

鹿児島県における幼児の発育・発達に関する研究

—運動能力の縦断的検討—

A Study on the Grows and Development of the Infant in Kagoshima Prefecture:
Longitudinal Study on Motor Skills Test

大村一光*・宮内啓子**
Ikkou Oomura, Keiko Miyauchi

*鹿児島女子短期大学 **可愛認定こども園

本研究では鹿児島県における幼児の発育・発達、運動能力の現状及び縦断的発達状況を明らかにするために、鹿児島市内にあるこども園年長児を対象に、スポーツ庁の推奨する幼児の運動能力測定項目のなかから、往復走、立幅跳、ボール投げについて6月及び11月に記録測定を実施した。その結果以下のことが明らかとなった。1) 男女別にみた身長及び体重の平均値は、鹿児島県の幼児の平均値と比較してほぼ同様の結果であった。しかし、全国平均値と比較するといずれの項目も低い傾向にあった。2) 6月及び11月時における身長と体重の変化を比較すると、身長については男児では0.1%、女児では1%水準で有意に11月時の方が大きかった。一方、体重については男児、女児ともに11月時の方が値は大きくなっていたが、統計的有意差はみられなかった。3) 運動能力テスト項目値をみると、男児では11月時には往復走、立幅跳については大きく記録の伸びる傾向にありそれぞれの記録には1%水準で有意差がみられたが、ボール投げについては11月時には記録はやや低下する傾向にあった。一方女児では、測定した全ての項目について11月時には記録が向上する結果となり、男児同様往復走と立幅跳びについてはそれぞれ0.1%、1%水準で有意差がみられた。

Key words : 幼児、運動能力、往復走、立幅跳、ボール投げ

Infant, Motor Skill, Shuttle Run, Standing Long Jump, Ball Throw

1. はじめに

スポーツ庁は2019年度の全国体力テスト結果について公表しているが、それによると握力や持久力など実技8種目の合計点平均は昨年度までは上昇傾向だったものの、小学校、中学校ともに一転して数値を落としており、なかでも小学5年生男子の低下は2008年度の調査開始以来、最低となったと報告している。このような傾向は、鹿児島県においても同様であり、全国と同様に小学5年生の調査結果は実技8種目の合計点平均が7年連続で全国の平均値を下回ったとしている。このような原因の1つには今日の社会情勢や自然環境の変化に伴い、人間社会の社会環境や生活様式が大きく変化し、そのことは子どもにとっても大きな影響を及ぼしているとされる。例えば、公園や広場などの減少が遊ぶ場所（空間）の減少を引き起こし、少子化や降園後の塾通いなどが遊ぶ仲間や遊ぶ時間の減少を増大させているなど、子どもにとって大切な「3つの間」が減少してきていることが、子どもの発育・発達に大きな影響を及

ぼしていることは、すでに多くの研究者が指摘しているところである。そしてこのような状況を鑑みて、2012年文部科学省は幼児期における運動指針を制定している。

幼児期運動指針では、幼児がこの時期に運動に積極的に取り組むことで、「体力・運動能力の向上」や「健康的な体の育成」、「意欲的な心の育成」、「社会適応力の発達」、「認知的能力の発達」などが期待できるとしている。なかでも「体力・運動能力の向上」については、日常生活のあらゆる活動の基礎となるものであるため、この時期に運動能力について把握しておくことは、子どもの発達状態を客観的に探り、発達段階に即した適切な指導や援助が子どもの可能性を効果的に伸ばすために必要であると思われる。このような状況に鑑み、筆者らは鹿児島県の幼児の発育・発達についてこれまで本研究誌を通じて3回の報告を行ってきた。前回の報告においては、認定こども園児を対象に身体発育に加えて幼児期運動指針に示されている運動能力テスト6種目の中から、測定方法が簡便で室内でも実施可能な立

幅跳びを測定対象として検討を行った。その結果、男女児ともに5歳から6歳にかけて立幅跳びの記録は増加する傾向を示したものの、男児では増加の大きさは7cmと全国平均値を大きく下回る結果であったのに対して、女児では15cmと全国平均値とほぼ同じ増加を示していた。このように男児と女児でその増加の程度に大きな差がみられたのは、横断的研究のため5歳児と6歳児で異なる被験者を用いていたことが影響しているともみられる。幼児の発育や運動能力の発達についてより詳細な検討を行うためには1つには同じ被験者を縦断的に追跡調査し、その傾向について明らかにしていくことが有効であるとみられる。

