

熊本県における体力向上施策の方向と保健体育教師への提言

— 体力低下傾向と打開に向けての論議 —

井 崎 美 代・赤 星 隆 弘¹

I 問題の所在

わが国では、戦後、文部省体育局（現文部科学省スポーツ・青少年局）が「体力づくり」に関する施策を始めた。この体力づくりは、東京オリンピックと前後して国民のスポーツに対する関心の高まり、さらにはスポーツのための体力向上として拡がりを見せた。

学校教育においては、戦後数回にわたり学習指導要領が改訂されたが、小学校、中学校、高等学校の体育、保健体育において、常に「体力の向上」はその目標として位置づけられてきた。

体力・運動能力調査（以下、「スポーツテスト」という）は1964年、国民の体力・運動能力の現状を明らかにし、その結果を国民の健康・体力づくりに役立てる目的で始められた。以来、この調査は学校を中心に継続的に実施され、体育・スポーツ活動の指導と行政施策上の基礎資料として広く活用されてきた。2000年からは、国民の体位の変化、スポーツ医・科学の進歩、高齢化の進展等を踏まえ、これまでのスポーツテストを全面的に見直し、「新体力テスト」として全国で実施されている。これは生涯を通して共通する体力要素とライフステージに特徴的な体力要素を組み合わせる形の構成から成り立つような工夫がなされている。

近年、社会全体の健康問題に対する関心が高まるにつれ、体力の低下傾向については学校教育のみならず社会現象としてもとらえられるほど緊要かつ重要な課題として指摘され始めている。

また、体力の定義については、単に身体的能力だけでなく、生活習慣や食習慣等の健康行動の概念をも含めたものとしてとらえるような考えも示されている。平成15年9月、中央教育審議会は「こどもの体力向上のための総合的な方策について」という答申をまとめた。答申は、体力を単に身体的能力としてとらえるのではなく、生活習慣や健康的な生活行動の視点から総合的にとらえ、運動・スポーツを生活の中に位置づけるという考え方を示している。そして、その具体的な方策として、活動の場の設定やそれに対する動機づけ、施設や人材活用を視野に入れた地域との連携、運動部活動の推進、個に応じた体力向上の取組、食に関する教育を含めた生活習慣の改善などが提言されている。また平成17年7月に中央教育審議会・健やかな体を育む教育の在り方に関する専門部会は、「これまでの審議の状況」を公開し、新たな体育の目標論を展開した。体育の教科価値を明確にし、目標と内容を吟味し、すべての児童生徒に保障する力（ミニマム）を設定しようという提言である。このミニマムの要素として「身体能力」を取り上げたことは、学校体育への新しい示唆を与えている。

本稿で取り上げる熊本県では、スポーツテストを1973年から全県的に実施し、毎年作成する調査報告書のなかで体力の向上を目指した提言をしている。調査は悉皆で行われており、その実施率は全国に類を見ない。全国の流れ同様2000年からは「新体力テスト」として実施され7年を経

過している。

本稿は、体力向上に先進的に取り組む熊本県の実態を踏まえ、以下の諸点から考察を試みた。

- 1 熊本県の新体力テストの結果に見る近年の傾向
- 2 熊本県における体力向上の取組
- 3 体力に影響を及ぼす諸要因—運動の継続と生活習慣—
- 4 個に応じた指導と体力向上—発育発達の視点—

なお、本稿は熊本県教育委員会が設置する体力向上推進委員会における論議とその報告書を基調としている。

Ⅱ 熊本県の新体力テストの結果に見る近年の傾向

1 新体力テスト導入後7年間の推移

熊本県の児童生徒は、少なくともこの7年間に於いて種目によっては体力向上の傾向が見られ始めている。しかし、分布を観察すると体力のあるものとそうでないものに二極化していることが分かる。

<小学校（6－11歳）>

6年前の県平均値と比較すると、男女ともに上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルランにおいて、どの年齢でも現在が上回り、50m走においてどの年齢でも下回っていた。また、男子では立ち幅とびでどの年齢でも現在が下回り、女子では握力およびボール投げを含めた6種目においてどの年齢でも現在が上回っていた。

7年間の年次推移を見ると、男子の立ち幅とびの結果が低下している。向上傾向にある年齢もあるが注目しておく必要があると考えられる。

<中学校（12－14歳）>

男子では、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、持久走、20mシャトルランの5種目について、女子では、すべての種目について、どの年齢でも6年前の県平均値を現在が上回っていた。男女とも、特に、上体起こしと反復横とびにおいて平均値の継続的な向上が見られ、全国平均値との差が年々縮まり、現在ではほぼ同水準となってきている。その他の種目では、7年間大きな変化は見られないものの、低下傾向が少なくなっている。

<高等学校（15－17歳）>

上体起こし、長座体前屈、反復横とびの県平均値について、男女ともにどの年齢でも6年前との比較において現在が上回っていた。さらに、男女の長座体前屈、反復横とびについては17歳で、女子の上体起こしについてはどの年齢でもこの7年間をとおして毎年前年度の値を上回り、向上傾向を示した。

