

幼児の朝食における野菜摂取と、 生活リズムや保護者の食意識との関連

The relationship between kindergarten-aged children's vegetable intake at breakfast, daily rhythm, and parents' dietary awareness

井成真由子*, 竹内日登美**, 原田哲夫**, 黒谷万美子***

半澤史聡****, 中出美代****

Mayuko INARI, Hitomi TAKEUCHI, Tetsuo HARADA, Mamiko KUROTANI

Fumiaki HANZAWA, Miyo NAKADE

キーワード：野菜摂取、偏食、朝食習慣、生活リズム、食意識

Key words : Vegetable intake, Unbalanced diet, Breakfast habit, Daily rhythm, Dietary awareness

要約

5～6歳児の朝食習慣、特に朝食における野菜摂取と、子どもの睡眠習慣や生活リズム、保護者の食意識との関連について検討を行った。2019年2月に、愛知県内のH幼稚園に通う子どもとその保護者を対象に、無記名自記式質問紙調査を実施し回答を得た。調査項目は、朝食習慣、親子の野菜の摂取状況、母親の食意識、睡眠習慣、概日タイプ度などである。解析には、5～6歳児とその母親の各々178名のデータを用いた。

毎日朝食を摂取する子どもは96.6%であったが、毎日定時にとる子どもは71.9%、主食・主菜・副菜が揃った朝食を毎日とる子どもは29.2%であった。副菜として野菜を毎日1皿以上摂取する子どもは、そうでない子どもより、就寝時刻、起床時刻とも早かったほか、その母親も起床時刻が早く、母子ともに朝型リズムを示した。また、子どもの嫌いな野菜を食べよう工夫している、野菜の栄養などの知識がある母親の子どもの方が、朝食で1皿以上野菜をとっている割合が高かった。子どもが朝食で野菜を摂取することは、1日の野菜摂取量の増量だけでなく、栄養バランスのよい朝食摂取につながり、そのことが幼児の生活リズムを朝型にする可能性が示唆された。

*名古屋大学農学国際教育研究センター **高知大学教育学部 ***愛知学泉大学家政学部
****東海学園大学健康栄養学部管理栄養学科

Abstract

The study examined the relationship between breakfast habits of 5-6 year old children, particularly their vegetable intake, sleeping habits, daily rhythm and dietary awareness of their parents. The subjects were children attending 'H' Kindergarten in Aichi Prefecture and their parents, with results obtained in an anonymous survey conducted in February 2019. The questionnaire topics included breakfast habits, family vegetable consumption, mother's dietary awareness, sleeping habits, and circadian type. Data was collected from 178 children aged 5-6, and their mothers.

It was found that 96.6% of children have breakfast daily, with 71.9% having breakfast at a regular time daily, and 29.2% having breakfast that contained a staple dish, main, and side of vegetables. Children who consumed more than one serving of vegetables a day went to bed and woke up earlier, as well as their mothers, and were morning-typed compared with children who did not. Children whose mothers had an awareness of nutrition, and tried various ways of cooking vegetables their children did not like, tended to eat more than one serving of vegetables at breakfast. Results suggest that when a child consumes vegetables at breakfast, it leads not only to increased daily vegetable intake, but a nutritionally-balanced breakfast and morning-typed.

I. 緒言

幼児期の食習慣における困りごとの1つとして偏食が挙げられ(厚生労働省, 2015)、その上位に野菜類が挙げられている(緒方他, 2015)。幼児期の偏った食習慣はその後にも継続され、肥満をはじめとする生活習慣病のリスクファクターと関連することが報告されており、健康寿命延伸の実現に向けて、幼児期から野菜の摂取量を高めるための食育が必要とされている(木田他, 2014)。一方、平成28年度の国民健康・栄養調査の結果によれば、愛知県は全国成人1日あたりの野菜摂取量が平均摂取量を有意に下回っており(厚生労働省, 2016)、保護者自身の野菜摂取量も不足していることが懸念される。乳幼児期の食事を含めた生活習慣の形成には、保護者自身の意識や生活習慣が大きく影響するとされている(菅原他, 2012; 吉池, 2017)ことから、幼児はもちろんのこと、保護者も含めた継続的な食育が重要となる(菅原他, 2012)。

