

---

 一般論文
 

---

# 10年前と現在の小学生の体力・運動能力の比較（第2報）

## －9～11歳児童の調査結果の分析－

### Comparison of Physical Fitness and Exercise Capacity of Primary School Students in 10 years Before and Present (2)

#### －Analysis of Investigation Data of Children aged 9 to 11－

河井克正、澤田孝二

Katsumasa KAWAI, Koji SAWADA

#### 概要

10年前と現在の小学生（9～11歳）の体力・運動能力の分析を通して以下のことが明らかになった。

上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走の成績は、10年前に比べて現在のほうが良くなっており、体力や運動能力の向上を目指した全国各地での様々な取り組みの成果が出始めてきたのではないかと思われた。

握力は、9歳女子を除いて平均値が低下する傾向がみられたが、握力をはじめ筋力を伸ばすような運動への積極的な取り組みが必要ではないかと思われた。

ソフトボール投げは、いずれの年齢も10年前に比べて測定値の低下がみられたが、瞬発力や投能力を伸ばすような運動に積極的に取り組むことが必要と思われた。

8つの測定項目の合計点は、いずれの年齢でも10年前に比べて向上していたが、全国各地での様々な取り組みの成果が出始めた結果ではないかと思われる。

いずれの年齢でも、10年前に比べてAまたはBと総合評価が高い児童の比率が上昇し、逆にDまたはCと総合評価の低い児童の比率は低下したが、児童の運動能力の低下に歯止めをかけ、体力や運動能力の向上を目指した学校内外での様々な取り組みの成果が出てきているのではないかと思われる。

キーワード：小学生、体力・運動能力、10年前、現在

#### 1. はじめに

子どもを取り巻く生活環境は時代とともに大きく変化しており、それに伴って子どもの生活習慣や行動様式も大きく変容しているものと思われる。子どもの活動の代表とも言える遊びでも変化がみられ、電子機器を使った遊びの増加は、結果的に屋外で思い切り体を動かして遊ぶ機会の減少を招き、体力や運動能力の低下をもたらす大きな要因になってしまう可能性がある。

一方で、このような子どもの体力や運動能力の低下に歯止めをかけ、健全な心身の発育発達を目指して、学校や地域での健康増進の取り組みも全国各地で実施されるようになってきている。

筆者らは、このような今日子ども達を取り巻く遊びの環境の変化により、今でも子ども達の体力や運動能力の低下が続いているのかどうか、また全国各地で行われるようになってきている学校や地域での子どもの体力・運動能力向上のための取り組みの成果が出てきているのかどうかを明らかに

かにするために、文部科学省が実施した全国の小学生の運動能力調査の結果を分析し、10年前と現在で結果に違いがないかどうかを比較することにした。

第1報<sup>1)</sup>では、小学生のうち6～8歳児童の調査結果を分析しその概要を報告したが、第2報では、9～11歳児童の調査結果を分析したので、その概要を報告することにする。

## 2. 方法

平成17年度および平成27年度に文部科学省が実施した全国47都道府県の体力・運動能力調査の集計結果のうち、スポーツ庁健康スポーツ課が作成した年齢別統計数値表<sup>2)</sup>に掲載されている小学生（9～11歳）の結果を分析した。標本数は、測定項目により違いがみられるが、両年度とも各年齢・男女それぞれ1100名強となっている。

測定項目は、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走、立ち幅とび、ソフトボール投げであり、各項目の測定値、全項目の合計点、総合評価について、年齢別、男女別に平均値と標準偏差が算出されている。

分析は、平成17年度と平成27年度の調査結果について行い、10年前と現在で各項目の測定値、全項目の合計点、総合評価に違いがないかどうか、年齢別、男女別にT検定<sup>3)</sup>およびX<sup>2</sup>検定<sup>4)</sup>を用いて調べた。

## 3. 結果と考察

### (1) 握力

握力の測定は、筋力の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $15.18 \pm 3.44$ Kg、現在が $14.94 \pm 3.11$ Kg、9歳女子では、10年前が $14.07 \pm 3.30$ Kg、現在が $14.23 \pm 2.99$ Kgであり、男子は10年前のほうが、女子は現在のほうが良い成績であったが、T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差は認められなかった。

10歳男子では、10年前が $17.16 \pm 3.80$ Kg、現在が $17.12 \pm 3.71$ Kg、10歳女子では、10年前が $16.83 \pm 3.81$ Kg、現在が $16.58 \pm 3.65$ Kgであり、男女とも10年前のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有

