

中山間地域の比較的小規模幼稚園における 運動遊びを促進させる「教師の工夫」の検証

古田 康生 / 渡部 昌史

はじめに

方法

1. 調査対象児 (B 幼稚園児)
2. A 県公立 B 幼稚園における運動遊びにおける教師の工夫
3. 幼児を対象とした調整力フィールドテスト及び体力・運動能力の測定方法
4. 倫理的配慮

結果と考察

1. B 幼稚園が位置する自治体に隣接する C 市の冬期 (2 月) の過去 10 年間の平均気温
2. 調査対象児の身体的特徴
3. 幼児を対象とした調整力フィールドテスト及び体力・運動能力の測定値
 - (1) 年齢別の各測定項目の実測値
 - (2) 実測値における性差
 - (3) 調整力フィールドテストの得点基準による評定

まとめ

はじめに

中山間地域とは、平野の外縁部から山間地を指す¹⁾。この地域の多くは、冬期の平均気温が低い特徴がある。本研究で対象となった A 県の公立 B 幼稚園が位置する中山間地域でも冬期は、平均気温は低く、降雪もある。B 幼稚園が位置する自治体には気象庁の気温観測地点ではないため、隣接する自治体の最近の 10 年間の冬期平均気温の記録を参考にすると、2 月の平均気温は、 $3.81 \pm 1.00^{\circ}\text{C}$ であった (最高気温平均 9.61°C —最低気温平均 -1.23°C) であった²⁾。そのため、冬期の園庭には、霜が降り、午前中は泥濘でいることが多い。そのため、以前の B 幼稚園では、冬期に園児が園庭での戸外遊びを好まず、室内で遊ぶ傾向にあった。

しかし、この状況に危機感を共有し、園児の心身の発育発達を危惧した B 幼稚園園長と全教諭が、冬期の環境下でも戸外での運動遊びが積極的で主体的にできるよう種々の工夫 (以下、教師の工夫とする) を平成 27 年度以降の 2 年間にわたり実践してきた。これは、冬期に限らず、年間を通して実践され、園の規模も比較的小規模のため、全園児を対象に異学年混合で実施されている。運動遊びにおける「教師の工夫」(方法 2. 公立 B 幼稚園における運動遊び実践の工夫を参照) とは、B 幼稚園周りの丘陵地を走る「園外走」や異学年混合で実施される鬼ごっこなどであり、人的・

物的環境づくりなどを通して園児自らが積極的に戸外で運動遊びがしたくなるよう工夫がされている。

平成24年に策定された『幼児期運動指針』³⁾での中心的主張は、「幼児は様々な遊びを中心に、毎日、合計60分以上、楽しく体を動かしましょう」である。これは、運動遊びが実施される主たる環境の一つである幼稚園・保育園などの教育・保育現場の教師及び保育士は、「多様で楽しい様々な運動遊びが経験できる環境を整備し、その過程で様々な身体動作が獲得できる遊びを提供し、合計して60分間以上になるよう支援することが望まれている」と言える。現在は、一緒に遊ぶ仲間がいて、子どもの安全が保障され、子ども自身や教師・保育士と保護者が安心して遊べる環境は限定され、十分な遊び込みが可能な園庭での遊び環境を保障する必要がある。

一般的に、幼児期の運動遊び内容は、スキヤモンの発育発達曲線⁴⁾を根拠にしている。つまり、神経系の発達が顕著で敏感期にある幼児期では、運動遊びにより、体力要素の行動体力を構成する平衡性や敏捷性、協応性、巧緻性といった「調整力」⁵⁾の発達が期待される。また、多様な動きが獲得できるよう様々な遊びが経験可能な配慮が必要である。つまり、姿勢を保持・制御する平衡的運動、自分の体を移動させる移動的運動、自分の体以外の物を操作する操作的運動の3つの運動が獲得できる遊びの経験が重要となる。具体的には、幼児期に獲得したい「基本的動き」として、46種類挙げている。第一に、打つ、回す、投げる、転がす、蹴る、といった22種類の“操作系運動”がある。次いで、歩く、跳ぶ、はう、くぐる、走る、といった移動系運動の15種類。そして、回る、止まる、渡る、立つ、などのバランス系運動の9種類である⁶⁾。

