

総 説

米国における体育測定評価学略史（1861-1964）と 日本の初期測評学発達に関する一考察

A brief historical review on the test and measurement studies in the United States during the period between 1861 – 1964 and its reflection to the Japan's counter-part on the selected topics

波多野 義郎¹⁾

Yoshiro HATANO¹⁾

Abstract

Three topics, namely (1) Origin of Japan's School Physical Examination Program in 1987, (2) Influence of Kraus-Weber Test of Minimum Muscular Strength (1954) to establish the President's Council on Youth Fitness in the United States (1961), and (3) Installment of Japan's Sports Test Battery by the Ministry of Education in 1964, have been selected for historical and evaluative discussions to be included in this study. In topics (1) and (3), the contents of the test and measurement studies in the United States of the times were found to be well reflected into the Japan's counter part. In terms of topic (2), the development in the United States called a keen attention of the test and measurement researchers in Japan. The historical background of the development of each topic has been reviewed by use of reference materials and then certain evaluative discussions have been made.

Key words : historical review, studies on test and measurement, the U. S.–Japan relationship

[Received November 26, 2009 ; Accepted February 12, 2010]

1. はじめに

日本における体育測定評価（以後、測評とする）研究が組織的に行われるようになったのは、日本体育学会の測定評価専門分科会（以後、測評分科会とする）の設立総会が開かれた1964年5月23日以降のことである。測評分科会発足以来40年余りを経てもその研究活動は連綿と続けられており、その歴史を概観する中で、未来における測評研究の方向性についての展望も開けて来ると考えることが出来るであろう。

しかし測評分科会が発足した背景として、それ以前から米国において進められてきた測評分野における科学的研究の成果（測定評価学、測評学と呼べるであろう）が日本に流入し、かの地の測評研究者たちとの間に密接な関係が生じていたことがあげられる。そう考えると、日本において測評学を志す専門家の（組織化されているかどうかに関わらない）集団（測評学界と呼ぶ事とする）の活動のあり方について検討することも必要であるが、米国測評学界の学問の流れについて、またその結果として日本の測評学界に与えて来た影響について、理解を深める事は価値のある事だと思われる。

本稿は、米国において測評学が起こった1861年から、1964年に文部省（現、文部科学省、以下併記省略）スポーツテストが実施されるまでの約1世紀の間で、特に話題性に富む、測評学上意味のある3つのトピックについて議論しようと試みるものである。議論の材料は主として入手可能な範囲内の文献研究によって整え、それに基づいて多少の討論を行う事とする。必要に応じて、筆者自身の米国留学体験（1960～1967年）や、関係者の直接または間接（伝聞）取材による内容も、補足として挟み込むことがあるかも知れないが、客観性を保つように努める事とする。

2. 学校身体検査の創始と測評

体操伝習所は明治11（1878）年、文部省によって本邦最初の体育指導者養成機関として設立された。そこに招聘された外人教師リーランド（GA Leland）は、体操指導の成果を確かめる目的で、年に2回の形態・活力測定（肺活量、胸囲、握力、力量（懸垂）、身長、指極、体重）を行ったとされる（今村、1968）。この試みの姿勢はその後の学校制度の中で生き続け、明治21（1888）

1) 東京学芸大学 Tokyo Gakugei University

年に示された尋常師範学校設備準則に含まれる体操科器械の条に、肺量器、握力器、身長測器、体重測器各一個を備えることが示された（竹之下，1959）。更に同年の訓令には毎年4月に体格検査、活力検査を実施すると定められた（竹之下，1956）。

更にこれを受けて明治30（1897）年には「学生生徒身体検査規定」（1900年には「学生生徒及幼児身体検査規定」）が定められ、富強主義の国際・国内情勢とあいまって、全国の学童生徒の形態計測が実施されるに至った（能勢，1965）。（しかしいつの間にか体力面<活力検査>が除外されている。）このような児童生徒の形態計測（1964年以降は体力測定を加えて）は、第2次大戦前後の8ヵ年分を除いて、その全国統計が120年余継続蓄積されており、世界に比肩し得る記録がないと言われている。

上記のリーランドは米国ボストン市のアーマスト大学（Amherst College）を卒業後、ハーバード大学で医学を学び、後年全米喉頭学会の会長を務めるにいたる医学者である。彼の恩師ヒッチコック（E Hitchcock）も医学者でありながら1861～1911年に没するまで、米国で初めて大学における体育学・衛生学教授として任官（Hitchcock and Seelye, 1893; LeDuc, 1946）・在任し（VanDalen et al., 1953）、その間実技授業の傍ら体操指導の成果を確かめる目的で形態（リーランドの例と同じ項目）・筋力（懸垂のみでリーランドが用いた握力は含まれていない）の測定（Hitchcock and Seelye, 1893）を行ったとされる（Association for the Advancement of Physical Education, 1985; Willgoose, 1961）。言い換えると、リーランドの身体・活力計測はヒッチコックからの直伝であったことになる。

エル大学で医学を学び、ハーバード大学に体育教員として1879年来任し、サージェントジャンプと呼ばれることになる垂直跳びを始め（Sargent, 1921）、多様な体力測定研究を大々的に展開して、後の米国体育の測評史を彩るサージェント（DA Sargent）の研究成果が、もしもリーランドに影響を与えていたならば、明治時代の学校体育に筋力測定や垂直跳びが紹介される可能性もあり得たかも知れないが、結果的に昭和初期までの日本の学校体育の場面における測評活動は形態計測に偏重したまま進行した。歴史の皮肉であったと言うべきであろう（但し心と体<中でも機能>を重視したサージェントの体育思想は、例えば1890年代に米国留学した成瀬仁蔵によって紹介されてはいる）。

3. 米国青少年体力・スポーツ大統領諮問委員会と測評研究

米国の青少年体力に関する大統領審議会の発想は1954年のクラウス・ウェーバー最低限筋力テスト（以後、K-Wテスト（Kraus and Hirschland, 1954）とする）に遡る。1950年代の米国は朝鮮戦争（1950-53年）に代表される苦悩と、戦後の経済急成長による市民生活の飛躍的向上とが綾をなす時代であった。前者の典型が、朝鮮半島での苦戦の蔭で問題になった米国軍兵士の体力低下であった。そして好景気は米市民の更なる体力低下を招いたのである。しかも米ソ間の冷戦の雰囲気が高まっている時代の流れの中で、その米国市民の低体力への不安を掻き立てたのが、K-Wテストの測定結果であった。

