

幼稚園児における体力と生活習慣 ならびに食育との関連性

The Relationship between the Physical Strength of Kindergarten Children and their Lifestyles and Dietary Education

関 豪, 辻 とみ子, 関 巖[※]
Takeshi SEKI, Tomiko TSUJI, Iwao SEKI

幼稚園児の体力と生活習慣ならびに食育との関連性を明らかにするために、体力測定とアンケート調査を実施した。その結果、生活習慣では、園児全体の体力と「起床時刻」の項目で、高体力群は早起きの傾向が見られた。また、園児全体の体力と「遊び場の有無」で、高体力群は自宅近所に遊び場が少なかった。食習慣では、年少児の体力と「おやつ摂取状況」で、高体力群はおやつ時間や量を決めていない傾向が見られた。食育では、年中児の体力と「食前食後の挨拶」で、高体力群は挨拶が習慣化されていた。また、年長児の体力と「食べものや栄養の会話」で、高体力群は会話をしている傾向が見られた。食事の様子では、年長児および園児全体の体力と「楽しんで食べる」、年長児および園児全体の体力と「集中して食べる」、年中児の体力と「茶碗や箸が上手に使うことができる」、年少児および園児全体の体力と「ご飯とおかずを交互に食べる」、年長児および園児全体の体力と「こぼさないで食べる」などの項目で、それぞれ有意差や傾向が見られた。

We conducted a physical fitness test and a survey of 3 to 6-year old kindergarten children to find out the relationship between their physical strength and both their lifestyles and their dietary education. The children who had a high level of physical strength were compared with those who did not have it.

The following results were obtained :

As far as their lifestyles are concerned, the 3 to 6-year old children who have a high level of physical strength are earlier risers. They also have fewer playgrounds near their homes. The 3 to 4-year-old children who have a high level of physical strength have less definite ideas about when and how many snacks they have between regular meals.

Regarding their dietary education, the 4 to 5-year-old children who have a high level of physical strength more customarily say prayers before and after their meals. The 5 to 6-year-old children who have a high level of physical strength more often exchange their opinions about food and nutrition during their meals. There is a statistically significant difference in the physical strength of 5 to 6-year-old children and that of the whole kindergarten as to whether they enjoy meals and eat them carefully. There is also a difference in the physical strength of 4 to 5-year-old children and that of the whole kindergarten as to whether they use bowls and chopsticks well, in the physical strength of 3 to 4-year-old children and that of the whole kindergarten as to whether they eat rice and other dishes alternately, and in the physical strength of 5 to 6-year-old children and that of the whole kindergarten as to whether they eat food without dropping it.

※名城大学法学部

I. はじめに

子どもの体力・運動能力は，文部科学省が行っている「体力・運動能力調査」¹⁾によると，50m走とソフトボール投げの成績において下げ止まりの傾向が見られるものの低下傾向が続いている．体力・運動能力低下傾向の要因として，経済成長に伴う社会環境や生活様式の変化による子どもの遊び場や運動をする機会の減少，さらに睡眠時間の減少などによる生活習慣の乱れが生じているといわれている²⁾．この傾向は，学童期のみならず，幼児期の運動能力にも見られ，身体能力の発達や健康問題にさまざまな影響を及ぼしている³⁾．

一方，食生活は動物性食品・油脂類の摂取増加による欧米化が進み，日本人の身長や体重が著しく増大するなど一時は体格の改善に大きく貢献をした．しかし，現在では栄養のアンバランスによる肥満などの生活習慣病といった健康問題を引き起こしている．食の簡便化やファーストフードの普及で，この傾向は成人だけにとどまらず児童や幼児にまで影響を及ぼしている⁴⁾．

幼児の運動能力について，原田ら⁵⁾が1969年と1979年に愛知県の幼児を対象に体格・運動能力の調査を実施し，体格と運動能力に向上は見られたが，運動能力の優れた子どもと劣る子どもの両極化が進んでいると報告している．穂丸³⁾は，幼児の体格・運動能力の30年間の推移について調査した結果，体格が大型化傾向を示していることと，体格の影響を受けやすい運動能力は向上しているが巧緻性および身体操作系の運動種目では運動能力の低下傾向が見られたことを報告している．杉原ら⁶⁾は幼児の運動能力を2002年と1997年さらに1986年で比較して同様の低下傾向を報告している．

幼児の生活および食習慣について，真名子ら⁷⁾が朝食の食欲がない幼児は，就寝時刻，起床時刻，朝食時刻が遅く，朝食を子どもだけで食べ，さらに室内で遊ぶ傾向が高いと報告している．白木ら⁸⁾は母親と男児および女児の体型間に有意差が認められ，肥満児の出現頻度においても母親との関わりが高いことを報

告している．

以上のように，幼児期における体力や生活習慣の傾向を把握しようと様々な取り組みが行われている．しかし，幼児期における体力と生活習慣に食育を加えた報告は見当たらない．本研究は，幼稚園児を対象として幼児期の体力と生活習慣および食育との関連性を明らかにすることにより，幼児期の体力低下傾向の原因を明らかにし，食を含む生活習慣の改善に寄与すること目的とする．

II. 方法

1. 調査対象と調査時期

調査対象は表1に示すように，愛知県西尾張地区T市のT幼稚園に通園する園児157名である．内訳は，年長児（5～6歳児：平成12年4月から13年3月の生まれ）71名，年中児（4～5歳児：平成13年4月から14年3月の生まれ）43名，年少児（3～4歳児：平成14年4月から15年3月の間に生まれた）43名であった．

体力測定はT幼稚園の園庭および教室で2006年8月23日（水）に実施した．アンケート調査は2006年10月1日～14日の期間に，園児をとおしてアンケート用紙を配布し，保護者に記入してもらった後，回収した．

