

鹿児島県における幼児の発育・発達に関する研究

—意図的な運動遊びが幼児の運動能力に及ぼす影響—

A Study on the Grows and Development of Infant in Kagoshima Prefecture:
Effect of the intentional exercise play on infants' motor skills

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、鹿児島県内のこども園における約1年間にわたる意図的な運動遊び（サーキット遊び）の取り組みについて、身体発育や運動能力への影響など明らかにするとともに、運動遊びを通した子どもたちの変化や保育者の意識や行動の変容などについて明らかにしていくことを目的とした。年長児を研究対象として、文部科学省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5月、11月、2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）1年間の子どもの身長や体重など身体発育は、これまで報告されている発育量とほぼ差がみられないことから、運動遊びによる発育への影響はみられなかった。2）走動作（往復走）、跳動作（立幅跳）については5月から翌年の2月にかけて記録の向上がみられ、また運動能力得点も大きくなり運動遊びの効果があったとみられる。3）投動作（ボール投）については5月から翌年の2月にかけての記録の伸びは低く、運動能力得点も低下する傾向がみられた。4）1年間の運動プログラムを通して、子どもは、例年と比較して積極的な外遊びや同年齢間の大きなグループでの遊びの展開ができるようになっていた反面、異年齢間の遊びや交流が少なくなっていた。5）1年間の運動プログラムを通して保育者も積極的に子どもの遊びに参加できているとともに、体育専任教師や年長組の担任同士の連携がとれるようになるなど、意識や行動に変容がみられた。

Key words： 幼児、運動能力検査、サーキット遊び、
Infant, Motor Skill Test, Circuit Exercise Play

1. はじめに

子どもの体力低下が長年にわたり全国的に叫ばれているなか、鹿児島県においても例外ではなく、例えば小学5年生の調査結果は実技8種目の合計点平均が7年連続で全国平均値を下回ったと報告されている（令和元年度鹿児島県教育庁保健体育課報告書より）。このような現状を鑑みて、筆者は平成23年度より現在まで鹿児島県体力向上検討委員会のメンバーとして子どもの体力向上へ向けた推進事業に関わってきた。委員会のメンバーは小、中学校代表者のみならず、県内各地域の教育事務所、スポーツ団体などから構成され、これまで多くの取り組みが実践されてきたが、残念ながら体力向上へ向けた効果的な取り組みができているとは言い難い。しかしながら、そのなかでも「子ども自身への遊びの興味づけ」、「家庭での外遊びや運動の動機づけの重要性」、「すきま時間における運動の実施」、「担

任教員（特に小学校）への働きかけ」などいくつか体力向上へ向けた方策も示されてきている。

合わせて筆者はここ数年、Aこども園との連携事業に関わる機会を得ているが、上述したような課題はAこども園においても同様であり、特にAこども園においては、園長先生はじめ教員の多くが日頃の子どもたちの様子から遊びにおける子どもたちの不自然な動きや、不器用さ、怪我の頻度などに着目し、その改善に取り組んでいきたいと考えていたようである。

Aこども園では、昭和50年4月、当初幼稚園として設立し、その後平成24年幼保連携型認定こども園となり、0歳から就学前の養護・保育・教育を目的とした保育園・幼稚園の一体型施設として今日に至っている。令和元年度には「運動遊びを積極的に取り入れた子どもの健やかな心と体の育ち」を保育目標として、以下の取組を行うこととした。

1. 体育専任教員を配置し、年間を通した運動遊びの計画、実施を行う
2. クラス担任も一体となった取組を目指し、運動遊びへの理解を深める
3. サーキット遊びを取り入れた体づくりの実施

A こども園におけるこのような取り組みは、鹿児島県内においてあまりみられないようである。また、これまで、運動遊びに関する調査などいくつかの研究報告はみられるものの、1年間にわたり意図的に運動遊びを実践し、その結果や取り組みの効果などについて明らかにしたものは、ほとんどみられないようである。

