

研究主題

第13回 東京都公立幼稚園5歳児の運動能力に関する調査研究

目次

第1	調査研究の概要	60
第2	調査研究の背景とねらい	61
1	調査研究の背景	61
2	調査研究のねらい	61
第3	調査研究の内容及び方法	61
1	調査内容	61
2	調査方法	61
第4	調査結果	62
1	運動能力調査の結果概要	62
2	運動能力調査結果における有意差検定の結果	63
3	運動能力の傾向	63
第5	調査結果及び分析	64
1	種目別調査結果及び分析	64
2	幼児の遊び、健康・体力づくりに関する取組の調査の結果と分析	72
第6	調査研究のまとめと今後の課題	75
1	調査研究のまとめ	75
2	幼児の運動能力向上に向けた指導・環境の工夫	75
3	今後の課題及び取組	76
○	参考資料・文献	76

<研究の成果と活用>

1 研究の成果

- (1) 幼児の運動能力の状況把握及び傾向の分析
- (2) 遊びや運動に見られる動きの傾向の把握
- (3) 幼児が自ら楽しみながら体を動かしたくなるような環境・遊びの工夫、幼児の健康・体力づくりなどについて小学校と連携した取組例及び幼児の日常生活に必要な動きを身に付ける指導の工夫等の把握

2 研究成果の活用

各園・各小学校への資料提供（研究紀要及び指導資料の配布）による研究成果の普及・啓発

第 1 調査研究の概要

背景

都市化による社会環境・生活様式の変化

- 科学技術の飛躍的な発展
- 生活における利便性の向上
- 体を動かす機会の減少
- 遊ぶ場所、遊ぶ仲間、遊ぶ時間の減少

幼児の運動能力・遊び等における課題

- 基本的な生活習慣の欠如
- コミュニケーション能力の不足
- 自制心や規範意識の不足
- 運動能力の低下
- 小学校生活への不適応
- 学びに対する意欲・関心の低下 など

幼児期における指導上の課題

主体的に体を動かす遊びを中心とした身体活動を、
幼児の生活全体の中に確保すること

ねらい

幼児の運動能力、遊びや動きについての実態を把握することで
幼児教育の充実及び小学校教育との接続・連携を図る

内容・方法

◆運動能力調査

- ① 25 m 走
- ② 立ち幅跳び
- ③ ソフトボール投げ
- ④ 体支持持続時間
- ⑤ 両足連続跳び越し

◆幼児の遊び、健康・体力づくりに関する取組の調査

- 幼児が体を動かすための工夫（環境・遊び方など）
- 幼児の健康増進・体力づくりなどについて小学校と連携した取組例
- 幼児の日常生活に必要な動作や身のこなし
- 幼児が楽しんで体を動かしている遊びと動き

◆期間 平成 28 年 10 月から 11 月までの連続する 2 週間

◆対象 都内公立幼稚園・こども園に在籍する 5 歳児（抽出）

55 園 1,928 人（都内公立幼稚園・こども園に在籍する 5 歳児全体の約 33.2%）

成果の活用

研究成果の普及・啓発

◆各園・各小学校への資料提供（研究紀要及び指導資料の配布）

第2 調査研究の背景とねらい

1 調査研究の背景

昭和50年代前半、都市化の影響から運動能力の発達が十分でなかったり、遊びに意欲的に取り組めなかったりする幼児の増加が問題視されるようになった。東京都教育委員会では幼児教育を推進する上で、幼児の運動能力の実態を捉えることが重要であると考え、昭和55年度より3年ごとに東京都公立幼稚園に在園する5歳児を対象に運動能力調査を実施してきた。また、平成13年度からは小学校教育との接続や連携の観点も含めて調査を行っている。

近年、幼児については、運動能力の低下だけではなく、基本的な生活習慣の欠如、コミュニケーション能力の不足、自制心や規範意識の不足などの課題が指摘されており、国は子供を取り巻く環境の変化を踏まえ、幼児教育の充実に向けた総合的な施策を進めている。^{*1}

2 調査研究のねらい

本調査研究は、幼児の運動能力の傾向を明らかにするとともに、調査実施園に対して幼児の遊び、健康・体力づくりに関する取組の調査を実施することにより、幼児教育の充実及び小学校教育との接続・連携に資することをねらいとする。

第3 調査研究の内容及び方法

1 調査内容

(1) 運動能力調査 ※詳細は、資料編139頁から143頁までを参照。

ア 25m走(主として敏捷性、瞬発力)

30mの直走路を走り、スタートから25mの地点を通過したときの時間を測定する。

イ 立ち幅跳び(主として瞬発力)

両足同時に踏み切って跳び、踏み切り線と着地した地点との最短距離を測定する。

ウ ソフトボール投げ(主として瞬発力、調整力)

助走を行わずにボールを投げ、投球するラインと落下地点との距離を測定する。

エ 体支持持続時間(主として筋力、持久力)

二つの巧技台の間に立ち、両腕で体を浮かし、体を支えられる時間を測定する。

オ 両足連続跳び越し(主として調整力、敏捷性)

4m50cmの間に置かれた10個の積み木を両足で同時に跳ぶ時間を測定する。

(2) 幼児の遊び、健康・体力づくりに関する取組の調査 ※詳細は、資料編144頁を参照。

各園が工夫している幼児が体を動かすことを楽しむための遊びや小学校と連携した取組、幼児の日常生活における動作や身のこなしに関する課題、運動が得意な幼児の動きの傾向について調べるため、アンケート調査を実施し、分析した。

2 調査方法

(1) 調査対象園

過去の調査で、継続的に調査を実施している51園及びこれまで調査を行っていない園から新規に4園を抽出し、合計55園を調査対象園とした。

^{*1} 中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（平成28年12月21日）では、「幼児教育において育みたい資質・能力を念頭に置いて環境を構成し、学びの過程の中で、一人一人の違いにも着目しながら、総合的に指導していくこと」、「遊びを通しての総合的な指導を行う中で、『知識・技能の基礎』、『思考力・判断力・表現力等の基礎』、『学びに向かう力・人間性等』を一体的に育んでいくこと」等が示されている。

(2) 調査対象幼児

調査対象園（55園）に在籍する5歳児1,928人

（都内全公立幼稚園・こども園165園に在籍する5歳児5,803人の33.2%に相当）*2

(3) 調査期間

平成28年10月から11月までの2か月の間の連続する2週間

第4 調査結果

1 運動能力調査の結果概要

前回（平成25年度）及び今回（平成28年度）の調査結果について、男女別及び年齢区分別の平均値をまとめると、以下のとおりである（表1、表2及び表3）。

種目 性別 年度	25m走(秒)		立ち幅跳び(cm)		ソフト ボール投げ(m)		体支持 持続時間(秒)		両足連続 跳び越し(秒)	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児
平成25年度	6.4	6.5	101.9	95.9	5.6	4.1	44.9	46.3	5.6	5.6
平成28年度	6.6	6.6	100.0	94.6	5.4	3.9	41.8	40.4	5.9	5.9
前回比	▲0.2	▲0.1	▲1.9	▲1.3	▲0.2	▲0.2	▲3.1	▲5.9	▲0.3	▲0.3

表1 前回及び今回の調査結果（年齢区分A・男女別）

種目 性別 年度	25m走(秒)		立ち幅跳び(cm)		ソフト ボール投げ(m)		体支持 持続時間(秒)		両足連続 跳び越し(秒)	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児
平成25年度	6.2	6.3	106.2	99.5	6.1	4.5	50.8	52.3	5.4	5.5
平成28年度	6.3	6.4	107.3	100.6	6.4	4.4	46.4	51.0	5.5	5.5
前回比	▲0.1	▲0.1	1.1	1.1	0.3	▲0.1	▲4.4	▲1.3	▲0.1	0

表2 前回及び今回の調査結果（年齢区分B・男女別）

種目 性別 年度	25m(秒)		立ち幅跳び(cm)		ソフト ボール投げ(m)		体支持 持続時間(秒)		両足連続 跳び越し(秒)	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児	男児	女児
平成25年度	6.3	6.4	104.5	98.1	5.9	4.3	48.4	49.9	5.5	5.5
平成28年度	6.4	6.5	104.4	98.1	6.0	4.2	44.6	46.5	5.7	5.7
前回比	▲0.1	▲0.1	▲0.1	0	0.1	▲0.1	▲3.8	▲3.4	▲0.2	▲0.2

表3 前回及び今回の調査結果（全体平均・男女別）

《年齢区分》

この調査研究では、調査実施時における幼児の年齢を、以下のように2つに分けている。

- ・「年齢区分A」（5歳0カ月から5歳11カ月まで）
- ・「年齢区分B」（6歳0カ月から6歳11カ月まで）

《データ集計》

この調査研究では、測定値の平均値を小数第1位までの概数で表している。なお、未測定のデータについては、除外して集計している。表1、表2及び表3の「前回比」において、▲印の付いた数値は、前回と比べて記録が下降したものを表している。

