

幼稚園幼児の生活状況と体格、体力・運動能力の実態と課題Ⅲ
－園内生活時歩数からの検討－

松坂仁美・岡本美幸・浦上みゆき・大岩玲子・太田和美・山田 宏子
野々上瑞穂・竹田理香・根本幸甫・林 朋茄・永田沙紀

美作大学・美作大学短期大学部紀要（通巻第66号抜刷）

幼稚園幼児の生活状況と体格、体力・運動能力の実態と課題Ⅲ — 園内生活時歩数からの検討 —

Conditions and Problems of Lifestyle and Physique, Physical Fitness, and Motor Ability of Kindergarten Children:
Examination Based on the Number of Walking Steps

松坂仁美¹⁾・岡本美幸²⁾・浦上みゆき³⁾・大岩玲子³⁾・太田和美³⁾・山田宏子³⁾
野々上瑞穂³⁾・竹田理香³⁾・根本幸甫³⁾・林 朋茄³⁾・永田沙紀³⁾

要 約

2017年、2018年、2019年度の美作大学附属幼稚園年長児167人（男児86人、女児81人）の保護者に対して、幼児の生活習慣調査を行った。さらに、体格や体力・運動能力、および園内生活時の歩数を測定した。園内生活時歩数については、平均値を基準に、園内歩数の「少ない」幼児群〔(平均-1SD)以下の群〕、「多い」幼児群〔(平均+1SD)以上の群〕、他を中間群と分類し、幼児の生活習慣や体力・運動能力の実態を比較・検討した。その結果、

- (1) 園内生活時の歩数が多い幼児ほど、早寝・早起きの傾向にあり ($p<0.05$)、跳び越しくぐり・25m走・ボール投げでは、有意に良い記録であった ($p<0.01\sim0.05$)。
- (2) 家庭での生活状況の特徴について、園内生活時歩数の少ない幼児群は、朝に自分で機嫌よく起きることができない幼児 ($p<0.05$) や、排便が不定期である幼児が比較的多かった ($p<0.05$)。
- (3) 幼稚園では、降園時刻が午後2時頃にも関わらず、園内生活時歩数の少ない幼児の方が、習い事をしている幼児が多く、家庭での外あそびは2割に満たなかった。

幼児の体力低下を防ぐためには、幼稚園では、身体活動量の少ない幼児を把握し、より活発に、動くあそびを楽しめるように、保育者が子どもたちに働きかける教育の重要性が示唆された。

キーワード：幼児，生活時間，園内生活時歩数，体力・運動能力，生活状況

はじめに

幼児の生活は、保護者の就労状況の多様化や社会の夜型化^{1~3)}の影響を受け、遅寝・短時間睡眠となり、健康管理上にネガティブな状況になっている。また、余暇時間に、テレビやビデオ、ゲーム等のメディア機器利用の時間が増え、戸外でからだを動かす時間

は減少した。それらの影響を受けて、子どもたちの体力・運動能力は増々低下してきたと考えられる。中野⁴⁾は、このような生活習慣の変化を、社会や時代などの変化の結果と捉えるならば、生活習慣の変化は、他の多くの事象の原因になると考え、現代の子どもたちの体力・運動能力の低下は、生活習慣が変化した結果であると指摘した。

さらに、多くの幼児は、降園後に習い事をしており、子どもたちの帰宅後の生活も変化している。近年

¹⁾ 美作大学短期大学部名誉教授

²⁾ 美作大学短期大学部

³⁾ 美作大学附属幼稚園

では、子どもたちの生活に、「あそび時間（時間）」がない、「あそび場（空間）」がない、「遊び友だち（仲間）」がないことが指摘され、あそびが成立する条件であるサンマ（三つの間）が満たされていないこと、つまり、サンマのない「間抜け現象」⁵⁾を生じていることを、前橋は愁いた。最近は、この現象はどんどん進み、公園でのボール使用の禁止、サッカークラブやスイミングスクール、ダンススクールや学習塾などの幼児期の習い事の過熱化など、親や大人たちが子どもの生活を変えてしまった現状があるだろう。

