

原著

# 児童のスポーツ活動状況と食意識および保護者の食教育に対する意識の関連性

西村 貴子<sup>\*1,\*2</sup>、熊原 秀晃<sup>\*3</sup>、森村 和浩<sup>\*4</sup>、大和 孝子<sup>\*3</sup>、中野 修治<sup>\*3</sup>、田中 宏暁<sup>\*5</sup>

<sup>\*1</sup> 中村学園大学大学院栄養科学研究科、<sup>\*2</sup> 福岡リゾート&スポーツ専門学校、<sup>\*3</sup> 中村学園大学栄養科学部、<sup>\*4</sup> 就実大学教育学部、<sup>\*5</sup> 福岡大学スポーツ科学部

## 【目的】

日本人児童の食意識の現状に関して、スポーツ活動習慣の有無による差異を活動実施時間の視点を含めて明らかにすると共に、保護者の食教育に対する意識との関連を検証した。

## 【方法】

小学4～6年生児童400名とその保護者を対象とし、食行動に対する意識（食意識）と朝食摂取状況、および保護者の食教育に対する意識を自記式質問紙法にて調査した。児童のスポーツクラブ所属の有無により運動群と非運動群に分類し、さらに運動群は、7時間/週以上のスポーツ活動を行う高水準とそれ未満の低水準に細分した。

## 【結果】

運動群とりわけ高水準群の児童は、非運動群に比して「朝・昼・夕の3食必ず食べる」意識のみ肯定的な回答割合が有意に高く、朝食摂取率が高かった。性別で解析した結果、男子児童と同様の結果が認められた。運動群とりわけ高水準群の保護者は、非運動群に比して「できるだけ多くの食品を食べる」「食事のバランスを考えて食べる」教育に対する意識が有意に高かった。保護者と児童の意識を比較したところ、一部の設問の肯定的な回答の割合に有意差が認められた。

## 【結論】

7時間/週以上の積極的なスポーツ活動は、男子児童の食意識の一部および保護者の食教育に対する意識に関連していた。しかし、関連を示した設問は一部に限局されていた。また、食行動に対する児童と保護者の意識には、ギャップが存在することが明らかとなった。

キーワード：小学生 食習慣 運動時間 運動習慣

## I 緒言

子どもの食生活や身体活動は、健全な発育発達のみならず、成人期以降の生活習慣<sup>1), 2)</sup>や健康状態<sup>3), 4)</sup>にも影響する。健康日本21（第2次）においては、子どもの頃から健康な生活習慣を培い、生涯にわたる生活習慣病予防のための具体的な目標として、「運動やスポーツを習慣的にしている子どもの割合増加」や「朝・昼・夕の3食を必ず食べることに気をつけて食事をしている子どもの割合の増加」が掲げられている<sup>5)</sup>。栄養・食生活面に関して、とりわけ児童は食習慣の完成期にあたり<sup>6)</sup>、食に対する意識と食を適切に選択・判断できる能力を育む食育推進の必要性が指摘されている<sup>7)</sup>。

身体活動の中でも運動、とりわけ積極的なスポーツの活動習慣を有すると考えられるスポーツクラブに所属する児童の食行動に関する意識（以下、食意識とする）や食行動は、一般児童に比べて好ましい水準にあることが報告されている<sup>8)</sup>。この報告は、2006年に実施された調査データに基づいており、スポーツクラブに所属する小学4～6年生の男女児童の食意識と朝食摂取状況を調査し<sup>9)</sup>、小学5年生の一般男女児童を対象とした先行研究<sup>10)</sup>の文献上のデータと比較を行なったものである。その結果、スポーツクラブ所属児童は一般児童より「朝・昼・夕と3食必ず食べる」、「好き嫌いをしないようにする」といった食意識に関する設問に対して肯定的な回答をした割合が高く、「朝食を毎日食べている割合」も高かったことから、積極的な

スポーツ活動が児童の食意識へ好影響を及ぼしていることを説明する根拠の一つとして、現在まで多数の先行研究<sup>11), 12)</sup>で引用されるに至っている。しかし、近年、インターネットやソーシャル・ネットワーキング・サービスの利用増加による生活習慣の変化<sup>13)</sup>、世帯規模の縮小化<sup>14)</sup>やライフスタイルの多様化<sup>15)</sup>といった児童の食生活に影響すると考えられる社会環境は著しく変化している。すなわち、スポーツ活動を行う児童はスポーツ活動習慣のない児童に比して、良好な食意識・食生活を有するという2006年の調査に基づいた調査結果<sup>8)</sup>は、今日の児童の現状に則していない可能性が考えられる。実際に、朝食摂取頻度等とスポーツ活動の関連性を調べた近年の報告では、両者の関連を認めた報告<sup>16)</sup>がある一方、関連を認めないとする報告<sup>17)</sup>も存在し、一貫した結論は得られていない。しかし、2006年の調査<sup>8)</sup>以降、スポーツ活動の有無による日本人児童の食意識の差異について、一編の論文内で検討された先行研究は我々が知る限りなく、今日の児童の現状は不明である。したがって、食育を推進するにあたり、今日のスポーツ活動習慣を有する児童、あるいはスポーツ活動習慣の無い児童の食意識の現状を改めて明らかにすることは、学習者を理解し、効果的な教育を行うために重要と考えられる。

一方、児童の朝食摂取や食品選択等の食行動は、児童のみならず保護者の食に対する考え方や食事準備の状況が強く関連し<sup>18), 19)</sup>、保護者の支援は児童の食態度や食行動変容に影響を与えるものとして位置づけられている<sup>20)</sup>。先行研究にて、スポーツクラブに通う子どもの保護者は、食事の楽しさや食生活の満足感といった食関連のQuality of lifeが高く、保護者自身の食行動が良好であることが報告されている<sup>11)</sup>。つまり、子どもがスポーツ活動習慣を有する保護者では子への食教育に対する意識も高いことが推測されるが、日本人児童のスポーツ活動の有無とその保護者の食教育に対する意識の関連について調査された先行研究は我々が知る限りなく、中学生の保護者を対象とした先行研究が1編<sup>21)</sup>のみという現状にある。児童に対する食育推進には、支援者である保護者を含めた教育が望ましいこと<sup>19)</sup>を前提とすると、児童のスポーツ活動の有無とその保護者の食教育意識の関連を明らかにすることは食育プログラム作成において有用な情報となり得る。

さらに、運動やスポーツ活動の有無に加え、運動強度、時間、頻度で規定される身体活動量の程度は、児童の体力<sup>22)</sup>やメンタルヘルス<sup>23)</sup>といった健康状態も密接に関連することが報告されており、子どもの身体活動指針「アクティブ・チャイルド60min」<sup>24)</sup>では中等度強度以上のスポーツ活動を週に7時間以上行うことが推奨されている。スポーツ活動の実施が児童の食生活に影響する<sup>8), 9), 16)</sup>とすれば、その影響性の程度はス

スポーツ活動の積極性、例えば、活動の実施時間（練習時間）にも依拠する可能性が推察される。しかし、これまでのスポーツ活動と食意識・食行動の関連を調べた先行研究<sup>8), 9), 16), 17)</sup>では、スポーツ活動が有るか無いかの視点からの検討に留まっており、活動時間との関連は不明である。

したがって、本研究の目的は、今日の日本人児童の食意識の現状に関して、積極的なスポーツ活動（運動）習慣を有する児童とそうでない児童の差異をスポーツ活動の実施時間の視点を含めて明らかにすること、加えて、児童のスポーツ活動状況とその支援に関わる保護者の食教育に対する意識との関連性を検証することとした。

