

体育に於ける測定の基本的考察

川 村 仁 視

Fundamental Considerations of Measurement in Physical Education

Hitoshi KAWAMURA

Physical education has a rich heritage in measurement and evaluation. The physical educator's approach to measurement should be in terms of improved service to boys and girls. Each child is a unique problem, with his own peculiar background and capabilities, differing from the others in innumerable ways. The fundamental function of the physical educator is to understand each child's needs in order to give him adequate guidance and to adapt programs to meet his needs.

The regular use of measurement is one of the most distinctive marks of the professional viewpoint in any human activity. This statement applies particularly to engineering, medicine, and education, and perhaps most to physical education, which affects pupils so immediately and so profoundly in their most impressionable years. Educational tests and the programs resulting from their use in physical education are coming to be regarded as synonymous with good teaching practice, for it is only through measurement that the effects of teaching can be determined at all—that progress can be known. Therefore, the physical educator contemplating the inauguration of any program should turn to measurement as a matter of course. It is not too much to say that the use of measurement in physical education may be considered as a prerequisite to the professional growth of the educator.

序 文

体育に於ける測定は、それ自体極めて重要な存在である。体育者による測定の手掛りは少年少女（被検者）に対し改善された手段によらなければならない。注意深い観察力と実行を伴う意志を持つ教師により、個人の成長と幸福に意味深く寄与されるものである。しかしこの仕事を完遂するのに現状に於いては僅かの時間しか得ることができない。個々の子供は数え切れないほど他の子供と異った特有の背景と能力により独特の問題を持っている。体育教師の基本的任務は子供を適切に指導するためその要求を理解し、之に合う様計画を適合させることである。またこれ等の任務を完遂するには、種々の測定の助けなしには順序良く事を運ぶことができない。ここに測定は不可欠である。正しく測定を利用し、検討を加えることにより、体育者は資格付けられ、またそれを職務とし人生を終わっても良いと考える。

そこで優れた測定は必然的に、真に重要な体育の成果であり、即ち個々の生徒の要求と能力の定義付と測定を伴うものである。学校における各種検査、測定計画の正

当性は、それが子供達の成長を保証し、促進することのみによって証明される。勿論測定や検査は教育をより明確に具体的にし、且それ自身非常に効果的な教育手段である。本論文の目的はこの種の測定手掛りの概要と、測定、検査に関する基本的な事項を考察すると共に今後の一指針を把握しようとするものである。

〔一〕 体育測定への関心

(1) 体育における初期の測定

体育は測定と評価の上から受けつぐべきものを多く持っている。1860年のヒッチコック (Edward Hitchcock) の初期の作業以来、評価装置の構造を見出す研究は斯界の多くの研究者に深い関心を持たれていた。或る地区における体育の実験は他の地区のそれより遥かに多く且より良く構成されていた。体育の歴史は、測定の重要性が我々社会における体育の役割変更と密接に結びついた理由を明らかにしている。年を経て測定の方向は斯界の哲学と目的に反映した。

—初期の影響— アメリカにおける初期の体育は欧州、特にドイツ、スイス式にたよっている。しかし此等

のあるものが今日、尚現存し、体育に対し高い価値があるとは言え一般には採用されていなかった。新しい土地が探險され、作られ、開発されつつあった。新しい強い国民が創造されつつあった。新しい文化が発展しつつあった。体育もまた、遂にこの拡がる文化に反映し、支持されたことと思われる。或る端緒がきわめて初期に到達し得るとしても、文化的に正された体育は第一次大戦後までは一般に出現しなかったとみて良いだろう。

南北戦争と第一次大戦の間に、体育の初歩の目的が適合した。この時代の大部分の開拓指導者は医学に通じていた。これ等の人々は正しい活動力についての潜在的健康価値のためこの分野に心を引かれていた。彼等はその建設の間、約半世紀、体育に対して大きな指針を与えた。この間専門的指導者の中には研究に関心ある人が多数あった。此等の人々は成果、評価のためいち早くその計画と実験構成の効果を学ぶことに留意した。実験は彼等の目的に合せて、健康な状態を測定するために計画された。この種の初期の形体は、身体の均整と筋肉の大きさに影響するように規定された訓練との調和に重点をおくべし、とする理論に立脚した人体計測であった。後に筋肉の能力は個々の健康判断のため意義ありとするサーゼント (Dudley. A. Sargent) の研究により、関心は強さの測定に移った。モッソー (Mosso) によるエルゴグラフの発明、またこれが筋肉疲労と血液循環システムの効率調査への適用、さらに他の測定方法が心臓血管システムの効率を決定するため出現した。既知の如くこの期間における測定の重点は身体の健康目標と一致した。利用された実験の眞の形体上の変化は、この間に含まれた諸条件に対する知識向上の成果であった。

—人体の概念— 人体の概念は人々の信頼に支持され、この概念成長の過程は、個人の精神、社会教育、体育の均衡上その必要を認められた紀元前五世紀におけるギリシャ教育であり、「健全なる精神は健全なる身体に宿る」とのロック (John Locke)、ルソー (Jean Jacques Rousseau) 或は他の欧州の哲学者の表現、後にホーレスマン (Horace Mann)、ヘンリーバーナード (Henry Barnard)、ハーバートスペンサー (Herbert Spencer) により唱えられた思想である。身体についての注意と啓発は個人の精神、感情、社会的効果に寄与すると言う体育者の初期の観察であり、個人の基礎体力の相互作用を示したゼームス (William James)、ソーンダイク (Edward Lee Thorndike) 近くはジョーンズ (Edward Jones) の様な心理学者の実験であり、また「すべての人は治療されるべきで病気や不具であってはならない」との医師の印象的な発言である。