本研究で調査対象となったB幼稚園では、「教師の工夫」により、主観的には、幼児期に必要な適度な身体活動量⁷⁾が確保され、多様な身体動作が経験できるよう考慮され実践できていると考えられるが、客観的な測定・評価により確認はされていない。そのため、「教師の工夫」の実践により、運動遊びの指導法は構築されてきたが、それによる幼児の体力・運動能力における効果の検証が必要である。

そこで、本研究では平成27年度から年間を通じて実施された運動遊びにおける「教師の工夫」の効果を確認するとともに、今後の課題を顕在化し、教育計画立案の基礎資料を得ることを目的に幼児の体力・運動能力の測定評価を試行することとした。なお、鬼ごっこや園外走などの“走る”動作を中心とした運動遊びにおける「教師の工夫」と幼児期において発達が期待される調整力との関連を明らかにするため、本研究では、調整力フィールドテスト⁸⁾を指標として用い、効果の検証を試みた。

方 法

1. 調査対象児（B 幼稚園児）

本研究では、2017年2月にA県公立B幼稚園に在籍する年長児5名（男児2名、女児3名）、年中児12名（男児4名、女児8名）、年少児4名（男児3名、女児1名）の合計21名（男児9名、女児12名）を調査対象とした。

なお、測定日に欠席した、年長女児1名、年中男児2名と女児1名は分析から省いた。

2. 公立B幼稚園における運動遊びを促進させる「教師の工夫」の内容

平成27年以前のB幼稚園では、冬期の寒冷期に園児が戸外での運動遊びを好まない傾向にあった。それは、冬期の午前では、気温が低い（結果と考察「1.隣接するC市の平均気温」を参照）のに加え、午前中の自由遊び時間帯では、降雪や霜の影響により園庭が湿り、運動遊びに適した良いコンディションではないためであった。

この状況に危機感を感じたB幼稚園長や幼稚園教諭らが種々の工夫をして、冬期であっても、運動遊びが積極的で主体的に取り組める以下の工夫を実践している。

(1) B幼稚園周辺を園児全員で園外を走る

年長児はもちろん、年中児と年少児も同じコースを一緒に走る。比較的交通量が少ない時間帯であるが交差点では、自動車の有無の確認などが教師により指示され、安全に留意して実施される。また、中山間地域であるためコースには、アップダウンがある。しかし、常に教師が伴走して肯定的な声掛けにより、園児のペースで完走できるように配慮されている。加えて、周辺の自然環境（木や花など）の変化に気づけるように配慮され、園外走がマンネリにならない工夫がなされている。

(2) 異学年での尻尾取り鬼ごっこ

冬期の雨天・降雪がない日の毎日に実施されている。年長から年少の全ての園児が主体的に参加する。ただし、強制的に参加はさせない。そのため、途中から砂場遊びをする園児もいれば、途中から鬼ごっこに加わる園児もいる。実施において、年長児がリーダー役を務め、年中・年少児を導き教師はその補佐役に徹する。鬼ごっこでは、子どもに人気の曲を流し、その演奏が終了するまでゲームが継続される（約3～4分間）。曲が終了する度に集まり、逃げ役と鬼役を交替し

たり、チーム替えをして、約1時間にわたり実施される。鬼に捕まっても復活が可能であり、活動が継続でき、遊びの傍観者にならない点が特長である。この役割交替や尻尾の配布は園児が行い、教師は、安全に配慮しつつ、一緒に遊び、遊びが活性化するよう努めるにとどめている。

(3) 年間を通しての運動遊び環境

年間を通して種々の運動遊びが主体的にできるよう工夫され、遊びの連続性（縄跳びであれば、冬期だけでなく、年間を通して体系的に実施される等）、遊具の配置や教師の人的環境としての関わり、肯定的な言葉がけなどにより、園児が積極的に主体的に取り組めるよう工夫されている。

3. 幼児の体力・運動能力と調整力フィールドテスト測定方法

本研究では、研究では年間を通じて実践される「教師の工夫」と幼児期に発達が期待される調整力の関連を検証するため、調整力フィールドテスト⁸⁾を実施した。また、体力・運動能力の指標として立ち幅跳び（瞬発力）と両手握力（筋力）⁹⁾を測定した。2月の戸外での午前中の測定実施であったことから測定項目5項目にして実施した。