上体起こし（1回出来れば合格）、立位体前屈（指先が床に触れれば合格）と言うような6項目の合否テストで、青少年の体力状況を判定できると言うテストの簡便性（Clarke, 1967）が受けて、米国内外で広く測定が実施された。世界中（当初はヨーロッパ諸国）の青少年との体力テスト成績比較が進むにつれて、米国青少年の飛び抜けた不合格率の高さ（実際には立位体前屈テスト項目における不合格者の多さ）がメディアの関心呼び、国内世論の不安が高まったのである。

米国測評界では、このテストの評価をめぐって活発な議論が展開された。議論が沸騰した理由は主として次の2点にある。①当初は整形外科医たちが腰痛防止策を考える材料として考えた測定項目であるので、筋力又は体力との相関が低かった。また腰部柔軟性の成否が結果を大きく左右する傾向が顕著であった（Mathews, 1963; Phillips et al., 1955）。それにも拘らず、マスコミの取り上げ方としては全ての米国青少年が全面的な体力・健康（fitness and health）不足状態にあるとの受け止め方に傾いていた。②合否テストであって測定値の数量化手順が十分に行われていない。「何のためにテストが行われたのか」との原点を見失ってはならないと言う実例としてK-Wテストを取り扱っている測評テキストもある（Safrit and Wood, 1986）。

このような理由により、このテストの結果のみから米国青少年の体力問題を早急に議論するよりは、更に多くの専門家の支持が得られるテストを開発して、その成果に基づいて議論した方が良いとの意見もかなり強かった（Clarke, 1967）。そして事実AAHPER（American Alliance of Health, Physical Education and Recreation, 全米保健体育レクリエーション連合）では、専門委員会（委員長はミシガン大学ハンシッカー<P Hunsicker>）

での検討を経て、1957年にAAHPER青少年体力テストを制定し、このテストはやがて100万人を越す青少年の体力テストとして広く実施されたのである(AAHPER, 1957)。因みにAAHPER青少年体力テスト結果から見る限り、米国青少年の体力水準が他国青少年のそれを下回るような傾向は報告されていない。また1970年代以降に米国で発行された測評関係専門書籍では、K-Wテストについては紹介すらされていない例が多い。

しかしそれとは別に大統領府の動きも着々と進められた。時の大統領アイゼンハワー(DD Eisenhower)は退役軍人であり、米国青少年の体力危機への対応策を講ずる必要に迫られ、その結果として1956年7月16日付けの大統領令により「米国青少年の体力に関する平時市民懇談会」(委員長にニクソン副大統領)の開設を命じた。しかし実際には、大統領の健康状態(心臓病)が芳しくなくなり、この問題を深追いできなくなった事もあり、体力問題を政争の具にするよりは世論啓蒙に重点を置くとの大統領府の意向が働き、ケネディ次期大統領の時代までは特に具体的な政策上の進展はなかった。

ケネディ(JF Kennedy)は大統領就任直前の1960年12月26日付けスポーツ雑誌「スポーツ・イラストレイテッド」に“Soft American”と言うタイトルで論文を寄稿した。朝鮮戦争で徴兵失格者が多発した(該当者の50%)苦い体験と、K-Wテスト結果に見られる米国青少年体力(柔軟性にこだわらない)の厳しい現実について言及した後に、市民の活力溢れる生活を通して力に満ちた米国社会を創造して欲しいとのメッセージを表明した(波多野, 1998)。この思想は1961年1月の大統領就任演説内容に引き継がれ、かつその具体的な体力問題啓発のための大統領直属機関として「青少年体力に関する大統領諮問委員会」が就任翌日に設置され、そしてその委員会はやがては(1963年1月)青少年に限らない全年齢層を対象とするように名称変更をし、更に1968年には対象概念としてスポーツをも組み込み、更に活動を展開するに至ったのである(President's Council on Fitness and Sports, 2006)。

K-Wテスト結果に始まった体力問題が、米国大統領府に新しい組織を作らせ、また国民の目を体力問題に向けさせたと言う出来事は測評史の中で、際立って大きな事件であったと言うべきである。事の発端は整形外科医師たちによる腰痛予防のためのスクリーニング・テストにしか過ぎなかったK-Wテストによる測定結果に対するマス・メディアの過剰反応から、大統領府がリーダーシップをとって一連の社会現象を招き、その上現在も「体

力とスポーツに関する大統領諮問委員会」は活発に活動を続けている。「瓢箪から駒」を地で行くような経緯であった。

このようなプロセスが進行する中で、米国測評関係者の間における反応は極めて理路整然としたもので、学界の議論というもののあるべき姿を明らかに示しているように思われる。具体的には、マス・コミや行政関係者が「米国国民の体力危機」を話題にしている時に、K-Wテスト成績の測定データを軸にした冷静な議論を展開しており、世論を煽動して体力問題の重要性を訴えるような、いわゆる「火事場泥棒」的な発言が見当たらないことに、むしろ感動を覚えるのである。

筆者は1960年8月に渡米し、大統領選挙でケネディが勝利を収めた時期にフロリダ州立大学大学院で学び始めたところであった。授業の中でSoft Americanに関する討論が取り上げられた。一国の次期大統領が体力問題に関する論文を発表したと言う行動に、大きな感動を覚えた記憶がある。後にはその大統領府のプロジェクトを支援する体力測定事業にも携わる機会を得たが、当時の測定班の雰囲気はひたすら正確な測定を目指すものであって、体力危機をどうこうしようと言うような浮ついた言動は皆無であった。大統領への敬意と測定プロジェクトは互いに独立していて、この相互分離の思想は、研究者の生き方に対する掛けがえのない指針として、今も生き続けているのである。

4. 文部省スポーツテストの淵源を求めて

4.1. 米国測評学の発達経緯

文部省のスポーツテストは1963(昭和38)年に作成され、1年間の予備調査の後に全国8400人の児童生徒・勤労青少年を対象にして実施され、以後各年度に「体力・運動能力調査報告書」が公刊されている。

