

# 幼児における調整力の運動学習効果

— 2年間のデータを基にして —

佛教大学 西村 誠                      佛教大学 青木 好子  
 大阪体育大学 足立 哲司              佛教大学 山口 孝治

## 抄 録

本研究は、幼児に対して調整力伸長運動あそびを意図的に2年間設定し、運動学習効果を明らかにすることを目的とした。対象は大阪府下に立地する認定こども園（A園）の園児で運動学習を課した4・5歳児（男児13名、女児12名）の介入群と、運動学習を課さなかった幼稚園（B園）の4・5歳児（男児13名、女児12名）の対照群とした。設定した特別プログラムによる調整力伸長運動あそび学習内容は、下記（a～e）の通りである。

- a. 目と手の協応性伸長遊び：ボールの投げ受け、円形ドッチボール、方形ドッチボール
- b. 目と足の協応性伸長遊び：サッカー遊び、シュート、サークルボール蹴り
- c. 敏捷性伸長遊び：鬼ごっこ、フットワークゲーム、しっぽとり
- d. 平衡性伸長遊び：平均台前方交叉渡り、太鼓橋を登って渡る、タイヤ上を歩く
- e. 25m走伸長遊び：しっぽとり、サーキット走遊び、ラダー走あそび

その結果、ほとんどの種目で幼児期の運動学習による能力の伸長が顕著であった。特に介入群と対照群の伸びを比較すると、介入群の年中児の伸びが大きかった。

**Key Words**：幼児，調整力，運動学習効果，縦断的資料

## I. はじめに

近年の幼児の遊びの形態は、動的な遊びから静的な遊びへと変化している傾向にある。本来、幼児期は走ったり、跳んだり、投げたり、蹴ったりなどの調整能力を中心とする全身を使うことによる身体運動的遊びが中心で、それがまた幼児期の全生活である。ところが、この幼児期の適時性を無視して、最近、特に子どもの発達課題にそぐわない一方的な知的教育を強要している風潮がある。このような抽象的思考を必要とする教育は、幼児が知的にも肉体的にも

それに適する時期に行う方がより効果的であると思われる。

幼児は具体的な体験を手掛かりにして思考していく。柳澤（2007）によると、一定期間運動学習を実施した園の幼児は、身体成長だけではなく全身の筋肉を巧みに動かすことで脳への多くの情報が入力され、前頭前野が活発に高まると報告している。同時に運動は仲間との触れ合いを増やすため、抑制や興奮をコントロールする機会が多くなり、前頭前野機能を高めていることが示唆されると述べている。幼児はスキヤモン（R.E.Scammon, 図1）によると、身体は

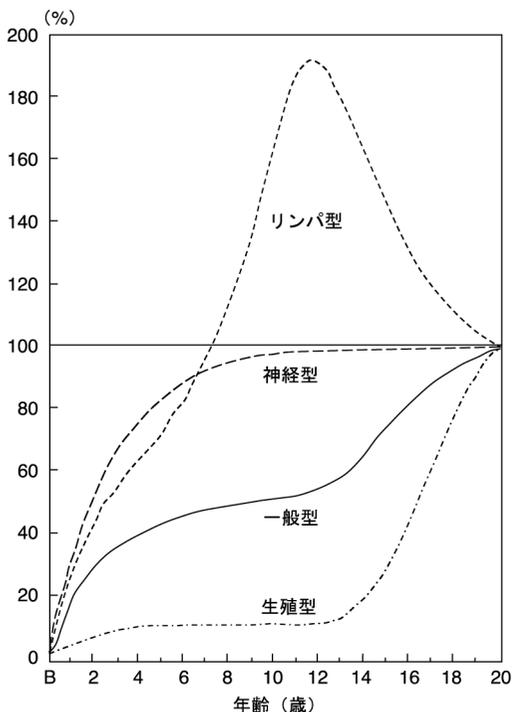


図1 スキャモンの発育曲線 (R.E.Scammon)

大人の50%程度の発達であるが、神経系に関係のある調整力(体力の構成要素のうちの一要素)は、大人の約90%レベルまで達すると言及している。体力の構成要素には、筋力、瞬発力、筋持久力、調整力、柔軟性がある。この中でも主に神経系に関連する体力要素は調整力である。調整力とは、「動きとして現れてくる運動を調整 (coordinate) し、統御 (integrate) する能力で、神経系に密接な関連をもった体力」と考えられている。この点について松浦 (1975) による「単純反応時間」や「全身反応時間」(図2及び図3)の結果を見ると神経系の反応協応時間は8歳前後までの発達が非常に急速であり、それ以後は経年とともにその発達は鈍化することが明らかとなっている。したがって、幼児期には目や耳などの感覚機能、手や足などの運動機能を思う存分働かせることによる身体運動を行うことが重要なのである。これに