そこで本研究では、鹿児島市内の認定こども園に研究協力を依頼し、幼児の身体発育と運動能力の発達について1年間において同じ園児を対象に3回の追跡調査を実施し、その傾向や特徴について明らかにすることを目的とした。

2. 方 法

1) 対象者

研究対象としたAこども園の年齢別、性別にみた幼児数は、表1に示すように年長児男児合計46名、年長児女児合計32名の、合わせて78名であった。

表1 被験者数 (人)

	年長 (男)	年長 (女)	合 計
Aこども園	46	32	78

2) 調査項目

(1) 身体計測値

運動能力テストを実施した6月及び11月（一部12月に実施）においてAこども園において実施された身体計測測定値のなかから、身長と体重を抽出した。

(2) 運動能力測定

幼児運動能力研究会（2010）より報告され、文部科学省からも推奨されているMKS幼児運動能力検査法にある6種目（往復走（または25m走）、立幅跳、テニスボール投（またはソフトボール投）、両足連続飛び越し、体支持持続時間、捕球）の測定項目の中から、園児の実態や対象こども園の実情に合わせて、以下の3つの項目の測定を実施した。

・往復走

通常は25m走を実施することとなっているが、Aこども園の園庭がやや狭いことからその代替種目として往復走を実施した。実施要領に従い、地面に15mの往復路を作り（折

り返し地点にはコーンを立てる）、スタートラインから5m先に印（測定ライン）をつけた。園児はスタートラインに2人立ち、教師の合図とともに折り返し地点を目指して走り、折り返した後スタートラインまで走り切るようにした。記録係は復路の測定ラインに立ち、途中の園児の通過に合わせてタイムを測定した。なおタイムは10分の1秒とし、100分の1秒以下は切り上げた。

・立幅跳

Aこども園の園庭にある砂場を利用して実施した。園児を踏切線に立たせた後、園児のタイミングで立幅跳びを実施させた。園児のつま先（踏切線）と、着地時における踵（踏切線に近い方の踵の位置）との最短距離をcm単位で測定した（cm未満は切り捨てる）。なお、測定は2回として、記録の良かった方を採用した。また踏切時に両脚で踏み切れていない場合や、着地足が前後に大きくずれているなど跳躍動作に問題があったとみられた場合はやり直しとした。

・ボール投げ

硬式テニスボールを使用して、制限ラインより助走なしで利き手でより遠くへ投げさせた。園庭に50cmおきにラインを引き、落下地点を確かめた後50cm単位で測定した（50cm未満は切り捨てる）。2回投げさせて記録の良かった方を採用した。

3) データ処理

得られた身体計測値や運動能力値をもとに男女児別に平均値と標準偏差を算出し、さらにそれぞれの運動能力テストの値は幼児運動能力テストに示された5段階得点換算表をもとに得点化した。なお5段階得点換算表は、例えば5歳児ではその評価基準が「5歳前半」及び「5歳後半」とその区分を生まれ月をもとに2つに分類して示されていることから、本研究では1回目の運動能力テストを実施した6月時では4月～9月生まれの幼児を「5歳後半」、10月～翌年3月生まれの幼児を「5歳前半」として処理し得点換算した。その後2回目の運動能力テストを実施した12月においては、4月～9月生まれの幼児は「6歳前半（以降：グループAとする）」、10月～翌年3月までの幼児を「5歳後半（以降：グループBとする）」として処理し得点換算した。なお、本論において生まれ月による検討を実施する際は11月に実施した2回目の運動能力測定を基準として検討をすすめた。

4) 統計処理

得られたデータをもとに、筆者らがこれまでに報告してきた諸変数との比較を行った。有意差の検定には異なる2群間のt検定を行い、いずれの場合も5%以下を有意差あ

りとした。

3. 結果と考察

表2は、運動能力テストを実施した6月および11月時の身長の変化について男女別に平均値と標準偏差で示したものである。

男児についてみると、6月時には108.73cmであったが5ヶ月後の11月時には112.40cmとなっており、両者の間には0.1%水準で統計的有意差がみられた。一方女児については5月時には109.08cmであったが11月時には112.43cmとなり男児と同様両者の間には1%水準で統計的有意差がみられた。男児と女児の値を比較してみると6月時および1月時ともに女子の方が男女わずかに上回る傾向を示したが統計的有意差はみられなかった。

