

富山県内幼児の運動能力の実態

An Accurate Account of the Athletic Capabilities
of Preschool Children in Toyama

橋 本 麻 里

HASHIMOTO Mari

1. はじめに

1986年ごろから1997年の約10年間で、全国的に子どもの体力・運動能力の低下が認められた。その後、低水準で停滞傾向が見られた後、近年では種目によっては回復傾向を認めているのが現状である^{1) 2)}。

就学前の幼児を対象とした運動能力調査は、東京教育大学体育心理学研究室作成の運動能力検査とその改訂版を用い、研究者により1966年から約45年間にわたって継続して実施されている。幼児期の子どもにおいても、1997年までに低下し、その後2002年、2008年全国調査によると変化がみとめられなかった²⁾。

最近の子どもの体力・運動能力の低水準は、就学前の子どもにもみられることが一般的に知られるようになり、幼児期からのその向上に向けた取り組みが期待されるようになってきた。しかし、非遊び要素が多く、一斉形態での運動指導や同様の動きの反復が行なわれる指導方法では、運動能力や子どもの運動に対する意欲が育ちにくいとの報告もあることから^{3) 4)}、その取り組みの方法については、子どもの遊びや生活の中で、子どもたちの実態に合わせて適切に実践されるべきである。

本研究では、まず富山県内幼児の運動能力の実態を明らかにし、幼児期における子どもの運動能力発達や運動に対する意欲を促す試みを進めるための基礎資料を得ることを目的とした。

2. 研究方法

調査内容は、運動能力検査であり、東京教育大学体育心理学研究室作成の幼児運動能力検査を改定したものを用い、25m走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、両足連続跳び越しの4種目を実施した^{1) 2) 5) 6) 7)}。

1) 調査対象

- ①対象園： 富山県南砺市内保育園28園
- ②対象児： 男児457名、女児401名、合計858名（表1）

2) 調査時期

2009年10月から11月にかけて、午前中の時間帯に測定を実施した。

表1 運動能力測定対象人数（最大）

| | 男児 | 女児 |
|------|-----|-----|
| 3歳後半 | 33 | 25 |
| 4歳前半 | 62 | 37 |
| 4歳後半 | 62 | 58 |
| 5歳前半 | 93 | 72 |
| 5歳後半 | 78 | 93 |
| 6歳前半 | 93 | 86 |
| 6歳後半 | 36 | 30 |
| 合計 | 457 | 401 |

3) 運動能力検査

東京教育大学体育心理学研究室作成の幼児運動能力検査を改定したものを活用し、25m走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、両足連続跳び越しの4種目を実施した。測定者は各園保育士であり、測定にあたっては地域ごとに研修を実施し、正しい測定の共通理解を図った。

3. 結果及び考察

1) 測定対象者の身体的特性

対象児の身体特性については表2-1、2-2に示した。標準的であり、年齢とともにほぼ直線的に発育している。

表2-1 身長

| | 男児 身長 (cm) | | 女児 身長 (cm) | |
|------|-------------|-------|-------------|-------|
| | 平均±SD | 人数(人) | 平均±SD | 人数(人) |
| 3歳後半 | 97.8 ±4.59 | 23 | 96.6 ±4.38 | 14 |
| 4歳前半 | 101.3 ±4.08 | 42 | 100.3 ±4.25 | 29 |
| 4歳後半 | 105.6 ±3.30 | 29 | 104.9 ±3.72 | 38 |
| 5歳前半 | 108.5 ±3.73 | 50 | 107.1 ±3.89 | 48 |
| 5歳後半 | 111.3 ±4.33 | 63 | 111.0 ±4.78 | 63 |
| 6歳前半 | 114.8 ±4.17 | 64 | 114.4 ±4.41 | 57 |
| 6歳後半 | 116.0 ±3.66 | 24 | 115.4 ±4.00 | 15 |

