

## 児童の朝食時における野菜摂取状況と食環境要因との関連

酒井 映子\*<sup>1)</sup> 北川千加良\*<sup>2)</sup> 森岡 亜有\*<sup>3)</sup> 金原 明花\*<sup>1)</sup> 榎本 真理\*<sup>1)</sup>

【目的】小学生低学年からの朝食時における野菜摂取習慣の形成に関する食環境要因を明らかにするために、朝食時の野菜料理の出現の有無と保護者の食意識や食生活状況との関連について検討した。

【方法】調査対象はA県T市内の小学校2年生とその保護者とし、朝食の献立が無回答等の調査不備を除く347名（有効回答率62.5%）とした。調査期間は2017年6月下旬から7月上旬である。調査内容は児童には自記式、保護者は留置き法によるアンケート調査とし、項目は朝食料理名および保護者の食意識、児童の食行動、食に関連する家庭環境などの食生活状況を取り上げた。

【結果】1. 朝食に野菜料理をとっている児童は40.1%であった。2. 朝食での野菜料理の有無と児童の食行動との関連をみると、野菜料理をとっている児童はとらない児童と比較して、食事中には親子で会話をしており、児童から積極的に会話をしており、食事中のテレビ視聴が少なく、箸を正しく持ち、食後に歯を磨いている状況にあることが認められた。また、家庭環境では、野菜料理をとっている児童は、保護者に嫌いな食べ物少なく、児童に箸の持ち方や栄養に関する教育をしており、親子の会話の内容は食事や勉強や習い事などであり、児童の食生活に配慮した望ましい環境にあることが示された。【結論】児童が朝食において野菜料理をとることは、望ましい生活習慣の形成や食育推進の上から不可欠であることが示唆された。小学生低学年の食育の推進には、特に野菜に焦点化した朝食パタンの改善が必要である。

キーワード：朝食の野菜摂取、児童の食育推進、食環境要因

### I. はじめに

学童期の健康をめざした食習慣づくりには朝食が重要な役割を果たしている。前報<sup>1)</sup>では朝食パターンからみた保護者の食意識や生活環境との関連を検討したが、朝食パターン分類の方法が課題となっていた。そこで、本研究では朝食時における野菜摂取を標的として食生活改善のための要因を検討することとした。愛知県民の野菜摂取量は、平成28年度国民健康・栄養調査の県別野菜摂取量が最下位群にあることが公表されている<sup>2)</sup>。野菜摂取量は朝・昼・夕食の毎食の食事から摂ることが目標量の350gを達成するための適切な方法であることが健康日本21（第二次）<sup>3)</sup>、日本人のための食生活指針2016年版<sup>3)</sup>などで示されている。愛知県民の野菜摂取増量を図るための実態調査において

は、朝・昼・夕食の食事回数が鍵となることが認められている<sup>4)</sup>。また、朝食を欠食することにより栄養・食品バランスが不良となる傾向にあることがわが国のみならず各国で数多く報告されており<sup>5-12)</sup>、朝食からビタミン・ミネラルに富む野菜類を摂取することの重要性が示唆されている。特に、朝食摂取の習慣は幼児期・学童期の早期に確立することが肝要であり、文部科学省では2006年度より「早寝、早起き、朝ごはん」国民運動を展開している<sup>13)</sup>。食育活動においても2006年の第一次食育推進基本計画の目標の一つとして子どもの朝食欠食ゼロを掲げている。このように、成長期にある子どもにとっての朝食喫食は生活習慣の基礎づくりとして欠かせないものである。しかし、朝食において野菜摂取が困難な理由として、子どもと保護者が共に夜型の生活習慣となっている、子どもはテ

\* 1) 愛知学院大学心身科学部健康栄養学科

\* 2) 愛知学院大学大学院心身科学研究科健康科学専攻

\* 3) 愛知淑徳大学福祉貢献学部福祉貢献学科

(連絡先) 〒470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池12 E-mail: esakai@dpc.agu.ac.jp

レビ等の視聴時間が長く就寝時間が遅くなる, 保護者の共働きが増加しており朝食作りにかかる時間がない, 保護者自身の食意識や関心度が低くなっている, 子どもが朝食時に食欲がないなど, 子どもの朝食喫食を取り巻く環境要因には家庭, 学校, 社会を含めて課題が多くみられる. 市民活動である「子ども食堂」の急増からみえてくる子どもの食環境は<sup>14)</sup>, 単に栄養補給の側面だけでなく, わが国における子育てのあり方を問う課題でもある. 前報の朝食パターンと食環境要因との関連では, 朝食パターンが良好ではない要因として, 保護者の食意識が低く, 子どもへの食教育の欠如などがあげられていた<sup>1)</sup>.