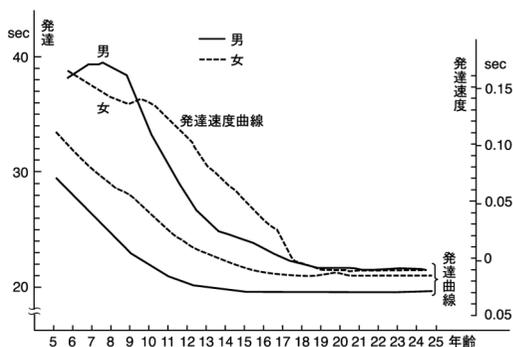


図2 単純反応時間の発達・発達速度曲 (光刺激) 松浦 (1975)

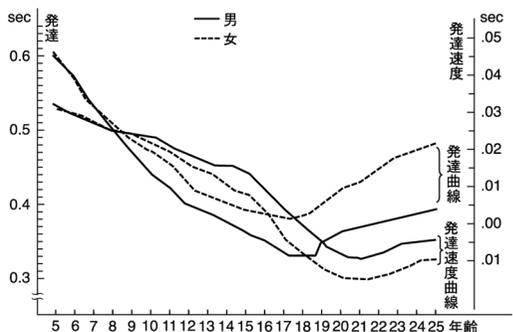


図3 全身反応時間の発達・発達速度曲線 (光刺激) 松浦 (1975)

は神経系(すなわち調整力)や筋系の働きがうまく協調しなければ具体的な運動が実現されない。丹羽 (1979) によると、「例えば、自転車に乗った経験のない子どもは、いくら手や足の筋肉が発達していても、自転車に初めからうまく乗ることは困難である。しかしながら、ようやくペダルを踏むことができる程度の発達段階の子どもでも、動作を繰り返し練習することによって、自転車乗りに必要な神経回路が脳にできることによって乗れるようになる」と述べている。この脳における運動のための神経回路の形成は、幼児 (4歳児) ~ 児童 (中学年) が最も顕著であると言われている。そのためには、様々な神経・筋の協応能力を高めるような多様な運動学習を行うことが必要である。すな

わち、幼児期の身体発達に適した運動学習は、調整力の伸長を中心に行うことが重要と考えられる。

本研究の目的は、調整力が著しく発達する幼児（4歳・5歳児）を対象にし、運動学習の前後において調整力の発達に及ぼす運動学習効果について検証することである。

## II. 研究方法

### 1. 対象

本研究の対象児は、大阪府下の市街地に立地する認定こども園（A園）に在園する園児で年齢範囲は4・5歳児であった。本研究の介入群であるA園は、調整力の発達に影響を与えと考えられる運動学習の機会の増加を図るとともに、より効果的な学習指導を展開した4・5歳児の男児13名、女児12名、合計25名である。一方、対照群である大阪市内に立地する幼稚園（B園）の園児については、日ごろの学習機会や学習指導のみとした4~5歳児の男児13名、女児12名、合計25名である。

### 2. 体力測定種目と測定方法

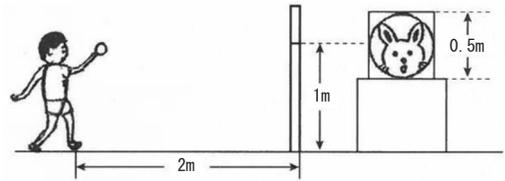
調整力は神経と筋の協応であり、具体的には視覚を中心とした2つの部位をコントロールすることを考え、最もよく運動で使われる①目と手の協応性、②目と足の協応性、③敏捷性、④平衡性、⑤走能力の調整力の構成要素を見るための測定種目として①ボール投げ入れ、②ボール蹴り返し、③とびこしくぐり、④開眼棒上片足立ち、⑤25m走を本研究で取りあげた。

調整力を見るにあたり、幼児期の運動特性を丹羽（1979）が実施した調整力に関する研究を参照にして測定種目を以下の通りとした。

#### ①ボール投げ入れ—「目と手の協応性」

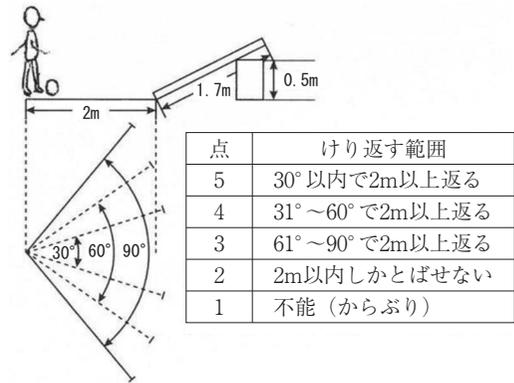
高さ1mのところに中心を置いた直径0.5mの円形標的に向かって、2.0mだけ離れたところからソフトテニスボールを投げた。10回投げた