表3は、運動能力テストを実施した6月および11月時の体重の変化について男女別に平均値と標準偏差で示したものである。

男児についてみると、6月時には18.59kgであったが、11月時には19.31kgでやや増加する傾向にあったが、身長と異なり統計的有意差はみられなかった。一方女児については6月時には18.23kgであったが11月時には18.92kgとなり男児と同様やや増加する傾向を示したが、統計的有意差はみられなかった。男児と女児の値を比較してみると表2で示した身長については6月時および1月時ともに女児の方が男児をわずかに上回る傾向を示したものの、体重については女児の方が男児よりもやや低くなった。本研究で研究対象とした子どもの身体測定値は、これまで報告してきた値とはほぼ同様の傾向を示していた。すなわち、男児、女児ともに全国値をやや下回る傾向にあり、昨年報告したAこども園の値ともほぼ一致するものであった。一方、6月から11月における5カ月間の身長と体重の増加についてみると、身長については男児が3.7cm、女子が3.4cmの伸びであった。一般的に年長児の子どもの発育は身長で年間約6～7cmであることが報告されていることをもとにすると順調な発育であることが推察された。一方体重については、男児、女児ともに5ヶ月間の増加は0.7kgであった。体重についてはこの時期の発育量が1年間で2～3kgであることをもとにすると、やや少ない傾向にあった。このように体重の増加がやや少なかったことの原因としては、夏の猛暑などの影響により食欲がやや減退したことや、9月から10月にかけての運動会シーズンに伴う野外での諸活動の増加などが影響しているともみられるが、今後さらに月別の体重の推移なども含めて検討してみたい。なお、本研

究では子どもの発育について6月時と11月時について比較したが（さらに2月にも測定予定）、子どもの発育についてはこれまで横断的に検討したものはいくつかみられるものの、本研究のように縦断的に比較したものは少ないようである。縦断的検討では個々の子どもたちの発育過程などを追跡することが可能となることから、個別の園児に対する細やかな対応が可能となることなどが期待できる。幸いにも研究対象としたAこども園では月毎に、身長や体重などの発育の計測を行なっていることからさらに詳細な検討を今後行ってみたい。

表2 男女児別にみた身長の変化 (cm)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	6月	11月
男児	108.73	*** 112.40
	4.36	4.71
女児	109.08	** 112.43
	4.20	4.22

p<0.01 * p<0.001

表3 男女児別にみた体重の変化 (kg)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	6月	11月
男児	18.59	19.31
	2.44	2.95
女児	18.23	18.92
	2.06	2.41

表4、表5は6月及び11月に実施した往復走、立幅跳び、ボール投げの記録についてそれぞれ平均値と標準偏差で表したものであり、表4は男児を、表5は女児を示している。

表3の男児の運動能力テスト結果についてみると、往復走及び立幅跳びについては、いずれも6月時と比較して12月時の記録は大きく伸びており、いずれも1%水準で統計的有意差がみられたものの、ボール投げについては12月時の値は6月時よりもやや低下していた。一方、表5の女児についてそれぞれの測定値をみると、男児と同様に往復走、立幅跳びではいずれも12月時の記録は6月時と比較して大きく向上し、往復走で0.1%、立幅跳びでは1%水準で有意差がみられたものの、ボール投げについては12月時には6月時よりもわずかに記録は向上したものの、男児と同様に低かった。

幼児期における運動能力の発達については、一般的に身体

の発育に伴い運動能力も向上するとみられていることから、往復走や立幅跳びにみられた記録の向上は当然の結果であると考えられるが、ボール投げについて記録が低下したことはやや意外な結果であった。本研究においてこのような結果をもたらした要因として、1つには往復走を実施した日は11月下旬であったものの、冬の時期としては比較的暖かい日であったのに対して、立幅跳びやボール投げを実施した日は12月初旬であったことに加えて、今シーズン1番の冷え込みとなった日となり、事前に十分な準備運動は実施したものの、寒さのために子どもたちがその能力を十分に発揮できなかったことが考えられる。また投動作については近年の子どもの運動能力の中で最も低下傾向の大きい種目であることや、園庭が比較的狭くまた大きな樹木が園庭の中にあり、投げづらかったことなども影響しているとも考えられる。今後、年明けの2月にも運動能力テストを実施予定であることから、注意深く記録の推移をみながら対策等を考えていく必要があろう。