意差は認められなかった。

11歳男子では、10年前が $20.49 \pm 4.68$ Kg、現在が $20.26 \pm 4.92$ Kg、11歳女子では、10年前が $19.98 \pm 4.43$ Kg、現在が $19.73 \pm 4.25$ Kgであり、男女とも10年前のほうがわずかに良い成績だったが、T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差は認められなかった。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、統計的な有意差はみられなかったものの、9歳女子を除いて平均値が低下する傾向がみられたので、握力の向上のために、鉄棒、雲梯、木登り、登り棒、ぶら下がりロープ、野球、ソフトボールなど握る力を伸ばすような運動を積極的に取り入れていくと効果的ではないかと思われる。

（表1および表12を参照）

### (2) 上体起こし

上体起こしの測定は、筋力と筋持久力の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $17.55 \pm 5.40$ 回、現在が $18.48 \pm 5.06$ 回、9歳女子では、10年前が $16.13 \pm 4.97$ 回、現在が $17.26 \pm 5.04$ 回であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が $19.38 \pm 5.29$ 回、現在が $20.64 \pm 5.31$ 回、10歳女子では、10年前が $17.91 \pm 4.78$ 回、現在が $19.24 \pm 4.79$ 回であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が $21.07 \pm 5.30$ 回、現在が $21.90 \pm 5.63$ 回、11歳女子では、10年前が $18.84 \pm 5.09$ 回、現在が $20.07 \pm 4.98$ 回であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男子では10年前と現在の測定値に統計的な有意差は認められなかったが、女子では有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値の向上がみられたが、運動や運動遊びに積極的に取り組む学校の増加や、家庭・地域・学校が連携した体力向上を目指したスポーツ行事の積極的な開催などの成果が出始めているものと考えられ、全身を活発に使う運動の

機会の増加が児童の筋力や筋持久力の向上をもたらしているものと思われた。

(表2および表12を参照)

### (3) 長座体前屈

長座体前屈の測定は、柔軟性の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $30.33 \pm 7.32$ cm、現在が $31.47 \pm 7.12$ cm、9歳女子では、10年前が $33.66 \pm 7.56$ cm、現在が $34.86 \pm 7.16$ cmであり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が $32.32 \pm 7.28$ cm、現在が $33.48 \pm 6.73$ cm、10歳女子では、10年前が $35.81 \pm 7.40$ cm、現在が $38.39 \pm 7.29$ cmであり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が $34.56 \pm 7.97$ cm、現在が $35.62 \pm 8.01$ cm、11歳女子では、10年前が $38.67 \pm 8.09$ cm、現在が $40.40 \pm 7.74$ cmであり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値の向上がみられたが、柔軟性の向上に効果が期待できるマット運動をはじめ、身体を柔軟に扱う様々な種類の運動や運動遊びを積極的に取り入れる学校の増加などが、長座体前屈の測定値の向上につながっているものと思われた。

(表3および表12を参照)

### (4) 反復横とび

反復横とびの測定は、敏捷性の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $37.96 \pm 6.35$ 点、現在が $39.53 \pm 7.64$ 点、9歳女子では、10年前が $36.04 \pm 6.23$ 点、現在が $38.05 \pm 6.42$ 点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が $41.28 \pm 6.77$ 点、現在が $43.82 \pm 7.01$ 点、10歳女子では、10年前が $39.42$

$\pm 6.08$ 点、現在が $41.76 \pm 6.17$ 点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が $44.67 \pm 6.42$ 点、現在が $46.65 \pm 6.23$ 点、11歳女子では、10年前が $42.02 \pm 5.98$ 点、現在が $43.87 \pm 5.60$ 点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値の向上がみられたが、おにごっこやボール遊びなど敏捷な動きを身につけるために効果が期待できる様々な種類の運動や運動遊びを積極的に取り入れる学校の増加などが、反復横とびの測定値の向上につながっているものと思われた。

(表4および表12を参照)

### (5) 20mシャトルラン

20mシャトルランの測定は、全身持久性の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $41.77 \pm 17.84$ 、現在が $47.11 \pm 19.11$ 、9歳女子では、10年前が $32.06 \pm 13.62$ 、現在が $36.71 \pm 14.62$ であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が $49.48 \pm 20.37$ 、現在が $56.48 \pm 21.50$ 、10歳女子では、10年前が $39.64 \pm 15.43$ 、現在が $44.45 \pm 16.71$ であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が $57.30 \pm 21.14$ 、現在が $64.74 \pm 22.02$ 、11歳女子では、10年前が $46.79 \pm 17.77$ 、現在が $50.75 \pm 18.51$ であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値の向上がみられたが、縄跳び、持久走、サッカー、バスケット、水泳をはじめ、全身持久性を高めるのに効果的が期待で