*2 園数及び幼児数は、平成28年5月1日現在（平成28年度学校基本調査速報より）

2 運動能力調査結果における有意差検定の結果

前回と今回の調査における有意差、今回の調査における男女間及び年齢区分間における有意差について検定を行った結果は以下のとおりである（表4及び表5）。

種目 比較した項目			25m走	立ち幅跳び	ソフト ボール投げ	体支持 持続時間	両足連続 跳び越し
年 齢 区 分	A	男児	◎	×	×	×	○
		女児	×	×	○	○	○
	B	男児	×	×	×	○	×
		女児	×	×	×	×	×
男児全体			◎	×	×	○	○
女児全体			×	×	○	×	○

表4 前回と今回の調査における有意差

種目 比較した項目		25m走	立ち幅跳び	ソフト ボール投げ	体支持 持続時間	両足連続 跳び越し
男児・女児間		○	○	○	×	×
年齢区分Aの男女間		×	○	○	×	×
年齢区分Bの男女間		○	○	○	○	×
男児の年齢区分A B間		○	○	○	○	○
女児の年齢区分A B間		○	○	○	○	○

表5 男女間及び年齢区分間における有意差

《有意差の見方》

- ・◎印…「有意水準1%で、有意差あり」
- ・○印…「有意水準5%で、有意差あり」
- ・×印…「有意差なし」

《有意差検定》

有意差とは、確かに差があり、それは偶然起こったものではないといえるかどうかを検討した結果の差のことである。

この調査研究では、サンプル数、平均値、平均値の標準偏差から有意差検定を行っている。*3

有意差検定の結果は、比較をした数値間に偶然とはいえない差があるかどうかを記号で示している。

*3 例えば、年齢区分Aの男児における前回と今回の有意差（表4、1段目）について、25m走では「99%の確率で偶然とは考えにくい差がある」、両足連続跳び越しでは「95%の確率で偶然とは考えにくい差がある」、立ち幅跳びでは「今回のサンプル数において、95%の確率で偶然とは考えにくい差があるとは考えられない」ということである。

3 運動能力の傾向

前回と今回の調査について比較した結果（表1、表2及び表3）、全体的に平均値が低下傾向を示す種目が多い。有意差検定の結果と併せると（表4）、男女全体の「両足連続跳び越し」や男児全体の「体支持持続時間」などで有意差が認められ、前回の調査より下降したと言える。

今回の調査における有意差検定の結果（表5）、年齢差（年齢区分A B間の差）については男女ともに全種目で有意差が認められ、年齢が上がるにつれて記録が上昇する状況が見られた。また、性差（男女差）については、年齢区分A、B及び全体において「立ち幅跳び」と「ソフトボール投げ」で有意差が認められたが、「両足連続跳び越し」では有意差は認められなかった。

第5 調査結果及び分析

1 種目別調査結果及び分析

(1) 身長

ア 調査結果（表6）

年度	性別	年齢	年齢区分A（5歳0カ月～5歳11カ月）					年齢区分B（6歳0カ月～6歳11カ月）					全 体		
			平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
		項目	(cm)	偏 差	係 数	(cm)	(cm)	(cm)	偏 差	係 数	(cm)	(cm)	(cm)	偏 差	係 数
平成28年度	男 児		111.4	4.6	4.2	125.3	97.9	114.9	4.9	4.3	129.0	98.8	113.5	5.1	4.5
	女 児		110.9	4.4	3.9	124.2	99.1	113.7	4.8	4.2	129.1	97.7	112.5	4.8	4.3

表6 身長の調査結果

《標準偏差》

標準偏差とは、平均の周りにおける資料の散らばりの度合いを数量的に表す量である。
この数値が大きいほど、平均値から遠く離れている測定値が多くあり、資料の散らばりが大きい。
反対に、この数値が小さいほど、平均値の周りに測定値が集まり、資料の散らばりが小さい。

《変動係数》

変動係数とは、平均値に対する標準偏差の割合を表すもので、相対的な散らばりを表す指標である。
標準偏差は測定単位の影響を受けるので単位の異なる資料の比較ができないが、変動係数は単位が異なる資料の散らばりの度合いを相互に比較できる。この値が大きいほど、平均値の周りにおける資料の散らばりの度合いが大きい。

イ 全体平均値の推移（過去6回）（図1）

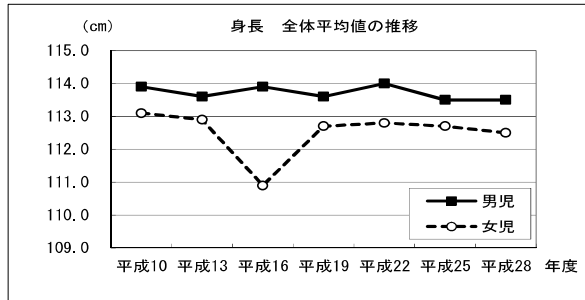


図1 身長の全体平均値の推移（過去6回）

ウ 年齢区分間の比較（今回）（図2）

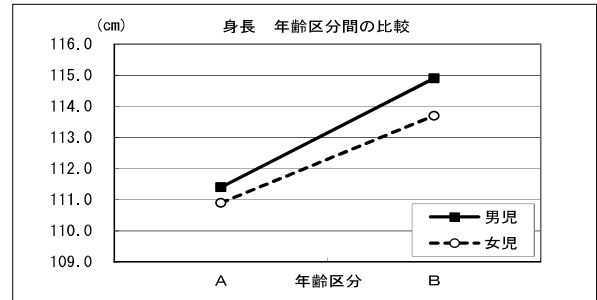


図2 身長の年齢区分間の比較（今回）

エ 身長の傾向分析

身長の全体平均値の推移では、平成16年度の調査を除き、平成10年度の調査から男女ともにほぼ横ばいの傾向である。また、男児と女児との差は、約1cm程度で推移している（図1）。今回の調査でも、その差は1cmであった（表6）。

年齢区分間の比較では、年齢区分Aと年齢区分Bとの差は、男児が3.5cm、女児が2.8cmであった（表6）。女児と比べて男児の方が身長の伸びが大きい（図2）。

(2) 体重

ア 調査結果（表7）

年度	性別	年齢	年齢区分A（5歳0カ月～5歳11カ月）					年齢区分B（6歳0カ月～6歳11カ月）					全 体		
			平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
		項目	(kg)	偏 差	係 数	(kg)	(kg)	(kg)	偏 差	係 数	(kg)	(kg)	(kg)	偏 差	係 数
平成28年度	男 児		18.9	2.6	13.9	31.2	13.0	20.2	3.2	16.1	36.9	9.1	19.7	3.1	15.6
	女 児		18.5	2.5	13.7	33.5	12.5	19.6	2.7	13.6	32.1	13.0	19.2	2.7	13.9

表7 体重の調査結果

イ 全体平均値の推移（過去6回）（図3）

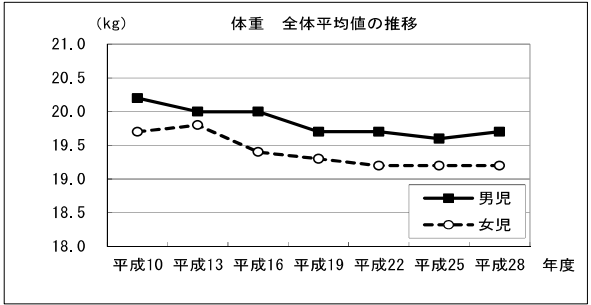


図3 体重の全体平均値の推移（過去6回）

ウ 年齢区分間の比較（今回）（図4）

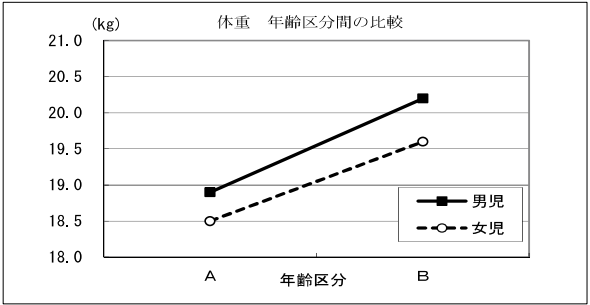


図4 体重の年齢区分間の比較（今回）

エ 体重の傾向分析

体重の全体平均値の推移では、平成10年度の調査から男女ともに低下する傾向が見られる。また、男児と女児との差は、約0.5kg程度で推移している（図3）。今回の調査でも、その差は0.5kgであった（表7）。

年齢区分間の比較では、年齢区分Aと年齢区分Bとの差は、男児が1.3kg、女児が1.1kgであった（表7）。男女ともに体重の増加はほぼ同じである（図4）。

(3) カウプ指数

ア 調査結果（表8）

年齢 項目 性別		年齢区分 A (5歳0カ月～5歳11カ月)					年齢区分 B (6歳0カ月～6歳11カ月)					全 体		
		平 均	標 準 偏 差	変 動 係 数	最高値	最低値	平 均	標 準 偏 差	変 動 係 数	最高値	最低値	平 均	標 準 偏 差	変 動 係 数
平成 28 年度	男 児	15.2	1.3	8.8	22.7	11.7	15.2	1.6	10.8	23.2	6.9	15.2	1.5	10.0
	女 児	15.0	1.5	9.9	24.6	12.3	15.1	1.4	9.1	22.1	11.8	15.1	1.4	9.4

