

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：32612

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25350943

研究課題名(和文) 幼児の基本的動作習熟度及び活動動作水準に応じた運動プログラムのための基礎的研究

研究課題名(英文) The relationship between fundamental movement skill competence and physical activity level in preschool children: A study for making exercise programs for preschoolers

研究代表者

佐々木 玲子 (SASAKI, Reiko)

慶應義塾大学・体育研究所・教授

研究者番号：80178673

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、幼児の基本的な動作の習熟度と日常活動における動きの多様性との関係を明らかにすることを主たる目的とした。幼稚園での自由遊び時間中に観察される動作を経時的に記録し、遊び活動に含まれる基礎的な動作の種類、出現頻度を計測した。動作習熟度の高い幼児は低い幼児と比べて活動中に出現する動作の種類が多く多様であり、動作から動作への展開も速いことが明らかになった。また、歩数などの定量的な身体活動量と動きの多様性は必ずしも一致せず、子どもたちが実際にどのような運動や動作を行っているかを認識することの必要性が示唆された。これらの結果は幼児の効果的な運動プログラム作成に生かされるものと考えられる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the relationship between fundamental movement skill (FMS) competence and behavioral movement patterns during freeplay in preschool children in order to determine what support FMS acquisition may require. In the observational methods, I recorded those children's movements during the period, and compared behavioral movement patterns among children with and those without sufficient FMS competence. It was indicated that children with higher FMS competence tended to have longer and more varied and complex behavior patterns. Although children with lower FMS competence did engage in locomotion, their movements were rather simple and less varied during free play activities. Based on these findings, it must be pointed out that there is a need to provide organized opportunities that facilitate children's acquisition of FMS, which may include teaching unfamiliar movements, usage of play equipment, and providing appropriate spaces.

研究分野：発達動作学

キーワード：動作発達 幼児 観察的評価 動作習熟度 動きの多様性 自由遊び

1. 研究開始当初の背景

子どもの体力・運動能力が低水準であることや身のこなしの悪さなど動作そのものが未発達な状態であることが問題とされて久しく、近年では子どもを取り巻く様々な場においてその改善に向けての取り組みがなされている。そういった現状の把握や介入方法の提案、その検証などに関する研究も多く行われている。その中では、子どもの体力・運動能力と日常身体活動との関係性が明らかにされており、幼少期においては運動を伴う遊びを中心とした十分な身体活動が確保されるべきだという指摘がされている(幼児期運動指針、2011)。これまでも日常的に身体活動量の多い子どもは全般的に体力や運動能力も高いことが多く報告されてきた。しかしながら、個々の運動に着目すると必ずしもすべてに活動量との強い関係性を見出せるわけではなく、投げる、捕るなどの操作系の動作や身体協応性などの要素を含む動作の習熟度は、歩数などの日常身体活動の多寡とは関係性が低い場合があることも確かめられている(佐々木ほか、2012)。このことは、単に活動量だけでは十分ではなく、実際に様々な動きを経験することが必要であるということを示している。このように多くの動きを獲得していく段階にある幼児期においては、身体活動の量のみならず質を考慮することの必要性が強調され、どのような運動を行ったのか、どれだけ多様性のある身体動作を経験したかということにも着目していくことが必要となる。

また、筆者らは動きの評価に関しても、測定による量的評価だけでなく、観察による動きそのものの評価をすることを提案してきた。そしてこういった動きを評価する観点を提案することは、指導現場における指導者の眼を育て、指導力、教育力の向上にもつながると考えられる。実際の指導現場での活用に向けて評価観点の妥当性や子どもの発達段階など対象への適応性の検討もなされなければならない。

子どもの体力・運動能力に関して近年注目が集まる中、数値データで量的に現状をとらえていくことに加え、質をどのようにとらえ実際の指導現場に還元していくかということも検討していくべきだと考えられる。

2. 研究の目的

子どもの運動に関する研究の背景をもとに、本研究を計画した。本研究の目的は、基本的動作の獲得や習熟において重要な幼児期の子どもを対象に、1) 基本的な動作の習熟度調査、すなわちどのような動き(動作要素)ができてどのような動きができないのか、2) 日常身体活動における動作の質的調査、すなわち日常活動ではどのような動きがみられどのような動きがみられないのか、について、それぞれ観察的評価を主とした動作スキルの習熟度の分析、および行動観察記録を