子どもの生活リズムの改善を目的として、平成18年から文部科学省により推進されてきた「早寝早起き朝ごはん」国民運動の今後の展開においても、保護者も含めた食育の継続は重要である。これまでの「早寝早起き朝ごはん」運動の結果、朝食の欠食率は減少しているものの(厚生労働省, 2015)、主食はとれているがそれ以外(主菜・副菜)の摂取率は十分ではないなど、その内容には問題があることが報告されている(藤元他, 2017; 古賀, 2015)ほか、子どもの夜更かしも

依然解消されておらず、子どもの生活の夜型化の解消は容易ではないことがわかる。このような夜型化した生活を改善する場合、最初はいくつかにポイントを絞って取り組む必要がある。その中で食事、特に朝食は、ヒト体内時計システムのうちでも代謝リズムの中核となる肝臓の概日時計の主要な同調因子であることから（柴田，2011）、朝食欠食や栄養バランスの偏りは生活改善の重要なポイントとなる（竹内他，2020）。他にも、就寝時刻の遅れにつながる夕食時刻の遅れなど（福田，2011）、生活リズム向上において食習慣改善の重要性は再認識されている。白木（2013）は、家庭における食育への支援として、栄養バランスのよい朝食摂取の重要性、および幼児を含む家族が規則正しい生活リズムを作り、朝食共食の重要性を伝えていく必要性を報告している。

そこで本研究では、5～6歳児の朝食習慣、特に朝食における野菜摂取と、子どもの睡眠習慣や生活リズム、保護者の食意識との関連について質問紙調査によって検討を行った。

II. 方法

1. 調査時期、調査対象および調査方法

2019年2月に、愛知県内のH幼稚園に通う子どもとその保護者を対象に、無記名自記式質問紙調査を実施した。調査は、幼稚園から家庭に調査表を配布した後に幼稚園で回収する留め置き法を用い、子どもの保護者から回答を得た（有効回答220組の親子）。

2. 調査内容

1) 朝食習慣

朝食の摂取頻度に関しては、「必ずとる」「週5～6回」「週3～4回」「週1～2回」「とらない」の5段階、食事時刻の規則性に関しては、「毎日決まった時刻にとる」「ほぼ毎日」「ときどき」「決まった時刻にはとらない」の4段階で回答を求めた。食事の内容に関しては、「朝食で主食（ご飯、パン類、めん類、芋類など）・主菜（肉類、魚介類、卵など）・副菜（野菜など）の3つ揃った食事を週にどのくらいとりますか」の質問に対して、「毎日」「週5～6回」「週3～4回」「週1～2回」「とらない」の5段階、共食の頻度に関しても「週5回以上」「週3～4回」「週2～3回」「週1～2回」「ほとんどしない」の5段階で回答を求めた。

2) 子どもの野菜摂取状況

朝食、昼食（園がない日）および夕食における子どもの野菜摂取量については、食事バランスガイドに準拠し、ほうれん草のお浸し・野菜サラダなどを1皿および野菜炒め・野菜の煮物などを2皿と数えることとして、「0皿」「1～2皿」「3～4皿」「5～6皿」「7皿以上」の5段階で回答を求めた。野菜の摂取意欲においては、「自分から食べる」「食べるよう促すと食べる」「食べさせる」「食べない」の4段階で回答を求めた。さらに、嫌いな野菜の有無と、嫌いな野菜があると回答し

た人には、嫌いな野菜の名前および嫌いな野菜を食べてもらえるように何か工夫を行っているかについても尋ねた。

3) 母親の野菜摂取状況および食意識

母親において、嫌いな野菜の有無および野菜を十分に食べていると思うかについては「十分に食べていると思う」「不足気味と思う」「かなり不足していると思う」の3段階で回答を求めた。不足気味・かなり不足していると思うと回答した人には、野菜を食べない理由として、「価格が高いから」「自分で料理・調理するのが面倒だから」「料理・調理する時間がないから」など8項目、「どのようにして野菜不足を解消したいと思いますか」では、「自宅の食事で野菜料理や使用する野菜の量を多くしたい」「市販の野菜ジュースなどを飲むようにしたい」など6項目から回答を求めた。