そこで、本研究ではAこども園における1年間の取り組みについて身体の発育や運動能力への影響など明らかにするとともに、運動遊びを通しての子どもたちの変化や保育者の意識や行動の変容などについてもあわせて明らかにしていくことを目的とした。

2. 方 法

1) 対象者

Aこども園の年長組3クラスを研究対象とした。幼児の内訳は、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。

2) 調査項目

(1) サーキット遊び

本研究のテーマである「意図的な運動遊びの介入」として、年長組を対象としたサーキット遊びを取り入れた。サーキット遊びに着目した理由として、1) 全員で一斉に取り組めること、2) 様々な種目を取り入れることで幼少期に身につけておきたい必要な能力をバランスよく向上できること、3) 待ち時間が少なく、短時間で運動量を確保できることなどが挙げられる。

サーキット遊びの種目としては、図1に示すように鉄棒(ぶら下がり、逆上がり)、マット(前転)、跳び箱、ケンケンパ、総合遊具、サイドジャンプ、平均台の7種目を1セットとして、5周実施した。また運動遊びは毎週2回、朝の9時30分より30分程度実施した。

(2) 身体計測値

Aこども園において毎月実施されている身体計測測定値のなかから、運動能力テストを実施した5月、11月、2月の身長と体重について抽出した。

(3) 運動能力測定

運動能力検査は5月、11月、2月に実施した。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。なお、それぞれの種目の実施方法については、南九州地域科学研究所所報第36号(2020)を参照されたい。

- ・往復走
- ・立幅跳
- ・ボール投げ

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た。さらにそれぞれの運動能力検査の値はMKS幼児運動能力検査法に示された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、本研究では子どもの生年月日を基準に、運動能力検査を実施した月が、その子どもに対して「5歳前半」、「5歳後半」、「6歳前半」、「6歳後半」のいずれに属するかを判定し、平均値と標準偏差を算出した。

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

図2は、運動能力テストを実施した5月、11月及び2月の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、5月時より翌年の2月にかけて身長は順調に伸びていることが伺えた。5月時には108.73cmであったが11月時には112.40cm、さらに2月時には114.25cmとなっており、5月と11月、5月と2月の間には0.1%水準で統計的有意差がみられたが、11月と2月の間には有意差はみられなかった。一方女児についても順調な発育はみられ、5月時の109.08cm、11月時の112.43cm、さらには2月時には114.24cmで、男児と同様5月と11月、5月と2月の間には0.1%水準で統計的有意差がみられたが、11月と2月の間には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5月時および11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