2 平成12年度小学生（6歳～11歳の児童）の追跡調査（Follow-up）

新体力テストが始まった平成12年度に小学生であった児童を対象集団（コーホート）とし、身

長、体重及び新体力テストの8種目（持久走を除く）についてその後の6年間に追跡調査（Follow-up）した。図1、図2に特徴的な例を示した。

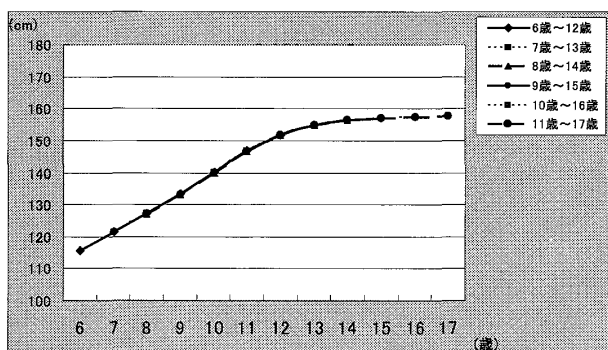


図1 平成12年度の小学生（6歳から11歳の児童）のFollow-up【身長：女子】

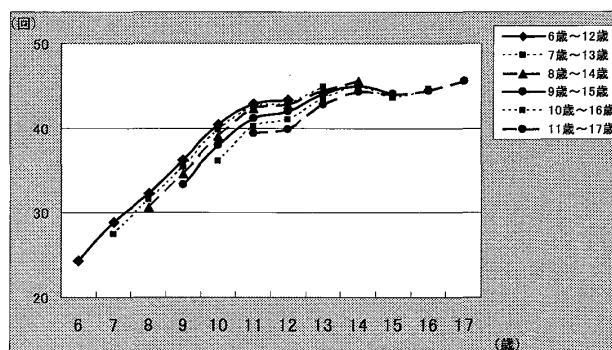


図2 平成12年度の小学生（6歳から11歳の児童）のFollow-up【反復横とび：女子】

身長と体重といった体格の指標は、男女ともにほぼ一本の線で推移を表すことができた。このことから、平成12年以降の7年間に於いて、児童生徒の体格はほぼ同じ水準であることが分るとともに、現在の中学生は現在の高校生と同じ推移を示す可能性の高いことが予想される。体力テスト種目のうち、握力、長座体前屈、50m走、立ち幅とび、ボール投げにおいて男女とも体格指標と同じ傾向が見られた。この数年熊本県において「体力の低下傾向は見られない」という報告をしてきたが、この資料はそれを裏付けるものといえる。

その一方で上体起こし、反復横とび、20mシャトルランでは、この数年複数の年齢層で、その測定値に上昇の傾向が見られており、「体力向上傾向の兆しあり」と報告をしてきた。この傾向は今回の資料からも確認することができた。この3種目では、ほぼすべての年齢で、平成12年度の11歳の集団より10歳の集団が、更に9歳の集団が高い測定値を示し、その傾向は6歳の集団まで続いていた。これは年齢の低いときに既に高い傾向であれば、成長とともに向上する際に高い傾向のまま伸びていく、すなわち体力の高い子どもは中・高校生になっても高い傾向にある可能性が高いということを示唆している。

Ⅲ 熊本県における体力向上の取組

1 体力向上推進委員会

昭和48年に全県的取組として、児童生徒のスポーツテストの実施を推進し始めた。昭和57年に、スポーツテスト検討委員会が発足し、報告書の作成、体力向上の啓発に資するデータを提供している。平成7年からは、体力向上推進委員会と名称を新たにし、単に結果を集計するだけでなく、体力の現状を踏まえながら改善のヒントとなる提言を行ってきた。

以下、新体力テスト導入の平成12年度以降の報告書の概要についてレビューする。

<平成12年度>

- 新体力テスト実施に伴う課題について、県下の学校にアンケート調査を実施し、共通の課

題を明らかにした。その課題に対応した助言を試みた。

- 県下を10の地域に分類して結果を集計し、各地域における体力の課題を明らかにした。

<平成13年度>

- 平成12年度と平成13年度の結果を基に、経年的に比較検討した。中学1年次、高校1年次において、相対的体力のスコアが低下することが2か年ともに見られた。
- 体力向上をねらった学習の指導モデルを学習指導案と学習シート例という形式で示した。

<平成14年度>

- 従前の調査から継続的に実施している種目を10年前と5年前のデータと比較検討した。10年前からは低下しているが、5年前とは横ばいかやや向上の傾向であることが明らかにされた。
- 運動部活動加入状況別に体力のレベルを検討した。中学校、高等学校では明らかに運動部活動入部者の体力が高く、高校女子においてその傾向は顕著であった。
- 学校体育に関する研究指定校の取組の内容を分析し、成果の上がった学校行事や授業モデルを紹介した。

<平成15年度>

- 体力テストの個人データを基に、性・年齢・種目ごとのパーセントイルグラフを作成し、発育に対応した体力のレベルを見る資料を開発した。
- 中・高校生向け、「パワーアップナビ」（体力診断ソフト）を開発し、これを活用した「体力を高める運動」の単元学習のモデルを紹介した。

<平成16年度>

- 発育発達の視点から体力のレベルを分析するため、身長レベル別、体重レベル別、BMIレベル別の体力のレベルを観察した。BMIが20を超えると、多くの種目で体力が低下する傾向が見られた。
- 小学生向け、「パワーアップナビ」（体力診断ソフト）を開発し、これを活用した「体力を高める運動」の単元学習のモデルを紹介した。

<平成17年度>

- 生活習慣と体力との関連性を分析した。結果、朝食摂取状況と体力に関係のあることが示唆された。
- パワーアップナビを活用した授業を実際に行い、その成果を検証した。

<平成18年度>

- 2000年度小学生（6歳～11歳）の追跡調査（Follow-up）を行い、集団の特性や経年推移の特徴を観察した。
- 中・高校教師用新体力テスト学校統計ソフト「パワーアップ・グラフ」を開発し提供した。

2 体力自己診断ソフト「パワーアップナビ」及び新体力テスト学校統計ソフト「パワーアップ・グラフ」

前述の体力向上推進委員会が開発したプログラムである。熊本県教育委員会のホームページからダウンロードして活用することができる。

パワーアップナビは、児童生徒が自分のデータを入力すると、県平均値に対するTスコアがリーダーチャートで示され、体力向上のポイントが分かるシステムである。このプログラムは、3年間継続的に使用することができ、3年間の自己の変化を把握することができる。

パワーアップ・グラフは入力から統計までを学校独自で作業することにより、統計データから児童生徒の体力状態をいち早く把握し、体力に留意した指導に生かすことができる。

3 こどもの元気づくりフォーラム

平成15年度から「体力向上フォーラム」が県教育委員会主催で開催されている。小・中・高校・特別支援学校すべてに呼びかけ、県南と県北の2か所で実施されてきた。平成18年度には会場を一本化し、対象を保護者、地域の体育・スポーツ関係者にまで広げ「子どもの元気づくりフォーラム」として実施されている。内容は、学識経験者による基調講演、体力向上推進に実績を上げている学校の実践発表、シンポジウム等である。

