

栄養分野における他健診と乳幼児健診との連携に関する研究

研究分担者 石川 みどり（国立保健医療科学院生涯健康研究部）

研究協力者 祓川 摩有（聖徳大学児童学部）

研究要旨

目的：妊娠期から乳幼児期における子育ての課題のアセスメントや支援に「栄養」、「健康」、「安全保障」、「保護者の責任ある養育」、「子どもの早期学習」の視点を含めることが重要とされる。そこで、日本において妊娠期から乳幼児期における栄養指導・食育介入の効果を示した先行研究において、上記のコンテンツがどの程度含まれているかを確認し、乳幼児期の栄養介入のあり方について考察した。

方法：平成 29 年度厚生労働科学研究「我が国における妊婦、乳幼児及びその保護者に対する栄養指導・食育に関する文献レビュー研究報告（祓川ら）」で抽出された 28 編の論文についてのエビデンステーブルを活用し、「栄養」、「健康」、「安全保障」、「保護者の責任ある養育」、「子どもの早期学習」の内容が記載に含まれているかを確認した。各コンテンツの内容は、Richter LM らの定義を参考にした。

結果・考察：乳幼児期の栄養介入には、「栄養（食事）」以外のコンテンツが含まれたものが多かった。「子の養育」にあたる内容として、子どもの食事・間食量、保護者による食事の与え方、の両者を含めた介入が多かった。さらに、「早期学習」にあたる内容として、食具の使用、食事の挨拶・マナー等がみられた。「支援の必要な家族や子どもへの介入」には、保護者自身の食事づくり行動力（食材・惣菜選択、食品表示活用、子と一緒の食事づくり等を含む）がみられた。なお、全ての介入は、管理栄養士・栄養士による集団指導であり、今後、多職種連携での介入、個別指導に関する研究も必要であると考えられる。

A. 研究目的

ライフコースを見据えた妊娠期から乳幼児期の栄養介入の重要性についての理解は深まっており、各国で研究は進められているが、有効な解決策についての研究報告は少なく、未だ明確ではない。しかし、2017 年 LANCET 特集（Vol 389）において、ライフコースにおける重要な時期である乳幼児の健やかな発育、健康、ウェルビーイングの獲得のために、「栄養」の視点をアセスメントや支援に取り入れることの重要性が報告されている。その中で、乳幼児の健康課題の根底にある決定要

因、すなわち「子育ての課題」のアセスメントや、それに対応する取組に「栄養」を含めることで、その改善効果を高める Nutrition-sensitive programme が提案されている¹⁾。具体的な取組のコンテンツには、子育て支援に、「栄養」以外に、「健康」、「安全保障」、「保護者の責任ある養育」、「子どもの早期学習」を含めることがあげられている²⁾（図 1）。

