

# 幼稚園4歳児の運動能力と 自由あそび中に利用した遊具との関係

秋 武 寛

Relationship between Motor Ability and Playground Equipment used  
during Free Play in 4-year-old Kindergarten Children

Hiroshi Akitake

## Abstract

**Objective:** The aim of this study was to investigate the relationship between motor ability and playground equipment used during free play in 4-year-old kindergarten children. **Methods:** The study enrolled 22 kindergarten children (14 girls and 8 boys), aged 4 years. Motor performance was assessed using six activities: 25-meter sprint, standing broad jump, tennis ball throw, two-legged continuous jump over, body support duration, and ball catch. Each category was scored from 1 to 5 points, and the total score across all categories was considered the total motor ability scores, following the methodology of a previous Japanese study. The playground equipment used during free play were observed over a 60-minute period in the kindergarten playground, which included a jungle gym, a sand pool, a horizontal ladder, a football field, log wheels, multi-purpose playground equipment, a place for dancing, a hill, and a shack. **Results & Discussion:** A positive correlation was found between log wheel usage and standing broad jump performance ( $p<0.05$ ). Additionally, multi-purpose playground equipment usage showed a positive correlation with total motor ability scores ( $p<0.05$ ). These findings suggest that multi-purpose playground

equipment contributes to the enhancement of motor abilities in 4-year-old kindergarten children.

Key words; multi-purpose playground equipment, horizontal ladder, physical activity, moderate-to-vigorous physical activity, intrinsic motivation

## I. 緒言

文部科学省（2012）は、「幼児期運動指針策定委員会」を組織し、2012年幼稚園や保育所における身体活動のみならず家庭や地域での活動も含めた一日の生活全体の身体活動を合わせて、「様々な遊びを中心に、毎日、合計60分以上、楽しく体を動かす」という目標を掲げ、幼児期運動指針を策定した。諸外国では、少なくとも1日60分間の中強度身体活動（moderate-to-vigorous physical activity: MVPA）の時間を確保するよう推奨している（Commonwealth of Australia, 2014; Hinkley et al., 2008; Ferreira et al., 2007; National Association for Sport and physical education, 2004）。「Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School」レポート（Institute of Medicine, 2013）では、子どもたちが園や学校で少なくとも30分のMVPAを確保できるよう提供すべきであると述べている。しかし幼児の運動指導中のMVPAの割合は、一日の身体活動ガイドラインの約50%のMVPAを確保するように推奨しているもののMVPAの時間が短く、運動指導の在り方について疑問を残している（Australian Bureau of Statistics, 2013）。

幼児の体育指導と自由遊び中に出現する基礎的運動動作スキルの研究では、体育指導が運動動作の頻度を高めることが出来るものの体育指導の活動内容によっては自由遊びよりも運動動作の頻度が少なくなる可能性があり、体育指導と自由遊びそれぞれの特徴を考慮に入れることの重要性が示唆されている（黒川ほか, 2023）。体育指導と異なる自由遊びにおいては、自由遊び中の子ども同士の情報伝達などのコミュニケーションが増えることによって運動能力が高くなることを報告している（小椋ほか, 2016）。自由遊び中の基礎的運動動作スキルの出現と運動能力の関連では、基礎的運動動作スキルの出現と運

運動能力と関連が認められた報告もあれば（細川，2018；吉田ほか，2015；田中，2009），関連が認められなかった報告も存在する（内田・筒井，2019）．子どもたちの自由遊びは，内発的動機づけられた活動こそが遊びであるとしている（杉原，2014）．また内発的動機づけられているときの行動に内在する報酬は，「自己決定と有能さの認知」であると述べ（Deci，1980），幼児期の自由遊びが注目されている．遊具は，幼児が自発的に様々な運動遊びを展開するために役立っている（高橋，2005）．さらに遊具は，子どもの遊びを促し，遊びに変化を与え，子どもの成長に作用するため重要であることが述べられている（山本ほか，2009）．自由遊び中の基礎的運動動作スキルの出現の検討においては，上述の通り両論が報告されている（内田・筒井，2019；細川，2018；田中，2009）．幼児の遊具を利用した運動遊びは，様々な効果が確認されているもの（小椋ほか，2016；高橋，2005），自由遊び中にどの遊具で遊ぶことが運動能力に影響するかについて明らかにされていない．