本フォーラムのねらいは啓発であるが、内容を実践的なプログラムの紹介にポイントをおき、各学校の実践に資するような工夫がなされている。

IV 体力に影響を及ぼす諸要因—運動の継続と生活習慣—

1 運動部活動の効果

平成12年度に小学4年生、中学1年生、高校1年生であったそれぞれの児童生徒について、その後の3か年を追跡調査（Follow-up）した。結果の中から、長座体前屈と立ち幅とびについて図3、図4に示した。

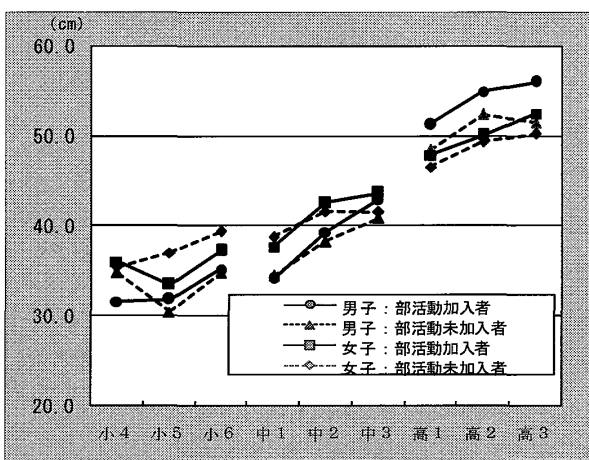


図3 長座体前屈

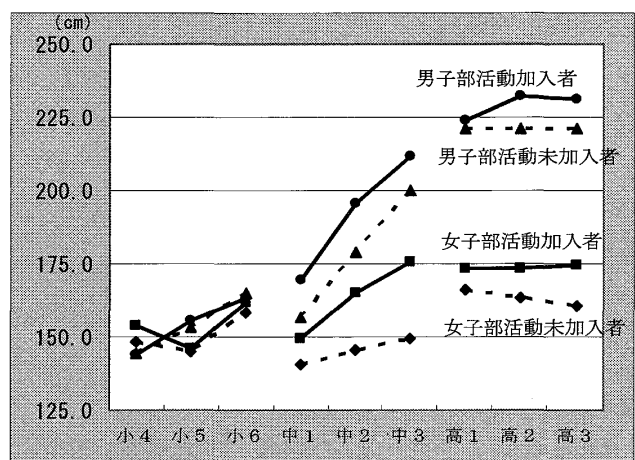


図4 立ち幅とび

<小学校>

身長、体重は男女とも部活動加入者、未加入者に特に特徴的な違いは見られなかった。新体力テストの種目では、部活動加入の有無にかかわらず、身体の発育・発達に伴い体力のレベルは向上していた。

男子では反復横とびと20mシャトルラン、50m走、ボール投げにおいて部活動加入者の方が高いレベルを示した。特に、20mシャトルランではその伸びが未加入者に比べて大きい傾向にあった。一方、長座体前屈では4年次にあった加入者と未加入者との間の差が6年次にはほとんど見られなくなった。

女子では、長座体前屈以外、加入者と未加入者は同じような変化をたどっているが、男子同様に加入者は20mシャトルランにおいて高いレベルであった。

小学生期では運動部活動の成果として体力が向上するというより、むしろ発育・発達のレベルが大きいかかっている時期と言える。しかし、20mシャトルランの伸びにおいて3か年間で加入者の方が明らかに大きな伸びを示した。持久力のトレーニングの適時性については、新学習指導要領において中学生期に重点的に高める体力とされている。しかし、単に長い距離を走るのではなく、巧みな動作を組み合わせてリズムカルに活動を継続させるなどの工夫をすれば、小学校高学年でその成果を体力向上の課題に位置づけることは問題ない。

<中学校>

身長、体重では部活動加入者及び未加入者ともほぼ同様な発育傾向を示していた。身長は男女とも部活動加入の時点で、部活動加入者のほうが未加入者よりも高く、3年間その傾向は続いていた。男子で未加入者は1年次にわずかに加入者より軽い体重の傾向が、3年生になると逆転し重くなる傾向が見られた。

長座体前屈を除くすべての種目で、1年生の入部の段階で体力のレベルは未加入者に比べて明らかに高い傾向があり、その違いは顕著であった。体力レベルの高い生徒が入部する傾向にあると考えられる。

握力、上体おこし、反復横とびでは男女ともに加入時のレベルの差はあるものの加入者及び未加入者ともに一定の水準で伸びる傾向が見られた。同様の傾向は男子の50m走、立ち幅とび、ボール投げでも見られた。

男女の持久走と女子の50m走、立ち幅とび、ボール投げでは加入時のレベルにも差があるが、3年間においてそれ以上に差が大きくなる傾向が見られた。

最も特徴的であったのは長座体前屈で、唯一加入時に男女とも差が見られなかったのに対し、2年、3年と加入者の方が高いレベルを示すようになった。このことは運動部活動の継続が柔軟性の向上に大きな効果があることを示すものである。

以上の結果から総合的に考えると、部活動加入者と未加入者の体力向上の度合いに顕著な差があるのは柔軟性と持久性であると言える。柔軟性、筋持久力、全身持久力の面で、部活動の継続は効果があると考えられた。

中学生期は小学生期と同様、身体発育に伴い体力のレベルが向上する一面があり、一概に運動の継続的実践が体力向上に強くかかっているとは断言できない。しかし、運動部活動加入者の柔軟性と持久性により顕著な伸びが見られたこと、特に運動部活動加入者と持久走（持久性）とに関連性があるという小学生期と共通の現象は改めて運動の継続の必要性を示すものと言える。

また、女子の未加入者において、2年次から3年次にかけて低下傾向または停滞の傾向にある種目が複数見られた。これは、運動機会が少ない生徒、特に女子において、運動不足が第二次性徴後の体力の維持・向上に対して良い影響を与えていないためと考えられる。

<高等学校>

運動部活動加入者と未加入者の3年間を観察すると、女子の身長と体重以外の測定種目で、運動部活動に加入した生徒の体力レベルは未加入の生徒より高い値を示していた。また、3年間の伸びの度合いで比較しても、ほとんどの種目で1年次の差より3年次での差の方が大きくなっていった。

