

朝比奈一男教授退職記念最終講義要旨

「学ぶために動き、動くために学ぶ。」

この春、体育学部を停年退職された朝比奈一男先生の最終講義が去る2月10日第3限に体育学部4号館411番教室で、大学院生、学部生と多数の教職員の聴講する中で盛大に行われ、多大な感銘を与えて90分の講義に幕をとじた。

講演は、運動生理学を平易に説かれ、人間の体の動きを学問体系にした体育学の重要性について説かれ、特に若い体育を志す学生に対しては、トレーニングの重要性を強調された。

「仕事でも競技でも、事前の準備がなくては成功しない。また目標がなくては準備の意味がなくなる、この二つを一体化して考える必要がある」と説かれた。

次に講義の要旨をまとめて報告いたします。

講義は前半を体育学全般について触れられ後半はご専門の体力学について日頃のまとめを述べられた。

先ず演題の「学ぶために動き、動くために学ぶ」とは、体育学の視野で説明をすれば「学ぶための正しい動きを研究する」という言葉に置き換えることができる。

正しい動きを研究する学問には、人間行動学、行動科学、体育学などがあるがこのうちの体育学は、基礎的な科学ではなく、応用面で非常に大きな役割をもつ科学であり、その点で言えば他の科学と少し性格を異にします。

一口に云えば、社会の動きを反映する学問でもあり、世の中の要求あるいは要請に敏感に答えてゆく学問だと思う。

1960年から1970年にかけて、日本の青少年の体格面は驚くべき勢いで改善されて来ました。これは、戦争による抑圧が急にとれた為にすごいスピードで回復を見せた、いわゆる「追いつき現象」ともいうべきものです。この現象は世界的傾向でもありました。これを「成長促進現象」とか「発育促進現象」などと呼んでいます。

しかしこうした現象と相対的に体力の低下する現象に気が付きました。

運動不足と過剰栄養摂取による肥満児の増大、虚弱児童もまた目につきます。更に文明病とも言われる成人病も同じように多くなって来ました。

こうした現象は、世界的な傾向でもあり、アメリカ、ドイツなどでは、早くから政府がこの問題に注目し国家的な取り組みをして来ました。

日本でも、政府機関は勿論のこと、民間の関係者の間でも重大な関心事となって来ました。その中心的役割をになってきたのは医学関係者ですがそれに負けない程の活躍をみせたのが体育学研究者です。そのうち特に短期的な社会要請に答える活躍は体育の独壇場でした。

体育学をここで角度をかえて考えてみますと、人間の身体の動きを基盤とする学問だということもできると思います。

人間の身体の動きは二つの大きな要素をもっていると考えられます。一つは、動き自体が持っているいろいろな性格、例えば、動きの強さ、速さ、正しさ美しさなどの「運動の要素」ともいべき分野があります。

他の一つは、ある目的の為の手段として動くという「動き方」があります。これを文化手段としての動きと考えたい。例えばスポーツ、遊び、健康増進などを目的とする運動などがこれです。こうした視点で体育を考えると、社会に適應することを目的とした身体の動き、例えば、ことばをばなす、表情を現わす、などの分野もまた体育学の分野に属するとも考えられます。

我々は、研究の分野を分類する際に、人文科学、社会科学、自然科学などの分類法で整理をしますが、体育学は人間の動きというものを基盤にしたあらゆる分野にまたがると言えよう。

例えば、人文科学として重要なものは、人間行動学、行動科学などですがこれは、意志決定とい

うものを基礎にした人間の動きについての研究です。

運動心理学は、人間の動きの中での心に関する研究分野です。それ以外には、社会体育、体育の原理、体育史などがあります。

自然系の科学もいろいろとあります。スポーツ動作は大変に美しい。多くのスポーツのもつ身体の動きの美しさ、正しさ、速さなどを対象にする動作の属性についての研究分野があります。もう一つ人間の身体のメカニズムを研究する分野もあります。ヒューマンエンジニアリング、アーゴノミクス、キネシオロジー、バイオメカニクス、などの学問がこれです。いずれも人間の身体の動きのメカニズムを研究するものであり、当然そこには研究の手段として物理学的手法が用いられます。

