

ロディの用具特性による 子どもの移動動作の変容について

高橋 靖彦

体育学専攻
指導教員 長谷川 聖修

The study about changing of child's motion by tool characteristics of Rody Yasuhiko TAKAHASHI

The purpose of this study was to obtain basic knowledge about tool characteristics of Rody by clarifying the changing of child's motion with it.

For this purpose, the motion of 11 children was recorded two times. After first time, they used Rody in their home freely for a month. And parent answered the questionnaire survey about the situation of free activity of their child.

The results were summarized as follows.

- 1) Children tended to use Rody for 'riding', 'bouncing', 'moving' in free activity at home.
- 2) The motion type to move forward was classified Front(F) type, Back(B) type and Gallop(G) type.
- 3) Before free activity, various motion types was tended to occur irregularly, but after free activity, G type was tended to occur regularly.

By Affordance theory, they are interpreted that the tool characteristics of Rody motivate children to move proactively and bring about changing the adapted motion for it.

【緒言】

子どもの体力が低下している問題は、外遊びの減少やテレビゲームの普及が要因である⁴⁾と指摘されている。子どもの遊びが変化している現状に対し、「子どもの遊びと運動意欲を喚起させる環境の必要性」⁶⁾や、「運動することそのものの楽しさや喜びをもう一度考え直すこと」や「テレビゲームに負けない運動教材の必要性」¹⁾が提言されている。

実際に、子どもの運動意欲を高める教材のひとつとしてGボールが考えられる。Gボールは「乗る」・「弾む」・「揺れる」という用具特性を有しており、「児童が興味を持って取り組み、積極的に楽しみながら行える運動として大きな可能性を持つ」³⁾と報告されている。

しかし、年齢の低い子どもにとって、球形の大きなボールを扱うのは難しいと思われる。そこで、Gボールと類似した用具特性を有し、馬の形状をした運動遊具であるロディに着目した。ロディは、「座る部分が凹んでいる」、「足が付いていて倒れにくい」、「耳を掴んで座位姿勢を保持しやすい」などの特性を有している。その点でロディは「乗る」・「弾む」・「移動する」動きを容易に行える運動用具だと推察できる。また、筆者は子どもたちがロディにまたがり、遊ぶ場面に出会った経験がある。その状況では、指導者がいなくとも、子どもが主体的に活動を行っていた。

このことから、ロディは子どもの運動遊びを誘発する運動用具であると推測されるが、その用具特性に関する先行研究はほとんど行われていなかった。

そこで、本研究では、幼児・児童が1ヶ月間自宅でロディを使用した前後における移動動作の変容を明らかにし、ロディの用具特性についての基礎的な知見を得ることを目的とする。

【方法】

1. 被験者

ロディを使用したことの無い、T市内の体操教室に通う女兒、計11名(4歳:1名、5歳:4名、7歳:4名、8歳:1名、10歳:1名)であった。

2. 調査期日

第1回 2010年10月2日

第2回 2010年11月6日

3. 運動課題

ロディで前方へ2m移動を運動課題とした(図1)。被験者にはロディに乗って2m先の目標地点まで到達するように指示し、1回のみ実施した。その際ロディの乗り方や移動の仕方については指示しなかった。

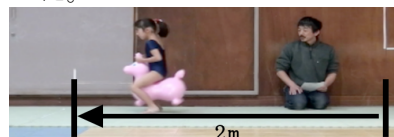


図1 運動課題

また、1回目の調査から2回目の調査までの1ヶ月間、被験者にはロディを1体ずつ貸与した。自宅での利用方法についても、具体的な活動内容について指示しなかった。

4. 撮影方法

運動課題の左側面について定点撮影を行い、動作の様子をビデオカメラで録画した。

5. アンケート調査

保護者を対象に実施し、1ヶ月間における子どもたちのロディを用いた活動状況について、自由記述で回答してもらった。

6. ロディの用具特性

材質はGボールと同様に塩化ビニール製で、耐荷重は200kg、対象年齢は3歳以上である。また、図2のような構造的な特性を有している。

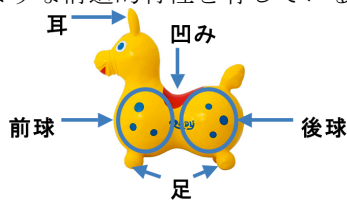


図2 ロディの構造的な特性

ロディの胴体部分は前球と後球という2つのGボールが連なるような構造である。そのため、中央部には凹みがある。また、Gボールと同様に、体重を預けることで弾性を引き出し、弾むことができる。さらに、ロディにおいては、座った姿勢で両耳を両手で握ることができるため、弾み上がりながらロディ全体を引き上げることができる。