表4 運動能力テスト結果 (男児)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	実施月	往復走 (秒)	立幅跳(cm)	ボール投(m)
男 児	6月	8.81	97.98	7.68
		0.76	18.12	2.71
	11月	** 8.08	** 111.09	7.49
		0.59	18.68	2.52

**p<0.01

表5 運動能力テスト結果 (女児)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	実施月	往復走 (秒)	立幅跳(cm)	ボール投(m)
女 児	6月	9.02	93.03	5.00
		0.53	14.94	1.11
	11月	*** 8.34	** 102.84	5.13
		0.44	14.10	1.57

p<0.01 * p<0.001

表6及び表7は、運動能力テストの測定値について5段階得点換算表をもとに得点化し平均値と標準偏差で表したものであり、表6は男児を、表7は女児をそれぞれ示している。なお、12月時の得点では、6月時よりも5ヶ月を経過していることから得点換算した生育区分が異なる（例えば5月時には5歳前半の区分であったが、12月時には5歳後半の区分になる）ことに留意されたい。

表6の男児についてみると、往復走については6月時から12月時にかけてその得点は3.16点から3.61点へ伸び、5%水準で統計的有意差がみられた。それに対して立幅跳び及びボール投げにおいては立ち幅跳びで6月時から12月

時の値が3.00点から2.80点へ低下し、同様にボール投げについては3.33点から2.57点へ大きく低下し、ボール投げについては統計的にも0.1%水準で有意に低い結果となった。一方、表7の女児についてみると、男児と同様に往復走については6月時から12月時にかけてその得点は3.03点から3.45点へ伸び、5%水準で統計的有意差がみられた。それに対して立幅跳び及びボール投げにおいては立ち幅跳びで6月時から12月時の値が3.09点から2.97点へ低下し、同様にボール投げについては3.27点から2.55点へ大きく低下し、ボール投げについては統計的にも1%水準で有意に低い結果となった。往復走において、11月時に大きく測定値の向上とともに得点も増加していたことは、走能力のみならず脚の動かし方や腕の使い方など疾走動作も向上したことを示しているともみられる。これは前述したように測定日が冬にも関わらず比較的温暖な日に測定を実施できたことに加えて、9月から10月にかけての運動会シーズンにおけるかけっこ練習などが大きく影響を及ぼしたものとも考えられる。それに対して立幅跳びでは記録は伸びているものの、得点が低下したり、ボール投げにおいては記録が停滞からやや低下の傾向があり、結果として得点が大きく低下していたことをもとにすると、子どもたちが日頃の運動遊びの中であまり体験しないであろう跳動作や投動作について積極的に取り入れて行く必要のあることを示唆しているともみられる。具体的には、跳動作の場合、腕や脚の使い方やその協調性について、投動作についてはステップ動作や腕のバックスウィング動作など遊びの中で指導者が意識して観察し、適切な子どもの運動の発達が促されるようにしていくことが望まれよう。

表6 男児の運動能力テスト得点結果 (点)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	実施月	往復走	立幅跳	ボール投
男 児	6月	3.16	3.00	3.33
		0.80	0.95	1.02
	11月	* 3.61	2.80	*** 2.57
		0.83	1.07	0.93

*p<0.05 *** p<0.001

表7 女児の運動能力テスト得点結果 (点)

(上段は平均値、下段は標準偏差を示す)

	実施月	往復走	立幅跳	ボール投
女 児	6月	3.03	3.09	3.27
		0.71	1.10	0.76
	11月	* 3.45	2.97	*** 2.55
		0.71	1.05	1.00

*p<0.05 *** p<0.001

表8は、11月に実施した2回目の運動能力測定時を基準に、園児をグループAとグループBに分類し、身長の変化について男女時別に平均値と標準偏差で示したものである。

男児についてみてみると、グループAでは、6月時から11月時にかけて110.74cmから114.64cmに、グループBでは107.26cmから110.68cmへ増加しており、それぞれ1%水準で統計的有意差がみられた。グループAとグループBの値を比較すると6月時、11月時ともにグループAの方がグループBよりも大きな値を示し、それぞれ1%水準でグループAの方が有意に大きいことを示した。