## II 方法

### 1. 対象者

対象者は、2014年から2016年にかけて調査協力の得られた福岡県に在住する小学4年生から6年生までの児童440名（福岡県O市内のA小学校296名、福岡県内のBスイミングスクール9校のジュニア選手144名）とその保護者であった。児童のうち、スポーツ活動状況についての回答が得られなかった24名、回答に不備のあった16名を除外し、最終的な分析対象者を400名とした。保護者については、前述した分析対象児童の保護者400名のうち、回答に不備のあった3名を除外した397名を分析対象者とした。

A小学校においては保護者用質問紙の表紙に研究の主旨や方法、研究への協力が自由意思であること、非協力の場合でも不利益を被らないこと等を説明した文章によるインフォームドコンセントを行い、研究参加に同意する場合のみ保護者と児童の両者を記名した上で質問紙へ回答するように依頼した。Bスイミングスクールにおいては、別紙の研究説明文章によるインフォームドコンセントを行い、児童と保護者の両者記名による同意を得た。なお、本研究は就実大学・就実短期大学教育・研究倫理安全委員会（No.139）および中村学園大学倫理審査委員会（倫理-14-009）の承認を得た。

### 2. 調査方法

自記式質問紙を用いた調査は、毎年同一期間（6月から8月）に実施した。A小学校においては、学校長を代表窓口とし担任教諭を通じて質問紙の配布・回収を依頼した。児童用質問紙は、クラス担任教諭の指導のもとで教室にて児童自身が回答し、保護者用質問紙は、児童が持ち帰り自宅にて保護者に回答させた。Bスイミングスクールにおいては、各スクールの担当コーチに質問紙の配布・回収を依頼し、児童とその保護者は自宅にて各質問紙に回答させた。

### 3. 調査内容

児童のスポーツ活動状況は、保護者用質問紙中に「学校の運動クラブ活動または学外のスポーツクラブ活動（スイミングなど）の所属状況を教えてください」と記載した上で、所属の有無、スポーツ種目、1回あたりの運動時間および週あたりの頻度を尋ねる質問を設け調査した。当該回答に基づき、部活動やスポーツクラブ等に所属している児童を運動群、所属していない児童を非運動群とし2群に分類した。さらに、運動群は「アクティブ・チャイルド60min」<sup>24)</sup>に基づき、クラブ等で週に7時間以上のスポーツ活動を行う児童を高水準、7時間未満の児童を低水準に分類した。なお、バレエに代表される芸術性の高い運動種目がスポーツに該当するか否かは議論の渦中にあり<sup>25)</sup>、定義付は困難であるが、対象者が設問に記入したことを以ってスポーツクラブ所属と判断した。すなわち、上述の通り当該設問では「学校の運動クラブ活動または学外のスポーツクラブ活動の所属」を前提として回答を要求しており、それに記入した時点で、調査対象者は当該活動を芸術ではなくスポーツ活動に関連する身体活動と認識しているものと判断した。

児童の食意識は、先行研究<sup>8)~10)</sup>を参考に作成した児童用質問紙を用い、6つの設問項目について、「あなたは次のことに気をつけて食事をしていますか」との質問に対して「はい/いいえ/わからない」の3件法にて回答を求め、評価した。設問項目は、「朝・昼・夕の3食必ず食べる」「残さないように食べる」「好き嫌いしないようにする」「いろいろな種類の食べものを食べる」「食事をゆっくりよくかんで食べる」「ごはんとおかずをかわるがわる食べる」とした。また、朝食摂取状況に関して「毎日朝ごはんを食べるか」の設問に対し「ほとんど毎日食べる」「1週間に2~3日食べないことがある」「1週間に4~5日食べないことがある」「ほとんど食べない」の4件法にて回答を求め、先行報告<sup>8)</sup>に準じて「ほとんど毎日食べる」「1週間に2~5日食べないことがある」「ほとんど食べない」の3つのカテゴリーで集計した。

保護者の食教育に対する意識は、保護者用質問紙中の「朝・昼・夕の3食必ず食べる」「好き嫌いしないようにする」「できるだけ多くの食品を食べる」「食事のバランスを考えて食べる」「食事をゆっくりよくかんで食べる」「ごはんとおかずをかわるがわる食べる」の6設問について、「あなたのお子様に対して次のことに気をつけさせていますか」と質問し、「はい/いいえ/わからない」の3件法にて調査した。

### 4. 統計処理

各設問項目の回答割合における2群間（非運動群 vs. 運動群、児童 vs. 保護者）および3群間（高水準 vs. 低水準 vs. 非運動群）の比較は、Pearsonのカイ二

乗検定およびFisherの直接確率検定を用いた。ただし、期待度数5未満のセル（マス目）が期待数のセルのうち20%以上観察された場合は、Fisherの直接確率検定のみを採用した。その際、R×C分割表においてはモンテカルロ法にて有意確率を算出した。また、効果量としてCramerのV値を算出し、V値が0.1未満をほとんど無い、0.1以上0.2未満の場合を小さい、0.2以上0.4未満の場合を中程度、0.4以上0.6未満の場合を比較的大きい、0.6以上0.8未満の場合を大きい、そして0.8以上の場合をととも大きいとした<sup>26)</sup>。以上の統計解析は、SPSS Statistics Ver.25およびSPSS Exact Testsを用い、統計学的有意水準は5%とした。

さらに、本研究では、有意な群間差が認められた場合はR×C分割表中のセルの比率間の有意差を検討するため、規定の手順<sup>27)</sup>で多重比較を行った。具体的には、まず、行に群、列に回答数とした分割表から、比較したい2つのセルを選択し、観測値（回答数：例としてa、bとする）および期待値の平均（ $a'$ 、 $b'$ ）を導出した。次に、期待値の差（ $E:a' - b'$ ）とEの分散（ $\sigma^2$ ）を算出した。さらに、観測値（ $a - b$ ）の差からEを引いた絶対値（ $D: |(a - b) - (a' - b')|$ ）を算出した。最後に、 $D \geq 3\sigma$ のときに2群間に有意差ありと判定した。以上の検定は、Microsoft office Excel 2016を用いた。

## III 結果

### 1. 対象者の属性

表1に対象者の属性を示した。非運動群は103名（男子39名：37.9%、女子64名：62.1%）であった。運動群297名（男子164名：55.2%、女子133名：44.8%）が所属するスポーツクラブの競技種目は、スイミング188名（63.3%）、サッカー29名（9.8%）、野球16名（5.4%）が上位を占め、1週間の平均総運動時間は、 $8.4 \pm 6.1$ 時間であった。また、運動群のうち低水準は125名（総運動時間： $2.3 \pm 1.7$ 時間/週；男子68名：54.4%、女子57名：45.6%）、高水準は172名（総運動時間： $12.9 \pm 3.7$ 時間/週；男子96名：55.8%、女子76名：44.2%）であった。なお、運動群のうち芸術性の高い種目（方法を参照）に該当したのは、フラメンコ（1名）、エイサー（1名）、日舞（1名）であり全員が低水準群であった。

### 2. スポーツ活動状況による児童の食意識

表2に非運動群と運動群の児童の食意識を比較した。「朝・昼・夕の3食必ず食べる」の設問のみ有意な群間差が認められ、「はい」と回答をした割合は運動群が非運動群より有意に高かった。男女に分けて解析した結果、男子では、「朝・昼・夕の3食必ず食べる」の設問に「はい」と回答した割合は運動群が非運動群より有意に高く、「いいえ」と回答した割合は有意に