表 2 - 2 体重

| | 男児 体重 (kg) | | 女児 体重 (kg) | |
|------|------------|-------|------------|-------|
| | 平均±SD | 人数(人) | 平均±SD | 人数(人) |
| 3歳後半 | 14.8 ±1.78 | 23 | 14.5 ±1.61 | 14 |
| 4歳前半 | 15.4 ±1.41 | 42 | 15.1 ±1.94 | 29 |
| 4歳後半 | 16.9 ±1.83 | 29 | 16.6 ±1.80 | 38 |
| 5歳前半 | 18.4 ±2.14 | 50 | 17.9 ±2.44 | 48 |
| 5歳後半 | 19.1 ±2.50 | 63 | 18.6 ±2.46 | 63 |
| 6歳前半 | 20.2 ±2.59 | 64 | 20.4 ±2.61 | 57 |
| 6歳後半 | 20.5 ±1.90 | 24 | 21.5 ±4.16 | 15 |

2) 幼児の運動能力の実態

①富山県南砺市保育園児の運動能力の実態

運動能力測定の結果および2008年全国調査²⁾との比較を表3-1、3-2に示した。各年齢区分の南砺市平均値と全国平均値を比べ、男児の場合、25m走の6歳前半が5%水準で有意に低値を示したが、他の年齢区分ではほとんど差がみとめられなかった。テニスボール投げでは、5歳後半および6歳後半が5%水準で有意に高値を示した。立ち幅跳びは、5歳以降が1%水準または5%水準で有意に高値を示した。両足連続跳び越しは、全国平均との差がみとめられなかった。また、この種目の実施率から、測定不能が3歳後半で42%、4歳前半では23%、4歳後半では18%であった。神奈川県と同様の調査では31%、15.8%、16%、近藤らの調査では4歳男児で20%弱であり^{6) 7)}、本調査では測定不能者の割合が比較的多かったといえる。

女児の場合、男児の傾向と類似しており、25m走で5歳前半が全国平均値と比べて5%水準で有意に低値を示し、テニスボール投げでは、5歳後半および6歳前半が5%水準で有意に高値を示したが、いずれの種目も他の年齢区分ではほとんど差がみとめられなかった。立ち幅跳びは、女児においても4歳後半以降で1%または5%水準で有意に高値を示しており、平均値の差でも最大10.4cm上回るなど、男女とも全国平均値と比べ明らかに優れている種目であると考えられた。両足連続跳び越しは、6歳前半が1%水準で有意な差をみとめたが、他年齢区分ではほとんど差がみとめられなかった。

種目別にみると、特にテニスボール投げでは平均投距離も直線的に向上していくが、標準偏差も男女とも年齢とともに増大した。3歳後半から5歳後半ごろまで最大値の水準はおおよそ2倍の距離に向上するが、最小値の水準がほとんど変わらない。ボール投げの場合は、投運動の経験の多少が投距離と結び付きやすく、

経験の少ない幼児においては投動作の発達も未熟で、ボールを下にたたきつける様子が多くみられた。その経験の多少によって、動作の発達段階に個人差が生じ、投距離に反映される個人差の大きい種目であると考えられた。このようなことから、神奈川県調査^{6) 7)}では記録の二極化傾向が報告されている。

また、本調査で得られた傾向で、男女とも立ち幅跳びの種目においては明らかに全国平均値を上回り優れていることなどは、小・中学生の体力・運動能力調査結果でも同様の傾向がみられている⁸⁾。この結果から就学前の乳幼児期からの多様な運動経験に基づく運動発達が、児童期以降の発達にも影響を与えている可能性が示唆された。

現在の南砺市の保育園児の運動能力の水準を過去と比較することについては、本調査以前、園単位で独自に測定されることはあったが、記録が残っていないためははっきりしないため、およそ全国調査同様の時代推移をしていると想定し、1986年から1997年にかけての低下以後は、低下したままの低水準で本調査結果に至っていると捉えたい。

全国調査の時代推移を1966年からみると、男女とも類似した傾向で1966年から1973年にかけて全種目が向上し、1973年から1986年にかけては向上した種目（25m走、立ち幅跳び）、低下した種目（体支持持続時間、ソフトボール投げ）、変化がほとんど見られない種目（両足連続跳び越し）がみられたという。1986年から1997年にかけては全種目が低下を示し、1997年から2002年にかけてはその変化が小さくなり、2008年にかけてはさらに変化が小さくなったとの報告がある^{1) 2)}。