しかしながら、人間が生体である以上、物理学の法則だけでは解明できない多くの問題が残ります。そこで、生物学特有でしかも物理学的なメカニズムの法則を見つけ出す努力が必要です。それが運動のメカニズム研究の目標となります。

次に気がつくのが、運動医学という分野の研究です。運動医学という場合厳密に言えば、運動によって起る病気、障害などの治療、予防などがこれに当たりますが他に成人病のリハビリテーションなどがこの分野として考えられます。しかし実際には、現在の運動医学と呼ばれている学問の体系の中には、運動生理学、運動生化学という分野も含まれています。例えば、酸素運搬系、ホルモン、代謝などの研究がこれです。

何故こうした基礎医学の分野が、運動医学に含まれたかと言いますと、理論生理学的な視点で、人間の身体の動きをとらえた場合、人体という構造物を神経、筋という系統だった一つの組織が、エネルギーを用いて動くと考えることができるからです。そこでエネルギーを使うということになれば、物理学のエントロピーの概念が必要となります。そしてそのエネルギーが働く場面が生体であれば、そこにバイオエントロピーの概念が成立いたします。

エントロピーの概念で身体の動きを考えた場合、エネルギーの流れが問題になります。

例えば、力強い動きのエネルギーの流れは、動きの目的に向けて、ある方向にたくさんのエネルギーが流れることとなります。

速い動作は、エネルギーの流れの速さで説明されるし、正確さについても同様にエネルギーの流れの方向の正しさによって説明されます。運動の目的にかなった正確さ、それがスキルでありそれをコントロールする為には大量のエネルギーを貯え、これを秩序だって放出しなければならないのです。

運動に必要なこうした大量のエネルギーをどうしたら、大量にしかも秩序だって貯えることが出来るかが問題になります。これは、トレーニングだと思えます。

トレーニングによって、大量のエネルギーが筋肉に貯えられ、正確に放出される際には、その動作は美しく、しかも強く、速いということになります。

具体的な例で説明しますと、ジャンプの選手は、下肢の筋にたくさんのエネルギーを貯えなければなりません。しかも秩序よく、大量に貯えることによって、試合の際爆発的にこれを放出することができるのです。これを可能にするのはトレーニングであります。

その意味からも、体育学にとってトレーニングの科学が、いかに大切かは、よくわかります。

次に大切な分野に体力学の分野があります。体力という概念は、強さ、速さ、機敏さ、平衡、巧みさ、美しさといういろいろな面を持った概念です。しかもこれは先天的な要素を多分にもった内容です。しかし、後天的に改良される可能性をも残している部分でもあります。そこにスポーツを楽しくさせたり、またトレーニングが大きな意味を持つてくるのです。

ここでトレーニングという言葉が出て来ましたので、一言つけ加えておきたいと思えます。

それは、私達がある仕事をしたいと考えた場合、その仕事に対して必ず準備が必要です。例えば競技を例にしますと、ある競技に出んとすれば、長い間のトレーニングが必要となります。またその直前には、コンディショニングという手続きも必要となります。このトレーニング、コンディショ

ニングの準備がうまくいかなければ、本番での良い成績は期待できません。

つまり本番である「仕事」とその「準備」というものが一体となって、お互いに働き合っているわけです。他の例をあげれば、子供がピクニックに行こうとする、お菓子を買ったり飲み物を仕度したり、カバンの中を整理する。釣人が竿の手入れをしたり、仕掛を工夫したり、エサを準備したりする。こうした準備がうまくいかなければ、ピクニックも釣も決してうまくいかないわけです。つまり、準備と本番は、ひとつのサークルを作っていて、お互いに欠くべからざる条件ともなっているのです。