本研究は，4 歳児を対象に運動能力と自由遊び中に利用した遊具との関係を検討することを目的とした．

## Ⅱ．方法

### 1．対象

対象は，天津市 S 幼稚園の 4 歳児の幼児 22 名とした．Table 1 は，身体的特徴を示した．本研究は，びわこ成蹊スポーツ大学研究倫理規定に基づいて研究倫理審査を受け，承認（成ス第 96 号）を得て実施した．対象の幼児，先生および保護者には，本研究の趣旨を説明し，対象の保護者に対して調査内容を文書で周知し，測定目的と意義，個人情報保護，利益，不利益，侵襲，安全管理，データの公表について説明を行い，保護者から書面にて署名，捺印を頂き，同意を得た．形態測定は，身長と体重それぞれ 0.1cm と 0.1kg 単位で計測し，得られた値から Body Mass Index（以下，BMI）を算出した．BMI の算出式は，以下に示した．

$$\text{BMI} = \text{Weight (kg)} / \text{Height (m)}^2$$

Table 1 Physical characteristic of subjects

	n	Age(year)	Height(cm)	Weight(kg)	BMI(kg/m <sup>2</sup> )
Girls	14	4.9(0.3)	102.5(4.3)	16.0(1.4)	15.5(1.5)
Boys	8	5.0(0.3)	106.1(3.3)	16.8(1.4)	14.9(1.2)
All	22	5.0(0.3)	104.2(4.2)	16.5(1.5)	15.3(1.4)

Value are means (standard deviation).

## 2. 運動能力の測定

### 1) 25 m走

25m 走は、直走路を走りスタートから 25m 地点を通過するまでの時間を 0.1 秒単位で測定した。

### 2) 立ち幅跳び

立ち幅跳びは、両足を軽く開いて、つま先が踏み切り線の前端に揃うように立ち両足同時踏み切り線と着地点との最短距離を cm 単位で測定した。立ち幅跳びは、2 回実施して良い記録を採用した。

### 3) ボール投げ

ボール投げは、硬式テニスボールを用いて助走なしで利き手の上手上げで遠くへ投げ、制限ラインとボール落下地点との最短距離を 0.5m 単位で測った。テニスボール投げは、2 回実施して良い記録を採用した。

### 4) 両足連続跳び越し

両足連続跳び越しは、0.5m 毎に並べた 10 個の積木を、両足を揃えて一つひとつ正確に迅速に跳び越し、スタートから積木 10 個を跳び終るまでの時間を 0.1 秒単位で測定した。両足連続跳び越しは、2 回実施して良い記録を採用した。

### 5) 体支持持続時間

体支持持続時間は、体の両脇に「肘の高さ、肩幅の位置」に台を置き、合図とともに足を床から離し、肘を伸ばして台上を両掌のみで体を支えた。体支持持続時間は、両腕で体重を支えられなくなるまで測定した。計測時間は、最大 180 秒とした。

## 6) 捕球

捕球は、直径 12 ～ 15cm ほどのゴムボールを、3 m 離れた位置から測定者が下手投げで投げ、1.7 m の高さに設置した紐の上を通ったボールを幼児がキャッチした。捕球は、10 球のうちキャッチした回数とした。

## 7) 運動能力総合得点

運動能力総合得点は、文部科学省の「幼児の運動能力調査」を使用し、性別と月齢を考慮に入れて各種目 1 ～ 5 点で点数化し、6 種目の合計した得点を運動能力総合得点とした（文部科学省，2011）。