表3-1 南砺市男児の運動能力平均・標準偏差および全国調査²⁾との比較

| 25m走 男子 | 平均±SD (sec.) | 最大値 (sec.) | 最小値 (sec.) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|------------|-----------------|---------------|---------------|----|------------|------------|------|------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 9.03 ±1.24 | 11.4 | 6.9 | 33 | 100 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 8.23 ±1.13 | 11.5 | 5.4 | 62 | 95 | 8.11 ±1.03 | 601 | 0.12 | |
| 4歳後半 | 7.48 ±1.05 | 11.6 | 6.0 | 62 | 100 | 7.33 ±0.87 | 986 | 0.15 | |
| 5歳前半 | 6.93 ±0.74 | 10.1 | 5.3 | 92 | 98 | 6.92 ±0.82 | 1126 | 0.01 | |
| 5歳後半 | 6.54 ±0.58 | 8.5 | 5.2 | 78 | 99 | 6.48 ±0.69 | 1125 | 0.06 | |
| 6歳前半 | 6.40 ±0.87 | 12.0 | 5.0 | 93 | 100 | 6.19 ±0.71 | 1160 | 0.21 | * |
| 6歳後半 | 6.28 ±0.81 | 10.0 | 5.1 | 36 | 100 | 6.12 ±0.61 | 235 | 0.16 | |

| ボール投 男子 | 平均±SD (m) | 最大値 (m) | 最小値 (m) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|------------|--------------|------------|------------|----|------------|-----------|-----|------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 3.2 ±1.3 | 6.5 | 1.0 | 33 | 100 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 4.3 ±1.7 | 9.0 | 1.5 | 62 | 95 | 4.1 ±1.7 | 460 | 0.2 | |
| 4歳後半 | 4.9 ±2.2 | 15.5 | 1.0 | 62 | 100 | 5.2 ±2.2 | 696 | -0.3 | |
| 5歳前半 | 6.5 ±2.4 | 13.0 | 1.5 | 93 | 99 | 6.1 ±2.6 | 779 | 0.4 | |
| 5歳後半 | 8.0 ±3.1 | 16.5 | 3.0 | 78 | 99 | 7.2 ±2.9 | 765 | 0.8 | * |
| 6歳前半 | 8.7 ±3.5 | 26.0 | 1.5 | 93 | 100 | 8.8 ±3.6 | 775 | -0.1 | |
| 6歳後半 | 10.1 ±2.6 | 16.0 | 4.0 | 36 | 100 | 9.1 ±3.8 | 167 | 1.0 | * |

| 立幅跳 男子 | 平均±SD (cm) | 最大値 (cm) | 最小値 (cm) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|-----------|---------------|-------------|-------------|----|------------|-------------|------|-----|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 71.0 ±23.8 | 108 | 16 | 31 | 94 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 76.5 ±18.5 | 114 | 40 | 60 | 92 | 76.3 ±19.5 | 660 | 0.2 | |
| 4歳後半 | 89.4 ±20.6 | 130 | 33 | 61 | 98 | 86.5 ±19.5 | 1077 | 2.9 | |
| 5歳前半 | 101.2 ±18.1 | 140 | 39 | 92 | 98 | 93.0 ±20.0 | 1223 | 8.2 | ** |
| 5歳後半 | 111.4 ±17.1 | 150 | 63 | 78 | 99 | 103.1 ±18.6 | 1258 | 8.3 | ** |
| 6歳前半 | 115.2 ±17.0 | 145 | 52 | 93 | 100 | 111.4 ±18.5 | 1277 | 3.8 | * |
| 6歳後半 | 121.8 ±17.1 | 156 | 75 | 35 | 97 | 113.8 ±19.5 | 272 | 8.0 | ** |

