それを理解させ、解決させるために、健康教育の学習内容は絶えず社会的圧力を受ける。このことは教科としての独自性がないように感じられるが、逆にいえば、可塑性があり、常に新陳代謝しようという健康教育の強みでもある。

時数が限られている中、常に精選の努力は生じるが、健康教育に新たな学習内容が加わり、広範化するの、やむを得ないのである。

第3節 健康教育では運動・スポーツをテーマにした教材がない問題

三点目は、健康教育では運動・スポーツをテーマにした教材が積極的に取り扱われていないという指摘である。

高橋は「指導するのが体育教師であるという現実を踏まえれば、もっと運動やスポーツをテーマにした教材が開発されてもよいのではないかと考える。保健の教科書を見れば、「運動と健康」「薬物乱用と健康」「精神の健康」「欲求」「自己実現」「応急処置」「加齢と健康」「リハビリテーション」「成人病」等の内容はすべて運動やスポーツに関連づけて指導することが可能である。にもかかわらず、これらの内容に関して運動やスポーツが積極

的に教材として取り扱われていないように思われる。体育が健康教育と関係を深める必要があると同様に、健康教育の側からも積極的に体育に関連づけていく努力を期待したい」という。

確かに「健康と運動」の単元以外は、運動・スポーツをテーマにした教材がほとんどない状態である。今後は、新たに「薬物乱用と健康」の単元で「ドーピング」をテーマにした教材や、「傷害の防止」の単元で「運動・スポーツと安全」をテーマにした教材を開発できる可能性がある。

一方で、教材開発は健康教育からだけでなく、教科体育からの積極的なアプローチ（こんな教材があったらいいなど）も必要であり、共同で教材の開発に取り組んでいかないといけない分野でもある。

なお、「運動と健康」の単元は、運動・スポーツをテーマとした教材が蓄積されているので、次章で詳しく紹介したい。

第2章 健康教育にみる運動・スポーツ教材

保健の教材開発と普及の追及を願って、保健授業の教材づくりを精力的におこなってきた研究団体に、保健教材研究会（以下、教材研）がある。教材研は、小・中・高校で保健の授業を担当している教師と大学で保健教育を教育・研究している教師とで構成されており、その設立は1975年に始まる。1979年に森昭三が『授業書』を使っての保健授業の試みを発表してからは、板倉聖宣の仮説実験授業に学びながら「授業書」方式による教材づくりを続けてきている。

この団体の教材づくりは、授業のプロセスを「問題・予想（仮説）・討論・実験（検証）」の単位の反復に構成した「授業書（教案＋教科書＋ノート＋読み物）」という目に見える具体物を用いたところに特徴がある。授業書（教材）づくりでは、子どもの予想や意見の

分かれること、つまり子ども自身の意識の中に内部矛盾を引き起こすような学習課題をいかに設定するかが重要なポイントとなっている。

プロセスを含んだ授業書方式による保健の授業は、授業へのイメージを一気に現実のものとした。1982年には「授業書による保健授業の試み」の連載が『体育科教育』紙上ではじまり、教材研のメンバーによる授業書の作成が一気に進み始めたのである。

保健の授業への「授業書」の導入は、教材の質、量を飛躍的に高めた。なぜなら、それ以前においては、公表された授業を検討する方法がほとんどなかったからである。その理由は、教材や授業過程がイメージしやすいこと（伝達可能性）と、授業運営法を提示していることから容易に追試ができること（再現可能性）にあった。このことが、授業の具体的な展開形式まで想定した授業書を、教材研究を進める上での「標準（スタンダード）」にし、教材の数を飛躍的に増やした。

この章では、教材研が作成した授業書の中から、運動・スポーツをテーマにした教材を紹介することで、前章第3節の指摘に答えたい。

第1節 「運動と健康」教材の創出と発展

初めて教材研が、「運動と健康」の単元で、運動・スポーツをテーマにした教材（授業書）を公表したのは、1983年である。現代における生活の変化と生活の中での運動の必要性をテーマに、水谷博（中京女子大学）が2時間構成の教材を作成し、村松ひろみ（当時稲沢中学校）が中学3年生43名を対象に実践し、それを公表した⁵⁾のである。