ここで私は、諸君達に一言申し残したいと思います。学生時代の勉強あるいは、競技の練習は、これは人生における大切な準備段階です。この準備段階がうまくいかなければ、来るべき本番に決してうまく行きません。しかしまた本番という1つのはっきりした目標が存在しなければこれもまたたかないません。

諸君達は、若い、人生の目標を高くかかげその目標達成の為に準備して下さい。その為に一日も早く、目標を設定し、その目標達成の為に絶えることのないトレーニングをして下さい。

講義の前半を体育学全般について日頃私の考えている点について述べました。

後半の時間は私が最も大切に考えている体育学研究の進むべき道についてまとめてお話ししたいと考えています。

突然話がとぶようですが、日本人の健康に関する諸問題にまず目を向けてみましょう。なぜならば、この問題は体育学を勉強している諸君達にとって深くかかわる問題だからです。

日本の人口は年々増加しています。しかし人口の構成内容についてはかなり昔とは異っていることに気がきます。

1935年の日本人の人口構成のピラミッドは、丁度三角形になっています。これは、沢山生まれ年齢増加と共に一定の割合で人口が自然に減少していることを示しています。

1980年の人口構成をみますと、筒型のピラミッ

ドに変わって来ています。これは出生数もあまり多くないが、年齢別の死亡数に以前に比べ改善がみられた事を示しています。

総人口についても、1967年には1億であったのが、1980年には1億1千万となっており、おそらく2000年頃には1億3千万を越すであろうと想像できます。

いわゆる寿命が延びて来ているわけです。この寿命の伸びはまた、死亡原因にいろいろな変化をももたらしています。例えば、1940年頃までの死因のトップは結核でした。しかし現在では、結核はそれ程こわい病気ではなくなってきています。現在では、脳卒中、癌、心臓病などが代表的な死亡原因となっています。そしてこれらがいずれも成人病と呼ばれる病気であり、かつての結核の多かった頃に比べれば、大きな様変りをみせています。

日本の人口が高年齢化している点と、成人病の死因が増加している点について重大な関心を示す必要があると思います。

次に日本人の健康を考える場合、環境の汚染にも注目しなければなりません。

環境汚染で最も大きなものに大気汚染があります。かつての全国工業化政策の中でひき起されました大気汚染はその後、国の規模でかなり大がかりな対策により改善されて来ています。二酸化硫黄は非常に少なくなりましたが、逆に二酸化窒素や、二酸化炭素はむしろ増加しています。水の汚染についても河川ではかなりの面で改善されていますが、湖あるいは沼などでは逆に悪くなっています。こうみてまいりますと、我々の住む環境は、その努力にもかかわらず決して改善効果は充分ではないと言えます。

また労働の形式の大きな変化は、我々の生活に重大な影響を与えて来ています。1850年頃までは、労働のうちに機械の力が占める割合が約1/3程でしたが、ここ100年程の間に、人の力または畜力による部分はほとんど無くなり、機械による部分が、ほとんど100%に近くなって来ました。自動化、省力化と言われるこうした労働の形式の変化は、身体運動の側面から観た場合運動量は極端に少なくなっているのです。いわゆる生活の中での

運動不足の原因がここにあらわれるわけです。

省力化、自動化によって得られる余暇時間、自由時間をどのように活用するか、これこそが、これからの我々の体育関係者に課せられた健康管理の大きな宿題だと思います。

更にもっと大きな問題は、労働の機械化、自動化のもたらす、「緊張病」の問題があります。

最近の職場での肩こり、頭痛、イライラなどの症状の多発がそれです。一種の神経症です。いわゆる心の病ですが、精神病ではありませんがその前段階とでも言いましょうか。

こうした症状に対し、運動療法が有効だとの研究が最近になってわかって来ました。この点からみれば、体育学が大変重要な役割をもつのではないかと思われれます。健康に対する体育学の占める課題の一つにこうした運動療法の研究があると思います。