(1) 測定日

平成29年2月6日に測定を実施し、測定時間帯は、午前10:00から11:45であった。

(2) 体力・運動能力測定

体力・運動能力の指標として、両手握力と立ち幅跳びを実施した。測定方法は、日本幼児体育学会認定幼児体育指導者養成テキスト⁹⁾に則り実施した。

(3) 調整力フィールドテスト

財団法人体育科学センターにより提案された調整力フィールドテスト⁸⁾に則り、とび越しくぐり、ジグザグ走（幼児用）及び反復横跳びの3項目を測定し、得られた結果は、公表されている「得点基準」により判定した。

4. 倫理的配慮

本研究を実施するにあたり、園児とその保護者及びB幼稚園の代表としてB幼稚園園長と研究代表者が事前に測定の意義や安全性、園児への負担、測定内容とその方法、評価方法などを協議した。それにより、本研究の主旨と幼児教育における意義を相互で確認した。そして次の事項を遵守するとした。すなわち、本研究の測定への参加は自由意思に基づくもので、決して強制はしない、結果の公表に当たっては個人が特定されず、個人情報保護される。以上の賛同を得て実施した。

結果と考察

一般的に、体力要素は、身体的要素と精神的要素に大別され、さらに身体的要素は、行動体力と防衛体力に分類される。その行動体力は、身長や体重といった体格を表す形態と筋力や瞬発力といった機能に分けられる。幼児期に発達させたい調整力は、平衡性（バランス能力）、敏捷性、協応性、巧緻性といった機能の総称である¹⁰⁾。本研究では、中山間地域の比較的小規模な幼稚園の園児を対象に、冬期の外気温が低い環境下でも戸外で積極的に運動遊び（多様な走運動）ができるよう考えられた「教師の工夫」を検証するために、幼児の体力・運動能力及び調整力フィールドテストの測定を実施した。ただし、結果の分析にあたっては、対象となった幼稚園が比較的小規模であり、サンプル数が極めて少なく、先行研究等との統計的な比較は難しいため、現時点での傾向を分析するに留めた。

1. B幼稚園が位置する自治体に隣接するC市の冬期（2月）過去10年間の平均気温

中山間地域に位置するB幼稚園に隣接する同様な中山間地域であるC市にて測定された2月の平均気温を表1に示した。この結果から、B幼稚園が位置する地域は、決して寒冷地ではないが、教師による環境づくりがない状態では、園児が積極的に戸外で遊びたくなるような気温ではないと考えられる。

表1 B幼稚園隣接地域の2月平均気温

年	平均気温	最高気温	最低気温
2017	3.50	9.90	-1.10
2016	4.30	10.40	-3.70
2015	4.00	10.00	-0.40
2014	3.70	8.90	-0.10
2013	3.50	9.20	-0.70
2012	2.30	7.70	-1.70
2011	4.40	11.30	-0.70
2010	5.10	10.00	-1.50
2009	5.10	11.10	-0.50
2008	2.20	8.00	-1.90

単位：℃

2. 調査対象児の身体的特徴

表2は、本研究で調査対象となった園児の年齢クラス別の身体的特徴である。厚生労働省の「平成22年乳幼児身体発育調査報告書」¹¹⁾による全国平均値と比較して大きな差は認められず、平均的な体格であった。また、体格指数であるカウプ指数BMI(Body Mass Index)の幼児・学童用判定基準では、13～15未満が“やせぎみ”，15～18未満が“正常”である。本研究で調査対象となった園児では，“やせぎみ”に男児2名，女児5名の7名が，“正常”では，男児6名，女児4名の10名が属し，“痩せ”と“肥満ぎみ”，“肥満”の園児はいなかった。

表2 園児の身体的特徴

	年長児		年中児		年少児	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児
人数	2	2	2	7	3	1
身長	110.30 ± 1.13	115.60 ± 1.69	113.80 ± 2.52	109.33 ± 4.44	103.90 ± 1.14	98.70
体重	18.80 ± 2.83	20.00 ± 0.71	20.10 ± 1.68	17.69 ± 1.60	16.83 ± 1.01	17.40
BMI	15.43 ± 2.01	14.96 ± 0.09	15.53 ± 1.39	14.79 ± 0.40	15.59 ± 0.71	17.80