表 1 対象者の属性

学年	総数 (n = 400)				男子 (n = 203)				女子 (n = 197)			
	非運動群		運動群		非運動群		運動群		非運動群		運動群	
	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)
4年生	50	(12.5)	54	(13.5)	22	(5.4)	24	(6.0)	28	(7.1)	30	(7.6)
5年生	17	(4.3)	20	(5.0)	3	(0.8)	11	(2.8)	14	(3.5)	18	(4.5)
6年生	36	(9.0)	51	(12.8)	14	(3.5)	33	(8.4)	40	(10.1)	44	(11.1)
総数	103	(25.8)	297	(74.2)	39	(9.8)	164	(41.0)	64	(16.1)	133	(33.4)
平均年齢	10.5		10.5		10.5		10.5		10.5		10.5	
平均身長	129 ± 3.7		129 ± 3.7		129 ± 3.5		129 ± 3.5		129 ± 3.7		129 ± 3.7	
平均体重	23 ± 1.7		23 ± 1.7		23 ± 1.5		23 ± 1.5		23 ± 2.0		23 ± 2.0	
最小値	0.0		0.1		0.0		0.2		0.0		0.1	
最大値	0.0		6.2		6.0		6.2		6.2		6.2	

部活動やスポーツクラブ等で行う週あたりの総運動時間 h/週  
 各学年は、人数と各群で占める割合 (%) を示した。部活動やスポーツクラブ等で行う週あたりの総運動時間は、平均±標準偏差を示した。  
 非運動群：部活動やスポーツクラブ等に所属していない児童、運動群：部活動やスポーツクラブ等に所属している児童、高水準：運動群のクラブ等で週に7時間以上のスポーツ活動を行う児童、低水準：運動群のクラブ等で週に7時間未満のスポーツ活動を行う児童

表 2 スポーツ活動状況による児童の食意識の比較 (左：非運動群 vs. 運動群、右：非運動群 vs. 低水準 vs. 高水準)

食意識	非運動群				運動群				非運動群				低水準				高水準					
	はい		いいえ		はい		いいえ		はい		いいえ		はい		いいえ		はい		いいえ			
	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)		
全体 (n = 400)	88	(22.0)	13	(3.3)	277	(69.3)	13	(3.3)	153	(38.2)	6	(1.5)	112	(28.0)	6	(1.5)	102	(25.5)	8	(2.0)	165	(40.8)
朝・昼・夕の3食必ず食べる	32	(8.0)	2	(0.5)	251	(62.5)	18	(4.5)	138	(34.5)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	95	(23.8)
残さないように食べる	28	(7.0)	5	(1.3)	106	(26.5)	35	(8.8)	106	(26.5)	15	(3.8)	42	(10.5)	16	(4.0)	42	(10.5)	16	(4.0)	64	(16.1)
好き嫌いしないようにする	27	(6.8)	5	(1.3)	112	(28.0)	15	(3.8)	112	(28.0)	37	(9.3)	42	(10.5)	4	(1.0)	42	(10.5)	4	(1.0)	70	(17.5)
いろいろな種類の食べものを食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	71	(17.8)	42	(10.5)	71	(17.8)	2	(0.5)	24	(6.0)	17	(4.3)	24	(6.0)	17	(4.3)	47	(11.8)
食事をゆっくりにくんで食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	97	(24.3)	33	(8.3)	97	(24.3)	33	(8.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	53	(13.3)
ごはんとおかずをかわるがわる食べる	30	(7.5)	8	(2.0)	153	(38.3)	6	(1.5)	138	(34.3)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	82	(20.5)
朝・昼・夕の3食必ず食べる	32	(8.0)	2	(0.5)	251	(62.5)	18	(4.5)	138	(34.5)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	95	(23.8)
残さないように食べる	28	(7.0)	5	(1.3)	106	(26.5)	35	(8.8)	106	(26.5)	15	(3.8)	42	(10.5)	16	(4.0)	42	(10.5)	16	(4.0)	64	(16.1)
好き嫌いしないようにする	27	(6.8)	5	(1.3)	112	(28.0)	15	(3.8)	112	(28.0)	37	(9.3)	42	(10.5)	4	(1.0)	42	(10.5)	4	(1.0)	70	(17.5)
いろいろな種類の食べものを食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	71	(17.8)	42	(10.5)	71	(17.8)	2	(0.5)	24	(6.0)	17	(4.3)	24	(6.0)	17	(4.3)	47	(11.8)
食事をゆっくりにくんで食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	97	(24.3)	33	(8.3)	97	(24.3)	33	(8.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	53	(13.3)
ごはんとおかずをかわるがわる食べる	30	(7.5)	8	(2.0)	153	(38.3)	6	(1.5)	138	(34.3)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	82	(20.5)
朝・昼・夕の3食必ず食べる	32	(8.0)	2	(0.5)	251	(62.5)	18	(4.5)	138	(34.5)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	95	(23.8)
残さないように食べる	28	(7.0)	5	(1.3)	106	(26.5)	35	(8.8)	106	(26.5)	15	(3.8)	42	(10.5)	16	(4.0)	42	(10.5)	16	(4.0)	64	(16.1)
好き嫌いしないようにする	27	(6.8)	5	(1.3)	112	(28.0)	15	(3.8)	112	(28.0)	37	(9.3)	42	(10.5)	4	(1.0)	42	(10.5)	4	(1.0)	70	(17.5)
いろいろな種類の食べものを食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	71	(17.8)	42	(10.5)	71	(17.8)	2	(0.5)	24	(6.0)	17	(4.3)	24	(6.0)	17	(4.3)	47	(11.8)
食事をゆっくりにくんで食べる	18	(4.5)	6	(1.5)	97	(24.3)	33	(8.3)	97	(24.3)	33	(8.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	44	(11.0)	9	(2.3)	53	(13.3)
ごはんとおかずをかわるがわる食べる	30	(7.5)	8	(2.0)	153	(38.3)	6	(1.5)	138	(34.3)	12	(3.0)	58	(14.5)	5	(1.3)	56	(14.0)	5	(1.3)	82	(20.5)

Person のカイ二乗検定および Fisher の直接確率検定を用いた。ただし、期待度数が5未満のセル (マス目) が期待数のセルのうち 20% 以上観察された場合は、Fisher の直接確率検定のみを採用した。その際、R × C 分割表においてはモンテカルロ法にて有意確率を算出した。有意な群間差が認められた際は、多重比較検定を行った (a: 非運動群に対して有意差あり、b: 低水準に対して有意差あり)。  
 非運動群：部活動やスポーツクラブ等に所属していない児童、運動群：部活動やスポーツクラブ等に所属している児童、高水準：運動群のクラブ等で週に7時間以上のスポーツ活動を行う児童、低水準：運動群のクラブ等で週に7時間未満のスポーツ活動を行う児童

低かった。女子では、「いろいろな種類の食べものを食べる」の設問において有意な群間差が認められたが、多重比較による有意差は認められなかった。

次に、運動群を低水準と高水準に分け3群間で比較した(表2)。高水準の児童では、「朝・昼・夕の3食必ず食べる」の設問に「はい」と回答した割合が非運動群より有意に高く、「わからない」と回答した割合が低水準の児童より有意に低かった。また、高水準の児童は、「いろいろな種類の食べものを食べる」の設問に「わからない」と回答した割合が低水準の児童より低かった。男女に分け検討した結果、男子の高水準は「朝・昼・夕の3食必ず食べる」の設問に「はい」と回答した割合が非運動群および低水準より有意に高く、一方「いいえ」と回答した児童は1名であり非運動群と比較して有意に低い割合であった。また、「いろいろな種類の食べものを食べる」の設問にも有意な群間差が認められた。女子の高水準の児童は、「いろいろな種類の食べものを食べる」の設問に「わからない」と回答した割合が非運動群より有意に低かった。

