様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

# 科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月 ２５ 日現在

機関番号：３２６２７
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2014～2016
課題番号：２６７５０３５４

研究課題名（和文）幼児の身体活動量と保育者および家族の身体活動量との関係

研究課題名（英文）Relationship between preschoolers' physical activity level and that of their teachers and family

研究代表者
石沢　順子（ISHIZAWA, JUNKO）

白百合女子大学・人間総合学部・准教授

研究者番号：４０３１０４４５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、幼児の身体活動量に影響を与える要因を調査するとともに、幼児と保育者および家族の身体活動量の関係を明らかにすることを目的とした。
平日の身体活動量は通園施設の生活パターンの影響を受けていた。幼児と保育者の身体活動量の関連は場面によって異なり、保育者が体を動かす遊びに参加すると、幼児の活動量も高まる傾向がみられた。休日の幼児の身体活動量は個人差が大きく、家庭での過ごし方の影響がうかがえた。親子の活動量をみると、外出時や体を動かす遊びを一緒に行っている場面では両者の活動量が共に高い傾向がみられた。これらのことから幼児の身体活動量を高める要因として、保育者や親の役割が大きいことが推察された。

研究成果の概要（英文）：This study attempted to investigate factors influencing preschool children's actual physical activity (PA) level, and clarify the relationship between preschool children's PA and their family and teachers' PA.
During weekdays, children's PA was influenced by their kindergarten and nursery routines. Further, the relationship between children's and teachers' PA varied according to the situation and children's PA tended to increase when the teachers participated in physical play. Moreover, children's PA differed considerably during weekends, indicating that the way they spent their time at home influenced their PA. Children's and parents' PA tended to increase when they went outdoors and engaged in physical play together. Collectively, the results suggest that teachers and parents can improve their children's PA levels.

研究分野：身体教育学

キーワード：身体活動量　幼児　保育者　保護者　経時的変化

## １．研究開始当初の背景

幼児を含む子どもたちの体力・運動能力の低下や肥満の増加が問題にされて久しく、この原因のひとつとして日常生活での身体活動機会の減少が挙げられている。また、幼児の健康度や運動能力と身体活動量の関連も多く報告されており（加賀谷ら,2003；中野ら,2010；清水ら,2006；Fisher et al.,2005）、幼児期における一定水準以上の身体活動の確保は重要であるといえる。

WHO やアメリカ、イギリスなどの諸外国では早くから幼児を含む子どもの身体活動ガイドラインが出されていた。一方、日本では近年になって日本体育協会（2010）から「子どもは、からだを使った遊び、生活活動、体育・スポーツを含めて、毎日、最低 60 分以上からだを動かしましょう」とする子どもの身体活動ガイドラインが出され、次いで文部科学省（2012）により「幼児は様々な遊びを中心に、毎日、合計 60 分以上、楽しく身体を動かすことが大切です」とする幼児期運動指針が策定された。しかし、文部科学省の全国調査（2011）によると、幼児の外遊びの時間は一日 60 分未満が 4 割を超えるという実態が報告されており、身体活動を増やすための取り組みが必要な状況であるといえる。これに伴い、保育現場でも身体活動の確保に努めているものの、幼児の身体活動を数量的に評価することは保育者にとって容易なことではなく、実際の保育につながる分かりやすい指標が求められている。

筆者らが東京都内の幼児の身体活動量を測定した結果、平均歩数は 1 万歩を下回り、個人差が大きくなっていた。また、保育者からみて活発な子どもと不活発な子どもの活動水準の測定と観察を行ったところ、活発な子どもは全般的に活動水準が高く、複数で遊ぶ傾向がみられたのに対し、不活発な子どもは自由遊びでは一人遊びが多く、活動水準が低いものの、クラス単位での運動遊びを行うと活動水準が高まることが明らかとなった（石沢ら，2014）。