一方女児についてみてみると、男児と同様の傾向を示した。グループAでは6月時の111.23cmから11月時には114.47cmへ増加し、グループBでは106.93cmから110.45cmへそれぞれ増加しており、6月時と11月時の値にはグループAで1%、グループBにおいては5%水準で統計的有意差がみられた。またグループAとグループBの値を比較すると6月時、11月時ともにグループAの方がグループBよりも大きな値を示し、それぞれ1%水準でグループAの方が有意に大きいことを示し、男児と同様の結果であった。

表8 グループ別にみた身長の変化 (cm)

平均値及び()内は標準偏差			
		6月	11月
男児	グループA	110.74 (3.45)	++ 114.64 (4.14)
	グループB	** 107.26 (4.42)	++ ** 110.68 (4.46)
女児	グループA	111.23 (2.71)	++ 114.47 (2.88)
	グループB	** 106.93 (4.38)	+ ** 110.45 (4.48)

*はグループA、B間の有意差を表す ** p<0.01 ***p<0.001

+は6月と11月間の有意差を表す + p<0.05 ++ p<0.001

表9は、11月に実施した2回目の運動能力測定時を基準に、園児をグループAとグループBに分類し、体重の変化について男女時別に平均値と標準偏差で示したものである。

男児についてみてみると、グループAでは、6月時から11月時にかけて19.36kgから20.19kgに、グループBでは18.03kgから18.63kgへ増加していたものの、身長と異なり統計的有意差はみられなかった。また、グループAとグループBの値を比較すると6月時、11月時ともにグループAの方がグループBよりも大きな値を示したものの、両者の間に統計的有意差はみられなかった。

一方女児についてみてみると、男児と同様の傾向を示した。グループAでは6月時の18.96kgから11月時には19.66kgへ増加し、グループBでは17.49kgから18.19kgへそれぞれ増加していたものの、両者の間には統計的有意差

はみられなかった。またグループAとグループBの値を比較すると6月時、11月時ともにグループAの方がグループBよりも大きな値を示したものの、両者の間には男児と同様統計的有意差はみられなかった。

身長と体重にみられた生まれ月による体格の差については、筆者らの行なったこれまでの報告と一致していた。筆者らの研究によると、特に身長については幼児を生まれ月により3ヶ月毎に区分して比較した結果においても統計的有意差がみられたことから、この時期においては運動遊びのみならず日々のさまざまな保育においても必要に応じて生まれ月を考慮した指導が望ましいことを示しているともみられる。

表9 グループ別にみた体重の変化 (kg)

平均値及び()内は標準偏差			
		6月	11月
男児	グループA	19.36 (2.30)	20.19 (2.81)
	グループB	18.03 (2.43)	18.63 (2.93)
女児	グループA	18.96 (1.69)	19.66 (1.73)
	グループB	17.49 (2.19)	18.19 (2.80)

表10は、男児についてグループ別に3つの運動能力テスト測定値を平均値と標準偏差で示したものであり、上段はグループAについて、下段はグループBについてまとめている。

3つの測定項目の平均値は6月、11月ともいずれの種目においてグループBよりも、グループAの方が記録は高い傾向にあった。それぞれの測定項目についてみると、往復走についてはいずれのグループとも12月測定時のほうが記録は高くなりグループAでは5%、グループBでは0.1%水準で統計的有意差がみられた。同様の傾向は立幅跳びにおいてもみられ、グループAで5%、グループBでは1パーセント水準で有意差がみられた。その一方でボール投げについてはグループAについては記録がやや向上したものの、グループBについては記録が低下する傾向にあった。

表10 グループ別にみた男児の運動能力テスト結果

平均値及び()内は標準偏差				
	実施月	往復走(秒)	立幅跳(cm)	ボール投(m)
男児 グループA	6月	8.50(0.68)	104.85(21.77)	8.08(2.98)
	11月	* 7.92(0.66)	* 119.67(17.31)	8.31(2.78)
男児 グループB	6月	9.06(0.73)	92.48(12.48)	7.38(2.50)
	11月	*** 8.20(0.50)	** 104.92(17.42)	6.90(2.19)