人体の概念を立証する蓄積的な衝撃は第一次大戦後体育の条件を拡げた。それは又測定と哲学の必要附随物

及び対象の研究に新たな重点を以て拡げ段階を示した。

(2) 最新実験を行う条件

最新の体育は、それが教育の必要要素となった1920年の初めから始まった。指導手段は予め準備された男女に対するものであった。目的は教育課程の一部としての体育の認識にあった。過渡期にあっては、それに必要な調整と熟考を行い、それを採用し、実際に効果ある教育手段に投入することは非常に困難であった。同時に条件を更に複雑にするかの如く、体育は世界中に驚異的に拡がっていた。然しながら体育における最新の実験を形作った数多くの条件、特に重要な五条件に慎重に選択された。

—教育の均衡— 上記の如く新しい目的は学校の教育過程中の一部分を争った体育として認識された。当初、体育者は彼等の好む目的を進めるため極端に走り、それを健康、品性の向上或は余暇追求のための準備としがちであった。事実その計画はすべての好ましい個人的、社会的品性の型を作るために設計された運動競技であり、他の計画は全て余暇利用のための運動能力を教えることに迎合し、また他のものにおいても尚、身体の発達と調整が重きに置かれたので集団訓練や器具運動が有力であった。有力な指導者の一部では体育の生物学上の性質を捨てる傾向もあった。50年に亘る知識と実験成果は新しい構想と方法の採用のためたちまち斥けられた。概して健康改善は他の目的を実現するため設計された積極的な計画の附随物となった。体育の歴史的役割放棄の結果は第二次大戦中に、前大戦より身体的に劣る青年達を作った。

この期間中余りに度々二者択一の風潮があった。偏狭、未熟な判断は多くの専門的論議を呼んだ。体育は少年少女、成年男女の生活に充分寄与するもので、多分第二次大戦は現在の教育均衡を求める傾向に対し影響を与えたと思はれる。マックロイ (C.H. McCloy) は彼の著書 “Why Not Some Physical Fitness?” に「熟練した体育家は合理的に数多い目的、構想、疑問に対し留意しており、新しい構想の追加は注意深い再整理を単的に意味するが、良い構想は(例えそれがエジプト人、中国人の四千年昔に遡ったとしても)尚歓迎され、定期的実験され、改良され、供用されるべきだと常に感じていた」と書いている。

—個人的要求への適合— 教育目的を効果的に明らかにする計画、努力においても学生の個人的要求に適合する必要性が明らかになってきた。個人の相異は数え切れない。彼等の筋肉の強さは、取るに足らない弱さから旺盛な力強さまで多彩であり、熟練さを会得する能力は広範であり、社会的調整と精神的健康において著しい差が

ある。

活動、方法、個人の訓練が許す限り、体育は或る点で不利な立場にあり、訓練を通じて改善すべき余地のある機能上の欠陥、或いは不備を持ち、計画全般において変化の多い活潑な行動への協力を妨げる不完全さを持っている青少年男女の個人的要求に適合すべきである。学校、大学の要求に従って特別の手段が講ぜられ、機材が選択されねばならない。

—民主教育— 今世紀において第二次大戦後生まれた民主信条は、最近共産主義の脅威を受けている。もし民主主義の信条が残存するならば、それは特に満たされた公の理解と行動の結果にはかならないだろう。学校や大学は民主主義の概念に関する知識の分配者であるばかりでなく、民主生活の研究所でなくてはならない。ホプキンス (L. J. Thomas Hopkins) が述べた様に、民主化の顕著な性格は、協力的社会的行動に重きを置くことである。体育における指導者「衛生教育、体育、休養を通じての民主的人間関係の発達」を主張、この問題に対しても活動をしている。最近の社会心理学においても研究されている。

民主主義教育に対する体育家の貢献度を決定するは必須であり、この分野の将来に対する力強い基礎ともなる。これを結ぶためには国際的人種間の理解を深める必要がある。体育はこの目的を実現するために大きな可能性を持ち年と共にその成果をあげている。

—戦争の脅威— 欧州式体育の本質は戦争への準備にあり、すべての欧州諸国は潜在敵国と接し、国家主義がはびこった。全世界の軍事訓練は長い間此等の国の政策であった。巨大な常設陸軍が軍備を国際的合言葉とし武装された各国民によって作られた。英国に関してはブリテン諸島の島国的性格が国土武装について大陸の競争国と足並を揃える必要をなくしたが、他国より圧倒的に大きい海軍を保持した。アメリカ文化は軍備競争の短期間を除いては教育目的としての戦争準備を承認していない。アメリカはその国境に強力な敵国を持ったことがなかった。領土の拡大に関心はなく、大洋が世界中の主要強国の侵入に対する効果的な防壁となっていた。かくの如く、古代に遡って他国における体育の促進のための最初の目的はアメリカでは重要な目的ではなかった。結果としては、国防のための準備として教育大学に体育を設置したが効果的でなく、この目的をなしとげる計画は長続きしなかった。