このように, 子どもの朝食喫食に関しては, 健康状態や栄養状態との関連, 家庭環境や社会環境, 保護者の意識や関心度, 成績を含めた学校生活との関連など, 数多くの研究が行われているが, 主食, 主菜, 副菜を組み合わせた朝食パターン, 朝食の野菜摂取の実態の報告はほとんどみられない. 日本学校保健会の児童生徒の健康状態サーベイランスでは, 小学生から高校生までの朝食内容を調査しており, 小学生低学年では, 朝食で野菜を喫食している者は男子42.4%, 女子では47.9%であった<sup>15)</sup>. 朝食は喫食していても朝食内容に課題があるものと考えられるが, このことは地域の特徴を踏まえて改善をすすめる必要がある.

以上のように, 児童の家庭を取り巻く食環境は, 社会・経済・文化的な要因のもとで変化し, 朝食喫食にも影響を及ぼしている. すなわち, 朝食の食事内容の偏りや過不足の課題があげられており, 健全な発育をめざした食習慣づくりを推進する上で, 朝食の食事内容を丁寧に見直す必要性がある.

本研究では, 愛知県内の小学生低学年の児童とその保護者を対象に, 朝食時に野菜を取り入れるための食環境要因を明らかにして, 子どもから保護者への野菜摂取の増量に向けた食生活改善について検討することを目的とした.

## II. 方法

### 1. 調査対象

調査対象地域のA県T市は, 三州瓦産業で栄えた地方都市として発展してきたが, 近年は大都市近郊のベッドタウンに位置付けられていることから人口が増加傾向にあり, 年少人口割合が全国平均12.3%と比較して15.7%と高いことが特徴である.

調査対象は児童調査においては, A県T市内の小学

校全5校の小学2年生555名について, 栄養教諭が実施した朝食に関する調査に参加した児童のうち記入漏れなどの不備の無い449名(有効回答率80.9%)である. また, 保護者調査では, 食生活に関する調査の同意が得られた者のうち朝食内容が無回答等の不備を除く378名(68.2%)とした. このうち, 親子のデータがマッチングする363名(65.4%)を取り上げ, 両データに欠損の無い347名(62.5%)を解析データとして用いることとした(表1).

表1 調査対象数 単位: 人

T市全小学校 2年生児童数	児童と保護者の ペア回答数	欠損値を除く 解析データ数
555	363 (65.4)	347 (62.5)

注) 括弧内の数値は%

### 2. 調査期間

児童および保護者の朝食に関するアンケート調査の実施期間は, 平成29年6月下旬から7月上旬である.

### 3. 調査項目

#### 1) 児童対象の調査について

調査項目は, 高浜市子ども食育推進協議会が作成した「子ども食育ガイドライン 学齢期版」の食行動目標として掲げている①朝ごはんを毎日食べよう, ②いろいろなものを食べよう, ③食事を作れるようになろう, ④食事のマナーを身につけよう, ⑤食事のあいさつをしよう, の5項目を基本としてアンケート調査を作成し, 食行動の実践度を把握するための合計10項目を取り上げた. また, 朝食の食事内容については, 小学校「家庭科」教育や栄養教諭の食事指導として活用されている「三食食品群」を用い, 「主に体をつくるものになる食品」の赤の食品群, 「おもに体の調子を整える食品」の緑の食品群, 「主にエネルギーのものになる食品」の黄色の食品群をベースに分類した. なお, 朝食に菓子類や嗜好飲料類を摂る児童もいると予測されることから, その記入欄も設けた. このうち, 緑の食品グループから野菜にチェックをした児童を朝食時に野菜あり群, しなかった児童を朝食時に野菜なし群に2分類した.

#### 2) 保護者の調査項目について

調査項目は, 児童の朝食の食事内容や生活習慣および保護者の食意識などの児童を取り巻く食環境諸要因を取り上げることとした. 朝食時の野菜摂取について

は、記載された朝食の食事内容から野菜料理（果物やいも類を除く）が出現している場合には野菜あり群、野菜料理が記載されていない場合には野菜なし群の2群に分類した。なお、料理名ではなく野菜の食品名が記載されている場合や野菜ジュース類などの加工品も野菜料理ありに分類した。

保護者のアンケート調査項目は、児童の食習慣、運動・睡眠・歯科衛生などの生活習慣、保護者の食意識など合計32項目を取り上げた。

#### 4. 調査実施方法

##### 1) 児童対象の調査について

栄養教諭が担当する食育に関する授業内において調査内容と記入方法を説明した上で、児童の自記法により実施した。

##### 2) 保護者の調査について

アンケート調査表はクラス担任から児童を通して保護者に配布し、留め置き法により家庭で保護者による回答を得た後、小学校でクラス別に回収を行った。

#### 5. 集計・解析

本研究では、朝食時に野菜摂取をする群としない群の2群間で児童の食環境要因との関連を明らかにするために $\chi^2$ 検定を行った。次に、朝食時の野菜摂取と関連が認められた要因を取り上げ、二項ロジスティック回帰分析によりオッズ比を求めた。各種統計解析には、統計パッケージ IBM SPSS Statistics25を用い、有意水準は危険率0.1%、1%、5%以下とし、さらに、関連性の傾向を検討するために10%以下も取り上げた。