後、成功回数を得点とした。



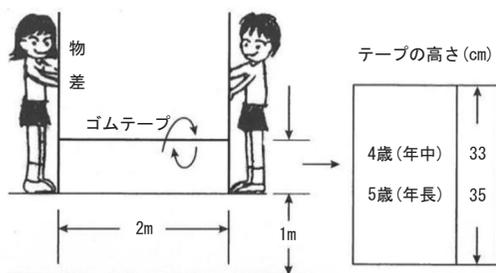
#### ②ボール蹴り返し—「目と足の協応性」

高さ0.5m、長さ1.7mの凹型のレーンの装置を用いた。対象者は装置から2.0m離れた定位置に立ち、凹型のレーンを転がってくる直径30cmの中型ボールを前方に蹴り返した。前方に蹴り返した範囲によって得点が得られ、3回蹴り返した得点の平均値を算出した。



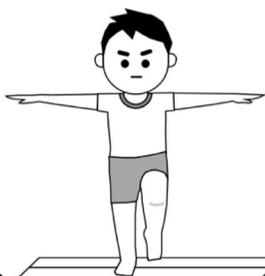
#### ③とびこしくぐり—「敏捷性」

「用意」の合図でゴムテープに対面して立ち、「始め」の合図により片足踏み切りでゴムテープをとび越え、ゴムテープの下をくぐり、立ち上がる。この動作を3回繰り返す、その合計タイムを計測した。なお、ゴムテープをとび越えず、またいだ場合はやり直した。



④開眼棒上片足立ち—「平衡性」

「用意」の合図で高さ2.0cm、幅11.0cmの棒上に立ち、「始め」の合図で両腕は水平に上げ、支持足を伸ばし、もう片方の足を支持足の膝まで上げた。踵が左右に動いたり、上げている足が床についたりした時点までの時間を測定値とした。



高さ 2.0cm 幅 11.0cm

⑤25m走—「走能力」

「用意」の合図でスタートラインを踏まないよう前に立ち、「始め」の合図でゴールまでの30mの直線を走った。記録は25mラインまでのタイムを測定値とした。一人一回ずつ、また男児は男児同士、女児は女児同士で2人ずつ走った。



3. 意図的学習回数及び実施期間

調整力伸長を促す運動遊びを「意図的学習」とし、意図的学習では、幼児が自身でモチベーションを高めることができるような環境づくりを意識的に行った。例えば、保育者が積極的に幼児の行動を認めたり、目標物をウサギにしたりするなどである。

意図的学習の回数及び実施期間については、下記に示した通りである。

介入群					
年齢区分	年中児 (4歳)			年長児 (5歳)	
測定回数	第1回測定 令和元(2019)年 6月	第1学習 有	第2回測定 令和2(2020)年 3月	第2学習 有	第3回測定 令和2(2020)年 11月
対照群					
年齢区分	年中児 (4歳)			年長児 (5歳)	
測定回数	第1回測定 令和元(2019)年 6月	第1学習 無	第2回測定 令和2(2020)年 3月	第2学習 無	第3回測定 令和2(2020)年 11月

4歳児全員に対し、意図的学習に入る前に5種類の第1回測定を2019(令和元)年6月に行い、翌週から週2回、年間計64回の第1意図的学習を行い、その意図的学習効果を検証するため2020(令和2)年3月に第2回測定を実施した。ただし、夏・冬休みの合計2週間の学習停止期間があった。続けて、翌週から週2回、年間計64回の第2回意図的学習を行い、その意図的学習効果を検証するため令和2020(令和2)年11月に第3回測定を実施した。

意図的学習設定については、10:25~11:00の間の週2回行った。また、自由な遊び時間において、子どもが主体的に遊べる機会も月に4回設けた。学習日数や時間については、当日の体調などの理由で個人において若干の違いはあった。

4. 統計処理

測定データは、すべて平均値(X)と標準偏差(SD)で示した。5つの体力測定種目に対し

て2要因（群：介入群・対照群×測定回）の繰り返しのある二元配置分散分析を行った。交互作用が認められた場合は単純主効果検定を行い、有意差が認められた場合は多重比較検定としてBonferroni法を用いた。介入群と対照群および男児と女児の群間比較については対応のないt検定を用いて差の検定を行った。統計処理ソフトは、IBM社製SPSS version 27.0を使用し、統計的有意水準は5%未満とした。

### Ⅲ. 結果

表1は、群：介入群と対照群および測定回を2要因とする繰り返しのある二元配置分散分析の結果を示している。その結果、25m走 ( $F_{2,144} = 11.55, p < 0.001$ )、ボール投げ入れ ( $F_{2,144} = 5.97, p < 0.01$ )、ボール蹴り返し ( $F_{2,144} = 30.38, p < 0.001$ )、開眼棒上片足立ち ( $F_{2,144} = 9.65, p < 0.001$ ) に有意な交互作用が認められた。体力測定の種類別に測定回の成績を比較すると介入群の25m走は、第1回が8.33秒、第2回が7.06秒、第3回が6.60秒と測定回毎に記録が向上し、介入群と対照群との記録差も大きくなった(図4)。しかし、第2回から第3回(年長児)は0.44秒の記録向上にとどまり、第1回から第2回(年中児)までの1.27秒ほどの記録の伸長は認められなかった。ボール投げ入れは、介入群

