

食と教育学術情報

vol.2 2015・3



Milk Education Research Council
Japan Milk Academic Alliance

発刊にあたって

牛乳食育研究会では、我が国の食生活をめぐる課題を踏まえ、食に対する態度や習慣が形成される幼児期及び学童期・青年期の子どもたちを中心に、発達段階に応じた課題解決型の「食と教育」の体系的な研究、学校や家庭にとって身近な乳(酪農や牛乳乳製品)の持つ優れた教育・栄養学的な側面からの機能を活かした教育プログラムや実践的教材の研究、学校関係者及び家庭向けの情報開発などを行い、「食と教育」に係る取り組みを推進・支援を行っております。また、本研究会は、国内の食育に係る研究者への情報提供活動の一環として、国内外の有益な学術情報を評価・活用し、情報開発の基礎情報としていただくため、海外の食と教育に関する研究等の情報収集を行っております。この度、平成26年度に情報収集したものをまとめた「食と教育」学術情報誌 Vol.2 を発刊致しました。

研究者の皆様が本学術情報誌をご活用いただき、日本国内の食育活動の一助として頂ければ幸いです。

平成27年3月

牛乳食育研究会 代表幹事 角屋重樹



I 学校菜園や農場、自然を活用した教育

1. 学生が運営するオーガニック農場における体験学習の成果
..... P.7
Natural Sciences Education v43 n1 p16-24 2014
2. 学校菜園：戸外の教授と学習
..... P.8
Education 3-13, v42 n1 p23-38 2014
3. 「野生の森」の体験：自然環境下における子どもたちの経験に対する教授法の影響
..... P.8
European Early Childhood Education Research Journal
v22 n4 p513-524 2014
4. 愛としての学習意欲：野外教育における野菜の栽培と調理、愛情
..... P.9
Journal of Adventure Education and Outdoor Learning
v13 n2 p125-141 2013
5. 子どもの食体験の広がり：「ステファニーアレクサンダーキッチンガーデンプログラム」の成果
..... P.10
Journal of Nutrition Education and Behavior v45 n2 p137-146 2013

II. 学校給食や関連法律の制度

1. 台湾の学校給食プログラムにおける栄養士の実践と必要性
..... P.11
Asia Pac J Clin Nutr. 21(1):134-8. 2012
2. 中学生の給食の食物摂取量は医学研究所 (IOM) の新しい全国給食プログラムが推奨する内容を満たしていない
..... P.12
Public Health Nutr. Oct; 14(10):1876-81. 2011



3. 「より健康なアメリカの学校への試み」の実践から得られた学校栄養プログラムと環境の変化を評価する

..... P.13

Journal of Child Nutrition & Management v36 n1 Spr 2012

4. ケニアにおける、親を支援する学校給食プログラムへの参加児童と不参加児童の栄養摂取と栄養状況指標

..... P.14

Journal of Nutrition Education and Behavior

v40 n5 p298-304 Sep-Oct 2008

5. 全米学校給食プログラムが教育と健康に与える効果

..... P.15

J Policy Anal Manage Summer:29(3) 2010

Ⅲ. 食育に係る教育プログラム

1. カナダ・北オンタリオに位置する2つの僻地に暮らす先住民コミュニティの協力校における間食プログラムの牛乳及び乳代替品摂取に対する影響評価

..... P.16

Journal of School Health v83 n2 p69-76 2013

2. 中学校における糖尿病予防介入プログラム:HEALTHYが生徒の選択する食品に及ぼす栄養変化の効果

..... P.17

Journal of School Health v82 n2 p82-90 2012

3. テキサス州の州境2地域における病的肥満率の動向は、身体活動・座位中心の行動・食行動の傾向によって裏付けられるか?

..... P.18

Journal of Nutrition Education and Behavior v43 n4 p210-218 2011

4. 公立図書館における放課後栄養ワークショップの効果

..... P.19

Journal of Nutrition Education and Behavior v42 n3 p192-196 2010



5. 牛乳強化による牛乳消費量の向上および全国学校昼食プログラム利用者の増加：学
校牛乳パイロット・テスト

..... P.20

Journal of Child Nutrition & Management v33 n2 Fall 9pp. 2009

IV. 栄養学的課題

1. 妊娠前と妊娠初期での飲み物消費の変化 ノルウエー

..... P.21

Public Health Nutr. Sep 15:1-10. [Epub ahead of print] 2014

2. 低学年小学生における家庭の夕食頻度による食習慣と食行動

..... P.21

Nutr Res Pract. Dec;8(6):679-687. Epub 2014 Nov 20. 2014

3. 社会人口統計学的相違と乳児の食パターン

..... P.22

Pediatrics. Nov;134(5):e1387-98. doi:

10.1542/peds.2014-1045. Epub 2014 Oct 13. 2014

4. 非加工乳の消費は乳児の呼吸器感染症を予防する

..... P.23

J Allergy Clin Immunol Oct 19. pii: S0091-6749(14)01274-3.

doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.044. [Epub ahead of print] 2014

5. アメリカ健康食多様性インデックスの開発と評価

..... P.24

Br J Nutr. Nov;112(9):1562-74. doi:

10.1017/S0007114514002049. Epub 2014 Sep 22 2014

<資料：食と教育関連海外論文 80>

..... P.25



1. 論文検索手法について

(1) 検索サイト

国内論文 CiNii (<http://ci.nii.ac.jp/>)
海外論文 ERIC (<http://eric.ed.gov/>)とする。

(2) 検索キーワード

国内 各テーマ+食育+乳 or 酪農 or 学校 or 教育 or 乳児 or 学校給食
海外 “education” + “nutrition” or “food” or “milk” or “dairy” or
“school-lunch” or “school dinner”

なお、該当論文が多い場合や少なすぎる場合は、キーワードを増減するなどして検索する。

(3) 発表された論文の公開日及び期間

海外論文については、新しい研究から 20 タイトルまで(4 テーマで合計 80 タイトルまで)
とする。

(4) 海外論文検索対象国

アメリカ、ヨーロッパ、オセアニア、アジア(香港、シンガポール、インドネシア)を基本
とする。

2. 情報発信手法

国内論文 検索によって得られた論文タイトル・著者・雑誌名・発表年・Vol. No. pp を公開
する。海外論文 検索によって得た各 20 タイトルのうち、学術情報分科会委員のおすすめ
ピックアップとして、ジャンルのバランスを考慮し 5 タイトルを選定。翻訳、要約のうえ
取りまとめ、80 タイトルの論文タイトル・著者・雑誌名・発表年・Vol. No. pp の一覧をあわ
せて記載する。

なお、情報誌の構成は、①海外論文おすすめピックアップ(20 タイトル)の要旨、②20
タイトルに絞り込んだもとの 80 タイトルの一覧表。③国内論文取りまとめデータの紹介及び
ホームページ URL とする。