一方、幼児の身体活動は保育施設による差が大きく，園の環境や活動内容によって影響を受けることが報告されている（Pate et al., 2004；Sugiyama et al.,2010）。日本では就学前の幼児の多くは，保育所や幼稚園等の保育施設で日中の大半を過ごしており，休日の身体活動量が平日に比べて低いことも報告されている（田中・田中，2009；中野ら，2010；石沢ら，2013）。これらのことから、幼児の身体活動量を確保するためには、保育施設と家庭での生活の両面から対策を行う必要があるといえるだろう。特に年齢が低い幼児の場合は、保育者や保護者など周囲の大人の意識や行動が幼児の身体活動量の多寡に影響を与える可能性があると考えられる。

これまでに質問紙調査の結果をもとに、保護者の意識や行動が幼児の活動量や運動能力に影響を与えるという報告がなされているが（久保田ら，2004；森ら，2011）、実際に保護者や保育者の活動量を測定し、幼児の活動量との関連をみた研究は少ない。また、身体活動量の実測値に関する研究はこれまで一日あたりの平均値を基準に検討されているものがほとんどであった。しかし、実際に保育現場や家庭での援助につなげるためには、具体的にどのような時に、どのようなかかわりをすることが幼児の身体活動量に影響するのかについての検討も必要であると考えられる。

## ２．研究の目的

本研究では、幼児の身体活動量に影響を与える要因を調査するとともに、保育者や家族等の活動量も測定し、両者の活動量の関係を数量的に検討する。

平日では、主に通園施設での活動や保育者との関わりに焦点を当て、身体活動量だけでなく、どのような活動内容や関わりをしているのかについても具体的に調査する。一方、家庭では、幼児と保護者の身体活動量の関連や活動内容を中心に検討を行う。

その際、一日あたりの身体活動の総量だけでなく、経時的な変化にも着目することにより、どのような場面で身体活動量が増減するのかについても明らかにできると考えられる。それらの結果をもとに、幼児の身体活動量を増やすための家庭および保育現場での取り組みについての示唆を得ることを目的とする。

## ３．研究の方法

### （１）幼児の日常身体活動量調査

幼稚園（3 園）および保育所（8 園）に通う 4・5 歳児クラスの幼児 371 名を対象に、3 軸加速度計つき活動量計（オムロン社製 Active style Pro HJA-350 IT）を使用し，7 日間の身体活動量を測定した。幼稚園児と保育所児の身体活動量の傾向を把握するために、中・高強度活動時間を指標として経時的な変化も比較した。

### （２）幼児と保育者の身体活動量調査

幼稚園（1 園）および保育所（3 園）に通う 4・5 歳児クラスの幼児計 169 名と各クラスの担任保育者計 13 名の身体活動量を 7～10 日間測定し、それぞれのクラスの幼児と保育者の活動量の関係を検討した。また、活動内容や保育者の関わり方を把握するために保育中の観察も行った。

### （３）幼児と保護者の身体活動量調査

幼児と保護者の身体活動量の日内変動がどのように関連するのかを検討するために、3～6 歳の幼児と保護者（10 組）を対象に約 2 週間の身体活動量の測定を行った。具体的な活動の記録をもとに親子が一緒に過ごしている時間帯の身体活動量の増減について事例的に検討した。

## ４．研究成果

### （１）通園施設による日常身体活動量の比較

保育所児と幼稚園児の一日あたりの身体活動量を比較したところ、平日の歩数では幼稚園児が有意に高い値を示したものの、中・高強度活動時間では有意な差はみられなかった（表１）。しかし、中・高強度活動時間の経時的変化をみると、幼稚園児は登園から降園まで比較的高い値を維持しているのに対し、保育所児では午前中の主活動と午睡後に有意に高い値を示すなど活動量のパターンに違いがみられた（図１）。平日の身体活動量は登園・降園の時間や午睡の有無など生活や活動時間の影響を受けていることが推察された。また、平日一日あたりの中・高強度活動時間のうち、5～７割は保育中に行われており、園内の活動が幼児の身体活動量に大きく寄与していることも明らかとなった。

