

## 研究課題 82

# 日本女子大学学園一貫健康教育プログラムの開発と効果検証研究 —附属校園における検討—

### 1. 研究の背景と目的

生涯を通じて心身の健康を維持増進するためには、ライフステージに応じた健康教育が必要であり、成長期において基礎的な実践力を獲得する必要がある。これまで成長期における健康課題として「痩せ」、「肥満」、「う触」などが指摘されてきたが、さらに近年は「骨折」、「口腔機能発達不全症」、「自尊感情の低い子ども」が増加している。これらの異常はいずれも不適切な食事や人的・社会的環境と心因性ストレスが原因となり、発生メカニズムは相互に関連すると考えられているが包括的な検討は極めて少ない。成長期におけるこれらの異常は、成人期以降の健康状態に長期にわたって影響するため、早期にリスクを把握して予防対策を講じる必要があり、学校などで食育活動が推進されているものの成果が得られていない。

効果的な健康教育を行うためには、実態の把握と課題の背景にある影響要因を明確にして学習者の生活改善能力を高める介入を行う必要がある。幼稚園や小学校低学年においては歯の生え変わりの時期（乳歯列期から混合歯列期）であり、「噛めない」状況下での栄養的充足が求められるが、咀嚼能力と味覚および食習慣を検討した報告は少ない。また、骨密度は20歳ごろまでに最大となるため、成長期の実態を把握できれば骨折予防対策を講じやすいと思われるが、報告は少ない。一方、子どもの食事は保護者によって提供されるため、健康的な食生活の実現要因となる家庭の食事の実態把握に基づいて食生活の改善を図ることになる。しかし、保護者世代では外食や中食の利用率が著しく高く、家庭内での調理スキルが低いことが懸念される。さらに、特に食事の質が著しく悪化する食行動異常は女性に多く、早期発見と早期介入が重要とされるが、潜在的なリスク状態についての検討は少ない。

そこで本研究は、幼稚園から大学までの共同研究により、子どもにおける心身の健康状態の実態と食生活・食行動に関連する背景要因を明らかにする。得られた結果をもとに、幼児・児童・生徒が健康的な食生活を実践できる力を育むことを目指して、それぞれのライフステージのニーズに対応した実践的な食育プログラムを作成することを目的としている。

### 2. 研究計画

本研究は2023～2025年度の3年間、日本女子大学附属豊明幼稚園園児、豊明小学校児童、附属中学校生徒、附属高等学校生徒と保護者を対象として行う。具体的な研究課題として、1. 乳歯列期から混合歯列期における咀嚼力と味覚 2. 学童期から思春期における体組成と骨密度 3. 幼児期から思春期における自尊感情（セルフイメージ）の発達 4. 成長期児童・生徒の家庭における食事調整力 の4課題を設定し、それぞれの課題を担当する研究班が研究を遂行する。横断的検討により現状の把握と問題点を抽出し、それに基づき教育介入を行い、効果を検証する。

### 3. 研究計画の特色

本研究課題では、横断的検討により現状の把握と問題点を抽出して教育介入を行い、効果を検証するもので、以下のような研究計画の特色がある。

- 1) 本学園の全ての附属校園の幼児・児童・生徒を対象とすることにより、幼少期から思春期までの実態を横断的に明らかにできる。
- 2) 3年間継続して介入と追跡調査を行うことで縦断的变化を観察することができる。
- 3) 心と身体が相互に関連することに焦点をあてており、健康教育における新規性が高い。

### 4. 「課題1：乳歯列期から混合歯列期における咀嚼力と味覚」

太田 正人

乳幼児期は健康的な食習慣の基礎を育む時期であるため、家庭とともに、幼稚園や小学校をはじめとした関係機関の連携により、様々な食体験や食育の機会が重要となる。そこで、小学校低学年1年生から3年生で、乳歯列期～混合歯列期という歯の生え変わりの時期の咀嚼力および食習慣、身体特性、運動能力との関係を明らかにし、その知見をより良い食生活のための食育支援活動に役立てることを目的とした。