文部省がこのスポーツテストを制定・施行したのは時代の流れではあるが、測評研究の立場からすると、そのテスト・バッテリーの内容をどのようにして選定したのかは、きわめて興味深い点である。測評先進国に当たる米国の測評学の内容がそのまま日本の測評学を目指す人たちに伝わったのかどうかを判断する材料になると思われるからである。ちなみに「米国の測評学はサージェント(DA Sargent)が提案した基礎の上に、ロジャース(FR Rogers), キュアトン(TK Cureton), クラーク(HH Clarke)らが作り上げた」(Willgoose, 1961)とされている。そうであるならば、文部省スポーツテストには、

それらの測評学者たちの考え方が反映しているのかが一つのポイントになると思われる。

日本体育学会測評分科会の第2代世話人代表を務めた佐々木茂（天理大学，1965年から東京学芸大学）は「未だ学生であった昭和8（1933）年にバスケットボールのスキルテストというものが米国にあると言う情報に出会った」また「昭和22（1947）年に文部省から学校体育指導要綱が出され、「測定」と言う概念が始めて示された時に「アイオワ・ブレイス・テスト」（Brace, 1927; McCloy and Young, 1954）について教わりたくて、在日進駐軍のCIE（教育部）を訪ねた」と述べている（佐々木, 1976）。第2次大戦と言う不幸な歴史上の障壁は否定すべくもないが、米国の測評学は少しずつ日本に近づいていたのであろう。

そこで本稿のこの場面では、与えられた範囲内の文献研究を通して、選定された文部省スポーツテスト各測定項目に関して、米国・日本の測評学界での位置づけを検討するとともに、構成されたテスト・バッテリーについて多少の評価を提起する事を試みるものである。

日本の測評学界に影響を及ぼしたと思われる、米国測評学界の主要な出来事を、多少の日本側の出来事を含めて表1に紹介する。これを用いて米国の測評学理論の歴史的動向を以下に極めて簡略に記すこととする。

- 1) 1960年代以降、ヒッチコックに代表される医学界の人材が体育指導に当たり、測評活動として先ず形態計測を盛んに行った。
- 2) 同じ医学界からの人材であるサージェントは、1980年代以降に筋力測定（Intercollegiate Strength Test）を導入し、握力・背筋力・脚筋力（何れもポンド制）・肺活量（当初は呼気瞬発力）の成績を記録した。また懸垂・腕立て押し上げの合計回数を記録した。後（1897年）に、 $上肢筋力 = (C+D) \times W/10$ （但しC：懸垂回数，D：押し上げ回数，W：体重<ポンド>）と言う、上肢筋力指数を得る換算式を導入し、体重当たり筋力と言う相対体力の概念を示した。また筋力の総和を表現するために筋力指数（Strength Index：SI）と言う概念を打ち出した（Association for the Advancement of Physical Education, 1985; Sargent, 1897）。
- 3) 体育学界出身者として初の博士号取得を果たした（1925）ロジャースは、サージェントの測定方法を改良して上肢筋力と他の全項目の合計（ポンド制）について記録する仕組みを導入し、更に体格別の筋力標準値（ノルム）表を提案し、体力指数（Rogers' PFI：Physical Fitness Index）=（個人記録の合計値）／（該当する体格ランクのノルムの値）× 100

表1. 日本の測評学界が学んでいた米国測評学界と日本の測評学界における主要な出来事の略年表

文献 註1)	西暦	年号 註2)	出来事
15	1861	文久2	ヒッチコック(医博), アーマスト大学に正式任用(最初の体育教員)形態測定に力を注ぐ
16	1878	M11	リーランド(医博), 文部省体操伝習所に赴任, 形態計測
41	1879	M12	サージェント(医博), ハーバード大学に任官, 筋力測定システムを研究
44	1912	T1	握力+背筋力+脚筋力+懸垂+押し上げ+肺活量から筋力指数を算出
29	1913	T2	Sigma Delta Psi, スポーツ競技バッジ・テスト(走跳投などを提案)
40	1921	T10	NPRAA スポーツ競技能力テスト基準を提案
38	1925	T14	サージェント, サージェント・ジャンプを提案(体力から運動能力へ)
5	1927	S2	ロジャース, 体力テスト研究で博士号(Ph D), 体力指数(PFI)を提案
(24)			ブレイス(DK Brace)運動動作 40 項目の合否テストにより習熟性テストを発表 (1931年にマックロイが21項目のアイオワ・ブレイス・テストに改定)
24	1939	S14	マックロイ, 改定 PFI, 他に Motor Fitness Testなどを提唱
9	1945	S20	キューアトン, Motor Fitness Testを提唱
14	1946	S21	マックロイ来日(第1次教育使節団)佐々木茂・竹中玉一と接触
25	1947	S22	メセニ来日(CIE): 考査・測定の実施
46	1948	S23	佐々木茂・竹中玉一「体育測定の実論と方法」
22	1949	S24	<日体協>スポーツ・バッジ・テスト(SDP 日本版)
13	同年		<文部省>児童生徒運動能力抽出調査
13	1950	S25	日本体育学会発足
13	1952	S27	<日本体育学会>運動適性検査(キューアトンの motor fitness test)
22	1957	S32	松井三雄・水野忠文・江橋慎四郎「体育測定法」
1	同年		AAHPER Youth Fitness Testの制定
13	1962	S37	野口義之「運動能力の測定」
45	1963	S38	文部省スポーツテスト作成
45	同年		竹中玉一「体育測定の実際」
13	1964	S39	東京五輪開催 測評分科会発足
13	同年		国際体力テスト標準化委員会開催

註1) 表中の文献番号は文献一覧の各文献末尾の<>内の番号に対応

註2) M: 明治, T: 大正, S: 昭和

によって、多様な体格に分布する生徒の体力を横並びに比較する道を開いた (Willgoose 1961; Clarke, 1967)。

- 4) マックロイ (CH McCloy) は Rogers' PFI に含まれていた肺活量を体力の概念にそぐわないとしてテスト・バッテリーから除外し、上肢筋力指数と計算式に改良を加えた上で、McCloy's PFI として提案して (1931 年) 体力測定の立場を前進させた。また彼はスポーツ競技界で用いられてきた運動能力テストを取り入れた Motor Fitness Test を提案した。この運動能力テストは後に (1957 年) AAHPER 青少年体力テストへとつながれ、その後の体力テストの主流へと育って行く (Clarke, 1967; McCloy, 1931; McCloy and Young, 1954)。