また、子どもたちの体力低下について、高井⁶⁾は、「運動をするもの—しないもの」の体力差における二極化が確実に生じていると指摘した。すなわち、習い事としてスポーツクラブや体育教室などに所属して運動を常に行っている子どもとほとんど運動をする機会のない子どもがいる現状において、体力・運動能力の個人差が広がり、より低いレベルにある子どもが増加したことが、文部科学省からの平均値が示す体力低下の内容である。

松坂・前橋⁷⁾は、幼児の体力・運動能力と体格、生活状況相互の関連を分析したところ、体力・運動能力の上位群は、就寝時刻や起床時刻が早いことや、体格が良いことを確認した。また、体力・運動能力の得点と家庭での余暇活動時間との間には、統計的に有意な関連性は認められなかったことを報告した。

そこで、本研究では、幼児の生活状況と幼稚園内生活時の身体活動量について検討することとした。

身体活動量については、国際的には、「1日に60分以上の中強度以上の身体活動^{8~9)}」が採用されている。そして、National Association for Sports and Physical Education⁹⁾は、1日120分の大筋活動で巧緻性を高める身体活動を行い、保育者や保護者に対し

て、子どもに身体活動を行う機会の提供と健康を促進する責任があることを提唱した。

身体活動量¹⁰⁾は、運動強度×活動時間で示され、最近では、加速度センサーの身体活動量計の使用により、歩数のみならず、運動強度と活動時間および消費カロリー等の計測が可能となっている。しかしながら、幼児に対しては、加速度センサーの使用は難しく、比較的簡便に測定できる歩数計を使用した。そこで、本研究では、歩数は、幼児の身体活動の客観的指標の一つであると考え、検討した。

方 法

2017年・2018年・2019年度の美作大学附属幼稚園年長児167人（男児86人、女児81人）を対象に、体格、体力・運動能力、園内生活時歩数を測定した。あわせて、保護者に対して、幼児の生活習慣調査を行った。

生活習慣調査の主な内容は、睡眠に関すること（就寝時刻、起床時刻、睡眠時間）、食に関すること（朝食時刻、夕食時刻、朝の排便状況、夕食前後の間食）、降園後の活動に関すること（外あそび時間、テレビ視聴時間、習い事、あそびの内容や場所、遊ぶ仲間など）であった。

体格は、2017年・2018年・2019年の6月に身長・体重を測定し、カウプ指数〔体重（kg）÷身長（cm）²×10⁴〕を算出し、指標とした¹¹⁾。この場合、カウプ指数14.5未満をやせ気味体型、14.5~16.5未満を普通体型、16.5以上を太り気味体型とした。

体力・運動能力テストは、日本幼児体育学会¹²⁾の方法により、2017年・2018年・2019年の各6月に測定した。体力は、両手握りでの握力値（kg）と跳び越しくぐり時間（秒）、運動能力は、25m走（秒）と立ち幅跳び（cm）、テニスボール投げ（m）を、それぞれ

表1 園内生活時歩数の群分けの基準値と群別人数

性	項目	平均値±SD	I群（少ない） 男11人、女14人	II群（普通） 男58人、女51人	III群（多い） 男17人、女16人
男児（86人）		8,728歩±2,814歩	~5,914歩	5,915~11,541歩	11,541歩以上
女児（81人）		6,785歩±2,208歩	~4,577歩	4,578~8,992歩	8,993歩以上

測定した。園内生活時歩数は、2017年・2018年・2019年の各6月にスズケン製ライフコーダーを幼児の腰部に装着し、9:00~13:30の間の歩数を記録した。

園内歩数について、男女別の平均値を基準に、〔平均値-1SD〕以下に属する幼児を園内歩数の「少ない」幼児群（Ⅰ群）、〔平均値+1SD〕以上に属する幼児を園内歩数の「多い」幼児群（Ⅲ群）、その間を中間群（Ⅱ群）とした（表1）。

統計処理には、SPSS (ver.25) を用いて、平均値の差については、t検定ならびに一元配置の分散分析とBonferroniの多重比較を用いて調べ、人数割合はクロス集計ならびに χ^2 検定により検討した。