表1 調査対象園児数内訳

	年少	年中	年長	合計
男児	20	25	34	79
女児	23	18	37	78
合計	43	43	71	157

2. 体力測定項目

体力測定は，最大能力発揮に基づく体力測定テスト⁹⁾を実施した．測定項目は身長，体重，さらに体力を構成する要素である筋力，瞬発力，筋持久力，柔軟性，平衡性，協応性に着目し，以下のとおり6種目とした．園児に対する測定方法の説明は，測定日までに担任の先生に委ねて行い，当日は園庭で日常の体操を行った後に測定した．

1) 握力

竹井機器の学童用握力計 T.K.K.5001を使用した。握力計が身体や衣服に触れないように体側で握らせて、左右2回の測定を実施し、良い値の方を記録とした。

2) 立ち幅跳び

両足をそろえて立ち、前後に手を振り、両足踏み切りで前方に跳び、踏み切り線から着地した足の踵までの距離を巻尺にて測定した。2回の測定を実施し良い値の方を記録とした。

3) 体支持持続時間

2つの机の間に立たせ、両足を床から離し、両腕を使って体を支持し続ける時間を測定した。

4) 長座体前屈

長座姿勢から膝を曲げないように上体を前屈し、両手を床につけて前方に伸ばさせた。両踵を結ぶ線から指先までの距離を測定した。2回の測定を実施し良い値の方を記録とした。

5) 開眼片足立ち

手は腰につけ、バランスを崩さずに片足で立っている時間を測定した。手が腰から離れたり、両足が床に着いたら測定を終了した。2回の測定を実施し良い値の方を記録とした。

6) ソフトボール投げ

決められたサークルの中から助走なしでオーバーハンドスローにより、ソフトボールを投げさせ、ボールの落下地点までの距離を巻尺にて測定した。2回の測定を実施し良い値の方を記録とした。なおソフトボールは1号球を使用した。

3. 体力測定のスコー化

体力測定の成績は、年長、年中、年少それぞれ種目ごとに男女別の平均値を算出し、その平均値以下の成績を0点、平均値より高い成績を1点としてスコア化した。これに伴い、6種目の合計得点が0点から6点までに分類され、4点から6点を獲得した園児を体力水準の高い群（以下高体力群）とし、0点から3点までの園児を体力水準の低い群（以下低体力群）として2群に分類した。

4. アンケート調査項目

アンケート調査の項目は次のとおりである。生活習慣は、起床・就寝時刻の規則性、目覚め方の良否、起床・就寝時刻、公園等の遊び場の有無、一緒に遊ぶ人、習

い事の有無、食習慣は、朝食摂取状況、家族との朝食・夕食共食状況、朝食の内容・形式、食べ物の好き嫌い、おやつ摂取状況、食育は食前・食後の挨拶、食事にかかわるお手伝い、食べ物の買い物、栄養や健康についての会話、食事の様子である。

5. 分析方法

分析は、Dr.SPSS II for Windows 11.0.1Jを用いた。体力測定の結果から導いた高体力群と低体力群の2群間とアンケート調査項目について Pearson の χ^2 検定を行い、 $p < 0.05$ を「有意差あり」、 $p < 0.1$ を「傾向あり」と判断した。

Ⅲ. 結果および考察

1. 園児の体格

園児の体格を表2に示した。年少男児の身長は100.74±3.87cm、体重は16.32±1.88kg、年少女児はそれぞれ98.55±3.97cm、14.87±1.41kgとなり、年少児全体ではそれぞれ99.60±4.03cmであった。年中男児の身長は105.79±4.83cm、体重は17.90±2.36kg、年中女児はそれぞれ105.36±5.43cm、17.04±2.13kgとなり、年中児全体ではそれぞれ105.60±5.07cm、17.50±2.27cmであった。年長男児の身長は111.27±5.70cm、体重は19.83±2.75kg、年中女児はそれぞれ110.79±4.84cm、19.74±2.95kgとなり、年長児全体ではそれぞれ111.00±5.19cm、19.78±2.85kgであった。それぞれを1999年の愛知県における幼児の体格⁵⁾と比較すると、男児は年中の身長を除いた項目に増加傾向が見られた。女児は年少児と年中児の身長および体重に減少傾向が見られたが、年長児にはいずれも増加傾向が見られた。この結果から、種丸⁵⁾が指摘している体格の大型化は、現在も進行し続けていることが示唆された。

2. 体力測定の結果

園児の体力測定の結果を表3に示した。立ち幅跳び、体支持持続時間、ソフトボール投げの3種目は2002年の全国調査⁶⁾と比較をし、片足立ちは1999年に実施された愛知県における調査⁵⁾と比較をした。握力と長座体前屈の2種目については過去の比較可能な測定資料は存在しない。成績向上の傾向が見られた種目は、年長男児のソフトボール投げと片足立ちで、その他の種目は全ての園児群において成績の低下もしくは維持傾向が見られた。女児においては、すべての種目で成

表2 調査対象園児の体格

測定項目	年 少					
	男 児 (n=20)		女 児 (n=23)		全 体 (n=43)	
	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差
身長 (cm)	100.74	3.87	98.55	3.97	99.60	4.03
体重 (kg)	16.32	1.88	14.87	1.41	15.56	1.79

測定項目	年 中					
	男 児 (n=25)		女 児 (n=18)		全 体 (n=43)	
	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差
身長 (cm)	105.79	4.83	105.36	5.43	105.60	5.07
体重 (kg)	17.90	2.36	17.04	2.13	17.50	2.27

測定項目	年 長					
	男 児 (n=34)		女 児 (n=37)		全 体 (n=71)	
	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差
身長 (cm)	111.27	5.70	110.79	4.84	111.00	5.19
体重 (kg)	19.83	2.75	19.74	2.95	19.78	2.85