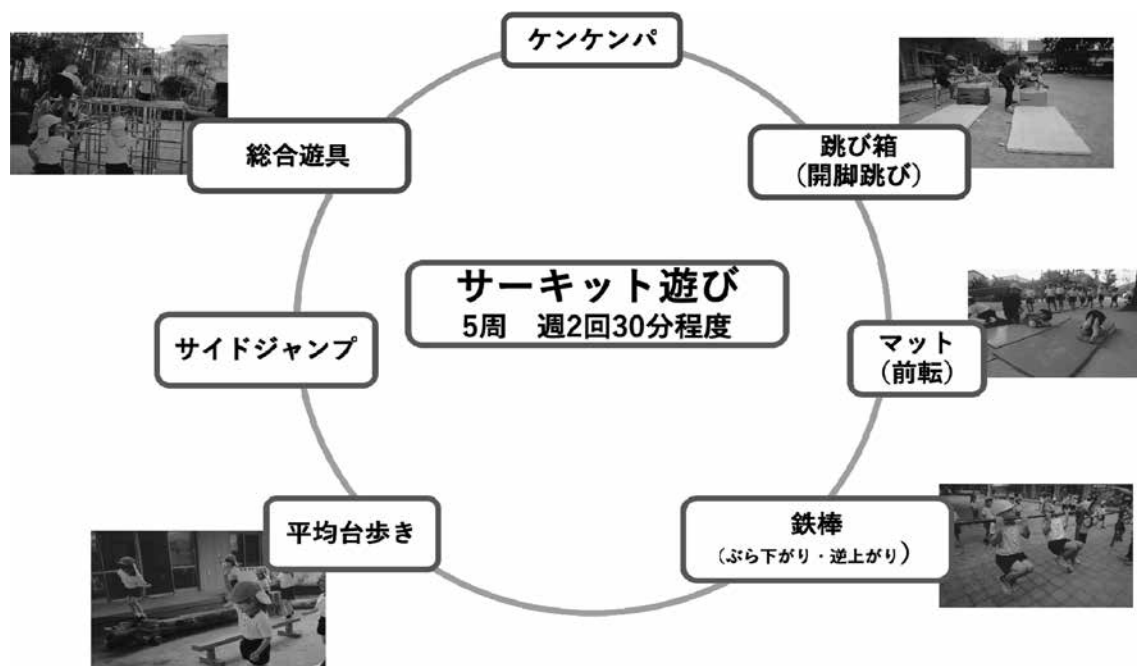


図1 サークット遊びの概要

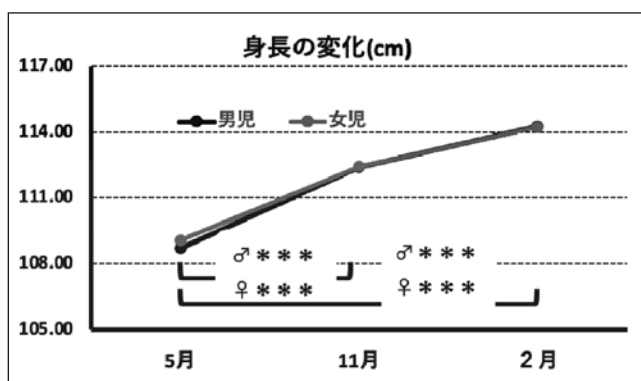


図2 男女児別にみた身長の変化

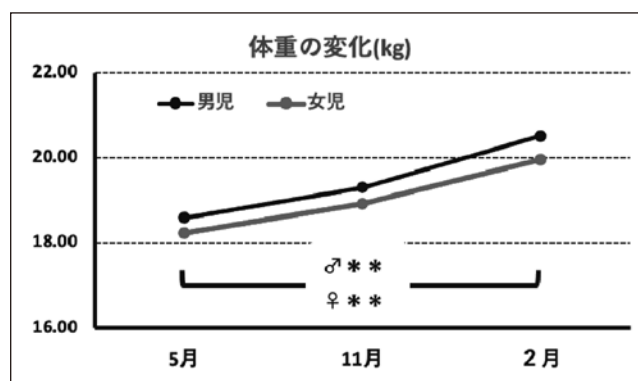


図3 男女児別にみた体重の変化

れなかった。

図3は、運動能力テストを実施した5月、11月及び2月時の体重の変化について男女児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身長と同様に、5月時より翌年の2月にかけて順調に増加していることが伺えた。5月時には18.59kgであったが、11月時には19.31kg、さらに2月時には20.52kgとなり、5月と2月の間に1%水準で統計的有意差がみられた。一方女児についても順調な体重の増加はみられ、5月時の18.23kg、11月時の18.92kg、さらには2月時には19.97kgとなり、男児同様5月と2月の間に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表2で示した身長については5月時および11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。

前報では11月までの発育について報告していたが、今回の結果をもとに、5月から2月までの9ヶ月間をみてみると、身長が男児では5.5cm、女児では5.2cm伸びていた。これらをもとに1年間の伸びを推定してみると、男児では約7.3cm、女児では約6.9cmと推定される。一方、体重の増加についてみてみると、5月から2月までに男児では1.9kg、女児では1.7kg増加しており、身長と同様に1年間の増加について推定してみると、男児で約2.5kg、女児で約2.3kgになると推定される。幼児（5歳児）の身体の発育発達について、文部科学省の示す値を検討してみると、年長児の子どもの発育は身長で年間約6～7cmの伸び、体重で年間2～3kgの増加であることが報告されていることから、本研究の幼児の発育については順調な発育であることが推察さ