<翻訳について>

本学術情報は、食と教育学術情報分科会委員によって内容を確認しておりますが、専門
用語等の翻訳の正確さ、妥当性、適時性、安全性については保証致しかねます。



I . 学校菜園や農場、自然を活用した教育

※当初は、「乳や酪農と命のかかわり」をテーマとした海外論文について、教育系ジャーナルを中心に検索した結果、該当する最近の論文(2010～2014年発表)を見出すことができなかった。そこで、乳や酪農を活用した教育を行う上で、示唆に富む論文を別テーマで収集した。

1. 学生が運営するオーガニック農場における体験学習の成果

Student Outcomes from Experiential Learning on a Student-Run Certified Organic Farm

雑誌名、巻号頁、年

Natural Sciences Education v43 n1 p16-24 2014

著者

Reeve, Jennifer R.; Hall, Kelsey; Kalkman, Carol

Utah State University (第1著者所属)

<要旨>

ユタ州立大学の学生有機農場は、2008年4月より、大学の1エーカーの土地をもとに開始された。学生たちは種をまき、雑草を刈り、収穫をおこない、キャンパスで生産物を販売している。収益は、農場の運営費用、機器の購入費、ささやかな学生の給与に充てられる。2009年以降、学生たちは、夏のインターシップの資金を得るため「地域に支えられた農業プログラム」として農場を運営してきた。毎年、インターシップ向けに熱心なボランティアが集められ、最も経験のある2名の元インターンが選出され農場のマネージャーとなった。学生たちは、学生農場の演習を履修単位とすることも可能である。この課程は春、夏と秋に提供され、講義系コースである「有機農業の基礎」と補完的な関係性にある。どちらのコースも履修のための必要条件はなく、その目標は、キャンパス内の全学科の学生を参加させることにある。両クラスは、サービス・ラーニングのクラスであり、学生は農場での実践的な活動に参加することと、彼らの経験を記述することを通じて、その省察が要求される。これらの記述は、学生農場における学習成果を実証するための内容分析に活用される。学生たちは、共同作業、意見決定の手法、個人の自主性、研究能力、さらにはコミュニケーションスキルなどを学んだ。また、他の学生と運営する有機農場で働く学生たちは、仕訳帳を記入することや、学生農場における体験的な学習の成果をより適切にまとめられるように、彼らが学んだことを説明したリフレクティブ・ペーパーを書くことができるようになった。

[参考]「The Utah State University Student Organic Farm」

<http://www.usu.edu/organicfarms/about.html>



2. 学校菜園：戸外の教授と学習

School Gardens: Teaching and Learning outside the Front Door

雑誌名、巻号頁、年

Education 3-13, v42 n1 p23-38 2014

著者

Passy, Rowena

Plymouth University (第1著者所属)

<要旨>

本論文は、2つのプロジェクトについて報告するものである。すなわち、一つは小学校の子どもたちの学びにおける学校菜園の影響に関する調査であり、もう一つは、菜園において子どもたちを教育する教育方法の探求である。研究の結果からは、学校菜園が子どもたちを学習に引き付ける、魅力的で効果的な学習方法となりうることが示された。一方で、教育において学校菜園を活用する意欲のある教師と、そうではない教師の間で、隔たりのあることも明らかになった。本論文では、この隔たりの理由を考察し、教室外での学びに関する中央政府の矛盾した方針が、学校菜園の活用における障壁になっていることを明らかにした。

3. 「野生の森」の体験：自然環境下における子どもたちの経験に対する教授法の影響

Experiencing the "Wild Woods": The Impact of Pedagogy on Children's Experience of a Natural Environment

雑誌名、巻号頁、年

European Early Childhood Education Research Journal v22 n4 p513-524 2014

著者

Mawson, William Brent

University of Auckland (第1著者所属)

<要旨>

野外のプレイ環境は、教師と子どもの両者に対して、広範な潜在的アフォーダンスを提供してくれるものである。教師の教育方針は、特定の環境下におけるアフォーダンスを認識し、これを活用するための子どもの能力や行動を決定づけるといえる。本論文では、ニュージーランドの幼稚園や保育園の教師や子どもたちのグループが、身近な大きな樹木の茂る自然環境である「野生の森」において、「野生の森」と交流し、またグループ内で相互交流するた



めの方法について分析した。本研究では、全ての子どもたちと教師らが、少なくとも週に一度は森の中で時間を過ごした。研究者も、10ヶ月の間、週1回は幼稚園を訪れ、森へ向かう教師や子どもたちに同行した。子どもたちの輪に積極的に加わったり、教師主導で子どもと触れ合ったりする度合いや、自然環境がどの程度整えられているべきか、適切な環境を選択もしくは人為的に創作して活用すべきかという点に対する考え方は、教師により異なっていた。これらの指導方針の差異は、子どもたちが自然環境下で体験した事柄や学習成果に、大きく影響を与えていた。本論文は、自然環境下における子どもの体験に対する教育方針の差異の影響を記録し、野外環境下において、教師主導で教えることと子どもが主体となって学ぶことを、どのように組み合わせていくべきか検討するものである。

4. 愛としての学習意欲：野外教育における野菜の栽培と調理、愛情

The Desire to Learn as a Kind of Love: Gardening, Cooking, and Passion in Outdoor Education

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Adventure Education and Outdoor Learning v13 n2 p125-141 2013

著者

Wistoft, Karen

University of Aarhus (第1著者所属)

<要旨>

“Gardens for Bellies (お腹のための庭)”は、デンマークのシェラン島北部にあるクローウロブ農場における学校有機菜園プロジェクトであり、子どもたちに、屋外の自然環境下での直接的な経験を提供しようとするものである。このプロジェクトの意図は、子どもたちの諸能力と彼らの自然や農業、調理に関する知識を伸長させることにある。本論文は、教育学者による定量的な研究のみならず定性的な研究に基づき、“Gardens for Bellies”の新たな教育的価値を明確にすることを目的とするものであった。評価結果からは、野外での経験や楽しみと学習効果が相関関係にあることが明確になった。野外学習のプログラムや環境は、デンマークの州立学校におけるナショナル・カリキュラムを個性化するとともに、学際的で、楽しみながら学習を実践する可能性を切り開くことにつながるといえる。重要な成果としては、“Gardens for Bellies”のプログラムに参加した子どもたちの学習意欲が高められたことが挙げられる。また、彼らが獲得した諸能力には、科学に直接的に関連するものや、言語や数学、歴史、体育など学校のその他の教科に関係するものがあった。保護者らも、“Gardens for Bellies”の学習効果を認め、日常的な学校教育を有効的に補足するものと認識していた。子どもたちの学習に対する意欲は、教師らが示す情熱と相関的な関係にあった。現地では、それぞれの人々が、野菜や畑に対する愛を示していた。また同様に、教師らは、教えるという行



為への情熱を持ち、さらにその情熱を子どもたちに示そうとする熱意が一体となり倍増された愛に溢れていた。これらの対象や行為についての愛が、子どもたちに確かに伝わったことは、彼らの学習意欲がなぜ喚起されたのか、その理由を明示しているといえるだろう。