表3 体力測定の結果

種 目	年 代	男 児		女 児		全 体	
		平 均	標準偏差	平 均	標準偏差	平 均	標準偏差
握 力 (kg)	年 少	4.25	1.27	3.70	1.51	4.00	1.42
	年 中	5.82	2.03	5.69	1.47	5.76	1.77
	年 長	8.13	2.08	7.33	1.75	7.69	1.94
立ち幅跳び (cm)	年 少	66.91*	18.06	58.04*	13.46	62.27	16.26
	年 中	93.27*	18.05	86.09*	16.65	89.90	17.60
	年 長	105.74*	16.43	93.30*	15.37	98.52	16.89
体支持持続時間 (s)	年 少	6.86*	5.99	8.26*	5.75	7.60	5.84
	年 中	18.11*	13.60	19.12*	14.17	18.60	13.75
	年 長	29.53*	22.45	20.47*	14.64	24.27	18.75
長座位体前屈 (cm)	年 少	3.71	2.74	4.87	4.33	4.32	3.66
	年 中	-0.12	5.16	5.09	4.78	2.33	5.58
	年 長	0.88	7.15	6.00	5.31	3.85	6.62
片足立ち (s)	年 少	6.67**	4.99	13.03****	15.27	10.00	11.88
	年 中	17.64**	14.51	41.02****	46.25	28.88	35.40
	年 長	45.19****	56.34	38.62**	22.04	41.38	39.99
ソフトボール投げ (m)	年 少	2.66*	1.10	2.34*	0.74	2.49	0.93
	年 中	4.19*	1.38	2.52*	0.86	3.40	1.43
	年 長	7.60***	2.81	4.05*	1.39	5.80	2.60

※ ****:1999年と比較し増加傾向
 ***:2002年と比較し増加傾向

** :1999年と比較し低下傾向
 * :2002年と比較し低下傾向

握力と長座位体前屈は比較資料無

績の低下もしくは維持傾向が見られた。ソフトボール投げの成績が高いのは、「体力・運動能力調査」¹⁾で見られた下げ止まりの傾向に沿うものであると示唆された。その他の種目の傾向は社会的に問題になっている子どもの体力低下を窺わせる結果であった。

3. 園児の体力とアンケート調査項目の関係

1) 園児の体力と生活習慣

園児の体力2群間と生活習慣との関係を表4に示した。

「起床・就寝時刻の規則性」は、年長児の低体力群1名を除く、すべての園児が「決まっている」と回答し

ており、起床・就寝時刻は規則的であった。

「目覚め方の良否」は、園児全体の高体力群で「よい」が68.8%、「普通」が27.1%、「悪い」が4.2%と回答している。一方、低体力群は、「よい」が55.7%、「普通」が33.0%、「悪い」が11.3%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「起床時刻」は、園児全体の高体力群で「午前7時以前」が37.5%、「午前7時～8時」が58.3%、「午前8時以降」が4.2%と回答している。一方、低体力群は、「午前7時以前」が20.4%、「午前7時～8時」が73.1%、「午前8時以降」が6.5%と回答している。こ

表4 幼稚園児の体力と生活習慣との関係

調査項目	年少		年中		年長		全体	
	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2
・起床、就寝時間の規則性	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=48)	(n=49)	(n=108)
	13(100)	30(100)	13(100)	30(100)	23(100)	47(97.9)	49(100)	107(99.1)
	0	0	0	0	0	1(2.1)	0	1(0.9)
・目覚めの良否	(n=13)	(n=30)	(n=12)	(n=28)	(n=23)	(n=48)	(n=48)	(n=106)
	9(69.2)	17(56.7)	9(75.0)	16(57.2)	15(65.2)	26(54.2)	33(68.8)	59(55.7)
	4(30.8)	10(33.3)	2(16.7)	9(32.1)	7(30.4)	16(33.3)	13(27.1)	35(33.0)
	0	3(10.0)	1(8.3)	3(10.7)	1(4.4)	6(12.5)	2(4.2)	12(11.3)
・起床時間	(n=13)	(n=30)	(n=12)	(n=30)	(n=23)	(n=48)	(n=48)	(n=108)
	5(38.5)	6(20.0)	3(25.0)	4(13.3)	10(43.5)	11(22.9)	18(37.5)	22(20.4)
	8(61.5)	24(80.0)	8(66.7)	20(66.7)	12(52.2)	36(75.0)	28(58.3)	79(73.1) †
・就寝時間	(n=13)	(n=30)	(n=12)	(n=30)	(n=23)	(n=48)	(n=48)	(n=108)
	6(46.2)	10(33.3)	2(16.7)	7(23.3)	6(26.1)	7(14.6)	14(29.2)	23(21.3)
	5(38.5)	15(50.0)	7(58.3)	18(60.0)	12(52.2)	26(54.2)	24(50.0)	60(55.6)
・遊び場	(n=12)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=45)	(n=48)	(n=105)
	7(58.3)	17(56.7)	6(46.2)	22(73.3) *	7(30.4)	30(66.7) **	20(41.7)	69(65.7) **
	5(41.7)	13(43.3)	7(53.8)	8(26.7)	16(69.6)	15(33.3)	28(58.3)	36(34.3)
・一緒に遊ぶ人	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=48)	(n=49)	(n=108)
	9(69.2)	20(66.7)	12(92.3)	26(86.7)	19(82.6)	41(85.4)	40(81.6)	87(80.6)
	4(30.8)	10(33.3)	1(7.7)	4(13.3)	4(17.4)	7(14.6)	9(18.4)	21(19.4)
・習い事	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=29)	(n=23)	(n=46)	(n=49)	(n=103)
	7(53.8)	16(53.3)	11(84.6)	18(62.1)	19(82.6)	35(76.1)	37(75.5)	68(66.0)
	6(46.2)	14(46.7)	2(15.4)	11(37.9)	4(17.4)	11(23.9)	12(24.5)	35(34.0)