きる運動や運動遊びを積極的に取り入れる学校の増加などが、20mシャトルランの測定値の向上につながっているものと思われた。

（表5および表12を参照）

#### (6) 50m走

50m走の測定は、スピードと走能力の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $9.69 \pm 0.82$ 秒、現在が $9.60 \pm 0.75$ 秒、9歳女子では、10年前が $9.97 \pm 0.73$ 秒、現在が $9.91 \pm 0.75$ 秒であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男子では10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められたが、女子では有意差は認められなかった。

10歳男子では、10年前が $9.31 \pm 0.82$ 秒、現在が $9.29 \pm 0.80$ 秒、10歳女子では、10年前が $9.53 \pm 0.68$ 秒、現在が $9.50 \pm 0.70$ 秒であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差は認められなかった。

11歳男子では、10年前が $8.95 \pm 0.76$ 秒、現在が $8.78 \pm 0.73$ 秒、11歳女子では、10年前が $9.20 \pm 0.69$ 秒、現在が $9.12 \pm 0.70$ 秒であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値が向上する傾向がみられたが、かけっこ、おにごっこ、サッカーなど、スピードや走能力を向上させるような運動や運動遊びを積極的に取り入れる学校の増加などが、50m走の測定値の向上につながっているものと思われた。

（表6および表12を参照）

#### (7) 立ち幅とび

立ち幅とびの測定は、瞬発力と跳能力の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $146.12 \pm 18.36$ cm、現在が $144.50 \pm 18.13$ cm、9歳女子では、10年前が $136.10 \pm 17.74$ cm、現在が $136.72 \pm 17.62$ cmであり、男子では10年前のほうが、女子では現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男子では10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められたが、女子では有意差は認められなかった。

10歳男子では、10年前が $154.73 \pm 19.24$ cm、現在が $154.30 \pm 19.08$ cm、10歳女子では、10年前が $147.54 \pm 18.75$ cm、現在が $147.35 \pm 19.74$ cmであり、男女とも10年前のほうがわずかに良い成績であったが、T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値には統計的な有意差は認められなかった。

11歳男子では、10年前が $165.47 \pm 19.17$ cm、現在が $166.34 \pm 21.38$ cm、11歳女子では、10年前が $155.90 \pm 20.43$ cm、現在が $156.89 \pm 20.98$ cmであり、男女とも現在のほうがわずかに良い成績であった。T検定の結果、T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値には統計的な有意差は認められなかった。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も目立った向上はみられなかったが、バレーボール、バスケットボール、陸上運動、跳び箱をはじめ、瞬発力や跳能力を伸ばすような運動や運動遊びに積極的に取り組む機会を増やしていく必要があるものと思われた。

（表7および表12を参照）

#### (8) ソフトボール投げ

ソフトボール投げの測定は、瞬発力と投能力の指標として実施されている。

9歳男子では、10年前が $21.92 \pm 6.99$ m、現在が $20.18 \pm 7.12$ m、9歳女子では、10年前が $12.55 \pm 3.98$ m、現在が $11.95 \pm 3.70$ mであり、男女とも10年前のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が $25.59 \pm 7.71$ m、現在が $23.91 \pm 8.16$ m、10歳女子では、10年前が $15.18 \pm 4.58$ m、現在が $14.41 \pm 4.60$ mであり、男女とも10年前のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が $29.80 \pm 9.08$ m、現在が $27.41 \pm 9.30$ m、11歳女子では、10年前が $17.81 \pm 5.57$ m、現在が $16.50 \pm 5.57$ mであり、男女とも10年前のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、10年前と現在の測定結果を比較すると、いずれの年齢も測定値の低下がみられたが、

野球、ソフトボール、ドッジボール、ハンドボール、バスケットボールなど瞬発力や投能力を伸ばすような運動や運動遊びに積極的に取り組む機会を増やしていく必要があるものと思われた。

(表8および表12を参照)

#### (9) 合計点

9歳男子では、10年前が49.36±7.37点、現在が50.31±7.75点、9歳女子では、10年前が49.17±7.37点、現在が51.05±6.79点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

