

鹿児島県における幼児の発育・発達に関する研究

A Study on the Grows and Development of the Infant in Kagoshima Prefecture

大村 一光*・山下 紀弘**・田之上 齋***・上林房 一正****

Ikkou Oomura, Norihiro Yamashita, Hitoshi Tanoue, Issho Jorinbou

* (鹿児島女子短期大学) ** (鹿児島女子短期大学附属かもめ幼稚園園長)

*** (鹿児島女子短期大学附属なでしこ幼稚園園長)

**** (鹿児島女子短期大学附属すみれ幼稚園園長)

抄録：本研究では鹿児島県における幼児の発育・発達の現状を検討するために、本学附属幼稚園の協力をもとにその実態について明らかにしながら、そこにみられる課題などについて基礎的な資料を得ることを目的とした。その結果、以下のことが明らかとなった。1) 年長児の身長、体重は男女児ともに鹿児島県の平均値とほぼ同じ値を示していたものの、全国平均値と比較するとやや小さかった。2) 身長別にみた標準体重より算出した肥満度を比較すると、+20%を超える「肥満」と判定された幼児の割合は、男女児とも全国値及び鹿児島県の出現率を大きく下回っていた。

Key words：幼児、発育発達、肥満度、生まれ月

1. はじめに

日常生活における生活様式や生活習慣の良否が我々の健康にもたらす影響（成人者における肥満や高血圧、動脈硬化の割合の増加、骨密度の低下など多くの健康リスク）については、今日様々な視点より指摘がなされてきており、それらの改善や対応についても多くの検討が行われている。一方、発育期にある幼児期や児童期における生活習慣の悪化についても指摘されるようになって久しく、なかでも子どもの肥満増加やロコモ予備群といった問題は深刻なものとして注視されている。文部科学省は、1960年代より学校保健統計調査を全国的に実施し、その結果についてホームページ等を通して報告しているが、それによると子どもの体格は統計調査開始以来、着実に増加してきているとしている。例えば、身長についてはこの30年間に於いて男子で1.9cm、女子で1.3cm 伸びており、体重では男子が1.9kg、女子が1.2kg 増加している。またこのような体格の伸びに対して肥満傾向や肥満と判定される児童の割合は、平成18年頃までは増加傾向にあったものの、その後徐々に減少傾向にあり、平成23年以降は、ほぼ横ばいに推移していると報告している。また児童期における学年別の肥満の子どもの割合をみていくと、小学校1年生から6年生にかけて肥満と判定された児童の割合は男女ともに徐々に増加する傾向にあり、平成27年度は小学校6年生では男子が10%を、女子

が8%を超えている。さらに、学校保健統計調査では幼児期にあたる5歳児（年長児）についても肥満の割合を報告しているが、それによると小学校1年生の値よりは少ないものの男児で2.34%、女児で2.24%みられたとしている。このような結果をもとにすると、現代人のもつ特に肥満の問題は、すでに幼児期から児童期においてスタートしていることが推察され、この時期における肥満の実態やその生活習慣などを明らかにしながら解決方法を検討していくことは意味のあることであると考えられる。しかしながら、幼児期における発育発達の現状については前述したように5歳児（年長児）については報告されているものの、それ以前の3歳児（年少児）や4歳児（年中児）についてはあまり報告がなされておらず、またその対策などについてもあまり明らかにされていないようである。さらに鹿児島県についてみるとこれらの関する有益な資料は、ほとんどないのが現状のようである。

そこで、本研究では鹿児島県における幼児の発育・発達の現状を検討するために、本学附属幼稚園の協力をもとにその実態について明らかにしながら、そこにみられる課題などについて基礎的な資料を得ることを目的とした。

2. 方 法

1) 対象者及び調査項目

調査対象とした幼児は本学附属幼稚園の K 幼稚園、N 幼稚園、S 幼稚園の 3 園とした。

それぞれの幼稚園における平成28年度在園生及び S 幼稚園については平成27年度卒園生を含めた合計1,258名であった。なお各幼稚園別、各年齢別、性別にみた調査数の詳細は表1の通りであった。

身体計測値については、各幼稚園新年度開始の4月から5月にかけて実施された身体計測測定値のなかから身長と体重をデータとして用いた。得られたデータをもとに3園全体及び各幼稚園別の平均値と標準偏差を算出した。また肥満度の算出については、文部科学省において用いられている平成22年乳幼児身体発育調査の結果に基づく身長別標準体重算出式※1により身長別標準体重を算出の後、実測体重から身長別標準体重を差し引いた値をさらに身長別標準体重で除した値を用いた。得られた値をもとに肥満度が20%以上の幼児については「肥満」として判定した。また、生まれ月が体格に及ぼす影響について検討するために幼児の生まれ月を4つのグループに分類し（4月～6月生まれ、7月～9月生まれ、10月～12月生まれ、1月～3月生まれ）、身長と体重について比較検討した。

表1 被験者数 (人)

	年少(男)	年少(女)	年中(男)	年中(女)	年長(男)	年長(女)	合 計
K幼稚園	109	94	84	70	37	32	426
N幼稚園	63	58	49	46	29	27	272
S幼稚園	105	104	106	100	74	71	560
合 計	277	256	239	216	140	130	1258