が対照群よりも第1回が0.33点、第2回が0.44点と低い得点であったが、第3回には介入群が対照群を0.88点も上回った。ボール蹴り返しは、介入群が第1回から第2回へ1.34点 ( $p < 0.001$ )、第2回から第3回へ0.56点 ( $p < 0.05$ )、第1回から第3回へは1.90点 ( $p < 0.001$ ) とすべての測定回に有意な増加を示した。とびこしくぐりは、介入群の記録が第1回から第2回へ0.33秒、第2回から第3回へ0.91秒と測定回毎に向上したが、年中児よりも年長児の記録の伸長が大きかった ( $p < 0.05$ )。開眼棒上片足立ちは、個体間差が大きい種目であったが介入群の第1回から第2回へ18.82秒、第2回から第3回へは18.50秒と直線的な増加を示した。一方、対照群は第1回から第3回までの記録の伸長が2.58秒と小さく、介入群と対照群との差は第1回が3.88秒、第2回が21.06秒、第3回が38.62秒と測定回毎に大きくなった。

介入群と対照群の群間比較について第1回はボール蹴り返し ( $p < 0.05$ )、開眼棒上片足立ち ( $p < 0.01$ ) に有意差が認められた。第2回はボール蹴り返し、開眼棒上片足立ち、25m走に有意差が認められた ( $p < 0.001$ )。第3回ではすべての体力測定種目に有意差が認められた(表2)。

学習効果として、25m走は第1学習期間後

表1 介入群と対照群における測定回の体力測定種目成績の二元配置分散分析の結果 (N=25)

項目	群	第1回	第2回	第3回	F値		
					群	測定回	群×測定回
25m走(秒)	介入群	8.33 ± 0.92	7.06 ± 1.01	6.60 ± 0.60	86.23***	25.52***	11.55***
	対照群	8.67 ± 0.72	8.41 ± 0.60	8.33 ± 0.53			
ボール投げ入れ(点)	介入群	0.96 ± 0.79	1.72 ± 1.46	3.44 ± 1.71	0.020	37.96***	5.97**
	対照群	1.32 ± 0.56	2.16 ± 0.62	2.56 ± 0.71			
ボール蹴り返し(点)	介入群	2.25 ± 0.42	3.59 ± 1.02	4.15 ± 0.61	202.53***	32.15***	30.38***
	対照群	1.91 ± 0.54	1.80 ± 0.41	1.97 ± 0.48			
とびこしくぐり(秒)	介入群	10.15 ± 0.92	9.82 ± 1.33	8.91 ± 1.20	7.17**	1.680	0.09
	対照群	11.26 ± 3.99	10.93 ± 4.18	10.44 ± 3.42			
開眼棒上片足立ち(秒)	介入群	9.72 ± 4.09	28.54 ± 26.83	47.04 ± 39.49	43.06***	12.73***	9.65***
	対照群	5.84 ± 3.87	7.48 ± 3.99	8.42 ± 4.19			