10歳男子では、10年前が54.69±7.85点、現在が56.10±8.15点、10歳女子では、10年前が55.74±7.46点、現在が57.55±7.61点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

11歳男子では、10年前が60.61±8.14点、現在が61.82±8.10点、11歳女子では、10年前が61.13±8.05点、現在が62.52±7.74点であり、男女とも現在のほうが良い成績であった。T検定の結果、男女とも10年前と現在の測定値に統計的な有意差が認められた。

このように、9歳・10歳・11歳のいずれも、10年前に比べて現在の児童のほうが合計点の平均が高かったが、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走など半数以上の項目で成績が良くなったことが合計点の向上につながったものと考えられる。このような合計点の向上は、学校・地域・家庭が連携した子どもの運動能力向上を目指した様々な取り組みの成果が出始めた結果ではないかと思われる。

(表9および表12を参照)

#### (10) 総合評価

9歳では、AまたはBと総合評価の高かった児童の比率は、男子では、10年前が39.4%、現在が45.4%、女子では、10年前が38.1%、現在が47.4%であり、男女とも現在のほうが総合評価の高い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男女とも10年前と現在の比率に統計的な有意差が認められた。一方、DまたはEと総合評価の低かった児童の比率は、男子では、10年前が26.7%、現在が23.6%、

女子では、10年前が26.3%、現在が17.8%であり、男女とも10年前のほうが総合評価の低い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男子では10年前と現在の比率に統計的な有意差は認められなかったが、女子では有意差が認められた。

10歳では、AまたはBと総合評価の高かった児童の比率は、男子では、10年前が36.8%、現在が43.7%、女子では、10年前が39.9%、現在が51.3%であり、男女とも現在のほうが総合評価の高い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男女とも10年前と現在の比率に統計的な有意差が認められた。一方、DまたはEと総合評価の低かった児童の比率は、男子では、10年前が25.5%、現在が20.3%、女子では、10年前が20.1%、現在が14.9%であり、男女とも10年前のほうが総合評価の低い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男女とも10年前と現在の比率に統計的な有意差が認められた。

11歳では、AまたはBと総合評価の高かった児童の比率は、男子では、10年前が43.9%、現在が50.1%、女子では、10年前が46.2%、現在が51.7%であり、男女とも現在のほうが総合評価の高い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男女とも10年前と現在の比率に統計的な有意差が認められた。一方、DまたはEと総合評価の低かった児童の比率は、男子では、10年前が22.1%、現在が16.2%、女子では、10年前が21.3%、現在が16.2%であり、男女とも10年前のほうが総合評価の低い者の比率が高かった。X<sup>2</sup>検定の結果、男子では10年前と現在の比率に統計的な有意差は認められなかったが、女子では有意差が認められた。

このように、9歳・10歳・11歳のいずれも、10年前に比べて現在の児童のほうがAまたはBと総合評価が高い児童の比率が高く、逆にDまたはCと総合評価の低い児童の比率は低い傾向にあったが、学校内での運動時間の確保、様々な種類の運動への挑戦、地域での運動に関わる行事の積極的な開催など、児童の運動能力の低下に歯止めをかけ、体力や運動能力の向上を目指した学校内外での様々な取り組みの成果が出始めてきたのではないかと思われた。

(表10、表11、表13を参照)

表1. 10年前と現在の児童の握力 (Kg) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1112	15.18	3.44	1118	14.94	3.11	1112	14.07	3.30	1112	14.23	2.99
10	1110	17.16	3.80	1108	17.12	3.71	1105	16.83	3.81	1110	16.58	3.65
11	1117	20.49	4.68	1122	20.26	4.92	1119	19.98	4.43	1120	19.73	4.25

表2. 10年前と現在の児童の上体起こし (回) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1126	17.55	5.40	1095	18.48	5.06	1128	16.13	4.97	1108	17.26	5.04
10	1126	19.38	5.29	1110	20.64	5.31	1121	17.91	4.78	1097	19.24	4.79
11	1128	21.07	5.30	1104	21.90	5.63	1128	18.84	5.09	1106	20.07	4.98

表3. 10年前と現在の児童の長座体前屈 (cm) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1127	30.33	7.32	1118	31.47	7.12	1128	33.66	7.56	1111	34.86	7.16
10	1127	32.32	7.28	1099	33.48	6.73	1123	35.81	7.40	1103	38.39	7.29
11	1128	34.56	7.97	1106	35.62	8.01	1128	38.67	8.09	1120	40.40	7.74