| 両足連続跳 男子 | 平均±SD (sec.) | 最大値 (sec.) | 最小値 (sec.) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|-------------|-----------------|---------------|---------------|----|------------|------------|------|-------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 9.67 ±3.40 | 16.5 | 5.3 | 19 | 58 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 8.45 ±2.94 | 17.2 | 4.6 | 50 | 77 | 8.14 ±3.05 | 581 | 0.31 | |
| 4歳後半 | 7.57 ±2.84 | 19.6 | 5.1 | 51 | 82 | 6.89 ±2.68 | 929 | 0.68 | |
| 5歳前半 | 6.17 ±1.66 | 13.0 | 3.9 | 87 | 93 | 6.38 ±2.15 | 1044 | -0.21 | |
| 5歳後半 | 5.47 ±0.88 | 8.0 | 4.0 | 77 | 97 | 5.72 ±1.7 | 1058 | -0.25 | |
| 6歳前半 | 5.10 ±0.79 | 9.3 | 3.9 | 90 | 97 | 5.25 ±1.39 | 1081 | -0.15 | |
| 6歳後半 | 4.92 ±0.76 | 7.0 | 3.9 | 35 | 97 | 5.03 ±1.1 | 220 | -0.11 | |

**p < 0.01 *p < 0.05 南砺市幼児と2008年全国調査の平均値で差があった箇所に表示した

表3-2 南砺市女児の運動能力平均・標準偏差および全国調査²⁾との比較

| 25m走 女子 | 平均±SD (sec.) | 最大値 (sec.) | 最小値 (sec.) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|------------|-----------------|---------------|---------------|----|------------|------------|------|-------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 9.11 ±1.45 | 12.4 | 7.0 | 25 | 100 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 8.17 ±0.93 | 10.0 | 6.0 | 37 | 97 | 8.44 ±1.12 | 608 | -0.27 | |
| 4歳後半 | 7.66 ±0.82 | 9.8 | 5.9 | 55 | 95 | 7.57 ±0.99 | 927 | 0.09 | |
| 5歳前半 | 7.31 ±0.75 | 9.1 | 6.0 | 72 | 99 | 7.15 ±0.83 | 1074 | 0.16 | * |
| 5歳後半 | 6.70 ±0.70 | 10.7 | 5.4 | 92 | 99 | 6.66 ±0.68 | 1070 | 0.04 | |
| 6歳前半 | 6.45 ±0.59 | 8.8 | 5.3 | 86 | 100 | 6.38 ±0.59 | 1078 | 0.07 | |
| 6歳後半 | 6.38 ±0.66 | 8.3 | 5.4 | 30 | 100 | 6.30 ±0.57 | 225 | 0.08 | |

| ボール投 女子 | 平均±SD (m) | 最大値 (m) | 最小値 (m) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|------------|--------------|------------|------------|----|------------|-----------|-----|-----|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 3.0 ±1.0 | 5.0 | 1.5 | 24 | 96 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 3.4 ±1.7 | 11.5 | 1.5 | 36 | 95 | 3.1 ±1.1 | 479 | 0.3 | |
| 4歳後半 | 4.0 ±1.6 | 9.5 | 1.0 | 58 | 100 | 3.8 ±1.3 | 675 | 0.2 | |
| 5歳前半 | 4.6 ±1.8 | 12.0 | 2.0 | 72 | 99 | 4.3 ±1.4 | 758 | 0.3 | |
| 5歳後半 | 5.3 ±1.6 | 9.0 | 1.5 | 93 | 100 | 4.9 ±1.6 | 707 | 0.4 | * |
| 6歳前半 | 6.1 ±1.8 | 11.5 | 2.5 | 85 | 99 | 5.7 ±1.8 | 711 | 0.4 | * |
| 6歳後半 | 6.2 ±1.7 | 10.5 | 2.0 | 30 | 100 | 5.6 ±1.7 | 165 | 0.6 | |

| 立幅跳 女子 | 平均±SD (cm) | 最大値 (cm) | 最小値 (cm) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|-----------|---------------|-------------|-------------|----|------------|-------------|------|------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 60.4 ±17.3 | 90 | 25 | 25 | 100 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 71.3 ±20.0 | 125 | 25 | 37 | 97 | 71.7 ±17.8 | 697 | -0.4 | |
| 4歳後半 | 87.2 ±18.6 | 126 | 40 | 58 | 100 | 79.7 ±17.7 | 1035 | 7.5 | ** |
| 5歳前半 | 93.8 ±17.7 | 130 | 50 | 71 | 97 | 86.0 ±18.3 | 1181 | 7.8 | ** |
| 5歳後半 | 104.2 ±15.4 | 139 | 63 | 93 | 100 | 96.0 ±17.1 | 1170 | 8.2 | ** |
| 6歳前半 | 113.2 ±14.3 | 140 | 76 | 85 | 99 | 102.8 ±16.1 | 1188 | 10.4 | ** |
| 6歳後半 | 108.2 ±16.6 | 131 | 69 | 30 | 100 | 102.5 ±17.2 | 250 | 5.7 | * |