男子では、立ち幅とび以外の種目で運動部活動加入者のレベルが年々向上しているのに対して、未加入者は長座体前屈、50m走のレベルで2年次から3年次にかけて低下した。

高校生期の女子では一般に体力のレベルは向上というより、維持することが主眼になると考えられてきた。しかし、運動部活動加入者の体力レベルは停滞することなく、17歳まで年々向上することが明らかになった。一方、未加入者では握力、反復横とび、持久走、50m走のレベルが2年次から3年次にかけて低下傾向を示していた。特に、立ち幅とびでは毎年低下していた。

高校生では運動部活動に入部すること自体が、すでに体力が高く、運動が得意な生徒であることは推測できる。体力の面では、3年間運動部に加入していない生徒の体力レベルは年々あるいは2年次から3年次に低下した種目が複数見られた。それに対し、運動部活動加入者の体力のレベルは、第二次性徴を終えた後においても一定水準で伸びていることが明らかであり、その傾向は女子においても観察された。

これらのことから運動の継続は、体力の低下を防ぐこと以上に、すべての学齢期の生徒にとって体力をより向上させることを示唆するものである。

2 新体力テストと生活習慣との関連性

新体力テストの結果と生活習慣との関連性を運動習慣、朝食摂取状況、睡眠時間、テレビ視聴時間について分析した。対象は、8歳（小学校3年生）から17歳（高校3年生）とした。睡眠時間及びテレビ視聴時間といった生活習慣と新体力テストの間には、特徴的な関連性は見られなかった。

ここでは、「運動習慣のあり・なし」及び朝食の摂取状況と体力との関連について報告する。

① 運動習慣と新体力テストの結果

すべての種目で運動習慣のある児童生徒は運動習慣のないものに比べてそのレベルが高い傾向にあることが分かった。特に、持久性（力）の指標である小学校の20mシャトルランと中学校、高校の1500m走・1000m走では男女ともに顕著な差が見られた。

また、男子の反復横とび及び立ち幅とび、男女の持久走及び50m走、ボール投げについては、中学生の時期に「運動習慣あり・なし」による差が大きくなる傾向が見られた。

このことから、中学生期における日常のかつ定期的な運動が体力向上に大きくかかわっていると考えられた。特に、男子の筋力や瞬発力、男女に共通しての持久力は青年期に近づく段階として中学生期は大切であると考えられる。

② 朝食摂取状況と新体力テストの結果

新体力テストの総合判定の結果（A～D）と朝食摂取状況の関係については、統計的に特徴的な関連性は見られなかった。そこで、新体力テスト8種目について、性・年齢別にその平均値で比較してみた。その結果を男子の持久走（20mシャトルラン・1500m走）と女子の立ち幅とびを例として図5、図6に示した。

8種目ともそれぞれの性・年齢別の平均値の差は、ほとんどが統計的に有意ではない。しかし、グラフから分かるように、ほとんどが僅かな差ながら朝食を毎日食べると答えたグループの体力のレベルが高いことは明らかであり、関連性を示すには十分な資料であると考えられる。

この資料からは、朝食を食べないことと体力の関連が栄養（エネルギー）の摂取状況によるものなのか、不規則な生活習慣によるものなのかは判断ができない。しかし、朝食を毎日欠かさず食べることの影響が体力のレベルに少なからずともあることを示す貴重な結果であると言える。

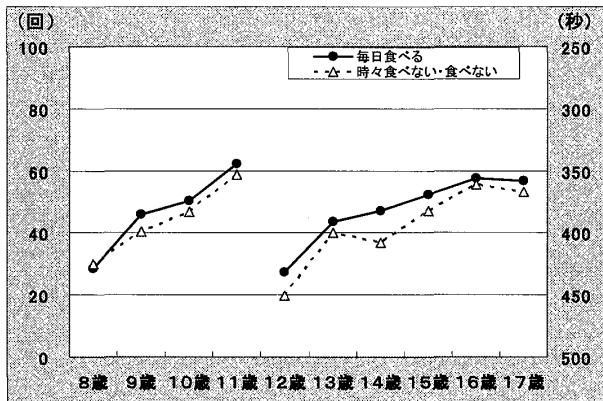


図5 朝食摂取状況別の20m S R・1500m【男子】

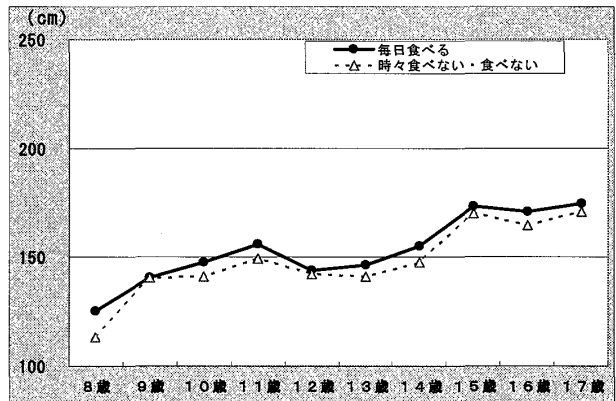


図6 朝食摂取状況別の立ち幅とび【女子】

③ 朝食摂取状況と運動習慣の関連性

運動習慣と朝食摂取状況をクロスさせて集計したものを図7に示した。小学3・4年生では「運動習慣のあり・なし」と朝食摂取状況に差は見られなかった。しかし、小学5・6年生、中学校、高等学校では運動習慣なしのグループに朝食を食べないものが多い傾向が観察された。

また、高等学校の運動習慣ありのグループは、中学校のグループに比べて朝食を食べないものが少ない傾向にあった。

このことから、運動部活動を中心とした運動習慣ありの児童生徒は、朝食を毎日食べており、かつ体力のレベルも高いと言える。

今回の分析から得られた運動習慣・朝食摂取状況・体力レベルの三者に関連性があることとその他の生活習慣（睡眠時間・テレビ視聴時間）と体力レベルには関連性のないという結果は、先に神奈川県が示したデータとほぼ一致していた。睡眠時間の少ない理由が単に生活の不規則性によるものなのかどうかは今回の資料からは分からない。就寝時間や起床時間などと併せて検討をする必要がある。

朝食摂取状況が体力に及ぼす影響としては、規則正しい生活というよりむしろ小学校高学年以降の運動量の増大に伴い、それに見合うエネルギー摂取が求められている可能性が高いと考えられる。