また、食意識として「野菜の栄養やお子様が一日にどのくらいの野菜を食べればよいかなどを知っていますか」については、「十分知っている」「少しは知っている」「あまりわからない」「全くわからない」の4段階で回答を求めた。また、食事作りにおいて重視していることに関しては、「栄養バランス」「家族の健康」「おいしさ」などの11項目について回答を求めた。

4) 睡眠習慣および概日タイプ度

子どもと母親の睡眠習慣については、平日の就寝時刻と起床時刻、休日前日の就寝時刻および休日の起床時刻がおよそ何時ごろかを尋ねた。また、平均睡眠時間は就寝時刻と起床時刻から算出した。概日タイプ度は、Torsval&Åkerstedt (1980) 版 朝型・夜型質問紙とその乳幼児用改変版(7項目)(Harada et al., 2007)を用いた。普段の生活リズムに関する7つの質問(4択)の合計得点(7~28点)で、低いほど夜型、高いほど朝型傾向を示す。

3. 解析方法

年齢、性別、子どもの野菜の好き嫌いの有無に関する項目に欠損のない5~6歳児178名(男92名、女86名)とその母親178名(20~49歳)のデータを分析した。本調査では、父親が回答しているケースが少なく、条件をできる限り揃えるために解析から除外した。統計解析にはIBM SPSS Statics 25.0 for Windows (IBM社)を用い、危険率5%未満をもって有意とした。子どもの朝食における野菜摂取量と子どもの朝食習慣および母親の食意識との関連については χ^2 検定、子どもの朝食における野菜摂取量と睡眠習慣、概日タイプ度との関連を調べるためにMann-Whitney U検定を用いた。なお、欠損値は項目ごとに除外した。

4. 倫理的配慮

調査時には、研究の目的、匿名性、参加の自由と、回答内容は研究目的の他に使用されないことを書面で説明し、自宅にて回答を求めて返答があったものを同意したものとみなした。なお、質問紙は宛名のない封筒に入れて幼稚園を通じて配布し、回収時は同じ封筒に入れ、直接回答が見えない状態で幼稚園に提出するものとした。なお、東海学園大学研究倫理委員会（東海学園大学研究倫理 30-10）および H 幼稚園の教職員会議の承認を経て実施した。

Ⅲ. 結果

1. 対象者の属性

子どもは 178 名（男 92 名（51.7%）、女 86 名（48.3%））で、年齢は 5 歳が 85 名（47.8%）、6 歳が 93 名（52.2%）であった。母親の年代は、20 歳代が 6 名（3.4%）、30 歳代が 115 名（64.6%）、40 歳代が 57 名（32.0%）であった。

2. 朝食習慣

朝食を必ずとる、毎日定時にとる、および主食・主菜・副菜が揃った食事をとる頻度が毎日である子どもは、各々 172 名（96.6%）、128 名（71.9%）および 52 名（29.2%）であった。また、共食の頻度が週 5 回以上であると答えた子どもは、122 名（68.5%）であった。

3. 子どもの野菜摂取状況

子どもの 3 食における野菜の摂取量は、朝食では 0 皿（50.5%）、昼食では 1~2 皿（82.6%）、夕食では 1~2 皿（53.1%）が各々最も回答が多かった（表 1）。野菜を摂取する意欲に関しては、自分から食べる子どもは 95 名（53.4%）で、嫌いな野菜がある子どもは 138 名（77.5%）であった（表 2-a）。中でもピーマン（27.5%）、トマト（15.9%）、なす（14.5%）、ねぎ（13.8%）が嫌いな割合が高かった（表 2-b）。嫌いな野菜がある子どものうち、74.6%の母親が嫌いな野菜を子どもに食べてもらう工夫をしていた（表 2-a）。

表 1. 子どもの野菜摂取量

	朝食		昼食*		夕食		
	n (178)	%	n (178)	%	n (177)	%	
野菜摂取量	0皿	90	50.5	21	11.8	4	2.3
	1~2皿	87	48.9	147	82.6	94	53.1
	3~4皿	0	0.0	10	5.6	69	39.0
	5~6皿	1	0.6	0	0.0	10	5.6