※ 1 平成22年乳幼児身体発育調査の結果に基づく身長別標準体重の算出式

男児 標準体重 = $0.002226 \times \text{身長}^2 - 0.1471 \times \text{身長} + 7.8033$

女児 標準体重 = $0.002091 \times \text{身長}^2 - 0.1139 \times \text{身長} + 5.7453$

2) 統計的処理

得られたデータをもとに、諸変数の検定には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1は、年齢別、男女児別に身長の変化を平均値と標準偏差で示したものである。

男児の値についてみると、年少児が $96.5\text{cm} \pm 4.0\text{cm}$ 、年中児が $103.2\text{cm} \pm 4.3\text{cm}$ 、年長児 $109.7\text{cm} \pm 4.4\text{cm}$ で、年少

児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準でそれぞれ統計的に有意差がみられた。また各年齢における最大値と最小値はそれぞれ年少児が 109.3cm と 86.0cm 、年中児が 116.2cm と 89.5cm 、年長児が 123.0cm と 99.0cm であった。さらに、それぞれの年齢毎の年間発育量は年少児から年中児へかけて 6.7cm 、年中児から年長児が 6.5cm であった。一方、女児について同様にみると、年少児の身長は $95.2\text{cm} \pm 4.0\text{cm}$ 、年中児が $102.1\text{cm} \pm 4.1\text{cm}$ 、年長児が $108.9\text{cm} \pm 4.7\text{cm}$ で、男児と同様に年少児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準で統計的に有意差がみられた。また各年齢における最大値と最小値はそれぞれ年少児が 108.0cm と 84.7cm 、年中児が 113.7cm と 92.2cm 、年長児が 120.2cm と 98.9cm であった。さらに、それぞれの年齢毎の年間発育量は年少児から年中児へかけて 6.9cm 、年中児から年長児が 6.8cm であった。

本研究における身長の値を全国値と比較してみると、男女児とも全国値と比較するとやや小さいものの、統計的有意差はみられなかった。なお、年長児に関しては各都道府県別に比較した資料がみられるが、それによると鹿児島県の平均値は 109.2cm で本研究値はこの値をわずかに上回る傾向にあったが、全国では46位に相当し、沖縄県に次いで身長は低かった。女児については鹿児島県の平均値は

108.9cm で本研究値と同じ値を示したものの、全国では44位と男児と同様かなり低い傾向にあった。

各年齢別の身長の変化を男女児で比較してみると、いずれの年齢においても男児の方が女児の値をやや上回る結果を示していたが、両者の間には統計的な有意差はみられなかった。なお、同様の結果は全国値について男女児の値を比較した場合においてもみられた。

図2は、年齢別、男女児別に体重の変化を平均値と標準偏差で示したものである。

男児の値についてみると、年少児が $14.6\text{kg} \pm 1.6\text{kg}$ 、年中児が $16.4\text{kg} \pm 1.8\text{kg}$ 、年長児が $18.2\text{kg} \pm 2.3\text{kg}$ で、年少児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準でそれぞれ統計的に有意差がみられた。また各年齢における最大値と最小値はそれぞれ年少児が 21.4kg と 10.5kg 、年中児が 23.8kg と 11.9kg 、年長児が 30.9kg と 13.0kg であった。さらに、それぞれの年齢毎の年間発育量は年少児から年中児へかけて 1.8kg 、年中児から年長児が 2.4kg であった。一方、女児

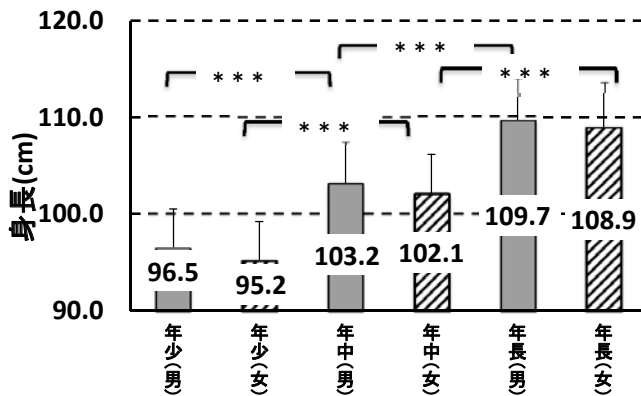


図1 年齢別、性別にみた身長

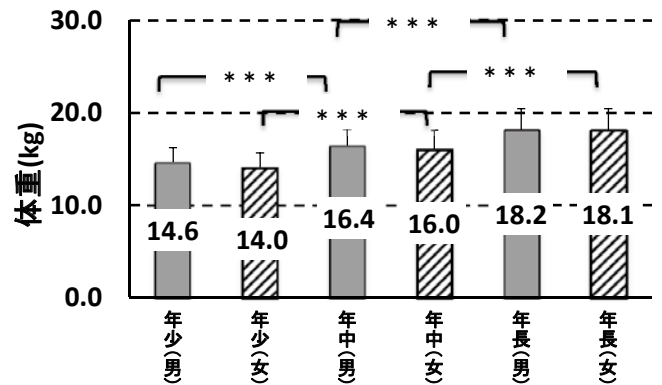


図2 年齢別、性別にみた体重

について同様にみてみると、年少児の体重は $14.0\text{kg} \pm 1.6\text{kg}$ 、年中児が $16.0\text{kg} \pm 2.1\text{kg}$ 、年長児で、 $18.1\text{kg} \pm 2.4\text{kg}$ で男児と同様に年少児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準で統計的に有意差がみられた。また各年齢における最大値と最小値はそれぞれ年少児が18.6kgと10.3kg、年中児が20.9kgと13.0kg、年長児が24.5kgと10.5kgであった。さらに、それぞれの年齢毎の年間発育量は年少児から年中児へかけて2.0kg、年中児から年長児が2.1kgであった。