発育・発達の視点から見ると、体力のレベルは身長や体重といった生育上の発達に伴い、その

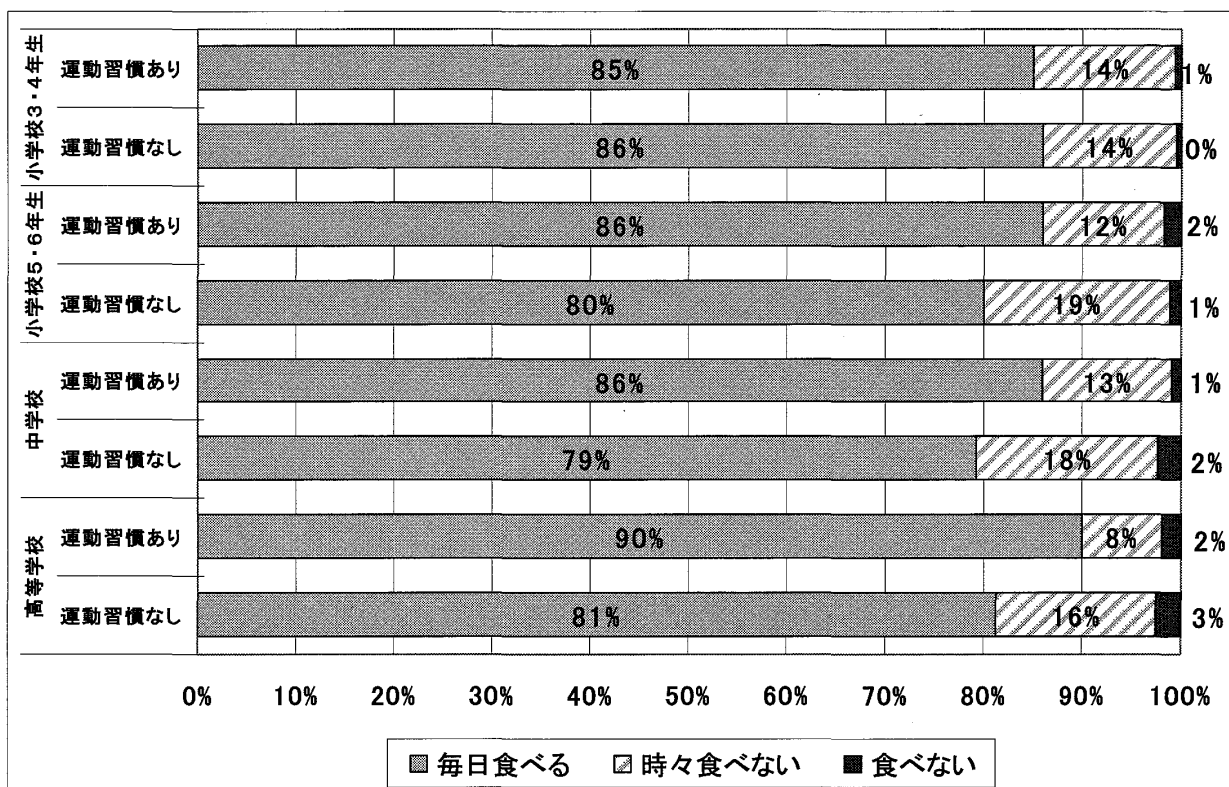


図7 朝食摂取状況と運動習慣

レベルを問わずすべての子どもたちが毎年向上することが望ましいと考えられる。そのためには、適正な運動習慣の確立と食生活によるエネルギーの摂取は欠かせないことは言うまでもない。今回の「運動習慣あり・なし」は体力に大きな影響を与えており、朝食摂取状況も体力に影響を及ぼしているという結果は、このことの重要性を裏づけるものと言える。

V 個に応じた指導と体力向上—発育発達の視点—

1 体力の分布とパーセンタイル指標

体力の結果を評価する場合、集団（学校・学年・地域）が他の集団に比べて相対的に高いか低い、教育プログラム（体力づくりのプログラム）が効果的であったかどうか、過去に比べて体力の状態がどう変化したかを知ることに行きがちになる。しかし、新体力テストでは小学校低学年から高齢者まで同様の内容で測定することとされている。そこでは個人のレベルで体力の状況はどうか、運動課題は何かを明らかにする必要がある。特に学齢期においては、発育に対応した適正な発達が見られるかどうかの視点が重要となる。

そこで一人ひとりの記録を経年的に観察するための資料づくりを目的として、すべての種目について性、年齢別にそれぞれ下位から10%、25%、50%、75%、90%のレベルを小学1年生から高校3年生まで経年的に示した。図8に例として男子反復横とびを示す。

新体力テストが目指すものは、児童生徒一人ひとりが、自らの体力、特に自らの発育に対応した体力の状況を把握し、そこから運動課題を見つけることによって主体的に運動に親しむようにすること、そして結果的に体力を向上・維持していくことにある。そのためには毎年の体力テス