注) 各年代の高体力群と低体力群の人数, () 内は割合 %

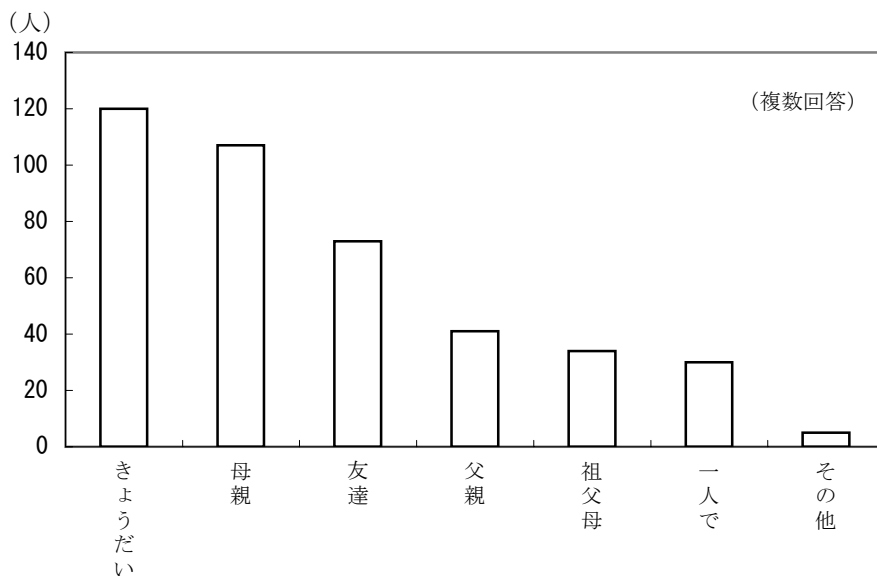


図1 一緒に遊んでいる人

の結果から7時以前に起床する園児の割合は高体力群に多い傾向 ($p<0.1$) が見られ、高体力群の園児のほうが低体力群の園児よりも早起きであるということが示唆された。

「就寝時刻」は、園児全体の高体力群で「午後9時以前」が29.2%、「午後9時～10時」が50.0%、「午後10時以降」が20.8%と回答している。一方、低体力群は、「午後9時以前」が21.3%、「午後9時～10時」が55.6%、「午後10時以降」が23.1%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

以上のことから、ほとんどの園児において幼稚園の始業時刻に合わせた生活リズムが確立されており、1日に9～10時間の睡眠時間を取っていると推測でき問題はないと考えられる。また約60%の園児が目覚め方はよいと回答している。目覚めをよくするためには遅くとも午後9時までに就寝させることが望ましいと考えられている¹⁰⁾。今回の調査では約76%の園児が午後9時以降に就寝していることから、就寝時刻を早くする必要があると示唆された。

「自宅近所の遊び場の有無」は、園児全体の高体力群で「あり」が41.7%、「ない」が58.3%と回答している。一方、低体力群は、「あり」が65.7%、「ない」が34.3%と回答している。この結果から体力2群間に有意差 ($p<0.01$) が認められ、低体力群の自宅近くに

は遊び場があり、高体力群には遊び場が少ないということが明らかになった。また、年長児にも有意差 ($p<0.01$) が、年中児には傾向 ($p<0.1$) が見られた。園児の体力形成と活発に活動できる環境との関連は見出せなかった。この調査結果から、必ずしも自宅近くに公園等の遊び場があるかどうか体力形成に関連するものではないと言える。

「一緒に遊ぶ人」は、園児全体の高体力群で「誰かと遊ぶ」が81.6%、「一人で遊ぶ」が18.4%と回答している。一方、低体力群は、「誰かと遊ぶ」が80.6%、「一人で遊ぶ」が19.4%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。「第3回幼児の生活アンケート国内調査」¹¹⁾では、幼児は母親、きょうだいの順で多く遊んでいるという報告がなされているが、今回の調査では図1のようにきょうだい、母親の順で遊んでいる結果が得られた。

「幼稚園から帰宅した後の習い事」は、園児全体の高体力群で「している」が75.5%、「していない」が24.5%と回答している。一方、低体力群は、「している」が66.0%、「していない」が34.0%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。園児の習い事の内訳を図2に示したが、水泳などのスポーツ系の習い事から英会話などの非スポーツ系の習い事まで様々である。杉原¹²⁾によると、一