表1　幼稚園児と保育所児の身体活動量（平日）

| | 性別 | 人数 | 歩数（歩） | | | 中・高強度活動時間（分） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幼稚園 | 男 | 73 | 13032±2650 | ** | §§ | 80.5±27.6 | ** | |
| | 女 | 84 | 11477±2077 | | | 66.3±19.9 | | |
| 保育所 | 男 | 113 | 10876±2360 | ** | §§ | 83.6±25.1 | ** | |
| | 女 | 101 | 9390±2325 | | | 65.1±23.6 | | |

**，§§：p＜0.01

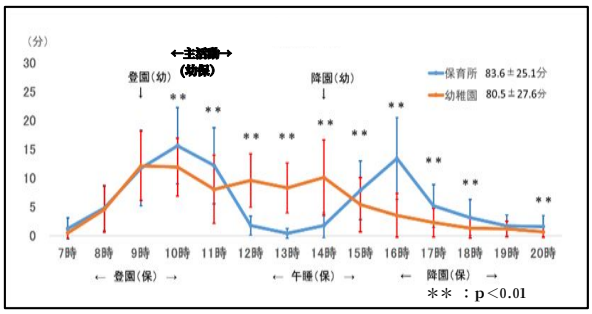


図1　平日の中･高強度活動時間の推移（男児）

一方、休日では幼稚園児と保育所児の身体活動量に明確なパターンの差はみられなかった。そこで、休日の総中・高強度活動時間を基準に上位･下位各 20%の幼児を性別に抽出し、両者の活動量の傾向を比較した。その結果、上位群と下位群では、歩数および中・高強度活動時間において顕著な差がみられた（表２）。また、中・高強度活動時間の経時的変化を比較したところ、上位群では日中に中・高強度活動時間が多い傾向を示し、下位群では一日を通して低い値で推移していた（図２）。これらのことから上位群と下位群では休日の身体活動のパターンが異なり、身体活動量の多寡には家庭での日中の活動が影響していることが示唆された。

表2　休日の上位群と下位群の身体活動量

| 性別 | 群 | 人数（人） | 歩数（歩） | | 中・高強度活動時間（分） | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 男児 | 上位群 | 37 | 12185±2910 | ** | 93.8±17.4 | ** | ** |
| | 下位群 | 37 | 6474±2674 | | 23.7±7.8 | | |
| 女児 | 上位群 | 37 | 12734±3973 | ** | 85.3±22.5 | ** | |
| | 下位群 | 37 | 5579±1807 | | 16.9±5.8 | | |

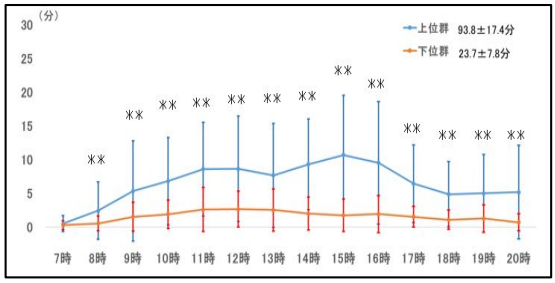


図2　上位群と下位群の中･高強度活動時間の推移（男児）

### （２）幼児と保育者の身体活動量の関係

#### ①同一学年でのクラス間の比較から

同一幼稚園に通う年長（5 歳児）および年少（4 歳児）の各３クラスの幼児計 94 名とクラス担任の保育者６名の保育中(9 時～14 時)の中・高強度活動時間の平均値を比較した。クラスによって保育者の活動水準は異なっていたが、幼児の活動水準の平均値には有意な差はみられなかった（表 3）。