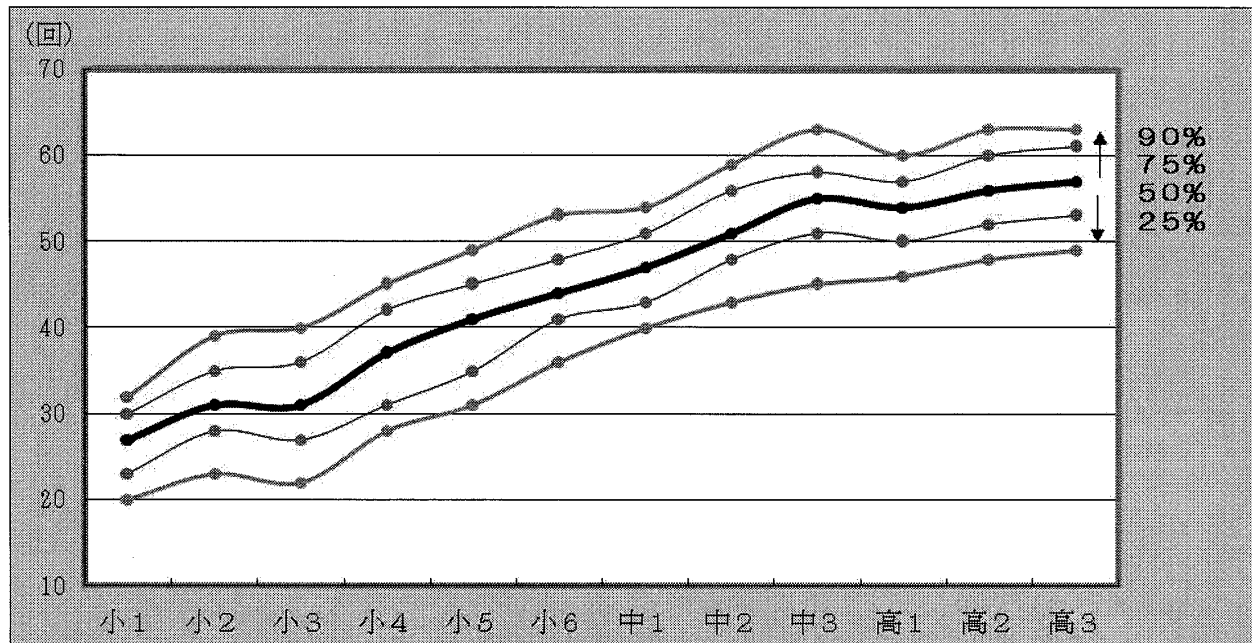


図8 反復横とびパーセンタイルレベル (男子)

トの結果を蓄積し、経年的に把握しなければならない。ここに示したグラフはそのための基準となるように考えた試案である。

ここでは平均値との比較でなく、その年齢における分布の中で自らが正常な発育発達の過程を踏んでいるかが評価の対象とされる。体力のレベルが低いこと自体は、その個人にとっては決して悪いことではないと考えなくてはならない。低いレベルの児童生徒が低いながらも毎年向上しているかどうかの評価されるべきであると考えた。

2 パーセンタイル指標の意義

学校教育における「体力づくり」のプログラムにパーセンタイルの考え方を応用することは意義深い。体力の向上を目指す場合、避けて通れないのが数値目標である。「私は50m走を〇秒以内で走れるようになりたい。」という具体的な目標があってこそ、継続的な運動を志向できるという考え方には異論はない。

そこで、最もよい目標値の設定方法は、本人が将来達成できる体力の最高レベルを100%とし、発達曲線にあわせ「〇歳の時はその〇〇%だから〇〇のレベルを現在の達成課題とすること」と言える。しかし、将来の姿を前提とした目標の設定は、現実的には不可能であろう。そこでは、この考え方に最も近く、現在ある資料をもとにして示すことのできる目標の設定が求められる。そこで考えられるものが、今回資料で示した「パーセンタイルレベル」のグラフである。パーセンタイルとは、測定値を小さい方から並べて、その順番を全体の中のパーセントで表した数字のことである。50パーセンタイルレベルというのは、100人中で50番目のレベルという意味である。100人の子どもの集まりの中で、その子どもがどのあたりにいるかを調べることができる。10パーセンタイルレベル以下の子ども及び90パーセンタイルレベル以上の子どもについては個に応じた指導が必要となるが、このすべてが異常値というわけではない。むしろ、その間にあるものが標準的な発育・発達をしていると考えるべきである。

このパーセンタイルグラフを活用することの意義を幾つか述べる。

一つは、小学校から中学校の時期である。この時期は基本的に発育に応じて各体力テスト項目のレベルは、特別な事情を除いて向上する。大事なことはどの程度伸びたのかということになる。例えば、小学4年生で高い体力のレベル（90%程度）にあった児童が、小学5年生になって塾等に通り運動の継続的実践が少なくなってくるとする。そして、小学6年生の時、中の上程度のレベル（60%程度）であったとき、従来のTスコアによる判定では平均値より優れているという結果になる。要はこの結果でよいのかどうかということ、すなわちこの児童の「個に応じた目標」の設定というのは、もっと高いところにあるべきではないかということである。学校教育の中で「体力づくり」を考えるとときに大切なことは、測定値を高くすることだけではなく、その測定値や体力のレベルの変化に気づき、生活習慣や運動習慣に変化がないかどうかには気づき指導していくことである。したがって、この児童へは塾を中心とした生活に対し、教師が運動と学習のバランスについて指導することが必要となる。この資料は、教師だけでなく子どもたち自身もこのような問題を見抜くものとして活用できると考える。

次に、中学生後期から高校生にかけての女子で活用できる。一般に高校生になると女子は体力が向上しないと思われがちである。しかし、これまでの分析で、高校生の女子でも運動の継続的実践を行なっていれば体力は向上し続けることが明らかにされた。実際にパーセンタイルレベルの分析結果も、体力の高いレベルの層については体力が向上していた。

パーセンタイルレベルのグラフの活用は、今の自分自身の位置を知り、自らの体力レベルが将来どうなるのかを予想しつつどのレベルを目標とするのかを考えることができ、この継続的活用により自己の発育発達のレベルを感じ取りながら、目標の修正を加えていくことができる。

3 身体発育のレベルと体力

身体発育の個人差が大きく、体力に影響を及ぼしていると考えられる小学生期を対象として、身長、体重、BMIのレベル別に新体力テストの結果を分析した。

<身長レベル別の体力>

握力と長座体前屈（図9）では男女ともに学年にかかわらず、そのレベルは身長に対応して向上する傾向が見られた。また、男女のハンドボール投げと女子の立ち幅とびは学年差があるものの身長に対応してそのレベルが向上する傾向が見られた。男子の立ち幅とび、女子の20mシャトルラン及び上体おこしと反復横とびの男女においては身長との関係は考えられず、学年による差が顕著に見られた。男子の20mシャトルランでは学年の差は大きく、3年生以降の身長の高いグループでそのレベルが低下していた。

<体重レベル別の体力>

握力は身長と同様に男女ともに学年にかかわらず、そのレベルが体重に対応して向上する傾向が見られた。上体おこし、反復横とび、ハンドボール投げでは男女ともに体重のレベルでの違いはなく、学年による差が大きいと考えられた。20mシャトルラン、50m走、立ち幅とびでは学年差が見られるとともに各学年一定の体重レベルからそれぞれのレベルが低下し、その傾向は男子で顕著であった。