【結果及び考察】

1. ロディの利用頻度

図3は、アンケートの調査結果に基づいて、自由活動におけるロディの利用頻度の全体比を示したものである。

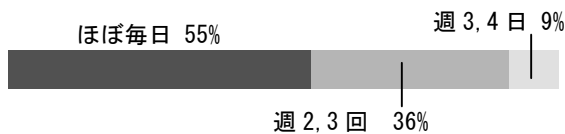


図3 ロディの利用頻度の全体比

その結果から、ロディを利用するよう指示しなかったにも関わらず、被験者11名全員が自由活動において自発的にロディを利用したことが認められた。

2. 活動内容

図4は、アンケートの調査結果に基づいて、ロディを用いた自由活動の内容の全体比を示したものである。

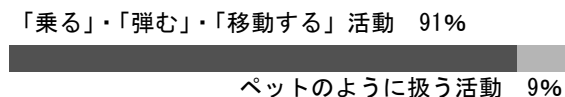


図4 自由活動の内容の全体比

その結果から、被験者は指導されない自由活動において、主に「乗る」・「弾む」・「移動する」活動を行う傾向が明らかになった。

3. 課題達成率

図5は、自由活動前後における、運動課題の達成率の全体比を比較したものである。

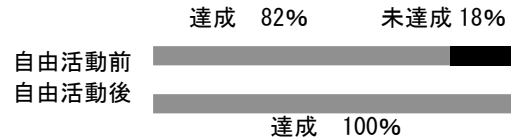


図5 課題達成率の比較

その結果から、自由活動後に11名全員が課題を達成できるようになったことがわかる。つまり、ロディの使い方や乗り方について特別に指導しなくとも、被験者が主体的な活動を通して、ロディの特性に慣れたことが推察される。

4. 移動速度の平均値

図6は、自由活動前後における、移動速度の平均値と標準偏差を比較したものである。なお、移動速度については、自由活動前後において運動課題を達成した9名を対象に比較を行った。その結果から、標準偏差が大きく、統計的な有意差は認められなかった。しかし、自由活動後に平均値が26.4±10.2cm/secから31.8±8.2cm/secへと向上する傾向が認められた。

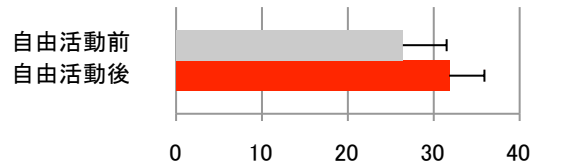


図6 移動速度の平均値比較

5. 各被験者における移動速度

図7は、各被験者における移動速度を示したものである。その結果から、移動速度には個人差が認められる。しかし、自由活動後における変化量に着目すると、向上群4名、少変化群4名、低下群1名のグループに分けられた。

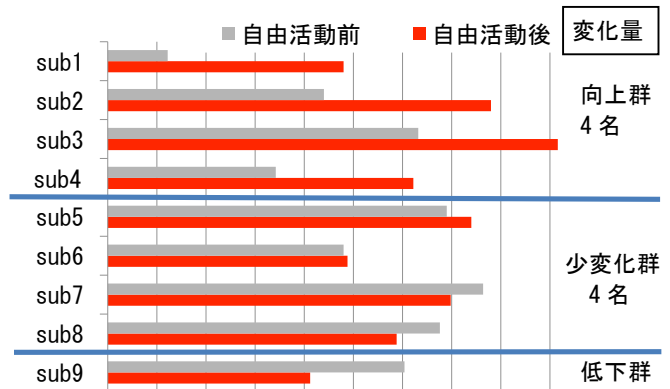


図7 各被験者における移動速度

6. 移動動作の局面の抽出

移動動作は、ロディの足の接地に着目すると、両足局面、前足局面、後ろ足局面、空中局面が認められた。各局面における特徴を以下に示す。

<両足局面> (写真1)

ロディの前後の足が床に接床している。



写真1 両足局面

<前足局面> (写真2)

ロディの後ろ足は離床しているが、前足が接床している。



写真2 前足局面

<後ろ足局面> (写真3)