航空機の発達で総ての国は隣同志となり、原・水爆を持った飛行機は、各国いづれの国の工業目標を数時間以内に征服できるようになってしまった。この様な悲劇的な状態における体育に関しては数多くの言外の意味がある。我々は民主主義を教育するばかりでなく、根本的に

は無疵で健康な、感情的に安定し、社会的に良く訓練されている青年男女を育成する義務を持たねばならない。彼等は例え、工業に、農園に或いは家庭にあっても彼等の国の防衛に寄与することができねばならない。これ等の目的は平和時にも適切であるが、国際危機の間にはより余計必要であり、忘れることなく体育計画、特に何等かの本質的外観に欠陥ある個人に対し最重点を与えらるべきことが主張されるであろう。

—見せるスポーツの抬頭— 我々の時代の素晴らしい文化現象は見せるスポーツの抬頭である。文字通り年間数百万の人々が学校、大学、職場スポーツ競技をスタンドで見守り、テレビの前で観め、ラジオで彼等の話を聞いている。国中の殆んど各市町村、学校は競技チームを持ち、ファンも多数持っている。地区、地域、国の選手権大会も組織化され、見物人の興味と参加者は大会のレベルが上る程定期的に上昇している。大学は各種目共個有のチームを持っており、また有給の参加者は商工業地区に多くの競技部門を置いている。

見せるスポーツの抬頭は善悪両面において学校、大学の体育計画上に影響を与えた。悪い面では最高のチームを斯界に送り出すため人の配慮、器具、予算等を先占した。良い面では競技への参加、体育に対する支持を刺激し、体育計画の活動に関心を与え、また体育に採用される競技器具の構造改善の原因となった。総べての学生に対する強力な体育計画が競技チームの改善に積極的に貢献することが明らかであるので、体育に対する支持は現実に急速に増加している。

(3) 測定と評価に対する意味

前述の如く、測定と評価は常に実行される目的に関係がある。従って新しい目標に関する開発時期より古い目標の言行を決定するため、より良い器具の開発が期待されるかも知れない。一方広範な研究経験と有効な器具は学生と関連分野における科学者及び開発された材料によって増加し、他方競技精神と他の社会的成果の調査等は最近起ったものであり、現在までは限定された研究と比較的粗末な装置の製作のみが可能であった。

新しい計画要素と適当な測定機構の間には、相当の時の遅れが不可避であった。そこで当初は、計画の正当性は理論的仮説に大いに立脚しているかも知れない。知識の実体と評価装置はときには類似の分野で入手されるかも知れない。之は体育の内容と方法の変更を求める基準として、社会心理学者によって開発された研究の転換と活用によって例示されている。我々の分野における研究家は観察に着手しそれを完了することによりやがて職業的に正しい方向に置かれた形跡の実体が利用される様になるであろう。

適当な研究は職業としての如何なる分野の設立にも不

可欠である。我々の文化は変遷し、教育に新しい要求が起きるので、計画要素の変更は不可避である。新しい計画範囲は社会変化に伴って開発されるので、数多い研究段階、即ち職業上及び関連分野に現存する知識調査、実験を証明し指導する受入れ可能な仮説の開発、評価と測定器具の構造、器具についての報告に徴して、より有効な計画を導く道具としてのこれ等の活用が要求される。

哲学は計画指向の水源として続くであろう。体育目標が設定され計画手段が受入れられるまでは教育課程における測定の位置を定めることは不可能であろう。然し乍ら目標の学力を目指す体育の進歩はその研究の質とその測定手段の妥当性の如何によるものである。

〔二〕 現在の測定の概念

上述の結論の如く、測定の基本的意義を考えることは、哲学的分析に人を押しやる。実験を選択するために、教師は最初選んだ目的、目標が要求する如何なる実験を行うかを先づ決定せねばならない。さもなければ馬の前に車を置いたり、方向も目的地も知らずに旅立つ様なものである。事実大工は何を建てるかの決定構想なしで、或いは作業が如何に行われるべきかを詳細図面なしで板を切ったり、釘を打ったりしない。猟師は気まぐれな考えでどの方向へも手当りしだい銃を打たない。明確な目的、目標及びこれ等を実現するための思慮深い手段を持たない体育家は、これ等の気違い大工や、猟師以上に救い難い立場にある。

更に適切な体育計画を準備するために、適切な測定計画なしでは不可能である様に測定は適切な計画に対し不可欠である。従って教師たるものはこれを実施せねばならない。更に又、実験計画はもしそれが、明らかに限定された教育問題への試みでなければ不必要なものである。これは「実験は実験のためにのみ行われてはならない、期待される明確な目標がある場合にのみ行われるべきである」ことを意味する。追求計画（生徒を出来る限りより良く取扱うための計画修正に実験結果を利用すること）は実験管理に対し真に正当である。

下記三つの疑問は体育計画をもっている総ての体育家により解答されねばならない。①私の体育計画の目標は何であるか？（体育において何を達成しようとしているのか）②これ等の目的に適合するため私は如何なる手段をとるべきか？ ③私の計画を効果あらしめ、強いては成果を挙げるため何如なる実験方式を必要とするか？これ等の疑問は如何なる合理的な体育計画の設定にあっても従われるべき段階の論理的順序を示すものである。これを無視すれば、何人も計画を無駄、無力、無効なものにするであろう。