倫理的配慮として、早稲田大学倫理委員会の承認（2017-HN 006）、および美作大学倫理委員会の承認（28-3）を得て研究を実施した。本研究を行うにあたり、保護者に口頭および文書にて、調査や測定の趣旨および内容を説明し、プライバシーは保護されることや調査結果は、研究の目的以外には使用しないことを説明し、同意書を提出してもらった。

結 果

1. 幼稚園幼児の生活活動時間と体格、体力・運動能力

生活活動時間および体格、体力・運動能力の男女別の平均値を、表2に示した。生活活動時間は、性差はなく、睡眠のリズムについては、平均就寝時刻はほぼ21時、平均起床時刻は7時前であった。平均睡眠時間は、10時間に僅か数分足りない範囲であり、早寝・早起きのできている幼児が多かった。体格、体力・運動能力については、性差は、両手握りでの握力値（ $p<0.01$ ）、跳び越しくぐり（ $p<0.05$ ）とテニスボール投げ（ $p<0.001$ ）に、園内生活時歩数（ $p<0.001$ ）にみられ、統計上、男児の記録が有意に良い結果であった。

2. 幼稚園幼児の園内生活時の歩数群別にみた生活活動時間と体格、体力・運動能力

園内生活時の歩数群別に幼児の生活活動時間について検討した結果、歩数の少ない群（Ⅰ群）と多い群（Ⅲ

表2 幼稚園幼児の平均生活活動時間と体格、体力・運動能力（性別）

項目	対象		男児 (86人)		女児 (81人)		性差
	平均値	sd	平均値	sd	平均値	sd	
就寝時刻	21時00分	42分	21時08分	46分			n.s
起床時刻	6時48分	29分	6時55分	33分			n.s
睡眠時間	9時間57分	29分	9時間56分	38分			n.s
朝食時刻	7時13分	28分	7時19分	27分			n.s
あそび時間	3時間02分	76分	2時間51分	83分			n.s
外あそび時間	49分	39分	40分	43分			n.s
T V ・ ビデオ視聴時間	1時間30分	72分	1時間22分	53分			n.s
夕食時刻	18時24分	40分	18時26分	44分			n.s
身長 (cm)	110.8	4.0	109.6	4.9			n.s
体重 (kg)	19.0	2.0	18.4	2.5			n.s
両手握力 (kg)	14.8	2.3	13.8	2.1			$p<0.01$
跳び越しくぐり (秒)	15.9	4.2	17.6	4.2			$p<0.05$
25m走 (秒)	6.4	0.6	6.3	0.7			n.s
立ち幅とび (cm)	101.4	13.0	98.7	11.9			n.s
テニスボール投げ (m)	7.6	2.7	5.1	1.4			$p<0.001$
園内歩数 (歩)	8,728	2,815	6,785	2,209			$p<0.001$

群)の間に統計的に有意な差が認められたのは、起床時刻と朝食時刻であった(表3)。園内歩数の多い群が、有意に、起床時刻も早く($p<0.05$)、朝食開始時刻も早かった($p<0.01$)。

体格は、平均値からみると、Ⅲ群が最も身長が高く、体重も重かったが、統計的には有意な差は認められなかった(表3)。

体力・運動能力テストの結果は、跳び越しくぐり、25m走($p<0.01$)、テニスボール投げ($p<0.05$)が、

園内生活時の歩数の多い群(Ⅲ)において記録が有意に良かった。

3. 園内生活時の歩数からみた幼児の生活状況

園内生活時の歩数の少ないⅠ群と多いⅢ群の幼児の生活状況を比較・検討した。

生活状況は、食に関することとして体格、朝食の摂取、排便状況、睡眠に関することとして就寝時刻、睡眠時間、起床の仕方、起床時の機嫌、降園後の活動に

表3 幼稚園幼児の生活活動時間と体格、体力・運動能力(園内生活時歩数別)