次に人間の生活を衣食住の問題でとらえた場合注目しなければならないのが食生活の面です。

日本人の摂取カロリーの平均は1日に約2,500Kcalだと言われています。この量は、アメリカ、ヨーロッパよりも少なく、中国、インドなどに比較して多い量です。しかし体の大きさを考慮すれば、だいたいこのあたりの量が私は適当だと思います。

問題となりますのは量ではなくその中味だと思います。栄養素には蛋白質、脂肪、含水炭素の三大栄養がありますが、それがどんなバランスで摂取され消費されるかが問題なのです。

アメリカ人、カナダ人は、大きなカロリーを摂取していますが、その中味に不要部分が極めて多いことに最近気付きました。アメリカの医学会ではこれに気付いて警告をしましたが、減食することは大変むづかしいので、運動によって余分なカロリーを減らすことを推めています。これがアメリカでのジョギングブームをひきおこしています。

ソ連やフランスあたりでもそうした動きが出てきています。たくさん食べて、たくさん使いそして肥らないようにするという考え方です。

日本人の2,500Kcalは、日本人の平均的体格からみて少し多過ぎるようにも思います。私は

2,500Kcalをとって200Kcal~300Kcalを運動にまわして消費すべきだと考えます。

食生活と相関が高いと言われる心臓病についてみますと、日本の死亡率は、アメリカに比較して約1/2程度だと言われています。これはおそらく、日本の食べ物の中に占める脂肪の割合がアメリカに比べ比較的少ないためだとする説が有力です。

アメリカではこの点の反省に立って、運動を奨励したり、牛肉の消費量を20%も減少させる運動が起っています。こうしたアメリカの動きが、日本との貿易摩擦を引き起している牛肉の輸入問題になって表われて来るなんて少し皮肉な現象だと思います。

今日の日本人の平均的食生活の中味は、こうした観点から見た場合、ある程度理想的な中味だと言えるかも知れません。しかし以上の事柄は、最終的な結論ではありませんので、今後あなた達が研究を進めていく場合非常に興味深い分野が残されていると思います。

次に住について次し触れてみましょう。日本式の住居とヨーロッパ風の住居の違いをみてみますと、欧米風の住宅は個室を中心にして成り立っていますが、日本式住居は、共同利用の部屋を持つことから出発しています。

こうした相違を持つ住宅形式の異った点に配慮をしないで、最近の日本の建築政策は、欧米型に急いで移行しようとしています。このあたりに多くの問題を残すのではないのでしょうか。

共同利用の部屋の使用に慣れている日本人がいきなり個室主義のヨーロッパ風の建物の中に入りますと、精神的に大変なストレスを感じるようになります。文化的な集合住宅に住む住人が、個室生活での圧迫と共に他人に対する余分な気配りで疲れてノイローゼになる姿がよくみられます。住宅が整ってきた、近代的になったなどと言われる今日の住宅事情の中にある目に見えないマイナスの側面がこれです。

従来日本の生活様式には、かなりの面に不調和な部分がありました。不足な面、不自由な面も多くありましたが、この不調和が何か住む人の心に安心感をもたらしていたように思います。

ここで、私の昔の経験をお話しましょう。戦前

の話ですが私が名古屋の水車町というところで医療の仕事をしていた時の話ですが、その街はひどく汚れていて多くの人達がかたまって生活をしていました。そこで愛知県が、街の美観もあるとして、街全体を二階建の鉄筋コンクリートで建て直したのです。ピンク色の美しい建物でしたが周囲の雰囲気に対しそぐわない感じもしました。しかしモダンで快適な住居でした。それなのにその住民達にとっては必ずしも快適な住居ではなかったようです。昨日まで「おい、こら」と言っていた人が、「奥さん」と呼ぶようになり毎日が緊張のしっぱなしだったようです。2、3ヶ月たって家の中も乱雑になり、汚れが目立つようになって、ようやく安心したのが緊張もとれて、動作も少しずつ活発化して来ました。完全に昔のようになるには、約半年程必要でしたが、同時に家の中は汚れ放題になっているし、家の外もゴミの山でした。そうして面白い事には医者に不調をうったえる数もぐんと減って来ました。