体重に関する全国値の資料は年長児に関するものを除いて非常に少なかったことから、年長児のみについて全国値と本研究値を比較してみると、男児では全国値が18.9kgであったのに対し本研究値は18.2kgで両者の間には1%水準で統計的有意差がみられ有意にやせている傾向にあることが示された。また、同様の結果は全国値と鹿児島県の値との間にもみられたものの(1%水準で有意差あり)、鹿児島県のデータと本研究値との間には有意差はみられなかった。一方、女児については全国値(18.5kg)や鹿児島県値(18.3kg)と比較して本研究値(18.1kg)は、男児と同様にやや低い値を示したものの、全国値や鹿児島県値と本研究値との間にはいずれも統計的有意差はみられなかった。なお、年長児の体重についての鹿児島県の全国ランキングは男児が45位で低い傾向にあるものの、女児においては32位であった。各年齢別の体重の変化を男女児で比較してみると、いずれの年齢においても男児の方が女児の値をやや上回る結果を示していたが、両者の間には統計的な有意差はみられなかった。なお、同様の結果は全国値について男女児の値を比較した場合においてもみられた。

図1、図2で示した身長と体重の結果をもとにすると、本研究で調査した本学附属幼稚園園児の値は全国的にみると男女児ともにやや低い傾向にあるものの、鹿児島県の平均値と比較するとほぼ同じ値を示していることから、鹿児

島県における幼児の体型としては標準的であることが示された。国内の子どもの体型については、これまで幼稚園の年長児から小学生、中学生、高校生までを対象に文部科学省が1960年代より毎年実施している身体計測値や体力診断テストなどがみられる。それによると鹿児島県の子どもの体型は調査開始以来、全国値と比較して低い傾向にあることが報告されている。体型に影響を及ぼす要因については特に身長については遺伝の影響も大きいことが示唆されていることをもとにすると、本県の子どもが小さい傾向にあるのは1つには遺伝も影響しているとみられる。一方、遺伝以外の要因としては、食生活や鹿児島の風土など生活環境や地域性なども考えられるが、今回検討した本研究結果からは、どのような要因が幼児の発育発達に影響を及ぼしているか明らかにすることは困難であった。今後は県内各地域の多くの子ども達の体型なども調査するとともに、地域にみられる特徴などアンケート調査などをもとに検討しながら発育発達にどのような要因が影響を及ぼしているのか明らかにしていくことが望まれよう。

<幼稚園別にみた身長、体重の比較>

図3～6は測定対象とした本学附属幼稚園別にみた身長と体重の値を平均値と標準偏差で示したものであり、図3、図4は男児における身長及び体重を、また図5、図6は女児における身長、体重をそれぞれ示している。

身長についてみてみると、男児の場合年少、年中、年長児のいずれの年齢においてもK幼稚園が他の幼稚園よりもわずかに高い傾向を示したものの統計的有意差はみられなかった(図3)。一方女児については、逆にいずれの年齢においてもK幼稚園が最も低い結果にあり、年長児においてはN幼稚園、S幼稚園との間に5%水準で有意差がみられた(図5)。

一方、体重についてみてみると、男児においては身長

値が他の幼稚園と比較してわずかに高い傾向にあったK幼稚園が年中、年長児においてわずかに重い傾向を示したが、いずれも統計的有意差はみられなかった(図4)。一方女兒においては、いずれの年齢においてもK幼稚園が最も軽い傾向を示したが、年長児において身長に有意差のみられたK幼稚園では他の2園との間に統計的有意差はみられなかった(図6)。これらの結果をもとにすると、各幼稚園別にみた身長や体重の値はほとんど差がみられなかったなかで、女兒の身長についてはK幼稚園の値は最も低く、年長児においては他の幼稚園との間に統計的有意差がみられたが、これは1つには年長児においては、年中児や年少児と比較して各幼稚園のデータ数が少なかったことに加えて、データのなかに3年保育の幼児のデータも多く含まれており、これらの幼児のデータが結果に影響していたとも考えられる。したがって、今後可能であればさらに過去数年分の幼児のデータをもとに検討していくことも必要であるとみられる。また、今回研究対象とした3つの附属幼稚園はいずれも鹿児島市内の3つの団地内に位置しているが、それぞれの団地の造成された歴史は異なり、そのなかでK幼稚園は最も歴史を持つ団地である。そのため幼児を取り巻く家庭環境や家族構成、地域コミュニティなどは、他の幼稚園と比較すると違いがみられるとも推察され、これらのことが子どもの発育発達にも影響を及ぼしているとも考えられる。今後はこのような視点からも検討していくことが必要であろう。

