

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 11 日現在

機関番号：32421

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22610017

研究課題名（和文） 幼児の運動遊びを通しての身体能力の発達と保育環境

研究課題名（英文） Development of Children's Physical Abilities through Exercise Play and Childcare Environment

研究代表者 松崎 洋子（MATSUZAKI YOKO）

埼玉学園大学・人間学部・教授

研究者番号：90331511

研究成果の概要（和文）：

本研究の目的は運動遊びが身体能力の発達に及ぼす影響を明らかにして、幼児の発達を促す保育環境を検討することである。多様な動きを経験する運動遊びプログラムを作成し、4・5歳児に実践した。(1) 実践前後に7種目の身体能力測定を実施したところ、運動遊び実施後に身体能力や動きの質が向上した。(2) 自由遊びでは活発な幼児の活動水準が高い傾向がみられたが、戸外での一斉運動遊び活動では不活発な幼児も高かった。(3) クラスでの運動遊び、特に戸外での運動遊びを継続的に取り組むための体系的なプログラムを作成し提供することと、幼児が興味を持って多様な運動遊びを経験する保育環境を整え、日常的な身体活動量を高めることが、幼児の身体能力の向上に繋がる可能性が見いだされた。

研究成果の概要（英文）：

The aim of the study is to identify the influence of 'exercise play' on the development of physical abilities of children in order to create a childcare environment. An exercise play plan for 4 to 5 year-olds was created and tried out. (1) Seven types of physical abilities were measured before and after the trial. After the trial, it was found that the children's physical abilities, as well as the quality of movements were improved. (2) The exertion levels were higher among the active type children during free play, but the level went up among the non-active type children during the exercise play which was conducted outdoors as a whole class activity. (3) The study found that children's physical abilities would improve if a systemic program for young children that is designed to encourage continuous exercise play activities outdoors is created and offered, and childcare environment is improved so that young children can raise their daily level of physical exertion by experiencing interesting and varied exercise play.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
2012年度	600,000	180,000	780,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：時限

科研費の分科・細目：子ども学（子ども環境学）

キーワード：運動遊び, 保育環境デザイン, 身体能力, 幼児教育

1. 研究開始当初の背景

日本学術会議提言「子どもを元気にするための運動・スポーツ推進体制の整備」(健康・生活科学委員会健康・スポーツ科学分科会, 2008)によると、子どもの運動能力や体力が低下し、個人差が広がってより低いレベルにある子どもが増加したと指摘されている。また最近約 20 年間で肥満傾向の子どもが増えていることが報告されており (Matsushita, 2004)、幼児の運動能力を継続的に調査している杉原ら (2005) によると次第に低下している。これは諸外国において子どもの身体活動量が低下しているとされる研究 (Canadian Fitness & Lifestyle Research Institute, 2008) と同様に、外遊びの時間が少なく、身体活動量が減少していることが原因である (村田, 2000)。

加賀谷ら (2003) によると、健康度が高いと評定された子どもは一日 1 万歩以上歩いていた。しかし、これまで保育場面における身体活動量調査の結果は園による差や個人差が大きく (前橋, 2008 ; 田中ら, 2009 など)、園内での遊びと運動能力の関係を調査した吉田 (2005) も個人差が大きく一貫した結果は見いだせなかった。これは活動や遊びの内容を検討していないため、遊びの種類による身体活動量の違いや活動の質の違いに言及していないからであると予想される。

これまで幼児の段階から運動の習慣の重要性が指摘されており (田中ら, 2009)、運動発達と特に明確な関係を持つ要因は、外遊びの時間、頻度、よく遊ぶ友達の数など (杉原ら, 2004)、遊び空間の広さ (仙田, 1998) などであることが見いだされている。さらに自由遊び保育を実施している園の幼児の方が運動能力は高かった (杉原ら, 2007)。幼児期には、特定のスポーツをするよりも多様な動きができる運動遊びを経験すべきであると言われている (杉原ら, 2007; 無藤, 2009)。また、身体能力の発達には経験が大きく影響しており、身体能力の高い幼児は動き方 (動きの質) の評価も高かった (佐々木, 2009)。これらのことから、身体能力の発達は多様な動きを経験できる運動遊びがどのように準備さ

