

## 幼児の運動能力についての一考察 (6)

山中 博史, 北尾 岳夫, 山本 剛史

### A Study of the Capacity for Locomotion in Infants. (Part VI)

Hirosi Yamanaka, Takeo Kitao, Takeshi Yamamaoto

キーワード：幼児・運動能力・相関

#### I. はじめに

筆者らは1996年より、滋賀短期大学附属幼稚園（以下、附属園とする）において年中児と年長児を対象に、ソフトボール投げ（テニスボール投げ）、25m走（20m走）、そして立ち幅跳びの測定を、毎年6月と10月に測定してその結果を報告<sup>1-3)</sup>してきた。一方、附属園では、2006年度から「愉快地に体力づくり<sup>6)</sup>」という園方針のもと、積極的な幼児の体力づくりに取り組んできている。特に前回の報告<sup>4)</sup>では、新たに設定した「チャレンジ活動」<sup>注1)</sup>が、運動能力テストに影響を及ぼすかについて検証した。その結果、表1の結果を得ることができた。

附属園では従前の取り組みを継続するとともに、2013年度入り新たに滋賀県教育委員会事務局スポーツ健康課が実施する「幼児の運動能力等実態調査」<sup>5)</sup>の協力園として指定を受けた。そこで本研究では、これまでの運動能力テストの項目に加え、新たに“体支持持続時間”“両足連続跳び”“捕球”の3項目を加え測定を実施するとともに、それらの項目について男児・女児間、年中・年長間での相違、そして各年齢、性別におけるそれぞれの測定項目間の相関を調査した。なお、本調査の結果は、「幼児の運動能力等実態調査」報告として行政所管課に報告の予定である。

表1 運動能力テストと「チャレンジ活動」の相関  
<男児>

変数1	変数2	相関関係
うんてい	走力	正
	登り棒	正
	投力	正

<女児>

変数1	変数2	相関関係
縄跳び	走力	正
	跳力	正
うんてい	走力	正
	跳力	正
的当て	走力	正
	跳力	正
フープ	走力	正
	跳力	正

## II. 調査方法

### II-1. 調査対象

滋賀短期大学附属幼稚園児 132名

・年長男児…35名    ・年長女児…32名    ・年中男児…35名    ・年中女児…30名

### II-2. 調査期日

・運動能力テスト 2012年5月～6月

### II-3. 調査場所

滋賀短期大学グラウンド及び体育館

### II-4. 調査項目

- ① ソフトボール投げ    ② 25m 走    ③ 立ち幅跳び    ④ 体支持持続時間  
⑤ 両足連続飛び越し    ⑥ 捕球

### II-5. 測定方法

今回、測定方法の説明については、新たに加えた3項目のみとする。この3項目の測定については、「幼児の運動能力測定実施要項」<sup>10)</sup>に沿って実施した。測定方法の詳細は以下のとおりである。

#### 【調査項目④ 体支持持続時間】

- ・約70～75cm（幼児が立位で腕を体側に沿わした際の肘の高さ程度）の巧技台を、約30～35cm（肩幅）程度あけて置く。（写真1）
- ・補助台の上に立ち、2台の巧技台の間に被験者を立たせる。
- ・「用意」の合図で、左右の巧技台の上に手をつけて両肘を伸ばし身体を支持させる。
- ・「始め」の合図で、足を台から離す。（補助台を抜く）
- ・両腕で体重が支持できなくなるまでの時間を計測する。180秒を最高とし、それ以上になったら止めさせる。
- ・両肘が曲がったり、掌以外の身体のどの部分でも机や床に触れれば終了となる。
- ・足が床から離れてから床に着くまでの時間を秒単位で測定する。（秒未満は切捨て）

#### 【調査項目⑤ 両足連続跳び越し】

- ・積木（約幅5cm、高さ5cm、長さ10cm）10個を50cm間隔で並べる。（写真2）
- ・最初と最後の積み木から20cm離れたところにスタートラインを設定する。
- ・幼児をスタートラインの前に立たせる。（線を踏むことは可）