計画立案に対する科学的測定手掛りは教師に無駄をは

ぶかせる唯一の方法である。測定しない教師は彼の努力の50パーセント或いはそれ以上を無駄にすると言っても差支えない。若し彼が個々人の身体的要求を決定するため実験をしなければ、如何にしてそれ等の要求に合う様計画を作ることが出来るか、また如何にして要求に合致したかが判るか。彼は「彼の授業が如何なる方法によってでも生徒のためになっている」ことを示すことが出来るか。また「彼の授業の或る面が明確に有害でない」ことが証明できるか。動作が如何によく学ばれたかを披歴することが出来るか。彼の体育計画の説明弁護はできないであろう。

〔三〕 体育の重要性

上述の第一問を考えると、計画目標に関連し、体育家が指導した活動において、実行されるべき希望目標に関し、理論的にも實際的にも明確な不一致点が彼等の中に生ずる。この不一致点の一部は、過去に強い身体を作り、戦闘のため人々を発達させるべく設計された体育の歴史的概念に起因している。この活動計画の本性は柔軟体操、器械体操、タンブリング、陸上競技等多くの運動によるボデービルの活動であった。後にスポーツ活動が自由行動となった。この自由行動は身体の発達に必要な器具を体育館から減消させる原因となり、規則正しい作業、特に柔軟体操の放棄に相当した。事実或る場所においては行動が余りにも自由になったので数多くの計画は勝手に運動する生徒に対して「唯ボールを投げる」ことにすぎなくなった。“ほんの気まぐれの計画が一時的に書かれた”と言っても良い。

今日、体育は再生を経験せねばならない。子供の発育に関するその貢献度は高く評価されるべきで計画は明確な成果を保証する様たてられねばならない。この様な再生は「過去の体育構想は捨てられねばならないが、むしろ価値ある過程を通じて、何等かの利用し得る資料による望ましい行動は、必要に応じて行われるべきこと」を必然的に意味する。今日、多くの教育目標が叫ばれ、明確な教育成果に対し諸計画が次々にたてられている。学校の目的は青少年に対し、肉体的に精神的に、感情的に成長することができ、生活状態の変化に彼等自身で適応させることができる様な経験を与えることにある。

今日の生活様式は我々祖先のそれと対照し全く変わった。近代生活は、時間、労働力が節約されているにもかかわらず人類にとっては大変困難である。人々は毎日数え切れない社会的接触を保ち乍ら町々に群らがついている。人世は速度が早まり、人々は以前より多くのことをしている。社会的自立は事実である。すべての人々は、ますます単調な仕事に追われている。機械は人力への依存度を減らし、余暇を増加させた。食物は益々華美、上

品なものとなった。伝染病は抑圧されたが、変った病気や神経系統、精神病が増加している。疲労と心配に対するレジスタンスは増加した。社会経済の不一致は大きく倍加した。良い生活を助長するための適当な指導もなしに機械文明に生きる人々に抑圧、修養、努力の著しい縮少と言う不可避な結末を与えた。これ等の変化とこれに伴う結果は三つの主なる分野（身体、社会、休養）における欠乏を指適しており、これ等のすべての分野において体育は不可欠であり、明確に寄与することができる。

〔四〕 人（分割できな単位）

体育目標を考えると、個々の人は合成された統一体として作用、反作用する分割できない単位として観察されねばならない。人は別々の部分に分割することはできない。人の筋肉、他の器管、血液、心臓は機能の調和に役立つ。強さ（少くとも行動への適用）は筋肉や筋肉を循環している血液の量、質によるより性格の如何によるものが少ない。（血液の量、質は身体他の器管の効率の如何による）神経系統、肝臓、甲状腺及び他のすべての腺の助けなしには、世界最強の競技者の筋肉は無効であったらう。健全な精神もまた必要である。

更にすべての生理学上の行動は精神的要素と効果を含み、すべての精神的要素は器管の機能に関連している。今日「身体の不安は精神の不安を作り、精神の不安は身体不安を作る」ことが漸次科学者間に認められつつある。人々はストレス、ストレインに関する徴候があると云われれば言はれる程、身体の徴候が、主に感情の不安によるものか、肉体的理由によるものか否か判断するのが益々困難になる。事実、病気への抵抗力に関するすべての疑問は個人の精神的弾力と結び付けられる。例えば危惧の影響下にある身体の変化は熟知の現象（皮膚、呼吸器系統、心臓、消化機能等への影響）である。また、個人の総括的評価は十分な身体検査が行われ、感情的混乱の何等かの徴候が探ぐられない限り不可能である。（特に若し適当な期間後、条件が身体の治療に対し反応しなければ……）多くの子供達は精神不安の肉体的徴候を入院治療、手術を含む苦しい取扱いを受ける場所に持込むであらう。

同様に身体の異状は精神的、社会的、感情的困難の原因となるであらう。月並みの描写を利用すれば、個人は彼が甚しい頭痛を病んでいたり、不消化の苦痛を持っている時には最善の精神的作業を完遂することはできない。精神病者を取扱うのに、心理学者は計り難い心理学上の理由を探ると同じ様に、不快の根元としての身体の調子を型の如く調査する。かくて、両童裁判所におけるずい犯罪者に適用された矯正治療の正式段階は、発見された何等かの身体欠陥の矯正にある。同様に親は子供

の感情的混乱の原因を出来るかぎり肉体的理由と考へてみる必要がある。学校に於ける健康事務上の重要な責任は、子供達が教育により利益を受け、卒業後より良く社会に出ることが出来る様に子供達の肉体的欠陥を発見し除去することにある。