この教材は、その後、水谷自身によって、1987年に「健康の増進と運動⁶⁾」という3時間構成へと再編され、1999年には「運動と健康⁷⁾」という2時間構成に再々編されている。

以下、少し長くなるのだが、水谷が1999年に公表した教材（2時間構成で1時間目が

「現代生活と運動」、2時間目が「運動の効果とその行い方」を、その構成及び展開がわかるように、全て紹介する。

る。これらの事柄については「NHK 驚異の宇宙人体 なめらかな連係プレイ 骨・筋肉」のビデオが参考になる。

第2節 「運動と健康」教材の具体例

第1項「現代の生活と運動」

【1時間目】

問題1 人類が月に降り立ってから四半世紀が過ぎました。日本人宇宙飛行士も誕生しもう宇宙旅行も夢ではありません。しかし、地球から最も近い惑星 - 火星への人類の到達はまだ実現しそうにありません。月なら1週間で往復できますが、火星までの距離は近いときで6000万km、往復すると最短でも2年以上かかってしまいます。そのため、十分に解決できていない問題があるのです。それは何でしょうか。

<予想>

- ア．大きなロケットが打ち上げられない。
- イ．長期間の旅行に宇宙船が耐えられない。
- ウ．長期間飛行させる燃料がない。
- エ．長期間の宇宙滞在に人間が耐えられない。

問題2 宇宙飛行士は、毎日2～3時間の運動を日課にしています。しかし、宇宙ではかなりハードなトレーニングをしても、骨や筋肉は衰えてしまいます。「運動は骨や筋肉によい刺激を与える」とよくいわれますが、宇宙での運動はなぜあまり効果がないのでしょうか。自由に意見を出し合って、予想してみましょう。

<予想>

お話2 骨は日々生まれ変わっています。古い骨を溶かす細胞（破骨細胞）が、そのカルシウムを溶かしていくと、その後新しい骨を作る細胞（骨芽細胞）がカルシウムを分泌していきます。骨は毎日破壊される一方で、つくられ続けているのです。このいわば解体業者（破骨細胞）と建築業者（骨芽細胞）のバランスが崩れたらどうなるのでしょうか。骨に関する次のような実験があります。

お話1 宇宙での無重力生活のもとでは、1日に骨の中のカルシウムが約0.5gずつ尿に溶け出すことが知られています。強靱な肉体を持つ宇宙飛行士は、宇宙でも毎日2時間の運動が義務づけられています。それでも、カルシウムの溶解は防げません。ふくらはぎの筋肉が30%も失われてしまった飛行士もいます。長時間の宇宙生活が骨をスカスカにし、心臓の筋肉を弱めていたら、大気圏への再突入時のものすごい衝撃に耐えられません。この問題が十分に解決されていないのです。

（補足1）お話1の宇宙飛行士の体験談は興味深い。帰還を祝う花束が重くて持てなかったとか、階段を降りられずにわずかな高さのエレベーターを使用しなければならなかったなどであ

実験1 骨を固定してその両端にわずかな電流でも感じる電極をセットし、パチンコ玉を骨にぶつけると、骨に電流が流れる。

実験2 地球重力の2.6倍の高重力のもとで生活した発育途上の犬の骨は、ふつうの犬の骨に比べるとかなり太くなった。

（補足2）実験1は、一般に「ピアゾ現象」と呼ばれるもので、ある物質に圧力をかけると、電流が流れる現象のことである。実験2はNASAで6ヶ月間にわたってビーグル犬を用いて行われた。

いずれも、NHK取材班「驚異の宇宙人体 なめらかな連係プレイ 骨・筋肉」日本放送出版協会p.62～65 1989年

これらのことは、骨に力を加えることによって、電流が流れ、それが刺激となって骨の発育を促進することを示しています。宇宙のような無重力下では、この圧力=力を骨にうまく伝えられないために、両細胞のバランスが崩れてカルシウムが溶解するものと考えられています。