## 3. 自由遊び中に利用した遊具

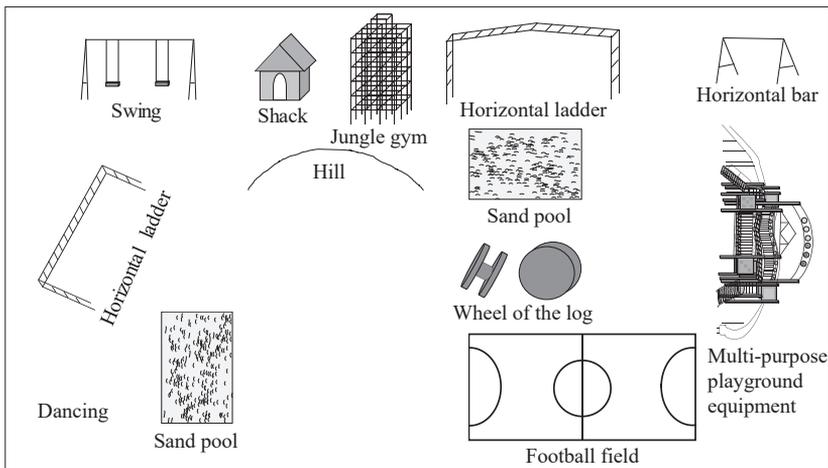


Figure 1 Playground in kindergarten

自由遊び中に利用した遊具の調査は、幼稚園の登園時に 60 分間の自由遊び中の行動様式を観察した。幼稚園の園庭には、ジャングルジム、砂場、雲梯、鉄棒、ブランコ、サッカー場、丸太の車輪、複合遊具、ダンスをする場所（遊具ではないもののダンスをするための音響装置が付置されている）、遊具以外の園庭、丘、小屋が設置されていた（Figure 1）。また幼児は、園庭のみの遊びとせず室内遊びを選択することもできた。移動は、子どもが遊具間を移動していることを移動と定義した。行動様式は、60 分間自由遊び中に園庭に設置

されている遊具およびサッカーフィールドなどの施設に子どもが関わった時間を1秒単位で追跡し、60分間で遊んだ施設、遊具、運動遊びの割合を算出した。動作分析は、8台のPanasonic社製のデジタルビデオカメラ(HC-W585M)を用いて子どもたち全員の行動様式が特定できるように設置した。幼児の運動あそび中の行動様式の分析は、園庭全体が撮影できるように幼稚園の1階、2階、プールサイドおよび室内に合計8か所設置した。幼児一人ひとりの追跡は、3色の背番号付きのビブスを着用して実施した。

#### 4. 統計処理

統計処理は、IBM社製のSPSS Statistics version. 25.0を用いて分析を行った。すべての値は、平均値±標準偏差で示した。対象の身体的特徴、運動能力の性差は、対応のないt検定を行った。運動能力と自由遊び中の行動様式の関係は、Pearsonの相関分析を用いて分析した。すべての有意水準は、5%未満とした。

### Ⅲ. 結果

#### 1. 運動能力

Table 2 Changes in motor ability

	n	25m sprint (sec)	Standing broad jump (cm)	Ball throw (m)	Two-legged continuous jump over (sec)	Body support duration (sec)	Ball catch (frequency)	Total motor ability scores (point)
Girls	14	7.4 (0.6)	70.9 (13.4)	4.0 (1.3)	5.9 (1.9)	23.9 (15.7)	4.4 (3.1)	19.2 (4.3)
Boys	8	7.1 (0.7)	76.0 (14.8)	4.2 (1.1)	5.1 (0.6)	27.9 (23.3)	3.6 (2.5)	18.4 (2.4)
All	22	7.3 (0.7)	72.8 (13.8)	4.1 (1.2)	5.6 (1.5)	25.3 (18.4)	4.1 (2.8)	18.9 (3.7)

Value are means (standard deviation).