そこで、本研究では、日本における妊娠期から乳幼児期における栄養指導・食育介入の効果を示した先行研究において、それらコン

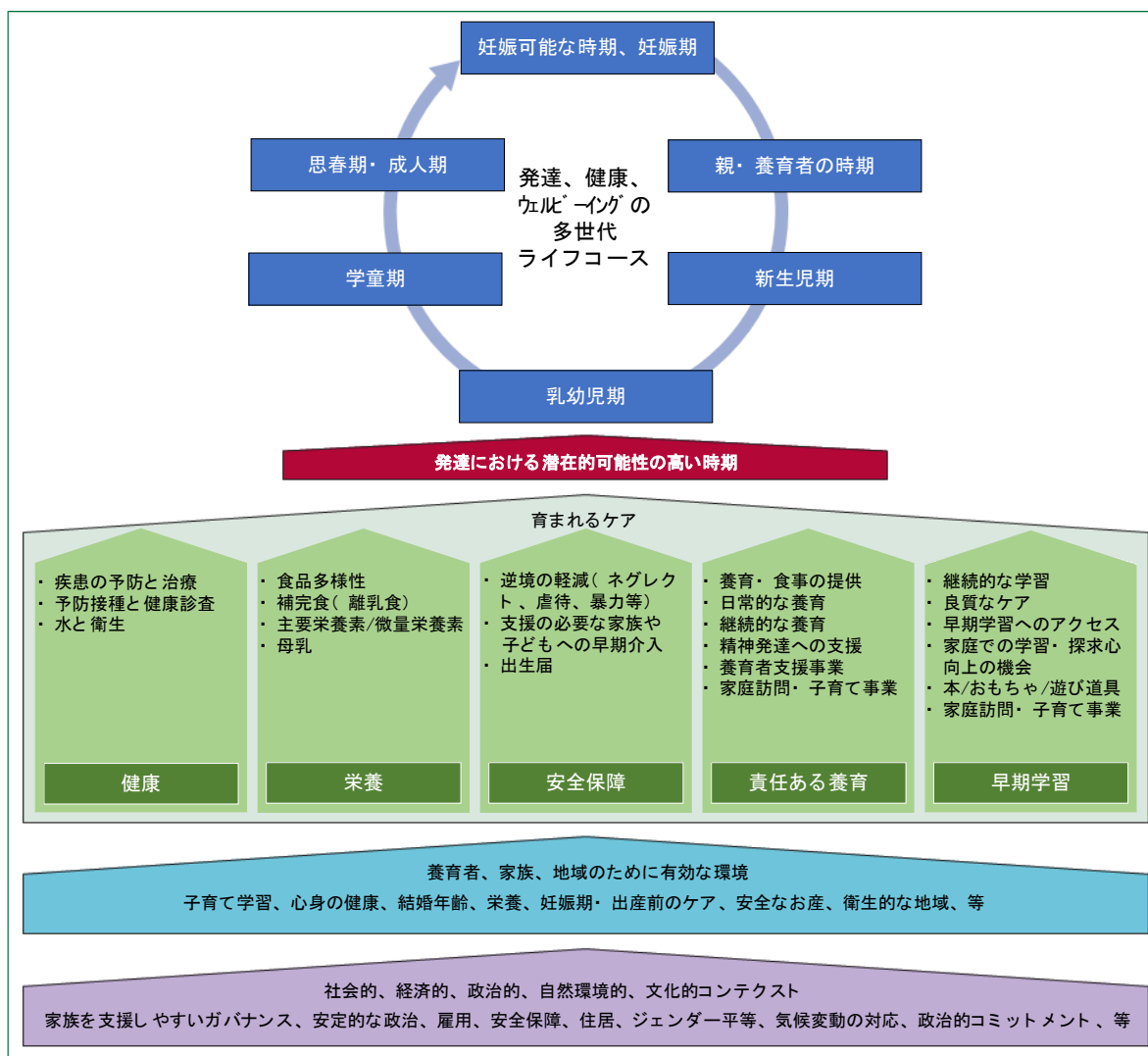


Figure 1: The effects of contexts, environments, and nurturing care through the multigenerational life course

図 1 多世代ライフコースを通したに栄養ケア、環境、コンテキスト

出典: Black MM, Walker SP, Fernand L, et al. Early childhood development coming of age: through the life course, Lancet, 389, 77-90, 2017 を翻訳、一部修

テンツがどの程度含まれているかを確認し、ライフコースにおける乳幼児期の栄養介入のあり方について考察した。

B. 研究方法

1. 平成 29 年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成総合研究事業）幼児期における健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイドの開発に関する研究（課題番号 H29-健やか一般-003）（代表：石川みどり）において、祓川により研究された

「我が国における妊婦、乳幼児及びその保護者に対する栄養指導・食育に関する文献レビュー研究報告」³⁾ のエビデンステーブルを活用した（表 1）。なお、本文献レビューにおける論文の抽出には、医学中央雑誌（以下、医中誌）及び CiNii を使用し、予め決められた方法でデータベースの検索を行い、妊娠 5 編、乳幼児期 23 件、合計 28 編の論文が抽出された。

2. 上記エビデンステーブルに示された研究論文を読み、「栄養」、「健康」、「安全保障」、

「保護者の責任ある養育」、「子どもの早期学習」が記載に含まれているか否か、を確認した。各コンテンツの内容は、Black Mら²⁾が示した内容とした。例えば、「栄養」は、離乳食、食品多様性、栄養素摂取量、母乳に関する内容とした(図1を参照)。なお、分担研究者が論文内容を読み、判断したものである。さらに、その栄養介入が、多職種連携により進められた介入か否かについても確認した。

C. 研究結果(表2)

1. 妊娠期の栄養介入は、「栄養」と「健康」に焦点をあてた内容が多かった。栄養指導の効果として、食事の栄養バランス(主食・主菜・副菜のそろった食事)、体重増加量が示されていた。

2. 乳幼児期の介入には、栄養(食事)以外のコンテンツが含まれたものが多かった。

「子の養育」にあたる内容として、子どもの食事・間食量、保護者による食事の与え方、の両者を含めた介入が多かった。さらに、「早期学習」の内容として、食具の使用、食事の挨拶・マナー等がみられた。その結果、介入効果として、子どもの咀嚼行動、食具使用、食事マナー(挨拶含む)、食事(間食)を食べる行動、食への関心の向上、が示されていた。

3. 「支援の必要な家族や子どもへの介入」には、低所得世帯等を視野にいれた検討もみられた。介入の効果指標として、子の発育のための保護者自身の食事づくり行動力(食材・惣菜選択、食品表示活用、子と一緒に食事づくり等を含む)または、食事づくりへの関心の向上が示されていた。

4. 介入の多くは、管理栄養士・栄養士、あるいは大学管理栄養士養成課程の学生等で

行われたものであった。多職種連携については、保育所の保育士との連携であった。

5. 先行研究報告は、妊娠期、乳幼児期ともに、全て集団への栄養指導であり、個別の栄養指導に関する研究報告はなかった。

D. 考察

妊娠期や乳幼児期において、多くの現場で栄養指導が行われているものの、効果的介入や指標開発についての研究論文(原著)は少ないため、結果に限界があるものの、以下について考察した。