身長は，cm，体重はkg，BMIは，体重÷身長(m)²を表す。

3. 幼児を対象とした調整力フィールドテスト及び体力・運動能力の測定値

表3は、本研究で調査対象となった幼児の調整力フィールドテストと体力・運動能力の指標とした項目の実測値平均である。本研究は、比較的小規模な幼稚園の幼児を対象としているため、サンプル数が少なく、年齢別の発達特性や性差の統計的有意差を見出すことは難しい。そのため、今回は、発達段階と性差の傾向を概観するに留める。

(1) 年齢別の各測定項目の実測値

表3に調整力フィールドテスト及び、体力運動能力テストの各測定項目の実測値を学年別に示した。ここでは、加齢に伴う実測値の発達を検討するため、男児と女児の結果を分けずに表示した。「とび越しくぐり」、「ジグザグ走」、「両手握力」、「立ち幅跳び」の4項目で加齢に伴い実測値が向上する結果を得た。しかし、「反復横跳び」については年中児が最も低値であった。

表3 調査対象児の調整カフィールドテストと体力・運動能力の実測値平均

	年長児	年中児	年少児
人数	4	9	4
調整カフィールドテスト			
測定項目（単位）			
とび越しくぐり（秒）	19.63 ± 5.32	23.63 ± 3.63	24.75 ± 3.30
反復横跳び（回）	25.50 ± 2.65	15.60 ± 5.42	17.75 ± 7.41
ジグザグ走（秒）	11.45 ± 0.48	12.16 ± 0.93	15.37 ± 1.48
体力・運動能力			
測定項目（単位）			
両手握力（kg）	14.13 ± 3.43	13.59 ± 2.73	11.00 ± 1.47
立ち幅跳び（m）	99.25 ± 6.75	84.55 ± 12.74	77.50 ± 10.40

B 幼稚園で実践されてきた運動遊びを促進させる「教師の工夫」は、鬼ごっこや園外走といった下肢の運動遊びが中心であるが、異学年混合で実施されることから、年少児と年中児でその効果が確認できるのではないかと予測された。しかし、サンプル数が極めて少ないことなどから明確な効果は確認できなかった。しかし、加齢に伴い調整力及び体力・運動能力を発達させており、「教師の工夫」が発達に貢献していると考えられる結果を得ることができた。ただし、敏捷性の指標となる「反復横跳び」については年中児が最も低値を示した。この要因を検討するには、一回のみの測定結果から判断するのは難しく、継続的な調査と教育内容を振り返ることで、明らかにする必要がある。

(2) 実測値における性差

表4は、調整カフィールドテスト及び、体力運動能力テストの各測定項目実測値を学年別に男児・女児別で示した。本研究では、サンプル数が少ないため性差を単純に比較検討はできないが、年長児では、全ての項目で女児が男児を上回った。また、年長女児は、全ての実測値にて最高値を記録した。年中児では、男児が「ジグザグ走」と「両手握力」では女児を上回ったが、それ以外の3項目では女児の方が高値を示し、明確な性差は確認できなかった。年少児では、サンプル数が極めて少ないため、次回以降の測定によって検証することとした。

体力・運動能力の指標とした立ち幅跳び（瞬発力）と両手握力（筋力）は、男児と女児ともに概ね加齢に伴い記録が向上し、発達していた。ここでも、全ての実測値で年長女児が最高値を記録した。

これまで、投げる、走る、跳ぶといった基礎的運動能力の測定結果では、幼少期から性差が認められ、男児が女児を上回るという結果が報告されている¹²⁾。そのため、本研究で得られた調整カフィールドテストにて得られた年長女児で3項目、年中女児で2項目、年少女児で3項目が男児より高い記録を得た結果は、今後も継続して検証しなければならない。また、日常の教育内容