Table 2は、男女児の6種目の運動能力および運動能力総合得点を示した。6種目の運動能力および運動能力総合得点は、男女児によって統計的な差は認められなかった。

2. 自由遊び中に利用した遊具の割合

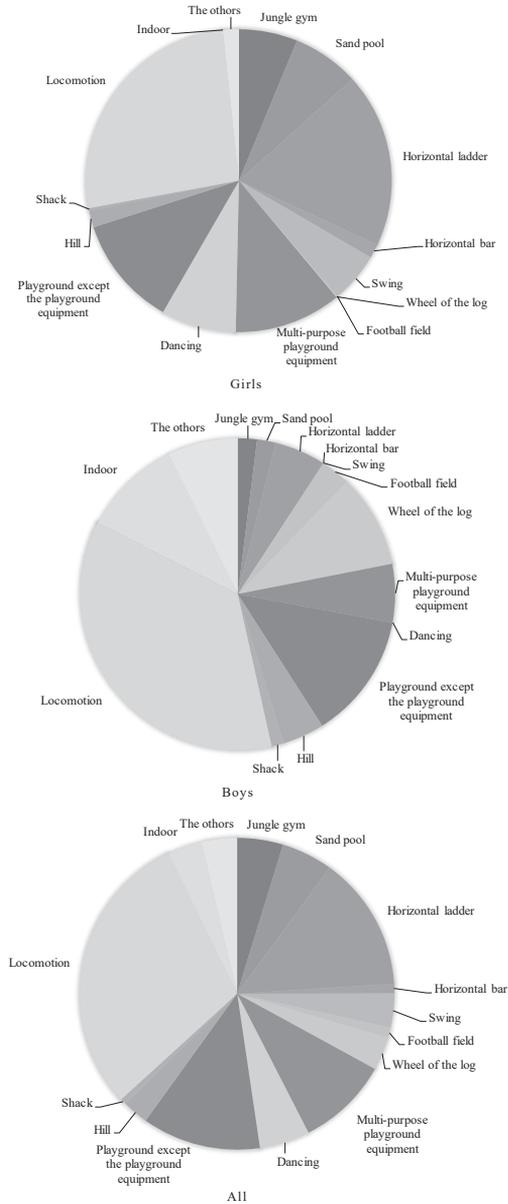


Figure 2 Percentage of playground equipment used during free play

Figure 2 は、自由遊び中に利用した遊具の割合を示した。女児の遊んだ遊具の割合は、ジャングルジムが6.2%，砂場が7.1%，雲梯が18.7%，鉄棒が1.5%，ブランコが5.4%，サッカー場が0.0%，丸太の車輪が0.1%，複合遊具が11.3%，ダンスが7.9%，遊具以外の園庭が11.7%，丘が1.8%，小屋が0.3%，移動が26.2%，室内が0.0%，その他が1.7%を示した。男児の遊んだ遊具の割合は、ジャングルジムが2.0%，砂場が1.9%，雲梯が5.2%，鉄棒が0.0%，ブランコが0.0%，サッカー場が3.0%，丸太の車輪が9.7%，複合遊具が6.1%，ダンスが0.0%，遊具以外の園庭が13.0%，丘が4.3%，小屋が1.2%，移動が36.0%，室内が10.2%，その他が7.3%を示した。男女児合わせた全員の遊んだ遊具の割合は、ジャングルジムが4.7%，砂場が5.3%，雲梯が14.0%，鉄棒が1.0%，ブランコが3.5%，サッカー場が1.0%，丸太の車輪が3.5%，複合遊具が9.5%，ダンスが5.2%，遊具以外の園庭が1.2%，丘が2.7%，小屋が0.6%，移動が29.6%，室内が3.6%，その他が3.6%を示した。

### 3. 運動能力と自由遊び中に利用した遊具の相関関係

Table 3 Pearson correlations between the percentage of playground equipment used during free play and motor ability in preschool children