表4. 10年前と現在の児童の反復横とび (点) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1095	37.96	6.35	1121	39.53	7.64	1098	36.04	6.23	1098	38.05	6.42
10	1118	41.28	6.77	1108	43.82	7.01	1108	39.42	6.08	1095	41.76	6.17
11	1111	44.67	6.42	1106	46.65	6.23	1112	42.02	5.98	1108	43.87	5.60

表5. 10年前と現在の児童の20mシャトルラン (折り返し数) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1108	41.77	17.84	1117	47.11	19.11	1103	32.06	13.62	1104	36.71	14.62
10	1121	49.48	20.37	1121	56.48	21.50	1110	39.64	15.43	1101	44.45	16.71
11	1121	57.30	21.14	1115	64.74	22.02	1116	46.79	17.77	1115	50.75	18.51

表6. 10年前と現在の児童の50m走 (秒) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1100	9.69	0.82	1111	9.60	0.75	1100	9.97	0.73	1101	9.91	0.75
10	1100	9.31	0.73	1122	9.29	0.80	1102	9.53	0.68	1095	9.50	0.70
11	1112	8.95	0.76	1093	8.78	0.73	1117	9.20	0.69	1099	9.12	0.70

表7. 10年前と現在の児童の立ち幅とび (cm) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1109	146.12	18.36	1122	144.50	18.13	1112	136.10	17.74	1118	136.72	17.62
10	1106	154.73	19.24	1120	154.30	19.08	1096	147.54	18.75	1111	147.35	19.74
11	1112	165.47	19.17	1114	166.34	21.83	1106	155.90	20.43	1118	156.89	20.98

表8. 10年前と現在の児童のソフトボール投げ (m) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1116	21.92	6.99	1126	20.18	7.12	1108	12.55	3.98	1109	11.95	3.70
10	1125	25.59	7.71	1128	23.91	8.16	1110	15.18	4.58	1102	14.41	4.60
11	1124	29.80	9.08	1122	27.41	9.30	1117	17.81	5.57	1111	16.50	5.57

表9. 10年前と現在の児童の合計点 (点) の比較

年齢	男 子						女 子					
	10年前			現 在			10年前			現 在		
	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差	標本数	平均値	標準偏差
9	1044	49.36	7.37	1055	50.31	7.75	1037	49.17	7.37	1002	51.05	6.79
10	1047	54.69	7.85	1034	56.10	8.15	1022	55.74	7.46	1003	57.55	7.61
11	1068	60.61	8.14	1025	61.82	8.10	1061	61.13	8.05	1021	62.52	7.74

表10. 10年前と現在の男子児童の総合評価の比較

年齢	10年前											
	A		B		C		D		E		合計	
	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	122	11.69	289	27.68	354	33.91	214	20.50	65	6.23	1044	100.00
10	118	11.27	267	25.50	391	37.34	217	20.73	54	5.16	1047	100.00
11	120	11.24	349	32.68	363	33.99	183	17.13	53	4.96	1068	100.00
年齢	現 在											
	A		B		C		D		E		合計	
	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	158	14.98	321	30.43	327	30.99	191	18.10	58	5.50	1055	100.00
10	179	17.31	273	26.40	372	35.98	166	16.05	44	4.26	1034	100.00
11	151	14.73	362	35.32	309	30.15	176	17.17	27	2.63	1025	100.00

表11. 10年前と現在の女子児童の総合評価の比較

年齢	10年前											
	A		B		C		D		E		合計	
	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	111	10.70	284	27.39	369	35.58	205	19.77	68	6.56	1037	100.00
10	135	13.21	273	26.71	409	40.02	174	17.03	31	3.03	1022	100.00
11	136	12.82	354	33.36	345	32.52	194	18.28	32	3.02	1061	100.00
年齢	現 在											
	A		B		C		D		E		合計	
	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	146	14.57	329	32.83	349	34.83	159	15.87	19	1.90	1002	100.00
10	200	19.94	314	31.31	340	33.89	134	13.36	15	1.50	1003	100.00
11	178	17.43	350	34.28	328	32.13	147	14.40	18	1.76	1021	100.00