| 両足連続跳 女子 | 平均±SD (sec.) | 最大値 (sec.) | 最小値 (sec.) | 人数 | 実施率 (%) | 2008年全国調査 | | 差 | 有意差 |
|-------------|-----------------|---------------|---------------|----|------------|------------|------|-------|-----|
| | | | | | | 平均±SD | 人数 | | |
| 3歳後半 | 8.55 ±3.37 | 15.0 | 4.2 | 19 | 76 | 平均±SD | 人数 | | |
| 4歳前半 | 7.86 ±3.72 | 19.4 | 4.8 | 25 | 66 | 8.17 ±2.8 | 618 | -0.31 | |
| 4歳後半 | 6.59 ±1.56 | 11.0 | 4.2 | 55 | 95 | 6.93 ±2.22 | 880 | -0.34 | |
| 5歳前半 | 6.45 ±1.76 | 15.0 | 4.3 | 71 | 97 | 6.40 ±1.89 | 1046 | 0.05 | |
| 5歳後半 | 5.51 ±0.88 | 8.6 | 3.9 | 92 | 99 | 5.63 ±1.27 | 991 | -0.12 | |
| 6歳前半 | 5.00 ±0.66 | 6.8 | 3.3 | 81 | 94 | 5.35 ±1.18 | 1028 | -0.35 | ** |
| 6歳後半 | 5.10 ±0.88 | 8.0 | 3.9 | 29 | 97 | 5.21 ±0.9 | 206 | -0.11 | |