ロディの前足は離床しているが、後ろ足が接床している。



写真3 後ろ足局面

<空中局面> (写真4)

ロディの前後の足が離床している。

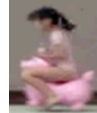


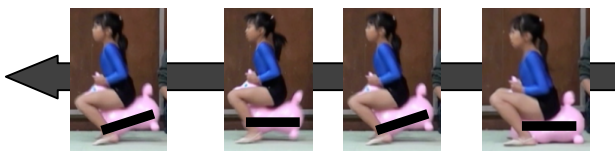
写真4 空中局面

7. 移動動作の類型化

局面が出現するパターンから、移動動作を以下の3つに類型化した。対象は1回の移動動作(跳躍)を対象とした。各型の特徴を以下に示す。

<Front (F)型>

図8に示す4つの局面が順に出現し、ロディが前傾する移動動作をF型とした。このF型においては、ロディの構造的特性である前球を主に用いている。

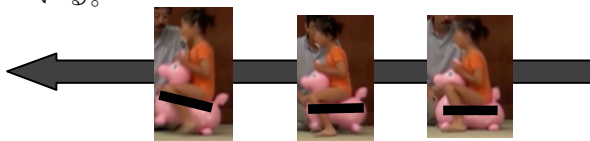


④前足局面 ③空中局面 ②前足局面 ①両足局面

図8 F型の移動動作

<Back (B)型>

図9に示す3つの局面が順に出現し、ロディが後傾する移動動作をB型とした。このB型においては、ロディの構造的特性である後球を利用している。

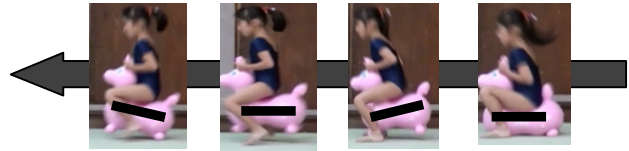


③後ろ足局面 ②空中局面 ①両足局面

図9 B型の移動動作

<Gallop (G)型>

図10に示す4つの局面が順に出現し、ロディが前傾と後傾を交互に繰り返す移動動作をG型とした。このG型においては、ロディの前後の球を交互に利用している。したがって、G型は、F型とB型を融合し、ロディの用具特性を合わせて活用した移動動作であると推察される。