1. 乳幼児期における栄養介入は、栄養の内容のみではなく、栄養に関わる多様な側面から検討されていた。子の発育に関わる栄養・食事とともに、保護者の食事づくり力や関心の向上が重要視されていることが示唆された。しかし、「子育て支援」に位置付けられていないため、今後、検討が必要である。

2. 妊娠期から乳幼児期における継続的な栄養介入の有効性が検討されていない。また、妊婦・乳幼児健診を想定した場合、両者の問診票に、継続的モニタリングを可能とする項目の検討が必要である。例えば、妊娠期の女性の「食事づくり力」の項目が含まれることにより、妊娠中の体重増加、出生後の子の健やかな発育のための子育てに関わる要因となるのではないか。

3. 全ての研究において、介入方法は、集団指導であったが、実際の栄養指導の現場の多くは、個別ニーズへの対応も多く行われている。従って、今後、個別指導に関する研究も必要である。

E. 結論

乳幼児期の栄養介入には、「栄養」、「健康」、「安全保障」、「保護者の責任ある養育」、「子

どもの早期学習」にあたる内容が含まれていた。

【参考文献】

- 1) 石川みどり：ライフコースを見据えた栄養の課題と解決の為の戦略とその枠組み，保健医療科学，2017；66（6）612-619.
- 2) Black MM，Walker SP，Fernand L，et al. Early childhood development coming of age: through the life course, Lancet, 389, 77-90, 2017
- 3) 祓川摩有：妊婦・乳幼児期の栄養指導・食育介入の効果に関する文献レビュー，平成29年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）），幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイドの開発に関する研究，分担研究報告書，2018

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 石川みどり：ライフコースを見据えた栄養の課題と解決の為の戦略とその枠組み，保健医療科学，2017；66（6）：612-619.
- 2) 衛藤久美、石川みどり、高橋希、祓川摩有、新美志帆、佐々木溪円、横山徹爾、加藤則子、山崎嘉久．全国市区町村における乳幼児期における栄養指導の実施状況および指導内容の実態．厚生の指標．2017；64（4）：27-34.
- 3) 石川みどり．健やか親子21を軸にした乳幼児健診の現状，～市町村栄養担当者が捉えた乳幼児健康診査における子どもの栄養・食生活の心配事の分析から～，治療，南山堂 2017；99(2)：127-134.

2. 国際会議・シンポジウム

- 1) Ishikawa M. Shokuiku, Promotion of food and nutrition education in Japan. FAO international expert consultation, Stepping up school-based food and nutrition education: exploring the challenges, finding solutions and building partnerships, November 2017, Al Ain, UAE
- 2) Ishikawa M. Maternal and child nutrition policies, measures and action in Japan, The 8th Asian Network Symposium on Nutrition, Importance of maternal and child nutrition strategies towards SDGs in the Western Pacific Region, February 2018, Tokyo, p. 18

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1 妊婦、乳幼児とその保護者を対象とした栄養指導・食育に関する研究のエビデンステーブル