れた。その一方で、本研究対象児は定期的な運動遊びの介入を行ってきたが、このような発育発達傾向をみてみると、運動遊びによる発育発達への影響はほぼなかったことが示唆された。

図4、5、6は5月、11月及び2月に実施した往復走（図4）、立幅跳び（図5）、ボール投げ（図6）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る。

往復走（図4）の結果についてみてみると、男女児共に記録は大きく伸びており（5月と11月及び5月と2月の間には0.1%水準で統計的有意差あり）、特に5月から11月にかけて大きな向上がみられた。男児と女児を比較してみると、男児の方が、女児の記録を上回る結果となったが、統計的有意差はみられなかった。

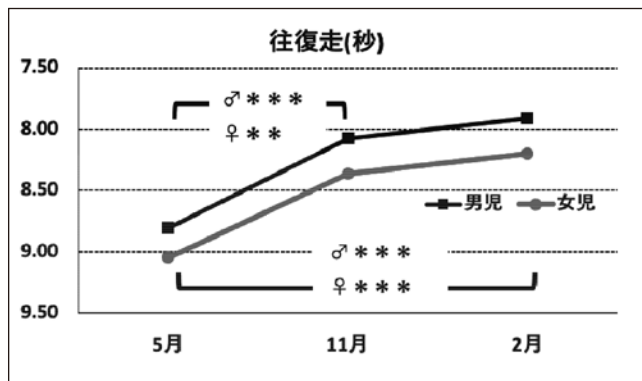


図4 男女児別にみた往復走の発達

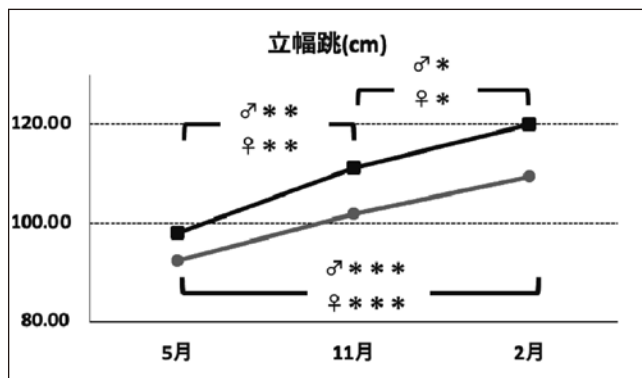


図5 男女児別にみた立幅跳の発達

立幅跳（図5）の結果についてみてみると、男女児共に記録は往復走と同様に大きく伸びており（5月と11月には1%、11月と2月の間には5%、5月と2月の間には0.1%水準で統計的有意差あり）、前号にて報告した11月以降から2月にかけても大きな向上がみられた。男児と女児の記録を比較してみると、男児の方が、女児の記録を上回る結果がみられ、特に11月から2月にかけては男児と女児の記録

の差が少し大きくなる傾向がみられたものの、統計的有意差はみられなかった。

一方、ボール投げ（図6）については、男児では5月と比較して、11月及び2月の測定時は、記録の伸びが小さかった。また女児については、11月から2月にかけての記録の伸びがみられ、5月と2月の間に1%、11月と2月の間には5%水準で有意差がみられたものの、往復走や立幅跳と比較するとその増加パターンは明らかに異なっていた。また、男児と女児の記録を比較してみると、男児の方が、女児の記録を大きく上回る結果がみられたものの、統計的有意差はみられなかった。