表8 カウプ指数の調査結果

《カウプ指数》

カウプ指数とは、乳幼児（3カ月～5歳）の発育状態の程度を表す指数である。肥満・痩身度の指標であり、一般にボディマス指数（BMI:Body-Mass Index）と呼ばれる指数と同じである。

$$\text{カウプ指数} = \left\{ \frac{\text{体重(g)}}{\text{身長(cm)} \times \text{身長(cm)}} \right\} \times 10$$

満5歳の幼児の場合、カウプ指数が14.5以上16.5未満であれば、発育状態は「普通」であり、14.5未満では「やせぎみ」、16.5以上では「太りぎみ」等と判定する。

イ カウプ指数の傾向分析

前回の調査では、男児で15.2、女児で15.1であった。今回の調査でも同じ値の結果となった。発育状態は、今回の調査でも、男女ともに「普通」である（表8）。

年齢区分間の比較では、年齢区分Aと年齢区分Bとの差は、男児が±0、女児が0.1であった（表8）。男女ともに年齢による発育状態の差はないと言える。

(4) 25m走

ア 調査結果（表9）

年 度		年 齢	年 齢 区 分 A (5 歳 0 カ 月 ～ 5 歳 11 カ 月)					年 齢 区 分 B (6 歳 0 カ 月 ～ 6 歳 11 カ 月)					全 体		
			平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
性 別		項 目	(秒)	偏 差	係 数	(秒)	(秒)	(秒)	偏 差	係 数	(秒)	(秒)	(秒)	偏 差	係 数
平成 28 年度	男 児		6.6	1.0	14.9	5.0	15.2	6.3	0.8	12.4	4.8	10.8	6.4	0.9	13.6
	女 児		6.6	0.7	10.4	5.0	12.3	6.4	0.6	9.9	4.7	10.6	6.5	0.7	10.2

表9 25m走の調査結果

イ 度数分布（前回・今回）（図5及び図6）

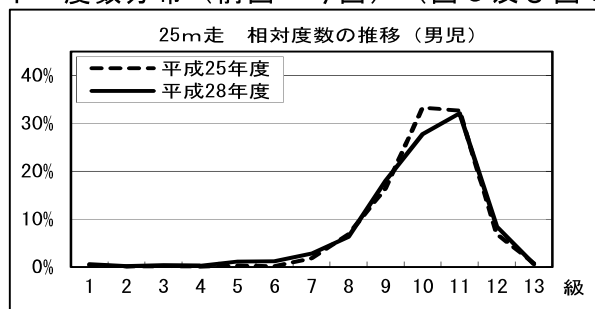


図5 25m走の度数分布（前回・今回）（男児）

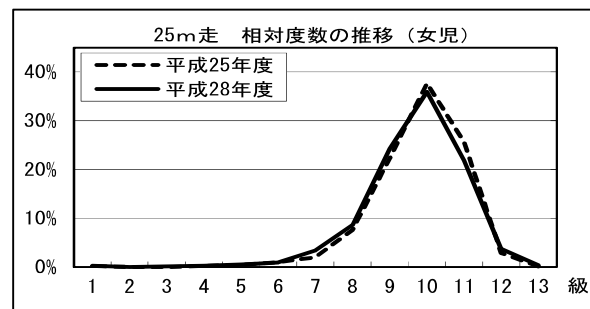


図6 25m走の度数分布（前回・今回）（女児）

《25m走 級設定》（単位：秒）

1級 10.6～	2級 10.1～10.5（代表値 10.3）	3級 9.6～ 10.0（代表値 9.8）
4級 9.1～ 9.5（代表値 9.3）	5級 8.6～ 9.0（代表値 8.8）	6級 8.1～ 8.5（代表値 8.3）
7級 7.6～ 8.0（代表値 7.8）	8級 7.1～ 7.5（代表値 7.3）	9級 6.6～ 7.0（代表値 6.8）
10級 6.1～ 6.5（代表値 6.3）	11級 5.6～ 6.0（代表値 5.8）	12級 5.1～ 5.5（代表値 5.3）
13級 ～ 5.0		

男女とも前回の度数分布とほぼ同じ形状を示しており、10級・11級に集中している。男児は10級の割合が減っている（図5）。女児は10級・11級の割合が減っている（図6）。

ウ 全体平均値の推移（過去13回）（図7）

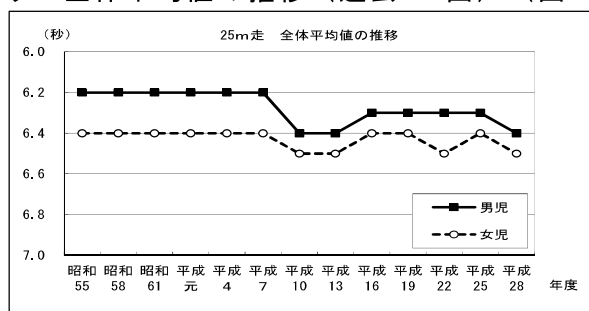


図7 25m走の全体平均値の推移（過去13回）

エ 指数の変化（過去13回）（図8）

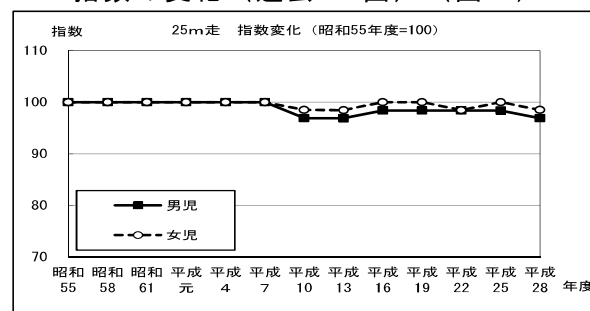


図8 25m走の指数の変化（過去13回）

全体平均値は、平成10年度に男女ともに下降したが、平成16年度に男女ともに0.1秒上昇した。その後、男女ともにほぼ横ばいの傾向であったが、今回の調査では、男女ともに前回の調査から0.1秒遅くなった（図7）。

第1回調査（昭和55年度）の結果を100とした指数変化では、昭和55年度から平成7年度まで男女ともに変化はなかったが、平成10年度から男女ともに低下した。平成16年度の調査では、女児は昭和55年度の値100に戻し、男児の指数も98.4に上昇した。今回の調査では、男子が96.9、女児が98.5である。全体的には、男女ともに第1回調査以降ほぼ横ばいの状態で、大きな変化は見られない（図8）。

オ 年齢区分間・男女間の比較（今回）（図9）

年齢区分間の比較による差は、前回の調査では、男女ともに約0.2秒であった。今回の調査では、男児が約0.3秒、女児が約0.2秒であった（65頁、表9）。前回の調査と同様、男女ともに記録の伸びはほぼ同じである。また、男女間では、年齢区分A・Bともに、性差が認められない（図9）。

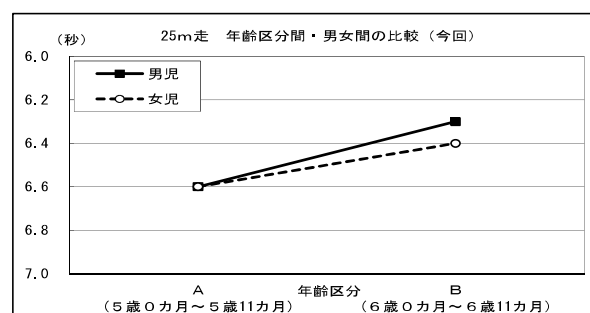


図9 25m走の年齢区分間の比較（今回）

(5) 立ち幅跳び

ア 調査結果（表10）

年 度	性別	年 齢	年齢区分 A (5歳0カ月～5歳11カ月)					年齢区分 B (6歳0カ月～6歳11カ月)					全 体		
			平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
		項目	(cm)	偏 差	係 数	(cm)	(cm)	(cm)	偏 差	係 数	(cm)	(cm)	(cm)	偏 差	係 数
平成 28 年度	男 児		100.0	19.8	19.8	145.0	10.0	107.3	21.3	19.8	167.0	13.0	104.4	21.0	20.1
	女 児		94.6	17.9	18.9	145.0	9.0	100.6	17.2	17.1	157.0	47.0	98.1	17.8	18.1