		Jungle gym	Sand pool	Horizontal ladder	Horizontal bar	Shack	Swing	Football field	Wheel of the log	Multi-purpose playground equipment	Dancing	Playground except the Small hill playground	Locomotion	Indoor	The others	
25m-sprint	r	-0.311	0.213	0.174	-0.25	1.000**	0.596	-0.386	-0.333	-0.171	0.317	-0.341	-0.193	0.174	0.209	0.318
	n	10	24	22	7	2	6	19	6	19	7	19	19	19	7	6
Standing broad jump	r	-0.346	-0.628**	-0.306	-0.047	1.000**	0.611	0.357	0.815*	0.210	0.094	0.395	0.292	-0.055	0.240	-0.555
	n	10	24	22	7	2	6	19	6	19	7	19	19	19	6	7
Ball throw	r	0.028	-0.549**	-0.099	-0.064	-1.000**	-0.317	0.073	-0.431	0.106	-0.164	0.183	0.190	0.198	0.813*	-0.274
	n	10	22	22	7	2	6	18	6	18	7	18	18	18	6	7
Two-legged continuous	r	0.554	0.694**	0.389	-0.120	-1.000**	-0.421	-0.106	0.246	-0.057	0.581	-0.455	0.089	-0.336	-0.448	0.335
	n	10	24	22	7	2	6	19	6	19	7	19	19	19	6	7
Body support duration	r	-0.407	-0.639**	-0.141	-0.226	1.000**	0.276	-0.195	0.110	0.289	0.133	0.226	0.071	0.176	0.542	0.428
	n	10	24	22	7	2	6	19	6	19	7	19	19	19	6	7
Ball catch	r	-0.217	-0.305	-0.195	0.699	-1.000**	0.701	0.065	-0.164	0.151	-0.322	0.458	-0.103	0.099	-0.445	-0.229
	n	10	23	22	7	2	6	18	6	18	7	18	18	18	6	7
Total motor ability scores	r	-0.260	-0.073	-0.062	-0.066	1.000**	0.341	-0.122	-0.287	0.503*	-0.327	0.467	-0.161	0.003	0.196	-0.630
	n	10	21	22	7	2	6	17	6	17	7	17	17	17	6	7

Significant correlations are asterisk (\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ ).

Values are correlations (r) and sample size (n).

Table 3 は、運動能力と自由遊び中に利用した遊具の相関関係を示した。砂場は、立ち幅跳び、ボール投げ、両足連続跳び越し、体支持持続時間に負の相関関係が認められた ( $p<0.01$ )。小屋は、運動能力総合得点などすべての種目において相関関係を示したが、 $n=2$  となったため相関係数が1を示した。丸太

の車輪は、立ち幅跳びと正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。複合遊具は、運動能力総合得点と正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。室内遊びは、ボール投げと正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。

#### IV. 考察

幼児の自由遊びでは、子ども同士のコミュニケーションや直接観察法にて基礎的運動動作スキルの出現に関する研究が報告されている(花井ほか, 2021; 内田・筒井, 2019; 細川, 2018; 小椋ほか, 2016; 田中, 2009)。自由遊び中における子ども同士の情報伝達などのコミュニケーションが増える子どもは、運動能力が高いことが報告されている(小椋ほか, 2016)。自由遊び中の基礎的運動動作スキルの出現と運動能力の関連においては、基礎的運動動作スキルの出現と運動能力と関連が認められた報告もあれば(細川, 2018; 吉田ほか, 2015; 田中, 2009)、関連が認められなかった報告も存在する(内田・筒井, 2019)。上述のように幼児の自由遊び中の子ども同士のコミュニケーションや基礎的運動動作スキルの出現と運動能力との関連は、関連の有無について両論存在するもの(内田・筒井, 2019; 長野ほか, 2019; 細川, 2018; 白金, 2017; 吉田ほか, 2015; 田中, 2009)、雲梯や鉄棒など、どの遊具で遊び、どこの場所で遊んでいるかは不明である。そこで本研究では、4歳児を対象に運動能力と自由遊び中に利用した遊具との関係を検討した。