<研究経過の報告>

#### \* 2023年度について

小学校低学年の咀嚼能力の測定法が確立されていないことから、まずは児童の咀嚼能力の測定のため咀嚼能力測定グミゼリーを用いた画像解析により求める方法を開発した。咀嚼能力測定グミゼリーの正しい評価には、咀嚼後のグミゼリー断片の変形を可能な限り少なくすることが必要である。唾液が付着したままの水分のある条件では変形したり、グミ同士が付着したりすることが明らかとなったため、吸水シートで水分を除去し、ベビーオイルを噴霧することでグミゼリー断片同士の付着を抑制する方法を考案し、この方法が有用であることを確認した。実際、6月に豊明小学校1～3年生児童を対象とした食・生活習慣に関する調査を Google Form を用いた WEB アンケートで実施し、9月に握力測定、11月に咀嚼能力測定グミゼリーによる咀嚼能力測定と咀嚼の大切さに関する栄養教育を行なった。2月には、調査結果と評価を個別に書面にてフィードバックした。

#### \* 2024年度について

前年度と同様の調査を行うため、4月に質問紙の内容と調査方法を再検討し、6月に豊明小学校1～3年生児童を対象とした食・生活習慣に関する調査を Google Form を用いた WEB アンケートで実施し、9月に握力測定、11月に咀嚼能力測定グミゼリーによる咀嚼能力測定と咀嚼の大切さに関する栄養教育を行なった。1月以降に、調査結果と評価を個別に書面にてフィードバックし、正常な身体的発育と食事・栄養、身体運動、休養に関する栄養教育を実施予定である。

#### \* これまでの解析結果について

2023年度の調査参加者は320人（1年生：104人、2年生：107人、3年生：109人）であり、2024年度の調査参加者は320人（1年生：108人、2年生：105人、3年生107人）だった。豊明

小学校1～3年生の体格評価に関する2023年と2024年の4月健康診断での結果から、1年生から3年生のいずれでも「ふつう」の児童数が最も多かった。なお、1年生から3年生へと学年が上がると、それぞれの年で「ふつう」の児童数は90人から70人、89人から66人に減少した一方、「やせ気味」の児童数は5人から29人、7人から31人にそれぞれの年で増加した。また、1年生から3年生まで、「肥満傾向」の児童は少ないけれども必ず1～4人いた。

現在までに実施した2023年度の横断データ解析の結果から、「食事の際によく噛んでいるか」という点では、「よく噛んでいる」割合が、ふつうの児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて76.1%から61.4%と14.7%減少したのに対し、肥満傾向の児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて87.5%から44.4%と43.1%減少した。一方、「よく噛んでいない」割合は、ふつうの児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて7.6%から10.0%と2.4%増加したのに対し、肥満傾向の児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて0%から22.2%に増加した。

また、「食事を食べ終わるまでの早さ」という点では、「他のことと同じくらい」の割合が、ふつうの児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて43.4%から45.7%と2.3%増加したのに対し、肥満傾向の児童では50.0%から44.4%と5.6%減少した。一方、「食べ終わるのが早い」割合は、ふつうの児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて22.8%から22.9%と0.1%増加したのに対し、肥満傾向の児童では1年生から3年生へと学年が上がるにつれて0%から55.6%に増加した。

さらに、体格指数と咀嚼グミゼリー断片の粒子数との関係において、“やせ傾向”と“ふつう”の児童ではグミ断片の粒子数と相関はほぼなかった一方、肥満傾向の児童では、肥満の傾向が大きくなると粒子数が減少するという負の相関があった。また、“噛み締めるための筋力“は全身の筋力を反映する”握力“から推定することができると考えられており、平均握力と咀嚼グミゼリー断片の粒子数との関係において、それらの相関関係は弱い、3年生では弱く正の相関関係を示した。

以上のような2023年度の調査結果と2024年度に実施した調査結果に関しては、さらに解析を行い、咀嚼力と食習慣、身体特性、運動能力との関係を明らかにする予定である。

## 5. 「課題2：学童期から思春期における体組成と骨密度」

五関 正江

近年、成長期の健康上の問題として、「やせ」や「肥満」、「骨折」などの増加が懸念されている。これらの異常は相互に関連していることから、これらを予防して正常な発育・発達を遂げるためには、日頃から望ましい食習慣・生活習慣を身に付けることが重要である。特に、骨量は成長期に増加し、20歳代までに最大骨量（peak bone mass）を示す。その後、骨量維持期を経て、女性の場合は閉経後急激に骨量が減り、骨粗鬆症の発症リスクが高くなる。そのため、若年期に高い骨量を獲得しておくことが重要であり、生活習慣、特に食生活の改善により骨粗鬆症を予防できることが期待されている。