表10 立ち幅跳びの調査結果

イ 度数分布（前回・今回）（図10及び図11）

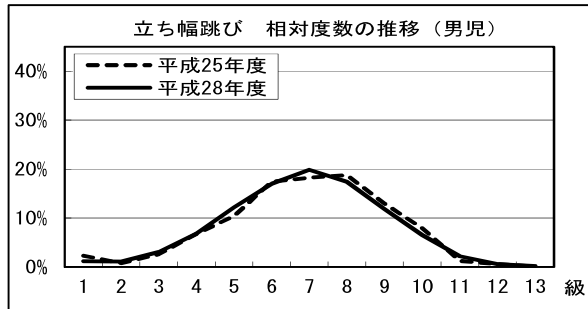


図10 立ち幅跳びの度数分布（前回・今回）（男児）

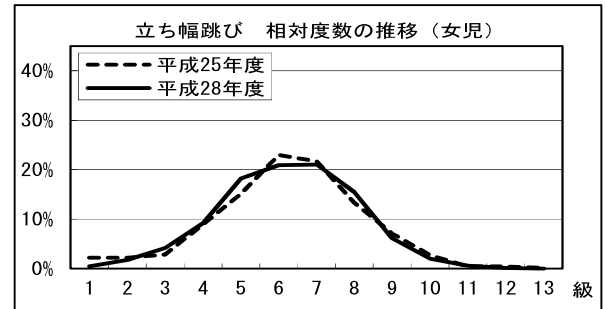


図11 立ち幅跳びの度数分布（前回・今回）（女児）

《立ち幅跳び 級設定》（単位：cm）											
1 級	0～ 50（代表値 25）	2 級	51～ 60（代表値 55）	3 級	61～ 70（代表値 65）						
4 級	71～ 80（代表値 75）	5 級	81～ 90（代表値 85）	6 級	91～100（代表値 95）						
7 級	101～110（代表値 105）	8 級	111～120（代表値 115）	9 級	121～130（代表値 125）						
10級	131～140（代表値 135）	11級	141～150（代表値 145）	12級	151～160（代表値 155）						
13級	161～										

男女とも前回の度数分布とほぼ同じ形状を示しており、7級に集中している。男児は7級の割合が増えている（図10）。女児は5級の割合が増えている（図11）。

ウ 全体平均値の推移（過去13回）（図12）

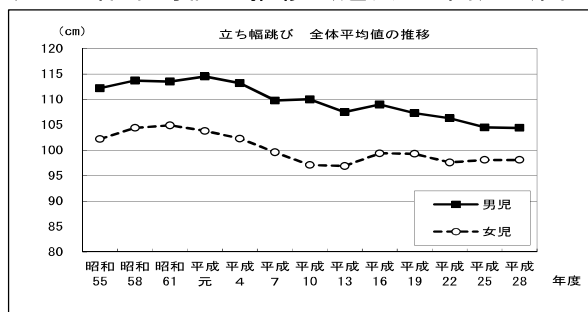


図12 立ち幅跳びの全体平均値の推移（過去13回）

エ 指数の変化（過去13回）（図13）

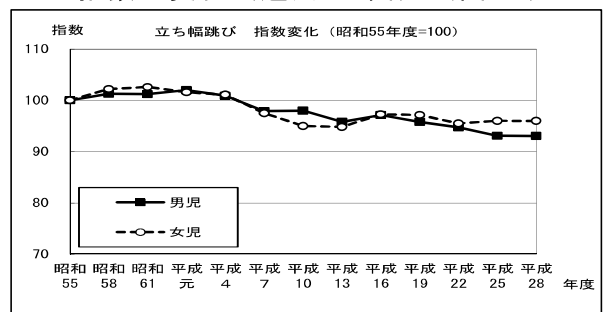


図13 立ち幅跳びの指数の変化（過去13回）

全体平均値は、男児が平成元年度、女児は昭和61年度に最も大きい値を示した。平成16年度に上昇したが、その後は低下傾向にある。今回の調査では、男女ともに前回の調査からほぼ横ばいに推移した（図12）。

第1回調査（昭和55年度）の結果を100とした指数変化では、昭和55年度から平成4年度まで男女ともに第1回調査を上回っていたが、平成7年度から男女ともに低下した。その後、平成16年度の調査では、男女ともに指数は上昇に転じた。今回の調査では、男子が93.0、女児が96.0である。全体的には、男女ともに、第1回調査以降の低下傾向を示していたが、下げ止まりつつある（図13）。

オ 年齢区分間・男女間の比較（今回）（図14）

年齢区分間の比較による差は、前回の調査では、男児が約4.3cm、女児が約3.6cmであった。今回の調査では、男児が約7.3cm、女児が約6.0cmであった（67頁、表10）。前回の調査と比べて、男女ともに記録の伸びは大きくなった。また、男女間では、年齢区分Aで約5.4cm、年齢区分Bで約6.7cmの差があり（67頁、表10）、年齢が上がるにつれて性差が大きくなった（図9）。

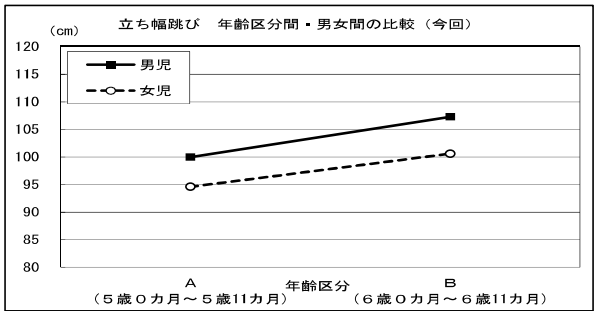


図14 立ち幅跳びの年齢区分間の比較（今回）

(6) ソフトボール投げ

ア 調査結果（表11）

年 度	年 齢		年 齢 区 分 A（5 歳 0 カ 月 ～ 5 歳 11 カ 月）					年 齢 区 分 B（6 歳 0 カ 月 ～ 6 歳 11 カ 月）					全 体		
	項 目	性 別	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
			(m)	偏 差	係 数	(m)	(m)	(m)	偏 差	係 数	(m)	(m)	(m)	偏 差	係 数
平成 28 年度	男 児		5.4	2.4	45.4	20.5	0.5	6.4	2.8	44.3	19.5	1.0	6.0	2.7	45.3
	女 児		3.9	1.3	34.5	8.0	1.0	4.4	1.5	32.9	9.5	1.0	4.2	1.4	34.1

表11 ソフトボール投げの調査結果

イ 度数分布（前回・今回）（図15及び図16）

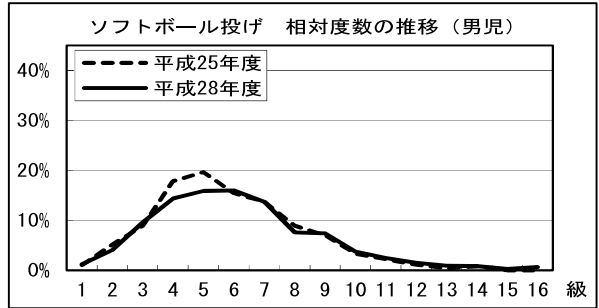


図15 ソフトボール投げの
度数分布（前回・今回）（男児）

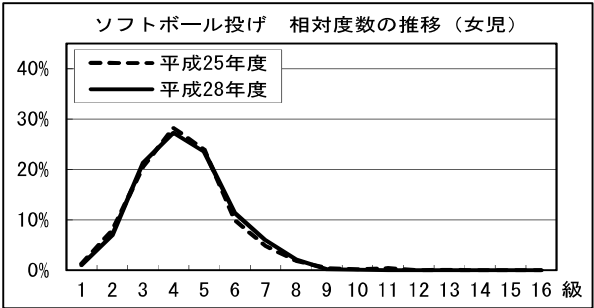


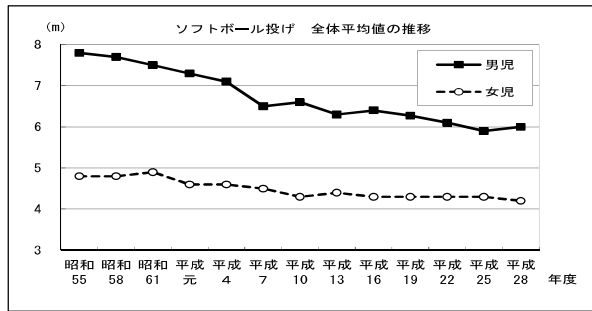
図16 ソフトボール投げの
度数分布（前回・今回）（女児）

《ソフトボール投げ 級設定》（単位：m）					
1級	0 ～ 1.0（代表値 0.5）	2級	1.1～ 2.0（代表値 1.5）	3級	2.1～ 3.0（代表値 2.5）
4級	3.1～ 4.0（代表値 3.5）	5級	4.1～ 5.0（代表値 4.5）	6級	5.1～ 6.0（代表値 5.5）
7級	6.1～ 7.0（代表値 6.5）	8級	7.1～ 8.0（代表値 7.5）	9級	8.1～ 9.0（代表値 8.5）
10級	9.1～10.0（代表値 9.5）	11級	10.1～11.0（代表値10.5）	12級	11.1～12.0（代表値11.5）
13級	12.1～13.0（代表値12.5）	14級	13.1～14.0（代表値13.5）	15級	14.1～15.0（代表値14.5）
16級	15.1～				

男児は前回調査と比較して4級・5級の割合が減少した。一方、女児は前回の調査の度数分布とほぼ同じである。男児は1級から16級までの広い範囲に分布しているが（図15）、女児は4級を中心としてその前後に集中している（図16）。