幼児の体育指導では、幼稚園や保育所で体育を専門とする指導者が運動指導を行っている園は、子どもの運動能力が低いことを報告している(杉原ほか, 2010)。この原因として子どもたちの一斉の運動指導は、運動の説明を聞く時間、順番を待つ時間が長いために、実際に体を動かして運動している時間が短いことが起因していると述べている(杉原ほか, 2010)。他方で幼児の自由遊びに関する研究は、幼児の自由遊び中の行動様式をビデオで撮影し、その後その映像の運動動作を分析し、基礎的運動動作スキルを平衡系、移動系、操作系運動動作を3つに分けている(Ulrich, 2000)。平衡系、移動系、操作系運動動作は、それぞれ12種類、14種類、24種類の合計50種類に分類し(Ulrich, 2000)、分析されている(細川, 2018; 小椋ほか, 2016)。幼児の運動能力と自由遊びの

中の基礎的運動動作スキルとの関係において運動能力が高い幼児は、保育中における自由遊びが基礎的運動動作スキルの経験によって運動能力が向上していることを報告している（細川，2018；白金，2017；吉田ほか，2015；田中，2009）。また自由あそび中において活発な子どもの身体活動は、不活発な子どもに比べて身体活動が高いことを報告している（石沢ほか，2014）。一方で、基礎的運動動作スキルの習得状況の変化量と自由遊びで経験する基礎的運動動作スキルの種類と頻度に関連は認められず、多様な動きの経験が基礎的運動動作スキルの洗練化に繋がることは確認されなかった（長野ほか，2022）。幼児の体育指導と自由遊び中に出現する基礎的運動動作スキルの研究では、体育指導が運動動作の頻度を高めることが出来るものの体育指導の活動内容によっては自由遊びよりも運動動作の頻度が少なくなる可能性があり、体育指導と自由遊びそれぞれの特徴を考慮に入れることの重要性を示唆している（黒川ほか，2023）。本研究の自由遊びでは、小屋が運動能力総合得点などすべての種目において相関関係を示した。しかしながら今回の結果では、相関係数が1 ( $n=2$ ) となったため、今回の結果からは言及することができないと考える。また室内遊びにおいては、ボール投げと正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。室内遊びとボール投げの因果関係について、 $n$ 数が少ないこと、さらにボール投げの成績が高い子どもが室内で遊んでいたことが観察されたことにより、因果関係は不明である。丸太の車輪は、立ち幅跳びと正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。タイヤは、車輪軸に立ち、バランスを取りながら両脚を交互に動かして車輪を前に移動させていることが観察できた。その結果、脚でバランスを保ちながら脚を動かすことから立ち幅跳びの記録の向上に影響を及ぼしたことが推察される。砂場は、立ち幅跳び、ボール投げ、両足連続跳び越し、体支持持続時間に負の相関関係が認められた ( $p<0.01$ )。砂場は、身体活動量が低いことが予想され運動能力の向上には寄与しないことが示唆された。しかしながら、砂場は、幼児にとって人間関係の形成やコミュニケーションを図る機会でもあることが示唆されていることから（細川，2018；小椋ほか，2016；田中，2009）、この結果は慎重に取り扱う必要があり、今後も継続的に検討していく必要がある。複合遊具は、運動能力総合得点と正の相関関係を示した ( $p<0.05$ )。複合遊具では、