項目	Ⅰ群(少) 25人	Ⅱ群(中間) 109人	Ⅲ群(多) 33人
就寝時刻	21時11分 ±37分	21時03分 ±40分	20時48分 ±45分
起床時刻	7時03分 ±28分	6時52分 ±33分	6時40分 ±26分
睡眠時間	9時間47分 ±36分	9時間56分 ±38分	9時間43分 ±27分
朝食時刻	7時29分 ±26分	7時16分 ±28分	7時04分 ±24分
あそび時間	3時間12分 ±84分	2時間59分 ±76分	3時間0分 ±76分
外あそび時間	48分 ±48分	44分 ±35分	52分 ±54分
TV・ビデオ視聴時間	1時間31分 ±111分	1時間26分 ±54分	1時間26分 ±45分
夕食時刻	18時29分 ±39分	18時24分 ±42分	18時25分 ±45分
身長(cm)	109.8 ±4.5	110.0 ±4.6	111.1 ±4.1
体重(kg)	18.4 ±2.2	18.5 ±2.1	19.7 ±2.6
両手握力(kg)	13.8 ±2.5	14.2 ±2.2	15.1 ±2.3
跳び越しくぐり(秒)	18.9 ±4.9	16.8 ±4.5	14.8 ±2.1
25m走(秒)	6.6 ±0.7	6.3 ±0.7	6.1 ±0.6
立ち幅とび(cm)	100.4 ±14.6	99.2 ±12.3	102.4 ±11.7
テニスボール投げ(m)	5.7 ±1.8	6.3 ±2.4	7.2 ±3.2

Ⅰ群：園内歩数が少ない(平均-1sd以下)

Ⅱ群：園内歩数普通(平均±1sdの範囲)

Ⅲ群：園内歩数が多い(平均+1sd以上)

3群間の差：* $p<0.05$ ，** $p<0.01$ ，*** $p<0.001$

表4 生活状況

食に関すること	○体格 ○排便状況	○朝食の摂取
睡眠に関すること	○就寝時刻 ○睡眠時間	○起床の仕方 ○起床時の機嫌
降園後の活動に関すること	○習い事 ○遊ぶ場所	○あそびの内容

関することとして、習い事、遊ぶ場所、遊びの内容について検討した(表4)。

(1) 食に関することについて

体格は、園内生活時歩数の少ないI群の幼児の方が、やせ気味の幼児の人数割合が5%水準で有意に多かった。III群では、2人(6.1%)だけがやせ気味であった(図1)。

排便状況は、園内生活時の歩数の少ないI群の幼児では7割以上が、排便が不定期であり、人数割合では5%水準で有意にIII群より多かった。I群では、朝に排便している幼児は16%しかいなかった(図2)。

朝食は、全員がほぼ毎朝食べていた。

(2) 睡眠に関することについて

就寝時刻については、平均就寝時刻では、歩数別に差はなかったが、人数割合で見ると、午後9時前に就寝する幼児は、III群では48.5%で、I群では20%と、III群が5%水準で有意に多かった(図3)。

睡眠時間については、睡眠時間が9時間未満も10時間以上も、人数割合では、III群の方が少なかった。I群は64%が、10時間以上睡眠していた(図4)。

朝、起こされることなく起きる幼児の割合はIII群が45.5%であるのに対し、I群では起こされて起きる幼児が44%いた。しかし、統計的には、有意ではなかった(図5)。

朝、目覚めたときに機嫌が良い幼児の人数割合は、III群が78.8%で、I群(48%)より5%水準で有意に多かった(図6)。

(3) 降園後の活動に関することについて

習い事については、1週間に3種類以上の習い事を行っている幼児の人数割合は、統計上、有意な違いでは

ないが、園内歩数の少ないI群の方は、64%で、III群は約40%であった(図7)。

降園後に、戸外で遊ぶか室内で遊ぶかどうかについては、両群ともに、室内で遊ぶ幼児が多いことを確認した。戸外あそびは両群共に、16~18%しかしていなかった(図8)。

降園後の遊びの内容について検討した(表5)。幼児の家庭でのあそびでは、テレビなどのメディア機器が1位となることが多いが、園内生活時歩数が少ないI群では3位であった。また、歩数の少ないI群の3位までの家庭での遊びは、室内あそびであった。III群は3位に自転車があった。

考 察

対象であった幼稚園幼児の平均生活時間については、早寝・早起きで、ほぼ10時間睡眠の幼児の多いことを確認した。さらに、園内生活時の歩数の多い群・中間の群・少ない群の3群間での比較から、歩数の多い幼児ほど、早寝・早起きであり、登園後すぐに、活発に動けるからだの状態にあると推察した。