すべての此等の可能性は体力と精神力とに分離したもののより、むしろ実在物として人類を考える必要があることを示すものである。生徒は身体と精神に分離されるべきではないと共に、一個の複雑精巧な機構として観察されるべきである。すべての指導者は、生徒の身体、精神に対し関心を持たねばならない。

〔五〕 体育の目標

前述の考慮の結果として、体育の目標は明瞭に述べられねばならない。それ等目標は別々の所在の中には組織され難い。事実すべての学校はこの構想に調和すべきである。個人を多かれ少なかれ孤立して幾つかの部分から成立っているものとして考えることは体育に関しては重大な誤りであるし、又他の教育業務に関係なしに独立した単位として扱うことも、体育または他の教育に関しては誤りである。この過程における体育の位置は明確に示され、他の学校との接触及び関連の方法は指摘されるべきである。

然し乍ら行政上の観点から、子供の肉体的、精神的、社会的成長と発達各分野に対し主に貢献する見地から体育目標を決定することは、この分野において完遂せらるべき目的を明確に述べる唯一の理想的方法である。その様な指摘は分析の一方法として考慮されねばならない。

体育はその目標と目的が関連しているかぎり他種の教育と同じである。チャンプリン (Ellis H. Champlin) によって述べられた如く、我々民主主義においては良い生涯を過すための広い適合性による個人及び社会の発達はその目標である。これは他の国及び人を救い、責任ある民主的公民権を楽しむための健康、道徳及び精神的素質を含む社会的能力、適切な休養、文化の評価を意味すると考える。他の教育計画との大きな違いは、教育手段が肉体的行動であることである。

(1) Physical fitness: The development and maintenance of a sound physique and of soundly functioning organs, to the end that the individual realizes his capacity for physical activity, unhampered by physical drains or by a body lacking in physical strength and vitality.

“健康”は肉体的生活力と同義語に使用される。それは生から豊かな生涯までの規模に広がっている特質であ

る。この定義により、すべての生活をしている個人は、人各々にまた同一人において時により相当変化する健康のある度合をもっている。それは“病気でない”或いは“単に丈夫である”というものより多いであろう。病気に免疫であることは抵抗力とはまた異なるものである。適当に健康である人は余計な疲労がなく日常の仕事を行うことができ、尚余暇を楽しみ不測の危機に対処するための十分な精力の貯えを持ち得る筈である。

人類の経験の歴史は、繰返された筋肉の運動、完全な原理に従った実験及び長い時間の経過が身体の器管を變更し改造につながると言う所説を支持している。有名な生理学者、シュナイダー (E.C. Schneider) は「筋肉作用の利点は過大評価され得ないこと。実験は健康な生活に必要であり、それは文明により安全に、除去されない原始的な類の心理学的要求である」と述べている。正しい種類と量の身体検査は生活力、精力、体力及びその質の向上に関係ある熟練さを向上させるものである。勿論健康に影響する。主として睡眠、食物、伝染病の回避など、他の条件があるが、旺盛な肉体的活動力が器管の力の根元として含まれねばならない。健康に関する系統的な身体検査の重要性については、生理学者の中に一般的な合意がある。この様な行動は持続した努力を要する仕事に従事する能力を求める唯一の方法である。

パートランドラッセル (Bertrand Russell) は「健康は、それが人世を楽しくするもので、羨望(彼はこれを人の苦痛の根元の一つと呼んでいる)に対する防護物である」と言っている。悪質の健康の多くは(例えばギャングや虎)その生活力と矛盾しないが、良質の健康の多く(例えば Nowton, Locke は健康な 身体が論理的に解放したので憤りっぽく嫉妬し易かったと言う)は生活力のないことと矛盾する。もし Sir Isaac Newton が丈夫で普通に楽しんでいたら、英国の数学に百年以上のハンディキャップをつけた。Leibniz Gottfried Wilhelm Von (ライブニッツ) と Sir Isaac Newton のすべての論争は多分避けられたであろう。それ故、その制約に拘らず健康は人にとって根本的な性質のものである。今日のビジネスマンは祖先に要求された様な筋肉の発達と強さを必要としなくてもいいかもしれないが、完全な心臓、肺、良い消化器、旺盛によく発達した体格は筋肉労働における同じ様に知的作業にも、成功と幸福な満ち足りた生活を営むためには今尚大きな財産であろう。

(2) Social efficiency; The development of desirable standards of conduct and the ability to get along with others.

過去においては、「性格」と「個性」は同じ事を意味するかの如く使用された。性格測定について書けば、これらの名称は明らかに同一の要素を測定しようとし、実

験にも適用された。しかし乍らこれらの言葉は、これを定義付ける方法なしには明確に同じ概念を示さない。性格は元來道徳的なものとして考えられ、個性は個人が他人に与える印象と考えられていた。この考えに従えば、人は価値ある性格をもつことが出来ても尚、全く嫌われることもあり、一方気持ちの良い個性はその持ち主が悪党であった事実に関係なく他人に良い印象を与えることを意味している。今日の生活上の社会的状況、人の相互依存による成果に基づいた教育の要素により、性格の定義はこれらの関係を含んで拡張され、個性の概念は道徳を含んで定義された。個人的及び社会的行動のいずれをも含む総括的言葉として性格、個性を再定義する試みが必要であろう。本文における「社会的能力」は上記に定義された性格と個性の概念に含まれた各々の特色を示すために使用する。この言葉は動的且描写的である。それは我々の現在の民主社会においては他人に対する一人の行動の結果は第一の関心事であるので、明らかに社会的意味を持つ。「行動」は「印象」より、より強調される。この成果は次の各項の如何による——(1) 勇気、進取、道徳、忍耐、自制の様な個人的特色。(2) 同情、礼儀 (スポーツマン精神)、正直、協力、忠実等の団体的特色。(3) 共通事項に対する相互関係。社会的能力ある個人とは、他人との関係において、彼がその一部である社会の一員として、彼自身調和して働くことのできる者を言う。