平衡系運動動作が立つ・立ち上がる、渡る、かがむ・しゃがむ、歩き渡る、寝る・寝転ぶ、ぶらさがる、のる、移動系運動動作がのぼる、とびあがる、とびおりる、とびのる、はいのぼる・よじのぼる、すべりおりる、とびつく、おりる、とびこす、はる、走る、追う・追いかける、とぶ、くぐる・くぐりぬける、はいる・はいるこむ、止まる、操作系運動動作が支える、押す・押し出す、おりる、つかまる・つかまえる、止める、ふる・ふりまわすという運動動作が観察され(松永, 1984), 推奨されている平衡系, 移動系, 操作系運動動作が獲得でき, 複合遊具は運動能力の向上に影響していることが示唆された. 松永(1984)は, 複合遊具を利用する約75%の子どもが「いろいろな遊びができる」, 「面白い遊び場である」, 「一度にたくさんの友達と遊べる」という理由で遊んでいることを報告している. 複合遊具は, 二人以上で遊ぶことが多い遊具であり, 子ども同士のコミュニケーションも生まれ, 相手を思いやり, 順番やルールを守ることも身につくことから(山本ほか, 2008), 幼児期運動指針(2012)で示されている意欲的な心の育成, 社会適応力の発達, 認知的能力の発達に期待できることが示唆された.

本研究の限界点は, 幼稚園で1回60分間の自由遊び中に利用した遊具と運動能力との関係の検討のみであったことである. 60分間の自由遊びでは, 幼児の日常の身体活動量や運動能力のすべてを説明しているとは言い難いため(Penpraze et al., 2006), さらなる検討が必要である. 今後は, 複合遊具ではどのような基礎的運動動作スキルを表現していたかを検討していくことが望まれる. 対象とした幼稚園の園庭は, 他の園と同様の固定遊具および同じ遊具があるとは限らないことから一般化することは困難であるために, 今後検討が必要である.

## V. 結論

本研究は, 4歳児を対象に運動能力と自由遊び中に利用した遊具との関係を検討することを目的とし, 以下の知見を得た.

- 1) 砂場は, 立ち幅跳び, ボール投げ, 両足連続跳び越し, 体支持持続時間に負の相関関係が認められた ( $p < 0.01$ ).

- 2) 丸太の車輪は、立ち幅跳びと正の相関関係を示した ( $p < 0.05$ ).
- 3) 複合遊具は、運動能力総合得点と正の相関関係を示した ( $p < 0.05$ ).

利益相反自己申告：利益相反はない。

## 引用文献

- Australian Bureau of Statistics (2013) Australian Health Survey: Physical Activity. <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/4364.0.55.0042011-12?OpenDocument> (accessed 2023-02-28)
- Commonwealth of Australia, Department of Health (2014) Move and play every day: National physical activity recommendations for children 0-5 years. [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/F01F92328EDADA5BCA257BF0001E720D/\\$File/Move%20and%20play%20every%20day%200-5yrs.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/F01F92328EDADA5BCA257BF0001E720D/$File/Move%20and%20play%20every%20day%200-5yrs.pdf). (Accessed 2020-03-01)
- Deci, E. L. (1980) 内発的動機づけ－実験社会心理学的アプローチ－. 安藤延男・石田梅男訳, 東京, 誠信書房.
- Ferreira, I., van der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., van Lenthe, F. J. and Brug, J. (2007) Environmental correlates of physical activity in youth—a review and update. *Obes. Rev.*, 8 : 129-154.
- 花井忠征, 多治見里美, 山本彩未 (2021) センサを用いた幼児の屋外遊び中におけるコミュニケーションの分析－保育所4・5歳児クラスの計測を通して－. 中部大学現代教育学部紀要, 13 : 83-90.
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D., and Hesketh, K. (2008) Preschool children and physical activity: A review of correlates. *Am. J. Prev. Med.*, 34(5) : 435-441.
- 細川賢司 (2018) 保育中の自由遊びにおける幼児の運動経験の実態－運動能力の異なる5歳児の基本動作に着目して－. 大阪体育学研究, 53 : 11-23.
- Institute of Medicine (2013) Educating the student body: Taking physical activity and physical education to school. Washington DC: National Academics Press.
- 石沢順子, 佐々木玲子, 松崎洋子, 吉武 裕 (2014) 保育中の活動場面によ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－. 発育発達研究, 62 : 1-11.
- 黒川優介, 小貫凌介, 熊倉拓巳, 岸 秀忠, 慎 少帥, 柯 丹丹, 宮田洋之, 鈴木宏哉 (2023) 幼児における運動を促す指導者主導の遊びと自由遊び中に現れる基本動作の違い. 発育発達研究, 95 : 92-103.
- 松永淳一 (1984) 児童の遊具と遊びについて. 長崎大学教育学部教科教育学研究報告, 8 : 111-118.
- 文部科学省 (2012) 幼児期運動指針. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/undousisin/1319192.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319192.htm) (参照日 2019 年 10 月 12 日)