**p < 0.01 *p < 0.05 南砺市幼児と2008年全国調査の平均値で差があった箇所に表示した

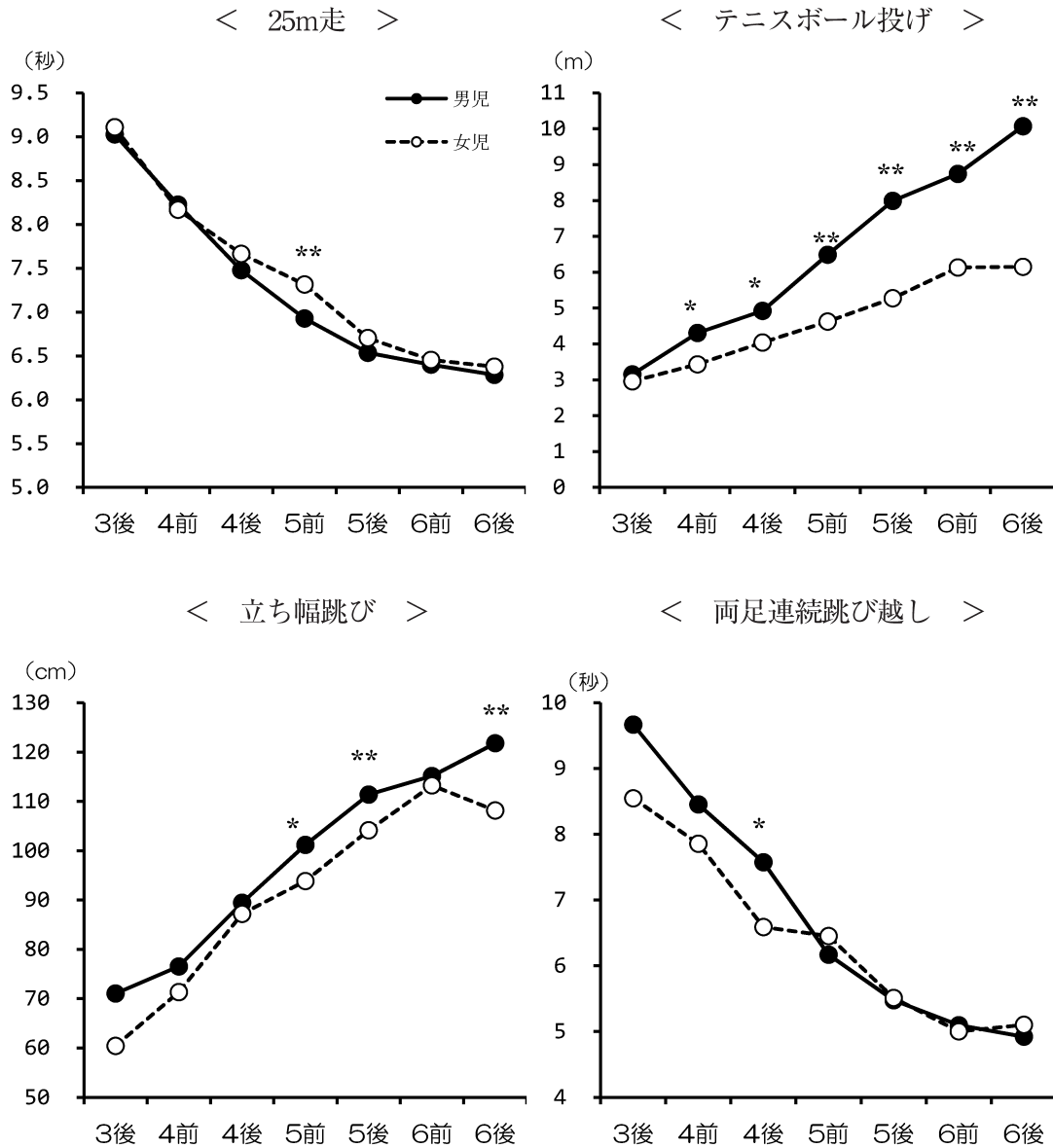


図1 南砺市幼児の運動能力種目別発達曲線

* $p < 0.01$ * $p < 0.05$ 各年齢区分で性差のあった箇所に表示

3後：3歳後半、4前：4歳前半、4後：4歳後半、5前：5歳前半

5後：5歳後半、6前：6歳前半、6後：6歳後半の各年齢区分を示す

②運動能力発達傾向と男女差

今回の結果を種目別に男女別平均値を示し、発達曲線を描いた(図1)。その発達傾向は、全種目とも年齢とともにほぼ直線的に向上するが、25m走と両足連続跳び越しでは、特に4歳後半までの発達量が大きく、5歳以降の発達量が少ない傾向を示した。逆に、テニスボール投げでは4歳までの発達量と比べ、5歳以降の発達量が大きくなる傾向を示した。さらに、年齢とともに標準偏差値が増加するという特徴がみられた(表3-1, 2)。

両足連続跳び越し以外の種目で、基本的には男児が女児の記録より優れてい

た。しかし、25m走では5歳前半で男女間に1%水準の有意差がみとめられ男児の方が優れており、両足連続跳び越しでは4歳後半で男女間に5%水準の有意差がみとめられ女児の方が優れていたが、これらの種目ではその他の年齢においてほとんど男女差がみとめられなかった。一方、立ち幅跳び、テニスボール投げにおいては、1%または5%水準で有意差がみとめられ、多くの年齢区分で男児の方が優れていた。2008年全国調査では、両足連続跳び越しのみが男女差のない種目であり、全体的な発達傾向はこれまでの全国調査結果とほぼ一致しているという。本調査においては、両足連続跳び越しに加え、25m走でも男女差がほとんどみられないという特徴がみられた。また、その他の種目においては2008年全国調査の結果とほぼ一致した^{1) 2)}。

③地域環境と幼児の運動能力について

富山県は全国的に見ても自然環境に恵まれていると思われるが、全国学力・学習状況調査(20年度)によると「海、山、川などで遊んだことがありますか」との問いに、小学生では81.0%が「遊んだことがある」とこたえているのに対し、全国平均は84.4%であり、自然を体験している割合が全国平均を下回る結果であった⁹⁾。このことから、必ずしも豊かな自然環境が、子どもたちの遊びや生活の中で十分に活かされていない現状があるのではないかと考えられた。