表12. 10年前と現在の各測定項目の平均値の統計的有意差

項 目		男 子		女 子	
		T値	有意水準	T値	有意水準
握 力	9 歳	1.728		1.617	
	10歳	0.251		1.577	
	11歳	1.133		1.363	
上 体 起 こ し	9 歳	4.186	***	5.484	***
	10歳	5.621	***	6.545	***
	11歳	0.864		5.772	***
長 座 体 前 屈	9 歳	3.740	***	3.856	***
	10歳	3.901	***	8.284	***
	11歳	3.135	***	5.283	***
反 復 横 と び	9 歳	5.255	***	7.445	***
	10歳	8.697	***	8.967	***
	11歳	7.370	***	7.522	***
20mシャトルラン	9 歳	6.814	***	7.733	***
	10歳	7.917	***	7.032	***
	11歳	8.147	***	5.453	***
5 0 m 走	9 歳	2.693	***	1.902	
	10歳	0.615		1.019	
	11歳	5.356	***	2.709	***
立 ち 幅 と び	9 歳	2.096	*	0.828	
	10歳	0.529		0.110	
	11歳	0.999		1.128	
ソフトボール投げ	9 歳	5.838	***	3.676	***
	10歳	5.023	***	3.945	***
	11歳	6.161	***	5.550	***
合 計 点	9 歳	2.878	***	5.986	***
	10歳	4.020	***	5.405	***
	11歳	3.407	***	4.013	***

\*\*\* P&lt;0.01

\*\* P&lt;0.02

\* P&lt;0.05

表13. 10年前と現在の総合評価の統計的有意差

項 目		男 子		女 子	
		X2値	有意水準	X2値	有意水準
A・B-その他	9 歳	7.825	***	35.934	***
	10歳	10.427	***	26.176	***
	11歳	7.904	***	6.370	**
D・E-その他	9 歳	2.717		21.684	***
	10歳	9.095	***	9.501	***
	11歳	1.416		9.012	***

\*\*\* P&lt;0.01



#### (1) 全国各地の児童の体力・運動能力向上に向けた取り組みの実践例

10年前と現在の児童の体力・運動能力を比較すると、現在の児童では上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走など半数以上の項目で成績が良くなる傾向にあったが、全国各地で行われている児童の体力・運動能力向上に向けた取り組みの成果が出始めていると考えられる。

第1報でも報告したが、子どもの体力・運動能力の向上を目指した取り組みの代表的なものや成果が出ている実践例として次のようなものが挙げられる。

文部科学省による「子どもの体力向上実践事業」、「トップアスリート派遣指導事業」、「全国体力・運動能力・運動習慣等調査に基づく子どもの体力向上支援事業」などの取り組み<sup>5)</sup>、科学的な観点から子どもの体力向上にアプローチする家庭・学校現場・地域・大学が連携した取り組み<sup>6)</sup>、大学が小学生の体力測定結果を分析し結果をフィードバックする取り組み<sup>7)</sup>、子ども達にスポーツの楽しさを体験してもらうためにトップアスリートや指導者を派遣する「スポーツ選手ふれあい指導事業」の取り組み<sup>8)</sup>、異年齢集団による外遊びタイム、課外活動、水泳教室、なわとび活動などを実施し、児童の体力・運動能力の向上を図っている愛知県新城市の小学校4校の取り組み<sup>9)</sup>、業間や放課後の運動遊び、家庭での親子活動、家庭5分間運動、地域でのホリデーピンポン、軽スポーツデー、チャレンジアスリート活動などを実施し、体力テストの総合評価で成果が確認されている米沢市の取り組み<sup>10)</sup>、ウォーキングコースの設置、縦割り活動や体育朝会、ジュニア陸上クリニックなどにより児童の体力・運動能力の向上の成果が出ている宮崎県大郷町の取り組み<sup>11)</sup>、業間運動、野球教室、バスケット教室、5分間の投運動、鉄棒検定などを実施し、児童の体力・運動能力の向上の成果が出ている埼玉県八潮市の取り組み<sup>12)</sup>、フレッシュタイムに鬼遊び、じゃんけん列車、長縄とび、ボール運びリレー、縄とび大会、大玉ころがし、ゴムとびなどを実施し、体力テストの総合評価が低い子どもの比率が大幅に減少するなどの成果が出ている山口県萩市の取り組み<sup>13)</sup>、小学