表3　幼児と保育者の保育中の中･高強度活動時間

| 学年 | クラス | 保育者（分／日） | 幼児（クラス平均）（分／日） |
|---|---|---|---|
| 年長 | A | 109.2±19.9 | 47.3±8.4 |
| | B | 84.7±5.0 | 54.2±5.5 |
| | C | 62.5±14.7 | 54.5±9.1 |
| 年少 | D | 102.1±8.3 | 43.2±7.1 |
| | E | 71.1±22.4 | 42.5±1.0 |
| | F | 65.7±13.9 | 43.5±9.4 |

年長児の各クラスでほぼ同様の活動を行っていた日の活動強度の変動を検討したところ、一斉活動の時間帯では幼児と保育者の活動水準が比較的一致する傾向がみられ、保育者の身体活動量が多いクラスでは幼児の身体活動量の平均値も高くなっていた。一方、自由遊びでは幼児の活動強度の個人差が大きい傾向がみられ、保育者と幼児の身体活動量の平均値の増減傾向は必ずしも一致していなかった（図３）。

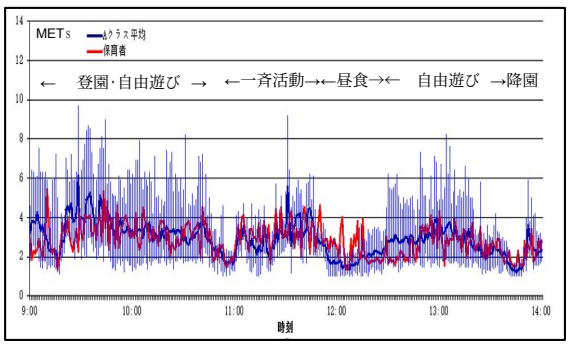


図3　幼児と保育者の保育中の活動強度の推移（年長 A クラス）

※青の縦ラインは幼児の最大値･最小値の幅を示す

#### ②保育場面の観察から

保育中の幼児と保育者の活動場面を観察し、両者の身体活動量の関係と合わせて検討した。一斉活動の場面において、活動内容と身体活動量の関係をみると、体を動かす遊びのうち鬼ごっこやダンスなど保育者が一緒に参加する遊びの場合はいずれも活動量が高い傾向がみられたが、リレーやドッジボールのように保育者が見守り中心の活動の場

合には幼児の活動量のみが高い傾向を示した。自由遊びの場面では、幼児の活動量は遊びの内容によって異なる傾向がみられ、特に戸外での活動は、全体的に活動量が高かった。保育者が活動的な遊びに参加している場合には、参加する子どもの人数が増えたり、遊びが継続したりしやすく、保育者と幼児の活動量が共に高まる傾向がみられた。また、保育者が一緒に参加していなくても、近くで見守ったり、子どもに応答したりすることで活動が継続しやすくなっていた。さらに、自由遊びの活動内容は日頃の活動量の多寡に関わらず、仲間関係で変化する場面が多くみられ、それに伴い活動量も友人と一緒に変化していたことから、一緒に遊ぶ仲間の影響も受けていることが推察された（図４・５）。