*昼食は園のない日を示す

表 2-a. 子どもの野菜摂取状況

		n	%
摂取意欲 (n=178)	自分から食べる	95	53.4
	食べるよう促すと食べる	57	32.0
	食べさせる	14	7.9
	食べない	12	6.7
嫌いな野菜の有無 (n=178)	ある	138	77.5
	ない	40	22.5
嫌いな野菜を食べてもらう工夫 (n=138)*	工夫している	103	74.6
	していない	35	25.4

*子どもにおいて、嫌いな野菜が「ある」と回答した人のみ

表 2-b. 嫌いな野菜リスト (自由記述*)

	n	%
ピーマン	38	27.5
トマト	22	15.9
なす	20	14.5
ねぎ	19	13.8
きのこ類 (生しいたけ、しめじを含む)	14	10.1
ほうれんそう	10	7.2
レタス	9	6.5
こまつな	7	5.1
はくさい	7	5.1
キャベツ	5	3.6
にんじん	5	3.6
ブロッコリー	5	3.6

*子どもにおいて、嫌いな野菜が「ある」と回答した人のみ (n=138)。各項目の%は、回答数を総数 (n=138) で除した値である。回答数が5以上の項目を記載した。

4. 母親の野菜摂取状況および食意識

表3において母親の野菜摂取状況および食意識を示した。嫌いな野菜がない母親は126名(70.8%)であったが、野菜を十分に食べていると思う人は、61名(34.3%)しかいなかった。野菜を食べない理由として、最も多かった項目は、「自分で料理・調理するのが面倒だから」が41名(35.0%)、次いで「料理・調理する時間がないから」が37名(31.6%)であった。どのように野菜不足を解消したいと思うかについては、「自宅の食事で野菜料理や使用する野菜の量を多くしたい」が91名(77.8%)、「外食には野菜が多いものを選んだりしたい」が36名(30.8%)であった。子どもが1日に摂取すべき野菜量を知っているかについては、「少しは知っている」が96名(53.9%)で最も高く、「十分知っている」は22名(12.4%)であった。また食事作りにおいて重視していることは、栄養バランス(77.0%)が最も重視しているとの回答が多く、次いで、おいしさ(71.3%)、家族の健康(65.2%)、安心・安全な食材の利用(53.9%)の順に多かった。

表 3. 母親の野菜摂取状況および食意識

		n	%
嫌いな野菜の有無 (n=178)	ない	126	70.8
	ある	52	29.2
野菜を十分に食べていると思うか (n=178)	十分に食べていると思う	61	34.3
	不足気味と思う	109	61.2
	かなり不足していると思う	8	4.5
野菜を食べない理由 (n=117、複数回答)*	自分で料理・調理するのが面倒だから	41	35.0
	料理・調理する時間がないから	37	31.6
	調理方法・食べ方を知らないから	13	11.1
	他に好きな食べ物があるから	10	8.5
	代わりに野菜ジュースをとっているから	8	6.8
	代わりにサプリメントをとっているから	6	5.1
	価格が高いから	20	17.1
その他	27	23.1	
どのように野菜不足を解消したいと思うか (n=117、3回答まで)*	自宅の食事で野菜料理や使用する野菜の量を多くしたい	91	77.8
	外食には野菜が多いものを選んだりしたい	36	30.8
	市販の野菜ジュースなどを飲むようにしたい	16	13.7
	カット野菜をもっと利用するようにしたい	10	8.5
	青汁を飲むようにしたい	8	6.8
その他	3	2.6	
子どもが1日に摂取すべき野菜量を知っているか (n=178)	十分知っている	22	12.4
	少しは知っている	96	53.9
	あまりわからない	54	30.3
	全くわからない	6	3.4
食事作りにおいて重視していること (n=178、複数回答)**	栄養バランス	137	77.0
	おいしさ	127	71.3
	家族の健康	116	65.2
	家族の嗜好	83	46.6
	安心・安全な食材の利用	96	53.9
	調理の手間	92	51.7
	新鮮な食材の利用	58	32.6
	多くの食品の利用	43	24.2
	食材費 (価格)	62	34.8
	あまり気にしていない	4	2.2
その他	4	2.2	

