



# 低体力レベルにある県の 体力・運動能力等調査からみたその要因 —学校間差異に着目して—

岩田大輝 (大学院体育学研究科) 小澤治夫 (体育学部体育学科)

都丸利幸 (神奈川県教育委員会) 糠信大二郎 (体育学部体育学科)

上野優香里 (大学院体育学研究科) 忽滑谷祐介 (大学院体育学研究科)

徐 広孝 (筑波大学大学院) 大越正大 (体育学部体育学科)

An Investigation of the Physical Fitness on the Particular Prefecture showed  
the Low Level by Physical Fitness Test and the Amount of Regular Physical Exercise

Daiki IWATA, Haruo OZAWA, Toshiyuki TOMARU, Daijiro NUKANOBU, Yukari UENO,  
Yusuke NUKARIYA, Hirotaka JO and Masahiro OKOSHI



## Abstract

The purpose of this study is to investigate the problem that a difference between areas of Kanagawa in the lower level, a difference between schools of the low levels of physical fitness found within Japanese junior high school students. This was done by monitoring the amount of regular physical exercise the students of a particular prefecture take.

The subjects of the analysis were 11,079 junior high school students, 5,550 male and 5,529 female with the survey being conducted between April and November, in 2012. The main results are as follows.

The investigation was carried out in November from April, 2012.

As a result of being important, it is as follows.

- 1) There are many children joining an athletic club and the sports club in a child of Kanagawa, but exercise frequency compares it with national average, and there is little it.
- 2) When Ebina City that promoted “the kid plan whom I learned it, and was consideration, a cheerful lobster” watched it according to cities, towns and villages in prefectures, it was the first place boy, girl the second place.
- 3) It developed that the physical strength of the girl was less than Kanagawa in comparison with the national average greatly.
- 4) A sleep was long, and the child of the physical strength high rank crowd tended to have a short television game viewing time.

(Tokai J. Sports Med. Sci. No. 26, 101-110, 2014)

## I. 緒言

近年、子どもの体力は、昭和60（1985）年頃と比較すると依然低い水準となっているが、新体力テスト開始後の13年間では低下傾向に歯止めがかり、測定項目によっては横ばいまたは向上傾向が見られるようになった<sup>2)</sup>。村瀬ら（2007）は、子どもの体力低下の要因を運動する子どもと運動をしない子どもの二極化としており、ほとんど運動しない子どもの体力低下が「生きる力」を身につける上で悪影響を与えると指摘している<sup>3)</sup>。また中央教育審議会によると「体力は人間の発達・成長を支え、人として創造的な活動をするために必要不可欠なものであり、体力が低下を続ければ、子どもたちに健康への悪影響、気力の低下などが懸念される」と指摘している<sup>4)</sup>。これらのことから、子どもの体力低下は大きな社会問題の一つであると考えられ、将来の社会に影響を与えることが考えられる。

体力低下の直接的な要因は、スポーツ、運動、外遊びの機会減少などによる日常的な身体活動量の減少であり、間接的な要因は、体育授業数の減少、授業内容の変化など学校に起因するもののほか、朝食の欠食、テレビ視聴時間の延長や携帯電話の長時間使用による睡眠時間の減少などの不規則な生活習慣を始めとする様々な要因が挙げられる<sup>5)</sup>。

本研究の調査対象である神奈川県の子どもの体力・運動能力は、平成11年度からの経年変化を見ると、いくつかの項目（種目）において向上の傾向を示している。しかし、近年における体力最高値である昭和61年度と比較すると、依然低い状況にある。また、平成22年度の全国体力・運動能力調査の結果と当県の調査結果を比較すると、ほぼ全ての種目で全国平均値を下回っており、下位レベル状況にある<sup>6)</sup>。

そのような背景をふまえ、山合（2013）は神奈川県海老名市の取り組みを例にあげ、学校や地域ごとの取り組みは重要であり、そのような取り組

みが良い生活習慣の構築や体力向上に繋がるのではないかと指摘している<sup>9)</sup>。また、2013年の分析結果の「低体力レベルにある県の体力運動習慣等調査からみたその要因」では、新体力テストと関係性の強い項目は運動頻度であり、中学生という時期は成長期であるため、身体活動量の差が新体力テスト合計点に大きな影響を及ぼすことが明らかになった。また、運動頻度に次いで新体力テストと関係性の強い項目は「各学校」であり学校間差異があることが判明した<sup>1)</sup>。しかし、なぜ学校間差異が生じるのかについては明らかになっていない。

そこで本研究では、全国47都道府県の中でも下位レベルにある神奈川県の地域間、学校間差異が生じる要因の検討を行う。これらの結果から、神奈川県が低体力である要因を明らかにし、県全体の体力向上を目指す基礎的研究を目的とした。

## II. 方法

### 1. 調査対象

神奈川県の公立中学校に通う生徒（男子5,550名、女子5,529名、計11,079名）を対象とした。また比較対象として、平成24年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査のデータ（以下、全国平均値）を参照した<sup>2)</sup>。

