

# 将来一流選手となることが期待される小学生の体力水準

吉田 博幸

将来のトップアスリート育成のために、埼玉県教育委員会では平成23年度より小学生の時期に選手を発掘する事業「彩の国プラチナキッズ」が開始された。本報告では、この育成事業で行った体力テストの結果を埼玉県平均値と比較して、これら児童の体力的特徴を捉えることを目的とした。種目によって人数は異なっていたが、埼玉県平均値+1.5標準偏差以上の値を示した児童が数名存在した。高い水準の体力を示した児童は、埼玉県内で参加者数が多い競技団体に所属している傾向にあった。

キーワード：トップアスリート 強化指定選手 児童 発達

## 1. はじめに

埼玉県教育委員会と(財)埼玉県体育協会では、平成23年度より「彩の国プラチナキッズ」という名称で将来一流スポーツ選手となることが期待される小学生の発掘および育成の事業を開始した。同様の事業は他の都道府県でも行われているが、和歌山県の事業への取り組みは非常に盛んであるように伺える<sup>1)</sup>。

この育成プログラムでは、子どもたちに対して発育段階に応じた身体能力開発、知的能力開発、食育などのプログラムを展開し、保護者に対しても栄養や心理などの面でサポートを行っている。また、小学校や中学校で経験することが少ない競技を体験できる機会を設け、新たな自己能力を発見する可能性を増やしている。本プログラムの卒業生たちは将来「彩の国ジュニアアスリートアカデミー」に進み、定期的、継続的な一貫指導によるトレーニングを受け、将来のトップアスリートを目指すことになる。

筆者はこの事業に、ジュニアアスリート発掘・育成プログラム作成委員会副委員長およびジュニ

アスリート選考委員会副委員長として体力テストに関わる責任者を担当した。

初年度は小学4、5および6年生を対象として、各学年30名を募集した。それに対して総勢1,864名の応募があり、本事業がまだ県内に浸透していないことを考えれば、まずまずの出だしであると考えられる。

申し込みには、申込書に加えて春に各小学校で行った新体力テストの結果を提出していただいた。それをもとに書類選考を行い、引き続き第1ステージ選考会、第2ステージ選考会を経て最終的に第1期生を決定した。

これまでに、ある特定の競技種目のトップレベルの児童を対象として体力を測定した報告<sup>2,3)</sup>はみられるが、今回埼玉県で行ったような選抜の結果選ばれた児童たちの体力水準に関する報告はみられない。本報告では、第1期生の体力測定結果を埼玉県平均値と比較して、プラチナキッズの体力的特徴を捉えることを目的とした。

## 2. 方法

対象者は、小学4年生31名(男子17名、女子14名)、5年生30名(男子14名、女子16名)および6年生

31名（男子17名、女子14名）の合計92名であった（以下第1期生とする）。第1期生の身長および体重の平均値を学年別、男女別に表1に示した。

表1 形態測定値（平均値±標準偏差）

	身長(cm)		体重(kg)	
	男子	女子	男子	女子
4年生	140.2±3.8	142.8±6.1	32.0±4.1	33.5±5.8
5年生	147.1±5.9	148.7±5.8	37.4±5.8	38.4±5.6
6年生	159.1±5.6	154.3±4.4	43.9±5.2	43.1±5.6

新体力テストは平成23年11月27日の第1回育成プログラムの中で行った。測定場所は熊谷ドームで、サーフェスは砂入り人工芝であった。なお、20mシャトルランだけは平成23年10月23日の第2ステージ選考会で測定した（場所は体育館）。測定方法は文部科学省の方法に準拠した。