体力・運動能力テストの結果より、園内生活時歩数の多い群、中間の群、少ない群の3群間の比較から、園内生活時歩数の多い幼児は、巧緻性のテストである跳び越しくぐりにおいて、3群の中で最も良い値を示した。NASPE⁹⁾では、幼児期に巧緻性の運動を推奨しており、幼児期運動指針においても、多様な動きがキーワードとなっている。園内生活時歩数の多い子どもは、多様な動き方をしていることが推察され、その結果として、巧緻性が高まったものと考えた。

さらに、園内生活時歩数の多い群と少ない群の降園後の家庭での生活状況について検討したところ(表6)、園内生活時の歩数の少ない幼児は、やせ体型が多く、排便習慣が確立できていない傾向がみられた。睡眠については、起こされて起きる幼児が多かった。また、機嫌良く起床する幼児は5割弱と少なかった。降園後の活動は、3種類以上の習い事を行っている幼児が多く、帰宅時間が遅くなることが推測された。家庭でのあそびはテレビ等の視聴よりも、お絵かきや絵本

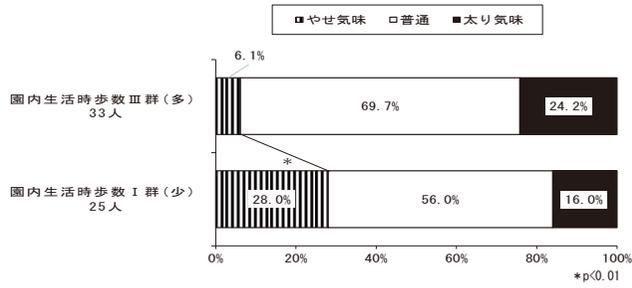


図1 園内生活時の歩数別にみた幼児の体格

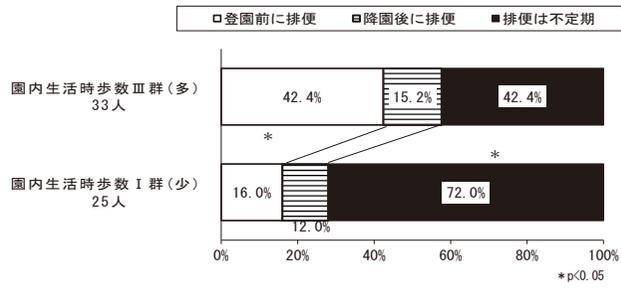


図2 園内生活時の歩数別にみた幼児の排便習慣

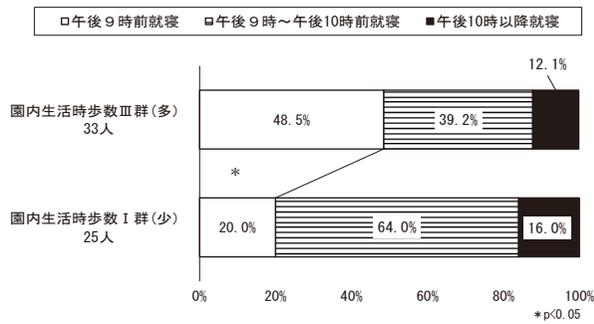


図3 園内生活時の歩数別にみた幼児の就寝時刻

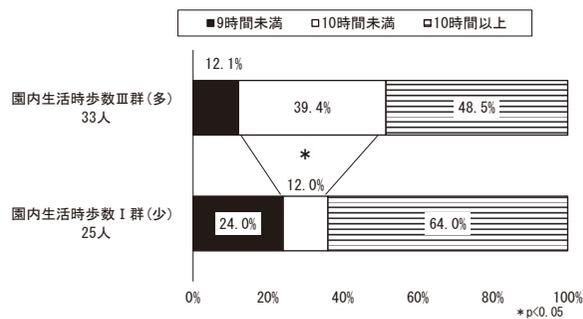


図4 園内生活時の歩数別にみた幼児の睡眠時間

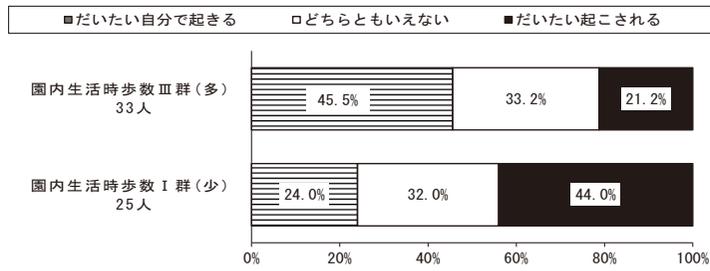