こうして考えて来ますと、住居の条件というのは、人間の精神衛生に大きな影響を与えることがよくわかります。

最近の完備したマンションの生活も、その意味から言えば必ずしも住む人に快適で幸福な生活ばかりではないのではと考えねばなりません。神経症、心の病、心の悩みなどがそこには存在することを忘れてはなりません。こうした現象は短期的なものとも考えることも出来ますが、近代化の影にひそむ1つの問題として残ると思います。

以上の様に日本の現在の姿は、衣食住のどの側面からみてもアンバランスな面が現われていることに体育学を学び、健康を考える者にとっては気を配らなければならないと思います。

最近のデータを見てみますと、一時心配されました体力の低下現象も次第に良くなり、段々と向上している事も事実です。

例えばスポーツ人口で見てみますと、1983年のデータですが、日本の人口の半分以上の人が何らかの運動に参加していると報告されています。これは毎日運動するというのではなく1年間に何回かの参加者を含んでいます。

実情はこの数字通りでは無いかも知れません

が、全体としてスポーツ人口が増えてきた事には間違いありません。

一方体育施設面でみますと、1979年の統計で、スポーツ人口の増加に平行して少しずつ多くなって来ていますが、学校体育施設では、体育館の80%、プールの60%の完備率というまだまだおそまつな状況です。勿論これらの施設は一般開放利用はしていないので、社会体育としての活用ではまだほど遠い話です。

学校以外の体育施設の統計で見てみますと、民間の施設が少しずつふえて来ていることがわかります。

問題は、こうした施設の増加にもかかわらず、はるかにおいつかないのが、指導者なのです。諸君の中には将来こうした民間の体育施設で指導をしたいと考える人も多いかと思いますが、現状は、必要な指導者数の43~45%を充足しているにすぎません。健康クラブ、スポーツクラブ、アスレチッククラブなどの民間の施設での有資格者の不足は現在深刻な問題として残っています。

次に日本で立ち遅れているものの1つにスポーツドクターの制度があります。

数年前から、日本体育協会でスポーツドクターの養成と認定を行っていますが、現時点で認定をうけている数は、全国で80人程にしかすぎません。日本では開業医を中心にスポーツに興味を持つ人から公募をして講習会を終了した後これを認定するという方法をとっています。

欧州とくに西ドイツの体育大学、あるいは医学部などでは、スポーツ医学という講座をもち、それが終了すると直ちにスポーツドクターになる制度をもっているのに比較すれば日本ははるかに遅れていると言えます。

私は日本にも早く西ドイツあたりの方法を導入して欲しいと念じています。

スポーツドクターの講習をうけている人達が現在は800人程いますが、欧州に比べてケタ違いの数と言わざるを得ません。

国民の体力づくり、健康づくりが叫ばれている中で政府は勿論のこと、民間機関でもこれを推進しようとしている中で、指導者も施設もはたまたスポーツドクターも不足している現状をみるに残

念で仕方がありません。

体力の回復は牛歩の如くとは言え、以前に比べれば少しずつ進歩している事も事実です。その効果の程についてデータをみてみますと、16才の背筋力のデータでは、昭和40年頃、男女ともはげしい低下現象をみせていましたが、ようやく昭和55年頃から登り坂に向って来ています。反復横とび、敏捷性、踏台昇降、などの結果も同じような傾向にあります。中高年層については更にその傾向が顕著であり、運動をすることの効果の地味な現象であるかと思えます。