変動係数に着目すると、男児が45.3、女児が34.1と数値が大きい（表11）。調査協力園における運動能力調査の様子からも、ボールを上手投げ（オーバースロー）で投げたり、ボールを投げる手と反対の足を前に出して投げたりする動きが十分できていない様子が観察できた。この種目は、個人差が大きい種目であると言える。

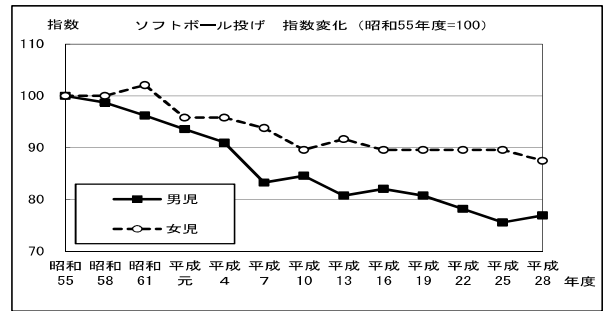
ウ 全体平均値の推移（過去13回）（図17）

図17 ソフトボール投げの
全体平均値の推移（過去13回）

全体平均値は、男子は平成7年度以降、多少の上下を繰り返しつつ下降しており、女子は平成元年度以降、緩やかに下降している。今回の調査では、男女ともに前回の調査からほぼ横ばいに推移した（図17）。

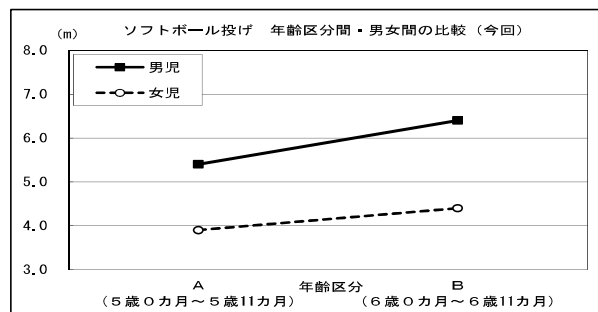
第1回調査（昭和55年度）の結果を100とした指数変化では、昭和61年度に女子が第1回調査を一度上回ったが、全体的には男女ともに低下傾向である（図18）。また、女子よりも男子の方が下降率は大きく、今回の調査では、男子が76.9、女子が87.5である。

エ 指数の変化（過去13回）（図18）

図18 ソフトボール投げの
指数の変化（過去13回）

オ 年齢区分間・男女間の比較（今回）（図19）

年齢区分間の比較による差は、前回の調査では、男子が約0.5m、女子が約0.4mであった。今回の調査では、男子が約1.0m、女子が約0.5mであった（68頁、表11）。前回の調査と比べて、男子の方が記録の伸びは大きくなった。また、男女間では、年齢区分Aで約1.5m、年齢区分Bで約2.0mの差があり（68頁、表11）、年齢が上がるにつれて性差が大きくなった（図19）。

図19 ソフトボール投げの
年齢区分間の比較（今回）

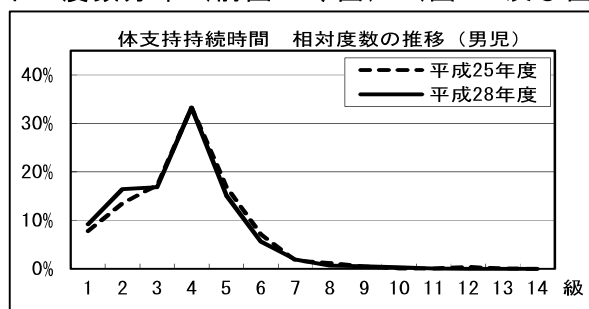
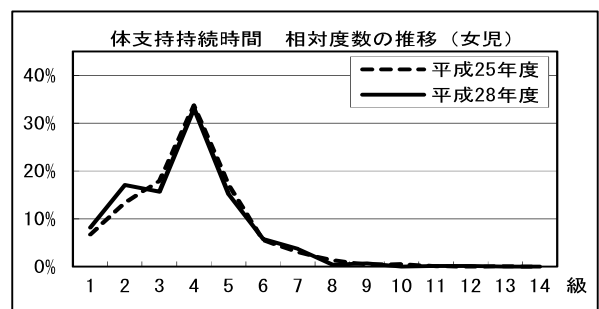
(7) 体支持持続時間

ア 調査結果（表12）

年 齢		年 齢 区 分 A (5 歳 0 カ 月 ～ 5 歳 11 カ 月)					年 齢 区 分 B (6 歳 0 カ 月 ～ 6 歳 11 カ 月)					全 体		
		平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動	最高値	最低値	平 均	標 準	変 動
年 度	項 目	(秒)	偏 差	係 数	(秒)	(秒)	(秒)	偏 差	係 数	(秒)	(秒)	(秒)	偏 差	係 数
	性 別													
平成 28 年度	男 児	41.8	32.5	77.8	180.0	1.0	46.4	33.4	72.0	180.0	1.0	44.6	33.1	74.2
	女 児	40.4	30.9	76.6	180.0	1.0	51.0	37.3	73.1	180.0	1.0	46.5	35.1	75.5

表12 体支持持続時間の調査結果

イ 度数分布（前回・今回）（図20及び図21）

図20 体支持持続時間の
度数分布（前回・今回）（男児）図21 体支持持続時間の
度数分布（前回・今回）（女児）

男女とも前回の度数分布とほぼ同じ形状を示しており、4級に集中している。また、男女ともに2級の割合が増えている（69頁、図20及び図21）。

変動係数に着目すると、男児が74.2、女児が75.5と数値が大きく（69頁、表12）、この種目は、ソフトボール投げと同様に、個人差が大きい種目であると言える。

《体支持持続時間 級設定》（単位：秒）

1級	0～10（代表値 5）	2級	11～20（代表値 15）	3級	21～30（代表値 25）
4級	31～60（代表値 45）	5級	61～90（代表値 75）	6級	91～120（代表値 105）
7級	121～150（代表値 135）	8級	151～180（代表値 165）	9級	181～210（代表値 195）
10級	211～240（代表値 225）	11級	241～270（代表値 255）	12級	271～300（代表値 285）
13級	301～330（代表値 315）	14級	331～		

ウ 全体平均値の推移（過去13回）（図22）

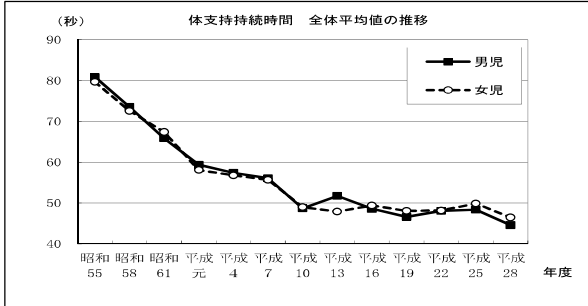


図22 体支持持続時間の
全体平均値の推移（過去13回）

エ 指数の変化（過去13回）（図23）

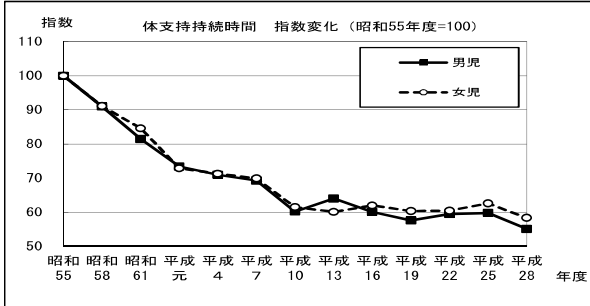


図23 体支持持続時間の
指数の変化（過去13回）

全体平均値は、昭和55年度から平成10年度にかけて男児が32.2秒、女児が30.7秒低下した。男女ともに第1回調査から低下傾向であり、今回の調査では最低値を示した。なお、この種目は、平成16年度以降、女児が男児を上回っている（図22）。

第1回調査（昭和55年度）の結果を100とした指数変化では、昭和55年度から平成10年度にかけて男女ともに約40ポイント下降し、その後平成25年度にかけて多少の上下を繰り返しつつほぼ横ばいで推移している。今回の調査では、男子が55.1、女児が58.3と男女ともに指数が60ポイントを下回り、前回の調査から再び下降傾向に転じた（図23）。

オ 年齢区分間・男女間の比較（今回）（図24）

年齢区分間の比較による差は、前回の調査では、男児が約5.9秒、女児が約6.0秒であった。今回の調査では、男児が約4.6秒、女児が約10.6秒であった（69頁、表12）。前回の調査と比べて、女児の方が記録の伸びは大きくなった。また、男女間では、年齢区分Aで男児が約1.4秒長いものの、年齢区分Bでは逆に女児が約4.6秒長くなっている（69頁、表12及び図24）。