用いた動きの分析により、両者の特徴をとらえ、その関連性から幼児の実態を明らかにすることである。特に本課題においては2)に主眼をおき、運動能力、運動習熟度の異なる幼児を比較して、自由遊び時間における運動活動にはどのような違いがみられるかを明らかにする。それを踏まえ、今の幼児に適切な運動遊びプログラムの提案に発展させることを意図するものである。

3. 研究の方法

(1) 基本的動作の習熟度調査

幼稚園年長児(以下、5歳児とする)・年中(以下、4歳児とする)の男女144名を対象とした。基本的動作として「25m走」「ジグザグ走」「立幅跳」(以上、移動系動作3種目)「ソフトボール投げ」「まりつき」(以上、操作系動作2種目)を設定した。全対象児の全試行について、先行研究(阿江ら、2007)に基づく動作の評価観点ならびに評価方法で観察による動きの質的評価を行った。評価は各動作ごとに「全体印象」および「動作の部分観点」の基準に基づいた判定を数値化し、幼児の年齢および性別による習熟度を比較した。

(2) 自由遊び中の身体活動調査

同一幼稚園に通う幼稚園児において運動能力の高い幼児(動作習熟群)と低い幼児(動作未習熟群)をそれぞれ数名ずつ選び(合計16名)園内での同一時間帯における自由遊び中の活動を30分間継続して各個人のVTR撮影を行った。その後それぞれの録画映像から活動中の動きを観察し、予め分類した動作項目(走る、跳ぶ、投げるなど移動系、操作系を含めた基本的な最小単位の動作項目;約30動作)に対照してその出現状況を継続的に観察、記録した。記録には行動コーディングシステム(DKH社、Behavioral Coding System)を使用し時系列に伴う動作出現の連続的な記録を行った。ここから、観察時間中に出現した動作項目数および出現頻度、活動内容等に注目し、運動能力の高低によって動作や活動がどのように異なるかを比較検討した。

4. 研究成果

(1) 観察的評価による基本的動作の習熟度

観察的評価による各動作の習熟度は、4歳児に比べて5歳児が高い結果であった。表1にボール投げの結果を事例として示した。

表1 観察的評価における「ボール投げ」の結果
(「よい」評価の割合)

ボール投げ	全体印象		部分観点	
	男児	女児	男児	女児
年長	69.6	73.9	65.2	30.4
年中	24.4	51.2	14.6	19.5
男児	38.5	41.0	25.6	15.4
女児	2.4	14.6	2.4	4.9

* : p<0.01 * * : p<0.05

観察した投動作が「全体印象：全身を使っ

て力強くボールを投げている」部分観点「ステップ脚が前に出ている」「上半身をひねって投げ腕を後方に引いている」「軸脚からステップ脚に体重が移動している」「腕をムチのように振っている」という項目を満たしているかどうかを判定し、各群ごとに「よい；基準をほぼ満足している」評価を得た割合を示している。

動作の質（投げ方）から見ても、年齢が高い方が、また女兒より男児の方が習熟度は高かった。特に動作の「全体印象」評価は、各動作の測定値による量的評価との関係性がみられ、習熟度を反映する観点だと判断できる。同様に部分観点項目についても動作評価の着目点として有効性をもつものと考えられた。しかしながら観点項目のようにほとんどの幼児にはみられない動作要素もあり、対象の発達段階に応じて適切な評価観点を選択する必要性も示唆された。

他の4動作に関しても同様に観察的評価から年齢による習熟度の違いがみられた。これらのことから、幼児の基本的な動作の習熟度をその動作に特有の観点（眼のつけどころ）を定めた動きの観察によって質的に評価することが可能であり、保育や指導現場における質的評価法の有用性が示唆された。

（2）動作習熟度と自由遊び中の活動動作との関係

自由遊び中の30分間に見られた動作項目数は、動作習熟度別に比較すると、習熟群が未習熟群に比べて顕著に多かった。習熟群では平均数が18.3、最も多くの動作が出現した幼児は19、最も少なかった幼児が17であったのに対し、未習熟群ではそれぞれ8.3、13、4であった（表2）。また、未習熟群では個人差が大きかった。