校の体育授業や学校行事、休み時間等で健康・体力づくりに関わる取り組みを実践し、器械運動やボールゲーム等を通して、児童の体力・運動能力の向上が図られている神奈川県海老名市の取り組み<sup>14)</sup>、地域スポーツ団体との連携、スポーツを通じた学校間交流、参加しやすい運動の実践、道具の工夫、運動のできる環境づくりにより児童の体力・運動能力の向上の成果が出ている長野市立川田小学校の取り組み<sup>15)</sup>、大学の体育専門の教員と教職志望の学生による体育授業の補助と個別指導、毎週1回40分間の昼休みに全員で行うドッジボールや鬼ごっこなどにより体力・運動能力の向上の成果が出ている津山市立院庄小学校の取り組み<sup>16)</sup>、業間の20分間の外遊び、個人の技能に合わせた目当てを設定して行う体育授業、各種スポーツ大会への参加、スポーツ少年団での活動、地域や家庭との連携により児童の体力・運動能力の向上の成果が出ている伊万里市立山代東小学校の取り組み<sup>17)</sup>、担任と体育専科教員の複数体制による体育指導、朝の授業前に運動遊びを15分間行う「体力チャレンジタイム」、運動場の環境整備、体育館の開放などにより児童の体力・運動能力の向上の成果が出ている豊後高田市立高田小学校の取り組み<sup>18)</sup>など様々な取り組みが全国各地で行われ、その成果が期待されている。

## 4. まとめ

10年前と現在の児童（9～11歳）の体力・運動能力の測定結果の比較を通して、次のようなことが明らかになった。

上体起こし、長座体前屈、反復横とび、20mシャトルラン、50m走の成績は、10年前に比べて現在のほうが良くなっており、学校内での運動時間の確保、様々な種類の運動への挑戦、地域での運動に関わる行事の積極的な開催など、児童の運動能力の低下に歯止めをかけ、体力や運動能力の向上を目指した学校内外での様々な取り組みの成果が出始めてきたのではないかと思われる。

握力は、統計的な有意差は認められなかったものの、9歳女子を除いて測定値が低下する傾向がみられたが、鉄棒、登り棒、野球、ソフトボールなど握る力を伸ばすような運動を積極的に取り入れていくと効果的ではないかと思われる。

ソフトボール投げは、いずれの年齢も10年前に比べて測定値の低下がみられたが、野球、ソフトボール、ドッジボール、ハンドボール、バスケットボールなど瞬発力や投能力を伸ばすような運動を積極的に取り入れていくと効果があるのではないかと考えられた。

8つの測定項目の合計点は、いずれの年齢でも10年前に比べて向上していたが、学校・地域・家庭が連携した子どもの運動能力向上を目指した様々な取り組みの成果が出始めた結果ではないかと思われる。

いずれの年齢でも、10年前に比べてAまたはBと総合評価が高い児童の比率が上昇し、逆にDまたはCと総合評価の低い児童の比率は低下したが、学校内での運動時間の確保、様々な種類の運動への挑戦、地域での運動に関わる活動の奨励など、児童の運動能力の低下に歯止めをかけ、体力や運動能力の向上を目指した学校内外での様々な取り組みの成果が出てきているのではないかと考えられる。

子どもの体力向上実践事業、トップアスリート派遣指導事業、全国体力・運動能力・運動習慣等調査に基づく子どもの体力向上支援事業など、文部科学省が中心になって、子どもの体力・運動能力を向上させるための事業が全国各地で積極的に行われるようになり、徐々にではあるが、子どもの運動習慣、生活習慣の改善や体力の向上が図られ、成果が出てきているように思われる。

今後さらに、全国の家・地域・学校で子どもの体力・運動能力を向上させるための活動に積極的に取り組んでいくとともに、運動実践だけでなく、質の良い睡眠やバランスのとれた食事をはじめとした健康生活全般を良いものにしていくための活動にも積極的に取り組み、子どもの健全な発育発達ならびに健康増進が保障されていくことがきわめて重要だと考えられる。

<注>

- 1) 河井克正、澤田孝二：10年前と現在の小学生の体力・運動能力の比較(第1報)－6～8歳児童の調査結果の分析－，山梨学院短期大学研究紀要第37巻，41－52. (2017)
- 2) スポーツ庁健康スポーツ課：体力・運動能力調査

統計数値表年齢別結果. (2016)