### 3. スポーツ活動状況による児童の朝食摂取状況

表3に非運動群と運動群の朝食摂取状況を示した。運動群の「ほとんど毎日食べる」と回答した割合は、非運動群と比較して有意に高かった。男女別の分析では、男子のみで群間差が認められ、運動群は非運動群と比較して、「ほとんど毎日食べる」と回答した割合が有意に高く、「週に2~5日食べない」「ほとんど食べない」と回答した割合が有意に低かった。さらに、非運動群および低水準、高水準の3群間で比較したところ、「ほとんど毎日食べる」と回答した高水準の児童の割合は、非運動群より有意に高かった。また、性別に分けた検討の結果では、男子の高水準群は、全員が「ほとんど毎日食べる」と回答し、その割合は非運動群と比べて有意に高く、「週に2~5日食べない」「ほとんど食べない」と回答した割合は有意に低かった。女子では有意な群間差は認められなかった。

### 4. 児童のスポーツ活動状況による保護者の食教育に対する意識

表4に児童のスポーツ活動状況による保護者の食教育に対する意識を示した。「できるだけ多くの食品を食べる」と「食事のバランスを考えて食べる」の食教育に対する設問に「はい」と回答した割合は、運動群の保護者が非運動群の保護者より有意に高かった。これら2つの設問について運動群を低水準と高水準に分けた3群間比較では、「はい」と回答した割合は、高水準の保護者のみが非運動群の保護者より有意に高かった。児童の性別毎に検討した結果、男子児童の保護者では「できるだけ多くの食品を食べる」の設問に「わからない」と回答した割合は、運動群、高水準お

よび低水準が非運動群と比較して有意に高い割合を示した。女子児童の保護者では「食事のバランスを考えて食べる」の設問に「はい」と回答した割合は、高水準が非運動群と比べ有意に高く、「わからない」と回答した割合は有意に低かった。

さらに、スポーツ活動状況別に児童の食意識と保護者の食教育に対する意識を比較した結果、「好き嫌いしないようにする」の設問では全ての群で有意な群間差が認められ、「はい」と回答をした割合は、児童が保護者に比べて有意に低値であった。「食事をゆっくりよくかんで食べる」の設問に「わからない」と回答した割合は、運動群のうち高水準において、児童が保護者より有意に高値であった(表5)。

## IV 考察

### 1. スポーツ活動と児童の食意識および食行動

本研究では、児童のスポーツ活動状況と食意識の関連を調査した。その結果、運動群の「朝・昼・夕の3食必ず食べる」食意識は、非運動群に比べて肯定的な回答をした割合が高く、朝食を毎日摂取していると回答した割合も高かった。さらに、運動群の中でも本研究で高水準と位置付けた7時間/週以上の運動を行う児童は、一部の食意識と朝食摂取状況において、非運動群と顕著な違いが認められた。しかし、運動群と非運動群に差が認められた食意識は、男女合わせた結果では上述の設問1つのみと限定的であった。さらに、「食事をゆっくりよくかんで食べる」「ごはんとおかずをかわるがわる食べる」の2設問に対して肯定的な回答をした割合は、その他の設問に比べ極めて低いという実態も明らかとなった。

先行報告<sup>8)</sup>において、スポーツクラブに所属する児童のうち「朝・昼・夕と3食必ず食べる」ことを意識している者の割合(95.5%)が、一般児童(84.5%)と比し約10%程度高いことが報告されている。本研究のスポーツクラブ等の所属の有無から分類した運動群と非運動群の2群間においても、運動群(93.3%)は、非運動群(85.4%)より約10%程度有意に高い割合を示した。さらに、この実際の朝食摂取状況に関して、ほとんど毎日食べると回答した児童の割合(運動群:95.3%、非運動群:83.5%)は、2006年に調査された先行報告(スポーツクラブ所属児童:97.0%、一般児童:85.4%)<sup>8)</sup>と類似する結果を示した。このように、本研究の結果は、スポーツを行っている児童は食に関する意識が高く朝食習慣が確立しているとした先行報告<sup>8)</sup>を支持するものである。さらに、本研究の運動群を週あたりの活動時間で分類して解析を行った結果、これらの設問について肯定的な回答をした割合は、非運動群に比して、7時間/週以上の活動を行う高水準の児童では有意に高く、低水準の児童では有意な差を認め