<年齢別にみた肥満度の比較>

図7～9は、各年齢別にみた肥満度の割合を男女児別に示したものであり、図7は年少児、図8は年中児、図9は年長児の肥満どの割合についてそれぞれ男女別に示している。

方法でも示したように、厚生労働省が平成22年に示した「乳幼児身体発育調査の結果に基づく身長別標準体重の算出式」をもとに標準体重を算出し、実測体重を標準体重で除した値が-20%以下の場合を「やせすぎ」、-20%～-15%を「やせ」、-15%～+15%を「標準」、+15%～+20%を「太り気味」、+20%以上を「肥満」として判定した。その結果、男女児ともに全体の93%を超える幼児が「標準」の範囲にあったなかで、男児においては年齢が上がるにつれて「標準」を示す割合が徐々に高くなっていた。一方女兒は、年齢が上がるにつれて「標準」を示す割合が徐々に低くなる傾向にあり、男児とは異なる結果となった。また肥満度が+20%以上を示した「肥満」の割合をみると、男児では年少児が1.8%、年中児が0.4%、年長児が0.7%であ

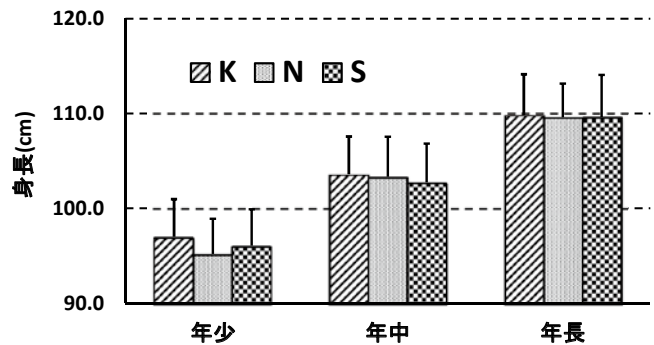


図3 幼稚園別にみた身長 (男児)

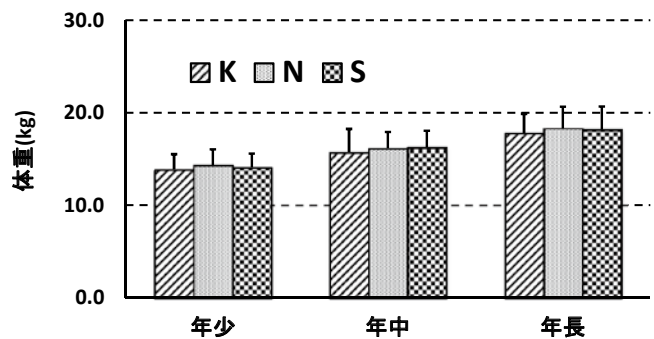


図4 幼稚園別にみた体重 (男児)

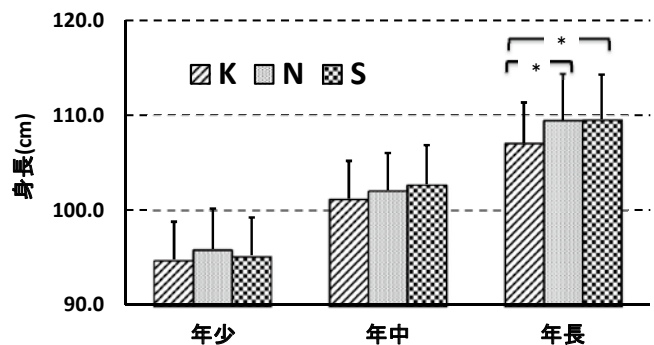


図5 幼稚園別にみた身長 (女児)

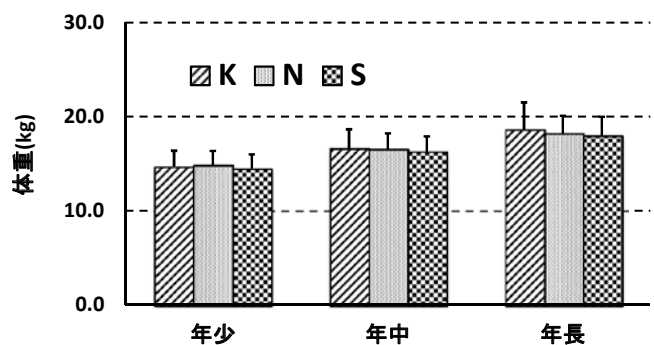


図6 幼稚園別にみた体重 (女児)

り、女児では年少児が0.4%、年中児が0.9%、年長児は0.0%で非常に少なかったが、+15%～+20%の「太り気味」にある幼児の割合は、男児では年少児が3.2%、年中児が2.5%、年長児が0.7%と徐々に減少傾向にあるのに対し、女児では年少児が4.3%、年中児が4.2%、年長児は6.2%と徐々に増加傾向にあった。文部科学省は、毎年学校保健統計調査を全国的に実施しその結果を報告しているが、それによると平成27年度は年長児について+20%以上の「肥満」の割合は、全国の平均値は男児が2.34%、女児が2.24%と報告されている。一方、鹿児島県の平均値をみると、男児では3.16%と全国値よりも高い傾向にあったが、女児では1.81%と全国値よりも低い傾向にあった。これらの結果をもとにすると、本学附属幼稚園児の「肥満」の割合は男女児ともに少ないことが示され、望ましい発育発達状況であることが明らかとなった。本研究にみられたこのような望ましい発育状況について3園の附属幼稚園園長に意見を伺ったところ、3幼稚園とも鹿児島市内に位置しているにも関わらず、広い園庭を有していることや、それに伴う遊具環境が非常に充実していること、さらにはそれらの環境を積極的に活用すべく外遊びの推奨を行っていることなどが影響しているのではないかとコメントをいただいた。また、子どもの家庭環境については、保護者の子どもに対する健康や食事などへの関心も非常に高い傾向にあることなども「肥満」の子どもの割合が少なかったことに影響しているのではないかと指摘をいただいた。その一方で、本研究における女児については、+15%～+20%の「太り気味」にある幼児の割合が徐々に増加する傾向にあったことについては今後注視していく必要がある。また、園庭の広さや遊具環境などが、子どもの肥満に及ぼす影響の可能性については、本学の3附属幼稚園と遊び空間の異なる鹿児島市内の他の幼稚園などを比較対象としながら「肥満」の子どもの出現率など鹿児島県の子どもの実態について明らかにしていくことも必要であろう。