図5 園内生活時の歩数別にみた起床の仕方

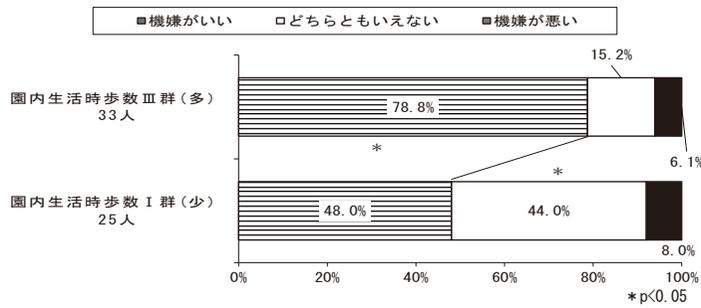


図6 園内生活時の歩数別にみた起床時の機嫌

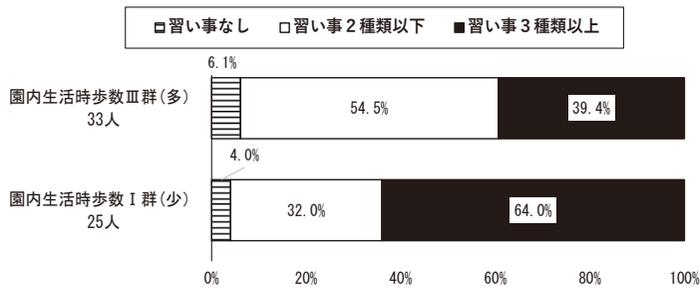


図7 園内生活時の歩数別にみた習い事

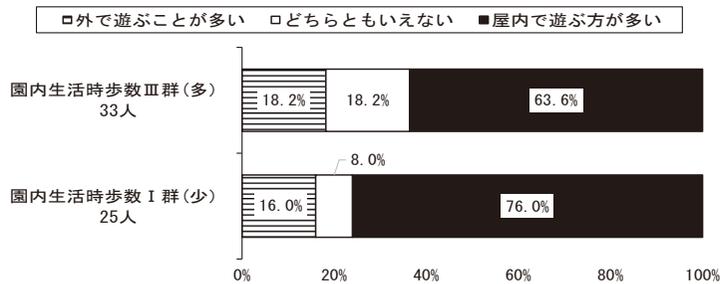


図8 園内生活時の歩数別にみた遊ぶ場所

表5 園内生活時の歩数別にみた降園後の遊びの内容

	I 群 25人	III 群 33人
1位	お絵かき 64.0%	テレビ・ビデオ視聴 42.4%
2位	絵本・本読み 44.0%	お絵かき 36.4%
3位	ブロックあそび 32.0%	絵本・本読み 33.3%
3位	テレビ・ビデオ視聴 32.0%	自転車 33.3%

を読んだり、ブロックをしたりと静的あそびが多かった。

幼稚園では、降園時刻が早い（午後2時）にも関わらず、習い事をしている幼児が多く、外あそびは1割程度しかしていない現状を確認した。

海や川、プールで水あそびを楽しんだことがスイミングスクールの時間となり、公園や野原でボールけりや棍棒を用いた野球あそびは、サッカー教室、野球教室と様変わりしてしまった。さらに、仲間とのあそびも降園後は少なく、幼稚園での生活時歩数が少ないにも関わらず、室内での一人あそびが多い現状であった。

以上のことから、身体活動を伴うあそびや仲間と関わり、ルールを作り上げるあそびや、群れあそび等で培われる体力や知力は、幼稚園で思い切り遊ぶことなくして、発達が保障されない現状であることを推察した。