一方、スポーツ関係者の間では有望な人材を発掘したり、選手の運動能力向上へのヒントとして、Sigma Delta Psi (エリート・スポーツ選手で結成する Fraternity< 連帯組織 >, SDP) による各種スポーツ競技の努力目標テストとしての「競技バッジ・テスト (Athletic Badge Test)」が 1912 年以降使用されてきた (Sigma Delta Psi, 1912)。また NPRAA (National Playground and Recreation Association of America, 後の AAHPER) でも 1913 年に選手の努力目標水準を示す各種競技テストを開発した (National Playground and Recreation Association of America, 1913)。この原型は 1890 年前後にギュリック (LH Gulick) らによって作られた「十種競技テスト (Pentathlon Test)」であった (Rice, 1957)。これらのスポーツ能力テストと Motor Fitness Test とが融合して、測評学界においても体力テストの主流として用いられるようになってきたと言える。この流れの中には Cureton Motor Fitness Test (Cureton, 1947), McCloy General Motor Ability Test (McCloy and Young, 1954), California Physical Performance Test (California State Department of Education, 1958), 21) Oregon Motor Fitness Test (Oregon State Department of Education, 1962; Clarke, 1967) など含まれる。一方、1931 年には運動習熟性を判定するアイオワ・ブレイス・テストがマックロイによって提唱された (Brace, 1927; McCloy and Young, 1954)。

- 5) クラークは PFI を構成する各測定値をめぐる重相関・回帰方程式の検討を経て、PFI 算出方法の簡略化を試み、体力テストの実用化に貢献した (Clarke,

1967)。

- 6) 以上のようにサージェントからロジャース、マックロイ、クラークへと、測評をめぐる膨大な科学的研究が米国において展開された (Willgoose, 1961)。その間に刊行された測評関係専門書は 10 冊を越える。
- 7) PFI の概念とは自己得点と自己の体格に対するノルム値との比率 (指数) のことである (Clarke, 1967)。筋力計に示されたポンド数と懸垂等で体重を持ち上げた回数という、性質の異なる測定項目の結果を、対等の立場で合算するために筋力指数や体力指数の計算式を考案したところが、米国的合理主義だと考えることが出来る。
- 8) しかし AAHPER テストに代表される運動能力テストでは、各測定値におけるパーセントイル表を利用して成績評価をすれば、項目間の異質性は簡単に克服されるという評価方式が提案され (AAHPER, 1957)、以降の米国測評界の流れは定着している。

4.2. 日本の測評学の進展と文部省スポーツテストの評価

さて日本において文部省スポーツテストが制定・実施された 1964 年までの米国・日本測評学界の史的背景を述べてきた。その段階で、日本の測評学界の動向はどうであったのかについて、概説することとする。

第 2 次大戦が 1945 年に終戦を迎え、米国進駐軍の総司令部 (GHQ: General Head Quarters) が日本の行政の基本を管理している中、1946 年に日本の教育方針を指し示すために来日した教育使節団の一員に、測評学界の巨人、マックロイがいた。彼は日本の体育事情に好意的で、使節団勧告 (アメリカ教育使節団, 1946) にさしたる注文をつけなかったとされる。その上、在日中に東京体育専門学校 (後に東京教育大学体育学部に併合) を訪ね、ボヴァード (JF Boverd)・カズンズ (FW Cozens) の共著書 (Boverd and Cozens, 1949) を寄贈したという (波多野, 1984)。これを受けて、その 2 年後には同校に在職した竹中玉一・佐々木茂 (それぞれ後に測評分科会初代及び 2 代目世話人代表) によってその本の内容を基調とした専門書「体育測定の理論と実際」(竹中と佐々木, 1948) が共著刊行された。

更に 1947 年にはマックロイの推薦によると思われる、Metheny-Johnson Motor Fitness Test の提唱者に当たるメセニイ (E Metheny) が GHQ の教育部 (CIE) 顧問として来日 (Mathews, 1963)、その影響と思われるが、

1949年には同運動能力テストの出発点に当たる Sigma Delta Psi の競技バジテスト (Sigma Delta Psi, 1959) が日本体育協会から紹介されている。この内容からは、後の文部省スポーツテストの中の運動能力テストの中で短距離走・走り幅跳び・ボール投として採用されている。次に1950年に日本体育学会が発足すると、同学会によってキュアトンの Motor Fitness Test の内容が「運動適性検査」として紹介された(波多野, 1981)。この内容からもボール投・懸垂腕屈伸として採用されている。これらの測定項目は竹中・佐々木の著書に詳述されていて、文部省テストへの影響力が窺われる。

文部省スポーツテストの原案が確定する1963年頃までには、他にも体育測定関係の図書は数冊刊行されていて、その内容は米国測評学界における議論の内容をよく反映している。内容の中で文部省テストの測定項目に関する記述部を整理して表2に示した。この表から見ると、認知度がゼロであった「連続逆上がり」(小学生対象項目)を除けば、文部省テスト項目はかなり日本国内において認知されていたと言える。「かなり」としたのは、柔軟性2項目(伏臥上体反らし・立位体前屈)と踏み台昇降がそれぞれ6文献中2文献で紹介されたのみで

あったことがある。柔軟性を体力測定の中に入れるかどうかの議論にもつながるが、当時の米国測評学界では、K-Wテストへの反省が働いたりして、柔軟性への関心が高くなかったこと、また呼吸循環機能に関するフィールドテストの研究が必ずしも進んでいなかったことを思い合わせれば、理解できると言えよう。米国や日本の文献に全く登場しない「連続逆上がり」が導入された経緯は全く不明である。選定委員の中に体操競技に関心の高い人がいたのかも知れない。

次に文部省スポーツテストの各測定項目(及びそれに含まれないが比較参考用の項目を含む)の米国各テストにおける該当状況を表3に示す。また体力・運動能力測定のための各種組テストにおける測定項目と、体力要因・構成局面の対比を表4に示す。これらの表の検討の結果得られた所見は以下の通りである。まず文部省運動能力テストの各項目は概ね米国の先行テスト項目と合致しているが、体力診断テストでは握力・背筋力を除くと、それらしい測定項目がないと言うか、体力の概念を確立した上で測定項目を選択したのかどうかと言う疑問が湧く。上体起こし・往復走・脚筋力の3項目は米国のテストで比較的多く採用されているにも関わらず除外され