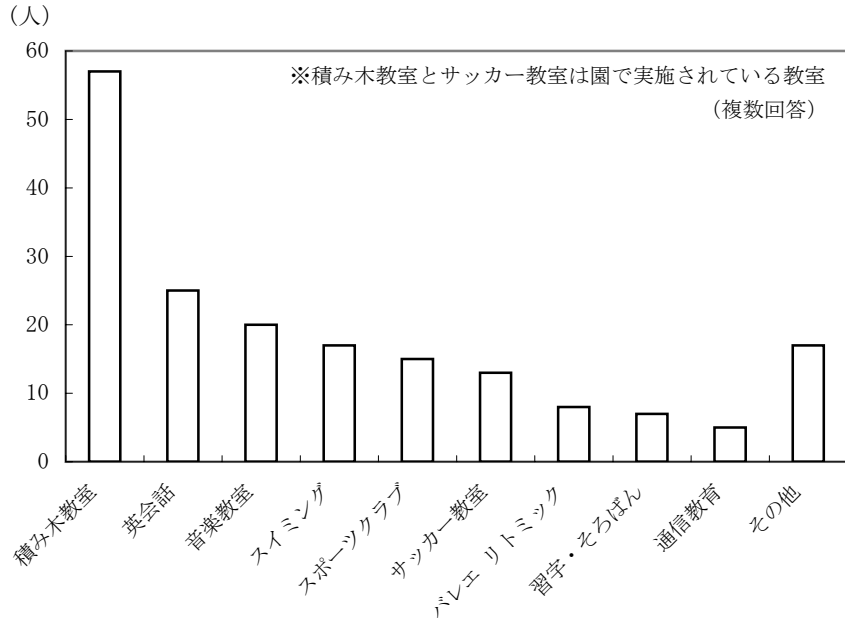


図2 習い事の内訳

斉指導を行っている幼稚園より、自由な遊びを中心に行っている幼稚園の方が運動能力は高いと報告している。つまり幼児の自発的な活動である遊びとしての運動を行うことが必要であり、運動経験は知的、人格的など全人的な発達と密接にかかわっているとされている。習い事においても幼児の自発的な取り組みが体力形成に有効であると示唆された。

2) 園児の体力と食習慣

園児の体力2群間と食習慣の関係を表5に示した。

「朝食摂取状況」は、園児全体の高体力群で「毎日食べる」が98.0%、「毎日食べない」が2.0%と回答している。一方、低体力群は、「毎日食べる」が97.2%、「毎日食べない」が2.8%と回答しており有意差は見られなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。「朝食の所要時間」は、園児全体の高体力群で「15分以下」が8.5%、「15分～30分」が51.1%、「30分以上」が40.4%と回答している。一方、低体力群は、「15分以下」が8.7%、「15分～30分」が56.7%、「30分以上」が34.6%と回答しており有意差は見られなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。朝食欠食は、記憶力、注意力、集中力、知能テスト成績、肥満に影響を及ぼす

といわれている¹⁰⁾。今回の調査における欠食者は非常に少なかった。

「朝食の共食状況」は、園児全体の高体力群で「家族と毎日食べる」が75.5%、「家族と毎日食べない」が24.5%と回答している。一方、低体力群は、「家族と毎日食べる」が68.9%、「家族と毎日食べない」が31.1%と回答しており有意差は見られなかった。また、年少児、年中児、年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。「夕食の共食状況」は、年長の高体力群に「家族と毎日食べない」と1名が回答している以外は「家族と毎日食べる」と回答しており、ほとんどの園児が家族と夕食を食べていた。

「毎朝欠かさず食べるもの」は、園児全体の高体力群で「ある」が55.1%、「ない」が44.9%と回答している。一方、低体力群は、「ある」が64.4%、「ない」が35.6%と回答しており有意差は見られなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「朝食の形式」は、園児全体の高体力群で「主食+(汁、おかずなど)」が45.8%、「主食のみ」が54.2%と回答している。一方、低体力群は、「主食+(汁、おかずなど)」が56.9%、「主食のみ」が43.1%と回答しており有意差は見られなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認め

表5 幼稚園児の体力と食習慣との関係

調査項目	年少		年中		年長		全体	
	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2	高体力群	低体力群 χ^2
・朝食の摂取状況	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=46)	(n=49)	(n=106)
毎日食べる	12(92.3)	30(100)	13(100)	29(96.7)	23(100)	44(95.7)	48(98.0)	103(97.2)
毎日食べない	1(7.7)	0	0	1(3.3)	0	2(4.3)	1(2.0)	3(2.8)
・朝食の所要時間	(n=13)	(n=30)	(n=12)	(n=30)	(n=22)	(n=44)	(n=47)	(n=104)
～15分	1(7.7)	2(6.7)	2(16.7)	3(10.0)	1(4.5)	4(9.1)	4(8.5)	9(8.7)
15～30分	12(92.3)	28(93.3)	3(25.0)	13(43.3)	9(40.9)	18(40.9)	24(51.1)	59(56.7)
30分～	0	0	7(58.3)	14(46.7)	12(54.6)	22(50.0)	19(40.4)	36(34.6)
・朝食の共食状況 (家族と)	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=46)	(n=49)	(n=106)
毎日	12(92.3)	27(90.0)	11(84.6)	22(73.3)	17(73.9)	35(76.1)	37(75.5)	73(68.9)
毎日食べない	1(7.7)	3(10.0)	2(15.4)	8(26.7)	6(26.1)	11(23.9)	12(24.5)	33(31.1)
・夕食の共食状況 (家族と)	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=30)	(n=23)	(n=46)	(n=49)	(n=106)
毎日	13(100)	30(100)	13(100)	30(100)	22(95.7)	46(100)	48(98.0)	106(100)
毎日食べない	0	0	0	0	1(4.3)	0	1(2.0)	0
・毎朝欠かさず 食べるもの	(n=13)	(n=30)	(n=13)	(n=29)	(n=23)	(n=45)	(n=49)	(n=104)
あり	7(53.8)	22(73.3)	9(69.2)	21(72.4)	11(47.8)	24(53.3)	27(55.1)	67(64.4)
なし	6(46.2)	8(26.7)	4(30.8)	8(27.6)	12(52.2)	21(46.7)	22(44.9)	37(35.6)
・朝食の形式	(n=12)	(n=29)	(n=13)	(n=29)	(n=23)	(n=44)	(n=48)	(n=102)
主食+ (汁、おかず)	6(50.0)	16(55.2)	5(38.5)	16(55.2)	11(47.8)	26(59.1)	22(45.8)	58(56.9)
主食のみ	6(50.0)	13(44.8)	8(61.5)	13(44.8)	12(52.2)	18(40.9)	26(54.2)	44(43.1)
・おやつ摂取 (時間、量)状況	(n=13)	(n=29)	(n=13)	(n=29)	(n=21)	(n=47)	(n=47)	(n=105)
決めている	5(38.5)	20(69.0) †	11(84.6)	20(69.0)	10(47.6)	27(57.4)	26(55.3)	67(63.8)
決めていない	8(61.5)	9(31.0)	2(15.4)	9(31.0)	11(52.4)	20(42.6)	21(44.7)	38(36.2)