<幼稚園別にみた肥満度の割合>

図10～15は、本研究において対象とした3つの附属幼稚園の肥満度の割合を年齢別、男女児別に示したものであり、図10～12は男児について年齢別に、図13～15は女児について年齢別にそれぞれ示したものである。

統計的資料のある年長児についてみると、+20%を超える「肥満」を示した幼児の割合は女児については3園ともにみられなかったものの、男児においてはK幼稚園のみに2.7%みられた。この値は全国値の2.34%をやや上回るものの、鹿児島県平均の3.16%は下回っていた。一方、+

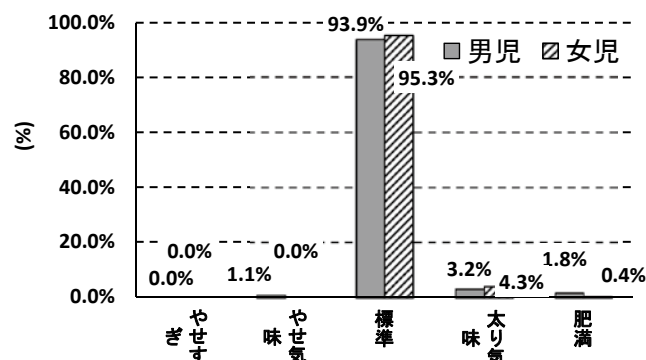


図7 男女別にみた年少組の肥満度 (%)

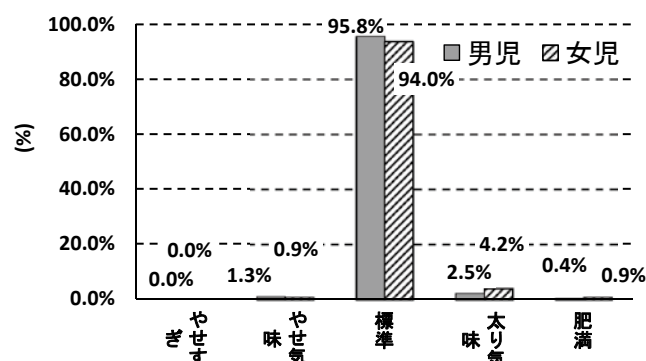


図8 男女別にみた年中組の肥満度 (%)

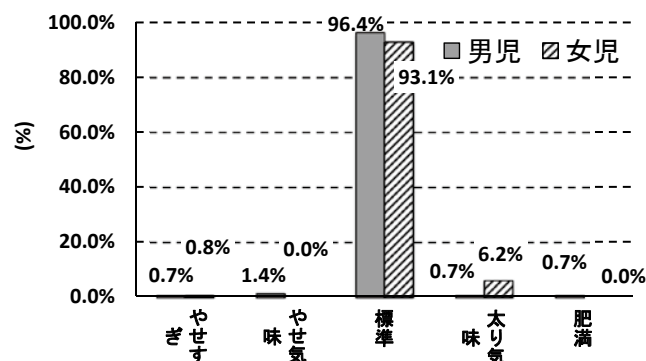


図9 男女別にみた年長組の肥満度 (%)

15%～+20%の「太り気味」にある幼児の割合についてみると、K幼稚園ではいずれの年齢においてもみられた(年少児(3.7%)、年中児(4.8%)、年長児(2.7%))。女児においては、3附属幼稚園のいずれにおいても各年齢において「太り気味」の幼児はみられたものの、K幼稚園においては年少児(4.3%)、年中児(5.7%)、年長児(9.4%)と年齢が上がるにつれて割合も徐々に増加する傾向がみられた。これらの結果からK幼稚園では「太り気味」の子どもが多いことが明らかとなったが、このことがどのような要因に影響されているのか本研究から推察することは困難で

ある。しかしながら、身長が遺伝の影響を受けやすいのに対して、体重や肥満は食生活や運動など生活習慣に影響を受けやすいと報告されていることから、今後は家庭への生活に関するアンケート調査などを通して明らかにできる可能性があると考えられる。また、N 幼稚園の年少男児については、+20%を超える「肥満」の割合が4.8%と、他の幼稚園と比較して大きな値を示したが、この結果については今後、対象幼児が年中、年長と成長するに伴い、肥満度がどのように変化するか縦断的に追跡調査を行っていく必要があろう。