表5 児童の食意識と保護者の食教育に対する意識の比較

	非運動群										運動群									
	児童					保護者					児童					保護者				
	はい n (%)	いいえ n (%)	わからない n (%)	$\chi^2$	Fisher exact p 値	はい n (%)	いいえ n (%)	わからない n (%)	$\chi^2$	df	Fisher exact p 値	はい n (%)	いいえ n (%)	わからない n (%)	$\chi^2$	df	Fisher exact p 値	Fisher exact p 値		
全体	n = 103					n = 102					n = 297					n = 295				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	88 (85.4)	13 (12.6)	2 (1.9)		0.099	96 (94.2)	5 (4.9)	1 (1.0)			0.099	277 (93.3)	13 (4.4)	7 (2.4)	5.326	2	0.070	0.069	0.095	
好き嫌いしないようにする	72 (69.9)	20 (19.4)	11 (10.7)		0.001	93 (91.2) <sup>a</sup>	7 (6.9)	2 (2.0)	15.108	2	0.001	265 (89.8) <sup>a</sup>	22 (7.5) <sup>b</sup>	8 (2.7) <sup>b</sup>	52.422	2	<0.001	<0.001	0.298	
食事をゆっくりにする	59 (57.3)	14 (13.6)	30 (29.1)		0.006	67 (65.7)	19 (18.6)	16 (15.7)	5.522	2	0.006	186 (63.1) <sup>a</sup>	73 (24.7)	36 (12.2) <sup>b</sup>	33.739	2	<0.001	<0.001	0.239	
ごはんとおかずをかわる食べる	53 (51.5)	29 (28.2)	21 (20.4)		0.121	64 (62.7)	27 (26.2)	11 (10.8)	4.226	2	0.121	175 (58.9)	63 (21.2)	59 (19.9)	8.090	2	0.017	0.017	0.117	
男子	n = 39					n = 38					n = 164					n = 163				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	30 (76.9)	8 (20.5)	1 (2.6)		0.027	36 (94.7)	1 (2.6)	1 (2.6)			0.027	153 (93.3)	6 (3.7)	5 (3.0)			0.324	0.085		
好き嫌いしないようにする	28 (71.8)	5 (12.8)	6 (15.4)		0.145	33 (86.8)	4 (10.5)	1 (2.6)			0.145	106 (64.6)	35 (21.3)	23 (14.0)	28.236	2	<0.001	<0.001	0.294	
食事をゆっくりにする	18 (46.2)	6 (15.4)	15 (38.5)		0.108	26 (68.4)	5 (13.2)	7 (18.4)	4.442	2	0.108	71 (43.3)	42 (25.6)	51 (31.1)	16.624	2	<0.001	<0.001	0.225	
ごはんとおかずをかわる食べる	18 (46.2)	15 (38.5)	6 (15.4)		0.228	25 (65.8)	9 (23.7)	4 (10.5)	3.027	2	0.228	97 (59.1)	33 (20.1)	34 (20.7)	6.082	2	0.048	0.046	0.136	
女子	n = 64					n = 64					n = 133					n = 132				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	58 (90.6)	5 (7.8)	1 (1.6)		0.745	60 (93.8)	4 (6.3)	0 (0.0)			0.745	124 (83.2)	7 (5.3)	2 (1.5)			0.224	0.110		
好き嫌いしないようにする	44 (68.8)	15 (23.4)	5 (7.8)		0.001	60 (93.8) <sup>a</sup>	3 (4.7) <sup>b</sup>	1 (1.6)	3.136	2	0.208	88 (66.2)	26 (19.5)	19 (14.3)	25.874	2	<0.001	<0.001	0.312	
食事をゆっくりにする	41 (64.1)	8 (12.5)	15 (23.4)		0.242	41 (64.1)	14 (21.9)	9 (14.1)	8.228	2	0.016	71 (53.4)	18 (13.5)	44 (33.1)	18.450	2	<0.001	<0.001	0.264	
ごはんとおかずをかわる食べる	35 (54.7)	14 (21.9)	15 (23.4)		0.164	39 (60.9)	18 (28.1)	7 (10.9)	3.625	2	0.163	78 (58.6)	30 (22.6)	25 (18.8)	4.025	2	0.134	0.125	0.123	
低水準	n = 125					n = 124					n = 172					n = 171				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	112 (89.6)	6 (4.8)	7 (5.6)		0.029	121 (97.6)	2 (1.6)	1 (0.8)			0.029	165 (95.9)	7 (4.1)	0 (0.0)			0.211	0.102		
好き嫌いしないようにする	81 (64.8)	28 (22.4)	16 (12.8)		<0.001	113 (91.1) <sup>a</sup>	9 (7.3) <sup>b</sup>	2 (1.6) <sup>b</sup>	25.920	2	<0.001	113 (65.7)	33 (19.2)	26 (15.1)	26.933	2	<0.001	<0.001	0.280	
食事をゆっくりにする	61 (48.8)	24 (19.2)	40 (32.0)		0.016	79 (63.7)	24 (19.4)	21 (16.9)	8.228	2	0.016	81 (47.1)	36 (20.9)	55 (32.0)	28.438	2	<0.001	<0.001	0.288	
ごはんとおかずをかわる食べる	79 (63.2)	22 (17.6)	24 (19.2)		0.161	85 (68.5)	26 (21.0)	13 (10.5)	3.819	2	0.148	96 (55.8)	41 (23.8)	35 (20.3)	4.335	2	0.114	0.113	0.112	
男子	n = 68					n = 68					n = 96					n = 95				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	58 (85.3)	5 (7.4)	5 (7.4)		0.027	66 (97.1)	2 (2.9)	0 (0.0)			0.027	95 (99.0)	1 (1.0)	0 (0.0)			0.497	0.103		
好き嫌いしないようにする	42 (61.8)	16 (23.5)	10 (14.7)		<0.001	61 (89.7) <sup>a</sup>	6 (8.8)	1 (1.5)	15.414	2	<0.001	64 (66.7)	19 (19.8)	13 (13.5)	13.311	2	0.001	0.001	0.264	
食事をゆっくりにする	24 (35.3)	17 (25.0)	27 (39.7)		0.014	39 (57.4)	16 (23.5)	13 (19.1)	8.502	2	0.014	47 (49.0)	25 (26.0)	24 (25.0)	9.444	2	0.009	0.006	0.222	
ごはんとおかずをかわる食べる	44 (64.7)	9 (13.2)	15 (22.1)		0.190	43 (63.2)	16 (23.5)	9 (13.2)	3.471	2	0.176	53 (55.2)	24 (25.0)	19 (19.8)	3.019	2	0.221	0.224	0.126	
女子	n = 57					n = 56					n = 76					n = 76				
朝・昼・夕の3食必ず食べる	54 (94.7)	1 (1.8)	2 (3.5)		1.000	55 (98.2)	0 (0.0)	1 (1.8)			1.000	70 (92.1)	6 (7.9)	0 (0.0)			0.276	0.118		
好き嫌いしないようにする	39 (68.4)	12 (21.1)	6 (10.5)		0.003	52 (92.9) <sup>a</sup>	3 (5.4)	1 (1.8)			0.003	49 (64.5)	14 (18.4)	13 (17.1)			<0.001	0.317		
食事をゆっくりにする	37 (64.9)	7 (12.3)	13 (22.8)		0.523	40 (71.4)	8 (14.3)	8 (14.3)	1.365	2	0.505	34 (44.7)	11 (14.5)	31 (40.8)	20.482	2	<0.001	<0.001	0.367	
ごはんとおかずをかわる食べる	35 (61.4)	13 (22.8)	9 (15.8)		0.240	42 (75.0)	10 (17.9)	4 (7.1)	2.942	2	0.23	43 (56.6)	17 (22.4)	16 (21.1)	1.688	2	0.43	0.467	0.105	

Peasonのカイ二乗検定およびFisherの直接確率検定を用いた。ただし、期待度数のセルのうち20%以上観察された場合は、Fisherの直接確率検定のみを採用した。その際、R×C分割表においてはモンテカルロ法にて有意確率を算出した。  
有意な群間差が認められた際に、多重比較検定を行った (a: 児童に対して有意差あり)。  
非運動群: 部活動やスポーツクラブ等に所属していない児童、運動群: 部活動やスポーツクラブ等に所属している児童、高水準: 運動群のクラブ等で週に7時間以上スポーツ活動を行う児童、低水準: 運動群のクラブ等で週に7時間未満のスポーツ活動を行う児童

なかった(表2)。これらの結果より、児童のスポーツ活動と「朝・昼・夕と3食必ず食べる」食意識および朝食摂取習慣の関連の程度は、スポーツ活動への積極性を反映すると想定した活動時間に依拠すると考えられた。食意識や食行動をスポーツ活動時間の観点から検討した先行研究はなく、本検討結果は本研究のオリジナリティの1つである。先行研究において、学校の授業以外でスポーツ活動を行っている者は、スポーツ指導者からも栄養・食事に関する情報を享受する機会があることが報告されており<sup>28)</sup>、より積極的にスポーツ活動を行う児童ほどスポーツと栄養の関わりについての情報を得る機会が多く、食意識の高さや良好な朝食摂取状況に関連する可能性が推察される。

一方、本研究で児童の食意識に関して運動群と非運動群に差が認められたのは6設問中1つのみと限定的であった(表2)。先行報告<sup>8)</sup>において「好き嫌いをしないようにする」食意識に関して肯定的な回答をした割合は、スポーツクラブに所属する児童が63.9%を占め、一般児童(36.8%)より高いことが報告されていた。しかし、本研究の運動群(運動群:65.3%、高水準:65.7%、低水準:64.8%)と非運動群(69.9%)に差異は認められず、先行報告と異なる結果を得た。過去に日本スポーツ振興センターが調査した一般児童(スポーツ習慣の無い児童と有る児童の両方が調査対象に含まれていると思われる)の食意識のうち「好き嫌いをしないようにする」ことを意識している児童の割合は、2000年が33.0%<sup>29)</sup>、2005年36.8%<sup>10)</sup>、2007年53.3%<sup>30)</sup>、2010年43.7%<sup>31)</sup>という経年変化が確認でき、2015年前後に調査した本研究の非運動群では69.9%であった。つまり、2005年以降から今日までに、一般児童の食意識の水準が高まってきたと考えられる。2005年は食育基本法が制定された年であり、それ以降に食育が推進されてきた経緯<sup>7)</sup>を考えるとこのような経年変化は興味深い。しかし、本対象者が調査時点までに学校等で受けた食育の状況は不明であるため、本点は別途検討の必要がある。一方、スポーツ活動習慣を有する児童に限定すると、「好き嫌いをしないようにする」食意識に肯定的な回答をした割合は、2006年に調査されたスポーツクラブに所属する児童で63.9%<sup>9)</sup>であるのに対し、約10年経過した本研究の運動群は65.3%であり、一般児童にみられた経年変化と比較して大きいものではなかった。このように、本研究において、先行研究<sup>8)</sup>で報告されているスポーツ活動の有無による食意識の差異が認められなかったという結果から、2005年以降、一般児童の食意識がスポーツ活動を行っている児童の水準に近づいてきたことが一要因である可能性が推察された。