\*:p<0.05, \*\*:p<0.01, \*\*\*:p<0.001

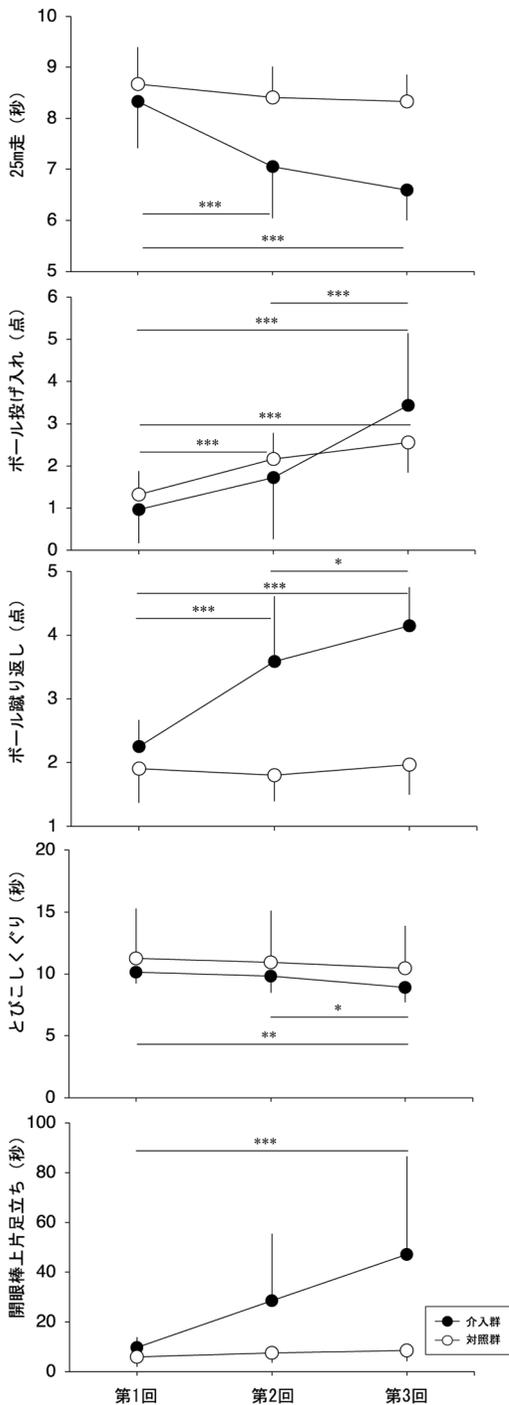


図4 男女混合児の介入群と対照群における体力測定種目成績の測定回比較

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01, \*\*\* : p<0.001

(年中の時), ボール投げ入れ, とびこしくぐりは第2学習期間後(年長の時)に顕著な増加を示した。

男女別に群: 介入群と対照群および測定回を2要因とする繰り返しのある二元配置分散分析の結果, 男児は25m走 ( $F_{2,72} = 3.99, p < 0.05$ ), ボール投げ入れ ( $F_{2,72} = 3.42, p < 0.05$ ), ボール蹴り返し ( $F_{2,72} = 26.08, p < 0.001$ ), 開眼棒上片足立ち ( $F_{2,72} = 5.24, p < 0.01$ ) に有意な交互作用が認められた。女児は25m走 ( $F_{2,66} = 8.32, p < 0.01$ ), ボール蹴り返し ( $F_{2,66} = 11.63, p < 0.001$ ), 開眼棒上片足立ち ( $F_{2,66} = 4.45, p < 0.05$ ) に有意な交互作用が認められた。図5は男児, 図6は女児の介入群と対照群における体力測定種目成績の測定回比較の結果を示している。また, 表3は男女児における介入群と対照群の体力測定種目成績の比較を示した。男女児別に体力測定種目を比較した結果, ボール投げ入れは, 第3回において介入群が対照群を大きく上回ったが, 両群間に有意差は認められなかった。とびこしくぐりは, 男児の介入群が対照群よりも明らかに速い動きであり, 測定回毎に記録が向上した。女児は男児とは異なり介入群が対照群よりも遅く, 年長児においても対照群を上回ることにはなかった。とびこしくぐりの学習効果は男児が女児よりも顕著に表れていた。

#### IV. 考察

本研究の目的は, 調整力の構成要素である①目と手の協応性, ②目と足の協応性, ③敏捷性, ④平衡性, ⑤走力の発育発達の実態と, 各要素の伸長あそびによる伸長度合の実態を明らかにすることであった。①~⑤の測定法としては①ボール投げ入れ, ②ボール蹴り返し, ③とびこしくぐり, ④開眼棒上片足立ち, ⑤25m走を用いた。

すべての体力測定種目の第1回—第3回(年中

表2 介入群と対照群における体力測定種目成績の比較

種目	対象	結果	第1回テスト	有意差	第2回テスト	第1学習	有意差	第3回テスト	第2学習	有意差
25m走 (秒)	介入群	n	25	※※※	25	有	※※※	25	有	※※※
		X	8.33		7.06			6.60		
		SD	0.92		1.01			0.60		
	対照群	n	25		25	無		25		
		X	8.67		8.41			8.33		
		SD	0.72		0.60			0.53		
ボール 投げ入れ (点)	介入群	n	25	※	25	有	※※※	25	有	※
		X	0.96		1.72			3.44		
		SD	0.79		1.46			1.71		
	対照群	n	25		25	無		25		
		X	1.32		2.16			2.56		
		SD	0.56		0.62			0.71		
ボール 蹴り返し (点)	介入群	n	25	※	25	有	※※※	25	有	※※※
		X	2.25		3.59			4.15		
		SD	0.42		1.02			0.61		
	対照群	n	25		25	無		25		
		X	1.91		1.80			1.97		
		SD	0.54		0.41			0.48		
とびこし くぐり (秒)	介入群	n	25	※	25	有	※※※	25	有	※
		X	10.15		9.82			8.91		
		SD	0.92		1.33			1.20		
	対照群	n	25		25	無		25		
		X	11.26		10.93			10.44		
		SD	3.99		4.18			3.42		
開眼棒上 片足立ち (秒)	介入群	n	25	※※	25	有	※※※	25	有	※※※
		X	9.72		28.54			47.04		
		SD	4.09		26.83			39.49		
	対照群	n	25		25	無		25		
		X	5.84		7.48			8.42		
		SD	3.87		3.99			4.19		

※:p<0.05, ※※:p<0.01, ※※※:p<0.001

一年長)の間で、介入群は対照群に比べて有意に高い値を示した。特にボール蹴り返し、25m走で年中児の両群の差が大きかったことから、現・年中児が年少児であった頃の年上の幼児の調整力伸長あそびを見ていたことが動機づけとなり、伸長あそびを中心とした関与があったものと推察される。また、年中(4歳)以前の園の自由保育時間における過ごし方が、その後の調整力特性を決定する要因の一つであるとも考えられる。