と女兒の取り組み方を検討することで、運動遊びを促進する因子を見出すことができる可能性が示された。

表 4 調査対象児の調整カフィールドテストと体力・運動能力の実測値平均

	年長児		年中児		年少児	
	男児	女児	男児	女児	男児	女児
人数	2	2	2	7	2	1
調整カフィールドテスト						
測定項目 (単位)						
とび越しくぐり (秒)	22.77 ± 6.17	16.49 ± 2.72	26.50 ± 0.71	22.91 ± 3.73	26.00 ± 2.65	21.00
反復横跳び (回)	23.50 ± 2.12	27.50 ± 0.71	9.50 ± 0.71	17.12 ± 4.94	17.66 ± 9.07	18.00
ジグザグ走 (秒)	11.85 ± 0.06	11.03 ± 0.13	11.53 ± 0.31	12.35 ± 0.98	15.65 ± 1.67	14.53
体力・運動能力						
測定項目 (単位)						
両手握力 (kg)	11.25 ± 0.35	17.00 ± 1.41	15.33 ± 4.37	12.94 ± 1.84	10.67 ± 1.61	12.00
立ち幅跳び (m)	93.50 ± 2.12	105.00 ± 0.00	76.67 ± 12.58	87.50 ± 12.25	81.67 ± 7.64	65.00

また、年中児では、顕著な性差は認められなかった。その理由として、年中児は2年間にわたり、「教師の工夫」の下で日常的に運動遊びが実践され、その効果が年中児全員に現れたため、顕著な性差が認められなかった可能性が考えられる。

(3) 調整カフィールドテストの得点基準による評定

表5は、栗本ら¹³⁾により報告された「調整カフィールドテスト得点基準」により評定した本研究で対象となった年長児と年中児の評定の平均値及び標準偏差である。これは、1981年に報告された基準であるため、現在の幼児の能力を評定するには正確性に欠けると考えられる。しかし、本研究の調査主旨は、「教師の工夫」の効果を確認し、今後の保育・教育内容の計画立案に役立つ基礎資料を得ることであり、走る動作中心の工夫が調整力の発達への効果を確認することである。したがって、公表されている評定基準値のスケールを用い、3つの測定項目の発達バランスと1981年の基準値に対する現在値の発達レベルの確認を試みた。なお、年少児は、基準値が示されていないため省いた。

年長児と年中児ともに、敏捷性(反復横跳び、ジグザグ走)は、協応性(とび越しくぐり)よりも得点が高値を示した。敏捷性の測定項目である反復横跳びでは、71.43%、ジグザグ走では、78.57%の児がそれぞれ評定5以上を示した。一方、協応性(とび越しくぐり)では、評定5以上が、50.00%であり、評定3以下が7名あった。B幼稚園で実践されている尻尾取り鬼ごっこは、異学年混合で実施され、追いかける鬼役と逃げる子役が相互にダッシュやストップ、ターンが繰り返され、鬼役に捕らえられたとしても、仲間のタッチによりゲームへの復活が可能である。園庭に配置されている固定遊具の合間を危険察知しながら素早く身をかわして逃げる・追いかけるが繰

り返される特長がある。そのため、「教師の工夫」は、主に下肢の敏捷性を発達させる効果があったと考えられる結果を得た。上肢と下肢の協応性が必要な「とび越しくぐり」の結果からは、遊び内容に全身の協応性を発達させる遊びを追加するなど検討の余地がある。しかし、この「教師の工夫」は、開始から2年が経過し、年中児はその期間を通して実践したことになる。年中児のとび越しくぐりに限っては、60.00%が評定5以上であり、今後も「教師の工夫」を継続することで、効果が顕在化する可能性がある。

以上の結果から、入園時から「教師の工夫」により運動遊びを実践してきた年中児では調整力フィールドテストにて肯定的な結果を得た。このことから、園児の運動能力を継続して調査することで、「教師の工夫」の肯定的な効果が確認できる可能性があるとして唆された。

今後の保育・教育計画の立案における提案では、「室内での四肢をダイナミックに使った運動遊び」を追加が考えられる。すなわち、冬期の気温が低い環境下で湿った園庭に手や腕、体幹を地面に着けて遊ぶことは困難と考えられるため、「室内で幼児同士が身体接触の有無も考慮して四肢を用い、自体重を感じられる遊び」の導入を提案したい。