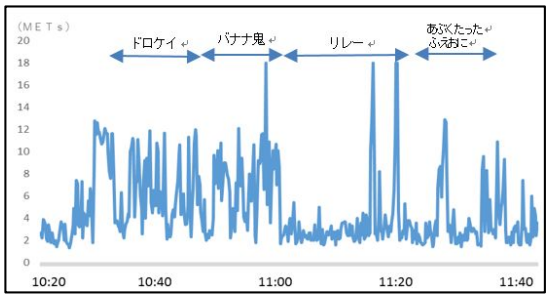

図4　活動量の多い女児 A の自由遊び中の活動強度の推移

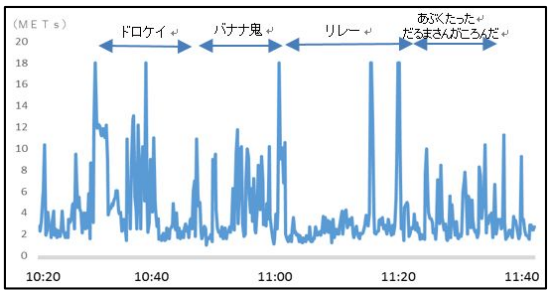

図5　活動量の少ない女児 B の自由遊び中の活動強度の推移

（３）幼児と保護者の身体活動量の関係

幼児と保護者が一緒に活動している場面の両者の活動量の変動を検討したところ、保護者の就労状況によって親子が共に過ごせる時間が異なっていた。また、活動内容との関連をみると、戸外遊びや買い物などの外出時や体を動かす遊びを一緒に行っている場面では子どもと保護者の活動量が共に高く、両者が同様のパターンで変動する傾向がみられた（図 6）。兄弟児や友人と遊んでいる時など、子どもの活動量のみが高い場面はあるものの、家庭生活の中で子どもの活動量を高める要因としての保護者の役割が伺えた。

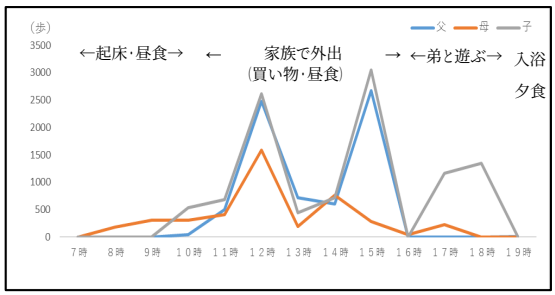

図6　幼児（5 歳男児）と保護者の歩数の推移

まとめ

本研究では、幼児の身体活動量に影響を与える要因を調査するとともに、幼児と保育者および家族の身体活動量の関係を検討した。その結果、以下の点が明らかとなった。

幼稚園児と保育所児の中・高強度活動時間の経時的変化を比較すると、平日では園の生活パターンの影響を受けていた。幼児と保育者の身体活動量の関連は場面によって異なるものの、保育者が体を動かす遊びに参加すると、幼児の活動量も高まる傾向がみられた。また、一緒に遊ぶ仲間によっても活動内容が変化し、活動量も同時に変化する傾向がみられたことから、保育者だけでなく友人の影響も受けていることが確かめられた。

一方、休日では幼児の活動量の個人差が大きく、活動量が多い幼児と少ない幼児では日中の活動量に有意な差がみられ、家庭での活動の影響を受けていることが推察された。実際に幼児と保護者の活動量の関係をみると、外出時や体を動かす遊びを一緒に行っている場面では両者の活動量が共に高い傾向がみられた。

これらのことから、幼児の身体活動量は保護者や保育者の関わりや身体活動量の影響を受けている可能性が示唆された。幼児の身体活動量を高めるためには、保育者や保護者は日中に戸外遊びなど子どもが活動的な遊びに取り組める機会を増やしたり、一緒に体を動かす遊びに参加したりするなどの工夫が求められる。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 2 件）

①石沢順子・佐々木玲子・松嵜洋子・吉武裕，幼児の日常身体活動量：幼稚園児と保育所児の比較，白百合女子大学　初等教育学科研究紀要，査読無，創刊号，2017，1-8

②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，慶応義塾大学体育研究所紀要，査読有，55，2016，7-15

〔学会発表〕（計 18 件）

①石沢順子，佐々木玲子，吉武裕，身体活動量から見た親子の活動パターンについて，2017 年 9 月 8 日～10 日，日本体育学会第 68 回大会，静岡大学（静岡県静岡市）発表確定

②Ishizawa, J., Sasaki, R., Yoshitake, Y., The time spent on physical activity by preschool children on weekends-Comparison between active and inactive children-, 22nd the Annual Congress of the European College of Sport Science, 2017.7.8.,The Congress Centre Essen (Essen-Germany) 発表確定