タイトル	学術誌名、巻号	著者	目的	対象者	教育内容	栄養教育の効果
1 妊婦の体重管理における栄養相談の効果	共済医療 2013;62(1):62-65	藤間和美、山根梢、中村友紀、高山みな子、齋藤かほし	体重増加の著しい妊婦や、妊娠前の体格が肥満及びやせの妊婦に対し、適正な体重増加や食生活をすることを目的に栄養相談を行い、その効果を検討した。	構須賀共済病院で分娩した妊婦761名(相談群338名、非相談群423名)。	適正な体重増加や食生活をすることを目的とした栄養相談を実施する群と栄養相談を実施しない群に分け、それぞれ体重増加量を非妊時の体格別で比較し検討した。	妊娠中の過剰な体重増加は、体重が増加し抑制効果が上がると考えられた。
2 妊婦への食事バランスシートを用いた食生活指導の効果	日本看護学会論文集:母性看護 2012;42:3-5	平田美沙子、大西奈央美、岡本麻美、吉島真理子、岡光子、佐藤友美	妊婦への食生活指導に食事バランスシートを用い、その効果を検討した。	A病院で妊婦健康診査を受診した妊婦23名、(初産婦8名、経産婦15名)。	3日間の食事内容を、食事バランスガイドを用いたシートに記入後、管理栄養士がチェックし個別指導を行う。	食事バランスシートを用いることで、それまでの食生活の偏りに気づくことができ、食生活の改善につなげることができたが、肥満妊婦の体重コントロールは難しく、個々に合わせた指導をする必要があると考えられた。
3 妊産婦のための「食事バランスガイド」を活用した栄養教育及びセルフモニタリングについて	栄養学雑誌 2010;88(6):359-372	林美美	2つの異なる指導法による栄養教育を実施し、栄養指導が食物摂取状況等に与える影響を継続的に検討した。	東京都内の大学附属病院産科外来で健診を受けた妊婦42名(基礎疾患及び合併症のない妊婦18週目までの妊婦)。	A群:「日本人の食事摂取基準」に基づいて妊娠期の望ましいエネルギー量および栄養素量を指導 B群:「妊産婦のための食事バランスガイド」を用いて指導	B群でのみ副菜の摂取量が有意に増加し、変容エネルギーやセルフエフィカシーに有意な変化が認められた。「妊産婦のための食事バランスガイド」は継続的セルフモニタリングに適したツールであり、妊娠期の望ましい食生活の確率において有効であることが示された。
4 妊娠・産褥期における栄養指導の効果	母性衛生 2000;41(1):138-144	松枝睦美、高橋香代、佐藤美恵、金重美子	妊娠初期から産後1ヶ月にかけて、継続的に栄養調査と食生活への意識の調査を実施し、栄養指導の評価を行った。	岡山市内病院産婦人科外来に受診した妊婦43名。	妊娠食はつわりへの対応、中期は食事バランス、野菜摂取、カルシウム摂取、鉄摂取、減塩、後期は中期の指導項目に加えて体重管理の指導。	栄養指導内容に応じて食生活に意識は向上し、摂取エネルギー・カルシウム・VitC・食物繊維の摂取量は増加していたが所要量には足らなかつた。減塩は守られていたが、鉄の摂取は所要量の半分に足らなかつた。食事の援助者の有無により、妊婦の栄養摂取量は左右された。
5 体重増加妊婦に対する個別栄養指導の妊娠・分娩・産褥経過への影響	母性衛生 1999;40(4):421-425	桑原和男、老田桂、前野寿子、山際三郎、安江こず江、野村未子	1ヶ月間の体重増加が2kg以上の妊婦に対して、個別栄養指導を行い、その効果を検討した。	岐阜県下呂温泉病院産婦人科で分娩した妊婦30名。	個別指導	体重増加停止が2名、暫増が28名となり、ウエイトコントロールが促された。妊婦とその家族の嗜好の偏りを矯正した。
6 保育所における保育士と管理栄養士との連携による食事のマナーに関する食育プログラム(食真の持ち方と正しい姿勢)に関する実践	栄養学雑誌 2016;74(6):174-181	會退友美、赤松利恵	保育士と管理栄養士が連携し、スプーン・フォークと箸の正しい持ち方、食事中の正しい姿勢を身につけることをねらいとしたプログラムを実施し、その結果と課題を検討した。	東京都の保育所に通う3~5歳児32名	幼児:スプーン、箸の練習、5歳児のみセルフモニタリング	食事の姿勢、スプーン・フォークや箸の持ち方について、保育士から「まっすぐできない」と評価される子どもの数が少なくなつた。また、保護者も子どもへの前向きな変化を感じていた。保育士対象のインタビューにおいて、「子どもが楽しんで参加する様子がみられた」という肯定的な回答がみられた一方で、「子どもが飽きずに参加できるように教室の内容に変化をつける必要がある」など、いくつかの改善点があげられた。
7 幼児の咀嚼機能発達支援を通じた口腔機能発達を促す食育プログラムの効果	日本食育学会誌 2016;10(3):171-184	上田由香理、村元由佳利、松井元子、大谷貴美子	幼児の咀嚼機能発達支援を通じて、口腔の機能発達を促す食育プログラムの効果を検討した。	大阪府工町の公立(幼稚園)27名、保育所23名、認定こども園23名)に通う4~5歳児とその保護者。	幼児:2回の体験型授業、ガムを用いた咀嚼トレーニング、「かみかみセンサー」を用いた咀嚼に対する意識づけ 保護者:4回の食育通信	最大咬合力、咀嚼力、舌の動き、構音、口腔機能の遅れの検出等に關し、介入に一定の効果認められ、本プログラムは幼児の口腔機能発達に活用できる可能性が示唆された。