表2. 文部省スポーツテスト(1964)を構成する各テスト項目選定の根拠となったと思われる米国内先行文献及びその発表前年までの日本国内主要6文献における各テスト項目の認知度(○印は文献内に言及)

	源 文 献 註2)	紹 介 文 献	日本体 育指 導 者連 盟 (1948)	今村・ 松田・ 宇土 (1948)	竹中・ 佐々木 (1948)	松井・水 野・江橋 (1957)	竹中 (1963)	名取・横 堀・小川 (1962)	6文献中 の 認知度
1997 背筋力	41	24	○	○	○	○	○	○	A(5~6/6)
1897 握力	41	24	○	○	○	○	○	○	A
1932 反復横跳び	18	24			○		○	○	C(1~2/6)
1921 垂直跳び	40	21	○	○	○	○	○	○	A
1956 伏臥上体反らし	11	21				○	○		C
1948 立位体前屈	35	24				○	○		C
1912 踏み台昇降	6	51				○	○		C
運動能力テスト項目									
1912 短距離走	44	24	○	○	○	○	○		A
1912 走り幅跳び	44	24	○	○	○	○		○	A
1912 ボール投げ	44	24	○	○	○	○	○	○	A
1897 懸垂	41	24	○	○	○	○	○	○	A
1957 持久走	44	24		○		○	○	○	B(3~4/6)
1934 ジグザグドリブル 註1)	18	51	○		○	○	○		B
— 連続逆上がり 註1)	-	-	-	-	-	-	-	-	D(0/6)
文部省にない項目									
1946 上体起こし	50	24		○			○	○	C
1958 往復走	24	8		○	○		○		C
1880 脚筋力	41	24	○	○	○	○	○	○	A
1897 肺活量	41	21		○	○	○		○	B

註1) これら2種目は小学生向けのテスト項目である。

註2) 「源文献」は各テストが最初に提案された文献である。しかし原典は入手困難なものも多く、多くはそれを紹介しているテキスト(紹介文献)の記述を引用した。同一のテストについて複数の紹介文献があることが多いが、詳細に紹介している文献を表記した。なお、表中の文献番号は文献一覧の各文献末尾の<>内の番号に対応。

所見1) テスト項目についての紹介記事がある場合に「認知」と定義して、ここに示した6文献中での認知頻度をA~Dで表した。Dは1項目(連続逆上がり)だけで、あとはどの測定項目もよく紹介されているという感じである。

所見2) これら6文献でよく紹介されているにも拘らず、文部省テストに採用されなかった項目を最下段で紹介してある。米国では肺活量は1930年代から体力の概念から削除されているのに、これらの文献ではよく認知されている。脚筋力が6文献で紹介されているが、文部省では外されている。奇異にも思えるが、その後の変遷で、現代米国でも採用されなくなっているため、不採用はむしろ望ましかったとも考えられる。

た。脚筋力測定は簡便性に難があるため、今日では殆ど省みられないので、ある意味では先見の明があったと言えるかも知れない。体力診断テストの中に、米国の体力テストでは殆ど省みられない柔軟性測定のための2項目が入っているのが、特徴的である。あるいはスポーツテスト選定委員の中に柔軟性にこだわる人がいたのかも知れない。同様に、体力診断テストに含まれる反復横とびと、小学生向け測定項目であるがジグザグドリブルは、本来はバスケットボールのスキルテストとして用いられていた項目である。選定委員にバスケットボール関係者がいたかとも想像される。

体力診断テストと運動能力テストの2バッテリー制を取って導入した意図が必ずしも明確ではないと言う問題

もある。この時期の米国内の関心は、ロジャース、マックロイの筋力指数中心の時代から、AAHPERテストの運動能力中心の時代に移行する時であったが、文部省テストは移行しきれずに「体力診断」と言う米国で用いられていない用語で体力テストを残存させたために、2バッテリー制になってしまったのかも知れない。その場合、米国では体力を筋力・筋持久力（及び後には全身持久力）に限定してバッテリーを組んでいる一方で、日本の場合は瞬発力・敏捷性・柔軟性を加えて、一般運動能力テストの性格を兼備させている。要するに体力と運動能力の相互関係について確固たる見解が感じられないのである。また全身持久性の測定方法として、ステップテストと持久走の2種目を2テストに分散させて実施して

表3. 文部省スポーツテストの各測定項目（及び含まれないが比較参考用の項目を含む）の米国各テストにおける該当状況

発年表	体力テスト(バッテリー)の名称	源文献註6)	紹介文献註6)	背筋力	握力	反復横跳び	垂直跳び	上体反らし	立位体前屈	踏み台昇降	短距離走	走幅跳び	ボール投	懸垂腕屈伸	持久走	ドリッグ	連続逆上り	上体起こし	往復走	脚筋力	肺活量
1963	文部省スポーツテスト	27	27	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	—	—	—	—
文部省テスト内の分類				体力診断テスト				運動能力テスト				文部省になし									
体力テスト関係組テスト																					
1897	Sargent's SH	41	21	○	○									○						○	○
1925	Rogers' PFI	24	24	○	○									○						○	○
1931	McCloy's PFI	23	24	○	○									○						○	○
1957	AAHPER Youth Fit T	1	8				○				○	○		○	○				○	○	
1958	New York 州 Fit T	30	8			○							○	○							
運動能力テスト関係組テスト																					
1890	Gulick Pentathlon T	—	37								○	○	○								
1912	SDP Athletic B T	44	8								○	○	○		○						
1913	NPRAA ABT	29	21								○	○	○	○						○	○
1947	Cureton Motor F T	9	8											○						○	○
1954	McCloy Gen. M	24	24								○	○	○								
1958	Abil.T	7	8										○	○						○	○
1962	Calif. P Perform. T. Oregon Motor F T	11	8										○	○						○	○
単独テスト項目関係																					
1921	Sargent Jump	23	24				○														
1932	Edgren Side Step T	10	24			○															
1934	Johnson ZZ Drib. T	18	24													○					
1943	Brauha Step T	6	24							○											
1948	Poley 体前屈	35	43						○												
1956	Hall 体前屈後反 T	11	43						○												
1959	Scott 体前屈	43	8						○												