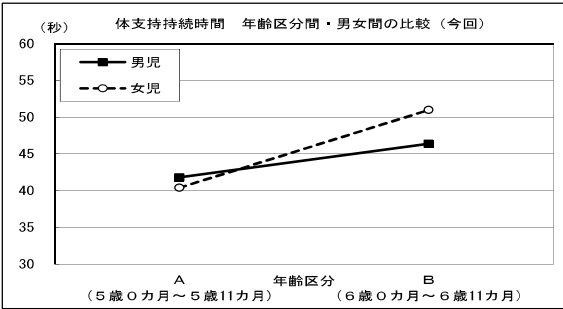


図24 体支持持続時間の
年齢区分間の比較（今回）

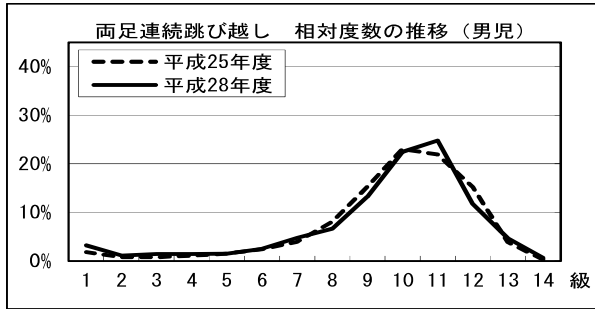
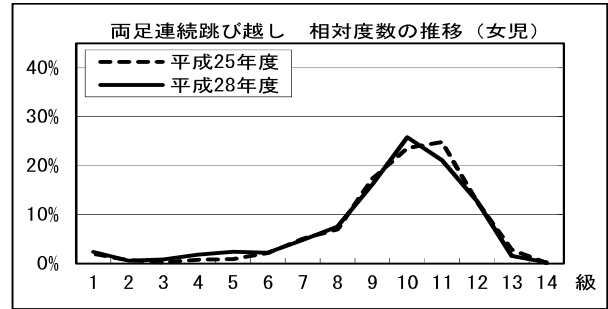
(7) 両足連続跳び越し

ア 調査結果（表13）

年度	性別	年齢区分A（5歳0カ月～5歳11カ月）					年齢区分B（6歳0カ月～6歳11カ月）					全 体		
		平均 （秒）	標準 偏差	変動 係数	最高値 （秒）	最低値 （秒）	平均 （秒）	標準 偏差	変動 係数	最高値 （秒）	最低値 （秒）	平均 （秒）	標準 偏差	変動 係数
平成 28 年度	男 児	5.9	2.1	35.3	3.8	20.0	5.5	1.5	27.8	3.2	16.8	5.7	1.8	31.2
	女 児	5.9	2.1	35.3	3.5	25.7	5.5	1.4	25.1	3.1	17.2	5.7	1.7	30.1

表13 両足連続跳び越しの調査結果

イ 度数分布（前回・今回）（図25及び図26）

図25 両足連続跳び越しの
度数分布（前回・今回）（男児）図26 両足連続跳び越しの
度数分布（前回・今回）（女児）

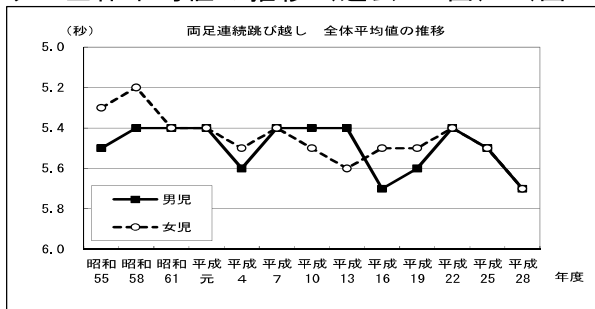
《両足連続跳び越し 級設定》（単位：秒）

1級	9.6～	2級	9.1～9.5（代表値 9.3）	3級	8.6～ 9.0（代表値 8.8）
4級	8.1～8.5（代表値 8.3）	5級	7.6～8.0（代表値 7.8）	6級	7.1～ 7.5（代表値 7.3）
7級	6.6～7.0（代表値 6.8）	8級	6.1～6.5（代表値 6.3）	9級	5.6～ 6.0（代表値 5.8）
10級	5.1～5.5（代表値 5.3）	11級	4.6～5.0（代表値 4.8）	12級	4.1～ 4.5（代表値 4.3）
13級	3.6～4.0（代表値 3.8）	14級	～3.5		

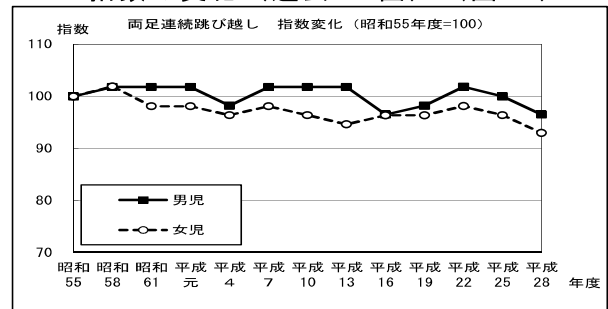
男女とも前回の度数分布とほぼ同じ形状を示しており、10級・11級に集中している。男児は11級の割合が増え（図25）、女児は10級の割合が増えている（図26）。

変動係数に着目すると、男児が31.2、女児が30.1と数値が大きく、この種目も、個人差が大きい種目であると言える（70頁、表13）。

ウ 全体平均値の推移（過去13回）（図27）

図27 両足連続跳び越しの
全体平均値の推移（過去13回）

エ 指数の変化（過去13回）（図28）

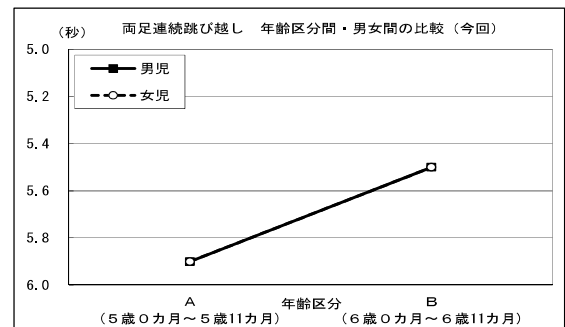
図28 両足連続跳び越しの
指数の変化（過去13回）

全体平均値は、昭和55年度から平成22年度にかけて男女ともに上下を繰り返し、その後は低下傾向が続き、今回の調査では最低値を示した。また、直近3回の調査では、男女とも平均値が同じ値を示しており、性差が見られない（図27）。

第1回調査（昭和55年度）の結果を100とした指数変化では、男女ともに低下傾向であり、今回の調査では、男子が96.5、女児が93.0である。全体的に上下を繰り返す傾向があり、今後の動向を注視する必要がある（図28）。

オ 年齢区分間・男女間の比較（今回）（図29）

年齢区分間の比較による差は、前回の調査では、男児が約0.2秒、女児が約0.1秒であった。今回の調査では、男女ともに約0.4秒であった（70頁、表13）。前回の調査と同様、男女ともに記録の伸びはほぼ同じである。また、男女間では、年齢区分A・Bともに同様の結果であり、性差が認められない（図29）。

図29 両足連続跳び越しの
年齢区分間の比較（今回）

2 幼児の遊び、健康・体力づくりに関する取組の調査の結果と分析

運動能力調査と併せて、各園が工夫している幼児が体を動かすことを楽しむための工夫や小学校と連携した取組、幼児の日常生活における動作や身のこなしに関する課題、運動が得意な幼児の動きの傾向について調べるため、アンケートを実施し分析した。

(1) 幼児が体を動かすための工夫（環境・遊び方など）（図30）

幼児が体を動かすことを楽しめるよう、各園が取り組んでいる取組の工夫については、「環境の工夫」と「遊び方の工夫」が最も多くなっている（図30）。

「環境の工夫」の具体的な取組としては、「巧技台（杵、ふた、梯子）を使って雲梯を作る」、「ボールは片手で持ちやすく、当たっても痛くないソフトボールを使用している」、「人数に応じてコート of 広さを調節し、適切な運動量や安全面を保障する」、「ビールケースや巧技台などをすぐに使える位置に置いている」、「できたことをすぐ書き込めるように遊ぶ場の近くにカードと鉛筆を置き、繰り返し取り組めるようにしている」などがあつた。

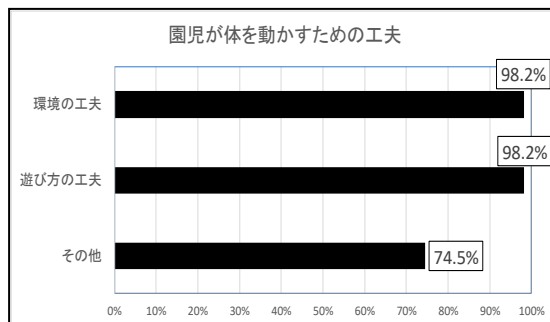


図30 幼児が体を動かすための工夫（環境・遊び方など）

また、「遊び方の工夫」として、「一斉活動では、ルールを共通にしたり、苦手意識のある幼児も楽しめるようにチーム分けや人数に配慮している」、「『助ける』、『宝を取る』というように、目的を増やし、思わず動きたくなるような設定をしている」、「簡単コースや難しいコースなど、自分で難易度を選択して挑戦できるようにしている」、「教師がモデルを示したり、友達の動きに気付かせたりする中で、いろいろな動きを引き出している」などが挙げられた。