そこで、今回、体組成測定と骨量測定を実施することにより、現在の自分の身体や骨と向き合い、より健康的に過ごすための食生活・生活習慣について考える機会を提供する。さらに、成長期における食生活・生活習慣と体組成および骨量との関連について検討を進めることにより、「低栄養」、「過栄養」、「骨粗鬆症」予防のための、より効果的な食育支援に役立てられることが期待される。

<研究経過の報告>

**\* 2023 年度について**

日本女子大学附属豊明小学校 4 年生～6 年生 332 名： 日本女子大学附属中学校（対象は保健委員）36 名： 日本女子大学附属高等学校（対象は高校 1 年生）72 名について、体組成や骨量測定、食習慣・生活習慣に関する質問紙調査を実施した。

小学生では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合は、46.4%であった（% AGE とは、同性・同年齢の既存の骨量のデータの平均値と比較した割合を示す）。中学生では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合は、47.2%であった。高校生では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合は、59.7%であった。

骨の健康のためには、適正なエネルギー量を摂取して低栄養を防ぎ、適正体重を目指すことである。また、「カルシウム」は骨の成分で、骨の形成に必要であり、「ビタミン D」は腸管でのカルシウムの吸収を促進する。

小学生では、カルシウムを豊富に含む食品の摂取頻度において、牛乳を「ほとんど飲まない」と回答された方の割合は 9.7%であり、「毎日」と回答された方の割合は 32.0%であった。さらに、牛乳を「ほとんど飲まない」と回答した方では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合が多いことが示された。一方、ビタミン D を豊富に含む食品の摂取頻度において、魚（さけ、さば、さんま、いわし、あじなど）を「ほとんど食べない」と回答された方の割合は、4.5%であり、きのこ類を「ほとんど食べない」と回答された方の割合は、16.3%であった。

**\* 2024 年度について**

日本女子大学附属豊明小学校 4 年生～6 年生 322 名： 日本女子大学附属中学校（対象は測定希望者）90 名について、体組成や骨量測定、食習慣・生活習慣に関する質問紙調査を実施した。

小学生では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合は、49.7%であった（% AGE とは、同性・同年齢の既存の骨量のデータの平均値と比較した割合を示す）。中学生では、骨量（% AGE）が 100% 未満の割合は、64.4%であった。

現在、体組成・骨量と食習慣・生活習慣との関係について、2023 年度と 2024 年度を比較しながら解析を進めている。成長期のため、継続的に検討を進める必要があり、来年度も本研究を継続していく予定である。

## 6. 「課題 3：幼児期から思春期における自尊心（セルフイメージ）の発達」

塩崎 尚美

自尊心とは、自己に対する肯定的・否定的態度のことであり、優越感のような感情ではなく、自己を「これでよい」と受け入れることである。日本の中学生の自己評価は米国、中国、韓国より

も低いという結果や、中高生の自尊感情が1980年から2010年にかけて低下傾向にある（小塩・岡田2014）ことを考慮すると、児童生徒の心のあり方を自尊感情という視点を通して理解し、教育にどのように生かしていくのかを検討することは意義のあることと思われる。

本研究では、思春期に特に自尊感情との関連があるとされるボディイメージややせ願望に注目して、小学4年生から6年生と、中学生に実施した質問紙調査の結果を分析した。また2023年と2024年の比較も行った。

＜対象＞2023年 小学生 332名、中学生 34名

2024年 小学生 328名、中学生 96名

＜質問紙＞

自尊感情の測定：東京都の依頼を受けて伊藤・若本（2010）が作成したものから6項目を抜粋  
ボディイメージ、瘦身願望、ダイエット経験：課題2で実施したアンケートの中の3項目

＜結果＞

自尊感情の得点：小4が最も高く、中3までなだらかに低下する傾向が見られた。これは全国的な傾向と一致する。小4の得点は2023年より2024年でやや低下が見られた。ただし、全体的には、東京都の平均よりも高い傾向がある。

やせ願望：中学1年から中3の間に、「今のまま」より「やせたい」が増加する傾向がある（2024）。

ダイエット経験者：小学生15%、中学生25%程度と、中学以降でダイエット経験率は増加。

ボディイメージ・やせ願望と自尊感情との関連：やせているというボディイメージを持つ生徒は自尊感情が高い。一方、やせ願望を持つ生徒の自尊感情は低く、この傾向は小学生から認められる。