<BMIレベルの体力>

握力は男女ともに学年によりレベルの差はあるものの、BMIのレベルに対応してそのレベルが向上していた。しかし、他の項目はBMIのレベルには関係がないかむしろBMI 20前後を境に若干低下する傾向にあった。この低下の傾向は男女の20mシャトルランと50m走、立ち幅とび（図10）の男子で顕著であった。

以上の結果から、小学生期において身長レベルは複数の種目で体力と関連していることが分かった。特に、握力、ハンドボール投げ、立ち幅とびといった瞬間的に力を発揮する種目に関連性があると考えられる。これは、身長の伸びといった形態的な長さというよりも早期の成熟、即ち成長ホルモンとの関連性が考えられた。

一般に学齢期小児でBMIを指標とする際はその値が20を超えると「肥満の傾向にある」と判断される。今回の結果で低下の傾向を示した種目はおおむねBMIレベルの20前後から低下の傾向が観察された。この点からも、学齢期における健康上の課題として、BMIを指標とした第一次スクリーニングではBMI 20として考えられることが示唆された。

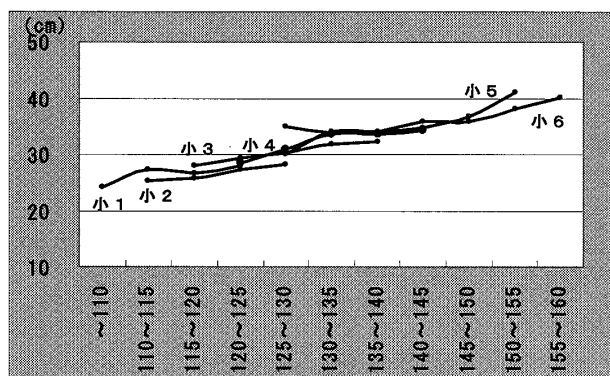


図9 性・年齢・身長レベル別の長座体前屈 (男子)

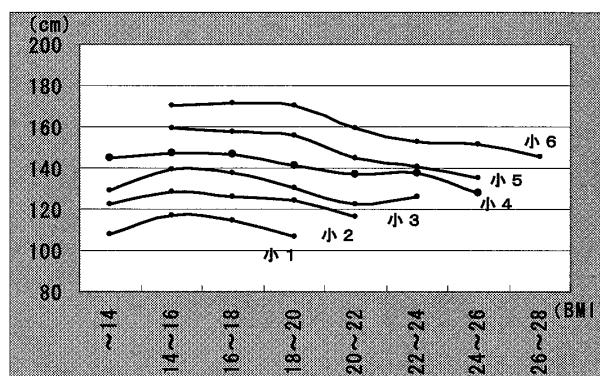


図10 性・年齢・BMIレベル別の立ち幅とび (男子)

VI 体力低下傾向の打開に向けての論議

1 目標値（基準値）の設定の是非

近年、体力の低下が言われているが、新体力テストへ移行した理由の一つに、これまで体力イコール運動能力ととらえられていたことを見直そうという考えがある。そして、これは健康を支える基盤としての体力という視点で考えようということでもある。そこでは体力のレベルと関連のある運動不足、さらには運動不足が危険因子の一つとされる生活習慣病の第一次予防の視点が背景にある。

「体力」という指標を考えると二つの視点が考えられる。一つは一定水準のレベルを維持していくということである。単に全国や県の平均値というのではなく、将来において健康的な生活やスポーツを続けていくのに必要なレベルが望まれる。この基準を設定することは極めて困難であると思われるが、この基準づくりのキーワードは、バランスよい体力の獲得になる。また、これまで得た結果から、学校が替わる時期における運動不足や精神的影響が課題となっていることが分かってきた。特に持久性については大きな課題であると言える。せつかく高めた体力が低下してしまうという現状を改善し、せめて維持できる範囲でとどめていければよいと考える。

二つ目は発育発達と対応した個人のレベルの向上という視点である。単に、優れている、劣っているとかではなく、昨年より今年、今年より来年といった長いスパンで結果をとらえ、一人ひとりの子どもの成長過程が適正であるかを評価していくことが大切である。このことについてはパーセンタイルレベルで示した。試案の段階であるが児童生徒の使用には耐え得るものであると考えている。

また、小学校から中学校へ、更には高等学校へと体力テストのデータを持ち上げるような制度づくりが求められる。各学校においては是非、毎年の結果を次の学年に引き継ぎ、児童生徒が自らの体力の変化を知り、体力向上への取組を主体的に実践できる時間の確保を望みたい。

2 体力向上のプログラム

本稿の中で、体力の二極化、体力の高い子どもと低い子どもの差が広がっていることを指摘した。ほとんどの種目で二極化の傾向があり、その傾向は若年化していると考えられた。このことは全体的な働きかけ（一律的なプログラム）では成果が得られないことを意味すると考える。これからは体力の低い子どもへの対策としてのプログラムが求められることになる。そこでの到達目標は個人レベルで設定されるべきであり、「生涯にわたって」や「健康」がキーワードとなる。そして、体力の低下がスポーツ活動、健康、精神面へ悪影響を与えるということだけでなく、むしろ、「運動をしないこと」が体力の低下を招く、さらに健康や精神面への悪影響を招くととらえるべきである。

これらのことを踏まえると、アメリカにおけるフィットネス教育の考え方は参考となる。京都教育大学附属中学校では、すでにそのプログラムの検証を試みている。

わが国のこれまでの体力は身体能力の「程度」を表す概念であるのに対して、フィットネス教育がいうフィットネス（体力）は身体の「状態」を表す概念とされている。この考え方の中に、「青少年期のライフスタイルが成人にも持ち越されることを示すものであり、子ども時代に活発な身体活動をしていた人は、成人になっても活動的なライフスタイルを持続させることができる。」ということが示されている。また「身体活動の利益はすべての人にもたらされる。利益とは健康や生活の質を向上させ、社会を豊かにする。」という視点も併せて示されており、わが国の体力向上施策に示唆を与えるものである。