表2 自由遊び中に見られた動作項目数

	平均	最大	最小
習熟群 (n=6)	18.3	19	17
未習熟群 (n=6)	8.3	13	4

図1には、観察開始から1分間ごとに出現動作数を算出し、観察時間全体におけるその推移を示した（群平均値の推移）。全般を通して習熟群が未習熟群より単位時間あたりにみられる動作項目数が多い傾向にあった。

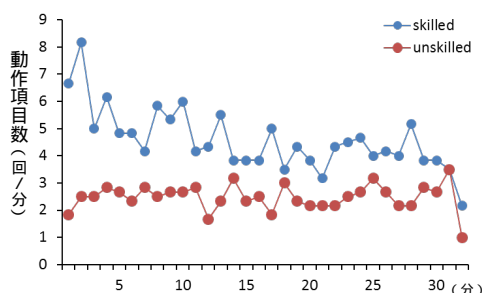


図1 単位時間（1分間）ごとの動作項目出現数の推移

特に活動初期における両群の違いが顕著であった。習熟群では遊び初期の探索活動期に多数の動作が出現し、時間経過に伴って減少傾向にあるのに対し、未習熟群では始めから全体を通して動作数は少ない水準で推移していた。

図2に各動作項目の出現回数を示した。1人当たりの総出現回数を習熟群、未習熟群別に平均値で示し比較したものである。「あるく」「かがむ・しゃがむ」「おす」「ほる」を除き、各動作の出現回数は習熟群の方が多かった。未習熟群では「ぶらさがる」「わたる」「とびあがる」「うける」「つく」「つむ・つみあげる」「うつ」動作が出現しなかった。

また、未習熟群の幼児、特に女兒にはしゃがみの動作が多くみられ、座位での遊びや活動が多いことが特徴としてあげられる。

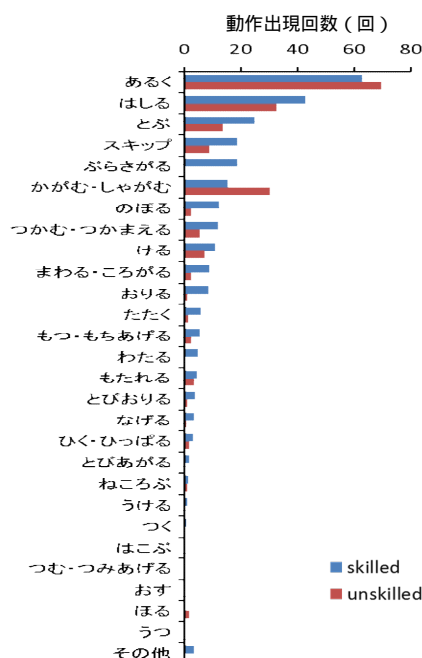


図2 観察時間中における各動作項目の総出現回数

自由遊び中の活動内容に着目すると、習熟群と未習熟群では違いがみられた。本研究での観察時間においては、習熟群の幼児はすべて園庭での外遊びであったが、未習熟群の幼児には室内を含む活動が半数みられた。習熟群は園庭を広く使う活動が多く（探索・回遊、大型固定遊具の使用など）、遊びの変化や展開がみられたのに対し、未習熟群は移動範囲が狭い事例が多く、遊びの変化も少ない傾向であった（砂場遊び、工作など）。また未習熟群の子どもたちの方が単独の活動が多く他児との直接的なかわりも少ない傾向がみられた。

まとめ

幼児の自由遊び中に見られる動作の種類が多寡に着目し、動作習熟度（運動能力）の高い幼児と低い幼児でそれらがどのように

異なるかを観察、分析した。その結果以下の事柄が明らかになった。

運動習熟度の高い幼児は低い幼児に比べて、活動中に出現する動きの種類が多岐に及んでおり両群の間には違いがみられた。また、単位時間あたりにみられる動作数も習熟度の高い幼児で多く、動作の速度や展開が速いこと、あるいはまた複数動作の同時遂行（走りながら蹴る等）などの多様で複雑な動きがなされていることが明らかとなった。