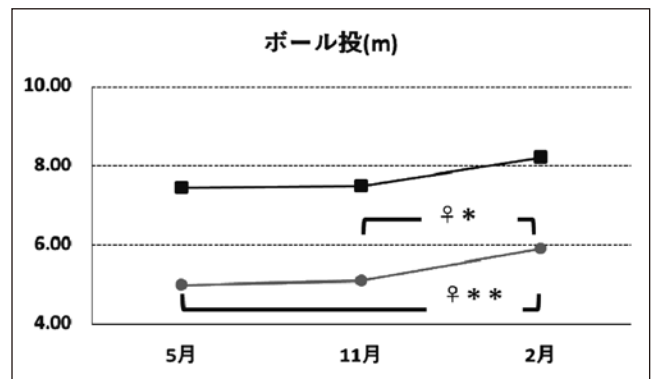


図6 男女児別にみたボール投げの発達

前号でも述べたが、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特徴があるとされていることから、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、その後2月の結果も含め、ほぼ年間を通じて記録の向上がみられなかったことはやや意外な結果であった。投動作については、子どもの運動能力要素のなかでも特に低下の著しい種目であることは、これまで小学生や中学生を対象とした運動能力テストより明らかにされてきていることではあったが、本研究結果をもとにすると、幼児期においてもその傾向が始まっていることを示すものとなったと言えよう。本研究の場合、ボール投げを実施した場所（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1つの要因として影響しているとも考えられる。また今回実施したサーキット遊びのなかに、「投動作」に関連した遊びを取り入れていなかったことも影響しているとみられる。今後は、「投動作」に着目した運動遊びを日常の遊びやサーキット遊びに取り入れるなど、A ことも園職員と連携しながら取り組み、注意深く記録の推移を見守る必要があろう。

図7、8、9は5月、11月及び2月に実施した往復走（図7）、立幅跳び（図8）、ボール投げ（図9）の記録について、運動能力検査を実施した時期と子どもの生年月日をもとにMKS運動能力換算表をもとに5段階で評価し（3点が標準）、平均値を示したものである。

往復走（図7）の結果についてみると、5月時には男児で3.13点、女児で2.96点と標準値に近い値を示していたが、その後11月時、2月時では男児でそれぞれ3.45点、3.31点と3点を大きく超える値を示したものの統計的有意差はみられなかった。一方、女児では11月に3.34点、2月には3.45点と大きな得点を示し、5月と11月時には5%、5月と2月時には1%水準で統計的有意差がみられた。同様の傾向は立幅跳（図8）においてもみられ、5月時には男児で2.98点、女児で3.00点と標準値に近い値を示していたが、その後11月時、2月時では男児でそれぞれ3.09点、3.44点と3点を大きく超える値を示し、5月と2月において5%水準で統計的有意差がみられた。一方、女児でも3.10点、3.41点と徐々に値は大きくなる傾向にあったが、統計的有意差はみられなかった。