5. 子どもの食体験の広がり：「ステファニーアレクサンダーキッチンガーデンプログラム」の成果

Expanding Children's Food Experiences: The Impact of a School-Based Kitchen Garden Program

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Nutrition Education and Behavior v45 n2 p137-146 2013

著者

Gibbs, Lisa; Staiger, Petra K.; Johnson, Britt; Block, Karen; Macfarlane, Susie; Gold, Lisa; Kulas, Jenny; Townsend, Mardie; Long, Caroline; Ukoumunne, Obioha
University of Melbourne (第1著者所属)

<要旨>

本研究の目的は、「ステファニーアレクサンダーキッチンガーデンプログラム」が、多様で、健康的な食物に対する子どもの認識をいかに高めたか、その達成状況を評価することにある。本研究は、2年間にわたる比較研究を通じておこなわれた。オーストラリアのビクトリア州の農村もしくは大都市にあり、社会経済的地位と規模が適合する6校の小学校を比較対象として、6種のプログラムを実施した。プログラムの参加者は、3年生から6年生までの、全体で764人の子供(年齢8-12歳)と562人の保護者である。追跡調査の継続率は、子どもたちが85%、保護者が75%であった。各年とも、子どもたちは週1回、45~60分を使って菜園での作業をおこない、90分を使って調理実習を行った。本プログラムは、子どもたちが食べたことのない食物を食べることを試みることや、食物について説明する能力を身につけること、健康的な食事をしようとする事への意欲に影響を与えたといえる。分析の方法は以下のようであった。定性的データについては、帰納法的主題分析を用いて分析し、定量的データは、学校のクラスタリングに応じて、変数効果の線形回帰モデルを用いて分析した。その結果、子どもと保護者の定性的分析の結果及び定量的な分析の結果ともに、新しい食物を試みようとする子どもたちの意欲の増加を示した。食品の説明能力については差異がなかった。定性的な検証結果は、プログラムが健康的に食事をする事にまで影響を与えていることを示したが、この点について定量的な分析では根拠が得られなかった。以上の調査結果は、プログラムが主要な目標を達成したこと、また、さらに本プログラムの研究を進める価値があることを示すものといえる。

[参考]「Stephanie Alexander Kitchen Garden Foundation」

<http://www.kitchengardenfoundation.org.au/index.php>

Ⅱ. 学校給食や関連法律の制度

1. 台湾の学校給食プログラムにおける栄養士の実践と必要性

The practices and needs of dietitian in school lunch program in Taiwan.

雑誌名、巻号頁、年

Asia Pac J Clin Nutr. 21(1):134-8. 2012

著者

Wong YI, Chang YJ.

School of Nutrition, Chung Shan Medical University, Taiwan (第1著者所属)

<要旨>

今日、学齢期の子ども達が抱える栄養に関する問題はもしかすると深刻かもしれない。若い世代の肥満や栄養にかかわる他の病気を予防するため、台湾では給食プログラムが提案され、実施されてきた。生徒達が一日に必要な栄養基準量に合った栄養を摂取し、正しい食習慣を身に付け、健康的な生活スタイルを維持できるようにするためである。この為、食材の使用法、料理法、栄養価についての明確な知識をもった専門職の栄養士が重要となる。しかしながら、台湾の大多数の学校では財政上の制約と組織の欠如により、栄養士のポストを設けることができないでいる。代わって、通常、教師、養護教諭、その他の学校職員がその役割を担っている。栄養士がいないという問題は、学校での栄養教育を妨げ、子ども達が給食から必要な栄養を摂取するのに不利な状況をもたらしている。学校における栄養士の実状がかようなものであるため、現在実施されている給食と給食摂取基準の間には大きな隔たりがある。教育と衛生においても問題が存在する。一つの解決策としては、計画や政策を支えるインフラの整備、適切な額の予算、よい人事体制の確立など全ての面での調整が不可欠となる。また、必要なインフラが整備される一方で、教育システムも構築されれば、現在雇用されている栄養士はプロの意識を戦略的に高めていくことができる。この教育システムにより、学校専属の栄養士のいない学校でも、栄養についての専門知識を活用し期待通りに学校給食の向上を図ることができるであろう。



2. 中学生の給食の食物摂取量は医学研究所 (IOM) の新しい 全国給食プログラムが推奨する内容を満たしていない

Middle-school students' school lunch consumption does not meet the new Institute of Medicine's National School Lunch Program recommendations.

雑誌名、巻号頁、年

Public Health Nutr. Oct;14(10):1876-81. 2011

著者

Cullen KW1, Watson KB, Dave JM.

Department of Pediatrics, USDA/ARS Children's Nutrition Research Center, Baylor College of Medicine, 1100 Bates Street, Houston, TX 77030-2600, USA. (第1著者所属)

<要旨>

目的: テキサス州の中学生の昼食の食物摂取量を医学研究所 (IOM) の 2009 年の給食報告の推奨摂取量と照らし合わせる。新しい献立パターンでは一食当たりの果物を一盛、野菜の量を二盛に増やし、全粒粉の食品は 50%としている。

企画: 2008 年春テキサス州南東部の 4 つの学校の中学生から給食の食品の記録を集め、研究用栄養データシステムのソフトに入力した。全国給食プログラム (NSLP サンプル数 5414) に添ったランチで消費された食品と他の供給先 (サンプル数 239) からのもので、昼食の平均的な摂取量を計算した。それぞれの食品グループを選んだ生徒の割合を計算した。

設定: テキサス州南東部の中学校対象: テキサス州南東部の中学生。

結果: NSLP の食事を摂取している生徒は給食で一人前の果物の 1/2、野菜 3/4、牛乳 8 オンス (約 240ml)、1/3 の全粒粉製品を摂取しているとの結果が出た。NSLP でない昼食を食べた生徒は果物、野菜、牛乳は殆ど摂取しておらず、全粒粉は 1/4 を摂取しているという結果であった。NSLP の食事を取っている生徒は 40%が果物を選んで摂取し、約 2/3 の生徒が野菜を選び、その 67%を摂取していた。そして緑黄色野菜を選んだ生徒は 4%以下であった。

結論: 生徒が給食で摂取する栄養は IOM の新しい推奨内容を満たしていなかった。緑黄色野菜を選んだ生徒は極わずかで、果物を選んだ生徒も 40%だけだった。全粒粉製品の消費は少ない。学校の給食パターンを見直す時には、生徒がより適切な飲食物を選ぶ様、関係者全ての介入が必要であろう。

3. 「より健康なアメリカの学校への試み」の実践から得られた 学校栄養プログラムと環境の変化を評価する

Assessment of Changes in School Nutrition Programs and the School Environment as a Result of Following the HealthierUS School Challenge Program

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Child Nutrition & Management v36 n1 Spr 2012