今日、教育家の中には、「体育が児童生徒の社会的能力に寄与するかも知れぬ」と多少の疑を持っている人がいる。体育家は生徒に対し普通、他の教育分野におけるより強力な防衛や、納得を含む高度の社会活力と経験を指導している。

体育活動は子供にとっては現実である。即ち体育活動は意義があり、行動に帰し、決定はその子供だけではなく競技に参加する他の人々をも感動させる様行われねばならない。社会学の教師が投票の義務を市民に強調する時、この義務は概して相対的に抽象的概念であり、その真実性は或る時期まで学童により経験されない。一人の少年がバスケットボール競技で相手を突きとばせば、結果は直ちに現われる。即ちそれがその少年に突きとばされた相手の少年に、また別の意味で両チームのすべての少年達に意味深長であることは具体的事象である。それ故体育活動は将来の市民行動の基本となる特性を提供し導いたと言える。この特性とは個人の社会的成長、即ち「勇気、協力、持続、進取、気転、意志、他人の権利、上司、競技規則の尊重、又自尊心、忠実、正義、自信及び団体、積極、推進、指導のための献身」に対する基本である。この様な特性は、特に生徒の関心があまねく強制されるならば、心理学者が時々見るよりはるかに多く

他の学校活動や生活状態に持ち込まれるのである。

社会的能力は徳徳や精神的価値を含むとも言えるかも知れない。アメリカの教育政策委員会はこれ等の価値を人類の行動に適用されれば「品位を高め、生活を向上させ、民主的教養の中で認められた指導標準に一致させる」ものと決定した。これらの価値は基本的人権の宣言の中に政治的表現として数多く見られる。この中には個性の最重要性、人の指導に関する道義的責任、常識による自発的協力、真実に対する献身、美点に対する尊敬、道徳的品位、幸福の追求、唯物主義的な生活状態を超越した感情の精神的経験がある。生徒は他人と争うのと同じ様に他の自分自身の願望と戦うので、一つの願望の価値を比較して学ぶことが出来る。彼は競技中の行動の道徳的選択を含む競技に直面する時、重量挙げの如く一つの行動の過程であり得る結果について考え検討する時、またその後の結果を再調査する時これを行い得る。レシック (M.C. Resick) は教育政策委員会により提出された道徳的精神的価値について、体育に対しこれを立派に応用した。

(3) Culture: The enrichment of human experience through physical activities that lead to the better understanding and appreciation of the environment in which boys and girls find themselves; and the development of recreational competency leisure.

—広義の教養— 教養は伝統的に人類の思考の古典的分野に限られた様に思われていた。初期のギリシャ時代以来ごく稀に体育は教養的潜在力を持っていると考えられていた。この認識不足は一般に教育家の心の中に今尚存在する。これは教養の一般概念、また体育家自身による同様の認識不足に一部起因するものである。然し乍ら体育の内には教養的潜在力が大いにあり、その実現は他の計画目標の開発と同じ様に注意深く特別に計画されるべきである。

「教養」の広い定義は「地方に世界に人の環境を作り上げるそれ等の目標、人、事件についての理解と享受を向上させる生活のすべてを含む判断の根元である」体育計画に含まれる多くの行動は教養的であり、事実価値ある何等かの行動は生徒をして互に理解し合い、また世界を巧みに理解せしめるに充分である。例えばダンスの優美さ、律動、創造的表現及びその人種的、伝承の意味は事実教養的である。人体についての生物学上、審美学上両面での理解判断は教養的である。他人が素人であるか職業人であるかの優れた判断も教養的である。柔剣道、弓、フェンシング、陸上競技、レスリング等の年を経た肉体的熟練の歴史的背景は教養的である。体育はそれ自

体教養であるし、又フィールドにおける思慮深い教師は生徒に、彼の仕事に対する教養的特権を教え込むであろう。

—休養の能力— 近代生活の状態の変化は休養の必要性を大いに増した。今日、人々は広汎は変化ある行動をしないが娯楽に対し同じ動きを繰返している。そこで身体と心は喜びを求めめるばかりでなく彼等の生活力と楽しみに対する能力の改造を更に求める。これらの目的は、歌ふ、話す、踊る、得意の遊びなどの教養的行動、ゲーム、スポーツ等により成就した。