しかし、6つの設問項目に関して肯定的な食意識を持つ児童の割合に着目すると、「朝・昼・夕の3食必ず食べる」「残さないように食べる」「好き嫌いしないよ

うにする」「いろいろな種類の食べものを食べる」の4設問では63.1~95.9%であったのに対し、「食事をゆっくりよくかんで食べる」「ごはんとおかずをかわるがわる食べる」の2設問では47.1~63.2%と低値を示した。過去に日本スポーツ振興センターが実施した一般児童の食意識に関する調査を参照すると、「食事をゆっくりよくかんで食べる」ことを意識する児童は、2000年に38.2%<sup>29)</sup>、2005年44.4%<sup>10)</sup>、2007年46.1%<sup>30)</sup>、2010年48.1%<sup>31)</sup>、2015年前後に調査した本研究の非運動群で57.3%、運動群で47.8%と、50%前後の水準を推移しており、前述の「好き嫌いをしないようにする」食意識の高まりには伴わず、比較的低い水準にあると考えられた。さらに、「食事をゆっくりよくかんで食べる」食意識に対し「わからない」と回答した児童の割合も、2000年に38.8%<sup>29)</sup>、2005年34.3%<sup>10)</sup>、2007年27.8%<sup>30)</sup>、2010年29.7%<sup>31)</sup>、本研究の非運動群で29.1%、運動群で32.0%と、30%前後の割合を占めたまま推移し、顕著な経年変化はない。この中間選択である「わからない」は、設問に対して“答えたくない”“答えにくい”“関心が無い”といった選択的逃避を含み、意味がわかりにくい場合や日頃考えていないようなことを尋ねられた場合に回答が増えることが報告されている<sup>32)</sup>。本研究結果で「わからない」と回答した要因は不明であるが、児童にとっては、当該設問の食行動の重要性を理解していない、日頃から気にしていない、あるいは言葉の概念を理解することが困難である可能性が推測される。したがって、このような「わからない」との回答が多い設問に関する食行動については、より丁寧に食教育を行う必要があると考えられた。

男女に分けて検討を行った結果、男子では、運動群の児童の「朝・昼・夕の3食必ず食べる」食意識と朝食摂取状況が良好であることが示唆された。さらに運動群のうち高水準の男子は、1名除く95名(99.0%)が「朝・昼・夕の3食必ず食べる」ことを意識し、96名全員(100.0%)が朝食をほぼ毎日食べていると回答しており、非運動群と比べて良好であった。一方、女子では、「いろいろな種類の食べものを食べる」食意識にスポーツ活動状況による群間差が認められたが、男子で関連が認められた「朝・昼・夕の3食必ず食べる」食意識については同様の結果は得られず、スポーツ活動状況と食意識の関連の有無には性差があることが考えられた。小学6年生の日本人児童を対象とした先行研究において、積極的なスポーツ活動習慣は、男女共に朝食摂取状況と高い関連があることが報告されている<sup>33)</sup>。しかし、9~10歳のイギリスの児童を対象とした先行研究では身体活動量と朝食摂取状況の関連について男子のみで認められたことが報告されている<sup>34)</sup>。スポーツ活動と食意識や食行動の関連を性別の視点から調査した知見は不足しており、性差が生じる理由に



については不明であるため、今後さらなる検討が必要と思われる。

## 2. 児童のスポーツ活動の有無と保護者の食教育に対する意識

保護者の食教育に対する意識に関して、児童のスポーツ活動状況による差異を検討した結果、運動群の保護者は非運動群の保護者に比べ、できるだけ多くの食品摂取を促すことや食事バランスを考えるとといった食教育に対する意識が高いことが明らかとなった。

その差異の要因として、スポーツクラブに所属している子どもとその保護者は、コーチなどのスポーツ指導者から食事や栄養に関する情報を得る機会があることが考えられる<sup>28)</sup>。中学生を対象とした先行研究ではあるが、週に2回以上の運動習慣を有する生徒の保護者は、家庭内での食事内容や運動後の食事摂取のタイミングについての意識が運動習慣のない生徒の保護者に比べて高いことが報告されている<sup>21)</sup>。本研究において保護者の「朝・昼・夕の3食必ず食べる」食教育に対する意識は、スポーツ活動の有無に関わらず肯定的な回答が95%前後と高い水準にあり、明らかな群間差は認められなかったが、「できるだけ多くの食品を食べる」、「食事のバランスを考えて食べる」食教育に対する意識は、高水準のスポーツ活動を行っている児童の保護者の意識が高かった。つまり、児童のスポーツ活動を通して、その保護者が児童の競技力向上を目的とした食事バランスといった食事内容に関する情報を得る過程で子への食教育に対する意識も高まった可能性が推察された。

また、児童と同様に保護者においても「食事をゆっくりよくかんで食べる」、「ごはんとおかずをかわるがわる食べる」食教育に対する意識は、その他の設問に比べて肯定的な回答をした割合が低いことが明らかとなった。保護者および児童が共通して、ゆっくりよくかんで食べる、ごはんとおかずをかわるがわる食べるといった食意識が低いという実態から、今日までその重要性が浸透していない、もしくはその食育が充分でない可能性が推測された。

さらに、肯定的な回答をした割合に関して、保護者と児童の間に差異がみられた設問があり、両者の意識の一部にギャップが存在する可能性が考えられた(表5)。健康日本21<sup>5)</sup>の目標に掲げられている「朝・昼・夕の3食必ず食べる」の設問では、他の設問よりも児童と保護者共に共通して意識が高かった。これらは、「早寝早起き朝ごはん」国民運動推進によって行われた行政や学校等における取り組み<sup>35)</sup>により、保護者と児童の意識が共に向上してきた成果と推察される。しかし、「好き嫌いをしないようにする」の設問では、児童に気をつけさせていると回答した保護者の割合に対し、児童の肯定的な回答の割合は低かった。また、「食

事をゆっくりよくかんで食べる」の設問では、運動群とりわけ高水準の児童は、保護者と比して「わからない」と回答した割合が多かった。これは、それらの設問に関する食行動に関して、保護者の教育如何に関わらず児童自身がその重要性を認識できていない可能性を示唆する結果と考えられる。児童の好ましい食習慣の獲得といった行動変容には、動機付けに関わる知識習得のための食環境の整備も必要となる<sup>20)</sup>。大木ら<sup>11)</sup>は、食事内容の問題点の判断ができないと回答する保護者は、食育推進に家庭以外の機関との連携を必要としており、家庭以外の場での食育推進に、小学校やスポーツクラブでの活動が貢献する可能性を示唆している。本研究にて児童と保護者の一部の意識にギャップが存在する、もしくは食育が充分でない可能性が考えられたことから、今後はより一層保護者を含めた食育を推進することに加え、学校のみならず学外活動など多分野とのネットワークの構築・食育プログラムの立案といった食環境の整備も必要であろう。

本研究の限界点として、第一に、運動群とりわけ高水準の児童の多くは水泳を行なっている児童であり(運動群のうち63.3%、高水準で82.0%)、一般化可能性に慎重を要する。これは、対象者募集のフィールドにスイミングスクールを含んだことが要因である。ただし、日本人4~11歳の習いごとの最上位がスイミングであること<sup>36)</sup>を考慮すれば、わが国の積極的な運動習慣を有する児童の代表的な集団とも考えられる。一方、競技種目によっては食への考え方やクラブ等での指導内容が異なる可能性も否定できないため、今後、種目毎の追検討を行い、一般化するためにより適した根拠を確立していく必要がある。第二に、本研究ではスポーツ活動の積極性が身体活動水準の高さと関連すると仮定し検討を行ったが、本研究の身体活動の評価は、スポーツ活動の実施時間の評価に留まっており、厳密な強度、頻度および運動様式を含めた評価を行っていない。しかし、本研究では中等度強度以上の運動を420分/週(60分/日×7日)以上実施しているか否かという先行研究<sup>24)</sup>に基づいた活動時間にて運動群を分類している。児童の運動習慣と食の関連を調査した先行研究は、スポーツクラブ等の所属の有無による視点から検討されたものが散見されるのみであり、身体活動の程度に着目した点は、本研究のオリジナリティのひとつであった。