### 3. 結果と考察

表2に第1期生の学年別、男女別の体力測定平均値を示した。当然のことではあるが埼玉県平均値よりも高い値であった。

表2 プラチナキッズ第1期生の体力測定値（上段：平均値、下段：標準偏差）

	4年生		5年生		6年生	
	男子	女子	男子	女子	男子	女子
握力(kg)	18.2	16.9	20.2	20.1	24.2	23.4
	3.0	3.0	3.6	3.6	5.1	4.3
上体起こし(回)	26.7	25.1	28.0	25.2	29.4	27.8
	5.4	4.2	5.2	4.3	4.5	4.6
長座体前屈(cm)	38.3	40.7	40.5	43.1	41.9	46.1
	9.5	8.5	6.8	8.2	6.6	9.0
反復横とび(点)	49.3	45.4	51.9	48.4	54.9	50.8
	6.0	6.2	5.3	4.7	5.0	4.2
20mシャトルラン(回)	91.2	66.2	91.9	75.7	93.7	81.8
	11.3	19.7	10.5	17.0	19.3	13.4
50m走(秒)	8.49	8.83	8.21	8.56	7.90	8.22
	0.38	0.40	0.36	0.44	0.40	0.37
立ち幅とび(cm)	173.8	163.6	182.1	174.6	196.2	185.3
	13.7	12.9	13.7	16.1	16.5	13.0
ソフトボール投げ(m)	27.7	17.6	32.8	20.3	35.4	24.1
	6.8	4.7	6.3	5.1	7.4	6.8

以下では、発育の盛んな時期であることを考慮して、身長を横軸に相対成長の手法を用いて各測定項目について分析を行うこととした。図の中間のラインは埼玉県平均値を、上下のラインは平均値±1.5SD離れた値を示している。この上下のラインに挟まれた範囲を本報告では「埼玉県標準範囲」と呼ぶことにする。

図1は握力の発達をみたものであるが、男女ともにほとんどのプロットは埼玉県標準範囲内に存在していた。握力に関しては、身長に相応したレベルであり、特別な特徴を持った集団ではないと考えられる。

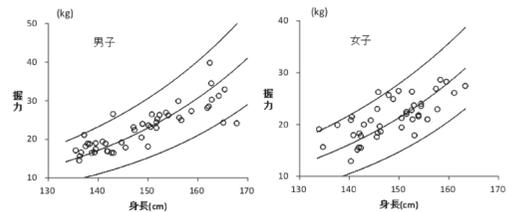


図1 相対成長でみた握力の発達

図2は上体起こしについて示したものである。男子では7名が、女子では8名が標準範囲以上の値であった。これらの児童が主に行っている種目は、男子では野球、水泳、レスリング、空手道、サッカーであり、女子ではサッカー、体操、陸上、野球、空手道であった。女子では特定の競技を行っていない者が1名いた。男子では標準範囲以下の値を示した者が1名いたが、この児童は握力も低い値であった。特定の運動を行っておらず、形態発育のスピードに筋力の発達が追いついていない状態にあると思われる。

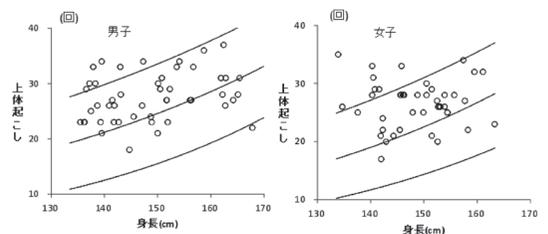


図2 相対成長でみた上体起こしの発達

図3は長座体前屈について示したものであるが、男女とも埼玉県標準範囲内にほとんどのプロットが分散していた。女子の中には特に低い値を示した者が2名いたが、この理由については定かではなかった。

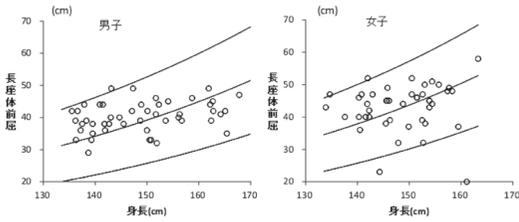


図3 相対成長でみた長座体前屈の発達

図4に反復横とびについて示した。男女ともに大部分の者が埼玉県平均値のラインよりも高い値であり、男子では3名が、女子では7名が標準範囲を超えていた。男子は野球(2名)とサッカーを、女子は体操、野球、水泳、バレーボール(2名)、空手道、バドミントンを行っていた。男子では特に低い値を示した者が1名いたが、この児童は上体起こしの値も低かった。競技はソフトボールを行っていた。