### 2. 調査期間

2012年4月から11月を調査期間とし、その間に新体力テストと運動習慣等調査が神奈川県教育委員会の管理のもとで行われた。

### 3. 調査方法

#### 1) 新体力テスト

文部科学省の実施する全国体力・運動能力調査を各学校で実施した。内容は、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横とび、持久走または20メートルシャトルラン（往復持久走）、50メートル走、立ち幅とび、ボール投げの計8項目である。

## 2) 運動習慣等調査

記名、選択方式（一部数値記入あり）の質問紙による調査を行った。内容は、文部科学省が作成した運動習慣等調査の運動部・スポーツクラブの加入状況、運動頻度・時間、朝食喫食状況、睡眠時間、テレビ・ゲームの視聴時間、体格（身長、体重、座高）についての9項目に、神奈川県独自に作成した、授業以外の運動頻度・時間、学校以外の運動頻度・時間、土日の運動頻度・時間、についての6項目を加えた全15項目からなる質問紙を使用した。

本研究では、倫理上の配慮として東海大学「ヒトを対象とする研究」に関する倫理委員会の承認を得て調査を実施した（承認番号：11104、承認日：2012年3月27日、承認番号：13099、承認日：2014年2月28日）。

## 4. 分析

主な統計パッケージにはMicrosoft Excel 2010を用い、基礎統計分析として単純集計を行った。また、IBM SPSS Statistics 19を使用し統計的仮説検定には $\chi^2$ 検定を用い、有意水準はいずれも5%未満とした。

# Ⅲ. 結果及び考察

## 1. 運動習慣調査

### 1) 運動習慣について

運動習慣等調査から神奈川県の実態を把握するために、単純集計を行い、全国平均値との比較を行った。運動部やスポーツクラブに加入していると回答した生徒は、神奈川県男子97.5%、女子92.9%、全国平均男子85.0%、女子60.1%となり、神奈川県が上回る結果となった（図1）。運動頻度で、毎日運動していると回答した生徒は神奈川県男子78.7%、女子54.8%、全国平均男子62.6%、女子43.3%となり、全国平均と比較すると神奈川県の運動頻度が低い結果となった（図2）。これらの結果から神奈川県の子どもは、運動部やスポ

ーツクラブに加入している子どもは多いが、運動頻度が全国平均と比較して少ないことがわかる。つまり、神奈川県の子どもは、運動部スポーツクラブに所属している子どもが多いものの、活動状況は少なく、運動習慣が身につけていないことが考えられる。運動習慣の定着が、体力向上に結びつく大きな要因のひとつであることは周知の事実である<sup>1,2,4)</sup>。したがって神奈川県では、運動部やスポーツクラブでの運動機会の増加や身体活動量の向上が課題としてあげられる。

## 2. 新体力テスト

### 1) 市町村別体力合計点の比較

神奈川県は低体力の要因の一つとして、様々な地域の特色により地域差があるのではないかと考え、市町村ごとに体力合計点の平均値を算出したところ、男女共に1位は「海老名市」という県内トップクラスの体力を示した（図3, 4）。このトップクラスの体力を示した背景として、海老名市が継続して行っている取り組みが関係しているのではないかと推察される。海老名市教育委員会は東海大学体育学部小澤研究室と教育研究提携を結び、『学び合い・思いやり・元気なえびなっ子プラン』を推進している。えびなっ子プランは2010年度から2012年度の3ヶ年計画で①「早ね・早おき・朝ごはん・あいさつ」といった基本的な生活習慣に目を向け②児童生徒だけでなく、就学前の乳幼児も対象として③市民総がかりで子どもにかかわり、子どもを育てることを基本的方針（海老名市委員会、2010）とした。山合（2012）は、えびなっ子プランの有効性が明らかとなったと述べている。このような海老名市の取り組みが与える影響は大きく、市町村ごとに差が生じる要因の一つであるのではないかと考えられる。

### 2) 学校別体力合計点について

神奈川県は低体力の要因として、地域差だけでなく、学校間差異にも着目し学校別に体力合計点の平均値を算出した。男子の最高位は、Y市立N中学校で46.84点、最下位がK市立M中学校で30.79点と上位と下位で15点以上の大きな差が見