著者

Brown, Jennifer S.; Bednar, Carolyn; DiMarco, Nancy M.; Connors, Priscilla L.
Department of Veterinary Pathobiology, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Texas A&M University, College Station (第1著者所属)

<要旨>

目的/目標: この調査はアメリカ農業省の「より健康な学校への変化 (HUSSC) プログラム」を実践する学校の、栄養管理者の学校栄養プログラムと環境の変化を判断しようとするものである。その目的は、平均給食参加率、食物コスト、労働コスト、栄養教育 (分/週)、体育 (分/週)、食物/飲み物の売り上げが、HUSSC から賞を受けた前後と受けた賞のレベル、栄養管理者の教育レベル及び資格、管理のタイプ、学校のメニュー計画でどう変わったかを判断することである。

方法: 調査は研究者が展開、確認した後オンライン用に変換し、予備テストが行われた。HUSSC の賞を受けた 149 校すべての学校栄養管理者にオンライン調査への参加を呼びかけた。オンラインで返答のなかった者には郵便で調査書類を送った。調査データは分散分析と多変量分散分析を使って、要約及び数値的分析が行われた。

結果: 76 の調査が 29 の州から回収された (51% の回答率)。報告された中で 3 つの最もよく見受けられた変化は、全粒粉商品が行き渡っていること、食物コストの増加、生徒の支持であった。賞を受ける前と比べて、平均の給食参加率はわずかな増加であったが、栄養教育の週単位の時間 (分)、食物コスト、労働コストの増加は顕著であった。(p 値はそれぞれ 0.011, 0.002, 0.043)

子供の栄養専門家への適用: 結果は、栄養管理者は HUSSC プログラムに参加することで、給食の参加率を維持または増加させつつ学校給食の栄養の質を上げることが出来るという事、さらに学校職員と管理者からの積極的な支援が HUSSC の基準を達成するのに不可欠であることを示している。



4. ケニアにおける、親を支援する学校給食プログラムへの参加児童と不参加児童の栄養摂取と栄養状況指標

Nutrient Intake and Nutritional Status Indicators of Participant and Nonparticipant Pupils of a Parent-Supported School Lunch Program in Kenya

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Nutrition Education and Behavior v40 n5 p298-304 Sep-Oct 2008

著者

Walingo, Mary K.; Musamali, Betty

School of Public Health and Community Development, Maseno University, Maseno, Kenya. (第1著者所属)

<要旨>

目標：西ケニアの、親を支援する学校給食プログラムへの参加児童と不参加児童の栄養摂取と栄養状況指標を比較する。

企画：児童と保護者にその家庭の24時間の食物摂取と社会経済状況を調べるため面接を行った。児童の身長、体重を測定した。

設定：西ケニアのエムハヤで無作為に選ばれた、親を支援する学校給食プログラム参加の8校。

参加：10～12歳の5年生と6年生の320人の児童が、構成要素として給食参加者（n値160）と不参加者（n値160）に分けられた。

主な評価項目：児童のエネルギーとタンパク質摂取、栄養状況指標、家庭の社会経済の特徴。

分析：グループ別比較方法としてt検定、社会経済指標にはカイ2乗検定を採用。有意水準はP値0.05であった。

結果：参加者のエネルギーとタンパク質摂取量は不参加者よりも高かった。過少体重、過度の成長阻害、過度の体力消耗は不参加者において高いことが顕著であった。飢餓と不登校が不参加者において、より通常的に見られた。

結果とそれが示すもの：この調査は貧困、栄養状況、教育が相互に影響し合う事を示している。親が学校給食に参加させる余裕のない児童の栄養状況と学業成績を向上させるには、外部からの経済的支援が不可欠である。(表3つあり)



5. 全米学校給食プログラムが教育と健康に与える効果

The effects of the National School Lunch Program on education and health.

雑誌名、巻号頁、年

J Policy Anal Manage Summer;29(3) 2010

著者

Hinrichs P

Georgetown Public Policy Institute, Georgetown University (第1著者所属)

<要旨>

この論文では、20世紀半ばに始まった全米学校給食プログラム（NSLP）への参加が成人した時の健康に与える効果、およびその参加がもたらす教育的成果を評価する。連邦政府が各州に補助金を割り当ててのに使う算式に、変換を活用する操作変数法を使用する。異なる出生コホート（同じ出生年の人間集団）が元の算式と新しい算式に様々な程度に反映されたこと、算式の変更で一人あたりの収入が各州に特異的に影響を与えたこと、などにより確認することができる。子どもの頃の当プログラムへの参加は健康への長期的効果を殆ど持たないようであるが、教育的成果には大きな効果をもっている。これらの結果は、補助金による給食は子ども達を登校する気にはさせたが、他での食物摂取に取って代わるものだった、ということを示唆しているかもしれない。言い替えると、当プログラムは短期的には健康に効果があったかもしれないが時とともにその効果はなくなった一方で、教育的成果は大きく促進させた。



Ⅲ. 食育に係る教育プログラム

1. カナダ・北オンタリオに位置する2つの僻地に暮らす先住民コミュニティの協力校における間食プログラムの牛乳及び乳代替品摂取に対する影響評価

Assessing the Impact of Pilot School Snack Programs on Milk and Alternatives Intake in 2 Remote First Nation Communities in Northern Ontario, Canada

雑誌名、巻号頁、年

Journal of School Health v83 n2 p69-76 2013

著者

Gates, Michelle; Hanning, Rhona M.; Gates, Allison; McCarthy, Daniel D.; Tsuji, Leonard J. S.

University of Waterloo, School of Public Health and Health Systems (第1著者所属)

<要旨>

背景: カナダ先住民の若者は、一般住民と比べて、食事の質が悪く、過体重や肥満の者の割合が高い。本研究の目的は、カナダ・北オンタリオに位置するカシェチワン(Kashechewan)及びアタワピスカト(Attawapiskat)の先住民の若者を対象として、単に食品を配布するというプログラムが、牛乳及び乳代替品の摂取に及ぼす影響を評価することであった。

方法: 2009年5月に、カシェチワンにある調査協力校にて間食プログラムを開始した。このプログラムでは、コーディネーター育成や助成金申請書類の書き方支援も行った。2010年2月には、アタワピスカトにて、牛乳及び乳代替品プログラムを追加で開始した。食事摂取量の変容については、6年生から8年生において、事前及び事後(プログラムの1週間後)にウェブ上での24時間思い出し法により評価した。カシェチワンでは1年後に追跡調査も実施した。児童・生徒の感想は、1週間後にウェブ上で自由記述にて回答させた。教師及びアドミニストレータの感想は、1年後、カシェチワンのフォーカス・グループより得た。