さて、現代の私たちは、昔の人の生活に比べたら、宇宙船の中のような生活をしているのではないのでしょうか。ほんの数十年前までの生活は、重い荷物を持って長い距離を歩き、厳しい肉体労働をしていました。ところが、現代の車を代表とする機械類は、この苦痛を取り去ってくれましたが、骨に加わる力は格段に減少させてしてしまったのです。その結果、日常生活の中で十分な体をつくるのが難しくなっています。

問題3 それでは、この運動不足の影響をネズミの実験で確かめてみましょう。実験は次のように行われました。

1. ネズミ36匹を18匹ずつ運動群・非運動群の二群に分ける。
2. エサは両軍とも西欧風の食事に似た栄養価の高いものを自由に食べさせる。
3. 運動群のカゴには、周囲1m、幅8cmほどの水車を取り付けて自由に運動できるようにする。
4. 非運動群の小さなカゴの中には、何も入れないで、運動は必要最低限しかさせない
5. 生まれてからこのまま1年余り飼育・観察して、両群を比較する。

では、運動群と非運動群のネズミを比べると体重・体長はどちらが大きかったでしょうか。

()の中に不等号を入れて予想を立ててみましょう。

< 予想 >

1. 体重：運動群()非運動群
2. 身長：運動群()非運動群

お話3 この実験の結果は次のようになりました。

運動群と非運動群の発育の違い

項目	非運動群	運動群
体重(g)	379	296
体長(cm)	24.4	23.3
尾長(cm)	18.3	17.7
脚筋肉(g)	1.73	1.72
心臓(g)	1.11	1.01
大腿骨(g)	0.57	0.55

なんと、すべての項目で、運動群は非運動群より小さかったのです。この実験の結果は食べるものが同じならば、運動しない方が身体が大きくなるということを示しています。

運動は私たちの身体にとって、よくないものなのでしょうか。みんなで意見を出し合って、話し合みましょう。

指示1 もう一度、上の表に示した筋肉や骨の重さに着目して下さい。非運動群に比べて運動群は劣っていますが、その差はわずかです。ところが、体重は非運動群の方が、3割も重いのです。そこで、体重1gあたりに占める、それぞれの割合を計算して、お話3の表中の空欄に記入してください。

お話4 いずれの項目も、運動群の方がかなりすぐれているといいます。

各項目(g)/体重(g)

項目	非運動	運動
脚筋肉	0.46	0.58
心臓	0.29	0.34
大腿骨	0.15	0.18

結局、非運動群のネズミは、体重の割に脂肪ばかり増えてしまって、筋肉の割合が小さく、力も弱いということなのです。

(補足3) 運動不足の悪影響

1. 運動不足が唯一の原因で起こる病気は発見されていない。
 2. 運動不足が、病気の因子のひとつになっているかもしれないものには、腰痛、筋の緊張、冠状動脈性心疾患、情緒不安定などがあげられる。
 3. 心機能の低下と筋萎縮が、運動不足によって起こることは明らかである。
- 石河利寛「運動が不足すれば病気になるか」『体育の科学』30.2

第2項「運動の効果とその行い方」

【2時間目】

問題1 無重力空間における宇宙飛行士の体力低下問題を明らかにするために、米ソ(現ロシア)両国で、「寝たきり生活」実験が行われました。それぞれの実験の概要は次のとおりです。

アメリカ(NASAエイムズ研究所
期間: 1週間(7日))

内容: 食事、トイレ、シャワーなどすべて
寝たまま生活し運動は行わない。

ソビエト(現ロシア)(モスクワ宇宙医学研究所)

期間: 1年間(365日)
内容: アメリカと同様であるが、日課として「寝たままの運動」を毎日2時間実施。

さて、実験終了日の様子が下にあります。予想して()に国名を書き込みましょう。

<予想>

ア. どうか無事に立ち上がった()
イ. 立ち上がったが、すぐにめまいがした

り、ふらついたりした()
ウ. まったくたちあがれなかった()

お話1 アメリカ実験では、すぐには立ち上がれなかったり、立ち上がってもめまいを起こして倒れてしまいました。わずか、1週間の寝たきり生活なのに、人体に予想以上のダメージを与えたようです。足の筋肉は数%減少し、心臓や内臓の筋肉も弱っていました。一方、ソビエトの実験は、無事に立ち上がって看護婦さんから花束を受け取ることができました。1年間のなたきり生活にもかかわらず、運動の成果は確実に出たのです。