### III. 結果

#### 1. 朝食時の野菜摂取状況

朝食に野菜料理（付け合せ野菜、汁物を含む）を摂取している児童は40.1%と半数に満たない実態であった。朝食の主な野菜料理は生野菜、サラダ、汁物であり、煮物や和え物などはほとんど出現しない状況であった。性別に朝食の野菜摂取状況をみると、朝食時に野菜を摂取している男子は37.3%、女子では43.1%と女子でやや高い傾向がみられたが、男女間に有意の差異は認められなかった（表2）。朝食での野菜料理の記載内容を親子で比較すると、野菜料理の記載が子では28.6%と親の39.9%よりも有意に少ないことを認めた（表3）。これは、子どもは食品群からの野菜の絵

表2 性別にみた朝食時の野菜摂取状況の比較 単位：人

性別	野菜料理 有	野菜料理 無	合計	$\chi^2$ 確率
男	69 (37.3)	116 (62.7)	185	0.262
女	75 (43.1)	99 (56.9)	174	
合計	144 (40.1)	215 (59.9)	359	

注) Pearson の $\chi^2$ 検定 括弧内の数値は%

表3 親子別の朝食時の野菜摂取状況の比較 単位：人

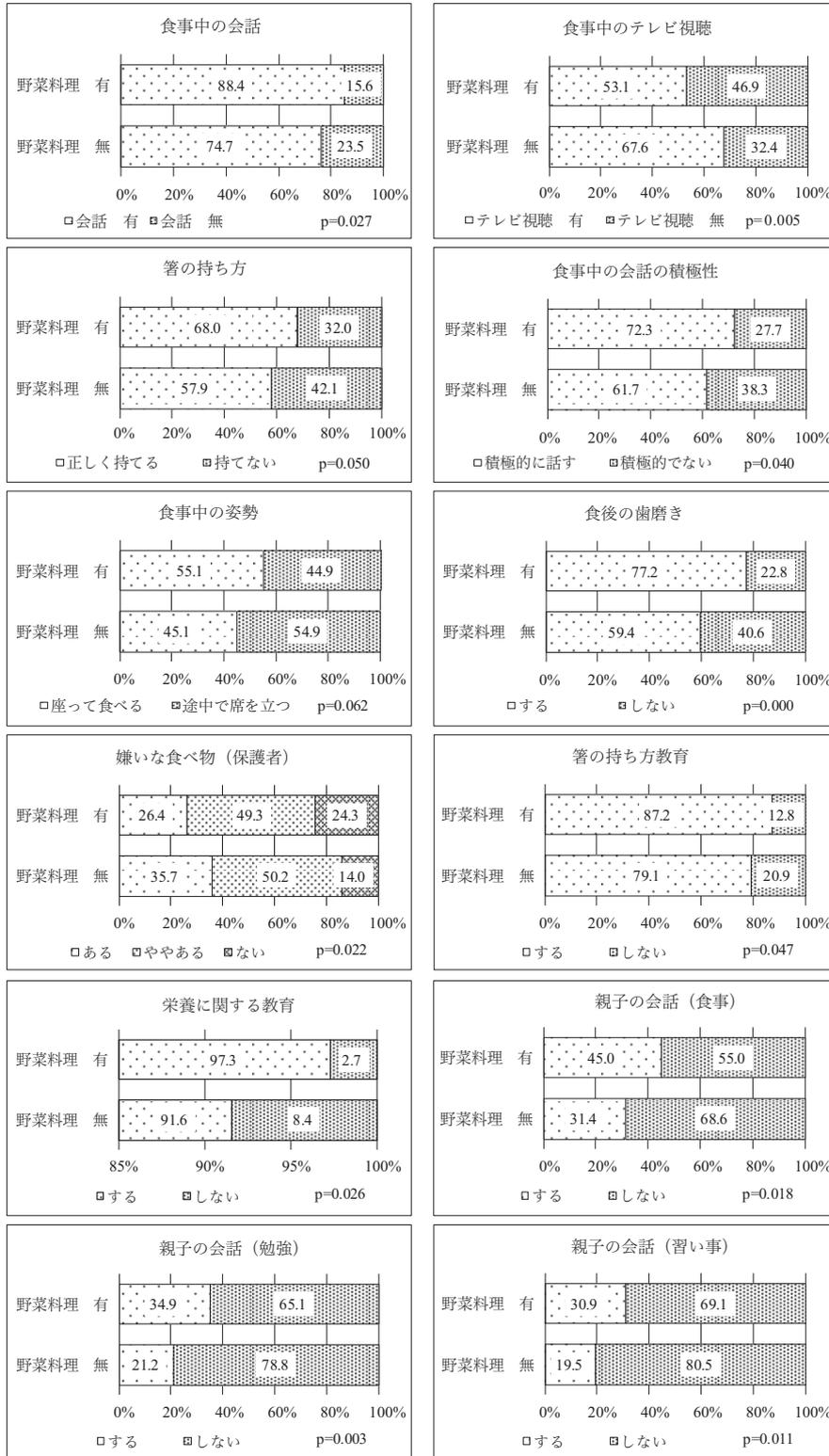
区分	野菜料理 有	野菜料理 無	合計	$\chi^2$ 確率
保護者	145 (39.9)	218 (60.1)	363	0.0007
児童	125 (28.6)	312 (71.4)	437	
合計	270 (33.8)	530 (66.2)	800	