第三に、スポーツ活動の有無と児童の食意識の関連を検討した横断的研究であり、その因果関係の検証には至らないことである。児童の食意識や食行動には、スポーツ活動だけでなく睡眠時間、家庭環境、経済状況など様々な因子が影響すると思われる。Lazzeri<sup>37)</sup>は、2002年から2010年の朝食摂取状況の動向を調査し、ヨーロッパ諸国の低所得家族の子どもは摂取率が増加していないこと、朝食摂取状況に家族構成が

影響することを報告している。日本でも、生活困難世帯は非生活困難世帯に比べて朝食摂取頻度が低いことや<sup>38)</sup>、保護者の世帯収入が学外におけるスポーツ活動状況に影響することが報告されている<sup>39)</sup>。つまり、本研究の運動群は、全員がスポーツクラブに所属しており、本研究で認められた食意識や朝食摂取状況のスポーツ活動状況による差異は、家庭の経済状況の影響を受けている可能性も否めない。今後の課題として、家庭の経済状態、家族構成などの食生活に関する因子も加えての検討が必要である。また、一般的に児童の運動部やスポーツクラブ加入率は学年進行と共に増加する<sup>36)</sup>。本研究の非運動群は4年生の占める割合が高く、低水準、高水準とスポーツ活動時間が増えるに従って4年生の割合は低くなり、5・6年生の割合が高くなった(表1)。そのため、学年別による食意識および朝食摂取状況を比較したところ「食事をゆっくりよくかんで食べる」の設問項目でのみ、学年が上がるに従って肯定的な回答割合が低くなることが認められたが( $\chi^2=27.064$ ,  $df=4$ ,  $p<0.001$ )、それ以外の項目では学年による差異がないことを確認している。今後は、学年による学校教育の違いが結果へ与える影響を鑑み、検証する必要性も考えられた。

## V 結論

本研究は、今日の日本人児童のスポーツ活動状況に着目し、児童の食意識や食行動(朝食摂取状況)との関連および食の支援に関わる保護者の食教育に対する意識との関連について検討を行った。その結果、子どもの身体活動指針で推奨されるような積極的なスポーツ活動習慣を有する男子児童でのみ、朝・昼・夕の3食必ず食べることに関する食意識および朝食摂取状況が良好であった。一方、その他の項目においては先行研究で報告されているスポーツ活動状況による差異が認められず、スポーツ活動の有無による児童の食意識に大きな差異はない可能性が示唆された。保護者の食教育に対する意識は、スポーツ活動習慣を有する児童の保護者の方ができるだけ多くの食品摂取を促すことや食事バランスを考えるとといった食事内容に関する食意識が高く、児童と保護者の意識にギャップが存在することが明らかとなった。さらに、ゆっくりよくかんで食べる、ごはんとおかずをかわるがわる食べるといった食意識は、児童・保護者共にスポーツ活動状況に関わらず他の食意識と比べ低い水準にあり、今後の食育推進における課題と考えられた。児童全体を取り巻く栄養や食の環境は常に変化している中で、競技スポーツや学校体育の現場においては、児童の食意識・食行動の現状を定期的に把握し、児童に今のような食育が必要かを見極め、保護者や学外活動を含めた食育推進を図る必要性があると考えられた。

## 謝辞

本研究にご協力いただいた対象者の皆様、並びにA小学校、Bスイミングスクールの関係諸氏に深謝申し上げます。また、調査・データ整理にご協力いただいた中村学園大学栄養科学部の永田萌氏、嶋津真也氏、佐々木愛氏、當田みのり氏、佐藤加奈子氏、安慶彩花氏、鯉川桜子氏、大坪美緒氏、玉江香澄氏、岡本和泉氏、石松諒子氏、松尾知美氏、水上稚菜氏、および福岡大学スポーツ科学部の安方惇氏、原田健太郎氏に感謝申し上げます。本研究の成果の一部は、2015年度笹川スポーツ研究助成(研究代表:熊原秀晃)によるものである。

## 利益相反

本研究内容に関して利益相反は存在しない。

## 文献

- 1) Mikkilä, V., Räsänen, L., Raitakari, O.T., et al: Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in young finns study, *Br. J. Nutr.*, 93(6), 923-931 (2005)
- 2) 竹中晃二: 子どもの身体活動ガイドラインに関わる課題, *小児保健研究*, 69(5), 603-609 (2010)
- 3) Boreham, C., Riddoch, C.: The physical activity, fitness and health of children, *J. Sports. Sci.*, 19(12), 915-929 (2001)
- 4) Fuemmeler, B.F., Pendzich, M.K., Tercyak, K.: Weight, dietary behavior, and physical activity in childhood and adolescence: implications for adult cancer risk, *Obes. Facts.*, 2, 179-186 (2009)
- 5) 厚生労働省: 健康日本21(第二次), [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryou/kenkou/kenkouippon21.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkouippon21.html), (2019年3月31日)
- 6) 厚生省保健医療局健康増進栄養課: 昭和60年策定健康づくりのための食生活指針(対象特性別), pp.20-30(1990), 第一出版, 東京
- 7) 農林水産省: 平成29年度食育白書全文, [http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/h29\\_wpaper.html](http://www.maff.go.jp/j/syokuiku/wpaper/h29_wpaper.html), (2019年3月31日)
- 8) 鈴木志保子, 木村典代, 葦原摩耶子, 他: スポーツクラブに所属する児童の食生活・食意識・体調の実態と食教育, *臨床スポーツ医学*, 25, 849-854 (2008)
- 9) 鈴木志保子, 木村典代, 葦原摩耶子, 他: スポーツ活動をしている児童の生活全般に関する調査, *日本体育協会スポーツ医・科学研究報告*, 2007(3), 5-44 (2007)
- 10) 独立行政法人日本スポーツ振興センター: 平成17年度児童生徒の食生活等実態調査報告書, <https://www.jpnsport.go.jp/anzen/kankobutuichiran/tyosakekka/tabid/536/Default.aspx>, (2019年3月31日)