- ・「始め」の合図で、両足を揃えた状態で10個の積木をひとつずつ正確に、かつ迅速に連続して跳ばせる。
- ・両足を揃えて跳べない（両足が積み木の幅10cm以上離れる）場合や、積木を2個以上一度に跳び越した場合、また、積木を踏んだり蹴飛ばしたりした場合はやり直しとなる。
- ・「始め」の合図から積木10個を跳び終わるまでの時間を1/10秒の単位で測定する（1/100秒単位は切捨て）
- ・2回測定した良い方を記録する。



写真1 体支持持続時間 巧技台の設置

#### 【調査項目⑥ 捕球】

- ・高さ170cmに紐を張り、紐から150cm離れたところに幼児を立たせる。
- ・幼児を立たせた反対側の紐から150cm離れたところからゴムボール（直径12~15cm、重さ約150g）を下手で投げ、10球のうち何回キャッチできたかを記録する。



写真2 両足連続飛び越し 積み木の設置

### II-6. 統計処理

統計処理に関しては、エクセルを用いて実施し、平均値の差の検定及び相関係数の検定を実施した。なお、相関係数の検定はT検定を行った。いずれの統計処理に関しても、有意水準を5%未満に設定した。

### III. 結果および考察

#### III-1. 男女間での比較

年長児の“ソフトボール投げ”では、今回の調査でも男女間に1%水準で有意差があり男児の方が優れていた。また“25m走”においては、前回調査<sup>4)</sup>では有意差がみられなかったが、今回は5%水準で男児が優れていた。“立ち幅跳び”においては男児が優れていたが、優位差はみられなかった。



写真3 捕球 紐の設置

一方、体支持持続時間及び両足連続跳び越しでは有意な差はみられないが、女児が優れていた。

幼児の運動能力についての一考察 (6)

年中においても年長と同じく，“ソフトボール投げ”及び“25m走”において男児が優れており，“ソフトボール投げ”では1%水準で，“25m走”では5%水準で有意差がみられた。しかし，体支持持続時間，両足連続跳び越し，捕球ではほとんど男女差がみられなかった。

Ⅲ-2. 年長-年中での比較

男児，女児において，全ての項目で有意差がみられた。男児では“ソフトボール投げ”，“25m走”，“体支持持続時間”，“捕球”において1%水準で差がみられ，女児では“捕球”以外の項目において，1%水準で有意差がみられた。

表2 年長（運動能力テスト）

	ソフトボール投げ (m)	25m走 (秒)	立ち幅跳び (cm)	体支持持続時間 (秒)	両足連続跳び越し (秒)	捕球 (回)
年長男児	6.17	5.83	114.63	36.69	5.65	6.7
年長女児	4.56	6.07	108.41	47.18	5.61	6.0
有意性	**	*				

\*\* P < 0.01 ・ \* P < 0.05

表3 年中（運動能力テスト）

	ソフトボール投げ (m)	25m走 (秒)	立ち幅跳び (cm)	体支持持続時間 (秒)	両足連続跳び越し (秒)	捕球 (回)
年長男児	4.77	6.93	90.71	20.70	3.74	6.80
年長女児	3.63	7.25	88.43	20.13	3.70	6.57
有意性	**	*				

\*\* P < 0.01 ・ \* P < 0.05

表4 男児（運動能力テスト）

	ソフトボール投げ (m)	25m走 (秒)	立ち幅跳び (cm)	体支持持続時間 (秒)	両足連続跳び越し (秒)	捕球 (回)
年中	4.77	6.93	90.71	20.70	6.80	3.74
年長	6.17	5.83	114.63	36.69	5.65	6.66
有意性	**	**	*	**	*	**

\*\* P < 0.01 ・ \* P < 0.05

表5 女児（運動能力テスト）

	ソフトボール投げ (m)	25m走 (秒)	立ち幅跳び (cm)	体支持持続時間 (秒)	両足連続跳び越し (秒)	捕球 (回)
年中	3.63	7.25	88.43	20.13	6.57	3.70
年長	4.56	6.07	108.41	47.18	5.61	6.03
有意性	**	**	**	**	**	*