注) Pearson の $\chi^2$ 検定 括弧内の数値は%

をチェックする方法、保護者は野菜の料理名を記載する方法を用いたので、調査法の違いによる差異であると推察される。また、保護者は子どもが摂取しなくても用意した野菜料理を記載するというように、実際よりも多く記載した可能性が考えられる。一方、小学2年生では朝食の食事内容を正確に把握し、野菜グループとして掲載した絵にはない野菜があった場合には、類似の野菜をチェックするといった食品の知識が不十分であるため、チェック漏れがあった可能性が考えられる。このように、実際の野菜摂取よりも過小に記載されている場合と過大に記載されている場合が考えられるが、本研究では、朝食時の野菜料理の実態を把握するデータとしては保護者の回答を用いることとした。

#### 2. 朝食時の野菜摂取状況と食環境要因との関連

朝食での野菜料理出現の有無と児童を取り巻く諸要因との関連をみると、朝食で野菜料理を摂取している児童では摂取していない児童と比較して、食事中に親子で会話をしており ( $p<0.05$ )、児童から積極的に会話をしていることが認められた ( $p<0.05$ )。会話の内容は食事 ( $p<0.05$ ) や習い事であり ( $p<0.05$ )、楽しい話題となっているものと推察された。また、食事中のテレビ視聴が少ないこと ( $p<0.01$ ) も朝食の野菜摂取には重要な要因となることが示された。有意な差異は認められなかったが食事中は席を立てず正しい姿勢で食べている ( $p<0.10$ ) ことも要因としてあげられた。さらに、箸使いの教育は手間暇がかかるために、箸を正しく使える児童は当地域においても年々減少傾向にあるが、箸が正しく持てること ( $p<0.05$ ) や親の箸教育がされていること ( $p<0.05$ ) が確かめられた。親の



注) Pearson の  $\chi^2$ 検定

図 1 朝食時の野菜摂取状況と食環境要因との関連

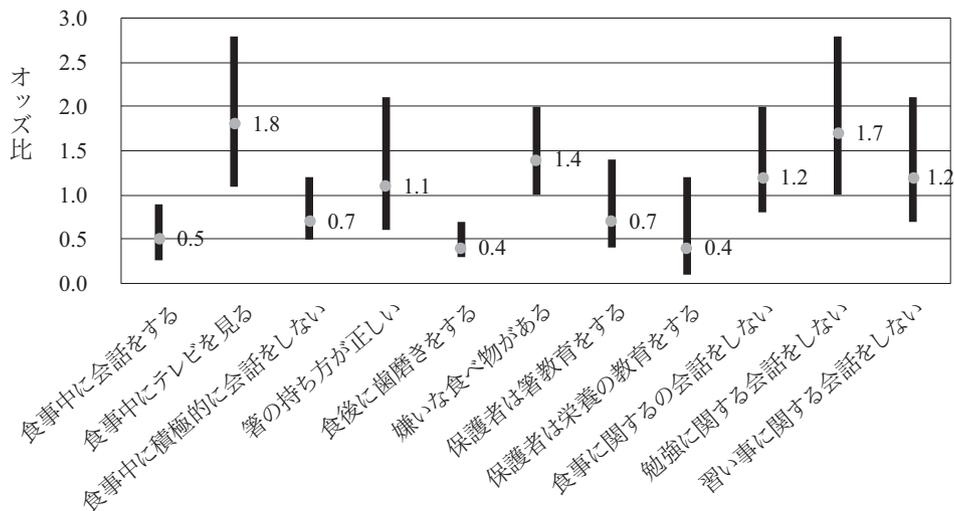
食意識として、栄養に関する教育をしていること ( $p<0.05$ ) や親自身に嫌いな食べ物が少ない ( $p<0.05$ ) といった望ましい家庭環境にあること、また、食後には歯を磨く健康習慣が形成されている ( $p<0.001$ ) など、朝食に野菜料理を摂取する「朝食ボタン」では、児童の食生活に配慮した望ましい環境にあることが示された (図1)。

この結果を踏まえて、二項ロジスティック回帰分析を用いて、朝食時の野菜料理の有無と食環境要因との間に有意の差が認められた要因を取り上げてその関連の度合いをみると、朝食時に野菜料理を摂取しない児童は摂取する児童と比較してオッズ比が高かった要因は、「食事中にテレビを視聴する」の1.8倍であり、次いで、「勉強に関する会話をしない」の1.7倍であった。すなわち、朝食に野菜を摂取しない児童は食事中にテレビを視聴しており、食事の保護者との会話で勉強に関する話題を取り上げていない実態が示された。一方、オッズ比が低かったのは、「食後に歯磨きする」と「保護者は栄養の教育をする」の0.4倍であり、次いで「食事中に会話をする」の0.5倍であった。朝食時に野菜料理を摂取しない児童は摂取する児童よりも歯磨きをせず、保護者から栄養に関する教育を受けておらず、食事中に会話をしない状況であることが示された (図2)。なお、二項ロジスティック回帰分析で取り上げた食環境要因のうち「食事中の会話の積極性」と「会話の内容が食事」および「会話の内容が習い事」については有意確率が低く関連はみられなかった。