特に就学前の乳幼児期、保育園に通う子どもの場合は1年を通して1日の大半(約8時間)を保育園で生活しており、運動不足に陥りやすい現代の大人のライフスタイルに影響を受けやすい乳幼児期の子どもにとっては、園生活の中で十分に体を動かして、戸外で遊ぶことが健康、発育発達上大変重要になると考えられる。さらに園庭の広さが、必ずしも運動能力の高低に結び付くわけではないが¹⁰⁾、本調査の対象園は、8割以上が農村地域に位置しており、今回のほとんどの対象園で25m走が実施できるほど十分な広さを有していた。今後は、豊かで恵まれた自然・生活環境を活かした子どもたちの生活環境について、子どもたちの運動能力の発達の視点からも見つめ直していくべきであろう。また、運動能力の発達傾向を確認しながら、子どもの育ちに適した遊びの実践や援助の内容・方法を改めて見つめ直し、模索していく必要があると考えられた。

4. まとめ

本研究では、富山県南砺市保育園児の運動能力の実態を明らかにすることを目的として、市内28カ所の保育園3、4、5歳児(満3歳から6歳)858名を対象に運動能力調査を実施した。2002年実施の全国規模の運動能力調査からほぼ変化していないといわれている2008年全国調査結果と比較し、立ち幅跳びで、男女とも南砺市幼児が有意に優れた結果を示していた。その他の種目では、男女ともほとんど差がみとめられず、全国平均

値とほぼ同等の標準的な運動能力水準であることが示唆された。

運動能力の性差については、全国調査では両足連続跳び越し以外は性差をみとめているもの、南砺市幼児では両足連続跳び越しに加え25m走においてもはっきりした性差がみとめられなかった。

今後は幼児の運動能力の実態を定期的に把握しながら、幼児期の子どもを取り巻く保育園・家庭・地域環境と運動能力との関連を調査するとともに、子どもの運動能力的な育ちの視点に立った保育の環境や援助のあり方について模索していきたい。

謝辞

本研究の運動能力測定にあたり、多大なご協力をいただきました南砺市保育士会会員のみなさまに心より感謝申し上げます。

付記

本研究は平成24年度富山県保育士会委託研究「運動機能の発達と心の育ちを探る」に役立てる資料づくりの一環として実施した。

引用参考文献

- 1) 杉原隆・森司朗・吉田伊津美・近藤充夫（2004）：2002年の全国調査からみた幼児の運動能力. 体育の科学, 54(2) : 161-170.
- 2) 森司朗・杉原隆・吉田伊津美・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮・近藤充夫（2010）：2008年の全国調査からみた幼児の運動能力. 体育の科学, 60(1) : 56-66.
- 3) 杉原隆・吉田伊津美・森司朗・筒井清次郎・鈴木康弘・中本浩揮・近藤充夫（2010）：幼児の運動能力と運動指導ならびに性格との関係. 体育の科学, 60(5) : 341-347.
- 4) 杉原隆・湯川秀樹編（2010）『新保育シリーズ 保育内容 健康』光生館
- 5) 青柳領（2006）『子どもの発育発達と健康』ナカニシヤ出版
- 6) 神奈川県教育委員会教育局スポーツ課・学校法人日本体育会（2006）：平成18年度幼児の運動能力測定報告書.
- 7) 神奈川県教育委員会教育局スポーツ課・学校法人日本体育会（2007）：平成19年度幼児の運動能力測定報告書.
- 8) 富山県教育委員会スポーツ・保健課（2010）『富山県体力・運動能力調査結果』
- 9) 富山県教育委員会（2009）『明日のとやまの教育が目指すべき方向』
- 10) 吉田伊津美ほか（2004）：家庭環境が幼児の運動能力発達に与える影響. 体育の科学, 54(3) : 243-249.
- 11) 森司朗ほか（2004）：園環境が幼児の運動能力発達に与える影響. 体育の科学, 54(4) : 329-336.

（平成22年10月29日受付、平成22年11月11日受理）