走・跳・投のうち「走」に代表される調整力に関して25m走における両群の第1回—第2回(年中児)の時の記録の推移は、介入群が8.33秒から7.06秒へと向上し有意差も認められた(p<0.001)。なお、対照群は8.67秒から8.41秒へと少しの変化にとどまっていた。同様に第2回—第3回(年長児)の時では介入群が7.06秒から6.60秒、対照群は8.41秒から8.33秒へ推移した。つまり、年中児の時の方が年長児の時よりも大きく向上している。加藤(1987)は「疾

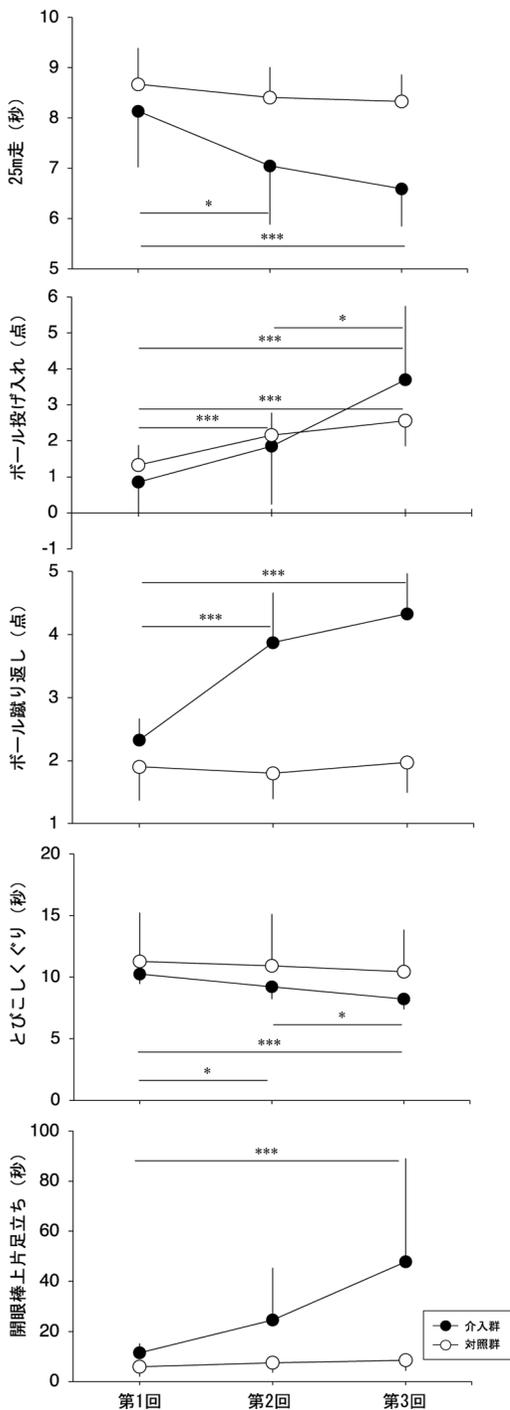


図5 男児の介入群と対照群における体力測定種目成績の測定回比較

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01, \*\*\* : p<0.001

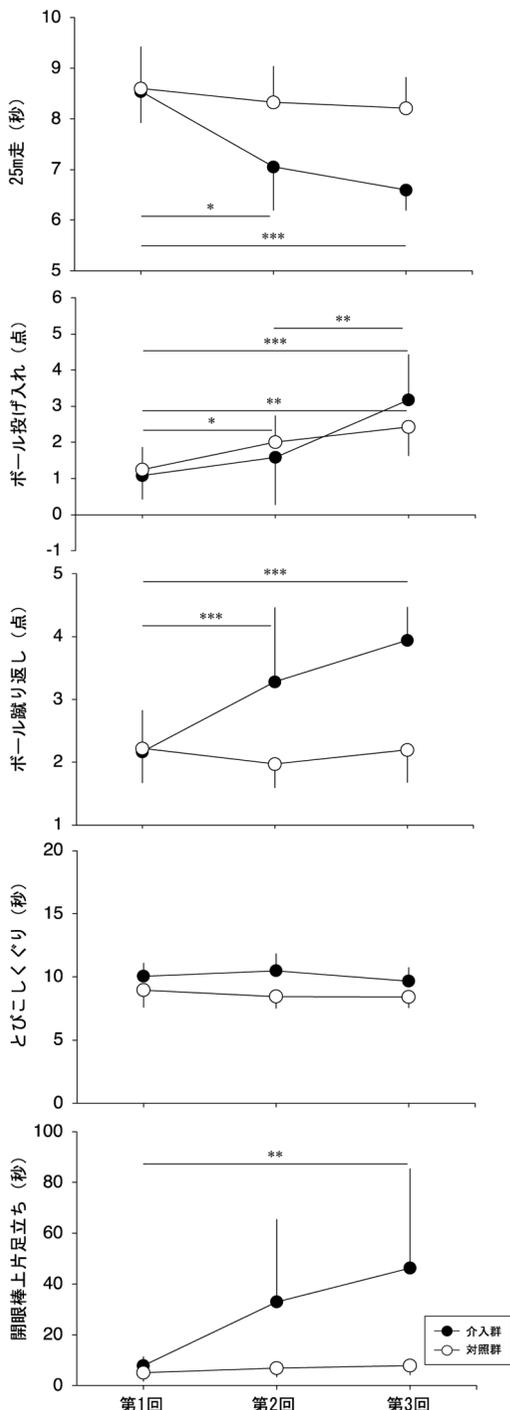


図6 女児の介入群と対照群における体力測定種目成績の測定回比較

\* : p<0.05, \*\* : p<0.01, \*\*\* : p<0.001

表3 男女児における介入群と対照群の体力測定種目成績の比較

種目	対象		結果	第1回 テスト	有意差	第2回 テスト	第1学習	有意差	第3回 テスト	第2学習	有意差
25m走 (秒)	男児	介入群	n	13	※※※	13	有	※※※	13	有	※※※
			X	8.14		7.05			6.59		
			SD	1.12		1.17			0.75		
		対照群	n	13		13	無		13	無	
			X	8.73		8.48			8.45		
			SD	0.64		0.51			0.44		
	女児	介入群	n	12	※※	12	有	※※※	12	有	
			X	8.54		7.06			6.60		
			SD	0.62		0.87			0.41		
		対照群	n	12		12	無		12	無	
			X	8.60		8.33			8.21		
			SD	0.83		0.71			0.61		
ボール 投げ入れ (点)	男児	介入群	n	13	※※※	13	有	※※※	13	有	※※※
			X	0.85		1.85			3.69		
			SD	0.90		1.63			2.06		
		対照群	n	13		13	無		13	無	
			X	1.38		2.31			2.69		
			SD	0.51		0.48			0.63		
	女児	介入群	n	12	※※	12	有	※※※	12	有	
			X	1.08		1.58			3.17		
			SD	0.67		1.31			1.27		
		対照群	n	12		12	無		12	無	
			X	1.25		2.00			2.42		
			SD	0.62		0.74			0.79		