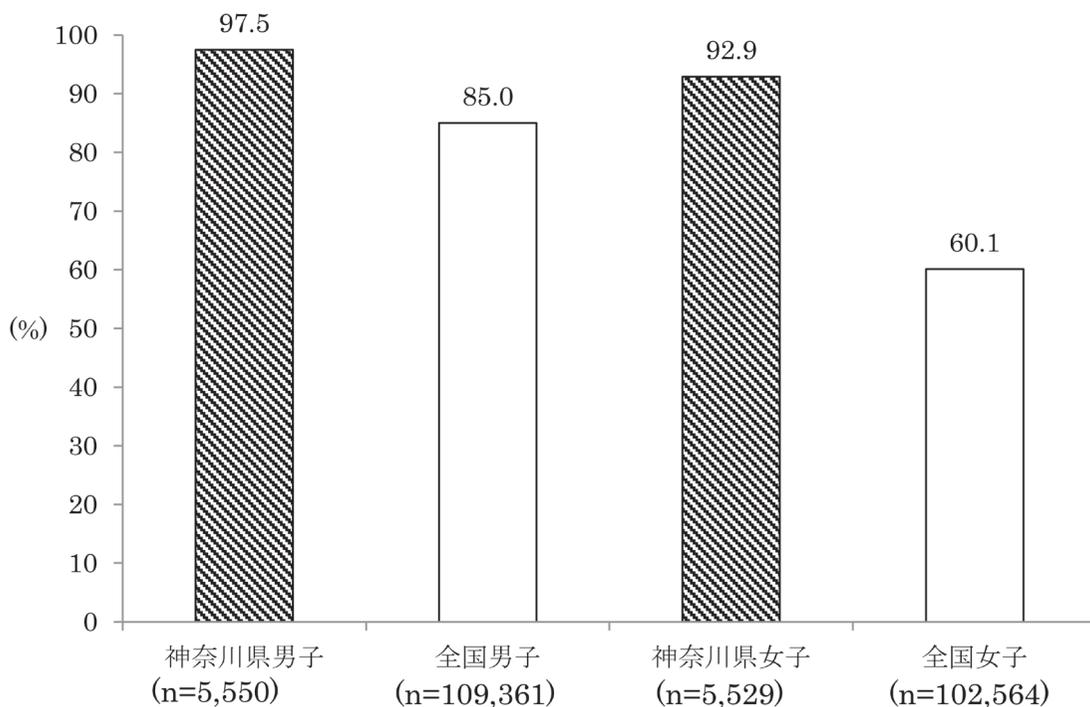


図1 男女別運動部やスポーツクラブ所属状況の神奈川県と全国平均の比較  
 Fig 1 Distribution of the rate of comparison with the club activities participation situation.

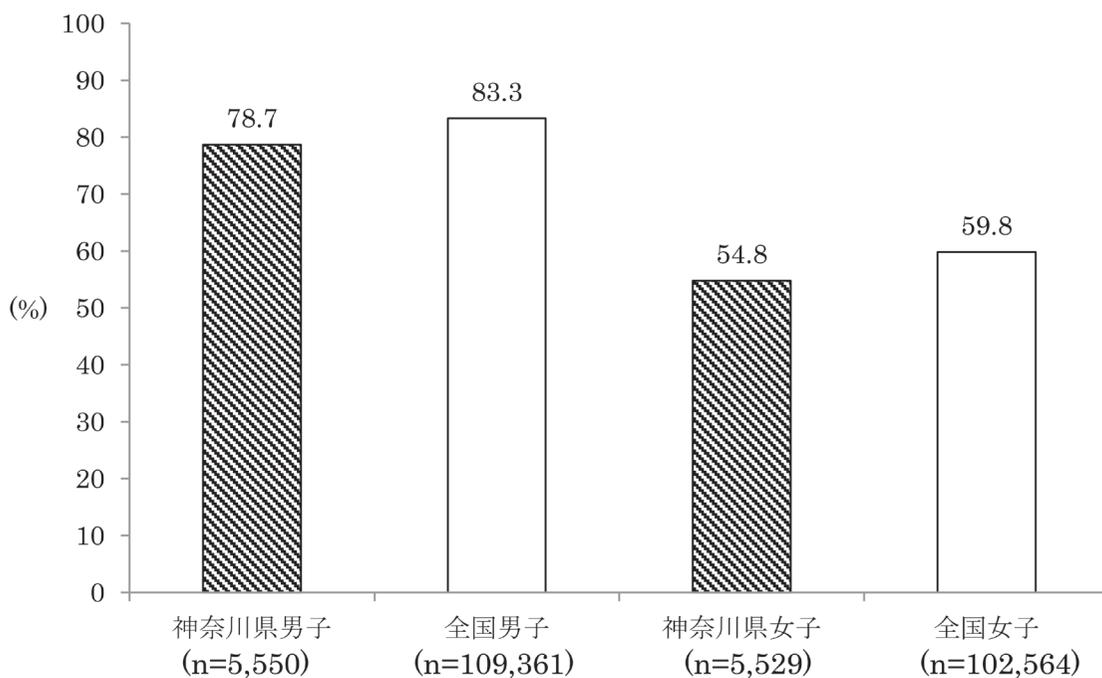


図2 男女別運動頻度の神奈川県と全国平均の比較  
 Fig 2 Distribution of the rate of comparison with the Exercise frequency.