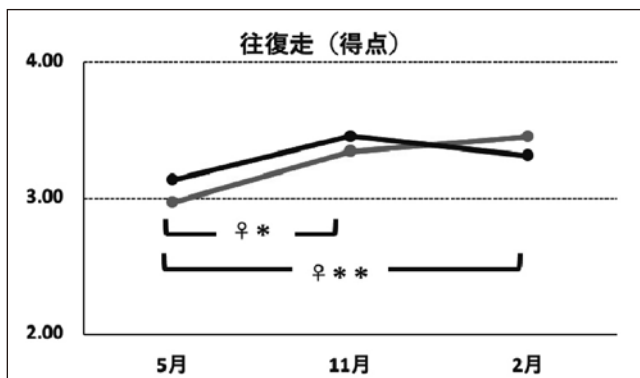


図7 男女児別にみた往復走の得点変化

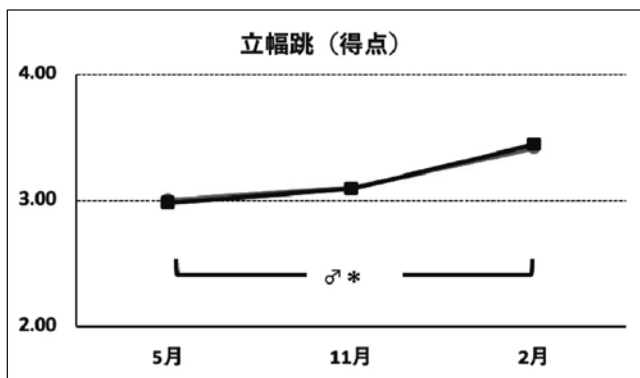


図8 男女児別にみた立幅跳の得点変化

それに対して、ボール投げ（図9）では、5月時が男女児ともに最も高い値を示したものの（男児で3.31点、女児で3.25点）、その後の11月時、2月時には男児でそれぞれ2.84点、2.90点となり、5月と11月及び5月と2月にはそれぞれ5%水準で優位に低い有意差がみられた。女児ではそれぞれ2.83点、3.14点と停滞や低下の傾向を示していたものの、統計的有意差はみられなかった。

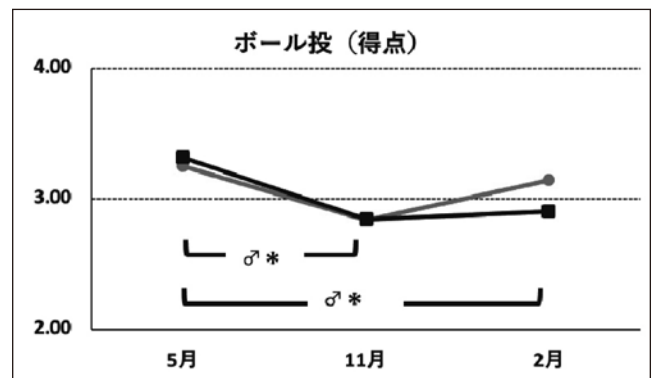


図9 男女児別にみたボール投げの得点変化

幼児の運動能力については、前述したように一般的に身体発育に伴い運動能力も向上する特徴があるとみられていることから、学習や意図的な遊びへの介入による運動への効果がどのように影響していたのか明らかにすることがやや困難であると推察される。そのようななかにおいて、本研究では幼児運動遊び研究会の示すMKSテスト換算表をもとに、今回実施したサーキット遊びが子どもの運動能力への効果の有無を明らかにすることを試みた。本研究結果をもとにするならば、ボール投げを除く、往復走や立幅跳については、子ども一人ひとりの生年月日に応じた換算表を用いて得点化した結果、11月、2月と得点が向上する傾向がみられ、なお一部においては統計的に有意な差がみられたことから意図的に運動遊びの介入を行った結果による効果が認められたことが示唆された。

今後は、さらに継続的に運動遊びへの介入を行い、実施した内容の検証をさらに進めていくとともに、今回、結果のみられなかったボール遊びについても、どのような介入が効果的であるかAこども園の先生方とも協議し検討していきたい。

保育者からみた子どもの変化

約1年間にわたる意図的な運動遊びによる介入を試みたが、年度末に研究に協力していただいた年長児の担任の先生や主任、園長先生などに協力いただき子どもたちへの影

響やそのメリット、デメリットなどについてまとめた。その結果、例年の年長児と比較して以下のような特徴があげられた。

- ・ 冬でも積極的に戸外で遊ぶ姿が多くみられるようになった。
- ・ 1つの遊びに対して集中して取り組んでいる。
- ・ 骨折などの大きな怪我が少なくなっている。
- ・ 運動遊びや日常の遊びにおいて療育児への励ましなどがみられるようになった。
- ・ 躍動的な遊びが多くみられるようになった。
- ・ 戸外で早く遊びたい為、朝の身支度が早くなり、自主的に遊ぶ様子が多くみられる。
- ・ 自分で目標を設定して活動に参加するようになった。
- ・ 朝のサーキットを楽しみにしている子どもが増えた。
- ・ 子ども自身が様々な動きができるようになり自信を持っている反面、自己主張が多くなり、小さなトラブルがよくみられる
- ・ クラスの友達ではなく、他のクラスと一緒に、年長全体で遊びに取り組む姿がみられる反面、異年齢間の遊びや交流がやや少なくなった。