結果: 1週間後、カシェチワンにおいてカルシウム摂取量が有意に増加した(805.9 ± 552.0 mg から 1027.6 ± 603.7 mg、 $p=0.044$) ; しかし、改善の効果は1年後、持続していなかった ; 牛乳及び乳代替品 (1.7 ± 1.7 サービングから 2.1 ± 1.4 サービング、 $p=0.034$) やビタミンD ($2.5 \pm 2.6 \mu\text{g}$ から $3.5 \pm 3.4 \mu\text{g}$ 、 $p=0.022$) の摂取量は、アタワピスカトにおいて有意に向上した。本プログラムに対する感想は好意的なものであったが、1週間の試験的段階において間食配布を維持・継続する上で、限られたリソース、人材、施設設備、財源が隘路となった。



結論：これらの実践例は、僻地に暮らす先住民の若者を対象とした牛乳及び乳代替品の低摂取に取り組んだ間食プログラムの可能性を示している。プログラムの恩恵を持続させるためには、コミュニティ・レベルの制約に切り込んでいく必要がある。

2. 中学校における糖尿病予防介入プログラム：HEALTHY が生徒の選択する食品に及ぼす栄養変化の効果

Effect of Nutrition Changes on Foods Selected by Students in a Middle School-Based Diabetes Prevention Intervention Program: The HEALTHY Experience

雑誌名、巻号頁、年

Journal of School Health v82 n2 p82-90 2012

著者

Mobley, Connie C.; Stadler, Diane D.; Staten, Myrlene A.; El Ghormli, Laure; Gillis, Bonnie; Hartstein, Jill; Siega-Riz, Anna Maria; Virus, Amy
University of Nevada, Las Vegas (第1著者所属)

<要旨>

背景：一次予防トライアル「HEALTHY」において、中学校を対象とした2型糖尿病の危険因子を抑制するための総合的かつ多角的な介入プログラムが開発された。栄養学的側面においては、生徒に提供される飲食物の質向上を狙いとしていた。学校朝食プログラム (School Breakfast Program ; 以下、SBP とする。) や、全米学校昼食プログラム (National School Lunch Program ; 以下 NSLP とする。)、アラカルト形式の食堂における変化について、対照校と比較を行った。

方法：介入は、2007年の冬から2009年の春までに、21の中学校において実施された(6年生から8年生までコホート追跡調査) ; 対照校は21校であった。栄養に関する内容としては、学校給食環境の変化を目標としていた。研究のベースライン期及び終了時には、20日間以上にわたり、提供された食物と栄養素(生徒が飲食用に選択したもの)に関するデータ収集を行った。

結果：介入校では、NSLP とアラカルト形式の食堂で供されるデザート及び間食の分量を制限することができ、提供された食物中の脂質含有量を減らすことに成功した。食物繊維を多く含む穀物食品やマメ類のサービング数は、SBP において向上したが、NSLP では改善がみられなかった。介入校と対照校では、SBP において乳脂肪分1%以上の牛乳と糖質添加飲料を提供しないようにしたが、介入校での NSLP とアラカルト形式の食堂においてより成果が得られた。



結論：HEALTHY プログラムによって、SBP、NSLP、アラカルト形式の食堂にて提供されている飲食物の栄養価に大きな変化がもたらされたことが明らかとなった。これらは、子どもの肥満を減らすための取り組みの一環として、また HEALTHY 研究の 2 次アウトカムにおける有益性を支持するものとして位置づけることができる。

3. テキサス州の州境 2 地域における病的肥満率の動向は、 身体活動・座位中心の行動・食行動の傾向によって裏付けられるか？

Do Trends in Physical Activity, Sedentary, and Dietary Behaviors Support Trends in Obesity Prevalence in 2 Border Regions in Texas?

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Nutrition Education and Behavior v43 n4 p210-218 2011

著者

Ezendam, Nicole P. M.; Springer, Andrew E.; Brug, Johannes; Oenema, Anke; Hoelscher, Deanna H.

Department of Public Health, Erasmus University Medical Center (第 1 著者所属)

<要旨>

目的：本研究の目的は、全く異なる病的肥満率のパターンを示したテキサス州の 2 地域間（エル・パソでは肥満率が低下したが、リオ・グランデ・バレーでは横ばい状態であった）において、2000～2002 年から 2004～2005 年までのエネルギー・バランス関連行動の変容を比較し、地域間の肥満率の違いにおける行動の役割について明らかにすることであった。

研究デザイン：「学校における身体活動及び栄養研究 (School Physical Activity and Nutrition Study)」の横断的測定。

調査対象：小学校

対象者：児童 3,949 人 (9～10 歳)

測定変数：BMI (客観的測定による) 及び各種行動 (自己評価による)。

分析：抽出確率の重みづけ及び事後層化重みづけを行い、媒介分析。



結果：測定期間において、エル・パソの生徒は、リオ・グランデ・バレーの生徒と比べて、スポーツ・チームへの参加減少がより小幅であり、通常の食事摂取量が増加しており、牛乳・ヨーグルトやシリアル、甘いお菓子、冷菓の摂取頻度が増加していた。テレビをよく見る者の割合は、エル・パソの方が低かった。エル・パソにおける BMI の低さは、通常の食事摂取や、牛乳・ヨーグルト及び甘いお菓子の摂取量の多さと関連していた。

結論及び示唆：エル・パソにおける肥満の減少には、身体活動の向上や、座ったままでいすぎないこと、甘いお菓子を食べるような不健康な食事ではなく健康的な食事が関連しているようである。

4. 公立図書館における放課後栄養ワークショップの効果

Impact of After-School Nutrition Workshops in a Public Library Setting

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Nutrition Education and Behavior v42 n3 p192-196 2010

著者

Freedman, Marjorie R.; Nickell, Audrey

Nutrition, Food Science and Packaging Department, San Jose´ State University

(第1著者所属)

<要旨>

目的：公立図書館にて行われた放課後栄養ワークショップが食品選択における持続的な変容と結びついているかどうかについて明らかにすること。

方法：”Snack Smart (かしこい間食)”ワークショップは、社会的認知理論に根ざしたものであり、8つの図書館分館にて実施された。また、事前・事後テスト及び追跡調査として食物摂取頻度調査を行い、対象とした食品の摂取について評価した(対象者は、49人の民族的に多様な児童・生徒、9~14歳)。

結果：牛乳、野菜、水の摂取量は、3週目の事後テストにおいて有意に増加していた(P<.05)が、3か月後の追跡調査において有意な変容を示したのは、水の摂取量のみであった。

結論と示唆：介入から3か月後の食物摂取頻度における変容からわかるように、本プログラムは持続可能な行動変容を引き起こすには至らなかった。本研究より、持続可能な効果のために、学校外栄養プログラムを批判的に評価することの必要性が裏付けられた。



5. 牛乳強化による牛乳消費量の向上および全国学校昼食プログラム利用者の増加：学校牛乳パイロット・テスト

Milk Enhancements Improve Milk Consumption and Increase Meal Participation in the NSLP: The School Milk Pilot Test