#### IV. 考察

##### 1. 児童の朝食時における野菜料理の摂取状況の特徴と課題

児童の朝食時の野菜料理摂取の実態について本研究と比較すると、調査方法や学年の違いはあるが、料理の組合せから野菜料理出現率をみた場合には、小野らの報告<sup>16)</sup>では29.2%、日本学校保健会の調査結果<sup>15)</sup>では男子42.4%、女子47.9%、林らの調査<sup>17)</sup>では男39.1%・女37.1%、浅田らの高学年児童の調査結果<sup>18)</sup>では約27%であった。このように、朝食時に野菜料理を組み合わせていない食事状況は本研究を含めて50%未満である実態が把握できた。朝食時に野菜料理が少ない理由として、小学生低学年では野菜が持つフレーバー (味, 匂い), テクスチャー (触感) などの特性への配慮の必要性があげられる。野菜にはえぐ味, 渋味, 苦味などがあり、成人ではこれらの味がおいしさ要因ともなるが、学童期の初期はえぐ味成分であるシュウ酸, ホモゲンチジン酸, タンニンなどを含む野菜類は食べ慣れないと受け入れにくい味といえる。また、青臭い匂い, 甘い匂いと表現される香気成分は野菜の嗜好性を高めるものでもあるが、これらの香りも野菜固有のおいしさ要因の一つとして受け入れるには慣れが欠かせない。カテキンやサポニンなどの苦味成分も成人では美味しさに繋がる味覚である。このような野菜の持つ複雑なフレーバーやテクスチャーなどは何度も献立として体験することが不可欠である。食べ



注) 二項ロジスティック回帰分析: 野菜を食べない vs 野菜を食べる  
オッズ比が1よりも大きい場合には、朝食時に野菜摂取をしないことを示す。

図2 朝食時の野菜摂取の有無と食環境要因との関連

物への負の結果が続かないうちに食受容を増大するには、食べたことのない食べ物を繰り返し食卓に出す機会を増やすことにより、嗜好度は高くなることが明らかとなっており、その繰り返し回数は12~15回が必要である<sup>19)</sup>と述べられている。3回の食事の一つである朝食にも体験の場として、保護者は意識して野菜料理を提供することが大切である。しかし、児童が野菜を食べてくれない、野菜料理づくりには手間がかかる、野菜は食費がかかるなどの保護者側の都合で、朝食時において野菜料理を摂取しない食事パターンが習慣化すれば、青年期や成人期に栄養バランスを改善することはより困難になるものと考えられる。さらに、朝食時の野菜料理の出現状況を通して、野菜が果たす栄養素レベルとして特徴的なビタミン・ミネラルが不足しがちになる栄養素の偏りの問題<sup>5,7,9,11)</sup>に加えて、「朝は食欲がない」、「朝食を食べる時間がない」、「共食をしない」といった身体レベルや食環境レベルなどの課題が一層顕在化しているものと捉えることができる。今後、この朝食時に野菜を摂取しないという状況はさらに進むと予測されるので、早期の対策が必要であると考えられる。

## 2. 朝食時の野菜摂取状況と食環境要因との関連からみた課題

本研究において朝食時の野菜摂取に影響を及ぼす要因として、児童の食行動に関しては食事中的会話や会話の積極性、食事中的テレビ視聴、箸使い、生活習慣に関しては食後の歯磨き、食事中的姿勢、食環境に関しては保護者自身の嫌いな食べ物の摂取、児童への栄養に関する教育、食事中的会話の内容は食事、勉強、習い事であることがあげられた。食事中的親子のコミュニケーションに関わる家庭環境要因が多く示されていたが、その基本は共食の有無であると考えられる。共食もしくは「個食(孤食)」は、朝食での野菜料理の摂取を妨げる要因となっていることが検証されている。小林らは朝食欠食には時間要因を軸とした生活習慣と食に対する意識の両面からの個食が関与していると述べている<sup>20)</sup>。また、今村らは食生活の多様化により朝食欠食と個食が併せて増加しており、これには母親の食生活に関する行動変容の準備性が影響していると示唆している<sup>21)</sup>。会退らは、朝食の摂取頻度が高い群は食事時間、起床や就寝時間の規則正しさなどと関連していることを明らかにしており<sup>22)</sup>、児童の生活習慣の基礎づくりに朝食が果たす役割は大きいものと考えられる。Bashtawy は、児童の健康的な朝食は成長