註1) 組テストはここに示されない測定項目を含む場合があるが、本表では文部省テスト項目を中心として表記してある。
 註2) 組テストは他にも多数あるが、文部省テスト項目を含むものを選択表示した。
 註3) 短距離走は文部省テストでは50mであるが、米国のテストでは50ヤードの場合が多い。そこで短距離走として同テスト扱いとした。同様にして持久走も文部省は1500m(男子) 1000m(女子) に対して米国では600ヤードの場合や1マイルがあるので、持久走として表記した。
 註4) 文部省運動能力テストのジグザグドリブル・連続逆上りの2種目は小学校向けテストなので△印とした。
 註5) ボール投については、ボールの種類に差があるが、同一測定項目として表示した。同様にして、懸垂についても女子や小学生に異なるスタイルの懸垂が課せられていても、同一のテスト項目として表示した。
 註6) 表中の文献番号は文献一覧の各文献末尾の<>内の番号に対応。
 所見1) 文部省運動能力テストの各項目は概ね米国の先行テスト項目と合致している。例外はジグザグドリブル(本来はバスケットボールのスキルテストとして提案された)、連続逆上り(米国の文献には存在しなかった)
 所見2) 文部省体力診断テストの項目で米国の体力テスト文献に多く登場するのは握力・背筋力の2項目に過ぎない。一般に「この時代の米国の体力テスト」に含まれるのは、垂直跳び・懸垂・持久走などであったが、文部省ではそれらは運動能力テストに回っている。上体起こしは文部省テストの段階では含まれなかった。
 所見3) 文部省体力診断テストでは、米国の組みテストにはあまり見られない反復横跳び、柔軟性の2項目(体前屈・上体反らし)、踏み台昇降が登用されている。
 所見4) 肺活量は米国でも1930年代以降には体力テストから除外されている。脚筋力テストは1960年代までは米国で多用されていて、文部省テストに含まれないのが不思議に思われたが、現代では殆ど登用されていない。

いる点は、どちらとも決めかねた曖昧な態度が窺えるとの見方にもつながる。しかし概して言えば、文部省スポーツテストの測定項目は、米国で行われている多くの組テストに比べて、決して遜色のない、ある程度満足できる内容であったと言えると思われる。

最後になるが、PFIの思想についての議論が必要である。既に述べたように米国ではロジャースやマックロイ以来、体力測定結果をPFIによって評価するという仕組みが定着していたのに対して、AAHPERテストではパーセンタイル表による評価を提唱し、その後はこの方式が主役の座を占めている。PFIは表2に示される6文献において触れられていないわけではないが、この評価方法を日本人を対象にして試行した例は皆無と言ってよい。ましてや文部省テストでは、評価法について十分に言及されているとは言い難く、ここにおいてPFIは日本では全く省みられずに時が過ぎたと言うべきと思われる。佐々木茂は1948年頃に全国師範学校体育連盟研究集会において「PFIとMQ (Motor Quotient = 一般運動能力得点/体格別ノルム×100)」と言うテーマで講演をしたと述べている(佐々木, 1976)から、同年に測評テキストを刊行する中でこの概念を信奉していたことは明らかであるが、文部省テスト作成の際に、彼の信条を主張し切れなかったと言うべきであろうか。

このような訳で、PFIによる評価法が日本の測評学界

において採用される機会は消え去ったのである。しかしその事は必ずしも悔む事ではないかも知れない。米国測評学界の巨匠たちが心血を注いでPFIの開発・実施をめぐる膨大な研究を展開した事は理解されるが、一つの見方として、もともとこの評価法はエネルギーを費やしたほどに教育上の効果があったのだろうかと言う見方もできない訳ではない。例えて言えば、大相撲の世界で、巨漢力士が必ず強いという結果になるのが、PFIを導入しない体力テストであり、敏捷な小柄力士が時に巨漢力士を倒す可能性があるのが、運動能力テストでありPFIでもあるということなのである。双方とも面白いと考えるのか、一つの見解があれば他は抹消すべきだと考えるか、と言う関係ではなからうか。

現代では運動能力テストが全盛であり、PFIの概念は必要がないとも言えるので、文部省テストがPFIを無視した事は、むしろケガの功名ではなかったかと考えるものである。一方で1985年に53歳の若さで他界した栗本関夫(順天堂大学、クラークの名著(Clarke, 1967)の日本語訳刊行者)は、遠く1960年代にオレゴン大学大学院のクラーク門下生として、筆者と机を並べて米国測評学を学びあった良き先輩であるが、学位論文に多変量解析をテーマとした関係上、PFI擁護派の急先鋒であった。本稿の結論には泉下で異論を唱えるかも知れない。

表4. 体力・運動能力測定のための各種組テストにおける測定項目と、体力要因・構成局面の対比

源文献 註1)	紹介文献 註1)	西暦	テスト項目	ボール投	連続逆上り	ジグザグドリブル	垂直跳び	走幅跳び	反復横跳び	往復走	脚筋力	背筋力	握力	懸垂腕屈伸	上体起こし	持久走	踏み台昇降	立位体前屈	伏臥上体反らし	短距離走
Clarke(1967)が提案する体力・運動能力の要因と構成局面			体力要因	調整力	瞬発力	敏捷性	筋力	筋持久力	全身持久性	柔軟性	スピード									
			体力・運動能力の局面	←体力(Physical Fitness)→ ←(一般・基礎)運動能力 (General Motor Ability)→ ←運動体力 (Motor Fitness)→																
44	8	1912	SDP athletic test	○				○												○
24	24	1925	Rogers' PFI								○	○	○	○						
23	24	1931	McCloy's PFI								○	○	○	○						
9	8	1947	Cureton's MFT	○							○			○						
1	8	1957	AAHPER PFT					○		○				○		○	○			○
35	8	1962	Oregon MFT				○			○				○		○	○			○
27	27	1963	文部省体力診断テスト				○		○			○	○					○	○	○
27	27	1963	文部省運動能力テスト	○	△	△		○						○		○			○	○