雑誌名、巻号頁、年

Journal of Child Nutrition & Management v33 n2 Fall 9pp. 2009

著者

Rafferty, Karen; Zipay, Diane; Patey, Camellia; Meyer, Jennifer
Nutrition Science Resource in Omaha, NE (第1著者所属)

<要旨>

目的：学校牛乳パイロット・テスト(School Milk Pilot Test)及びウェブサイト学校牛乳パイロット・スタディ(Website School Milk Pilot Study)の目的は、小学校・中学校の児童・生徒に牛乳についてもっと興味をもってもらい牛乳が魅力的なものになるようにするため、そして牛乳摂取量を向上させるために、牛乳摂取増進戦略の効果を検証することであった。

方法：146の学校が全国学校牛乳パイロット・テストに参加し、4つの学校が地方のウェブサイト学校牛乳パイロット・スタディに参加した。これらは、学校給食参画、牛乳売上高、牛乳消費量の観点から牛乳増進の効果を測定するようデザインされていた。

結果：中等学校レベルでは、連邦全国学校昼食プログラムの一平均利用率において、4.8%の有意な増加がみられた。牛乳売上量及び牛乳消費量についても、パッケージの改善や販売方法の工夫と相まって、対照校と比較すると、初等・中等のテスト校において有意に増加した。

子どもの栄養専門職への適用：

本研究の知見より、もし同様の牛乳強化が学校に導入されれば、全国学校昼食プログラムに参加する学校が受け取る国からの払戻金や商品給付金が増え、全国的により多くの児童・生徒が学校給食プログラムに参加するだろうということが示された。牛乳の売上高及び全体的な牛乳消費量もおそらく増加するであろうことが期待される。牛乳消費量の増加は、食事の質向上の観点から食生活に有益な影響を与え、それにより短期・長期的に児童・生徒の健康に影響すると考えられる。このことは、学校ウェルネス構想にとってプラスとなり、医療費削減につながるだろう。



IV. 栄養学的課題

1. 妊娠前と妊娠初期での飲み物消費の変化 ノルウエー

Changes in beverage consumption from pre-pregnancy to early pregnancy in the Norwegian Fit for Delivery study.

雑誌名、巻号頁、年

Public Health Nutr. Sep 15:1-10. [Epub ahead of print] 2014

著者

Skreden M, Bere E, Sagedal LR, Vistad I, Overby NC.

1Department of Public Health, Sports and Nutrition, University of Agder (第1著者所属)

<要旨>

妊娠前と妊娠初期で消費する飲料の種類の変化を調査し、母親の年齢、教育レベル、BMIとの関連を検討した。クロスセクション研究で FFQ (食事摂取頻度調査) を行った。妊娠 15 週 (中間値、9-20 週) に、現在の消費と妊娠前に飲料を飲んだ頻度を回答させた。2009 年 9 月から 2013 年 2 月までノルウエー南部の 8 つの地域周産期クリニックで調査した。対象は 575 人の健康な妊婦。週に 1 回以上アルコールを飲んでいただのは妊娠前には 27%、妊娠初期には 0% ($P<0.001$)。毎日のコーヒーは 38% と 10% ($P<0.001$)、砂糖の甘味飲料は 10% と 6% ($P=0.011$)、人工甘味料入り飲料は 12% と 9% ($P=0.001$) と減少していた。一方毎日の水は 85% から 92% ($P<0.001$)、果汁は 14% から 20% ($P=0.001$)、牛乳 37% から 42% ($P=0.001$) と増加していた。教育水準の高い女性は教育水準の低い女性より、妊娠前後でコーヒーの消費頻度がより減少していた。年齢の高い女性は若い女性より、果汁と牛乳の消費頻度がより増加していた。ノルウエーの初妊婦では妊娠前から妊娠初期に飲み物の消費頻度が増加することがわかった。

2. 低学年小学生における家庭の夕食頻度による食習慣と食行動

Eating habits and eating behaviors by family dinner frequency in the lower-grade elementary school students.

雑誌名、巻号頁、年

Nutr Res Pract. Dec;8(6):679-687. Epub 2014 Nov 20. 2014



著者

Lee SY, Ha SA, Seo JS, Sohn CM, Park HR, Kim KW.
Seoul Women's University (第1著者所属)

<要旨>

近年、小児の健康と栄養に家庭での食事の重要性が注目されている。小児の食習慣と食行動が家庭での食事の頻度により異なるかを調査した。対象は韓国の17都市の70の小学校の3年生、2段階層別クラスターサンプリングが行われた。一般情報、家庭での食事、食習慣、食行動、小児の食べる環境の影響についての自己申告アンケート。不完全回答を除き、3435のデータを χ^2 乗またはT検定で分析した。家族との夕食が週に5日以上のグループではそれ以下のグループに比べてよい食習慣（規則正しい食事、食事の正しい作法、朝食を食べる、家族と朝食を食べる： $P<0.001$ ）、好きなもの以外も食べる（ $P<0.05$ ）が多かった。家族との夕食頻度が多いグループは健康的な食品（高蛋白食品、乳製品、穀類、野菜、海藻（ $P<0.001$ ）、果物（ $P<0.01$ ）をより頻繁に食べていた。一方、不健康な食行動（脂肪の多い食品、塩分の多い食品、甘い物などを食べる）は家族との夕食の頻度での相違はなかった。家族との夕食頻度が多いことは小児のより好ましい食習慣と健康的な食行動に関連していた。家族との夕食を推進するために、小児の健康と栄養に家族との食事が有益であることを伝える食育が行われるべきである。

3. 社会人口統計学的相違と乳児の食パターン

Sociodemographic differences and infant dietary patterns.

雑誌名、巻号頁、年

Pediatrics. Nov;134(5):e1387-98. doi: 10.1542/peds.2014-1045. Epub 2014 Oct 13. 2014

著者

Wen X, Kong KL, Eiden RD, Sharma NN, Xie C.

Division of Behavioral Medicine, Department of Pediatrics, School of Medicine and Biomedical Sciences (第1著者所属)

<要旨>

アメリカの6-12か月の乳児の食事パターンと社会的因子の相違、成長の関連性を調査した。2005-2007年の乳児食事実態調査のサンプル（男児760名、女児795名）を解析した。母が報告した過去7日間の乳児の食事を18タイプの食物に分け、主成分分析により食事パターンとした。6か月と12か月では似た食事のパターンがみられた。12か月児では母の教育レベルが低い、または母が非ヒスパニックのアフリカ系アメリカ人では、非ヒスパニックの白人に比べて、高「砂糖/脂肪/蛋白」食事パターンのスコアが高かった。6か月で高



「砂糖／脂肪／蛋白」、および高乳製品／標準穀類パターンの児では、6 か月から 12 か月までに、身長／年齢の z スコアの増加が少なく（食事パターンスコアでアジャストさせてそれぞれ、-1.36 [95% 信頼区間、-2.35 - -0.37] と -0.30 [-0.54 - -0.06]）、BMI z スコアの上昇が大きかった（それぞれ、1.00 [0.11 - 1.89] と 0.32 [0.10 - 0.53]）。人工乳パターンは BMI z スコアの上昇が大きかった（0.25 [0.09 - 0.40]）。乳児ガイドライン食パターン（野菜、果物、乳児シリアル、肉）は身長／年齢、BMI の z スコアの変化に関連していなかった。アメリカの乳児では、母の人種や教育によって異なる、明らかな食パターンがみられ、乳児の成長に異なる影響があった。乳児ガイドライン食と母乳の継続が 6 か月以上の乳児の健康的な食生活を保証するといえる。

4. 非加工乳の消費は乳児の呼吸器感染症を予防する

Consumption of unprocessed cow's milk protects infants from common respiratory infections.