期に必要な必須栄養素を提供しており、その朝食は家族の習慣であることを示した。その改善には、学校の看護師や栄養士、その他の医療専門家が実施する地域保健教育プログラムが必要となると述べている<sup>23)</sup>。わが国においても地域で取り組む食育が多職種連携で進展してきている状況がみられる。著者らが関わるT市における食育推進活動においても、地元食品企業、商工会議所、農協、学校、市役所が連携して取り組む「毎月19日は家族揃って食べよう」を展開している。朝食における共食は家庭内のみでなく、学校、地域を含めた社会が取り組むべき課題であることが示唆された。

次に、本研究においても朝食の野菜摂取には保護者の食意識を高める取り組みが不可欠であることが示された。春木らは、朝食の意義に関する積極的態度や家族に関するセルフエスティーム、社会的スキルの形成が必須であると述べている<sup>24)</sup>。また、藤井らは、保護者自身がバランスの良い朝食を摂取することが重要であり、親子で楽しく学習できる環境を整える必要性を掲げている<sup>25)</sup>。食意識が低い保護者では食育への関心度が低く、食育イベントなどにも不参加であることが多いことが今後の課題である。

また、児童自らが朝食時の野菜摂取の改善に向けて取り組むためには、食事の手伝いが引き金になるものと考えられる。小切間らは、児童が朝食の準備の手伝いをするると朝食における野菜や果物の摂取頻度が高くなると報告している<sup>26)</sup>。T市の食育行動目標には食事の手伝いを掲げており、楽しみながら自然に朝食で野菜をとるように学習する方法の一つになる。児童自身の取り組みとして、料理づくりを手伝うことが食への意識や態度を養うために大切である。このように、児童が能動的に学ぶことができるような学習方法としてのアクティブラーニングを、今後一層取り入れる必要があると考えられる。

さらに、野菜を摂取するためのさまざまな具体的なスキルの有効性が検証されている。野菜を食べるための教育介入の試みとして、Loweらは、ピアモデリングと報酬ベースの介入効果を報告している。子どもに野菜や果物を食べることを楽しむ仲間たちのビデオアドベンチャーを16日間にわたって見せた後、自分で野菜を食べようになった場合に小さな報酬を受け取るようにすると、介入後には野菜や果物の好みが大幅に増加することを示した<sup>27)</sup>。また、テレビやビデオなどの視聴覚機器が朝食での野菜摂取を妨げる要因として掲げられている<sup>15)</sup>が、一方で、手嶋らはアプリを使

用してゲーム感覚で楽しみながら望ましい朝食を考えるように工夫した教材開発や授業モデルを構築する必要性を述べている<sup>28)</sup>。赤松は、朝食の課題は学校や地域社会と連携して実践へ繋がる家庭での食育を支援する体制が必要であるが、現実にはなかなか実践に繋がらないことが課題であると述べている。その打開への試みとして、カード教材「ベストアドバイザーfor ダイエット」を開発している<sup>29)</sup>。子どもの野菜摂取に向けたゲームの開発など、今後は、食行動をねらいとした教育への転換が必要である。

朝食における野菜摂取に向けた食事の改善には、経済状態との関わりが無視できないものと考えられる。世帯収入が低い場合には、朝食、野菜、外食の頻度が低く、肉や魚の加工品やインスタント麺の摂取頻度が高いことが示されている<sup>30)</sup>。子ども食堂の利用など、社会的支援を受けることも視野に入れた保護者への教育が必要であろう。

以上のように、朝食時の野菜料理摂取に影響する要因から、児童を取り巻くさまざまな課題が明確になるとともに、児童自らの取り組み、保護者自らの取り組み、学校や地域社会と連携した取り組みなど、複合的、多面的な取り組みの必要性が示唆された。

### 3. 本調査研究の限界

本調査研究では、以下に述べる限界がある。まず、保護者の調査回収率が児童数の64.5%と低いことがあげられる。このアンケート調査の主旨と回答方法の説明が不十分であったため、朝食料理の記入方法が分かり難かったことや設問が32項目と多かったという理由により、クラス担任を通して依頼したにも関わらず回収できなかったことがあげられる。したがって、調査に回答した保護者は子どもの教育に熱心である可能性が高く、朝食をとっていない家庭の実態を把握しきれていないものと考えられる。また、食環境要因に関する質問項目は保護者の自記式であるため、主観的に回答されたことも考慮してアンケート調査結果を解釈する必要がある。また、児童を対象とした調査では、朝食内容の記載漏れなどの不備が多く、多数の無効データを生じてしまうこととなった（有効回答率約65%）。調査時における教室でのサポートを強化すべきであった。

朝食時の野菜料理摂取に関しては、野菜の付け合わせや汁物など、少量であっても野菜を使用していれば野菜料理として分類した。野菜に関しては摂取量を増やすだけでなく野菜の種類数などの質の評価も重要と

なっている。わが国の朝食の料理構成の分類と評価に関する先行研究はほとんどみられないことから、野菜料理の区分に関して曖昧な分類になった可能性がある。再度、野菜料理の分類について検討することにより、朝食時における野菜料理の有無と食環境要因との関連性について精度の高い結果が得られるものと考えられる。