＜生まれ月別にみた体格の比較＞

図16及び図17は、生れ月を4月～6月生まれ、7月～9月生まれ、10月～12月生まれ、1月～3月生まれの4つのグループに分類し、それぞれの各年齢の身長を平均値と標準偏差で表したものであり、図16は男児を、図17は女児の身長をそれぞれ示している。

男児についてみると、4月～6月生まれの幼児の身長は他のグループの値と比較して最も大きく、7月～9月生まれ、10月～12月生まれ、1月～3月生まれと生まれ月が遅くなるにつれて身長の値も徐々に小さくなる傾向がみられた（図16）。また、4月～6月生まれとその他の生まれ

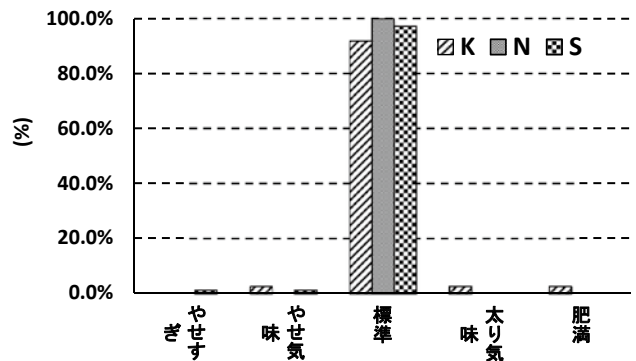


図12 幼稚園別にみた年長組の肥満度（男児）

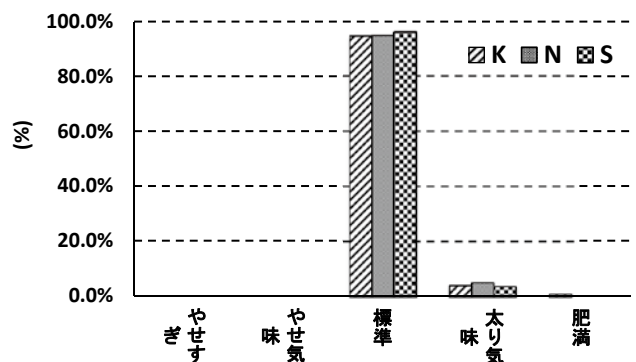


図13 幼稚園別にみた年少組の肥満度（女児）

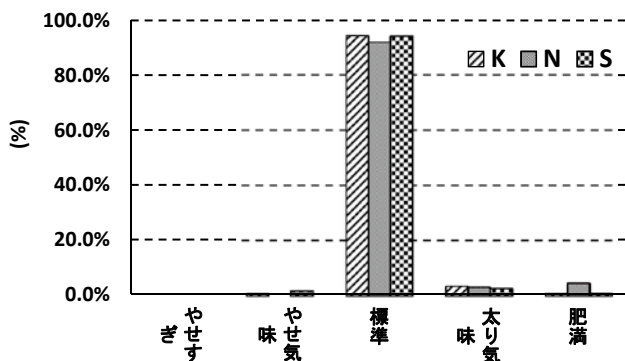


図10 幼稚園別にみた年少組の肥満度（男児）

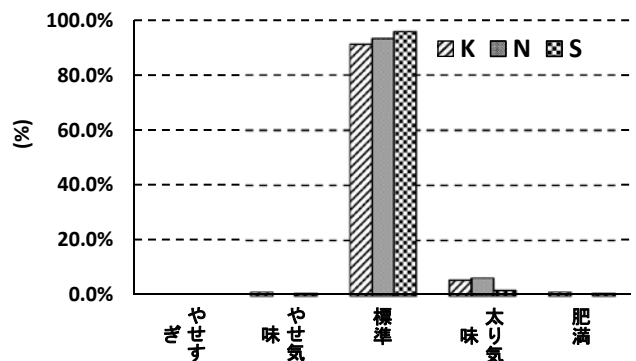


図14 幼稚園別にみた年中組の肥満度（女児）

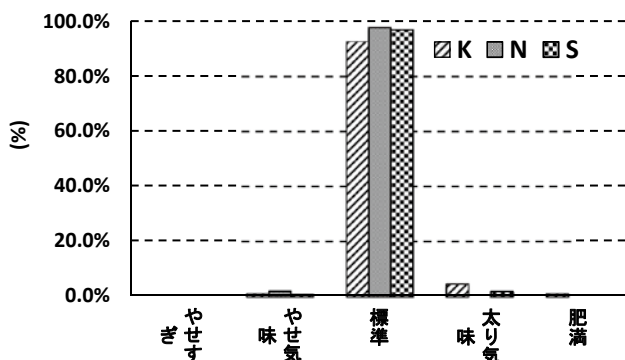


図11 幼稚園別にみた年中組の肥満度（男児）

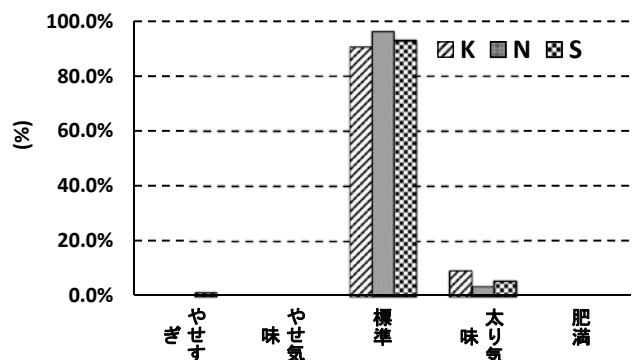


図15 幼稚園別にみた年長組の肥満度（女児）

月の間には5%～0.1%水準で統計的有意差のみられるグループがみられた（年少児では1月～3月生まれと10月～12月生まれ、年中児では1月～3月生まれと、10月～12月生まれ、年長児では7月～9月生まれ、10月～12月生まれ）。一方1月～3月生まれは他のグループと比較して最も低く、年少児と年中児では全てのグループと年長児では4月～6月生まれとの間に1%～0.1%水準で有意差がみられた。また同様の傾向は女兒においてもみられた（図17）。