低体力レベルにある県の体力・運動能力等調査からみたその要因

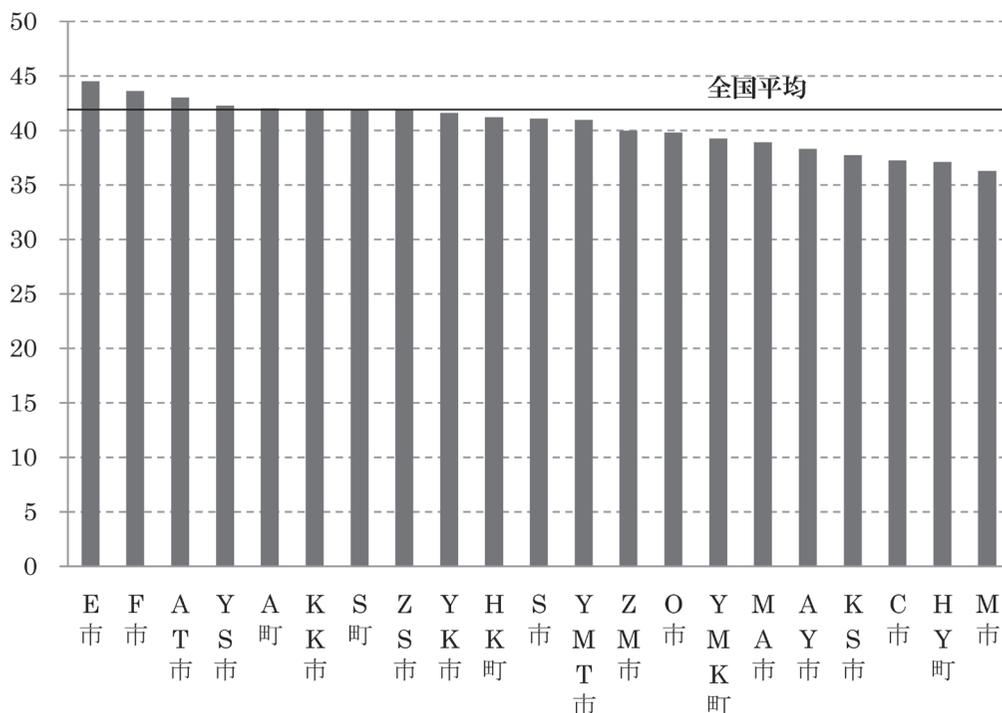


図3 中学校市町村別体力合計点の順位表 (男子)  
 Fig 3 Distribution of the order of State distinction about physical fitness test (male)

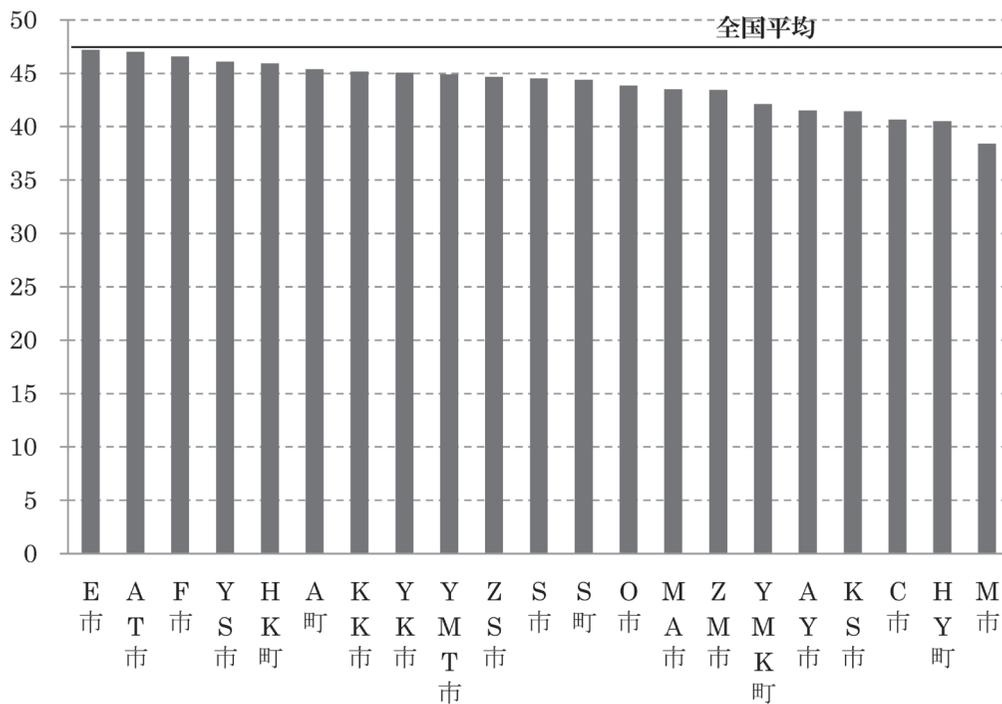


図4 中学校市町村別体力合計点の順位表 (女子)  
 Fig 4 Distribution of the order of State distinction about physical fitness test (female)

られた。女子の最高位も男子同様、Y私立N中学校で52.03点、最下位がK市立M中学校で34.38点と15点以上の大きな差が見られた(図5、6)。これらの結果から、市町村と同様に、取り組みが影響しているのではないかと考えられる。体力上位の学校のホームページを見てみると、「学校だより」に新体力テスト結果を載せ、生徒にフィードバックしている学校もあり、学校独自の取り組みを実践している学校ほど体力が高い傾向にあった。また、男女ともにトップであるY私立N中学校は、全国平均を大きく上回っている。Y私立N中学校について調べてみると平成15年度9月に校庭が芝生化されている。奈良県では校庭の芝生化を実施しており、実施後からは、怪我が減少や、砂の校庭などでは行えない雨の次の日に外で体育の授業の実施が芝生化によって出来るようになったと報告されている。また注目すべきは、芝生化をする前の平成22年度の5年生と芝生化した後の平成23年度の6年生の体力合計点を縦断的に比較したところ、体力が向上したことが明らかになっており、芝生化が体力向上に影響を与えていることが示唆される。また、芝生で運動することが楽しいという感覚が子どもたちに身に付くことで野外活動が増え、子どもの運動時間が増加することで体力向上に繋がると述べられている<sup>10)</sup>。これらのことから、芝生化がY私立N中学校の体力向上に影響しているのではないかと考えられる。