註1) 表中の文献番号は文献一覧の各文献末尾の<>内の番号に対応。
 所見1) General Motor Ability は日本では一般運動能力又は基礎運動能力とされている。
 所見2) 文部省体力診断テストの測定項目では運動体力の範囲に入る項目が混入している。同運動能力テストでは基礎運動能力項目が混入している。文部省の体力テスト構成局面に対する理解が、一局面ずつずれているように見える。
 所見3) AAHPER体力テストも運動体力に属する項目が3種目見られる。その意味ではClarkeの体力構成局面の認知度は米国内でも完全とはいえない状況にあると言える。

米国留学と言えば、上記の栗本より以前（1950年代後半）に、飯塚鉄雄（東京都立大学、測評分科会第4代世話人代表）が米国アイオワ大学のマックロイの下で測評学を学び、Ph. D. を得て帰国直後、都立大に「身体適性研究室」をスタートさせた。彼はまた東京オリンピックの際に開催された国際スポーツ科学会議の産物として、国際体力テスト標準化委員会（ICSPFT）が発足する上で、一定の役割を果たしたことを含めて、米国測評学が日本に定着する上で、大きな働きをしたことは高く評価される。

5. 米国測評研究の中の間人像

本稿終末部の時代（1960年代前半）は今から45年以上前のことなので、筆者自身又は周辺の人々がここに登場する人物に直接警咳に接することが出来た人は数名にしか過ぎない。しかし直に接した人柄と言うものが持つ重さを思うと、多少なりとも紹介する価値があるかと考え、以下にごく簡単に数例の逸話を記すこととする。

5.1. CH マックロイ

米国測評学界において当時殆んど神格化される存在であったマックロイではあるが、終戦後の教育使節団の一員として訪日した時には、寛容な態度を示したとされる。学校体育の中では柔剣道を重用することが、日本文化尊重の姿勢につながるとの意見を持っていたと言われる。一方では昼夜を問わず測評研究に没頭していたので、彼の指導を受けるために日本から飯塚鉄雄がアイオワ大学に留学した時に、駅頭出迎えよりも研究の方を優先させたとのエピソードもある。善意に解釈すれば、それほどに当時の彼は測評に命を懸けていたのですよと飯塚の言葉。

5.2. HH クラーク

オレゴン大学大学院における測評学各論の授業の中で「統計学だけを用いて個人の評価を下すと言うのは如何なものか」と言う質問をした学生に対して、「私のクラーク」と言うのが相応しいような温和なクラークの返事は「統計学の価値が分かっていないのなら、大学院の入試から受け直すべきではないか」ときつい視線。

5.3. TK キュアトン

キュアトンは日本 YMCA 同盟並びに猪飼道夫（東大）の要請を受けて1968年夏に訪日し、各地でフィットネス講習会を開催した。午前が講義、午後が実技と言うプログラムで、実技になるとキュアトン自身が先頭に立って、彼の運動能力測定項目を含めて、各種エキササイズを展開した。そして最後はジョギングと言う構成であったが、当時67歳だったキュアトンの走行速度について行けた日本人受講者は殆んどいなかった。体力学者と言うものはこれで当然だよ、と誇らしげな表情であった。

6. 総括並びに将来展望

本論文では、与えられた範囲内の文献を駆使し、米国における体育測定評価学（測評学）が発達してきた約100年の略史を概説し、その米国での発達が日本における測評学開始の時点（1964年）までに、どのように日本の測定評価研究者集団（測評学界）に対して影響を与えたか、その間に各研究者がどのように関わったのか等の話題を模索し、紹介した。全体を包括的に眺め、以上の研究動向の推移を、研究者の活動の特徴を軸にして眺めてみると、以下のような総括並びに将来展望が出来るのではないと思われる。

- 1) 当初の測評研究は医学系研究者によって身体計測を中心として進められた。
- 2) その流れに変化を与えたのは、その集団にとって異端児とも言える研究者が、身体活動能力（体力）測定を追及したことがきっかけであった。あたかも統計学の興隆期にあって体力測定結果の統計処理が中心課題となり、やがて医学系研究者主流から、体育学系主流へと変化した。
- 3) その結果として、体力・運動能力を構成する諸要因が抽出され、健全な生活を営むためのスポーツ及び身体活動と体力各要因との関係に関する体力科学発展の基礎が築かれた。測評学の発展は、体育学・スポーツ科学・健康科学の基礎であったと言える。
- 4) こうして測評学が発展して行く中で、採用するテストの妥当性・信頼性の追及について、厳しい姿勢が常識化し、それが測評学の水準を高めるのに役立ったと思われる。
- 5) 体力測定評価の応用として、整形外科医グループから提案された体力テストが、健康（腰痛予防）の観点から波紋を投げかけた時期もあったが、米国測評学界は動じなかった。各種スポーツ・身体活動を含