動作習熟度の低い幼児は高い幼児に比べて座位での活動時間が長く、特に女児で顕著であった。一方で、男児では歩・走行の出現時間は比較的多い。しかしその場合でも移動としての歩行は多いものの全活動における動作の種類は少ないことから、必ずしも移動量と動きの多様性とは一致しないことが確かめられた。

これらの活動中の出現動作は、遊びの内容にも起因し、それを引き出す要因として、園庭の広さ、遊具（特に大型固定遊具）や道具の使用、他児とのかわわり、保育者の関与などが推察された。

子どもたちを直接観察することにより、量では測れない質がとらえられることが明らかとなった。特に幼少期においては、動作そのものの評価にも観察が有効であることが再認識された。これらのことから、現状で幼児に不足する動作や運動の要素を的確にとらえ、一斉保育を利用した運動指導を始め様々な活動を活用して、幼児がより多種多様な運動様式の実施経験をもてるような工夫をしていく必要性が求められる。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 5 件）

佐々木玲子、石沢順子、3 軸加速度計を用いた幼児の自由遊び中の活動水準評価、慶應義塾大学体育研究所紀要、査読有、55 巻、2016、7-15

佐々木玲子、体育授業における動作分析の利用、体育の科学、査読無、65 巻、2015、435-439

佐々木玲子、子どもに必要な動きの発達に関するエビデンス、体育の科学、査読無、65 巻、2015、241-246

佐々木玲子、石沢順子、観察的評価からみた幼児の基本的動作の習得度と評価の有効性についての検討、慶應義塾大学体育研究所紀要、査読有、53 巻、2014、1-9

石沢順子、佐々木玲子、松寄洋子、吉武裕、保育中の活動場面による活動水準の違い - 活発な子供と不活発な子どもと比較 -、発

育発達研究、査読有、62 巻、2014、1-11

〔学会発表〕（計 8 件）

佐々木玲子、身体能力の発達からみた運動の至適時期、日本発育発達学会、2016 年 3 月 6 日、神戸大学（兵庫県、神戸市）

佐々木玲子、石沢順子、幼児の運動能力と自由遊び中の出現動作との関係、日本体育学会、2015 年 8 月 27 日、国土館大学（東京都、世田谷区）

Sasaki Reiko、Ishizawa Junko、Behavioral differences in preschool children with varying levels of movement ability during freeplay、Annual Congress of European College of Sport Science、2015 年 6 月 24 日、Malmo、Sweden

石沢順子、佐々木玲子、吉武裕、強度および活動様式からみた幼児の日常身体活動量、第 69 回日本体力医学会、2014 年 9 月 21 日、長崎大学（長崎県、長崎市）

佐々木玲子、石沢順子、幼児の運動能力水準の差異からみた自由遊び中の出現動作、日本体育学会、2014 年 8 月 26 日、岩手大学（岩手県、盛岡市）

Sasaki Reiko、Ishizawa Junko、Observational assessment of fundamental movement skill proficiency in school children、Annual Congress of European College of Sport Science、2014 年 7 月 2 日、Amsterdam、Netherland

佐々木玲子、石沢順子、幼児における基本的な動作の観察的評価による検討、日本体育学会、2013 年 8 月 29 日、立命館大学（滋賀県、草津市）

Sasaki Reiko、Ishizawa Junko、Fundamental movement skills and daily physical activity levels in preschool children、Annual Congress of European College of Sport Science、2013 年 6 月 28 日、Barcelona、Spain

〔その他〕

講演（計 2 件）

佐々木玲子、健康な心と体を育てるために大切なこと、公益財団法人日本学校体育研究連合会研究指定園研究報告会、江戸川区立船堀幼稚園、2015 年 11 月

佐々木玲子、幼児期における運動遊びの重要性～健やかな体と心を育てるために、神奈川県公・私立幼稚園合同経験者研修講座、神奈川県立総合教育センター、2015 年 1 月

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐々木 玲子 (SASAKI, Reiko)
慶應義塾大学・体育研究所・教授
研究者番号：80178673

(2) 研究分担者

なし

(3) 連携研究者

なし