れているかなどの保育環境に依存していると考えられるが、それを明らかにした実証的な研究は行われていない。

これまでの研究では運動能力について運動能力調査の数値で評価するものが多かったが、幼児は測定条件や動機づけなどにより記録が変動しやすく、本来の力が発揮しきれていないこともあるとされる (森ら, 2001 ; 海野, 1973)。そのため、今回実施する身体能力測定では、結果の数値だけでなく動き方 (動きの質) の評価を含めて検討を行う。

杉原らが行った研究 (2005) からは、保育形態が運動能力の発達と関係していることが見いだされた。また 4、5 歳児に実施した身体能力測定調査結果は、園によってばらつきが見られ、保育の遊びや生活の中で頻度が高い種目の能力は高く、頻度が低い種目の能力は低かった (中野区幼児研究センター, 2008)。また園によって幼児の身体活動量が異なることから (田中ら, 2009)、運動遊びの種類が身体能力の発達に影響しているのではないかとこのことを問題としてとらえたい。保育場面では、運動遊びの種類によって幼児の活動の様子が異なり、身体の動きも同じではない。また同じ運動遊びでも幼児によって、経験する動きや身体活動量は異なると予想される。しかし、保育指導計画と身体能力との関係について実証的研究は行われていない。

そこで、さまざまな種類の運動遊びと、身体活動量や身体能力との関連を明らかにする必要がある。実際には、多様な種類の動きがバランスよくしかも幼児の発達に応じた運動遊びを実施することが求められるため、組織的な運動遊びのプログラムを作成して、その実践を行い、効果を検証する。

さらに、その結果から幼児の身体能力の発達を促すための多様な動きを経験できる運動遊びが可能となる保育環境を検討する。

2. 研究の目的

運動遊びが身体能力の発達に及ぼす影響を明らかにするために、組織的な運動遊びプログラムを作成し、実践した。

運動遊びを行っている幼児の行動を観察

すると共に、その運動遊び中の身体活動量を計測し、運動遊びを行うことにより経験する動きの特徴を明らかにする。また運動遊びと他の場面に取り組む姿勢との関連を検討し、幼児の心身の発達に及ぼす影響を検証する。

また、保育者からみて活発な幼児と活発でない幼児を選び、幼児の運動遊びの様子や身体活動量を調査・観察し、詳細に分析して、運動遊びにおける個人差の要因を明らかにする。運動遊びの種類との関係や、環境構成など保育の有り様との関連性を検討する。

調査結果から、幼児期における身体能力発達を促すための運動遊びの内容や、環境構成、取り組み方法などを明らかにし、身体活動量や身体能力の観点から見て幼児期に適した運動遊びのプログラムとねらい、指導に必要な観点や配慮事項を明示する。

3. 研究の方法

東京都N区内の公立・私立の幼稚園・保育所に在籍する4・5歳児を対象に、運動遊びプログラムを実践した。その場面をビデオと筆記記録等により観察した。運動遊びと身体能力の関連を検討するため、実践前後に7種目の身体能力（「往復走」（脚力）、「立ち幅跳び」（瞬発力）、「跳びこしくぐり」（敏捷性）、「体支持持続時間」（持久力）、「捕球」（巧緻性）、「ボール投げ」（投力）、「前転」（平衡性））を測定した。

さらに、個人差を明らかにするために、オムロン活動量計を幼児に装着してもらい、身体活動量調査を実施した。この活動量計は、前後、左右、上下の3方向の動きを感知し、身体活動量と運動強度を時系列で記録することが可能なため、保育観察と合わせて検討することにより、運動遊びや他の活動場面での活動の身体活動量と強度が分かる。