- めた健全な生活のための体力と言う，体育学系研究者が共有する基本的な概念は既に確立していて，その姿勢は原則的に常に継続されている。
- 6) 日本の文部省スポーツテストが制定・実施された1964年は，日本体育学会測定評価専門分科会が設立された年でもあるが，以上100年間の米国測評学略史の中身がこの文部省スポーツテスト測定項目の選定と，測評分科会による研究活動開始を支えていたと考えることが出来る。
- 7) その後の45年間の日本においては，基本的には米国測評学の流れを継承し，あたかも発達普及してきた大型電子計算機の応用効果などもあり，より洗練された測評学が発達してきたと言える。積み重ねられてきた体力測定・統計処理を巡る高水準の技術と知識を共有する専門家集団としての測評学研究者たちが，切磋琢磨して次の時代の測評学を築くことが期待される。
- 8) 一方で，何のための測評かと言う議論，望ましい体力像の追求，メタボリックシンドローム頻発社会に対応すべき測評学の使命の検討，地球環境の変動に対応すべき体力やライフスタイルのあり方，集団対象の測評学を各個人にどう還元して行くかと言う議論など，測評学の原点や，社会との接点への追求を怠るべきではない。所詮，測評学は人間あつての学問なのであつて，望ましい人間像を抜きにした議論は空論に過ぎないことを弁えるべきであろう。
- ## 文献
- AAHPER (1957) Youth fitness manual. American Association for Health, Physical Education and Recreation. <1>
- アメリカ教育使節団 (1946) 日本教育改造案. 玉川出版部. <2>
- Association for the Advancement of Physical Education (1985) Proceedings of the Association for the Advancement of Physical Education. New York: Rome Brothers Steam Printers. <3>
- Boverd, J. F., and Cozens, F. W. (1949) Tests and measurement in physical education. WB Saunders. <4>
- Brace, D. K. (1927) Measuring Motor Ability. AS Barnes. <5>
- Brouha, L. (1943) The step test: A simple method of measuring physical fitness for muscular work in young men. Res. Quart., 14: March. <6>
- California State Department of Education (1958) California Physical Performance Tests, Sacramento, California: State Department of Education. <7>
- Clarke, H. H. (1959 and 1967) Application of measurement to health and physical education 3rd and 4th eds. Prentice-Hall, Inc. pp. 173-178. <8>
- Cureton, T. K. (1947) Physical fitness appraisal and guidance. C. V. Mosby Co. <9>
- Edgren, H. D. (1932) An experiment in the testing of agility and progress in basketball. Res. Quart. 3: March. p.159. <10>
- Hall, D. H. (1956) Standardization of flexibility tests for 4-H Club members. Res. Quart., 27: 296. <11>
- 波多野義郎 (1981) 近代日本体育測定年表作成の試み. 国際体育・スポーツ史セミナー報告書 (pp. 149-156). <12>
- 波多野義郎 (1998) 体育測定評価の研究. 不昧堂出版. <13>
- 波多野義郎 (1984) 保健体育における測定評価研究. 現代教育評価講座 <7> 保健体育 (pp. 185-208). 第一法規出版. <14>
- Hitchcock, E., and Seelye, H. H. (1893) An anthropometric manual. Press of Carpenter and Morehouse. <15>
- 今村嘉雄 (1968) リーランド博士. 不昧堂出版. <16>
- 今村嘉雄, 松田岩男, 宇土正彦 (1948) 体育の検査と測定. 草美社. <17>
- Johnson, L. M. (1934) Objective test in basketball for high school boys. MA thesis, University of Iowa. <18>
- Kraus, H., and Hirschland, R. P. (1954) Minimum muscular fitness tests in school children. Res. Quart., 25: 177-188. <19>
- LeDuc, T. (1946) Piety and intellect at Amherst College, 1865-1912. Columbia University Press. pp. 129-130. <20>
- Mathews, D. K. (1963) Measurement in physical education, 2nd ed. WB Saunders Co. <21>
- 松井三雄, 水野忠文, 江橋慎四郎 (1957) 体育測定法. 杏林書院. <22>
- McCloy, C. H. (1931) A new method of scoring chinning and dipping." Res. Quart., 2: December. <23>
- McCloy, C. H., and Young, N. (1954) Tests and measurements in health and physical education.

- Appleton-Century-Crofts Co. <24>
- Metheny, E. (1947) JOHPER, 19-10: 639-641, 688-693. <25>
- Miller, K. D. (1957) Steams, Hichtcock and Amherst College. J. of HPE, 25: May-June, 29-30. <26>
- 文部省体育局 (1963) 体力・運動能力調査報告書. <27>
- 名取礼二, 横掘栄、小川義雄 (1962) 体力測定. 同文書院. <28>
- National Playground and Recreation Association of America (1913) Physical achievement standards for athletic badge test. <29>
- New York State, Physical Education Bureau (1958) The New York State Physical Fitness Test: A manual of teachers of physical education. Physical Education Bureau, Albany, New York. <30>
- 日本体育指導者連盟 (1948) 体育測定法 (委員長松井三雄編). 日本体育指導者連盟刊. <31>
- 能勢修一 (1965) 明治体育史の研究 (p.96). 道遥書院. <32>
- Oregon State Department of Education (1962) Motor Fitness Tests for Oregon Schools. Oregon: State Department of Education. <33>
- Phillips, M. et al. (1955) Analysis of results from the Kraus-Weber Test of minimum muscular fitness in children. Res. Quart., 26-3: 314. <34>
- Poley, M. (1948) Postural characteristics of college women as related to build. Ph. D. dissertation, State University of Iowa. <35>
- President's Council on Fitness and Sports (2006) History of the President's Council on Physical Fitness and Sports (1956 - 2006). <http://www.fitness.gov/50thanniversary/toolkit-firstfiftyyears.htm>. <36>
- Rice, E. A., Hutchinson, J. L., and Lee, M. (1957) A brief history of physical education, 4th ed. Ronald Press. pp. 202-203, 248. <37>
- Rogers, F. R. (1925) Tests and measurements programs in the redirection of physical education. Columbia University. p. 93. <38>
- Safrit, M. J., and Wood, T. M. (1986) Introduction to measurement in physical education and exercise science. WCB/ McGraw-Hill Co., pp. 449-450. <39>
- Sargent, D. A. (1921) The physical test of a man. Am. P. E. Review, 26: April. <40>
- Sargent, D. A., Seaver, J. W., and Savage, W. L. (1897) Intercollegiate strength tests. Am. P. E. Review, 2: 216-220. <41>
- 佐々木茂 (1976) 体育評価今昔物語. 体育科教育24-11: 36-38. <42>
- Scott, M. G., and French, E. (1959) Measurement and evaluation in physical education. Wm C.Brown. <43>
- Sigma Delta Psi <national athletic fraternity, 後にインディアナ大学に合併され, 史料は大学に保存> (1912) Sigma Delta Psi Test. Indiana University. <44>
- 竹中玉一 (1963) 体力測定の実際. 体育の科学社. <45>
- 竹中玉一, 佐々木茂 (1948) 体育測定の理論と方法. 中和書院. <46>
- 竹之下休蔵 (1956) 体育五十年 (p.34). 時事通信社. <47>
- 竹之下休蔵, 岸野雄三 (1959) 近代日本学校体育史 (p.26). 東洋館出版. <48>
- VanDalen, D. B., Mitchell, E. D., and Bennett, B. L. (1953) A world history of physical education. Prentice-Hall, Inc. pp. 368ff. <49>
- Wedemeyer, R. (1946) A differential analysis of sit-ups for strength and muscular endurance. Res. Quart., 17: March. <50>
- Willgoose, C. E. (1961) Evaluation in health education and physical education. McGraw-Hill Book Co., Inc. <51>