ボール 蹴り返し (点)	男児	介入群	n	13	※※※	13	有	※※※	13	有	※※※
			X	2.33		3.87			4.33		
			SD	0.33		0.79			0.64		
		対照群	n	13		13	無		13	無	
			X	1.62		1.64			1.77		
			SD	0.23		0.37			0.34		
	女児	介入群	n	12	※※	12	有	※※※	12	有	
			X	2.17		3.28			3.94		
			SD	0.50		1.19			0.53		
		対照群	n	12		12	無		12	無	
			X	2.22		1.97			2.20		
			SD	0.61		0.39			0.53		
とびこし くぐり (秒)	男児	介入群	n	13	※	13	有	※	13	有	※
			X	10.25		9.22			8.22		
			SD	0.80		0.99			0.81		
		対照群	n	13		13	無		13	無	
			X	13.42		13.25			12.34		
			SD	4.44		4.70			3.83		
	女児	介入群	n	12	※	12	有	※※※	12	有	
			X	10.04		10.48			9.66		
			SD	1.06		1.38			1.11		
		対照群	n	12		12	無		12	無	
			X	8.93		8.43			8.39		
			SD	1.36		0.94			0.86		
開眼棒上 片足立ち (秒)	男児	介入群	n	13	※※	13	有	※	13	有	※
			X	11.49		24.51			47.81		
			SD	3.80		20.86			41.28		
		対照群	n	13		13	無		13	無	
			X	6.58		8.06			8.98		
			SD	4.20		4.49			4.75		
	女児	介入群	n	12	※	12	有	※	12	有	
			X	7.80		32.90			46.20		
			SD	3.61		32.49			39.28		
		対照群	n	12		12	無		12	無	
			X	5.04		6.86			7.81		
			SD	3.47		3.46			3.60		

※:p<0.05, ※※:p<0.01, ※※※:p<0.001

走能力の優劣は、年中(4歳)頃から明確となる」という報告をし、宮口ら(2010)は、「幼児によるラダー運動の成就度の年代差・性差および走能力との関係」において、ラダー運動などのような神経系を刺激する運動を幼児期の遊びの中に導入することは非常に重要と思われる」と述べている。走力においては運動会前でもあり、保育カリキュラムにおけるラダー走遊びや自由遊びにおける「かけっこ」の取り組みによる影響が強いと考えられる。