作業者の肉体的、精神的エネルギーへの依存度も又以前より少なくなっているが、工業は機械化され、省力作業手段が家庭で行う仕事の額を切り下げ、簡単な苦しい作業は減少し、以前は家にいて多くの雑用をもって子供達は二、三の仕事しか見出せないため、概して神経の緊張が大きくなって来ている。アメリカ人がこの自由な時間を休養探求に利用していることは明らかにこの証拠であろう。チャールズ (Charles. A. Beard) は「1927年におけるアメリカ人は920億ドルの所得の内210億ドルを余暇の行動とその間に消費した品物に使った」と想定した。1950年にはデューハースト (J. Frederie. Dewhurst) は「およそこの額の二倍がアメリカ国民の休養探求の一つ或いは他の目的のために使われていた」と想定している。望ましい余暇活動に参加する機会を用意することは国際的な問題となった。この問題の解決は各国々によって漸次進められている。

休養は大人や子供が、その喜びに浸る数え切れない程の行動のすべてを含んで、大変広い分野である。休養と考えられる行動は、魚釣、帆走、キャンプ、音楽、芸能、スポーツ、写真、読書、その他多彩な形で存在する。体育は明らかに人の休養能力の向上に寄与することが出来る。

—戦後の体育— 言うまでもなく学校における体育は、平和時の教養に適応されたが、戦争は各国における体育に大きな影響を与えた。我々若者の大部分が各々の国家を死の危険から守るには肉体的に適合していなかったことを発見した時、第一次大戦の悲劇的な教訓は教育団体の体育計画数の驚異的增加となった。第二次大戦中、多くの体育家は軍人の体調のため軍部により利用され、他のものも戦争傷害から体調の立直しに使用され、数多くの学校、大学の計画は肉体的に適合した青少年の卒業を目標とする様指示しなおされた。アメリカにおける体育は以前と同じ潜在力を持っている。すべての国の戦争経験は体育の重要性に疑問を残してはならない。例え戦争の圧力が直接見えなくても国際情勢は「体育は我々が再び面する戦闘のため武装させられるに違いない青少年の必須の特性を発達させるために続けられるべき

だ」としている様である。この情勢の重大性は、連邦会議の青年健康評議会及び就任第二期のアイゼンハウアー大統領によるアメリカ青年の健康に関する国民諮問委員会（今日存続している）の設立により良く示されている。

肉体的に個人を発達させる基本的仕事は完成されるまでは、道楽と虚飾に対する偶然の方法はない。これは平和時、戦時における体育家の初歩の任務である。然し乍ら健康はこの分野の目標のみについて考慮されるべきではないことは焦眉の急であるにも拘らず強調されるべきではない。体育活動は個人が団体の一員となり、他の団員との相互作用を通じて望ましい社会的特性を得る様、また彼の休養の間にも体育活動を続けるための正しい態度を熟練させ向上させる様選択され導かれねばならない。

一女子に対する重点— Aristotle 以後の多くの偉大な教育家は、男子と女子に対する教育目的と目標は完全な分離を提唱した。これは大変良いことであるかもしれない。然し乍ら、最近の十年間に女子に対する文化的、職業的、知的自由の徹底的増加はなかったし、今尚この傾向である。明確な生物学上の差異は別として、女子についての教育上、生理学上の要求は男子のそれと輻合する。この様に普遍化は「教育と体育の目的、目標は元来重点と細目において異なる少年と少女に対し、本質的に同じものである」ことに進展するであろう。

女子により認識された重点を説明するためゼーン ショー (Jane Shaw) は校外の少女、婦人により表現された YWCA 体育計画への参加理由を研究して、「彼女等は彼女等が生活していた様な生活に満足できなかったので体育館に来たこと、また彼女等を真実良くする何か不足していると感じていたこと」を発見した。YWCA 参加者よりえられた理由は次の通りである。

- 一. 減量すること。
- 二. 体重を増すこと。
- 三. 姿勢又は或る姿の欠点を直すこと。
- 四. 事務所まで終日働いた後の休養と単純な作業の仕方を習うこと。
- 五. 彼女等は休暇又は余暇中にすることができる様にテニス、水泳などを習熟すること。
- 六. 彼女等がより人気を得、より多くのデートが出来る様に社交ダンスを習うこと。
- 七. 休養計画に参加すること。
- 八. 交友（欲望が交友の不足により生ずる）を探すこと。

この願望の分析と多くの女子とのその後の面接の後、下記の体育目標が提議されている。

1. 健康——器管の力と能率、健康な生活を要求する知識、栄養、運動、休養、緩和、肉体的欠陥

の修正、母性愛の用意。

2. 個人の外観と美——優美な身体が発達。良い姿勢と肉体的ポーズの発展。外観に影響する肉体的欠陥の治療。髪、顔色、爪等についての知識と注意。私用の保健的な似合う着付けについての知識。
3. 人間関係——友人を作る機会、民主的指導と理想の向上、豊かな変化ある社会生活への機会、他人の福利に対する考慮の向上、礼儀、協力、スポーツマン精神の高揚、人望と社会調整に加えられる社会的熟練の向上。
4. 休養の熟練——余暇活動に役立つ多くの熟練した技術の向上、それ等の熟練と余暇の性質のゲームの享楽。
5. 鑑賞——律動と音楽の鑑賞、優美さとポーズの鑑賞、芸術、熟練、偉業の鑑賞、他の能力の鑑賞、個性の鑑賞、自由と民主主義の鑑賞。

斯くの如く、女子により必須と認められた体育の価値は本論文に提議した前述の目標と良く一致する。近代生活の肉体的、感情的、社会的ストレスは両性を無差別に襲うことは確かである。強さと耐久力は両性にとって必要である。少年は競技参加のためこれ等の素質を早急に適用されるかもしれないが、多くの働く主婦達は、座している夫達より絶体高度の健康水準を必要とする。同時に肉体的ポーズと優美さは女子にとっては望ましい特色と認められている。もし「美」が魅惑的な体観の理想を表わす言葉に置換えられるならば、それは男女にとって生命にも関する要求とさえも言えるであろう。