今回の分析の中で、第二次性徴後、特に女子では体力の向上は難しく、維持すらできないと思われていたことが、運動部活動継続の効果として10歳代後半でも体力のレベルが向上し続ける可能性が示唆された。一方で、児童生徒の運動実践の場は、学校教育の範疇を出て、地域や民間レベルにまで広がり始めている。そして、その傾向は都市部で顕著である。学校教育の関係者は子どもたちが活動する場について十分に把握し、適正な活動であるかどうかに対するアドバイスをを行い、その成果を確かめることが重要となる。

体力という指標について、井谷は「運動の継続的实践」の状況を測るものであり、教育としての目的は「生活の中に身体的活動の実践」すなわち、健康的な生活行動や目的をもったスポーツ活動が位置づくか否かであると説明している。

この考え方にたった授業レベルでの具体的な方策は、体力を高める運動における「学び方」、すなわち運動に対する思考・判断の能力を身につけさせることであり、この考え方はフィットネス教育の考え方と共通するものである。そこでは、「活動プロセスの自己評価」、「成功経験と挑戦経験」、「活動時間の増大」、「身体活動の価値についての話し合い」などの活動を中心として実践する

ことが望まれる。

3 体力向上の特性要因

体力について、学校で教師・授業・施設・部活動などの環境が整っていても、児童生徒自身に心の安定がなく意欲のない生活を送っていたら体力向上にうまく反映しないと考えられる。小沢は体力を構造的にとらえ、体力の向上は一つの要素を改善するだけでは語れない複数の要素が複数の階層にわたり絡み合っていると指摘している。

したがって、体力向上の取組を一つの要素で単年度の結果から成果を確認することにおのずと限界がある。今後、一つ一つの要因への取組を評価するためには、実践校は追跡調査（Follow-up）をする必要がある。

県下の協力の得られた学校の児童生徒の個人データから発育（形態）に伴った発達（機能）という視点からの分析を試みた。そこではパーセントイルレベルの分析、体格との関連性などを分析した。

本県の児童生徒の多くは体力のレベルと運動の実施状況ともにおおむね良好な状態にあるが、これとは別に将来的に体力低下・運動不足が課題となる子どもたちがいるという事実もある。ここでは体力をつけるべき子どもが誰かを明確にし、適切な運動課題を示してやる必要がある。

単に体力テストの測定値を向上させることが目的であれば、測定者の取組として測定場面の対応で向上させることはそう難しいことではないと思われる。体力の低下がもたらす将来的に不幸な出来事は何かを考え、近年の子どもたちの体力・健康の問題を考えなくてはならない。

適切な食事、運動、休養という健康の三要素に加え、運動やスポーツの社会環境を整備し、子どもたちの生活の立て直しが求められている。健康やスポーツのマネジメント能力を高めるような、幅広い体力向上への力を育ててやるのがこれからの課題であると考えられる。

4 体力を身体能力の要素からとらえ直す

子どもの体力のレベルは、ピークであったといわれる1980年代から低下の傾向にあることが知られている。新体力テストの導入から7年を経過し、右肩下がりの低下傾向は現状維持または若干の向上傾向にあることが分かってきた。本稿においても過去との比較の中からいくつかの知見を得た。

しかし、この新体力テストは年次比較を目的に実施されているのではない。年齢に伴う体力の推移をどうとらえるかということが重要であり、「健康関連体力」という考えにたった体力向上の考え方を大切にしなければならない。

その意味を踏まえ、過去に比べて体力が低下しているという議論から脱皮して発想の転換を図らねばならない。そこでは「身体の発育と体力の向上」「身体の発育と機能の発達」という考え方にたち、子どもたちの体力向上を促進していくことが求められる。

体力の維持及び向上にかかわるものとして小林は三つの要因を示している。①自然発育に伴う体力の発達、②遊びや運動によって発達助長される体力の発達、③不活動が原因となる体力の発達不全であり、この三つは相互に関連し合っていると考えられている。大人の場合は①がないので、身体活動の状況が直接的に関係してくることになる。一方、子どもの場合は①によるレベルの向上があるため、身体活動がどの程度影響しているのかを的確にとらえることが難しいと考えられる。そのため、一般には③の不活動をいかに是正するかを取組が偏る傾向がある。しかし、

②の視点でとらえた取組が大切であり、特に小学校において必要であると考えられる。

例えば、50m走を行うとき、体力テストとしては走記録を測定して評価すればよい。そこでは、がむしゃらに走り、倒れこむようにゴールすれば、ある程度の記録が出るようになるかもしれない。小林が指摘するように、このような場合は運動動作や体の使い方ができているのかどうかを的確に判断し、その後の学習において機能的な発達を助長できるような体力向上を目指すことが教師に求められる。

このような体力テストと運動学習が結び付いた体力向上の実践が進むことを期待する。

Ⅶ おわりに

平成12年度の新体力テストの実施から7年を経過し、この間も児童生徒の体力の低下が教育上の課題として取り上げられ、体力向上が教育の課題として取り上げられにもかかわらず、あまり成果が見られない。しかし、本稿では熊本県の体力の低下傾向には一定のブレーキがかかったのではないかと考えた。そして、熊本県の取組は着実に具体性を帯び始めていると言える。単に「体力を高めよう」というメッセージでは、教育の緊要な課題であるという思いが伝わらない。「運動の継続的実践が役に立つ」というキャッチフレーズが必要であると考え。すなわち、本稿が語る体力への新しい概念が必要であると考え。

参考・引用文献

- ・井谷恵子：アメリカの学校体育におけるフィットネスプログラムの変容—体力づくりからフィットネス教育へ—，
体育学研究，46(4)，323-336，2001
- ・井谷恵子・北川淳一他：中学校体育へのフィットネス教育の導入とその可能性，京都教育大学教育実践研究紀要，
vol. 2，81-89，2002
- ・小澤治夫：最近の子どもの健康・体力・生活の問題と課題，子どもと発育発達，vol. 1(1)，40-41，2003
- ・勝野眞吾他：児童生徒の体力・運動能力の推移とその分布，実技教育研究，vol. 16，1-12，2002
- ・小林寛道：各ライフステージにおける健康と体力，スポーツと健康，vol. 31(12)，7-10，1999
- ・小林寛道：子どもの体力・大人の体力，子どもと発育発達，vol. 3(2)，94-97，2005
- ・宮下充正：体力を考える，杏林書院，32-36，1997-12

注

- 1 熊本県教育委員会