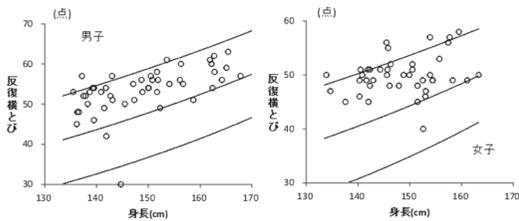


図4 相対成長でみた反復横とびの発達

図5は20mシャトルランについて示したものである。男子では15名、女子では19名が標準範囲を超えていた。これらの児童が行っている競技種目をみると、男子ではサッカーが7名で全体の47%を占めており、その他の種目は野球(4名)、水泳(2名)、ドッジボール、空手であった。女子ではバレーボール(3名)、バスケットボール(3名)、サッカー(2名)、水泳(2名)、陸上(2名)、体操、柔道、野球、テニス、ダンス、バドミントンおよび無所属と多岐にわたっていた。

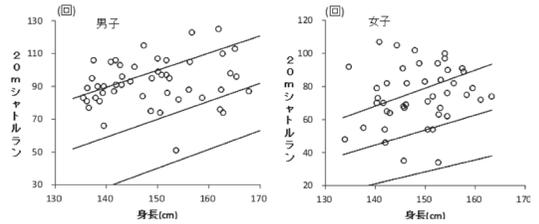


図5 相対成長でみた20mシャトルランの発達

図6は50m走について示したものであるが、埼玉県標準範囲よりも良い記録だったのは男子では6名で、種目はサッカー(2名)、野球(2名)、バスケットボール、無所属であった。女子は13名が標準範囲よりも良い記録で、種目は水泳(2名)、テニス(2名)、陸上(2名)、体操、サッカー、柔道、野球、バレーボール、バスケットボール、無所属であった。

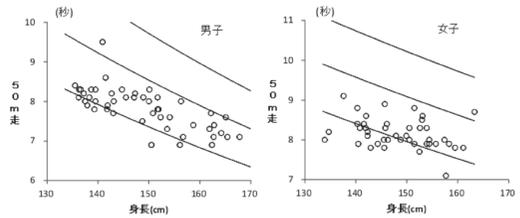


図6 相対成長でみた50m走の発達

図7は立ち幅とびについて示したものである。男女ともほぼ全員が埼玉県平均値のラインよりも高い値であった。標準範囲を超える値を示したのは男子が11名、女子が17名であった。男子の競技

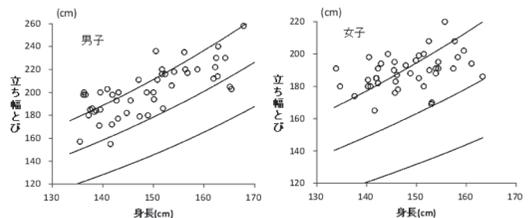


図7 相対成長でみた立ち幅とびの発達

種目はサッカー（3名）、野球（3名）、空手道（2名）、ドッジボール、レスリング、無所属であった。女子は体操（4名）、水泳（3名）、テニス（2名）、バスケットボール（2名）、無所属（2名）、柔道、バレーボール、野球、サッカーであった。

図8はソフトボール投げについて示したものである。男子では3名、女子では13名が標準範囲を超えていた。種目は男子では野球（2名）、女子ではバレーボール（3名）、テニス（2名）、サッカー、野球、水泳、ソフトボール、体操、バスケットボール、バドミントン、陸上であった。