投の調整力種目であるボール投げ入れにおいては、両群の得点差が年中児では0.33点、0.44点と小さく、対照群が介入群よりも若干ではあるが上回っている。しかしながら、次年には介入群が対照群を大きく逆転し、その差は0.88点と年中児の2倍の得点差となった。春日(2000)は、年少(3歳)から年長(5歳)までの子ども達のソフトボール投げの調整力比較について縦断的資料を用いて分析した結果、両群の差が年中時までは小さいが年長時で増加することを報告している。また、ボール蹴り返しは、対照群より介入群の方が明らかに高い値を示した。介入群の4・5歳児におけるボール蹴り返しは、保育カリキュラムの自由遊び時間の中で積極的にサッカーあそびやシュートゲームを行っている姿が見られたことなどから、ボール蹴り返しの成績に大きな影響を与えたのではないかと考えている。

幼児期に重要視すべき神経機能を代表する体力測定種目のとびこしくぐりは、介入群において第2回―第3回(年長児)間に明らかな記録の向上を認めている。ゴムテープをとび、その後ゴムテープをくぐるという連続動作は敏捷性の向上を意味しており、これらの動作の獲得は幼稚園や保育園における集団生活の活動の中で育まれ、さらに体力の低い子どもにとっても集団生活の活動が体力づくりとして有効に働きかけていると思われる。

平衡性は、幼児期の立位・座位姿勢を維持する時に関与する視覚→大脳→神経→筋肉に至る中枢性の筋緊張の制御に大きな働きをする重要な能力である。その能力を測定する方法として開眼棒上片足立ちがある。第1回―第2回(年中児)時の両群の平均値の差は3.88秒から21.06秒へ、第2回―第3回(年長児)時においても21.06秒から38.62秒へと非常に大きな増加を示している。このことからバランス感覚を身につける運動学習は、年中児で十分にその能力の向上が期待できることを示している。後藤(1992)によるとバランス運動における学習効果の年齢差は、年中児でも効果が得られたと報告している。

本研究の意図的学習においては、幼児自身が主体的に運動遊びに関与してモチベーションを高めることを目指した。高井(2007)は、年長(5歳)児以前から運動参加の動機づけをするなどの年齢的適時性を考慮したプログラムの提供とその習慣化へのアプローチが必要であると、杉原(2011)は、幼児期・児童期において「運動遊びや体育の授業などで、“できた!”とか“やった!”という運動の成功の経験を多く持った子どもは運動が好きで、活動的になるだけでなく、日常の行動にも自信を持ち積極的に行動するようになる」と述べている。また、田中(2009)は「子どもが自発的に好きな遊び経験をすることが運動能力の発達に寄与する可能性がある」としている。これらのことから、幼児自身が主体的に運動遊びに関与できる環境設定の必要性が示唆される。

以上のように、今回は、介入群と対照群の年中時から年長時までの介入期間における調整力伸長あそびの2年間の縦断的推移について検討した。今後の課題として、就学後において調整力差が持ち越される可能性についても検討を加えたいと考えている。

謝辞

本研究の調査に、快く協力して下さった対象の認定こども園・幼稚園の先生方、子ども達に心から感謝申し上げます。

(にしむら まこと 佛教大学)  
 (あおき よしこ 佛教大学)  
 (あだち てつじ 大阪体育大学)  
 (やまぐち こうじ 佛教大学)

〈参考文献〉

- (1) 柳澤引樹 (2007) 幼児期の運動支援が前頭前野の発達に及ぼす影響～柳澤運動プログラムの実践を通して～, CHILD RESEARCH NET, <https://www.blog.crn.or.jp/report/02/66.html>, (参照日2022年6月30日).
- (2) 松浦義明 (1975) 発達運動学. 逍遥書院.
- (3) 丹羽劭昭 (1979) 調整力を高める運動遊び. 奈良女子大学文学部附属幼稚園幼年教育研究. ひかりのくに.
- (4) 春日晃章 (2009) 幼児期における体力差の縦断的推移: 3年間の追跡データに基づいて. 発育発達研究, 41: 17-27.
- (5) 後藤幸弘・宮下禎之・奥野暢通 (1992) 動的バランス運動学習の適時性について—児童期における練習効果の年齢差から—. 兵庫教育大学紀要, 12: 125-141.
- (6) 高井和夫 (2007) 子どもの調整力に関する研究動向について (第2報). 文教大学教育学部紀要, 41: 83-94.
- (7) 杉原隆・吉田伊津美・森司朗・中本浩輝・筒井清治郎・鈴木康弘・近藤充夫 (2011) 幼児の運動能力と基礎的運動パターンとの関係. 体育の科学, 61(6): 455-461.
- (8) 田中沙織 (2009) 幼児の運動能力と基本的運動動作に関する研究—自由遊びに見る運動能力別の基本的運動動作比較の試み—. 幼年教育研究年報, 31: 83-88.
- (9) 宮口和義・出村慎一・蒲真理子・鶴沢典子 (2010) 幼児におけるラダー運動の成就度の年代差・性差および走能力との関係. スポーツパフォーマンス研究, 2: 1-11.