幼稚園では、身体活動量の少ない幼児を把握し、より活発に動くあそびを楽しむように、保育者が、子ども

たちに働きかける教育の重要性を確認した。

今後は、幼児の肥満の問題だけでなく、やせていて、あまり動こうしない幼児について、詳細な検討が必要であろう。

ま と め

本研究では、幼稚園幼児の生活習慣や体力・運動能力の実態と園内生活時の歩数との関連について、検討した。その結果、

- (1) 園内生活時歩数の多い幼児ほど、有意に、早寝・早起きの傾向にあり ($p<0.05$)、跳び越しくぐり・25m走・ボール投げでは、有意に良い記録であった ($p<0.01\sim 0.05$)。
- (2) 園内生活時の歩数の少ない幼児群の特徴は、やせ体型が比較的多く、朝に自分で機嫌良く、起きることができなかつたり、排便が不定期であったりする幼児が、比較的多かった。
- (3) 園内生活時の歩数の少ない幼児群の降園後の生活活動内容の特徴は、3種類以上の習い事をしている幼児が多く、降園後、日没までの時間が短くなり、外あそびがあまりできないことを推察した。家庭でのあそびはテレビ等の視聴よりも、お絵かきや絵本を読んだり、ブロックをしたりと静的あそびが多かった。

幼稚園では、身体活動量の少ない幼児を把握し、

表6 園内生活時の歩数の少ない群と多い群別にみた生活状況の特徴

生活状況	対象	園内生活時歩数 I 群 (少) 25人	園内生活時歩数 III 群 (多) 33人
		食に関すること	体格 やせ型 28.0% 普通体型 56.0%
睡眠に関すること	排便状況	不定期 72.0%	登園前 42.4%
	就寝時刻	午後9時以降が80.0%	9時前就寝が5割
	睡眠時間	9時間未満 24.0% 10時間以上 64.0%	9時間未満 12.1% 10時間以上 48.5%
	起床の仕方	起こされる 44.0%	起こされる 21.2%
降園後の活動	起床時の機嫌	機嫌が良い 48.0%	機嫌が良い 78.8%
	習い事	3種類以上 64.0%	3種類以上 39.4%
	遊ぶ場所	室内で遊ぶ 76.0%	室内で遊ぶ 63.6%

より活発に動くあそびを楽しむように、保育者が、子どもたちに働きかける教育の重要性を確認した。

12) 日本幼児体育学会：幼児体育理論編，大学教育出版，pp.105-114，2017.

謝 辞

調査・測定の実施にあたり、園児とその保護者の皆様のご協力に、心より御礼を申し上げます。

文 献

- 1) 前橋 明：幼児の健康管理のための生活条件 (1)，幼少児健康教育研究 8 (1)，pp.38-44，2000.
- 2) 小石浩一・前橋 明：保育園幼児の生活習慣と体力の課題、および、その対策，幼児体育学研究 8 (2)，pp.33-39，2016.
- 3) 中野貴博：子どもの生活時間の今と昔，子どもと発育発達 6 (2)，pp.66-70，2008.
- 4) 中野貴博：生活習慣から見た発育発達研究の課題，子どもと発育発達14 (1)，pp.10-16，2016.
- 5) 前橋 明：3歳からの今どき「外あそび」育児，主婦の友社，p.355，2015.
- 6) 高井和夫：子どもの調整力に関する研究動向について，文教大学生生活科学研究29，pp.115-128，2007.
- 7) 松坂仁美・前橋 明：幼稚園幼児の生活リズムと体格、体力・運動能力の実態と課題，日本乳幼児教育学会第27回大会，pp.150-151，2017.
- 8) Department of Health and Aging：National Physical Activity Guidelines for Physical Australians, Activity Recommendations for 0-5 Year olds, Canberra, Commonwealth of Australia.2010.
- 9) National Association for Sport and Physical Education：Active Start：A Statement of Physical Activity Guidelines for Children from Birth to Five Years, 2009.
- 10) 福島教照・井上 茂：身体活動・運動と循環器疾患，心臓47 (1)，pp.9-16，2015.
- 11) 今村榮一：新・育児栄養学，日本小児医事出版社，pp.153-189，2005.