(補足1) 実験期間と運動の有無に注目させて考えさせる。長期間のギブス固定や入院生活も思考の参考になる。

このベッドレストの実験は、運動の喪失によって、逆に運動の効果を明らかにするものである。次のルーの法則は典型例である。

からだの機能は、過度に使用すれば障害をきたす。

からだの機能は、適当に使用すれば現状を維持でき、さらに増強することができる。

からだの機能は、使用しなければ衰える。

問題2 丈夫な骨づくりという観点から、生後4週間(人間なら小学生程度)のネズミを、3グループに分け、次のような実験をしました。

A: 2m登っては、2m降りるという、登山運動を4回続けると、1セット。これを1セットから始めて、毎週1セットずつ増やして行って10週間実施(登山グループ)

B: 第1週は5分間。第2週は10分間。第3~6週は、首に5gの重りをつ

けて10～20分間、第7～10週は同様に20～30分間の水泳を実施（水泳グループ）

C：1日中運動することなく、カゴの中でゴロゴロ生活させる（ゴロ寝グループ）

ネズミの実験ですが、これらの条件を人間にあてはめると、発育期に軽い運動から始めて、課外活動ほどの運動をしたことになります。

さて、実験終了後、手足のカルシウム量を測ってみました。最もカルシウム量が多かったグループは、どのグループでしょうか。

<予想>（ ）

（補足2）からだづくりは、「頑張る」とか「気をつける」といった精神論でなく、明確な科学的根拠にもとづき、栄養と運動も含めた生活全体とかがわりがある問題として語りたい。

お話2 実験した科学者は、「登山グループ」が最も丈夫な骨になると思っていましたが、胴体に近い部位の骨（大腿骨、上腕骨）は「登山グループ」でたくましく、胴体から遠い骨（尺骨、脛骨）は「水泳グループ」でよく発達していたのです。

このことは、骨をバランスよく強く丈夫に発達させるには、重力刺激の強い登山型の運動ばかりでなく、筋肉の収縮刺激の強い水泳型の運動も必要であることを物語っています。発育期には1種目に偏らないで、いろいろなタイプの運動が必要ということです。

問題3 それでは、どのように運動を実施していったらよいでしょうか。一般に、運動すれば筋肉は向上しますが、それは前問題のように一様ではありません。

例えば、ある人は毎日、筋力トレーニング

を実施して、20週間で開始前の2倍の筋力に達しました。別の人は、週1回40週間にわたってトレーニングを実施しましたが、筋力は2倍に達しませんでした。

ここで、双方がトレーニングを中止してしまったら、筋力はどのように衰えていくのでしょうか。

<予想>

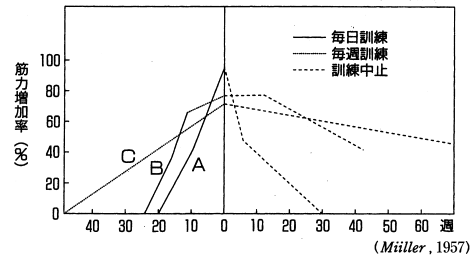
ア：毎日も、週1回も同じようにおとろえる。

イ：毎日がおとろえ方は早い

ウ：週1回がおとろえ方は早い

お話3 実験の結果、次のようになりました。

筋力のトレーニング効果とトレーニング中止後の効果の消失



Aはトレーニングを毎日実施し、20週間で100%も筋力が増加しました。しかし、中止後には30週間で元に戻ってしまいました。Cは週1回しかトレーニングを実施しなかったために、40週以上トレーニングしても、Aよりも筋肉は増加しませんでした。ところが、トレーニング中止後60週を経過しても、なお効果はだいぶ残っていたのです。生涯にわたる体力を考えた場合、急がば回れ、ゆっくり着実に行うことが重要です。