注) 各年代の高体力群と低体力群の人数, () 内は割合%

† p<0.1

られなかった。

「おやつ摂取(時間、量)状況」は、年少児の高体力群で「決めている」が38.5%、「決めていない」が61.5%と回答している。一方、低体力群は、「決めている」が69.0%、「決めていない」が31.0%と回答している。この結果からおやつ時間や量を決めている園児の割合が低体力群に多い傾向(p<0.1)が見られた。高体力群ではおやつ時間や量を決めず、低体力群では決めていることが示唆された。しかし、年中児、年長児および園児全体では有意差は認められなかった。

今回の調査では、朝食における共食状況に改善の余地がみられたが、体力と食習慣の間に特別な関係は見

られなかった。朝食欠食は、記憶力、注意力、集中力、知能テスト成績、肥満に影響を及ぼし¹⁰⁾、また、孤食頻度が高いほど精神的な健康状態が良好ではないという報告¹⁰⁾から、食習慣と体力の関わりは重要であると推測できるため、調査対象の選び方や園児の生活環境をより詳細に検討できるような調査計画の必要性が示唆された。

3) 園児の体力と食育

園児の体力2群間と食育の関係を表6に示した。

いただきます、ごちそうさまなど「食前食後の挨拶」は、年中児の高体力群ですべての園児が「毎日する」

表6 幼稚園児の体力と食育との関係

調査項目	年少		年中		年長		全体	
	高体力群 (n)	低体力群 (n)	高体力群 (n)	低体力群 (n)	高体力群 (n)	低体力群 (n)	高体力群 (n)	低体力群 (n)
・食前食後の挨拶 毎日する 時々する まったくしない	8(61.5)	24(80.0)	13(100)	22(73.3)	18(78.3)	38(82.6)	10(20.4)	84(79.2)
	5(38.5)	6(20.0)	0	8(26.7)	5(21.7)	7(15.2)	0	21(19.8)
	0	0	0	0	0	1(2.2)	0	1(1.0)
・食事のお手伝い 毎日する 時々する まったくしない	1(7.7)	5(16.7)	1(13)	4(13.3)	9(39.1)	14(28.6)	1(4.9)	20(19.1)
	7(53.8)	14(46.7)	8(61.5)	19(63.3)	13(56.5)	27(60.0)	28(57.1)	60(57.1)
	5(38.5)	11(36.6)	1(7.7)	7(23.4)	1(4.4)	7(15.6)	7(14.3)	25(23.8)
・食べ物や栄養の話し よくする あまりしない	11(84.6)	22(73.3)	12(92.3)	19(63.3)	16(69.6)	37(82.2)	39(79.6)	78(74.3)
	2(15.4)	7(23.4)	1(7.7)	8(26.7)	6(26.1)	6(13.4)	9(18.4)	21(20.0)
	7(53.8)	18(60.0)	12(92.3)	23(76.7)	21(91.3)	34(73.9)	40(81.6)	75(70.8)
・食事の様子 楽しんで食べる でき どちらともいえない	6(46.2)	10(34.5)	11(84.6)	12(40.0)	2(8.7)	12(26.1)	9(18.4)	31(29.2)
	4(30.8)	9(31.0)	1(7.7)	7(23.4)	2(9.1)	6(13.4)	4(8.3)	19(18.2)
	3(23.0)	10(34.5)	3(23.0)	10(33.3)	1(4.4)	11(23.4)	7(14.2)	31(29.2)
出された食事は全部食べる できる どちらともいえない できない	6(46.2)	10(34.5)	10(76.9)	14(46.7)	16(69.6)	28(59.6)	32(65.3)	52(49.0)
	4(30.8)	9(31.0)	1(7.7)	11(36.6)	6(26.1)	8(17.0)	11(22.4)	29(27.4)
	3(23.0)	10(34.5)	2(15.4)	5(16.7)	1(4.3)	1(2.2)	6(12.3)	25(23.6)
集中して食べる できる どちらともいえない できない	5(38.5)	8(27.6)	5(38.5)	7(23.4)	11(47.8)	14(29.8)	21(42.9)	29(27.4)
	5(38.5)	11(37.9)	5(38.5)	13(43.3)	11(47.8)	22(46.8)	21(42.9)	46(43.4)
	3(23.0)	10(34.5)	3(23.0)	10(33.3)	1(4.4)	11(23.4)	7(14.2)	31(29.2)
茶碗や箸が上手に使える できる どちらともいえない できない	7(53.8)	12(41.4)	11(84.6)	20(66.7)	15(68.2)	37(78.7)	33(68.8)	69(65.1)
	5(38.5)	10(34.5)	0	8(26.7)	6(27.3)	6(12.8)	11(22.9)	24(22.6)
	1(7.7)	7(24.1)	2(15.4)	2(6.6)	1(4.5)	4(8.5)	4(8.3)	13(12.3)
ご飯、おかずを交互に食べる できる どちらともいえない できない	7(53.8)	4(13.8)	5(38.5)	8(26.7)	9(40.9)	16(34.0)	21(43.7)	28(26.4)
	3(23.1)	10(34.5)	3(23.0)	8(26.7)	9(40.9)	15(32.0)	15(31.3)	33(31.1)
	3(23.1)	15(51.7)	5(38.5)	14(46.6)	4(18.2)	16(34.0)	12(25.0)	45(42.5)
よくかんで食べる できる どちらともいえない できない	5(38.5)	14(48.3)	8(61.5)	20(66.7)	15(65.2)	30(63.8)	28(57.1)	64(60.4)
	6(46.2)	12(41.4)	5(38.5)	6(20.0)	7(30.4)	11(23.4)	18(36.8)	29(27.4)
	2(15.3)	3(10.3)	0	4(13.3)	1(4.4)	6(12.8)	3(6.1)	13(12.2)
食事の前の手洗い できる どちらともいえない できない	9(69.2)	21(72.4)	10(76.9)	22(73.3)	19(82.6)	30(63.8)	38(77.6)	73(68.9)
	2(15.4)	3(10.3)	1(7.7)	7(23.4)	3(13.0)	6(12.8)	6(12.2)	16(15.1)
	2(15.4)	5(17.3)	2(15.4)	1(3.3)	1(4.4)	11(23.4)	5(10.2)	17(16.0)
こぼさないで食べる できる どちらともいえない できない	9(69.2)	15(51.7)	8(61.5)	14(46.7)	19(82.6)	26(55.3)	36(73.5)	55(51.9)
	4(30.8)	8(27.6)	3(23.0)	12(40.0)	2(8.7)	12(25.5)	9(18.4)	32(30.2)
	0	6(20.7)	2(15.5)	4(13.3)	2(8.7)	9(19.2)	4(8.1)	19(17.9)