### 3) 全国平均値との比較

学校別の体力合計点平均値を全国平均と比較を行ったところ、男子では、上位の約40校は全国平均より高く、下位の約60校は全国平均より低い値を示した(図5)。女子では、上位約10校は全国平均より高い値を示したが、それ以外の約90校は全国平均より低くなっており、下位10校は全国平均値との差が著しく、急激に低下している(図6)。つまり、神奈川県が低体力である要因として、女子の体力が全国平均と比べて大きく下回っていることが考えられる。女子の体力を高めていくことが県の体力の底上げにつながり、県全体の

体力向上につながっていくのではないかと考えられる。

## 3. 生活習慣調査

### 1) 上位群と下位群の比較について

学校別の体力合計点平均値が上位群(10校)と下位群(10校)で大きな差が見られたことから、生活習慣にも差異が生じているのかを明らかにするため、比較を行った。「睡眠時間」では男女ともに、下位群より上位群のほうが、長い睡眠時間をとっている傾向にある(図7)。また「テレビ・ゲームの視聴時間」では、男女ともに下位群より上位群のほうが、テレビ・ゲームの視聴時間が短い傾向にある(図8)。これらの結果から、体力の高い学校の子どもの規則正しい生活習慣をおくっているのではないかと考える。つまり、規則正しい生活習慣は体力向上に結び付く一つの要因<sup>2)</sup>ではないかと考えられる。学校間差異が生じる要因としては、日頃の運動習慣、生活習慣が最も大きな影響を与えていることが考えられる<sup>1)</sup>。神奈川県では、良い運動習慣、生活習慣を実践している学校ほど体力が高いことが推察される。

つまり『学び合い・思いやり・元気なえびなっ子プラン』<sup>8)</sup>は、良い運動習慣、生活習慣を実践していくためのきっかけとなるものであり、このような取り組みを神奈川県全体でも行うことにより、体力向上に繋がっていくのではないかと考えられる。