各園では幼児や施設・設備の実態に合わせ、幼児が体を楽しんで動かせるよう、様々な工夫を行っていることが分かる。

(2) 小学校との連携した取組例と成果（図31及び図32）

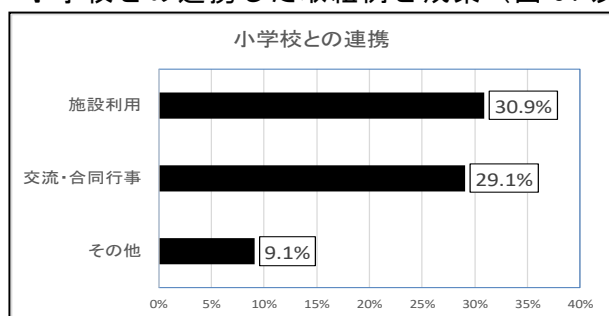


図31 小学校との連携した取組例

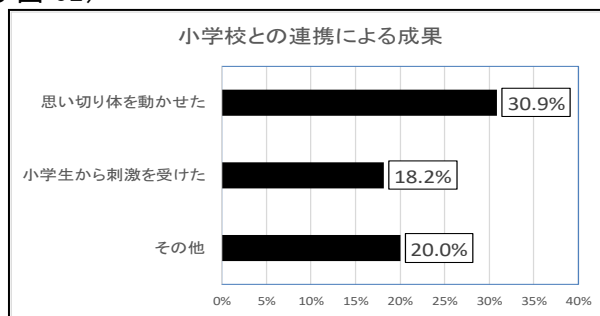


図32 小学校との連携による成果

幼児の健康・体力づくりに関する小学校との連携については、「施設利用」が30.9%、「交流・合同行事」が29.1%であった（図31）。具体的な内容としては、校庭や体育館、プールなどの施設・設備を活用しているとの回答が多く、広い場所を利用し、幼児に伸び伸びと運動をさせる機会を設けていることが分かった。また、小学生とともに活動することで、様々な動きに自然に挑戦するなど、良い刺激になっているとの回答もあつた（図32）。

一方、幼稚園・小学校それぞれの教育課程や指導内容、指導方法などを理解し合ったり、連携し合ったりするなどの取組についての回答は少なかった。

(3) 幼児の日常生活に必要な動作や身のこなし（図33）

幼児の日常生活に必要な動作や身のこなしなどについて、調査実施園で教員が感じていることを3つ以内で回答してもらい、次のグラフにまとめた（図33）。

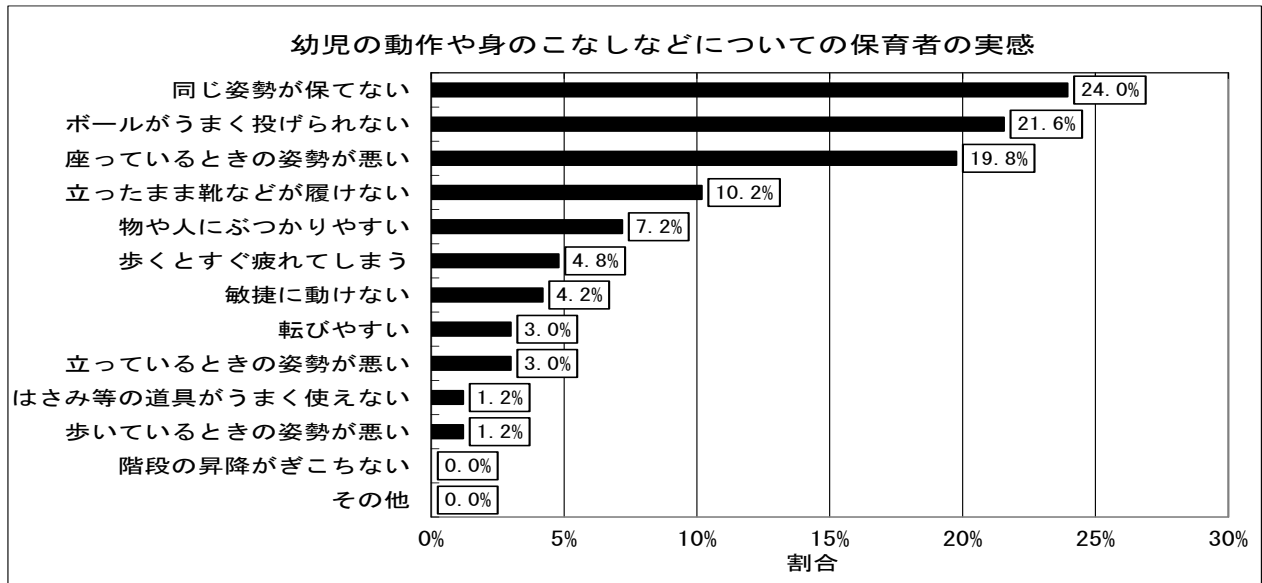


図33 幼児の日常生活に必要な動作や身のこなしについての教員の実感

「同じ姿勢が保てない（24.0%）」、「ボールがうまく投げられない（21.6%）」、「座っているときの姿勢が悪い（19.8%）」、「立ったまま靴などが履けない（10.2%）」など、姿勢やバランス感覚、ボール投げに関する部分について気になるとの回答が多かった。特に姿勢については、「立っているときの姿勢が悪い（3.0%）」、「歩いているときの姿勢が悪い（1.2%）」となっており、座っているときの姿勢と比較して悪いと感じている回答が少なかった。

(4) 幼児の動作や身のこなしで気になる点を改善するための工夫（表14）

前述の、幼児の動作や身のこなしで気になる点を改善するための工夫として、各園での主な取組は、以下のとおりであった（表14）。

◆ 運動の機会を増やす取組

- ・ 園庭にターザンロープやモンキーロープを設置し、つかむ・腕の力で登る・バランスをとるなどの動きが経験できるようにしている。
- ・ 一輪車や縄跳び、フープなど個人でのチャレンジ時間をつくったり、運動会で発表の場を準備したりして繰り返し取り組みながら、体を動かす楽しさや体幹を鍛えられるようにしている。

◆ 日常生活の取組

- ・ 椅子に座る、床に座る、園庭でしゃがむなど、様々な姿勢を経験できるようにする。日常の保育の中で、座り方について意識できるように継続的に指導する。
- ・ お散歩など園外で長い時間歩く機会を増やす。

◆ 姿勢に関する取組

- ・ 集合時に体育座りや椅子に姿勢を正して座るなど、様々な座り方を意図的に取り入れるとともに、幼児自身が自分の体のどこを意識するとよいかなど、経験を日々積み重ねる。
- ・ 話を聞くときの姿勢を、背筋を伸ばすなど具体的な言葉で知らせながら意識させたり、姿勢を維持することを簡単なゲーム感覚で経験させたりしながら、日々の生活を通して身に付けられるよう工夫している。

◆ 靴を履くことに関する取組

- ・ 繰り返し言葉を掛け、立って靴の脱ぎ履きができるような意識付けをするとともに、保護者にも家庭で取り組んでももらえるようお願いをし、家庭とも連携を取りながら取り組めるようにしている。

表14 幼児の動作や身のこなしで気になる点を改善するための工夫

各園では、幼児の実態に応じて、運動の機会を意図的に増やす環境の工夫などをしたり、日常生活の中で歩く機会を増やしたりするなど、様々な工夫を図っていることが分かった。また、課題として多く挙げられていた、座っているときの姿勢や立ったまま靴を履くことについては、改善につなげる手だてを多くの園で講じていることが分かった。さらに、保護者と連携して取り組み、成果を上げている園も見られた。

(5) 幼児が楽しんで体を動かしている遊びと動き

今回の調査において、運動能力調査5種目の全ての結果が平均より上位に位置する幼児2名について、楽しんで体を動かしている遊びの種類を調べるとともに、その中に含まれる「動き」の要素を30種類に分類して集計した。「動き」の要素については、次のように分類した(表15)。

《「動き」について》

本調査における動きは、幼児が自ら選んだ遊びをしている様子を観察・調査した結果から、財団法人体育科学センターが提案した基本的動作及び、「平成17年度 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 I 幼少期に身につけておくべき基本運動(基礎的動き)に関する研究」、NHK「からだであそぼ」において使用された基本動作のそれぞれを参考として作成した。

- | | | | |
|--------------|---------------|----------|------------|
| 1. たつ・しゃがむ | 2. おきる・ねる | 3. まわる | 4. ころがる |
| 5. くむ・つまかさなる | 6. わたる | 7. ぶらさがる | 8. のぼる |
| 9. おりる | 10. とびおりる | 11. はう | 12. あるく |
| 13. はしる | 14. とぶ・はねる | 15. かわす | 16. くぐる |
| 17. もつ・はこぶ | 18. おす | 19. ひく | 20. つかむ |
| 21. なげる | 22. うける・うけとめる | 23. わたす | 24. ふる |
| 25. まわす | 26. つむ・つまあげる | 27. ころがす | 28. ほる・けずる |
| 29. うつ・たたく | 30. ける | | |