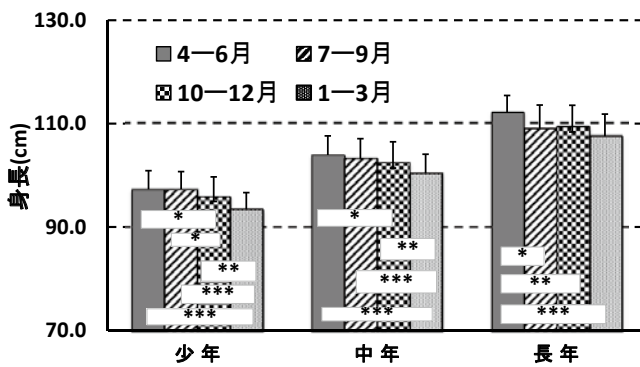


図16 生まれ月別にみた身長の変化 (男児)

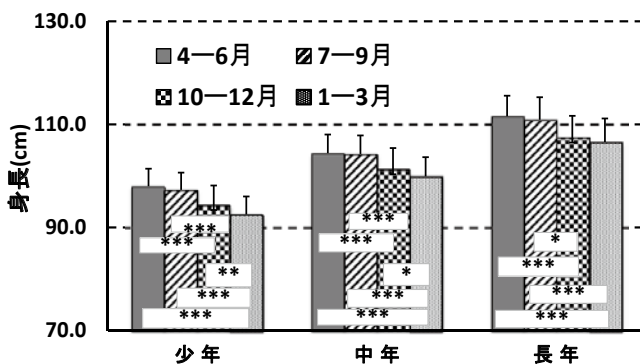


図17 生まれ月別にみた身長の変化 (女児)

図18～19は、生れ月を4月生まれから3月生まれまで4つのグループに分類しそれぞれの各年齢の体重の値を平均値と標準偏差で表したものであり、図18が男児を、図19は女児を示している。

男児の値をみると、4月～6月生まれの幼児の体重は他のグループの値と比較して最も大きい値を逆に1月～3月生まれは他のグループと比較して最も小さい値を示した。また統計的有意差は年少児ほどみられ（1月～3月生まれと全てのグループで1%～0.1%水準、年中児では4月～6月生まれとの間に5%水準でみられるのみで、年長児においては統計的有意差がみられない）、年齢とともに体重の差は小さくなる傾向がみられた（図18）。一方女兒において

は、男児と同様に4月～6月生まれの幼児の体重は他のグループの値と比較して大きい傾向がみられ、逆に1月～3月生まれは他のグループと比較して最も小さい値を示した。また統計的有意差については年少児や年中児では多くのグループ間にみられたが（1月～3月生まれと全てのグループで5%～0.1%水準、4月～6月生まれと10月～12月生まれの間には1%～0.1%水準で）、年長児では年少児や年中児と比較すると有意差は少なく、1月～3月生まれと4月～6月生まれ、7月～9月生まれのグループで1%～0.1%水準、4月～6月生まれと10月～12月生まれのグループの間において5%水準でみられ、男児と同様に年齢とともに体重の差は小さくなる傾向がみられた（図19）。これらの結果をもとにすると、幼児期においては同じ年齢であっても4月～6月生まれの幼児と1月～3月生まれの幼児ではその体格、体型には、すでに大きな差がみられることを示しており、したがって日々の保育に関わる幼稚園教諭や保育士などはこのような状況を十分に考慮した上で子どもと関わっていく必要のあることを示しているとも考えられる。さらにこのような結果は、単に体格のみならず筋力や運動能力さらには言葉の獲得や社会性、コミュニケーション力などについても1月～3月生まれの幼児は、かなりのハンディを持って幼稚園での生活を送っているとも推察される。これらの影響を裏づけるものとして、体育・スポーツ科学の学際領域においてスポーツ種目と選手の生まれ月との関係について検討した研究をみると、日本国内において人気の高いプロ野球やJリーグに代表されるサッカーでは、所属している選手のうち4月～6月生まれの選手がそれ以外の生まれ月の選手と比較して圧倒的にその割合が多いことが明らかにされている。そしてこのような結果を引き起こす一要因として幼児期から児童期における運動遊びや体育、スポーツとの関わり方の違いが大きく影響を及ぼしているとされている。すなわち、4月～6月生まれの子どもは概して小さいころから圧倒的に優位な体格や体力を有し、また彼（彼女）らを指導する教師や指導者は、その卓越した能力に魅了され、他の子どもに優先して指導やコーチングを行ってきた結果が今日の状況を生み出しているとされている。運動嫌いや体育嫌いが幼児期や児童期につくられると指摘されている今日において、幼稚園教諭、保育士のみならず、小学校教諭も含めて再度子どもとの関わり方について考えていく必要があるとともに、教員養成課程に従事する大学教員はこのような現状を打開すべく、より望ましい教育・保育についても明らかにしていくことが望まれよう。