4. 研究成果

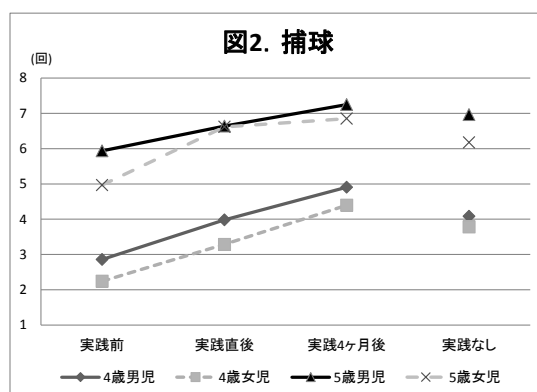
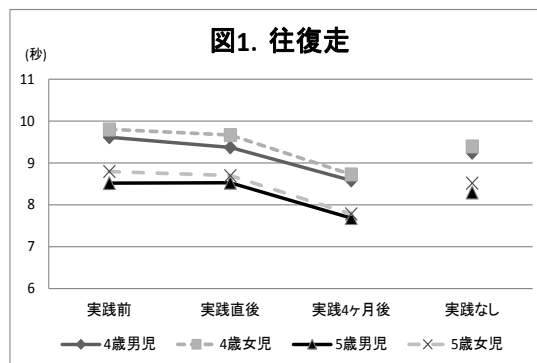
(1) 運動遊びプログラムの効果

① 身体能力

「ボール遊び」「マット遊び」「総合的運動遊び」の3種類の運動遊びプログラムを作成し、12園584名の4・5歳児に実施して、その前後に身体能力測定を行った。また、取り組みの样子の観察と保育者への聞き取り調

査を行った。

その結果、プログラム実施後は身体能力が向上していた。さらに3ヵ月後の測定においては、プログラムの種類による差異はなかったが、プログラムを実施しなかった群の幼児よりも、「往復走」（図1）、「捕球」（図2）で特に身体能力が高かった。運動遊びプログラムを実施した幼児では、実施前後の動きの質の評定値の差については性差が見られず、男女ともに身体能力が同程度伸びていた。



② 動きの質

身体能力を測定する際に、各種目に必要な動きやそのなめらかさなどについて体育協会が作成した基礎的動きの評価の観点・尺度(2007)を参考に1～3つの観点を設定し、「できている」「できていない」で評価した。

その結果、運動遊びプログラム実施前後の身体能力及び動きの質は、いずれも向上する傾向がみられ、プログラムの実施が動きの質の向上にもつながっている可能性が示唆された。身体能力及び動きの質は年齢によって伸びやすい時期が異なり、年齢の高い幼児で伸びが大きい傾向がみられた。動きの質を高めるためには、単に身体を動かすだけで

なく、自分の身体を適切にコントロールしてより滑らかな動きをすることが必要である。そのため、身体能力に加えて、認知的言語的にも発達した5歳児の伸びが大きかった可能性があると考えられる。

さらに身体能力の伸びと動きの質の伸びとの関連をみたところ、項目によって関連の有無は異なり、身体能力の伸びが必ずしもその種目の動きの質の向上につながっているわけではなかった。また、「ボール投げ」では関連がみられなかったことから、投げる動きの質を向上させるためには、運動遊びプログラムを実施する際にフォームを意識するなどの工夫が必要であると考えられる。

③取り組み意識

運動遊びプログラムの実践前と後に、保育中の遊びや生活への取り組みの様子を「A. 運動遊び」「B. 社会的知的遊び」「C. 生活」の3種類の場面で、担任保育者が幼児に対して、「1. あまり（殆ど）やらない」「2. 友達や先生から誘われるとする」「3. 友達がやっていると加わって行う」「4. 自分から積極的に取り組む」の4段階で評定し、検討した。