タイトル	学術誌名、巻号	著者	目的	対象者	教育内容	栄養教育の効果
8 幼児の咀嚼に関わる 食育介入プログラムの 実施と評価	日本食育学会誌 2016;10(2):97- 108	上田 由香理、 村元 由佳利、 松井 元子、大 谷 真美子	幼児における咀嚼力向上、望ましい 咀嚼行動(よくかんで食べる)形成を めざし、食育プログラムを実施し、そ の効果を検討した。	大阪府の公立幼稚園に通う32 名(介入群)、京都府の私立幼 稚園に通う21名(対照群)とそ の保護者。	幼児:3回の体験型授業、6回のゲーム による咀嚼トレーニング、給食時の咀 嚼回数も有意に増加した。保護者の子ども の咀嚼機能発達を考慮した食事作りへの意識 の高まりが示された。	
9 幼稚園児と父親に対 する食育活動 調理 体験教室における効 果	日本食育学会誌 2014;8(1):19-27	堀田 千津子	父親の食育活動を推進し、園児の生 活に調理体験の場を広げ、園児が調 理に対する関心・態度の向上を図る こと、また、魚に興味を持たせ魚介類 の料理への関心を高めることを目 的に、幼稚園年長時とその父親を対 象に魚を使用した調理体験教室を試 み、食育活動を実施、その効果を検討 した。	三重県鈴鹿市の幼稚園に通う 154名(参加群)32名、非参加群 122名の年長児およびその父 親。	幼児・父親 調理体験、レシピ・お魚ク イズ、セルモニモニタリングチャレンジ の冊子およびお魚カレンダーの配 布。	
10 幼児期からの生活習 慣病予防を目的とし た母子を対象とする 栄養教育の試み-食 事バランスガイド診断 を活用して-	日本栄養士会誌 2013;56(5):355- 63	上田 由香理	幼児を持つ母親を対象として、母子 のニーズアセスメントに基づき、早期 生活習慣病予防を目的とした集団栄 養教育を企画・評価した。	大阪市A区の子育てサロンの 利用者の母親とその子ども8 組を対象(ニーズアセスメン ト)。大阪市A区の子育てサロ ンの利用者の母親で2回栄養 教育講座に参加した20名(栄 養教育評価)。	母親・食事バランスガイドを用いた献 立作成の基礎知識(講話)、献立の 立て方(講話)および演習。食事バ ランスガイドを用いた1食分の健康料 理づくり(調理実習)、実習料理と常 備菜で子どものお弁当づくり。	
11 幼児の咀嚼行動にか かわる教育プログラ ムの開発とプロセス 評価	栄養学雑誌 2013;71(5):264- 74	佐藤ななえ、林 美美、吉地信 男	幼児期に望ましい咀嚼習慣を身につ けさせるための行動変容を狙った教 育プログラムを開発し、実際の教育 現場での実施可能性や満足度等を 検討し、プログラムの改善方策を 検討した。	岩手県内幼稚園4施設に在籍 する園児150名およびその保 護者。3施設各1クラス(69名) では、幼稚園のみで実施す る基本プログラムを実施した (K群)。1施設3クラス(81名) では、教材及び家庭での実践 を追加するプログラムを実施し た(KH群)。	幼児・よくかんで食べること、味わって 食べることをテーマに、K群は基本プ ログラムを実施。KH群はK群の基本 プログラムに、食育手帳を用いた毎 日の取り組みの確認、意識的に5感 を使って給食を食べたことの確認。 保護者:食育手帳の家庭における活 用、レシピ付きリーフレットによる情報 提供。	
12 幼稚園児と母親に対 する食育活動 調理 体験教室における効 果	日本食育学会誌 2013;7(2):119-28	堀田 千津子	園児のみが調理体験を実施し、母親 は園児を見守る形式とした参加を取 り入れ、園児の調理体験を確保し、 母親には食知識や意識を高め、園児 の健康管理が促されるよう情報提供を 行い、その教育効果と内容評価の検 証。	三重県鈴鹿市の幼稚園に在園 する5~6歳の園児の母親126 名。活動内容評価の対象は、 園児が通う幼稚園教諭8名と 教室に参加した母親46名。	食育効果は、多くの母親が園食の内容や適 量について理解を深め栄養学的知識の向 上、園児に調理の機会が期待できた。調理体 験1ヶ月後の食育効果は、「間食時に手洗い している」園児が参加群に増加傾向を示し た。また、参加群の母親は栄養表示に関心を 持つようになった。	
13 園児に対する自記式 アンケートを用いた食 育活動「早寝・早起 き・朝ごはん」の有効 性	日本栄養学会誌 2012;18(1):75-9	佐々木夕貴、下 木村幸子、下 田麻未、今井 真子、寺嶋正 治	自記式「早寝・早起き・朝ごはん」をテ マに幼稚園児および保護者に対し、 食育を行い、その有効性を食物摂取 状況の変化によって評価を検討し た。	愛知県近郊の4つの保育所・幼 稚園に通う園児と保護者、133 名。	カレンダーを大抵毎日か、ほぼ毎日使用して いた園児(25.6%)は、使用しなかった園児(29%) と比較して活動後の朝食での副菜や牛乳・乳 製品摂取者の割合、食事バランスを考 えて食 品・料理を選ぶ対象者の割合が有意に高かつ た。	
14 幼稚園児および保護 者に対する食育プロ グラムが両者の食生 活に及ぼす影響	日本食育学会誌 2012;6(3):265-72	砂山 綾香、多 田由紀、根 忍、二階堂邦 子、井上久美 子、大西真 衣、乳井真貴 美、吉崎山友 大、横山友	「親子で一緒に元気になるう」をテ マに幼稚園児および保護者に対し、 食育を行い、その有効性を食物摂取 状況の変化によって評価を検討し た。	東京都内にある私立M幼稚園 に通う園児の母親54名	食育プログラムの実施により、保護者の野菜 類摂取量は有意に増加し、菓子類からのエネ ルギー摂取量は有意に減少した。また、園児 では、菓子類からのエネルギー摂取量が有意 に減少し、苦手な食べ物を摂取するようにな るなど、食に対する関心が高まった。	