*は6月、11月間の有意差を表す * p<0.05 ** p<0.01 ***p<0.001

表11は、女兒についてグループ別に3つの運動能力テスト測定値を平均値と標準偏差で示したものであり、上段はグループAについて、下段はグループBについてまとめている。

女兒においては男児と異なりボール投げについては6月、11月ともにグループAの方が記録は高かったものの、往復走、立ち幅跳びについてはグループBの方が記録は高くなる傾向にあった。それぞれの測定項目を6月と11月で比較してみると、女兒の場合いずれの測定項目においても11月の方が、6月時よりも記録は向上する傾向がみられた。その中で往復走についてはいずれのグループとも11月時のほうが記録は高くなりグループAでは0.1%、グループBでは1%水準で統計的有意差がみられた。

表11 グループ別にみた女兒の運動能力テスト結果

平均値及び()内は標準偏差				
	実施月	往復走(秒)	立幅跳(cm)	ボール投(m)
女 児 グループA	6月	9.16(0.56)	91.31(15.63)	5.31(1.21)
	11月	*** 8.38(0.45)	100.80(12.25)	5.57(1.79)
女 児 グループB	6月	8.89(0.47)	94.65(14.55)	4.71(0.95)
	11月	** 8.31(0.45)	104.75(15.79)	4.72(1.24)

*は6月、11月間の有意差を表す ** p<0.01 ***p<0.001

表12は、男児についてグループ別に上述した表10の測定値を得点化し平均値と標準偏差で示したものである。

グループAでは、6月測定時にはいずれの測定項目とも5段階得点の3点を超え、やや標準を上回る得点を示していたものの、11月測定時には往復走、立幅跳びにおいて3点を超え、また6月時よりも得点は上回る傾向がみられ、特に往復走においては3.55点と大きく向上したが、統計的有意差はみられなかった。その一方でボール投げについては表10の測定値においてはやや向上していたものの、得点は3.20点から2.70点と大きく低下していた。

一方グループBでは、6月測定時には往復走とボール投げでは3点を超える得点を示していたものの、立幅跳びでは2.88点であった。その後11月測定時には往復走のみが3点を超え、その得点も3.65点と非常に高く6月測定時との間には5%水準で有意差がみられた。その一方で、立幅跳びとボール投げについては3点を下回り特にボール投げにおいては、6月測定時との間に0.1%水準で有意差がみられた。

表12 グループ別にみた男児の運動能力テスト得点結果(点)

平均値及び()内は標準偏差				
	実施月	往復走	立幅跳	ボール投
男 児 グループA	6月	3.15(0.93)	3.15(1.14)	3.20(1.11)
	11月	3.55(0.94)	3.20(1.15)	2.70(0.98)
男 児 グループB	6月	3.16(0.69)	2.88(0.78)	3.44(0.96)
	11月	* 3.65(0.75)	2.50(0.91)	*** 2.46(0.90)

*は6月、11月間の有意差を表す * p<0.05 ***p<0.001

表13は、女兒についてグループ別に上述した表11の測定値を得点化し平均値と標準偏差で示したものである。

グループAの得点は、ボール投げの3.19点をのぞいて往復走、立幅跳びのいずれもそれぞれ2.53点、2.63点と3点を大きく下回っていた。

一方11月時の得点をみると、往復走、立幅跳びでは得点は増加し、特に往復走においては6月時の2.53点から12月時は3.25点と大きく増加し、両者の間には1%水準で有意差がみられたものの、ボール投げについては記録が伸びていたものの、得点は3.19点から2.81点と大きく低下していた。

それに対してグループBは6月測定時にはいずれの項目とも3点を大きく上回る得点を示していたが、11月測定時には往復走が3.65点と伸びた以外は、立ち幅跳び、ボール投げとともに低下しており、特にボール投げは3.35点から2.29点と大きく低下し1%水準で統計的有意差がみられた。

これらの結果をもとにすると、本研究では男児ではグループBの園児について、女兒ではグループAの園児についてそれぞれ得点の低下が顕著であり、運動遊びなどの取り組みに今後改善の必要のあることが示された。また、このような結果は園児を6月、11月と縦断的に追跡したことにより明らかとなったことであり、縦断的にみていくことの必要性を改めて認識した次第である。これらの結果を担当する保育士などとも共有しながら今後の保育活動に役立てて行きたい。