（補足3）Bは最初毎日、次に毎週1回トレーニングしたため、筋力の増加ははじめ急で、次に緩やかであった。トレーニング中止後40週してもかなりその効果が残っていた。

問題4 それでは、最後に生涯にわたる

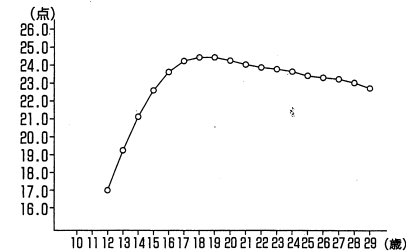
体力について考えて見ましょう。体力の増加（伸びが一番大きい）は、中学生が最も著しいことが知られています。

では、体力がピークに達する（充実する）時期はいつ頃でしょうか。〈予想1〉

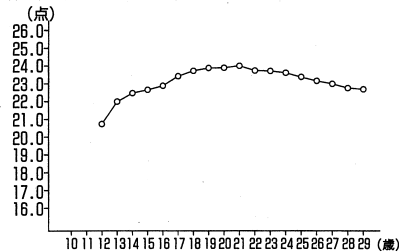
また、生涯にわたって、充実した体力を長続きさせるには、何歳頃に体力のピークがくるのが望ましいのでしょうか。〈予想2〉

〈予想1〉	〈予想2〉
ア．10歳代	ア．10歳代
イ．20歳代	イ．20歳代
ウ．30歳代	ウ．30歳代
エ．40歳代	エ．40歳代

体力診断テスト合計点（男子）



体力診断テスト合計点（女子）



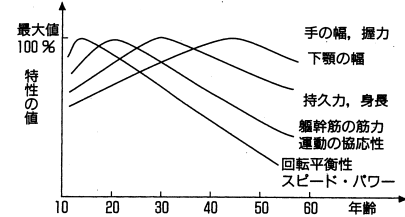
お話4 上に示したのは体力診断テストの結果です。これをみると、男女とも18～19歳ごろでピークの達し、それ以降は徐々に降下しています。

ところが、次の図は、いろいろな身体的・生理的・運動的特性の発達のピークが達する時期と、下降の様子を示しています。発達のピークが早ければ早いほど、それらは見事に早く低下して行きます。

また、全身持久力を表す最大酸素摂取量も

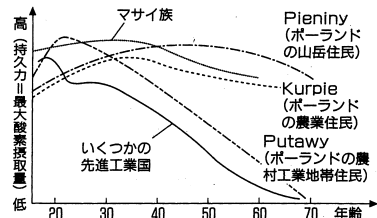
そのような傾向がありますが、生活様式の違いがピークの表れの違いを生じさせています。40歳以降にピークをむかえる山岳住民は、その後の下降が非常に緩やかです。生涯を健康で体力豊かに暮らすためには、体力のピークをできるだけ遅くしていく必要があるのです。

いろいろな特性の発達のピークと下降の様相



(N.ヴォランスキー著、友成久徳訳「幼児の運動」ベースボールマガジン社から)

いろいろな住民集団における全身持久性の加齢的推移



(N.ヴォランスキー「同前」による)

(補足4) ピークが早く達してしまう理由には、

学校時代に鍛えすぎて燃え尽きてしまった。

卒業後に体力を向上させる方法を教わらなかった。

それを知っていても、実行する社会的条件がない。

などが考えられる。

ここでは、体力不足になりがちな生活の中で、軽くても規則的な運動を、着実に継続していく必要があるという認識を確認する。

以上、高橋の提言がしたころに最も近い時期に公表された、運動・スポーツをテーマにした教材（授業書）を紹介した。

第3節 運動をテーマにした教材の変遷

ここで重要なのは、健康教育では運動・スポーツをテーマにした教材が取り扱われていない、ということだけでなく、取り扱ってきたが、教科体育の関係者に認知されていなかったということである。

この原因はいろいろと考えられるが、健康教育の側から、積極的に教材の存在を発信していなかったことも含め、教科体育の関係者が、健康教育で開発された教材に関心を払っていないか、関心は払っていても、認知もしていたが、それほどよい教材と思っていなかったかのどちらかである。