注) 各年代の高体力群と低体力群の人数、()内は割合%

* p<0.05 † p<0.1

と回答している。一方、低体力群は、「毎日する」が73.3%、「時々する」が26.7%と回答している。この結果から体力2群間に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群では礼儀作法である挨拶が習慣化されていることが明らかになった。しかし、年少児、年長児および園児全体では体力2群間に有意差は認められなかった。

「食事のお手伝い」は、園児全体の高体力群で「毎日する」が28.6%、「時々する」が57.1%、「まったくしない」が14.3%と回答している。一方、低体力群は、「毎日する」が19.1%、「時々する」が57.1%、「まったくしない」が23.8%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「食べ物の買い物」は、園児全体の高体力群で「毎日する」が2.0%、「時々する」が79.6%、「まったくしない」が18.4%と回答している。一方、低体力群は、「毎日する」が5.7%、「時々する」が74.3%、「まったくしない」が20.0%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「食べ物や栄養についての会話」は、年長児の高体力群で「よくする」が91.3%、「あまりしない」が8.7%と回答している。一方、低体力群は、「よくする」が73.9%、「あまりしない」が26.1%と回答している。この結果から食べ物や栄養について会話をしている園児の割合が高体力群に多い傾向 ($p<0.1$) が見られ、高体力群では日頃から家族と食べ物や栄養について会話をしていることが示唆された。しかし、年少児、年中児、および園児全体では体力2群間に有意差は認められなかった。

さらに園児の体力と食事の様子について検討をした。

「食事を楽しんで食べる」は、園児全体の高体力群で「できる」が89.8%、「どちらともいえない」が10.2%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が71.7%、「どちらともいえない」が27.4%、「できない」が0.9%と回答している。この結果から体力2群間に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群では食事を楽しんで食べていることが明らかになった。また、年長児の高体力群は「できる」が91.3%、「どちらともいえない」が8.7%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が74.5%、「どちらともいえない」が25.5%と回答している。この結果から食事を楽しんで食べて

いる園児の割合が高体力群に多い傾向 ($p<0.1$) が見られた。しかし、年少児と年中児では体力2群間に有意差は認められなかった。

「出された食事を全部食べる」は、園児全体の高体力群で「できる」が65.3%、「どちらともいえない」が22.4%、「できない」が12.3%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が49.0%、「どちらともいえない」が27.4%、「できない」が23.6%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「集中して食事をする」は、園児全体の高体力群で「できる」が42.9%、「どちらともいえない」が42.9%、「できない」が14.2%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が27.4%、「どちらともいえない」が43.4%、「できない」が29.2%と回答している。この結果から集中して食事をしている園児の割合が高体力群に多い傾向 ($p<0.1$) が見られ、高体力群では日頃から集中して食事をしていることが示唆された。また、年長児でも同様に傾向 ($p<0.1$) が見られた。しかし、年少児と年中児では体力2群間に有意差は認められなかった。「茶碗や箸が上手に使うことができる」は、年中児の高体力群で「できる」が84.6%、「できない」が15.4%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が66.7%、「どちらともいえない」が26.7%、「できない」が6.6%と回答している。この結果から茶碗や箸が上手に使うことができている園児の割合が高体力群に多い傾向 ($p<0.1$) が見られた。しかし、年少児、年長児および園児全体では体力2群間に有意差は認められなかった。

「ご飯とおかずを交互に食べる」は、園児全体の高体力群で「できる」が43.7%、「どちらともいえない」が31.3%、「できない」が25.0%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が26.4%、「どちらともいえない」が31.3%、「できない」が42.5%と回答している。この結果から体力2群間に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群ではご飯とおかずを交互に摂取していることが明らかになった。また、年少児でも同様に有意差 ($p<0.05$) が認められた。しかし、年中児と年長児では体力2群間に有意差は認められなかった。

「よくかんで食べる」は、園児全体の高体力群で「できる」が57.1%、「どちらともいえない」が36.8%、「できない」が6.1%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が60.4%、「どちらともいえない」が27.4%、「で

きない」が12.2%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「食事前の手洗い」は、園児全体の高体力群で「できる」が77.6%、「どちらともいえない」が12.2%、「できない」が10.2%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が68.9%、「どちらともいえない」が15.1%、「できない」が16.0%と回答しており有意差は認められなかった。また、年少児、年中児および年長児のいずれも体力2群間に有意差は認められなかった。