*「野菜を食べない理由」および「どのように野菜不足を解消したいと思うか」については、「野菜を十分に食べていると思うか」で「不足気味と思う」または「かなり不足していると思う」と回答した人のみが回答した。また、各項目の%は、回答数を総数 (n=117) で除した値である。

**「食事作りにおいて重視していること」における各項目の%は、回答数を総数 (n=178) で除した値である。

5. 子どもの朝食における野菜摂取量と子どもの朝食習慣および母親の食意識

子どもの朝食習慣および母親の食意識の各項目について、子どもの朝食での野菜摂取量を 0 皿 (とらない) と 1 皿以上の 2 群に分けて比較した結果を表 4 に示した。6 歳児 (40.9%) より 5 歳児 (58.8%) の方が、朝食で 1 皿以上の野菜を摂取する割合が高かった ($p = 0.024$)。子どもの朝食習慣では、主食主菜副菜が揃った食事をとる頻度が週 5 回以上の子どもは週 4 回以下の子どもより 1 皿以上の野菜を摂取する割合が高かった ($p < 0.001$)。同様に、野菜を自分から食べる子

どもの方が1皿以上の野菜を摂取する割合が高かった ($p = 0.007$)。一方、母親では、子どもに嫌いな野菜を食べてもらう工夫をしている方が1皿以上の野菜を摂取している割合 ($p = 0.049$) や、母親の野菜の好き嫌いが無い割合も有意に高かった ($p = 0.032$)。また、母親が子どもの1日に摂取すべき野菜量を十分・少しは知っているとは回答した人の方が、子どもが野菜を1皿以上摂取している割合が高かった ($p = 0.001$)。

表4. 朝食での野菜摂取量(皿数)別、子どもの朝食習慣および母親の食意識との関連

		0皿	1皿以上	p値*
		n (%)	n (%)	
子どもの年齢 (n=178)	5歳	35 (41.2)	50 (58.8)	0.024
	6歳	55 (59.1)	38 (40.9)	
朝食摂取頻度 (n=177)	必ずとる	84 (48.8)	88 (51.2)	0.059
	週5-6回以下	5 (100.0)	0 (0.0)	
朝食摂取時刻の規則性 (n=178)	毎日決まった時刻にとる	60 (46.9)	68 (53.1)	0.135
	週6回以下	30 (60.0)	20 (40.0)	
朝食の共食の頻度 (n=177)	週5回以上	56 (45.9)	66 (54.1)	0.104
	週4回以下	33 (60.0)	22 (40.0)	
主食主菜副菜が揃った食事をとる頻度 (n=144)	週5回以上	20 (25.6)	58 (74.4)	<0.001
	週4回以下	39 (59.1)	27 (40.9)	
子どもの野菜摂取意欲 (n=178)	自分から食べる	39 (41.1)	56 (58.9)	0.007
	それ以外	51 (61.4)	32 (38.6)	
子どもの嫌いな野菜 (n=178)	ない	18 (45.0)	22 (55.0)	0.475
	ある	72 (52.2)	66 (47.8)	
嫌いな野菜を食べてもらう工夫 (n=138)	している	49 (47.6)	54 (52.4)	0.049
	していない	24 (68.6)	11 (31.4)	
母親の野菜の好き嫌い (n=178)	ない	57 (45.2)	69 (54.8)	0.032
	ある	33 (63.5)	19 (36.5)	
野菜を十分に食べていると思うか (n=178)	十分に食べていると思う	28 (45.9)	33 (54.1)	0.430
	不足気味・かなり不足していると思う	62 (53.0)	55 (47.0)	
野菜の栄養や子どもが1日に摂取すべき野菜量を知っているか (n=178)	十分・少しは知っている	49 (41.5)	69 (58.5)	0.001
	あまり・全くわからない	41 (68.3)	19 (31.7)	