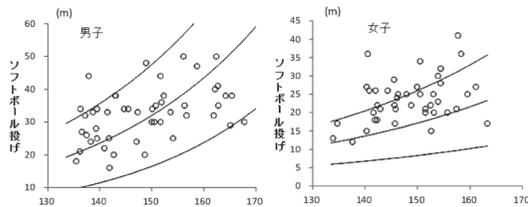


図8 相対成長でみたソフトボール投げの発達

平成23年度のプラチナキッズ第1期生を選考する際、基本的には体力測定値の総合得点上位者を選んだが、あわせて各測定項目で極めて良い成績を記録した児童も対象とした。このことから、本報告でみられたように、基本的には埼玉県平均値を大きく超える児童が多い中で、埼玉県標準範囲以下の児童が数名認められる結果となった。

例えば、握力と上体起こしで低い値を示した男子児童（6年生）は、立ち幅とびは258cmと第1期生の中で最高の値であった。他のジャンプ系の項目でも高得点をあげていた。この児童は現在特定の種目を行っていないので、今後の体力発達の推移を見ながら専門種目を決めることになるだろう。

また、長座体前屈で20cmという第1期生の最低値を示した女子児童（6年生）は主に陸上を行っているが、他の種目はすべて全体の上位に位置していた。逆に言えば、現時点ではこれといった特徴がみられないので、じっくりと体力的な特徴を探っていけば良いであろう。

男女を比較してみると、女子の方が埼玉県標準

範囲を超える値を示した児童が多かった。埼玉県における平成22年度のスポーツ少年団の団員数をみると、男子が45,376名、女子が13,758名であり、加入率は女子の方が低かった。したがって、定期的な運動を行っていない者は男子よりも女子に多く、このことが、女子の体力測定平均値を男子に比較して相対的に低くしているものと思われる。言い換えると、女子の方が標準範囲を超え易いため、本報告のような男女差が認められたと考えられる。

標準範囲を超えた児童たちの運動種目をみると、男子ではサッカーと野球が顕著に多かった。埼玉県スポーツ少年団のデータ（平成22年度）<sup>4)</sup>をみると、男子では全体の45.8%がサッカー、25.2%が軟式野球を行っているが、第1期生についてもこの2種目が上位を占めていた（サッカー15名31.3%、野球13名27.1%）。他の児童が行っている種目は、空手道（5名）、水泳（4名）、ソフトボール（2名）、柔道、体操、テニス、ドッジボール、バスケットボール、陸上、レスリングで、無所属が2名いた。

女子に関しては、バスケットボール（7名15.9%）、バレーボールと水泳（6名13.6%）が上位を占めていた。これは、埼玉県スポーツ少年団でも同様の傾向にあった（第1位がバスケットボールの33.0%、第2位がバレーボールの15.2%）。その他の種目は、体操（4名）、サッカー（3名）、テニス（3名）、陸上（3名）、空手道、柔道、野球、ソフトボール、ダンス、バドミントン、ハンドボールで、無所属が5名であった。

プラチナキッズ第1期生たちは、現時点でトップクラスの体力水準を有しているが、このことは、埼玉県における競技人口をある程度反映していると考えられた。競技人口が多い種目で切磋琢磨していることが体力水準を上げることにつながるのであろう。これら1期生が将来どのような種目を選択するかわからないが、これからの育成プログラムの中で、現在の種目にとらわれることなしに自分の適性を確実に見つけてほしい。特に、現在特別なスポーツ活動を行っていない7名に関しては、興味のある種目に数多くチャレンジして、将来の強化指定選手になってくれることを願っている。

#### 4. 参考文献

- 1) 和歌山県ゴールデンキッズ発掘プロジェクト：  
<http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/500400/gksp/gkspsinchaku.html>
- 2) 広瀬統一ほか：小学生サッカー選手の選考会における合格者、不合格者の生理的、形態学のおよびファミリーバックグラウンドの比較. 体力科学 47:981, 1998.
- 3) 安河内春彦ほか：福岡県小学生柔道選手の体力調査研究. 九州産業大学健康・スポーツ科学研究 10:19-24, 2008.
- 4) (財) 日本体育協会 (スポーツ少年団団員数)  
<http://www.japan-sports.or.jp/club/data/index.html>

---

(受付 2014.3.4 受理 2014.5.28)