- 11) 大木 薫, 稲山貴代, 安松幹展, 他: サッカースクールに子どもを通わせている保護者の食生活調査—サッカー少年団への食教育介入計画にあたっての集団特徴把握を目的として—, 栄養学雑誌, 67(5), 260-269 (2009)
- 12) 大滝裕美, 西川誠太, 岡 純, 他: サッカー少年団に所属する4・5・6年生男子児童の食生活の評価ならびに健康度自己評価および食関連 QOL と関連する食生活要因, 栄養学雑誌, 70(1), 28-37 (2012)
- 13) 日本学校保健会: 平成 28 ~ 29 年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書, <https://www.gakkohoken.jp/books/archives/208>, (2019 年 7 月 1 日)
- 14) 総務省統計局: 平成 27 年国勢調査 世帯構造等基本集計結果, <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html>, (2019 年 7 月 1 日)
- 15) 国立社会保障・人口問題研究所: 人口統計資料集 2019 年版, <http://www.ipss.go.jp/syoushika/tohkei/Popular/Popular2019.asp?chap=0>, (2019 年 7 月 1 日)
- 16) 野田竜也, 徳本史郎, 村田千代栄, 他: 小学生・中学生・高校生の朝食欠食と学習時間の関係, 厚生指標, 58(15), 1-6 (2011)
- 17) 塙 佐敏: 基本的な生活 4 習慣の定着と児童の歩数・体力との関連性, 発育発達研究, 58, 1-9 (2013)
- 18) Tada, Y., Tomata, Y., Sunami, A.: Examining the relationship between vegetable intake of mothers and that of their children: a cross-sectional study of 10- to 12-year-old schoolchildren in Japan, *Public. Health. Nutr.*, 18(18), 3166-3171 (2015)
- 19) 中堀伸枝, 関根道和, 山田正明, 他: 子どもの食行動・生活習慣・健康と家庭環境との関連: 文部科学省スーパー食育スクール事業の結果から, 日本公衆衛生雑誌, 63(4), 190-201 (2016)
- 20) 厚生労働省: 健康日本 21, [https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21\\_11/blf.html](https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/blf.html), (2019 年 7 月 1 日)
- 21) 中村亜紀, 前田朝美: 運動習慣を有する中学生とその保護者の食事や栄養に関する意識の相違, びわこ成蹊スポーツ大学研究紀要, 8, 113-119 (2011)
- 22) 中江悟司, 山田陽介, 木村みさか, 他: 小児の日常生活におけるエネルギー消費量と体格・体力との関連: 二重標識水法および加速度計法を用いた検討, 体力科学, 62(5), 353-360 (2013)
- 23) 安田 貢, 佐藤美理, 安藤大輔, 他: 児童生徒の身体活動が抑うつ症状に及ぼす影響, 体力科学, 61(3), 343-350 (2012)
- 24) 日本体育協会 (現日本スポーツ協会): アクティブ・チャイルド 60min. —子どもの身体活動ガイドライン— (2010), サンライフ企画, 東京
- 25) Holt, J.: Sport as art, dance as sport, *AUC. Kinesiology*, 53(2), 138-145 (2017)
- 26) Kotrlík, J.W., Williams, H.A.: The incorporation of effect size in information technology, learning, and performance research, *Inf. Technol. Learn. Perform. J.*, 21, 1-7 (2003)
- 27) 出村慎一: 例解 健康・スポーツ科学のための統計学改訂版, pp.142-143 (2004), 大修館書店, 東京
- 28) Hackman, R.M., Katra, J.E., Geertsen, S.M.: The athletic trainer's role in modifying nutritional behaviors of adolescent athletes: putting theory into practice, *J. Athl. Train.*, 27(3), 262-267 (1992)
- 29) 独立行政法人日本スポーツ振興センター: 平成 12 年度児童生徒の食生活等実態調査報告書, [https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen\\_school/tyosakekka/tabid/1174/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/tyosakekka/tabid/1174/Default.aspx), (2019 年 3 月 31 日)
- 30) 独立行政法人日本スポーツ振興センター: 平成 19 年度児童生徒の食生活等実態調査報告書, [https://www.jpnsport.go.jp/anzen/school\\_lunch/tabid/548/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/school_lunch/tabid/548/Default.aspx), (2019 年 3 月 31 日)
- 31) 独立行政法人日本スポーツ振興センター: 平成 22 年度児童生徒の食生活等実態調査報告書, [https://www.jpnsport.go.jp/anzen/school\\_lunch/tabid/1490/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/school_lunch/tabid/1490/Default.aspx), (2019 年 3 月 31 日)
- 32) 増田真也, 坂上貴之: 調査の回答における中間選択—原因, 影響とその対策—, 心理学評論, 57(4), 472-494 (2014)
- 33) 林 達也, 永井雅人, 小宮秀明, 他: 朝食における「主食」「主菜」「副菜」の摂取状況とライフスタイルとの関連性, 保健の科学, 51(5), 349-358 (2009)
- 34) Vissers, P.A., Jones, A.P., Corder, K., et al.: Breakfast consumption and daily physical activity in 9-10-year-old British children, *Public. Health. Nutr.*, 16(8), 1281-1290 (2013)
- 35) 国立青少年教育振興機構: 「早寝早起き朝ごはん」国民運動, <https://www.niye.go.jp/services/hayanehayaoki/>, (2019 年 7 月 1 日)
- 36) 笹川スポーツ財団: スポーツライフ・データ 分析レポート Vol.4 習いごと・スポーツクラブ活動状況からみる幼少年期の子どもの運動・スポーツ, <https://www.ssf.or.jp/report/sldata/tabid/1660/Default.aspx>, (2019 年 3 月 31 日)
- 37) Lazzeri, G., Ahluwalia, N., Niclasen, B., et al.: Trends from 2002 to 2010 in daily breakfast consumption and its socio-demographic correlates in adolescents across 31 countries participating in the HBSC study, *PLoS. One.*, 11(3), e0151052 (2016)
- 38) 裕野佐也香, 中西明美, 野末みほ, 他: 世帯の経済状態と子どもの食生活との関連に関する研究, 栄養学雑誌, 75(1), 19-28 (2018)
- 39) 西島 央, 木村治生, 鈴木尚子: 小中学生の芸術・スポーツの活動状況に関する実証研究: 地域, 性, 家庭環境による違いに注目して, 文化政策研究, 6, 97-113 (2012)

(受付日: 2019年4月10日)  
(採択日: 2019年11月14日)

Original Article

# Association between sports participation status and awareness regarding eating behavior in Japanese primary school children and parents' awareness of dietary education for children

Takako NISHIMURA <sup>\*1, \*2</sup>, Hideaki KUMAHARA <sup>\*3</sup>, Kazuhiro MORIMURA <sup>\*4</sup>,  
Takako YAMATO <sup>\*3</sup>, Shuji NAKANO <sup>\*3</sup>, Hiroaki TANAKA <sup>\*5</sup>

<sup>\*1</sup> Graduate School of Health and Nutrition Sciences, Nakamura Gakuen University Graduate School

<sup>\*2</sup> Fukuoka College of Resort & Sport

<sup>\*3</sup> Faculty of Nutritional Sciences, Nakamura Gakuen University

<sup>\*4</sup> Faculty of Education, Shujitsu University

<sup>\*5</sup> Faculty of Sports and Health Science, Fukuoka University

---

## ABSTRACT

### **【Aim】**

This study investigated the association between the sports participation status, including the duration of activity, and awareness related to dieting behaviors in primary school children and parents' awareness of dietary education for children.

### **【Methods】**

This study included 400 fourth-grade to sixth-grade school children and their parents. Awareness related to dieting behaviors/education and breakfast habits were assessed using a questionnaire. The participants were classified into sports (SG) and non-sports groups (Non-SG) according to whether each child belonged to a sports club. The SG was further divided into high-level (High-SG) and low-level (Low-SG) categories based on whether they performed sports-related activities for  $\geq 7$  h/week.

### **【Results】**

SG children, particularly those in the High-SG category, had significantly higher percentages of positive answers for "eat three meals a day" than Non-SG children. Significantly more SG children had breakfast daily. Similar results were observed only for boys when the data were analyzed according to sex. The parents of the High-SG children had a significantly greater educational awareness regarding "eating as much food as possible" and "considering a well-balanced diet" than the parents in the other groups. Significant differences in the percentage of positive responses regarding a part of dietary awareness were observed between the children and their parents.

### **【Conclusion】**

The present results indicate that a sports participation status of children may be partly associated with awareness of dietary behaviors among children as well as an awareness of dietary education for children among their parents. A gap between the children's and their parent's awareness of eating behaviors was also highlighted.

**Keywords:** primary school children, dietary habits, exercise duration, exercise habits