*p値は χ^2 検定による

6. 食事作りで重視している項目と母親の食知識との関連

食事作りにおいて重視している項目と母親の野菜に関する食知識との関連について、図1に示した。母親が子どもの1日に摂取すべき野菜量を十分・少しは知っているとは回答した人は、あまり・全くわからないとは回答した人よりも、食事作りにおいて有意に栄養バランス ($p < 0.001$)、家族の健康 ($p < 0.01$)、多くの食品の利用 ($p < 0.01$) を重視していた。

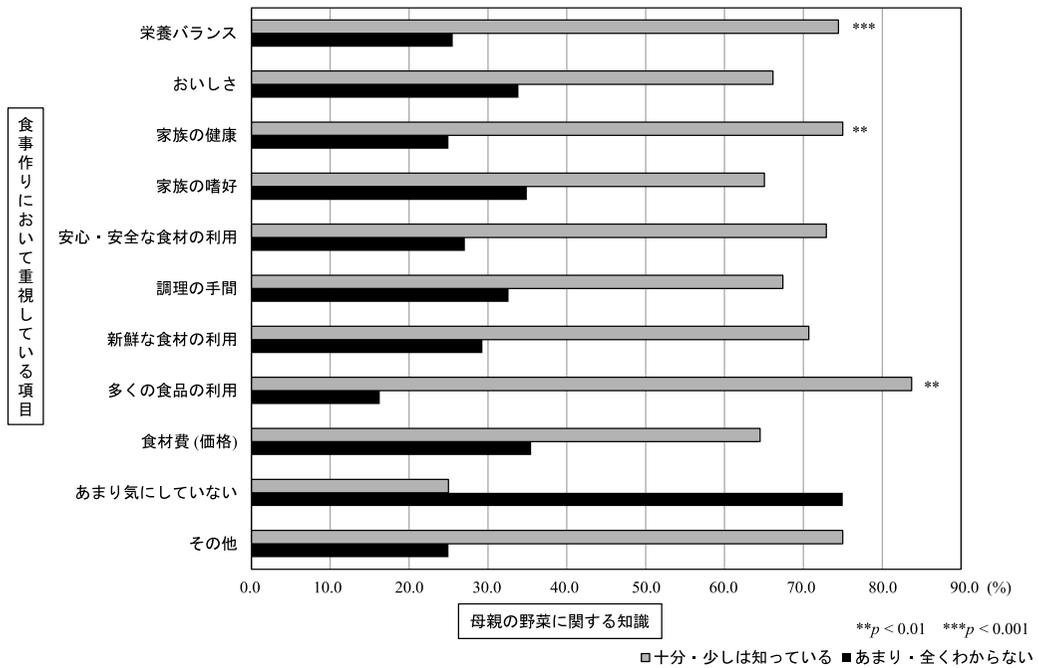


図1. 食事作りにおいて重視している項目と母親の食知識との関連

7. 子どもの朝食における野菜摂取量と睡眠習慣および概日タイプ度

表5では、子どもの朝食における野菜摂取量を0皿と1皿以上の2群に分けて、子ども(表5-a)と母親(表5-b)の就寝・起床時刻、睡眠時間および概日タイプ度を比較した。1皿以上の野菜を摂取する子どもは摂取しない子どもと比較して、就寝および起床時刻ともに有意に早く、概日タイプ度においても朝型のリズムを有意に示した。母親においては、1皿以上摂取する子どもの母親の方が起床時刻は有意に早かったが、就寝時刻に関しては、休日前日のみ有意に遅く、平日では有意差が見られなかった。概日タイプ度に関しては、1皿以上摂取する子どもの母親の方が有意に朝型のリズムを示した。睡眠時間に関しては、子どもおよび母親において野菜摂取量での有意な差異は見られなかった。

表 5-a. 子どもの朝食における野菜摂取量（皿数）と睡眠習慣・概日タイプ度（子ども）

朝食における 野菜摂取量		平日			休日			概日 タイプ度
		就寝時刻	起床時刻	睡眠時間	就寝時刻	起床時刻	睡眠時間	
0皿	人数	89	89	89	89	89	89	81
	平均値	20:59	7:18	10:19	21:16	7:43	10:27	20.3
	標準偏差	0.75	0.68	0.60	0.88	0.89	0.82	4.1
1皿以上	人数	88	88	88	88	88	88	80
	平均値	20:41	7:06	10:20	20:58	7:20	10:21	22.3
	標準偏差	0.73	0.51	0.67	0.78	0.65	0.80	3.2
<i>p</i> 値*		0.016	0.002	0.774	0.043	0.002	0.322	0.002