低体力レベルにある県の体力・運動能力等調査からみたその要因

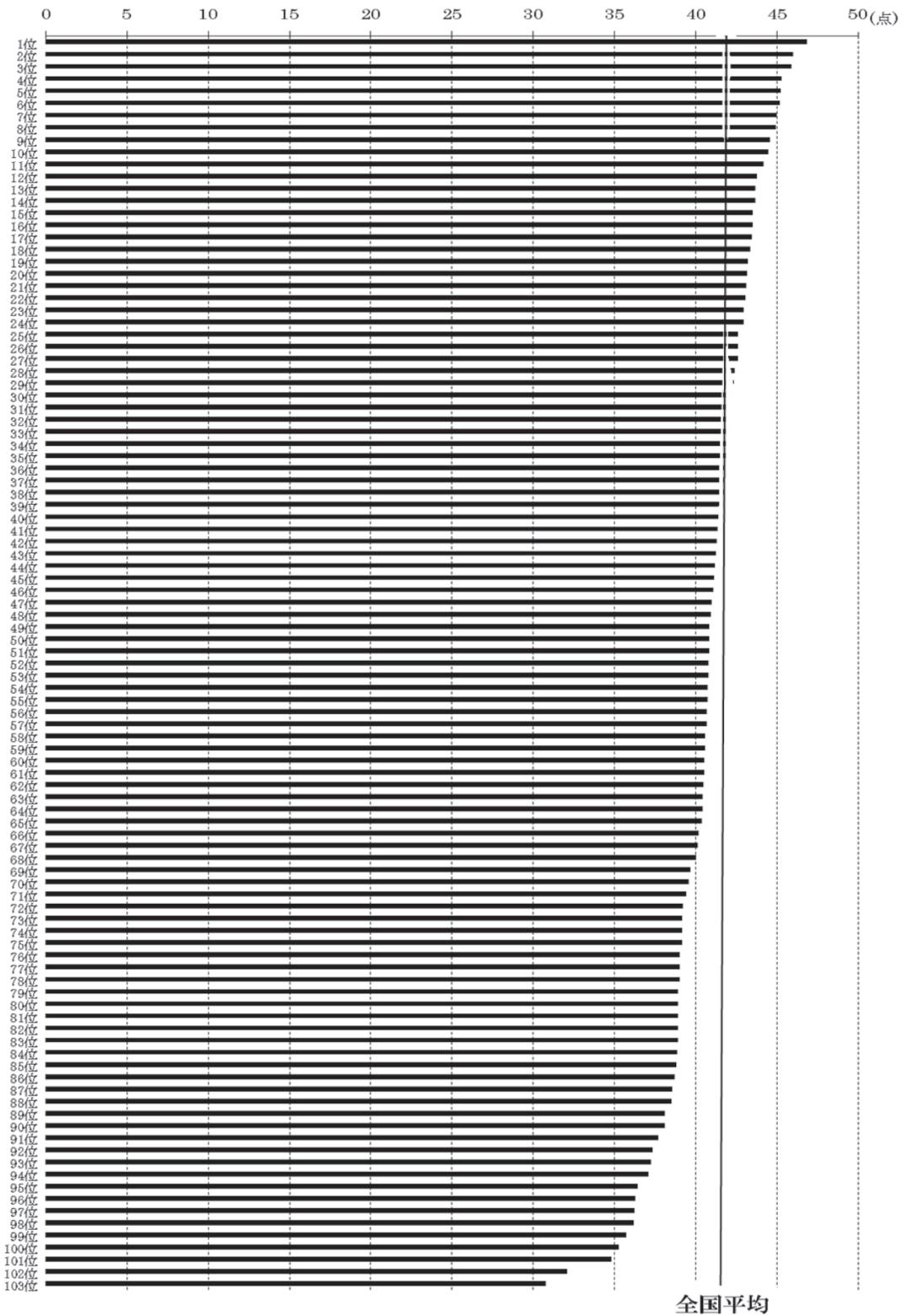


図5 学校別体力合計点の順位表 (男子)

Fig 5 Distribution of the order of school distinction about physical fitness test (male)

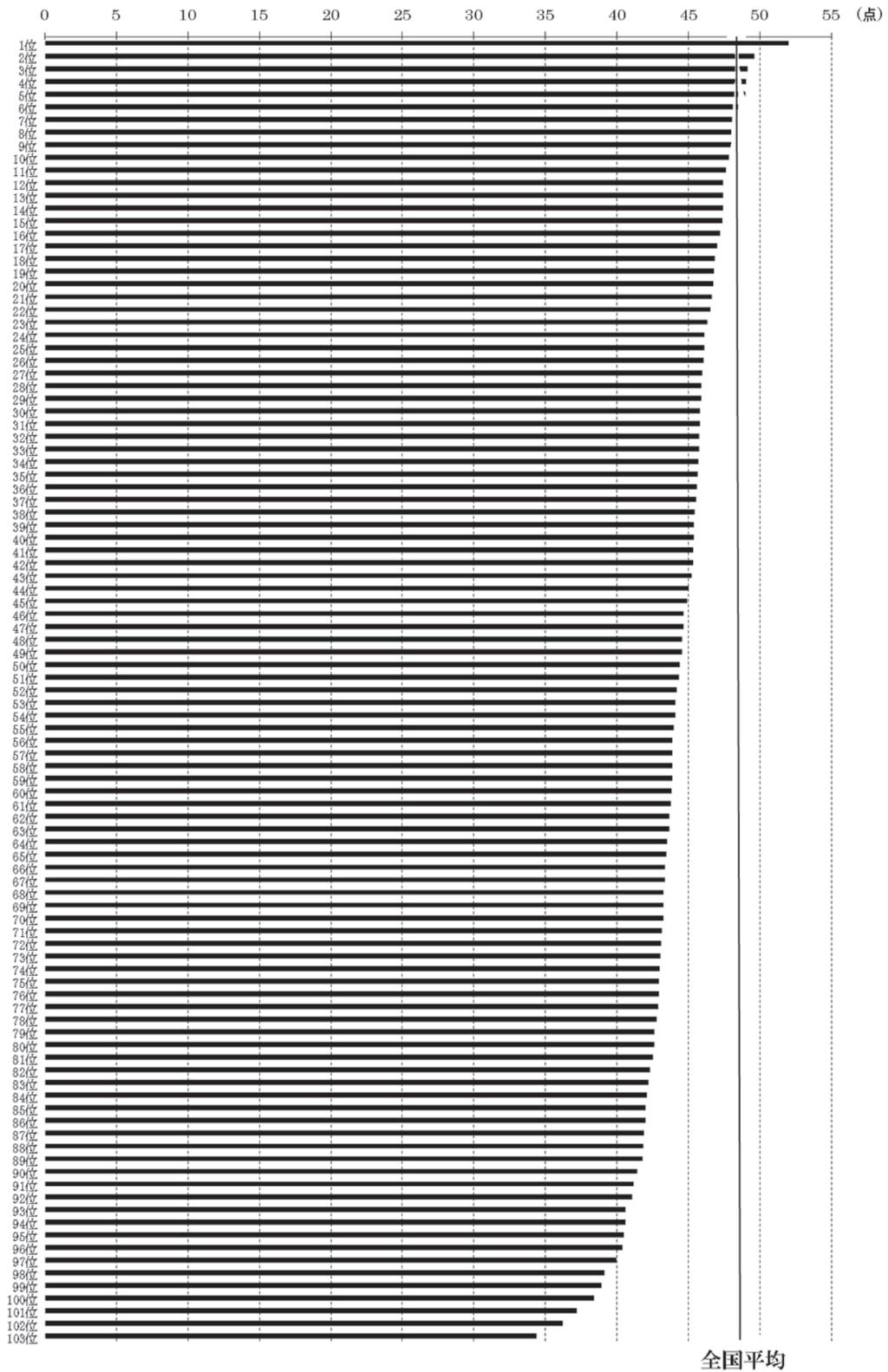


図6 学校別体力合計点の順位表 (女子)  
Fig 6 Distribution of the order of school distinction about physical fitness test (female)