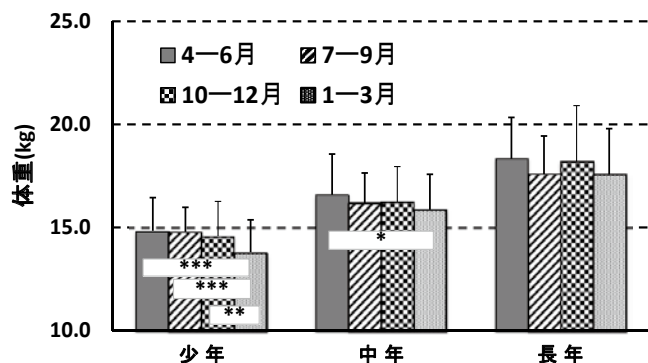


図18 生まれ月別にみた体重の変化 (男児)

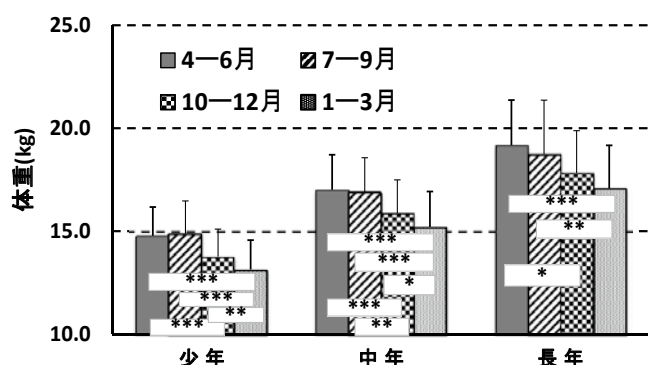


図19 生まれ月別にみた体重の変化 (女児)

4. 結 論

本研究では鹿児島県における幼児の発育・発達の実態を検討するために、本学附属幼稚園の協力をもとにその実態について明らかにしながら、そこにみられる課題などについて検討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) 年代別にみた身長は年少児が男児で96.5cm、女児が95.2cm、年中児が男児で103.2cm、女児が102.1cm、年長児が男児で109.7cm、女児で108.9cmと男女児ともに、年少児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準で統計的に有意差がみられた。それぞれの年齢の男児と女児を比較すると統計的な有意差はみられなかったものの、男児が女児をわずかに上回っていた。また、年長児の値は男女児ともに鹿児島県の平均値とほぼ同じ値を示していたものの、全国平均値と比較するとやや小さかった。
- 2) 年代別にみた体重の値は年少児が男児で14.6kg、女児が14.0kg、年中児が男児で16.4kg、女児が16.0kg、年長児が男児で18.2kg、女児で18.1kgと男女児ともに、年少児と年中児および年中児と年長児の間には0.1%水準で統計的に有意差がみられた。それぞれの年齢の男児

と女児を比較すると統計的な有意差はみられなかったものの、男児が女児をわずかに上回っていた。また、年長児の値は男女児ともに鹿児島県の平均値とほぼ同じ値を示していたものの、全国平均値と比較するとやや小さかった。

- 3) 身長別にみた標準体重より算出した肥満度を比較すると、+20%を超える「肥満」と判定された幼児の割合は、男児の場合年少児が1.8%、年中児が0.4%、年長児が0.7%であった。一方女児では年少児が0.4%、年中児が0.9%、年長児が0.0%であった。このうち年長児については全国値の男児2.34%、女児2.24%や、鹿児島県の平均値の男児2.55%、女児の2.69%を大きく下回っていた。
- 4) 生まれ月別に身長の値を比較すると、4月～6月生まれの身長が最も大きく、1月～3月生まれの値が最も低くなった。また4月～6月生まれと他の生まれ月の間や1月～3月生まれと他の生まれ月の間には多くの間に統計的に有意差がみられた。同様の傾向は女児についてもみられた。
- 5) 生まれ月別に体重の値を比較すると、身長と同様に4月～6月生まれの体重が最も重く、1月～3月生まれの値が最も軽くなった。また生まれ月別にみた体重の有意差は年少児ほどみられ、同様の傾向は女児についてもみられた。

これらのことから、本研究で対象とした本学附属幼稚園児は、全国値と比較すると身長や体重などやや劣るものの、鹿児島県平均値と比較すると標準的な体型であることが示された。一方、肥満度の出現率をみると、年長児においては全国値や鹿児島県値を大きく下回る傾向を示し、優良な発育状況であることが示唆された。このような結果を引き起こした要因については、今後さらに対象データ数の増加とともに家庭などへの生活環境に関するアンケート調査なども実施しながら、明らかにしていきたい。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) 岡田 猛 (2004)、「相対的年齢 (Relative Age) としての生まれ月と高度スポーツへの社会化：2002年プロ野球選手の分析」、鹿児島大学教育学部研究紀要 (人文・社会科学編)、第55巻
- 2) 文部科学省 (2015)、学校保健統計調査、文部科学省 HP

(平成29年1月18日 受理)