**p* 値はMann-Whitney U検定による

表 5-b. 子どもの朝食における野菜摂取量（皿数）と睡眠習慣・概日タイプ度（母親）

朝食における 野菜摂取量		平日			休日			概日 タイプ度
		就寝時刻	起床時刻	睡眠時間	就寝時刻	起床時刻	睡眠時間	
0皿	人数	90	90	90	90	88	88	88
	平均値	23:12	6:41	7:40	23:26	7:26	7:57	18.8
	標準偏差	1.23	0.76	1.16	1.31	0.98	1.28	3.7
1皿以上	人数	88	88	88	88	88	88	85
	平均値	22:44	6:16	7:33	23:54	6:59	7:48	20.2
	標準偏差	1.18	0.79	1.24	1.09	0.95	1.12	2.9
<i>p</i> 値*		0.108	0.002	0.409	0.034	0.006	0.571	0.016

**p* 値はMann-Whitney U検定による

IV. 考察

本研究では、5～6歳児の朝食における野菜摂取状況と保護者の野菜の栄養や摂取量などに関する食意識との関連について検討した。その結果、毎日朝食をとる子どもは96.6%であり、平成27年度乳幼児栄養調査結果における93.3%（2～6歳児）と比較して良好であった。朝食の規則性では、毎日定時にとる子どもは7割、主食・主菜・副菜が揃った食事を毎日とる頻度は3割弱であり、朝食での野菜摂取量が0皿（とらない）の割合は5割であった。藤元他（2017）が行った3～5歳児の幼稚園児を対象とした1週間の朝食の実態調査では、副菜の摂取量が充足している食事は17～25%で、40%以上で副菜が全く摂取されていなかったとの報告がある。今回の結果でも同様に、朝食はほとんど毎日摂取しているものの、主食・主菜・副菜が揃った食事を毎日とる頻度が低かったが、子どもの朝食での野菜摂取量（副菜）が不十分である結果を反映していると考えられた。

嫌いな野菜がある子どもは全体の7割以上であったが、朝食で1皿以上野菜を摂取している子どもの母親の方が、摂取していない子どもの母親よりも嫌いな野菜を食べてもらう工夫をしていた。また、母親の食意識が高い方が、食事作りにおいて栄養バランスや家族の健康、多くの食品

の利用を重視していた。一方、母親の野菜摂取状況では、嫌いな野菜があるとの回答は3割しかいなかったが、野菜の摂取量が不足していると思っている人が7割で、その理由として調理するのが面倒、時間がないなどとあげていた。菅野他（2016）は、野菜の色が視覚的に美味しさを増強したり、食欲を増進させたりする心理的効果がある一方で、野菜の苦味や独特の香りは子どもにとって苦手意識につながるため、マスキングする調理の工夫が必要であると報告している。子どもの野菜摂取量を増やすには、子どもだけでなく母親に対する野菜の栄養や簡単な調理方法といった食育活動も必要であると考えられた。

また、朝食で1皿以上野菜を摂取している子どもの方が、就寝・起床時刻とも早く、朝型のリズムで、概して生活リズムが良好であり、母親においても起床時刻が早く朝型のリズムであった。朝食においては、糖質単体よりもたんぱく質などの複数の栄養素との組み合わせである方が朝食のリズムリセット効果が高く（柴田他, 2011）、栄養バランスのよい朝食を毎日定時にとることが幼児の適切な朝型のリズムを形成させるのに有効であることが報告されている（中出他, 2020；竹内他, 2020）。本調査によって、子どもが朝食で野菜を摂取することは、1日の野菜摂取量の増量だけでなく、栄養バランスのよい朝食摂取につながり、そのことが幼児の生活リズムを朝型リズムにすることにつながる可能性が示唆された。そのためには、保護者の生活リズム改善や食意識の向上をめざした食育活動が必要だと思われた。