運動遊びプログラムを実施した幼児は、実施しなかった幼児に比べて、運動遊びや生活活動や当番活動など他の保育場面においても積極的に取り組む幼児の割合が多かった。運動遊びプログラム実施という体を動かす経験をすることにより、体を動かす面白さや有能感を感じ、他の種類の遊びの取り組み姿勢に影響を及ぼした可能性を示唆している。

身体能力と取り組み姿勢との関連によると、男女ともに「運動遊び」は7種目すべてで関連が見られ、「生活」は、ボール投げを除いた6種目で、身体能力と関連があった。身体能力は、他の能力よりもパフォーマンスが目に見え、幼児自身にもわかりやすい。そのため、能力の高い幼児は「できた」「うまくいった」という有能感を持つ機会が多くな

り、身体を動かすことが楽しいと感じることが出来る。そして、もっとやりたいと意欲を持ってさまざまな場面で積極的に取り組むようになったと考えられる(表1)。

(2)活動量の個人差

①身体活動量の年齢差、性差、及び、休日/平日の違い

日常身体活動量の現状を知るために、8園の4・5歳児235名に活動量計(3軸式加速度計)を装着してもらい、7日間の身体活動量を記録して歩数および強度別の活動時間を指標として分析した。

その結果、平均歩数は9701±2300歩と先行研究と比べて少ない傾向がみられたが、先行研究と同様に休日よりも平日の歩数が多く、平日に比べて休日の歩数分布に範囲の広がりが見られた。また、男児では平日・休日ともに4歳児より5歳児の歩数が多かった。活動強度を低・中・高のレベルに分け、各強度別の活動時間による検討を行ったところ、中強度以上の活動時間は、休日よりも平日の方が長く、女児よりも男児の方が長く、また男女ともに4歳児よりも5歳児の方が長かった。また、身体能力の高い幼児の方が、歩数が多く、中強度以上の活動時間も長かったことから、身体能力と活動量とは関連していることがわかった。

②活発さによる活動量の違い

7日間の活動量測定同時に、保育者と保護者による幼児の活発さの主観的評価との関連をみたところ、保育者は実際に活動量計によって得られた活動状況に近い評価をしており、1日の平均歩数よりも中強度以上の活動時間との関係が強いことがわかった。保護者は幼児の活動量を過大評価する傾向がみられた。

運動遊びプログラムの継続による影響を検討するために、運動遊びプログラム実施前後の身体活動量を測定した。身体活動水準の高い幼児と低い幼児を選び、日常身体活動量を比較検討したところ、いずれも実践後の中高強度活動時間が増加する傾向がみられたことから継続的な運動遊びプログラムの実施が日常の身体活動量を増加させる可能性が示唆された。

表1 取り組み意識と身体能力の相関

	往復走	立ち幅跳び	跳びこしぐり	体支持持続時間	捕球	ボール投げ	前転
運動遊び	368**	327**	250**	176**	345**	233**	192**
生活	259**	119**	217**	135**	156**	-027	138**
社会的知的遊び	.011	-053	-012	-062	-094	-267**	-049

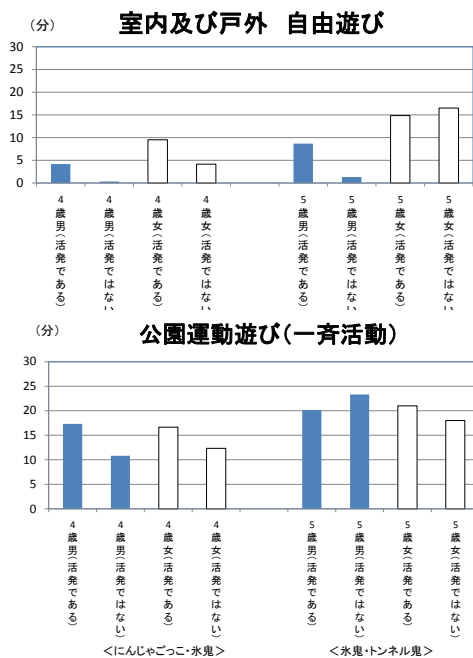
** p<.01, * p<.05

* 相関係数は5%水準で有意(両側)