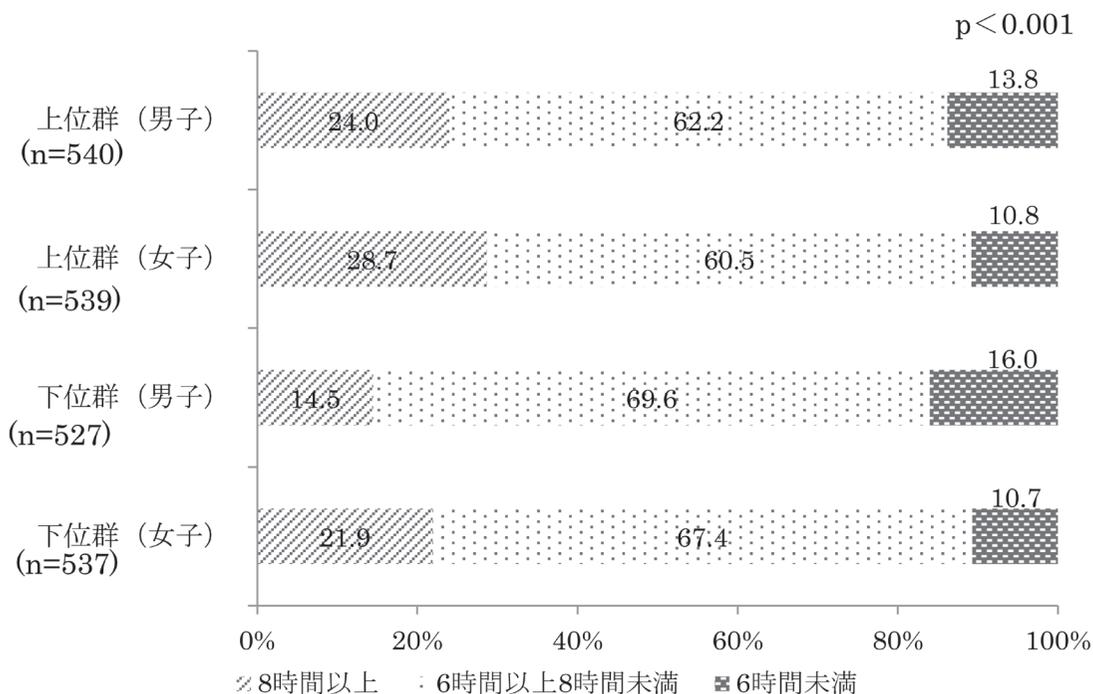


図7 男女別睡眠時間の上位群と下位群の比較

Fig 7 Distribution of comparison of low level and high level physical fitness and sleeping patterns