いずれにしても、すでに1983年から、健康教育では、運動・スポーツをテーマにした教材の開発がおこなわれていたのである。しかも、この教材は、他の教材（森昭三の授業書素案⁸⁾、住田実の教材⁹⁾）を参考にしながら、改訂も繰り返されている。

特に、森昭三の「運動をしないでいると、つまりからだを動かさないでいると、からだにどのような不都合が起こるか考えてみたいと思う。このことに役立つのは、ベッド・レスト、つまり不動実験や宇宙飛行士の帰還後の実験などの資料である¹⁰⁾」と述べて教材化した試みは、その後、住田実（大分大学）によって、数多くの運動（スポーツ）教材が開発されることにつながり、今回紹介した水谷の教材にも、大きな影響を与えている。

おわりに

さて、この小論では、健康教育の立場からスポーツ学研究の課題と方法に論及するという無謀な試みに挑戦しようとした。ただし、直接近づくのは難渋なため、まずはスポーツ文化から教育としての側面を取り入れて実践している教科体育を通じて接近するという方法を取った。しかも、こちらから接近するのではなく、逆に近づいてきたのに（高橋の提言に）、応えるという接近方法を取った。そ

のため、結果としてスポーツ学の課題と方法には十分に迫りきれなく、後味の悪さだけが残ってしまった。

しかし、これからも健康教育が、教科体育とともに歩むということが続いていくのであれば、今後、健康教育の立場で取り組むべき命題が、うっすらであるが見えてきたように感じる。スポーツ学を論究しようとしたつもりが、結局は、わが身を含めた健康教育を振り返っていたことになる。

この十年で、保健体育を取り巻く環境は、随分変わってしまった。今後、その環境はもっと変化する可能性がある。運動やスポーツは地域で教え、何も学校でやる必要がないのではという状況が訪れないとも限らない。十年前の体育教師は、健康教育に関心がないでもよかったかもしれない。しかし十年後、二十年後の体育教師はそれでは存在しえなくなるであろう。

未来を見据えると、今こそ、健康教育をしっかり指導できる体育教師が求められているし、その養成をしていかないといけない。もちろん、本質的な議論も含めてしないと、木に竹を接ぐという結果になってしまうのであるのだが。

最後になるが、今後も一人の体育教師が、「保健」と「体育」を指導するという状態が続くのであれば、教科体育も教科保健も相互が専門化・特殊化してゆくことは認めながらも、今一度、養成段階では、双方でインテグレート（統合）するための努力が必要な時期に来ている。その際のいいお手本は、医学教育における実践的医師養成カリキュラムと思われる。健康教育も、手を取り合って体育教師の存在価値を高めていきたいとの思いである。

文 献

- 1) 高橋健夫（1996）これからの健康教育に期待すること．体育科教育 44：33-35
- 2) 同上1)

- 3) 前掲1) 高橋健夫(1996) これからの健康教育に期待すること
- 4) 小林篤(2003) 戦後の民間教育研究団体を総括する. 体育科教育 51: 10-13
- 5) 水谷博(1983) 健康と生活・その1 - 健康の増進と運動 . 体育科教育 31: 62-65, 水谷博(1983) 健康と生活・その2 - 健康の増進と運動 . 体育科教育 31: 70-74
- 6) 水谷博(1987) 健康の増進と運動. 「授業書」方式による保健の授業 大修館書店: 187-201
- 7) 水谷博(1999) 運動と健康. 新版「授業書」方式による保健の授業 大修館書店: 127-133
- 8) 森昭三(1985) 「運動と健康」についての「授業書」づくりのための覚書~からでは動かさないでいるとどうなるだろうか~
- 9) 住田実(1991) 子どもの生活と運動の科学編 - 宇宙のマラソンは地球の3分の1周. 健康教室: 488, 同(1991) 子どもの生活と運動の科学編 - ミソ宇宙医学 - 2つの寝たきり生活大実験の秘密. 健康教室: 486, 同(1990) 子どもの生活と運動の科学編 - 大実験! あなたの生活は登山型? 水泳型? ゴロゴロ型?. 健康教室: 481
- 10) 前掲8) 森昭三(1985) 「運動と健康」についての「授業書」づくりのための覚書~からでは動かさないでいるとどうなるだろうか~