③活動場面による活動量の違い(図3)

個人差を明らかにするために、保育者からみて活発な幼児と不活発な幼児の自由遊びと室内及び戸外、公園の一斉活動における中強度以上の活動時間を測定した。その結果、自由遊びでは活発な幼児の活動水準が高い傾向がみられた。しかし、戸外の一斉活動、中でも公園での運動遊びでは不活発な幼児も高い活動水準がみられたことから、戸外の一斉活動を取り入れることにより、不活発な幼児の活動水準を高める可能性があることが示唆された。

図3. 活発さと活動の種類毎の中強度以上活動時間



(3) 身体能力の発達を促す運動遊びを実施するための保育環境

幼児の発達を踏まえて組織的に作成された運動遊びに取り組む経験により、男女ともに身体能力や動きの質が向上することが見いだされた。これは、保育者自身が運動遊びのねらいや内容を理解して、保育環境を設定し、幼児の能力に合わせて適切に援助したことが影響したことが推測される。さらにプログラムに取り組む時間以外にも幼児が興味を持って日常的に身体を動かすことができ

るように、遊具を準備したり、幼児自身で使いやすいように配置したりすることにより、運動遊びへの関心が高まったと考えられる。

クラスとして取り組む運動遊び、特に戸外での運動遊びを継続的に取り組むための体系的なプログラムを作成し提供することや、運動遊びを実施するための保育環境を整えることが幼児の身体活動量を高めることに繋がる可能性が見いだされた。

幼児期運動指針(文部科学省, 2012)も策定され、幼児期に身体を動かす経験の重要性が特に取り上げられるようになってきた。幼児が身体を動かし身体能力の発達を促すような内容や方法を明らかにするとともに、運動遊びの中で実際に幼児が経験していることを詳細に検討することが求められる。さらに保育現場や学校での取り組みだけでなく、家庭、地域社会においても幼児にとって必要な経験を保障する取り組みが期待される。

5. 主な発表論文等

(研究代表者, 研究分担者には下線)

[雑誌論文] (計4件)

- ①石沢順子・佐々木玲子・松寄洋子・吉武裕, 保育中の自由遊びと一斉活動における身体活動水準の違い—活発な子どもと不活発な子どもの比較—, 東京純心女子大学紀要, 査読有, 第17号, 2013, 19-28
- ②松寄洋子・無藤隆, 幼児の運動遊びに関する研究—運動遊びの種類による運動スキルの向上への影響の違い—, 乳幼児教育学研究, 査読有, 第20号, 2012, 81-93
- ③松寄洋子・無藤隆・石沢順子・佐々木玲子, 幼児の身体能力の発達に関する研究—経験の効果—, 埼玉学園大学紀要(人間学部篇), 査読無, 第11号, 2012, 145-156
- ④石沢順子・佐々木玲子・松寄洋子・吉武裕, 保育園に通う幼児の日常身体活動量, 東京純心女子大学紀要, 査読有, 第15号, 2011, 21-28

[学会発表] (計11件)

- ①松寄洋子・石沢順子・無藤隆, 幼児の運動遊びプログラム実践における動きの質の評価の検討, 日本保育学会第66回大会, 2013年05月12日, 中村学園大学