ここで、日本人の体力が向上傾向に向って来た原因は一体何だったろうか。その第一は、個人の健康・体力に関心が高まった事だと思います。

個人個人に体力や健康の必要性を説いて来たのは、あなた達の先輩である体育関係者に他なりません。体育学の研究者は、日本人の健康、体力に大きな貢献をしてきたのです。

個人の為の運動処方を医学関係者と一緒に研究して来た先輩達、不足している体育施設の中で苦勞して続けて来た体育指導者の努力など忘れてはならない事です。

次に重要な点は、日常生活の中に運動をとり入れる習慣を身につけた点であろう。これなども、社会体育研究者の地味な努力による所が大きいと思います。

体育学、運動生理学などというものは、その時の世の中の情勢を反映をするものだと申して来ましたが、実際に体育学、及びそれに関連する学会の報告内容を見るとそれが明らかになります。

そこで私は、日本体育学会とそれに非常によく似た分野の研究をしている体力医学会の総会で報告される演題について分析をしてみました。日本体育学会の報告演題の中ではキネシオロジーの分野が圧倒的に多いことに気がきます。人間の体の動きのメカニズムを研究する分野です。次に多いのが体力、生化学、酸素運搬系、筋系などの報告です。

体力医学会では、運動医学関係が多い事に気がきます。その他は、体育学会と同様に筋系、体力、酸素運搬系あるいは生化学の分野の研究です。体育学会で多い分野が、体力医学会でも多い。これ

は、世の中のニーズがこの面の研究に集まっているからだともいえるのです。これらを総括していえば、体力科学の分野と言うことが出来ます。健康や体力、これは今日の国民の最大の関心事と言えますでしょう。

更に大切な事は、こうした学会の傾向が単に世の中の反映にとどまらず、研究の結果が次に世の中に働きかける大きな効果をも忘れてはなりません。これこそ、体育学の本来の役割だと思います。

最後にまとめてみますと、現在我々の住んでいる日本の社会は一体どんな社会でしょうか。これを私は4つにまとめることができると思います。

その第1は、原始林をほとんど無くした平地の少ないほとんど山ばかりの土地に1億以上の人間が住んでいることです。残された平地はほとんど開発され、そこには第三次、第四次の人工の自然が造られその中で不自然な生活を営んでいるという事です。

次にその環境の中で人口の構成は段々に高令化してその結果、成人病に悩む時代がしのびよって来ているという事です。

第3点は、国際化の急速な進展の中で、日本も島国でありながらその例外ではなく、土着の文化との混合化が進んでいる点でしょう。

衣食住をはじめ、学問もスポーツ、文化もどんどんはいりこんで来て、それが少しずつ日本化している点があげられます。

第4には、世の中の動きが、短時間の間に機械化、省力化の方向に進み、それにともなって、今まで経験をしなかった神経症というような望ましくない現象が現われて来ている点でしょう。

この傾向は、必ずしも生産部門に限らず生活部門にもその影をみせています。

生活の合理化、省力化、そして便利さのプラス面は当然可とすべきですが、多くのマイナス面も持っている事を忘れてはならない。

私は、体育学が以上の4つの点に対応する研究と実践をし国民の要求に十分に答える必要があると考えます。

私は日本の学会（日本体育学会、日本体力医学会）などが今後の課題とすべき研究分野は、生化学の分野と環境科学の分野だと思います。現在日

本の置かれている環境は、精神的にも、肉体的にも非常に制約された不自然な環境だと思います。

こうした環境下でこそ本来体育学研究が一番活躍をすべきだと信ずるからなのです。

歪の多い環境とその中で生活を営む日本人にとって、よりアクティブに働きかける科学として体育学が位置づけられて来ると思います。

そう考えて来ますと、諸君達のこれから活躍する分野は、非常に大きくどんどん広がると思います。あなた達はこうした新しい目標の為に、今の学生生活の時間をその準備として大いにトレーニングに励んで下さい。

長年体育学研究を進めて来た先輩の一人とし私はお願いします。あなた方はこれからの人生について目標をしっかり定め、いつもこれをみつめつつ、勉学し、研究し、身体的にも大いにトレーニングをつんで準備をおこたらないで新しい体育学研究の為に貢献する努力をする姿勢を忘れないで欲しい。

(文責 藤松 博)