〔六〕 実験の選択

体育における実験は多くの目的のために行われる。然し乍らすべての目的は教育目標を実現するため、及び可能或いはそれ以上に良い青少年を作るためにすべての取巻く目標に焦点を合せる必要があろう。本論文における前述の検討が正しければ、体育は青少年個々の要求に適用される健康、社会的能力、休養の能力を向上させるための手段、選択、行動及び、適用方法を論理的に見出すことができるであろう。教育手段に立脚して選択される実験形式の例を上げれば次の通りとなるであろう。

- (1) もし個人の健康要求が満たされる様であれば、健康について必要な要素を測る実験が（個々の要求を選択するため、また、要求が満たされた時期、結果を知るため）必要である。
- (2) もしすべての生徒の健康維持が望まれるならば、この性格の必須条件としての要素を測る実験も、健康状態の定期的検査として必要であろう。
- (3) 生徒の栄養状態或は心理的能力が与えられる様で

あるならば、これ等の分野における特別の注意と専門的な実験が選ばねばならない。

- (4) 姿勢に欠陥を持つ生徒が治療を必要とするならば、この性格の実験が明らかに必要である。
- (5) 体育計画に対し同じ集団が教育目的に適当と考えられ、また社会的能力の向上のため望ましい装置の準備が考えられるならば、一般の運動神経の能力実験が必要であろう。
- (6) 社会に調和されない傾向の生徒が発見される様であるならば、個性と性格実験及び判定基準が必要である。
- (7) 重点が運動能力の一般的向上にある様であれば、一般運動神経の能力についての実験が最も有効であろう。
- (8) 特別熟練能力により同じ集団が望まれるならば、適当な熟練実験と実行規模が必要である。
- (9) 特定の体育活動について熟練と理解が求められるならば、督練実験、知能実験及び態度基準が必要である。
- (10) もし教育計画の報告が、教育委員会、行政官等に提出の必要があるならば、最も不可欠な肉体的、社会的成長の要素が測定されるべきである。

体育計画に実際に使用される実験の選択を考えると、二点が頭に浮ぶのである。一つはこれらの実験のみが体育効果を作る助けになる様選ばるべきこと。次に予定された作業に利用し得る最善の実験のみが行われることである。科学的に作られた実験が利用され得る場合には、貧弱な実験または、経験の実験は愚かな決定的な時間の浪費に過ぎないであろう。

〔七〕 結 論

測定の正規使用は如何なる人類の行為においても職業的観点から最も特色あるものの一つである。これは特に機械、医学、教育に、また最も感じやすい生徒に速やかに深く影響を与える体育に最も適合する。計画は、授業の効果が判断され得る測定を通じてのみ認められるので、教育実験と体育への結果利用による計画は、良い授業との同義語として注目すべきである。それ故何等かの計画の開始をはかっている体育家は当然測定に転ずるべきであろう。体育に測定を利用することは教育家の職業的成長に対する必要条件と考えられると言っても過言ではない。

しかし進歩的な体育家は実験を行うべきではあっても、彼の実験態度は自由且批判的でなければならない。自由な見解は、もし不完全な実験がその時点において最善のものであれば、それらの活用を通じて、より良い実験が最後には行われることを期待して、それ等を利用す

るべきだろう。批判の見解は、現在の実験に満足を与えることを防ぎ、積極的により良い実験に対する要求を保証するだろう。衛生教育と体育の分野における実験の科学的構成は今尚比較的新しい。従って現存する実験を利用し、これを批判的に分析する喜びはこの行動と職業それ自身の成長に不可欠である。

参 考 文 献

- H. Harrison Clarke: "Application of Measurement to Health and Physical Education." Prentice-Hall 1959
- "Measurement and Evaluation." American Academy of Physical Education
- "Physical Education and National Survival." Education 1954
- C.H. McCloy: "Why Not Same Physical Fitness?" Physical Education of Phi Epsilon Kappa 1954
- Alexis Carrel: "What Type of Physical Fitness for America?" Journal of Health, Physical Education, and Recreation. Vol. 5 No. 1
- Edward Lies: "Physical Aspects of Emotional Problems." Child Study Vol. 18 No. 1
- Ellis H. Champlin: "Physical Education and the Good Life." Springfield College Bulletin 1955
- Bertrand Russell: "Education and the Good Life." Boni and Liveright 1936
- David K. Brace: "Physical Eitness in School and Colleges." Journal of Health, Physical Education, and Recreation Vol. 15 No. 9
- Jane Shaw: "Expressed Objectives of Physical Education by Girls and Woman." Syracuse University 1950
- Bovard John F, Frederick W. Cozens: "Test and Measurement in Physical Education." 3rd W.B. Saunders Company 1949
- M.C. Resich: "Moral and Spiritual in Physical Education." The Physical Education Vol. 12 No. 3
- L. Thomas Hopkins: "The Democratic Process." Houghton Mifflin Co. 1951
- Donald K. Mathews: "Measurement in Physical Education." W.B. Saunders Company

1958

Elizabeth B. Hurlock: "Developmental
Psychology." McGraw-Hill 1959