タイトル	学術誌名、巻号	著者	目的	対象者	教育内容	栄養教育の効果
15 小児生活習慣病予防の食育「食育通信」による間食指導の効果	日本食育学会誌 2012;6(2):231-236	堀田千津子 森谷よし、清水やよい、細本浩司、荒川藏人	小児生活習慣病予防に関連する食育活動(間食指導)の一種として、園児の食生活の健全な発達を促す「食育通信」の活用について、園児の食生活の改善、間食の家庭管理の向上に向けた「食育通信」の活用について、園児の食生活の改善を試み、その効果を検討した。	三重県鈴鹿市の幼稚園に在園する5~6歳の園児の母親410名。	母親、手作り間食(おやつ)の促進、栄養成分表示の利用の内容を「食育通信」で配布。	「食育通信」配布後、間食の内容(品物を決めている)母親が有意に増加し、園児と一緒に間食を作っている母親が有意に増加した。
16 就学前の子どもの食育に対する母親の意識と子どもの食育教室の効果	日本食育学会誌 2012;6(2):183-196	菅原千鶴子 森谷よし、清水やよい、細本浩司、荒川藏人	就学前の子どもの食育に対する母親の意識と子どもの食育教室の効果について、母親の食育意識と子どもの食育教室の効果を調査し、その結果を報告した。	札幌市内の幼稚園と保育園に通う4~5歳の児童およびその母親24名(食育教室参加グループ)、「アンケート調査」のみの協力に同意した母親が38名(対照グループ)。	幼児・野菜のゆかり、野菜のカキ、食卓の準備、食育活動の促進、食育教室の開催、食育活動の「食育通信」による有意な変化はみられなかった。しかし、子どもが食べない際の保護者の関わり方である「過去の成功体験を思い出させる方法」は、幼稚園で用いている者が増加した。その他、子どもが食べない際の不安が軽減されたと回答している者もあつた。	食育教室参加グループでは「食品の安全性」「栄養成分表示」に関する関心度が高まり、食育活動の「食育通信」による有意な変化はみられなかった。しかし、子どもが食べない際の保護者の関わり方である「過去の成功体験を思い出させる方法」は、幼稚園で用いている者が増加した。その他、子どもが食べない際の不安が軽減されたと回答している者もあつた。
17 社会的認知理論を活用した幼児の食育に関するプログラムの実践—保護者の関わり方について—	栄養学雑誌 2012;70(6):337-45	曾田友美、赤松利恵	社会的認知理論を活用した幼児の食育に関するプログラムの実践—保護者の関わり方について—	都内幼稚園3園の園児88名、児童館2館の幼児クラブに通う子ども49名とその保護者	幼児・保護者：備食に関するハズルンアター・おおよび食育だよりの活用	子どもが食べないことに対する不安、苦手の頻度は食卓に出す頻度、子どもが食べない頻度は、事前事後で統計的に有意な変化はみられなかった。しかし、子どもが食べない際の保護者の関わり方である「過去の成功体験を思い出させる方法」は、幼稚園で用いている者が増加した。その他、子どもが食べない際の不安が軽減されたと回答している者もあつた。
18 幼児の備食に対する保護者の関わり方に関するプログラムの実践—社会的認知理論を活用したハズルンアター—	日韓教育誌 2012;20(4):288-96	曾田友美、赤松利恵	社会的認知理論を活用した幼児の備食に関するプログラムの実践—社会的認知理論を活用したハズルンアター—	都内幼稚園3園の園児88名、児童館2館の幼児クラブに通う子ども49名とその保護者	幼児・保護者：備食に関するハズルンアター・おおよび食育だよりの活用	プロセッサ群の結果、ほとんどの者が内容に満足深かった。わかりやすかったと回答した。また、自由記述において、幼稚園の保護者で、備食のプログラムが軽減したなど、教材に対する肯定的なコメントが得られた。
19 園児に対する自記式アンケートを用いた「早寝・早起き・朝ごはん」食育活動の有効性	日本栄養学雑誌 2010;15(2):312-6	今井具子、加藤美樹、金城安裕奈、近藤彩乃、園田悠貴	自記式「早寝・早起き・朝ごはん」アンケートを用いて園児に食育活動を行い、その効果を検討した。	愛知県近郊の保育園、幼稚園に通う園児の保護者、71名。	幼児「早寝早起き朝ごはん」に関するお便りおよび自由記述のカレンダー	食育活動後、機嫌良く起きる、食欲がある、食事中によく話す、食事中にテレビをあまり見ない、おやつや飲み物の量を減らしている、栄養バランスを考えた食品・料理を準備する対象者の割合が有意に増加した。
20 保育園児への食育介入および保護者への教育介入の有効性に関する検討	日本栄養学雑誌 2010;33(3):246-51	高尾慶、足立奈緒子、松本麻衣、池本真二	エプロンアター等の参加型教育活動を用いて食育の効果を検討した。	東京都A区の公立保育園(6園)における園児(186名)およびその保護者	幼児・保護者：食育だよりの活用、早寝早起き朝ごはん、虫歯予防、3色食品群、食育メニュー、食育活動の紹介、食育活動の紹介、食育活動の紹介、食育活動の紹介	園児への食育介入により、園児の知識が増加しただけでなく、園児の生活に対する態度・行動に影響を与えたことが確認された。加えて、78%の保護者が「園児が園児に対して食育のことで話した」と回答しており、20%の保護者が「保護者の生活態度が変化した」と回答し、22%の保護者が「保護者の食生活が変化した」と回答した。
21 幼稚園児と育児担当者に対する「食育通信」の活用による食育の効果	日本食育学会誌 2009;3(4):335-46	堀田千津子、内木友子、内藤通孝	幼稚園児と育児担当者に対する「食育通信」の活用による食育の効果を検討した。	三重県鈴鹿市の幼稚園に在園する園児の育児担当者、563名(介入群245名、対照群228名)	幼児・保護者：食育だよりの活用、早寝早起き朝ごはん、虫歯予防、3色食品群、食育メニュー、食育活動の紹介、食育活動の紹介、食育活動の紹介、食育活動の紹介	介入群の園児は、対照群に比べて、「食育通信」の活用による食育の効果は有意に増加した。「園児の食育活動」に関するアンケートの結果、園児の食育活動の活用による食育の効果は有意に増加した。介入群の園児は、対照群に比べて、「食育通信」の活用による食育の効果は有意に増加した。