## V. まとめ

小学生低学年からの朝食時における野菜摂取習慣の形成に関する食環境要因を明らかにするために、朝食時の野菜料理の出現の有無と保護者の食意識や食生活状況との関連について検討した。

その結果、朝食に野菜料理（付け合せ野菜、汁物を含む）を摂取している児童は約40%と低い実態が明らかとなった。朝食での野菜料理の有無と児童の食育実践状況との関連をみると、野菜料理をとっている児童ではとらない児童と比較して、食事中に親子で会話をし、食事中のテレビ視聴が少なく、箸を正しく持つなどの望ましい食行動であることが認められた。また、保護者は児童に箸の持ち方や栄養に関する教育をするなど、児童の食生活に配慮した望ましい環境にあることが示された。

## VI. 結論

児童の朝食時の野菜摂取状況は、保護者の食意識、食行動、生活習慣と関連していることが示された。朝食時の野菜摂取に関する子どもへの対策として、食育の一環として、意識して朝食から野菜料理を摂取する実践教育を高めていく必要性が示唆された。また、保護者への朝食の食事改善には、食環境が急速に変化し、複雑化、多様化する中で、社会的課題も含まれてはいるものの、食育活動を通じた学校と家庭および地域との連携が一層必要であると考えられる。

## 謝辞

本調査に当たり企画・実施にご尽力をいただいた高浜市こども未来部こども育成グループの皆様、児童の調査を実施していただいた高浜市栄養教諭の皆様、保護者の調査回収にご協力をいただいた高浜市5小学校の担任教諭の皆様、データの入力・集計等にご協力をいただいた平成29年度栄養教育学ゼミナールの、渥美瑛子、荒井幸子、荻野千春、権田舞子、佐藤初音、橋本千寛、長谷川友哉、松島

天子, 山本 発, 吉田 遥香, 吉田 瑞穂の各氏に厚く御礼申し上げます。

## 付記

本研究の一部は, 第65回日本栄養改善学会学術総会(2019年9月, 富山)において発表した。

## 利益相反

利益相反に相当する事項はない。

## 引用・参考文献

- 1) 酒井映子, 他: 保護者の食意識と朝食パターンおよび生活習慣との関連, 愛知学院大学心身科学部紀要, Vol. 14, 41-51, 2018.
- 2) 平成28年国民健康・栄養調査の結果  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000177189.html> (2019.9.24 閲覧)
- 3) 健康日本21 (第二次)  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html) (2019.9.24 閲覧)
- 4) 関たづ子, 他: あいち健康チャレンジ事業における野菜摂取に関する実態調査—野菜摂取量増加を標的とした支援方法の検討—, 栄養学雑誌, Vol. 77, No. 5, 254, 2019.
- 5) 黒谷佳代, 他: 主食・主菜・副菜を組み合わせた食事と健康・栄養状態ならびに食物・栄養素摂取状況との関連—国内文献データベースに基づくシステマティックレビュー—, 栄養学雑誌, Vol. 76, No. 4, 77-88, 2018.
- 6) Oliveira Figueiredo R. A. et al: Identifying Eating Habits in Finnish Children: A Cross-sectional Study, BMC Public Health, Vol. 19, No. 1, 312, 2019.
- 7) Drewnowski A. I. et al: Breakfast in the United States: Food and Nutrient Intakes in Relation to Diet Quality in National Health and Examination Survey 2011-2014. A Study from the International Breakfast Research Initiative, Nutrients., Vol. 10, No. 9, 1200, 2018.
- 8) Bashtawy M.: Breakfast Eating Habits Among Schoolchildren, J Pediatr Nurs., Vol. 36, 118-123, 2017.
- 9) Gaal S. I. et al: Breakfast Consumption in the UK: Patterns, Nutrient Intake and Diet Quality. A Study from the International Breakfast Research Initiative Group, Nutrients., Vol. 10, No. 8, 999, 2018.
- 10) Barr S. I. et al: Breakfast in Canada: Prevalence of Consumption, Contribution to Nutrient and Food Group Intakes, and Variability across Tertiles of Daily Diet Quality. A Study from the International Breakfast Research Initiative, Nutrients., Vol. 10, No. 8, 985, 2018.
- 11) Drewnowski A. I. et al: National Health and Examination Survey 2011-2014. A Study from the International Breakfast Research Initiative, Nutrients. Vol. 10, No. 9, 985-1006, 2018.
- 12) Coulthard J. D. et al.: Breakfast Consumption and Nutrient Intakes in 4-18-year-olds: UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008-2012), Br J Nutr., Vol. 118, No. 4, 280-290, 2017.
- 13) 文部科学省「早寝早起き朝ごはん」国民運動の推進について  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shougai/asagohan/](http://www.mext.go.jp/a_menu/shougai/asagohan/) (2019.9.24 閲覧)
- 14) 黒谷佳代, 他: 小・中学生の保護者を対象とした「子ども食堂」に関するインターネット調査, 日本公衛誌, Vol. 66, No. 9, 2019.
- 15) 公益財団法人日本学校保健会: 平成28~29年度生徒の健康状態サーベイランス事業報告書, 東京, 日本学校保健会, 36-113, 2018.
- 16) 小野真奈美, 他: 小学生の朝食・間食の摂取状況および肥満児童等の実態—プリシード・プロシードモデルを応用した行動・環境診断—, 明倫紀要, Vol. 16, No. 1, 53-57, 2013.
- 17) 林 達也, 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, Vol. 51, No. 5, 349-358, 2009.
- 18) 浅田憲彦, 他: 別府市内の小学5, 6年生がもつ食事に対する意識と学習態度・意欲や健康状態との関連, 川崎医療福祉学会誌, Vol. 27, No. 1, 153-159, 2017.
- 19) Birch L. L.: Development of Food Preferences, Annual Review of Nutrition, Vol. 19, 41-62, 1999.
- 20) 小林菜穂, 他: 幼児, 児童, 生徒の朝食欠食を促す要因に関する系統的レビュー, 新潟医福誌, Vol. 7, No. 1, 2-9, 2007.
- 21) 今村佳代子, 他: 母親の食生活に対する行動変容の準備性と児童の朝食摂取および家族の健康関連行動との関連, 日本公衛誌, Vol. 59, No. 4, 277-287, 2012.
- 22) 会退友美, 他: 幼児の朝食共食頻度と生活習慣および家族の育児参加との関連, 栄養学雑誌, Vol. 69, No. 6, 304-311, 2011.
- 23) Bashtawy M.: Breakfast Eating Habits Among Schoolchildren, J Pediatr Nurs., Vol. 36, 118-123, 2017.
- 24) 春木 敏, 他: 小学生の朝食摂取行動の関連要因, 日本公衛誌, Vol. 52, No. 3, 235-245, 2005.
- 25) 藤井千恵: 児童の主食・主菜・副菜を組み合わせた朝食の食事パターンに関連する要因の検討, 愛教大研究報告, Vol. 63, 120-135, 2018.
- 26) 小切間美保, 他: 小学生における家庭との連携による食育—朝食で児童の調理行動を促す介入方法の検討, 同志社女子大学 総合文化研究所紀要, Vol. 30, 4-11, 2013.
- 27) Lowe C. F., et al: Effects of a Peer Modelling and Rewards-based Intervention to Increase Fruit and Vegetable Consumption in Children, European Journal of Clinical