雑誌名、巻号頁、年

J Allergy Clin Immunol Oct 19. pii: S0091-6749(14)01274-3. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.044. [Epub ahead of print] 2014

著者

Loss G, Depner M, Ulfman LH, Joost van Neerven RJ, Hose AJ, Genuneit J, Karvonen AM, Hyvärinen A, Kaulek V, Roduit C, Weber J, Lauener R, Pfeifferle PI, Pekkanen J, Vaarala O, Dalphin JC, Riedler J, Braun-Fahrlander C, von Mutius E, Ege MJ; the PASTURE study group.

Dr von Hauner Children's Hospital, Ludwig Maximilian University, Munich, Germany
(第 1 著者所属)

<要旨>

母乳は乳児の呼吸器感染を予防する。人と牛の共通性から、牛乳にも同様の感染予防効果がある可能性がある。生乳と加工乳の消費が乳児への感染に影響するかを検討した。PASTURE 出生コホート研究ではオーストリア、フィンランド、フランス、ドイツ、スイスの田舎の 983 名の乳児について人数×週で 37306 のデータを追った。異なるタイプの牛乳の消費と鼻炎、呼吸器感染、中耳炎、発熱の発生を週間健康日記で検討した。12 か月時に血液サンプルを採取して C 反応蛋白 (CRP) を測定した。超高熱処理牛乳と比べて、生乳の消費は鼻炎、呼吸器感染症、中耳炎、発熱の発症率を低下させていた。アジャストさせたオッズ比はそれぞれの疾患で、[95% 信頼区間]: 0.71 [0.54-0.94], 0.77 [0.59-0.99], 0.14 [0.05-0.42], 0.69 [0.47-1.01]であった。農場で沸騰させた牛乳は弱いながら生乳に近似したデータであった。工場で処理したパステライズ牛乳は発熱のみ低下させた。農場の生乳は 12 か月時の CRP を



低下させた(幾何平均比 [95% 信頼区間]: 0.66 [0.45-0.98])。乳児期の生乳の消費は呼吸器感染や発熱を 30%減少させた。乳児期の呼吸器感染症は発生率も高く経済的損失も大きいことを考えると、生乳の健康障害の問題をクリアできれば、最小限の処理で病原体フリーとなっている牛乳は公衆衛生上の大きな利益をもたらすと考えられた。

5. アメリカ健康食多様性インデックスの開発と評価

Development and evaluation of the US Healthy Food Diversity index.

雑誌名、巻号頁、年

Br J Nutr. Nov;112(9):1562-74. doi: 10.1017/S0007114514002049. Epub 2014 Sep 22
2014

著者

Vadiveloo M, Dixon LB, Mijanovich T, Elbel B, Parekh N.

Department of Nutrition, Harvard School of Public Health (第1著者所属)

<要旨>

バラエティに富む食は食の質のうえでも多様であるが、現存する食のバラエティに関するインデックスはこの異種性をとらえきれていなかった。われわれは多方向性のアメリカ健康食多様性 (HFD) インデックスを開発し評価した。これは 2010 年のアメリカ食ガイドライン (DGA) に沿って、食事のバラエティ、食の質と比率を測定するものである。今回の研究では 2003 年から 2006 年のアメリカ健康栄養試験調査 (NHANES) から 2 つの 24 時間思いだし法のデータを用いて 26 の食品群の摂取を評価し、それぞれの食品群の健康度は 2010 DGA で公表されているものを用いた。アメリカ HFD インデックスは 0 (悪い) と $1 - 1/n$ (n は食べ物の数) の間にあり、スコアは 2010 DGA で推奨されている比率でバラエティ豊かに消費されている時に最高点となる。エネルギーを調整したピアソンの相関がアメリカ HFD インデックスとそれぞれの食品群、15 の栄養素の妥当性の確率の間で計算され、一般的に過去の文献で食事の質が良いといわれている人たちがインデックスが区別できるかを線形回帰分析した。インデックススコアの平均値は 0.36 で、参加者が健康的な食品をバラエティよく消費していないことを示した。インデックスは栄養素の豊富な食品 (全穀粒、果物、黄色野菜、低脂肪乳製品) と正の相関 (r 0.12 ~ 0.64) を示し、添加された砂糖や赤肉と負の相関 (r - 0.14 ~ - 0.23) を示した。インデックスはまた、栄養素の妥当性と正の相関 (r 0.41; $P < 0.0001$) を示し、非喫煙者、女性、老人といった食事の質がよい人たちと正の相関があった。アメリカ HFD インデックスはアメリカの食のガイドを紹介し、健康的な食のバラエティが体重コントロールを増進するか研究するために有用である。