※ 動きの要素については、「はしる」「なげる」等、よく見られることが予想されるものを抽出したほか、「およぐ」「もぐる」等、特定の季節に影響される動作を省くなど、本調査の調査委員会で検討し、決定した。

表15 幼児が楽しんで体を動かしている遊びに含まれる「動き」の分類

動きの要素の出現頻度から作成した集計結果を下記のグラフにまとめた(図34)。

運動能力が上位の幼児は、「はしる」、「たつ・しゃがむ」、「かわす」、「とぶ・はねる」、「あるく」、「つかむ」、「なげる」、「うける・うけとめる」といった要素の動きが含まれる遊びを多く行っている。一方、「まわる」、「ころがす」、「くぐる」、「はう」、「ころがる」といった要素の動きが含まれる遊びについてはあまり行っていない。

この結果から、運動能力が上位の幼児は、遊びの中で様々な動きを行っているものの、それぞれの動きの出現頻度は一様ではなく、経験の少ない動きがあることも分かった。

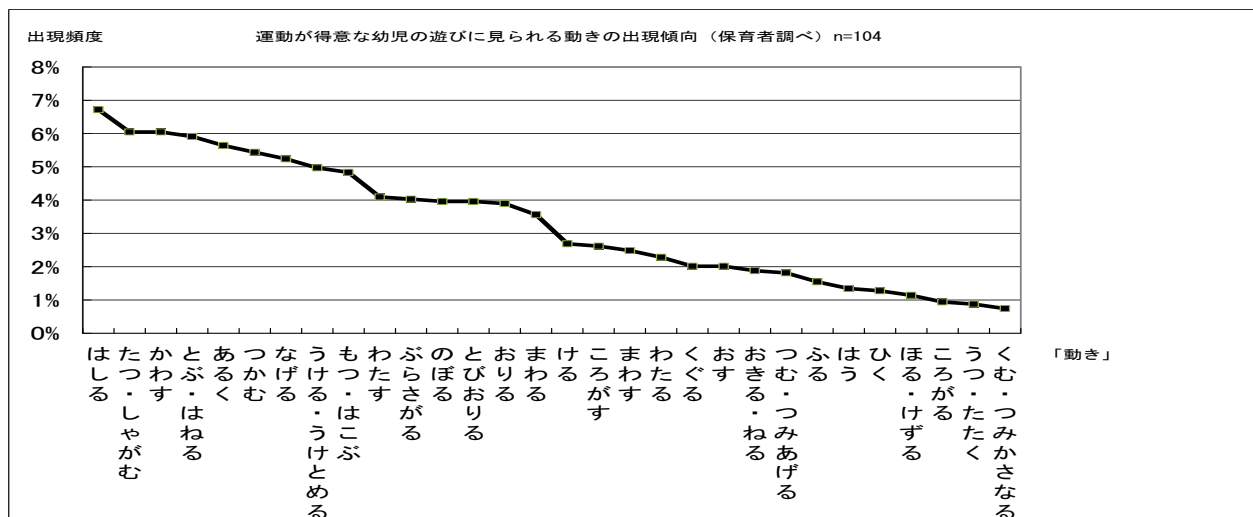


図34 運動が得意な幼児の遊びに見られる動きの出現傾向（保育者調べ）n=104

第6 調査研究のまとめと今後の課題

1 調査研究のまとめ

幼児の運動能力は、全体的に低下傾向である。種目別の状況は、以下のとおりである。

- ・「25m走」は第1回調査からほぼ横ばいであり、大きな変化は見られない。
- ・「立ち幅跳び」は低下傾向ではあるものの、その変化は緩やかである。
- ・「ソフトボール投げ」については、男女ともに低下傾向だが、下げ止まりつつある。
- ・「体支持持続時間」は、男女ともにほぼ横ばいから下降に転じた。
- ・「両足連続跳び越し」は、上昇と下降を繰り返している。

2 幼児の運動能力向上に向けた指導・環境の工夫

(1) 幼児が楽しみながら体を動かす遊びの充実

文部科学省「幼稚園教育要領」（平成20年3月告示）の領域「健康」には、内容を取り扱う際の留意事項として「様々な遊びの中で、幼児が興味や関心、能力に応じて全身を使って活動すること」などが示され、いろいろな遊びの中で十分に体を動かすことが求められている。また、文部科学省「幼児期運動指針」（平成24年3月）には、幼児期における運動のポイントとして、①多様な動きが経験できるように様々な遊びを取り入れること、②楽しく体を動かす時間を確保すること、③発達の特性に合った遊びを提供することの三点を示している。

幼児が楽しみながら体を動かす遊びの充実に向けて、幼児にとって経験の少ない動きを効果的に取り入れていく必要がある。今回の調査結果から、運動能力が上位に位置する幼児は、遊びや運動の中で様々な動きを行っているものの、動きの出現頻度は一定ではなく、経験の少ない動きが見られることが分かった。

(2) 遊びや生活の中に、様々な動きや経験の少ない動きを取り入れる

様々な動きを経験するための一例として、「のぼる」「おりる」「ぶらさがる」「ころがる」といった、体支持や逆さ感覚を取り入れるための工夫について紹介する。

【例】 体支持や逆さ感覚を取り入れるための工夫

遊びの中で、幼児が自ら体を動かしたくなる遊びを工夫し、その遊びの中で様々な動きを自然に経験していけるようにすることが重要である。その際、ルールや場を工夫することが必要である。

例えば、忍者ごっこや探検ごっこなどの遊びをしている幼児に、はしごやターザンロープなどを使うことを提示し、経験させたい動きに応じて遊びや環境の構成を工夫する。「ここは急な山道だよ、のぼれるかな。」「上がったその先は大きなけだよ。飛び降りられるかな。」など、幼児にイメージをもたせ、経験の少ない動きが楽しめる魅力的な環境を用意することで、幼児のやってみたいという思いが実現できるようにする。

また、自由遊びをしている幼児に、巧技台やマット、平均台などを組み合わせて配置したり、フラフープやビニールトンネルなどを自由に使えるような場を設定したりするなど、幼児の自由な発想をもとに様々な動きを経験できる環境を整える。

このように、教員が幼児の経験の少ない動きを把握し、それに合わせてルールを工夫したり、遊具や用具などを組み合わせたりすることで、幼児が楽しみながら体を動かし、多様な動きを経験させていく必要がある。

3 今後の課題及び取組

(1) 幼児の運動能力の継続的な把握と分析

第1回調査と比較すると、運動能力は依然として低位で推移してはいるものの、「立ち幅跳び」や「ソフトボール投げ」のように、変化が緩やかだったり下げ止まりの傾向が見られたりした種目もある。近年の運動能力向上に向けた各園での取組の成果が現れている可能性が考えられ、この変化が継続的なものであるかを今後も検証していく必要がある。

(2) 本調査研究の普及・啓発に向けて

本調査研究においては、動きの要素を30種類に分類し、幼児が楽しんで体を動かしている遊びの傾向を捉えて継続して分析している。前回の調査では、「上下の動きの要素を取り入れるための工夫」として、教員が幼児の経験の少ない動きを把握し、それに合わせてルールを工夫したり、遊具や用具を組み合わせたりすることで、その動きを経験させていく取組を紹介した。各園では、幼児の実態や園の環境に応じて様々な工夫や効果的な取組が行われているが、広く東京都全体で共有されていないことが課題である。

本調査研究の成果が都内全幼稚園・こども園に広く普及し、効果的な取組事例に基づく幼児教育の更なる充実が図られる一助となるためには、調査結果の分析だけでなく、遊び・運動と運動能力との関係性について、動きの要素に基づく分析を更に深めていく必要がある。

(3) 今後の取組

中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（平成28年12月21日）は、幼児教育と小学校教育との接続について、幼児教育において育みたい資質・能力は、個別に取り出して身に付けさせるものではなく、遊びを通しての総合的な指導を行う中で、「知識・技能の基礎」、「思考力・判断力・表現力等の基礎」、「学びに向かう力・人間性等」を一体的に育んでいくことが重要であると示している。さらに、「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」について、幼稚園等と小学校の教員が持つ5歳児修了時の姿が共有化されることにより、幼児教育と小学校教育との接続の一層の強化が図られることが期待できると述べている。

本調査研究を基に、各園及び連携小学校との間で、幼児・児童の運動能力及び遊び・運動についての指導の実態について情報共有が図られるとともに、カリキュラム・マネジメントの考え方に基づいた教育課程の改善及び幼小9年間を見通した幼児教育の更なる充実に資するよう、今後も提言していく。

○ 参考資料・文献

- ・「幼稚園教育要領」 文部科学省 平成20年3月告示
- ・「幼稚園教育要領解説」 文部科学省 平成20年10月
- ・「体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究報告書」 文部科学省 平成23年4月
- ・「幼児期運動指針」 文部科学省 平成24年3月
- ・「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」 中央教育審議会 平成28年12月21日
- ・「MK S 幼児運動能力検査」 幼児運動能力研究会