表13 グループ別にみた女兒の運動能力テスト得点結果(点)

平均値及び()内は標準偏差				
	実施月	往復走	立幅跳	ボール投
女 児 グループA	6月	2.53(0.52)	2.63(1.02)	3.19(0.66)
	11月	** 3.25(0.68)	2.88(0.96)	2.81(1.11)
女 児 グループB	6月	3.50(0.52)	3.53(1.01)	3.35(0.86)
	11月	3.65(0.70)	3.06(1.14)	** 2.29(0.85)

*は6月、11月間の有意差を表す ** p<0.01

4. 結 論

本研究では鹿児島県における幼児の発育・発達や運動能力の現状や縦断的発達状況を明らかにするために、鹿児島市内にあるこども園年長児を対象に、スポーツ庁の推奨する幼児の運動能力測定項目のなかから、往復走、立幅跳、ボール投げについて6月及び12月に記録測定を実施した。その結果以下のことが明らかとなった。

1) 男女別にみた身長及び体重の平均値は、鹿児島県の幼児の平均値と比較してほぼ同様の結果であった。しかし、全国平均値と比較するといずれの項目も低い傾向にあった。男女別に比較すると、身長においては女児の方が男児よりも5月時及び11月時のいずれにおいてもやや高い傾向を示していた。

2) 5月及び11月時における身長と体重の変化を比較すると、身長については男児では0.1%、女児では1%水準で有意に11月時の方が大きかった。一方、体重については男児、女児ともに11月時の方が値は大きくなっていったが、統計的有意差はみられなかった。

3) 運動能力テスト項目値をみてみると、男児では11月時には往復走、立幅跳については大きく記録の伸びる傾向にありそれぞれの記録には1%水準で有意差がみられたが、ボール投げについては11月時には記録はやや低下する傾向にあった。一方女児では、測定した全ての項目について11月時には記録が向上する結果となり、男児同様往復走と立幅跳びについてはそれぞれ0.1%、1%水準で有意差がみられた。

4) 運動能力テスト項目を得点でみてみると、5月時には男女児ともに3つの測定項目すべてにおいて3点を上回っていたが、11月測定時には往復走のみ3点を上回り、且つ得点も大きくなった。一方、その他の測定項目についてはいずれも3点を下回っていた。

5) 生まれ月を基準に幼児をグループA（5歳後半→6歳前半）とグループB（5歳前半→5歳後半）の2つに分類しそれぞれのグループの発育についてみると、身長、体重は男女児ともにグループAの方が値は大きかった。運動能力テスト値は、男児ではグループAの方が、女児ではグループBの方が記録は高い傾向を示した。

6) ボール投げについては、男女児ともに記録の伸びは小さく、また得点でみるといずれのグループでも得点は小さくなった。

これらの結果をもとにすると、本研究園児は、往復走については記録も高く、発達の程度も高い傾向がみられたも

のの、ボール投げについては、逆に11月時の得点が有意に低くなった。これは投動作の発達が走動作の発達と比較して低いことを示唆しているともみられる。今後は投動作の習熟度調査についても評価しながら注意深くその推移については検討してみたい。なお、本研究結果は、授業としての保育内容（健康）で学生に示すとともに、児童教育学科教員資格審査へ向けた研究の一環として取り組むものでもあった。

【参考文献・参考資料】

- 1) 文部科学省 (2018): 学校保健統計調査、文部科学省 HP
- 2) 日本スポーツ協会: アクティブチャイルド HP、<https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/acp/>
- 3) MKS 運動能力検査 HP: <http://youji-undou.nifs-k.ac.jp/index.html>
- 4) 森司朗、杉原隆、吉田伊津美、筒井清次郎、鈴木康弘、中本浩揮、近藤充夫: 2008年の全国調査からみた幼児の運動能力、体育の科学、Vol.60、No.1、pp56-66、2010
- 5) 大村一光・宮内啓子: 鹿児島県における幼児の発育・発達に関する研究 ―跳運動に着目して―、鹿児島女子短期大学附属南九州地域科学研究所所報、NO.35、pp1-9、2019

(2020年1月14日 受理)