また、今後の研究課題として、「測定の慣れ」は否定できない。つまり、今回調査の対象となったB幼稚園児は、調整力フィールドテストの測定項目は未経験の動作であった。測定前に、測定者による口頭及びデモンストレーションにより繰り返して説明をしたが、戸惑う幼児が多くいた。そのため、測定手順に改善しなければならない。

表5 年長・年中児の調整力の各項目の得点平均値

		反復横跳び	とび越しくぐり	ジグザグ走
6歳児	平均	8.75	3.50	5.00
	SD	0.50	2.52	2.31
5歳児	平均	6.10	4.70	7.56
	SD	2.85	1.89	1.13

* 栗本ら(1981)の10段階判定による得点

まとめ

本研究では、中山間地域に位置する比較的小規模な幼稚園にて冬期における園児の戸外での運動遊びを促進するために実践されている「教師の工夫」の効果を検証するため、調整力フィールドテストを実施した。その結果、次の結果を得た。

1. 調査対象となった中山間地域に位置するB幼稚園の園児の身体的特徴は、全国値と比較して大きな差は認められなかった。
2. 調整力フィールドテスト及び体力・運動能力テストの結果では、加齢に伴い記録が向上していた。
3. 調整力フィールドテストでは、測定3項目中、年長女児が3項目、年中女児が2項目、年少女児が3項目で男児を上回る結果を得た。

以上のことから、B幼稚園で実践された運動遊びの「教師の工夫」は、調整力を加齢に伴って発達させる効果があると推察された。また、今後、教育内容と女児の取り組み方を検証することで、運動遊びをより促進させる要因が見出せる可能性が示された。

〔引用文献・参考文献〕

- 1) 農林水産省「中山間地域とは」,(2017年4月28日アクセス)
http://www.maff.go.jp/j/study/other/cyusan_siharai/matome/ref_data1.html
- 2) 岡山気象台「岡山県の気象」,(2017年4月25日アクセス)
<http://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.htm>,平成20年(2月)～平成29年(2月)
- 3) 文部科学省 幼児期運動指針策定委員会(2002)「幼児期運動指針」
- 4) ロバート・M・マリナー,クロード・ブシャール(高石昌弘,小林寛道監訳)(1995)「事典 発育・成熟・運動」,大修館出版,p8
- 5) 森司郎「運動能力の発達の特徴(子どもの身体活動と心の育ち(岩崎洋子編著))」(2006),建帛社,p68-71
- 6) 吉田伊津美編著「楽しく遊んで体力づくり! 幼児期の運動遊び」(幼児期運動指針に沿って」,(2015),チャイルド本社,p14-17
- 7) 花井忠征「幼児の生活スタイルの現状と問題点(保育内容・方法を知る 保育内容健康「新版」(民秋言・穂丸武臣編著))」,(2014),北大路書房,p88-111
- 8) 村瀬智彦「調整力フィールドテスト得点基準と総合評定(幼児の体力・運動能力の科学 その測定評価の理論と実際(出村慎一監修))」,(2005),有限会社ナップ,p121-125
- 9) 生形直也「体力・運動能力測定の実際(中級幼児体育理論と実践(日本幼児体育学会編))」,(2008),p59-69
- 10) 川添公二「運動機能の発達(保育内容・方法を知る 保育内容健康「新版」(民秋言・穂丸武臣編著))」,(2014),北大路書房,p41-52
- 11) 厚生労働省「平成22年乳幼児身体発育調査報告書」,(2011)
- 12) 首都大学東京体力標準値研究会(2007)「新・日本人の体力標準値Ⅱ」不味堂出版
- 13) 栗本関夫,浅見高明,渋谷侃二,松浦義行,勝部篤美(1981)「体育科学センター調整力フィールドテストの最終形式・調整力テスト・検討委員会報告」,体育科学,No.9,p207-212

付記

本研究を実施するにあたり, 研究主旨をご理解いただき測定調査を快諾いただき, 測定にご協力してくださった B 幼稚園の園長先生とすべての幼稚園教諭の先生方, そして一生懸命取り組んで頂いた全ての園児の皆様とその保護者の方々に感謝申し上げます。(2017年3月31日)