「こぼさないで食べる」は、園児全体の高体力群で「できる」が73.5%、「どちらともいえない」が18.4%、「できない」が8.1%と回答している。一方、低体力群は、「できる」が51.9%、「どちらともいえない」が30.2%、「できない」が17.9%と回答している。この結果から体力2群間に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群ではこぼさないで食べていることが明らかになった。また、年長児でも傾向 ($p<0.1$) が見られた。しかし、年少児と年中児では体力2群間に有意差は認められなかった。

以上のことから、高体力群の園児は、家庭での食育が効果的に実践されている傾向が多く見られた。特に、食事の様子との関係に多くその傾向が見られ、幼児の体力と食育との間に関連性があることが明らかになった。さらに今後は、調査対象者数を増やし詳細に検討することが必要である。

また、富岡¹³⁾によると幼児に対する食育を重要と考え熱心に取り組む母親は、重要と考えない母親に比べて食べることを楽しむ意識が高く、また家族との食卓を重視する傾向が高いなどと報告していることや、幼児の体格は母親に類似するとの報告⁸⁾からも、幼児期は常に身近な存在である母親の影響を多々受けると考えられる。今回の調査でも高体力群に食事を楽しんで食べる傾向が認められており、幼児の体力と母親の日常生活における生活習慣や食習慣の関連性について検討する必要性が見受けられた。

IV. まとめ

本研究は、幼児の体力と生活習慣ならびに食育との関連性を見出すことを目的とし、幼稚園児157名を対象として検討した結果、以下のことが明らかになった。

1. 園児の体格は、先行研究³⁾と比較をすると、男児は年中児の身長を除いた項目で、女児は年長児のみに、大型化傾向が見られた。

2. 園児の体力測定の結果は、先行研究^{3) 6)}と比較すると、年長男児のソフトボール投げと片足立ちの成績に増加傾向が見られた。
3. 園児全体の体力と「起床時刻」の項目に、高体力群は早起きである傾向 ($p<0.1$) が見られた。
4. 年中児、年長児および園児全体の体力と「遊び場の有無」の項目に、有意差 ($p<0.01\sim p<0.05$) が認められ、高体力群の自宅の近所には遊び場が少ないことが明らかになった。
5. 年少児の体力と「おやつ摂取状況」の項目に、高体力群はおやつや時間や量を決めていない傾向 ($p<0.1$) が見られた。
6. 年中児の体力と「食前後の挨拶」の項目に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群は礼儀作法としての挨拶が習慣化されていることが明らかになった。
7. 年長児の体力と「食べものや栄養の会話」の項目に、高体力群は食べものや栄養について家族と会話をしている傾向 ($p<0.1$) が見られた。
8. 年長児および園児全体の体力と「楽しんで食べる」項目にそれぞれ傾向 ($p<0.1$) と有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群は楽しく食事を食べていることが明らかになった。
9. 年長児および園児全体の体力と「集中して食べる」の項目に、高体力群は集中して食事を食べる傾向 ($p<0.1$) が見られた。
10. 年中児の体力と「茶碗や箸が上手に使うことができる」の項目に、高体力群は茶碗や箸を上手に使用して食事を食べる傾向 ($p<0.1$) が見られた。
11. 年少児および園児全体の体力と「ご飯、おかずを交互に食べる」の項目に有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群はご飯とおかずを交互に食べていることが明らかになった。
12. 年長児および園児全体の体力と「こぼさないで食べる」などの項目にそれぞれ傾向 ($p<0.1$) と有意差 ($p<0.05$) が認められ、高体力群は食べ物をこぼさないで食べていることが明らかになった。

謝辞

終わりに、調査の実施に当たり御尽力、協力をいただきました幼稚園の先生方、ならびに園児の保護者の方、名古屋市立大学大学院医学研究科榎原毅先生に感謝いたします。

参考文献

- 1) 文部科学省, 体力・運動能力調査,
http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/index22.htm
- 2) 穂丸武臣, 幼児の遊び環境と運動能力の関連, 教育医学, **31-4**, 6-11 (1986).
- 3) 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, 子どもと発育発達, **1-2**, 128-132 (2003).
- 4) 出村慎一, 村瀬智彦, 健康・スポーツ科学入門, 18, 大修館書店.
- 5) 原田碩三, 幼児の体格運動能力の10年間の変化, 保育の研究, **3**, 40-47 (1982).
- 6) 杉原 隆, 森 司朗, 吉田伊津美, 近藤充夫, 2002年の全国調査からみた幼児の運動能力, 体育の科学, **54-2**, 161-170 (2004).
- 7) 真名子香織, 久野一恵, 荒尾恵介, 水沼俊美, 朝食の食欲がない幼児の夕食の食欲と生活時間・共食者・遊ぶ場所・健康状態との関係, 栄養学雑誌, **61-1**, 9-16 (2003).
- 8) 白木まさ子, 丸井英二, 幼児期における親子の体型の類似性と生活習慣に関する研究, 栄養学雑誌, **63-6**, 329-337 (2005).
- 9) 村瀬智彦, 出村慎一, 幼児の体力・運動能力の科学, 91-98, ナップ.
- 10) 綾部園子, 小西史子, 大塚恵美子, 朝食からみた幼児の食生活と保護者の食事意識, 栄養学雑誌, **63-5**, 273-283 (2005).
- 11) Benesse 教育研究開発センター, 第3回幼児の生活アンケート国内調査, (2005).
- 12) 杉原 隆, 幼児の運動能力検査にかかわる研究からの提言, 日本体育学会第58回大会予稿集, 55 (2007).
- 13) 富岡文枝, 幼児への食教育と両親の食意識及び食行動との関わり, 栄養学雑誌, **57-1**, 25-36 (1999).