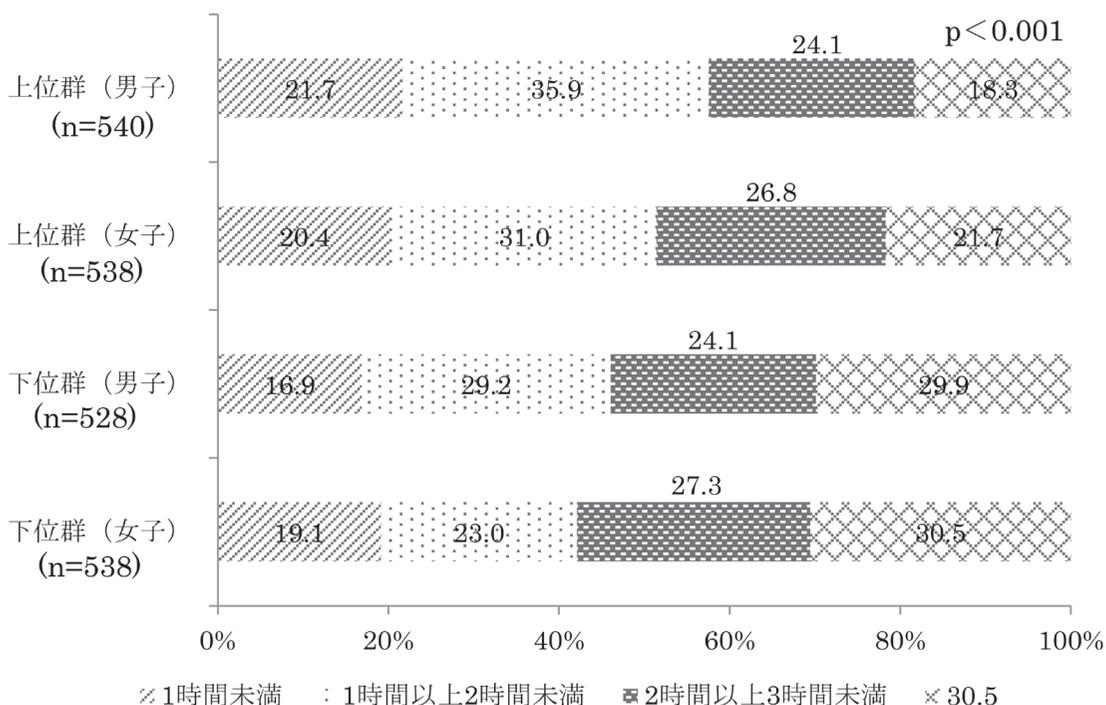


図8 男女別テレビ・ゲーム視聴時間の上位群と下位群の比較

Fig 8 Distribution of comparison of low level and high level physical fitness and time of watching TVgame patterns

## IV. まとめ

本研究では、全国47都道府県の中でも下位レベルにある神奈川県 の地域間差異、学校間差異が生じる要因の検討を行う。これらの結果から、神奈川県が低体力である要因を明らかにし、県全体の体力向上を目指す基礎的研究を目的とした。

神奈川県の子どもは、運動部やスポーツクラブに加入している子どもは多いが、運動頻度が全国平均と比較して少ない結果となった。市町村ごとの比較では、本研究室と教育研究提携を結び、『学び合い・思いやり・元気なえびなっ子プラン』<sup>8)</sup>を推進している海老名市が男子1位、女子2位という結果となった。学校別に体力合計点をみていくと、上位の学校は、芝生化や体力テスト結果のフィードバックなど独自に様々な取り組みを行っていることがわかった。全国平均との比較では、女子が全国平均と大きく差が開いている事が明らかとなった。つまり、神奈川県が低体力である要因として、女子の体力が全国平均と比べて大きく下回っていることが考えられる。女子の体力を高めていくことが県の体力の底上げにつながり、県全体の体力向上につながっていくのではないかと考えられる。

これらのことから、体力向上のためには様々な取り組みを実践することが大切であり、その取り組みによって子どもたちが積極的に運動を行える環境づくりが重要であるのではないかと考えられる。また、成功例である海老名市の『学び合い・思いやり・元気なえびなっ子プラン』<sup>8)</sup>などの地区ごとで特色を生かしたプロジェクトを立ち上げ取り組むことが望まれる。

なお、この研究は笹川スポーツ研究助成を受けて実施した。また、一部は神奈川県教育委員会からの助成も受けている。

### 参考・引用文献

1) 岩田大輝ほか「低体カレレベルにある県の体力・運

動習慣等調査からみたその要因」, 2013.

- 2) 文部科学省・全国体力・運動能力、生活習慣等調査検討委員会, 子どもの体力向上のための取組ハンドブック 全国体力・運動能力, 運動習慣等調査から, 2012.
- 3) 村瀬浩二, 落合優ほか, 子どもの遊びを取り巻く環境とその促進要因: 世代間を比較して, 2007.
- 4) 中央教育審議会, 子どもの体力向上のための総合的な方策について (答申), 1999.
- 5) 小澤治夫, 文部科学省委託事業「子どもの生活リズム向上のための調査研究」—先進地域の調査研究一, 子どもアクティブライフ委員会, 2009.
- 6) 田中不二夫, 平成23年度神奈川県「児童生徒体力・運動能力調査報告書」, 2012.
- 7) 佐久間夕美子, 「山形県の児童生徒における体格、体力の検討Ⅱ」, 2011.
- 8) 海老名市教育委員会「学び合い・思いやり・元気なえびなっ子プラン」概要, 2010
- 9) 山合洋人, 「海老名市における児童・生徒の生活、スポーツ、運動習慣に関する調査研究—3年間の調査を通して—」
- 10) 奈良県教育委員会「運動場芝生化マニュアル」, 2011.
- 11) 神奈川県ホームページ (<http://www.pref.kanagawa.jp/>)
- 12) 小澤治夫, 「子どもの生活リズム向上のための調査研究」, 2009.

### 〈和文抄録〉

本研究では、全国47都道府県の中でも下位レベルにある神奈川県 の地域間差異、学校間差異が生じる要因の検討を行う。これらの結果から、神奈川県が低体力である要因を明らかにし、県全体の体力向上を目指す基礎的研究を目的とした。

調査対象は神奈川県 の公立中学校に通う生徒、男子5,550名、女子5,529名、計11,079名であった。調査は2012年4月から11月に実施された。主な結果は以下の通りである。

- 1) 神奈川県の子どもは、運動部やスポーツクラブに加入している子どもは多いが、運動頻度が全国平均と比較して少ない。
- 2) 「学び合い、思いやり、元気なえびなっ子プラン」を推進している海老名市が県内で市町村別に見ると男子1位、女子2位であった。
- 3) 神奈川県は、女子の体力が全国平均と比べて大きく下回っていることが明らかになった。
- 4) 体力上位群の子どもは、睡眠時間が長く、テレビ・ゲーム視聴時間が短い傾向にあった。