④後ろ足局面 ③空中局面 ②前足局面 ①両足局面

図10 G型の移動動作

8. 各動作型の出現パターン

2mを移動する際には、類型化した移動動作が、様々なパターンで出現した。出現した動作型の連続性に着目し、以下の3つのパターンに分類した。

<単独連続パターン>

図11に示すように、単独連続パターンでは一定の動作型が連続して出現する。

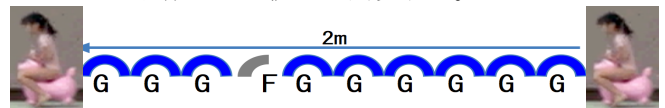


図11 単独連続の例

<複合連続パターン>

図12に示すように、複合連続パターンでは連続する動作型が、別の連続する動作型に変化する。

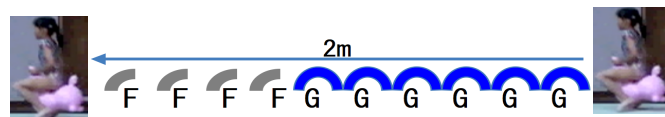


図12 複合連続の例

<不連続パターン>

図13に示すように、不連続パターンでは、複数の動作型が不規則に出現する。

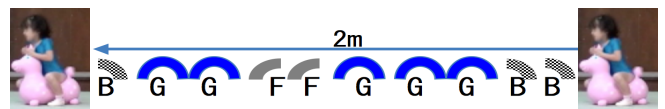


図13 不連続の例

9. 自由活動前における動作型の出現パターン

図14は、自由活動前における動作型の出現パターンの全体比を示したものである。

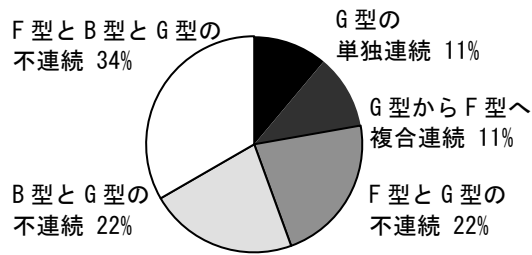


図 14 自由活動前における動作型の出現パターン

この結果から、各動作型が多様に出現していたことが認められる。また、不連続パターンの全体比が計 78%を占めた。

10. 自由活動後における動作型の出現パターン

図 15 は、自由活動後における動作型の出現パターンの全体比を示したものである。

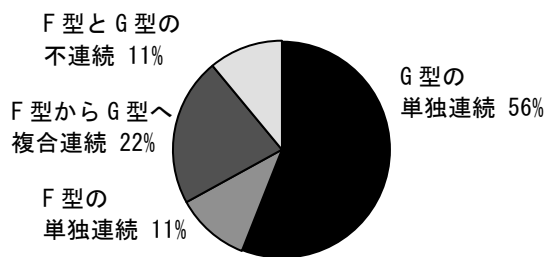


図 15 自由活動後における動作型の出現パターン

この結果から、B型が出現しなかったことが認められる。また、G型の単独連続とF型からG型への複合連続が、計 78%を占めており、G型が連続して出現したことが認められた。

11. 移動速度の向上と移動動作の関連

表 1 は自由活動前後における移動速度の向上群と低下群の動作型と出現パターンを示したものである。

表 1 向上群と低下群の動作型と出現パターン

向上群	自由活動前	自由活動後
Sub1	F型とB型とG型の不連続	G型の単独連続
Sub2	F型とB型とG型の不連続	G型の単独連続
Sub3	F型とB型とG型の不連続	G型の単独連続
Sub4	BとG型の不連続	G型の単独連続
低下群	自由活動前	自由活動後
Sub9	G型の単独連続	F型の単独連続

この結果から、向上群 4名は自由活動後にG型の単独連続に変容したことが認められる。また、低下した 1名においては、自由活動後にG型が出現しなくなっていた。これらのことから、用具特性を活用しているG型の移動動作が連続して出現したことで、移動速度が向上したと推察される。

【結論】

本研究において以下のことが明らかになった。

- 1ヶ月間貸与されたロディを「乗る」・「弾む」・「移動する」活動に用いる傾向があった。

- 2) 前方へ移動する平均速度は、自由活動後に向上する傾向が認められた。
- 3) 移動動作にはF型、B型、G型の3つの動作型が認められた。また、G型はF型とB型の動作を融合し、ロディの構造的特徴を活用した移動動作であると推察された。
- 4) 自由活動前では、多様な動作型が不連続に出現するパターンを示す傾向であったが、自由活動後ではG型が連続して出現するパターンに変容した。

これらの結果について、アフォーダンス^{注1)}の理論から解釈すると、ロディの有する用具特性が子どもたちの主体的な運動遊びを引き起こし、用具特性に順応した移動動作を生じさせたと考えられる。つまり、子どもたちは、意図的な指導場面が無くとも、ロディと関わりながら遊び、動く楽しみを体験できたと思われる。

子どもたちを取り巻く環境は激変している。中でも、テレビゲームに代表されるバーチャルな遊びに夢中になりがちな現状において、ロディのような遊具を含む環境づくりが、今後重要な役割を果たすと考える。

注 1)

「アフォーダンス(affordance)」⁶⁾は、心理学者の J.J. ギブソンが「与える、提供する」という意味の英語(afford)から作った造語である。

アフォーダンスは「動物との関係として定義される環境の性質」⁵⁾と定義される。具体的な例のひとつとして、疲れている人の側に椅子があると、自然にその椅子に座ってしまう行為が生じる。これは、椅子がその人に座ることをアフォードして、無意識な行動を導くことを示している。

【引用・参考文献】

- 1) 長谷川聖修(2007)：「基本の運動」で取り上げてもらいたい運動課題. 子どもと体育, 41, 光文書院, 10-11.
- 2) J.J. ギブソン(1985)：生態学的視覚論. サイエンス社, 137-156.
- 3) 國廣なおみ(2004)：児童におけるGボールを用いた姿勢づくりに関する一考察. 筑波大学体育研究科平成 15 年度修士論文.
- 4) 中村和彦(2009)：今どきの子どもの体力・運動能力. 教育と医学, 57(10), 慶應義塾大学出版, 904-911.
- 5) 佐々木正人(2000)：『知覚はおわらない—アフォーダンスへの招待』. 青土社.
- 6) 仙田満(2011)：子どもの遊びと運動意欲を喚起する環境. 体力科学, 60, 4-5.