これらの結果をもとにすると、今回の取り組みでは、子どもたちに多くのメリットとみられる効果が得られていることが推察される。今後もさらに取り組みを継続、工夫し、さらに多くの効果が得られるようにするとともに、いくつかのデメリットとも言える改善点も示されたことから、これらの解決へ向けて取り組んでみたい。

保育者の意識や行動の変容

約1年間にわたる意図的な運動遊びによる介入を試みたが、その際、体育専任教員を配置し、年間を通した運動遊びの計画、実施について検討していただいた。またそれに合わせて、クラス担任も一体となって運動能力の測定補助やサーキット遊び時の体育専任教員へのサポート、さらには日頃子どもたちへの運動遊びへの動機付けなど関わっていただいた。それらの取り組みをもとに、年度末に協力していただいた年長児の担任の先生に加えて、主任、園長先生にも参加いただき、今回の取り組みに対するメリット、デメリットなどについて討議していただいた。その結果、以下のような意識の変化や行動への変容などがあげられた。

- ・ 個々の子どもの運動能力がわかるようになったことで、具体的な励ましや目標設定を一緒に行うことができるようになった。
- ・ 子どもの達成感や喜びをより共有することができるよ

うになった。

- ・ 目標設定へ向け、環境構成をする工夫をしたり、指導法を学んだりする姿勢が身についた。
- ・ 今まで以上に子どもの思いや意見を尊重し、個々に合わせた声かけや援助を行うようになった。
- ・ 保育者も積極的に子どもの遊びに参加できている
- ・ 体育専任教師や年長組の担任同士の連携がとれている

以上のことから、保育者自身もこれまで運動遊びなど、受け身になりがちであった対応から積極的に運動遊びへ取り組む姿勢や、子どもへ関わりなど意識や行動の変容がみられることが伺える。そしてこのような変更が、子どもの運動能力の向上に対しても少なからず影響しているとみられる。

4. 結 論

本研究ではこども園におけるサーキット遊びを中心として、1年間の意図的な運動遊びへの介入を行い、そのことが身体の発育や運動能力へ及ぼす影響など明らかにするとともに、運動遊びを通して子どもたちの変化や保育者の意識や行動の変容などについてもあわせて明らかにしていくことを目的とした。その結果以下のことが明らかとなった。

- 1) 1年間の子どもの身長や体重など身体の発育は、これまで報告されている発育量とほぼ差がみられないことから、運動遊びによる発育への影響はみられなかった。
- 2) 走動作（往復走）、跳動作（立幅跳）については5月から翌年の2月にかけて記録の向上がみられ、また運動能力得点も大きくなり運動遊びの効果があつたとみられる
- 3) 投動作（ボール投）については5月から翌年の2月にかけての記録の伸びは低く、運動能力得点も低下する傾向がみられた。
- 4) 1年間の運動プログラムを通して、例年と比較して積極的な外遊びや同年齢間の大きなグループでの遊びの展開ができるようになっていた反面、異年齢間の遊びや交流が少なくなっていた。
- 5) 1年間の運動プログラムを通して保育者も積極的に子どもの遊びに参加できているとともに、体育専任教師や年長組の担任同士の連携がとれるようになるなど、意識や行動に変容がみられた。

これらの結果をもとにすると、子どもへの意図的な運動遊びの介入は、少なからず子どもの発育や発達に影響をおぼしていることが示唆された。今後は投動作に関して、よ

り効果的な指導法などさらに検討した遊びの展開と、異年齢も含めた園全体の遊びの展開を目指して取り組んでいきたい

なお、本研究結果は、授業としての保育内容（健康）の指導法に関する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報、NO.35、pp1-9、2019
- 6) 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－運動能力の縦断的検討－、鹿児島女子短期大学附属南九州地域科学研究所報、NO.36、pp19-26、2020

(2021年1月13日 受理)