③Sasaki, R., Ishizawa, J., Developmental

study of fundamental movement among preschool children playing hopscotch, 22nd the Annual Congress of the European College of Sport Science, 2017年7月7日 The Congress Centre Essen (Essen-Germany) 発表確定

④石沢順子・松嵜洋子・無藤隆，保育園における活動内容と身体活動量の検討，日本保育学会第70回大会，2017年5月20日，川崎学園（岡山県倉敷市）

⑤Ishizawa, J., Sasaki, R., Yoshitake, Y., Relationship between the objective and subjective evaluation of children's physical activity level by their parents and nursery school teachers, 21st annual Congress of the Annual Congress of the European College of Sport Science, 2016年7月9日, the Center Vienna（Vienna-Austria）

⑥Sasaki,R., Ishizawa,J., Relationship between fundamental movement skill competence and behavioral movement patterns during free play in preschool children, 21st annual Congress of the Annual Congress of the European College of Sport Science, 2016年7月7日, the Center Vienna（Vienna-Austria）

⑦石沢順子，どの子どもも楽しんで取り組める運動遊びの実践，日本保育学会第69回大会，2016年5月7日，東京学芸大学（東京都小金井市）

⑧佐々木玲子，石沢順子，幼児における運動能力および身体活動量の経年変化，日本体育学会第67回大会，2016年8月25日，大阪体育大学（大阪府泉南郡）

⑨石沢順子，佐々木玲子，吉武裕，幼児の日常身体活動量－幼稚園児と保育所児の比較－，第71回日体力医学会，2016年9月25日，アイーナ・マリオス（岩手県盛岡市）

⑩石沢順子，佐々木玲子，松嵜洋子，吉武裕，休日における幼児の身体活動量の経時的変化，日本発育発達学会第15回大会，2017年3月17日，岐阜大学（岐阜県岐阜市）

⑪石沢順子，佐々木玲子，松嵜洋子，吉武裕，幼児の日常身体活動量の経年変化，日本発育発達学会第14回大会，2016年3月5日，神戸大学（兵庫県神戸市）

⑫石沢順子，佐々木玲子，吉武裕，幼児と保育者の日常身体活動量の関係，第70回日本体力医学会大会，2015年9月19日，和歌山県民文化会館（和歌山県和歌山市）

⑬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，日本体育学会第66回大会，2015年8月27日，国士舘大学（東京都世田谷区）

⑭Sasaki, R., Ishizawa, J., Behavioral differences in preschool children with varying levels of movement ability during free play, 20th Annual Congress of the European College of Sport Science, 2015.6.24,the Malmo Live(Malmo-Sweden)

⑮Ishizawa,J. ,Sasaki, R., Yoshitake,Y., Relationship between daily physical activity and movement ability in preschoolers, 19th Annual Congress of the European College of Sport Science, 2014年7月2日,RAI Convention Centre (Amsterdam-The Netherland)

⑯Sasaki, R., Ishizawa, J., Observational assessment of fundamental movement skill proficiency in preschool children,19th Annual Congress of the European College of Sport Science,2014年7月2日, RAI Convention Centre (Amsterdam-The Netherland)

⑰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回日本体力医学会大会，2014年9月21日，長崎大学（長崎県長崎市）

⑱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，日本体育学会第65回大会，2014年8月28日，岩手大学（岩手県盛岡市）

[その他]
講演（計2件）
①石沢順子，体幹と子どもの運動遊び，川崎市環境を通しての保育研究部会講演会，2016年9月8日，高津区役所（神奈川県川崎市）

②石沢順子，子どものこころとからだの発達について～発達に応じた運動遊び～，日本赤十字社子育てボランティアフォローアップ研修会，2015年1月19日，日本赤十字社大阪府支部（大阪府大阪市）

６．研究組織
(1)研究代表者
石沢　順子（ISHIZAWA,Junko）
白百合女子大学・人間総合学部・准教授
研究者番号：40310445