\*\* P < 0.01 ・ \* P < 0.05

年中から年長にかけて運動能力の向上がみられると考えられ、この時期に多くの運動体験をさせることが、今後の運動能力の向上につながると考えられる。

### Ⅲ-3. 運動能力の相関関係

表6 相関 (年長男児)

	ソフトボール投げ					
ソフトボール投げ		25m走				
25m走	-0.413**		立ち幅跳び			
立ち幅跳び	0.631**	-0.393**		体支持持続時間		
体支持持続時間	0.136	-0.383*	0.202		両足連続飛び越し	
両足連続飛び越し	-0.242	0.404**	-0.309*	-0.305*		捕球
捕球	0.427**	-0.319*	0.472**	0.354*	-0.143	

\*\* P < 0.01 · \* P < 0.05

年長男児においては、多くの項目間に有意な相関がみられた。特に“25m走”では他の全ての項目と有意な相関があり、足の速い子どもは色々な運動遊びを通して、走力と共に他の運動能力も高めているものと考えられる。

「走る力」が運動能力向上のベースにあると考えられ、これらの結果は、附属園の冬期のマラソン活動に由来することが推測される。

表7 相関 (年長女児)

	ソフトボール投げ					
ソフトボール投げ		25m走				
25m走	-0.255		立ち幅跳び			
立ち幅跳び	0.302*	-0.657**		体支持持続時間		
体支持持続時間	0.219	-0.310*	0.357*		両足連続飛び越し	
両足連続飛び越し	-0.066	0.335*	-0.466**	-0.006		捕球
捕球	0.152	-0.091	-0.010	0.141	-0.138	

\*\* P < 0.01 · \* P < 0.05

年長女児では、男児ほど相関はみられなかったが、“25m走”と“立ち幅跳び”、“立ち幅跳び”と“両足連続飛び越し”の間では1%水準で有意な相関がみられた。一方、“捕球”と他の項目との間には有意な相関はみられなかった。特に“ソフトボール投げ”と“捕球”する能力とは女児においては異なる遊びと考えられる。

幼児の運動能力についての一考察 (6)

表8 相関 (年中男児)

	ソフトボール投げ					
ソフトボール投げ	/	25m走				
25m走	-0.322*	/	立ち幅跳び			
立ち幅跳び	0.149	-0.469**	/	体支持持続時間		
体支持持続時間	0.346*	-0.112	0.088	/	両足連続飛び越し	
両足連続飛び越し	0.097	0.308*	-0.480**	-0.169	/	捕球
捕球	0.584**	-0.264	0.216	0.007	-0.172	/

\*\* P < 0.01 · \* P < 0.05

年中男児では、“ソフトボール投げ”と“捕球”，“25m走”と“立ち幅跳び”，そして“立ち幅跳び”と“両足連続飛び越し”の間に，1%水準で有意な相関がみられた。

投げることと捕球することは，男児の間では遊びの中で同時に行われていると考えられる。また走力と跳力とは，前回の年長の調査でも有意な相関があり，年中においても同様の関係がみられた。そして今回追加した“両足連続飛び越し”においても有意な相関がみられた。

また“体支持持続時間”は“ソフトボール投げ”だけに5%水準ではあるが有意な相関がみられた。肩や腕の力を必要とする“ソフトボール投げ”と“体支持持続時間”と相関があると考えられる。しかし年長男児女児ともに有意な相関がみられなかった。年長では力ではなく技術で遠くまで投げられるようになったのではないかと考えられる。

表9 相関 (年中女児)

	ソフトボール投げ					
ソフトボール投げ	/	25m走				
25m走	-0.506**	/	立ち幅跳び			
立ち幅跳び	0.360*	-0.317	/	体支持持続時間		
体支持持続時間	0.419*	-0.222	0.104	/	両足連続飛び越し	
両足連続飛び越し	-0.535**	0.535**	-0.579**	-0.077	/	捕球
捕球	0.140	-0.054	0.047	0.103	-0.169	/