児童の朝食時における野菜摂取状況と食環境要因との関連

- Nutrition, Vol. 58, 510-522, 2004.
- 28) 手嶋英津子, 他: 小学生における ICT を活用した食育の授業のための iPad アプリの開発—朝ごはんをテーマとして—, 西南女学園大学紀要, Vol. 22, 117-122, 2018.
- 29) 赤松利恵: 「栄養」教育から「食行動」教育へ, 行動医学研究, Vol. 21, No. 2, 63-68, 2015.
- 30) 川田久美, 他: 児童の朝食諸状況と不定愁訴に関する一検討—6日間の状況を踏まえて—, 教育保健研究, No. 11, 49-57, 2000.

(最終版令和元年10月18日受理)

## Association between Children's Vegetable Intake at Breakfast and Food Environmental Factors

Eiko SAKAI, Chikara KITAGAWA, Ayu MORIOKA, Asuka KANEHARA and Mari ENOMOTO

### [Objective]

To clarify food environmental factors promoting the habit of eating vegetables at breakfast from early elementary grades, the association between the provision of vegetable side dishes at breakfast and parental awareness of food/dietary habits was examined.

### [Methods]

Among children in the second grade at elementary school and their parents, a total of 347 (valid response rate: 62.5%) were studied, excluding those with missing data, such as no answers regarding breakfast. The study period was from late June to early July 2017. A self-administered questionnaire was given to children and their parents, to clarify the names of the dishes provided at breakfast, parents' food awareness, children's eating behavior, food-related home environments, and other dietary habits.

### [Results]

1. The children's rate of being provided with vegetable side dishes at breakfast was 40.1%.
2. On examining the association between the provision of vegetable side dishes at breakfast and children's eating behavior, children provided with vegetable side dishes conversed with their parents at the table more frequently and actively, watched television less frequently while eating, used chopsticks more correctly, and brushed their teeth after eating more strictly than those who did not. Furthermore, concerning home environments, the parents of the children provided with vegetable side dishes at breakfast had fewer foods they disliked, and more actively provided guidance regarding chopstick use and nutrition for their children. Conversations between these parents and children tended to regard diets, studies, and afterschool activities, representing favorable environments for the latter to develop healthy dietary habits.

### [Conclusion]

The results suggest that the provision of vegetable side dishes at breakfast is indispensable for the development of healthy lifestyles in children and promotion of food education for them. In order to provide food education more actively in early elementary grades, it may be necessary to improve breakfast patterns, focusing on vegetables.

Keywords: vegetable intake at breakfast, promotion of food education for children, food environmental factors