- 3) 福富和夫、永井正規、中村好一、柳川 洋：ヘルスサイエンスのための基本統計学，南山堂，73－84. (1989)
- 4) 福富和夫、永井正規、中村好一、柳川 洋：ヘルスサイエンスのための基本統計学，南山堂，85－99. (1989)
- 5) 関 伸夫：子どもの体力低下に対する国の取組み－体力向上の取組みと子どもの変化－，子どもと発育発達第7巻，171－175. (2009)
- 6) 小林寛道：子どもにとっての地域とは，子どもと発育発達第4巻，82－85. (2006)
- 7) 小澤治夫：地域における大学の取組み，子どもと発育発達第2巻，299－302. (2004)
- 8) 日比野幹生：子どもの体力向上に向けた国の取組み，子どもと発育発達第2巻，308－314. (2004)
- 9) 山本松宏：気力・体力・生きる力を育もう，学校・家庭・地域で－新城市4小学校の取組み－，子どもと発育発達第4巻，91－94. (2006)
- 10) 情野 正：学校・家庭・地域の役割を生かした体力づくり，子どもと発育発達第4巻，95－104. (2006)
- 11) 我妻敬一：子どもの体力向上実践事業－宮崎県大郷町の取組み実践例－，子どもと発育発達第4巻，99－104. (2006)
- 12) 川嶋 歩：埼玉県八潮市の実践について，子どもと発育発達第4巻，105－107. (2006)
- 13) 末成まどか：健やかな体力づくりに励む子どもの育成－実践意欲の向上をめざした取組み，子どもと発育発達第4巻，111－114. (2006)
- 14) 鷺野昭久：体力向上に成功した小学校と地域の取組み，子どもと発育発達第13巻，15－20. (2015)
- 15) 文部科学省：体力・運動能力の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，70－71. (2015)
- 16) 文部科学省：体力・運動能力の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，72－73. (2015)
- 17) 文部科学省：体力・運動能力の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，74－75. (2015)
- 18) 文部科学省：体力・運動能力の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，76－77. (2015)

## &lt;参考文献&gt;

- ・文部科学省：運動やスポーツへの意識の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，22-41. (2015)
- ・文部科学省：運動時間の長い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，42-61. (2015)
- ・文部科学省：体力・運動能力の高い児童生徒・学校の特徴，平成27年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査報告書，62-83. (2015)
- ・伊藤藤夫、森丘保典、青野 博：子どもの運動能力の年代比較，体育の科学第61巻，164-170. (2011)
- ・三村憲一、臼井達矢、山口晃平、持田 師：小学生の体力・運動能力と睡眠時間に関する一考察，大阪教育大学紀要第IV部門第61巻，263-270. (2012)
- ・上地広昭、中村菜々子、竹中晃二：子どもにおける身体活動の決定要因に関する研究，健康心理学研究第15巻，29-38. (2002)
- ・真家英俊：小学生における体格と運動能力との関係に関する横断的調査，東京未来大学研究紀要第6巻，153-163. (2013)
- ・若吉浩二、高橋豪仁、今枝和与、岸田 悟、長谷川芳彦、石川元美、田辺正友：小学生児童における運動能力・運動習慣の経年的変化—スポーツ教室開催の影響—，奈良教育大学紀要第54巻，39-48. (2005)
- ・山下玲香、都築繁幸、石川 恭：子どもの運動意識とそれに及ぼす男女差及び学年差の影響，発育発達研究第71号，1-8. (2016)
- ・與儀幸朝、國土奨平：小学生の体力・運動能力における時代コントラストの検討，発育発達研究第69号，1-13. (2015)
- ・内藤久士：最近30年の子どもの体力・運動能力の特徴，体力科学第53巻，33. (2004)
- ・是枝喜代治：運動が子どもの発育発達に及ぼす影響，体育科教育第50巻，14-17. (2002)
- ・有川秀之：子どもの走力の発達，子どもと発育発達第12巻，8-15. (2014)
- ・國土奨平：子どもの跳躍力の発達，子どもと発育発達第12巻，16-22. (2014)
- ・櫻井伸二：子どもの投能力と投動作の発達，子どもと発育発達第12巻，23-29. (2014)
- ・新本惣一郎、山崎昌廣：小学生の体力と身体活動量の関係，発育発達研究第61号，9-18. (2013)
- ・藤井勝紀：子どもの体力と生活，子どもと発育発達第6巻，87-93. (2008)
- ・宮下充正：子どもの身体活動能力と教育，子どもと発育発達第4巻，45-51. (2006)
- ・西嶋尚彦：子どもの運動能力指標，子どもと発育発達第3巻，70-74. (2005)
- ・高松 薫：子どもにとっての体力・運動能力とトレーニング，子どもと発育発達第3巻，89-93. (2005)
- ・小林寛道：子どもの体力向上の年齢段階，子どもと発育発達第2巻，276-280. (2004)
- ・鈴木大地：子どものスポーツ習慣，子どもと発育発達第2巻，293-298. (2004)
- ・西嶋尚彦：子どもの体力の現状，子どもと発育発達第1巻，13-22. (2003)