- ②石沢順子・佐々木玲子・松寄洋子・吉武裕，一斉活動における運動遊びの継続的な実施が幼児の身体活動水準に及ぼす影響，日本発育発達学会第11回大会，2013年03月17日，静岡産業大学
- ③松寄洋子，幼児の身体の能力と日常生活での取り組み姿勢との関連，日本子ども社会学会第19回大会，2012年6月30日，國學院大学
- ④松寄洋子・石沢順子・無藤隆・横尾澄子・高木基行，幼児の運動遊びに関する研究—遊びや生活の取り組みに及ぼす影響—，日本保育学会第65回大会，2012年05月05日，東京家政大学
- ⑤石沢順子・佐々木玲子・松寄洋子・吉武裕，幼児の活動場面における身体活動水準の違い—活発な子どもと不活発な子どもの比較—，日本発育発達学会第10回記念大会，2012年3月18日，名古屋学院大学
- ⑥松寄洋子・無藤隆，幼児の身体の能力の発達に関する研究—経験の効果—，日本発達心理学会第21回大会，2012年3月10日，名古屋国際会議場
- ⑦石沢順子・佐々木玲子・吉武裕，保育園児における日常身体活動量と運動能力の関係，日本体育学会第62回大会，2011年9月27日，鹿屋体育大学
- ⑧石沢順子・佐々木玲子・吉武裕，保護者および保育者からみた幼児の活発さと身体活動量の関係，第66回日本体力医学会，2011年9月16日，下関生涯学習プラザ
- ⑨松寄洋子・無藤隆，幼児の運動遊びに関する研究(2)—3ヶ月後の効果—，日本教育心理学会第53回総会，2011年7月24日，北海道立道民活動センターかでの2・7
- ⑩松寄洋子・無藤隆，幼児の運動遊びに関する研究(1)—幼児の運動遊びの種類による運動発達への影響の違い—，日本発達心理学会第22回大会，2011年3月25日，東京学芸大学
- ⑪石沢順子・佐々木玲子・松寄洋子・吉武裕，保育園児における日常身体活動量-歩数および活動強度による検討—，日本発育発達学会第9回大会，2011年3月13日，早稲田大学

〔図書〕 (計7件)

- ①無藤隆(日本発達心理学会(編)/無藤隆・長崎勤(責任編集))，新曜社，発達科学ハンドブック6発達と支援(序章 発達心理学の展望と発達支援の位置づけ 1，第1章 現代社会の中の発達心理学の役割)，2012，1-6，8-21，
- ②無藤隆(日本発達心理学会(編)/無藤隆・長崎勤(責任編集))，新曜社，発達科学ハンドブック6発達と支援(第11章 学校教育の発達の基礎と学習者としての育ち)，2012，111-120
- ③無藤隆，保育の心理学<2>-子どもを知る新保育ライブラリ(清水益治・無藤隆編著)，北大路書房，2011，166
- ④松寄洋子，保育の心理学<2>-子どもを知る新保育ライブラリ(清水益治・無藤隆編著)，担当部分：第14章 発達の連続性と就学への支援(125-134)，2011，北大路書房，166
- ⑤無藤隆(監修・指導)，人とかかわり方を育てるスキルあそび45，担当部分：巻頭(8-19)まとめ(128-133)，2010，株式会社日本標準，135
- ⑥松寄洋子，発達の理解と保育の課題(無藤隆編著)，担当部分：第4章 保育と発達の過程と段階(49-66)，2010，同文書院，225
- ⑦無藤隆，発達心理学 新・プリマーズ/保育/心理(無藤隆編著)，担当部分：1章発達心理学を学ぶ意味(1-10)，2010，ミネルヴァ書房，174

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松寄洋子 (MATSUZAKI YOKO)
 埼玉学園大学・人間学部・教授
 研究者番号：90331511

(2) 研究分担者

無藤隆 (MUTO TAKASHI)
 白梅学園大学・子ども学部・教授
 研究者番号：40111562

石沢順子 (ISHIZAWA JYUNKO)
 東京純心女子大学・現代文化学部・講師
 研究者番号：40310445

佐々木玲子 (SASAKI REIKO)
 慶應義塾大学・体育学研究所・教授
 研究者番号：80178673