タイトル	学術誌名、巻号	著者	目的	対象者	教育内容	栄養教育の効果
給食情報開示システム導入に伴う保育園児と保護者の食意の意向・実行動向の変化	農林業問題研究 2008;44(1):76-80	大浦裕二、山本淳子、中嶋直美、河合幹裕	保育園において食に関する情報を提供した場合に、保育園児及び保護者の食意・実行動向がどのように変化するかを定量的に把握。	茨城県某市にある私立の保育園(園児約130名)に通う園児およびその保護者98名。	幼児・保護者・給食情報開示システム(給食の献立やレシピ、使用された生産履歴)	システム導入後の園児では、食べ物について話す機会が増えていたが、食べ物に興味をもちたなどの項目については、あまり変化がみられなかった。保護者の食意に対する関心が高まると同様に、それまで献立等に比べて園心の低かった地元産産物への関心を高め、購買行動にまで変化をもたらすことが明らかになった。
乳幼児期の食生活と健康増進効果に関する縦断的研究	小児保健研究 2001;80(1):75-81	矢倉紀子、笠原綱清、南村恵子	乳児の1日あたりの食塩、シヨ糖の摂取量を測定を行い、その結果に基づいて指導するための都度保健指導を行い、指導効果を検討。	鳥取県西部の境港市に在住する4ヶ月児健診受診に参加した乳児を持つ母親40名に保健指導を実施した。対象者は同地域に在住する生後6、8、11、18、24、30ヶ月を持つ母親とされた。	母親・文書で、食塩、シヨ糖の摂取量の多いものに対して注意。	保健指導効果は離乳期には有効であったが、離乳完了期以降では効果も認められなかった。幼児期への移行とともに味付けを含めた食事作りへの母親の配慮がゆるむことが明らかとなった。また生後18ヶ月で高熱度の外食習慣を持つ者の塩分摂取量が有意に多くなった。
幼児における実践型食教育の試行―味覚識別能、食習慣との関連性―	小児保健研究 2000;89(1):65-71	吉田隆子、甲田勝彦、中村晴信、竹内弘一	実践型食教育の試みの試みが、幼児の味覚や、幼児およびその家庭の食習慣などのように関連しているかの検討をした。	静岡県中部のM保育園児19名および保護者に食教育を実施し、静岡県内のH保育園児19名は対照群として、食教育は実施しなかった。	幼児・食料をパラソルボックスより摂取すること(ランチョンマット・紙杯を使用)・消化吸収排油の生理的講義。料理教室。父親ワークショップ 保護者・父親ワークショップ、園児への食育の内容を保育園により掲載。	実践型食教育を受けた児は対照群に比べ、甘味および酸味において有意に味覚識別能が高く、塩味、および苦味においても高い傾向にあった。実践型食教育を受けた幼児、およびその家庭においては、料理の仕方や食品の取り方に気づけているなどの回答が多かった。
幼児における咀嚼訓練を受けた栄養教育の計画―咀嚼能力の向上及び教育内容の定着度から	栄養学雑誌 1999;57(5):271-81	岡崎光子、高橋久美子、奥恒行	咀嚼用チューニングガムを使用した咀嚼訓練を取り入れた栄養教育の効果を検討した。	東京都東田区内の私立保育園児444名(男の子のみ)、栄養教育を実施し(栄養教育実施群)、同区立B、C保育園児73名は、対照群として栄養教育は実施しなかった。	幼児・チューニングガムを用いて咀嚼トレーニング。食品の名前、色、形、栄養の働き、身体づくり、よく噛んで食べることの大切さの講話。 保護者・幼児への栄養教育の内容をプリントを配布。	食物や食べることに関する質問、及び咀嚼訓練に関する質問などの正解率は高かった。栄養教育開始時には、栄養教育実施群と対照群間の咀嚼能力に有意差は認められなかったが、終了時には実施群の咀嚼能力は有意に向上した。対照群の幼児では、母乳栄養法により育てられた幼児の咀嚼能力が最も高かった。離乳期以降、母親が噛みかたを伝える食品を積極的に選択し、食べさせた園児では、咀嚼能力は栄養教育により有意に向上した。
幼児の咀嚼能力の向上を図った咀嚼訓練をとり入れた栄養教育の効果	小児保健研究 1999;48(5):575-86	岡崎光子、高橋久美子、奥恒行	よく噛むことを習慣化させ、幼児の咀嚼能力を向上させることを目的に栄養教育を実施したその効果を検討した。	東京都東田区内のA私立保育園児32名および区立B、C保育園児48名およびその保護者のみに、栄養教育を実施し(栄養教育実施群)、同区立B保育園児57名およびその保護者には実施しなかった(対照群)。	幼児・チューニングガムを用いて咀嚼トレーニング。咀嚼(重要性、身体への効果)の講話。 保護者・幼児への栄養教育の内容をリーフレットで配布。	増減ともに割合は増加したが、栄養教育介入群の幼児の割合は対照群に比較し、1年後には有意に増加した。また、栄養教育介入群の幼児の97%は、食品(料理)を噛む際には20回以上、噛むことが習慣づけられてきた。