- 文部科学省 (2011) 体力向上の基礎を培うための幼児期における実践活動の在り方に関する調査研究報告書. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/sports/youjiki/index.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/youjiki/index.htm) (参照日 2019 年 10 月 12 日)
- 長野康平, 篠原俊明, 中村和彦 (2022) 保育所における自由遊びの観察からみた基本的動作の洗練化. 発育発達研究, 93 : 1-11.
- 長野康平, 浅川孝太, 倉茂花苗, 中村和彦 (2019) 保育園と公園での自由遊びにおける身体活動量と発現する基本的動作. 日本幼少児健康教育学会誌, 4 : 71-80.
- National Association for Sport and physical education (2004) Physical activity for children: A statement of guidelines. 2nd. Ed., Reston, V. A.
- 小椋優作, 春日晃章, 川崎未貴, 水田晃平 (2016) 幼児の自由遊び時に発する言葉の量的特性と運動能力との関連 - 5 歳男児を対象として -. スポーツ健康科学研究, 38, 35-42.
- Penpraze, V., Reilly, J. J., MacLean, C. M., Montgomery, C., Kelly, L. A., Paton, J. Y., Aitchison, T., and Grant, S. (2006) Monitoring of physical activity in young children: How much is enough?. *Pediatr. Exerc. Sci.*, 18(4) : 483-491.
- 白金俊二 (2017) S 幼稚園年長児の自由遊び中の基本動作と体力・運動能力の関係. 松本短期大学研究紀要, 26 : 3-11.
- 杉原 隆, 河邊貴子編 (2014) 幼児期における運動発達と運動遊びの指導 - 遊びのなかで子どもは育つ -. ミネルヴァ書房.
- 杉原 隆, 吉田伊津美, 森 司朗, 筒井清次郎, 鈴木康弘, 中本浩揮, 近藤充夫 (2010) 幼児の運動能力と運動指導ならびに性格との関係. 体育の科学, 60 : 341-347.
- 高橋信行 (2005) 遊具の安全性について考える - 遊具は「安全な危険」を提供します! ? -. 教育ジャーナル, 一月号 : 52-55.
- 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.
- 内田智子, 筒井清次郎 (2019) 幼児期の運動指導が体力・運動能力向上につながる運動プログラムに関する研究 - 内発的動機づけを重視した指導に注目して -. 教科開発学論集, 7 : 78-91.
- Ulrich, D. A. (2000) Test of gross motor development second edition. Texas, USA, 1-60.
- 吉田伊津美, 森 司朗, 筒井清次郎, 鈴木康弘, 中本浩揮 (2015) 保育者によって観察された基礎的運動パターンと幼児の運動能力との関係. 発育発達研究, 68 : 1-9.
- 山本善積, 松永沙織, 向井麻佑子 (2008) 小学校・公的施設における固定遊具の利用. 山口大学教育学部研究論叢, 58 : 371-382.

## 謝辞

本研究の趣旨にご理解, ご協力いただきました子ども, 保護者のみなさま, 園長先生, 先生方に, 心より感謝申し上げます. また測定や分析にあたり, ご協力いただきました学生のみなさまに心より感謝申し上げます.

## 付記

本研究は、平成 29-30 年度科学研究費補助金（若手 B および独立基盤形成支援）および平成 29 年度びわこ成蹊スポーツ大学学内共同研究費の研究助成を受けて実施されたものである。

西南学院大学人間科学部児童教育学科