本研究の限界として、一地域の一つの幼稚園における子どもとその保護者を対象とした横断的な質問紙調査であり、朝食内容や野菜の摂取状況の詳細な把握や、保護者の就労に関する検討ができていないなど限界がある。今後は、これらについてはもちろん、父親のかかわりについても検討する必要がある。しかし、得られた結果は先行研究と合致している部分も多く、幼児の野菜摂取量を増やす方策を考える上での基礎資料としての意義はあると考える。

V. 謝辞

本研究に関し、ご協力を頂いたH幼稚園の先生方および保護者の方々に深く感謝申し上げます。

本研究は科研費（16K01871、18K02507）の助成を受けて実施されたものであり、結果の一部は第8回日本栄養改善学会第東海支部会学術大会で発表した。本研究に関して申告すべき利益相反（COI）はない。

文献

- 藤元恭子, 片岡元子, 2017. 幼稚園児における朝食摂取内容の実態に関する研究. 香川大学教育実践総合研究 34 : 1-8.
- 福田一彦, 2011. ヒトの睡眠・リズムの発達について—乳幼児期から大学生まで—. 睡眠医療 5 (4) : 385-389.
- Harada T, Hirofumi M, Maeda M, et al., 2007. Correlation between Breakfast Tryptophan Content and Morningness-Eveningness in Japanese Infants and Students Aged 0-15 yrs. J Physiol Anthropol 26: 201-207.
- 菅野友美, 青木里奈, 谷本憂太郎, 2016. 野菜の苦手意識を克服する調理法の検討 ～食育教室の事例から～. 北海道教育大学紀要 (教育科学編) 67 (1) : 301-307.
- 木田春代, 長谷部幸子, 酒井治子, 2014. 幼児期における生活習慣病予防を目的とした栄養・健康教育に関する RCT 研究の動向. 日本健康教育学会誌 22 (3) : 201-215.
- 古賀克彦, 2015. 幼稚園児保護者の朝食に関する意識調査. 長崎女子短期大学紀要 39 : 138-145.
- 厚生労働省. 平成 27 年度 乳幼児栄養調査結果の概要,
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/0000134460.pdf>, 2020 年 11 月 6 日 (アクセス可能)
- 厚生労働省. 平成 28 年 国民健康・栄養調査結果の概要,
https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzou-shinka/kekkgaiyou_7.pdf, 2020 年 11 月 6 日 (アクセス可能)
- 中出美代, 竹内日登美, 井成真由子他, 2020. 育児において困りごとになる保育園児の行動・心身の不調と、朝食習慣や生活リズムとの関連. 東海公衆衛生雑誌 8 (1) : 103-108.
- 緒方智宏, 直井美津子, 2015. 幼児期における嫌いな食品の変化と偏食との関連. 西九州大学健康栄養学部紀要 1 : 13-19.
- 柴田重信, 2011. 時間栄養学. 化学と生物 50 (9) : 641-646.
- 柴田重信, 平尾彰子, 2011. 時間栄養学とはなにか. 日本薬理学雑誌 137 (3) : 110-114.
- 白木裕子, 2013. 幼児の朝食内容と生活リズムおよび保護者の共食との関連. チャイルド・サイエンス : 子ども学 9 : 48-52.
- 菅原千鶴子, 森谷梨, 木田春代, 2012. 就学前の子どもを育てる保護者に効果的な継続食育教室と札幌市の幼稚園ならびに保育園の現状. 天使大学紀要 13 (2) : 79-93.
- 竹内日登美, 中出美代, 原田哲夫, 2020. 第 18 章 小児・学童期と時間栄養. 柴田重信編, 時間栄養学—時計遺伝子, 体内時計, 食生活をつなぐ. 化学同人. 160-167.
- Torsvall L, Åkerstedt T., 1980. A diurnal type scale: Construction, consistency and validation in shift work. Scand J Work Env Health 6: 283-290.
- 吉池信男, 2017. 乳幼児期における食の課題と対策, 今後の方向性. 保健医療科学 66 (6) : 566-573.