乳幼児栄養指導に用いた食料構成例とそれに関する考察	栄養学雑誌 1983;41(5):275-83	徳安通子	著者独自の食料構成に基づいて、5か年間の食料構成を実施した効果を検討した。	0歳児が対象に首までの乳児。5か年未満栄養指導経験がなかった園児から健康調査までの1年間栄養指導実施後、本人の意思により栄養指導が中断したグループ8名を対象に、5歳児に評価を行った。	母親・食料構成例、咀嚼、虫歯予防、歯食防止、1日ご食費や2回の食卓のモザイクカード、栄養面に関する栄養指導	離乳時期には、継続率は約20%、中断率は約30%の増加傾向が認められた。その後の指導の結果からみれば、指導を続けているといえる。離乳食における栄養指導の重要性を示していると考えられた。
乳児検診時からの歯科保健指導とその効果について	小児歯科学雑誌 1982;20(3):396-401	森主直延、松野俊夫、深田英朗、井上昌一	乳児検診時に歯科保健指導を組み入れ、1歳6ヶ月健診時に、歯科保健指導を受けた回数別に歯健診状況および歯科保健状況について、比較検討した。	東京都東部並西保健所において乳児検診を受診した母子。	母親・含糖食品の摂取に関する注意などの食事指導、歯の萌出に伴う歯口清掃、習癖	乳児検診時1回のみの指導では、十分な指導効果は得られず、3回以上の指導の継続が、有効な歯科保健指導には必要であることが示され、食生活関係の項目において、指導による改善の傾向が認められた。

表2 妊娠期・乳幼児期の栄養介入研究に含まれる内容

内容/ 論文番 号	栄養(食事)		健康(発育・発達)		安全保障		子の養育		早期学習		多職種連携	
	・食品多様性 ・離乳食 ・主要/微量栄養 素 ・母乳	・疾患の予防と治療 ・予防接種と健康診査 ・水と衛生	・逆境の軽減(ネグレク ト、虐待、暴力等) ・支援の必要な家族や 子どもへの早期介入 ・出生届	・養育・食事の提供 ・日常的な養育 ・継続的な養育 ・精神発達への支援 ・養育者支援事業 ・家庭訪問・子育て事業	・継続的な学習 ・良質なケア ・早期学習へのアクセス ・家庭での学習・探求心 向上の機会 ・本/おもちゃ/遊び道具 ・家庭訪問・子育て事業							
ライフステージ												
妊娠期 (5論文)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
	合計	5	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
乳幼児期 (23論文)	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	2	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	3	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	4	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	5	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	6	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	7	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	8	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	9	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
	12	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	13	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	14	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	15	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
	16	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	17	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	18	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	19	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	20	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	21	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	22	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
	23	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
	合計	19	9	5	21	22	7					

1: 記載あり、2: 記載なし