\*\* P < 0.01 · \* P < 0.05

年中女児では，“ソフトボール投げ”と“捕球”以外項目で有意な相関がみられた。男児では年長，年中において，“ソフトボール投げ”と“捕球”に相関が見られたが，女児においては年中においても相関はみられなかった。

また，“両足連続飛び越し”と“25m走”及び“立ち幅跳び”では1%水準で有意な相関がみられた。

#### IV. ま と め

- ・年長において“ソフトボール投げ”では今回の調査でも有意な差（1%水準）で男児が優れていた。また“25m走”では前回まで有意な差がみられなかったが、今回は5%水準で男児が優れていた。
- ・年中においても年長と同じく“ソフトボール投げ”及び“25m走”において男児が優れており、優位な差が“ソフトボール投げ”で1%水準、“25m走”で5%水準でみられた。
- ・男児、女児において、全ての項目で有意な差がみられた。男児では“ソフトボール投げ”、“25m走”、“体支持持続時間”、“捕球”において1%水準で差がみられ、女児では“捕球”以外の項目において、1%水準で有意差がみられた。
- ・年長男児においては、多くの項目間に有意な相関がみられた。特に“25m走”では他の全ての項目と有意な相関があり、足の速い子どもは色々な運動遊びを通して、走力と共に他の運動能力も高めているものと考えられる。
- ・年長女児では、男児ほど相関はみられなかったが、“25m走”と“立ち幅跳び”、“立ち幅跳び”と“両足連続跳び越し”の間では1%水準で有意な相関がみられた。
- ・年中男児では、“ソフトボール投げ”と“捕球”、“25m走”と“立ち幅跳び”、そして“立ち幅跳び”と“両足連続跳び越し”の間に、1%水準で有意な相関がみられた。“両足連続跳び越し”においても有意な相関がみられた。また“体支持持続時間”は“ソフトボール投げ”だけに5%水準ではあるが有意な相関がみられた。
- ・年中女児では、“ソフトボール投げ”と“捕球”以外項目で有意な相関がみられた。また、“両足連続跳び越し”と“25m走”及び“立ち幅跳び”には1%水準で有意な相関がみられた。

稿を終わるに臨み、調査にご協力頂いた滋賀短期大学附属幼稚園園長 小野清司 先生をはじめ諸先生方、そして滋賀短期大学幼児教育保育学科2回生の2013年度幼児体育Ⅰ受講生に感謝の意を捧げます。

#### 脚 注

注1)「チャレンジ活動」

・縄跳び ・うんてい ・登り棒 ・鉄棒 ・的当て ・フープ

#### 参 考 文 献

- 1) 山中博史・山本剛史：「幼児の運動能力についての一考察（2）」滋賀女子短期大学研究紀要21号，1996
- 2) 山中博史・山下伸一：「幼児の運動能力についての一考察（3）」滋賀女子短期大学研究紀要第31号，2006
- 3) 山中博史：「幼児の運動能力についての一考察（4）」滋賀短期大学研究紀要第35号，2010

幼児の運動能力についての一考察 (6)

- 4) 山中博史：「幼児の運動能力についての一考察 (5)」滋賀短期大学研究紀要第38号, 2013
- 5) 滋賀県教育委員会事務局スポーツ健康課：「幼児の運動能力等実態調査」
- 6) 森島洋一：「愉快に体力づくり」滋賀女子短期大学附属幼稚園研究紀要, 2008
- 7) 穂丸武臣：「幼児の体格・運動能力の30年間の推移とその問題」子供の発育発達, 2003
- 8) 出村慎一・村瀬智彦：「幼児の体力・運動能力の科学—その測定評価の理論と実際—」ナップ, 2005
- 9) 安田祐治：「脳と体を健全に育てる幼少年期の体育遊び」一般財団法人外あそび体育遊具協会 体育あそび研究所
- 10) 神奈川県教育委員会教育局スポーツ課 日本体育大学 身体動作学研究室：「幼児の運動能力測定実施要項」2008