ダイエット経験と自尊感情との関連：小学生ではダイエット経験のある生徒の方が、経験のない生徒よりも自尊感情が低い。中学生では、ダイエット経験による自尊感情の差は認められなかった。

＜この結果から考えられること＞

附属小中学校の生徒の自尊感情は東京都の平均よりも高く、附属校園の教育的取り組みが反映されているのではないかと考えられる。2023年と2024年で学年別の結果に違いが見られたことの要因は明らかではなく、2025年の調査結果も踏まえて考察する必要がある。

ボディイメージややせ願望は、自尊感情と関連があることが示唆された。小学校高学年から中学生にかけては、他者からの評価を強く意識するようになり、自身のボディイメージが自尊感情に影響を与えるようになることは発達の自然なことでもある。しかし、ボディイメージだけに重きを置かず、多様な視点から自己を捉えられるようになれば、ボディイメージの影響が弱まる可能性がある。そのためには、情報や他者からの評価に左右されず、さまざまな体験を通して自己理解を深め、心身のバランスの取れた自尊感情を育てていくことが必要である。

ダイエット経験については、中学生では自尊感情と関連がなかった。SNSやメディアの影響でダイエットを試みる生徒が多くなり、ボディイメージや自尊感情との関連が弱まるのではないかと考えられる。ダイエット行動の背景にどのような要因があるのか、情報や友人との関わりなども含めて検討する必要があるといえるだろう。

2025年も同様の調査を実施し、縦断的な変化についての検討を行う予定である。

## 7. 「課題 4：成長期児童・生徒の家庭における食事調整力」

平井 智美

子どもの身体が健全に発育するためには、健康的な食生活を送り、必要な栄養素を食事から過不足なく摂取することが求められる。健康的な食生活を実践する為には、栄養に関する適切な知識だけでなく、日常生活で実践する為の献立作成や調理の知識・技術の修得も重要である。本研究では献立作成や調理の知識・技術を食事調整力と定義した。一方、近年は生活様式の変化に伴い外食や中食が日常的になり、食の外部化が進行したことで、家庭で食育の場を提供する内食の機会が減少した。内食の減少は保護者の食事調整力の低下を伴い、保護者と子どもそれぞれにおいて、生涯を通じてよりよい食生活を営む為のスキルが失われることが危惧される。

しかしながら、家庭における食育実態に関する研究は少なく、特に保護者の食習慣、調理実態と子どもの発育・健康状態との関連を調査した研究は極めて少ない。そこで本研究は、幼児・児童の食事の準備を担う保護者の食習慣、調理器具・機器や食品の状態別の利用頻度を中心とした調理実態を把握し、それらと子どもの発育・健康状態との関連性を明らかにすることを目的とする。また、保護者の食事調整力を把握し、問題点を明らかにした上で、食事調整力の向上・修得を目指した指導を行うこと、ならびに課題 1・2 で明らかになった成長期に不足する栄養素の充足を目的とした献立作成技術の修得に向けた指導を行うことを目的とする。得られた知見は小児期の子どもの家庭における食育活動の計画立案の根拠となることが期待される。

### <研究経過の報告>

2023年7月に豊明幼稚園・小学校の幼児・児童 907 名に質問紙を配布し、家庭で子どもの平日の夕食を準備する頻度が最も高い方に質問紙調査を実施した。1家庭につき1回の回答を依頼し、質問項目は基本属性の他、平日夕食の準備日数と準備時間、共食状況、調理器具の使用頻度、食材の状態別利用頻度などの13項目と自由記述とした。

結果、802通を回収、有効回答数は755家庭、832名（有効回答率91.7%）であり、回答者の年齢は $43.5 \pm 5.3$ 歳（Mean  $\pm$  S.D.）、98%が子どもの母であった。平日夕食は98%の家庭で回答者が誰かと一緒に食べる、つまり共食をしていたが、同居の大人が全員そろう家庭はその内の45%であり、半数以上の家庭で夕食時に同居の大人が全員揃わないことが明らかとなった。夕食の準備日数は $5.3 \pm 1.1$ 日/週（同）、準備時間は $48.0 \pm 22.5$ 分/日（同）であり、ほぼ毎日夕食を家で準備する家庭が80%を超える一方で、4日/週末満の家庭も6%存在した。また、準備にかかる時間は30～45分/日が39%と最も多かったが、30分未満あるいは90分以上の家庭も7%ずつ存在した。自由記述から、食事の準備や食生活の困りごとに関する記述（回答者254名）をまとめた結果、1位は「料理のレパートリーが少ない（81件）」であり、献立がワンパターンになってしまうという記述が多く挙げられた（図1）。続いて、「時間がない（69件）」、「子どもの好き嫌い（58件）」、「栄養バランスへの不安（36件）」、「献立を考えるのが大変（34件）」などであった。

アンケート結果から、夕食の準備は母へ負担が集中する一方、夕食の準備をほとんどしていない家庭が一定数存在することが明らかとなった。家庭で夕食は生鮮食品から調理することが多く、冷凍やカット野菜、ミールキットなどの利用は少なかった。また、調理器具は電子レンジがよく利用

## 自由記述:「食事の準備や食生活の困りごと」

回答者数:254名

1位	料理レパートリーが少ない	81件
2位	時間がない	69件
3位	子どもの好き嫌い (その内、野菜嫌い)	58件 15件
4位	栄養バランスへの不安	36件
5位	献立を考えるのが大変	34件
6位	調理が大変・気力がでない	22件
7位	・作り置きに関する悩み ・夕食が遅い時刻になる	11件 11件
8位	・子どものアレルギー対応 ・品数が少なくなる	7件 7件
9位	・家族の好みバラバラ ・特になし	6件 6件
10位	・添加物や衛生面の不安 ・魚より肉料理が多くなる	3件 3件

図1 自由記述に見られた食事の準備や食生活の困りごと

### 調理教室のテーマ 簡単、美味しく、健康に

**🍴 実習のねらい**

- ・主食・主菜・副菜をそろえることの意味を知ろう
- ・新鮮な魚をおいしく食べよう
- ・出汁(だし)のうま味を体験しよう
- ・噛みしめて味わう習慣をろう

**🏷️ 献立**

- たっぷりビタミンD！骨を強く育てる  
「いわしのカバヤキ」
- 楽しいコリコリ食感で噛む力をつける  
「ナッツだらけのプロッコリー」
- もりもり野菜も豆乳でまろやかに食べやすい！  
「野菜が美味しい豆乳汁」
- 歯の生え変わり時期でもたっぷり食物繊維  
「あんかけもずく雑炊」
- 電子レンジで簡単！みんなで楽しく作れる  
「ちょっと大きめおはぎ2種」




図2 調理教室のテーマとねらい、献立

されており、シリコンスチーマーなど、レンジ関連用品もよく利用されていた。食事の準備や食生活の困りごととしては、子どもや家族の好き嫌いにより、料理のレパートリーに限られ、改善を望むものの、時間のなさや疲れなどから難しいという実態が把握できた。

これらを踏まえ、調理教室で取り入れるポイントは、簡単・短時間で作れ、レパートリーを増やせること、子どもも食べやすい魚と野菜料理であることとした。また、子どもや家族全員が調理に参加でき、使用頻度の高い電子レンジやシリコンスチーマーを活用することとした。さらに課題1、2から、骨の成長に必要なカルシウムだけでなく、ビタミンDを手軽に摂取できること、よく噛み、味わって食べる習慣をつけること、歯の生え変わり時期に摂取しやすいこともポイントとして取り入れ、調理教室のテーマとねらいを設定し、献立を作成した(図2)。

調理教室は2月の2日間、計4回実施し、計72名の豊明幼稚園・小学校保護者に参加いただくことができた。参加者の満足度もおおむね高く、家庭での実態や困りごとに合った調理教室を提供でき、楽しみながら勉強できるよい機会であったと考えるが、一方で実際に担当しない料理はよくわからなかった、定期的に開催して欲しいなどのコメントも寄せられた。また、ほとんど家庭で料理をしない、食生活や調理に関心がない家庭ほど、自発的に調理教室に参加することは難しいと推察される。家庭での食事の準備に困難を抱えているターゲットが参加しやすいように、開催日時の設定や告知を行うなどの改善が必要である。2024年度も引き続き、アンケート結果の解析を進めると共に、調理教室の開催に向け、計画・準備を進める。

以上