<資料：食と教育関連海外論文 80>

I. 学校菜園や農場、自然を活用した教育に関する海外論文 (20 タイトル)

No.	Title	著者	雑誌・紀要名	掲載年	Vol. No. pp
1	Close Encounters with Nature in an Urban Kindergarten: A Study of Learners' Inquiry and Experience	Ghafouri, Farveh	Education	2014	v42 n1p54-76
2	Doing, Knowing, Caring and Feeling: Exploring Relations between Nature-Oriented Teaching and Preschool Children's Learning	Klaar, Susanne; Öhman, Johan	International Journal of Early Years Education	2014	v22 n1 p37-58
3	Perceptions of Forest Health among Preservice Educators and Implication for Teaching Youth	Monroe, Martha C.; Lauretta, Sarah	Applied Environmental Education and Communication	2014	v13 n1 p5-14
4	Student Outcomes from Experiential Learning on a Student-Run Certified Organic Farm	Reeve, Jennifer R.; Hall, Kelsey; Kalkman, Carol	Natural Sciences Education	2014	v43 n1 p16-24
5	The Educational Nature of Different Ways Teachers Communicate with Children about Natural Phenomena	Gustavsson, Laila; Pramling, Niklas	International Journal of Early Years Education	2014	v22 n1 p59-72
6	School Gardens: Teaching and Learning outside the Front Door	Passy, Rowena	Education	2014	v42 n1 p23-38
7	Growing Gardens, Growing Minds	Hebert, Terri; Martin, Deb; Slattery, Tracy	Science and Children	2014	v51 n7 p52-59
8	Experiencing the "Wild Woods": The Impact of Pedagogy on Children's Experience of a Natural Environment	Mawson, William Brent	European Early Childhood Education Research Journal	2014	v22 n4 p513-524
9	Effect of an Experiential and Work-Based Learning Program on Vocational Identity, Career Decision Self-Efficacy, and Career Maturity	Esters, Levon T.; Retallick, Michael S.	Career and Technical Education Research	2013	v38 n1 p69-83
10	Evaluating the Impact of Forest Schools: A Collaboration between a University and a Primary School	Slade, Melanie; Lowery, Claire; Bland, Ken	Support for Learning	2013	v28 n2 p66-72
11	Implementation of Aquaponics in Education: An Assessment of Challenges and Solutions	Hart, Emily R.; Webb, James B.; Danylchuk, Andy J.	Science Education International	2013	v24 n4 p460-480
12	The Desire to Learn as a Kind of Love: Gardening, Cooking, and Passion in Outdoor Education	Wistoft, Karen	Journal of Adventure Education and Outdoor Learning	2013	v13 n2 p125-141
13	Expanding Children's Food Experiences: The Impact of a School-Based Kitchen Garden Program	Gibbs, Lisa; Staiger, Petra K.; Johnson, Britt; Block, Karen; Macfarlane, Susie; Gold, Lisa; Kulas, Jenny; Townsend, Mardie; Long, Caroline; Ukoumunne, Obioha	Journal of Nutrition Education and Behavior	2013	v45 n2 p137-146
14	Parks, Trees, and Environmental Justice: Field Notes from Washington, DC	Buckley, Geoffrey L.; Whitmer, Ali; Grove, J. Morgan	Applied Environmental Education and Communication	2013	v12 n3 p148-162
15	Connection to Nature: Children's Affective Attitude toward Nature	Cheng, Judith Chen-Hsuan; Monroe, Martha C.	Environment and Behavior	2012	v44 n1 p31-49
16	Colorado's Millennial Generation: Youth Perceptions and Experiences of Nature	Barton, Karen S	Journal of Geograph	2012	v111 n6 p213-223
17	The Development of a Virtual Farm for Applications in Elementary Science Education	Tang, Wernhuar; Chang, Mei-Yu; Ou, Kuo-Liang; Yu, Kein-Fu; Hsieh, Kuen-Rong	International Journal of Distance Education Technologies	2012	v10 n2 p1-16
18	Swiss Elementary School Teachers' Attitudes toward Forest Education	Lindemann-Matthies, Petra; Knecht, Sarah	Journal of Environmental Education	2011	v42 n3 p152-167
19	Plants Have a Chance: Outdoor Educational Programmes Alter Students' Knowledge and Attitudes towards Plants	Fancovicova, Jana; Prokop, Pavol	Environmental Education Research	2011	v17 n4 p537-551 2011
20	Rural Camp School Eco Learn--Outdoor Education in Rural Settings	Smeds, Pia; Jeronen, Eila; Kurppa, Sirpa; Vieraankivi, Marja-Liisa	International Journal of Environmental and Science Education	2011	v6 n3 p267-291

II. 学校給食や関連法律の制度に関する海外論文 (20 タイトル)

No.	Title	著者	雑誌・紀要名	掲載年	Vol. No. pp
21	The practices and needs of dietitian in school lunch program in Taiwan.	Wong Y1, Chang YJ	Asia Pac J Clin Nutr	2012	21(1):134-8.
22	Middle-school students' school lunch consumption does not meet the new Institute of Medicine's National School Lunch Program recommendations.2	Cullen KW1, Watson KB, Dave JM.	Public Health Nutr	2011	Oct;14(10) 1876-81
23	Assessment of Changes in School Nutrition Programs and the School Environment as a Result of Following the HealthierUS School Challenge Program	Brown, Jennifer S.; Bednar, Carolyn; DiMarco, Nancy M.; Connors, Priscilla L.	Journal of Child Nutrition & Management	2012	v36 n1 Spr 8pp
24	Nutrient Intake and Nutritional Status Indicators of Participant and Nonparticipant Pupils of a Parent-Supported School Lunch Program in Kenya4	Walingo, Mary K.; Musamali, Betty	Journal of Nutrition Education and Behavior	2008	v40 n5 p298-304
25	The effects of the National School Lunch Program on education and health.	Hinrichs P	J Policy Anal Manage	2010	Summer;29(3)
26	A comprehensive coding system to measure the quality of school wellness policies.6	Schwartz MB1, Lund AE, Grow HM, McDonnell E, Probart C, Samuelson A, Lytle L.	J Am Diet Assoc	2009	Jul;109(7)
27	Enrolling in Medicaid through the National School Lunch Program: outcome of a pilot project in California schools.7	Cousineau MR1, Wada EO, Hogan L	Public Health Rep	2007	Jul-Aug;122(4):: 452-60
28	Biscuits, Sausage, Gravy, Milk, and Orange Juice: School Breakfast Environment in 4 Rural Appalachian Schools	Graves, Andrea; Haughton, Betsy; Jahns, Lisa; Fitzhugh, Eugene; Jones, Sonya J.	Journal of School Health	2008	v78 n4 p197-202
29	EKU Educational Extension Agents: Connecting the Dots9	Wilson, Terry; Moore, Kelli Cole	College and University	2010	v86 n1 p35-36, 38 Sum 2010. 3 pp
30	Attitudes of School Foodservice Directors about the Potential Benefits of School Wellness Policies	Longley, Carol; Sneed, Jeannie	Journal of Child Nutrition & Management	2009	v33 n1 Spr 2009. 6 pp
31	Understanding barriers to implementing quality lunch and nutrition education.	Cho H1, Nadow MZ.	J Community Health	2004	Oct;29(5):421-35
32	Stakeholder Engagement for Successful Breakfast in the Classroom Implementation	Creighton, Lisa S.	Journal of School Health	2012	v82 n11 p496- 498 Nov 2012. 3 pp
33	Student Eligibility for a Free Lunch as an SES Measure in Education Research	Harwell, Michael; LeBeau, Brandon	Educational Researcher	2010	v39 n2 p120-131 2010. 12 pp
34	Connecting Classroom and Cafeteria in a School Wellness Initiative	Grenci, Alexandra; Hughes, Luanne J.; Savoca, LeeAnne	Journal of Child Nutrition & Management	2011	v35 n1 Spr 2011. 4 pp
35	Evaluating the Impact of a Connecticut Program to Reduce Availability of Unhealthy Competitive Food in Schools	Long, Michael W.; Henderson, Kathryn E.; Schwartz, Marlene B	Journal of School Health	2010	v80 n10 p478- 486 Oct 2010. 9 pp.
36	Letter about the School Lunch Program	McNatt, Missy	Social Education	2009	v73 n5 p198-202 Sep 2009. 5 pp
37	Results from the 2009 Michigan Farm to School Survey: Participation Grows from 2004	Colasanti, Kathryn J. A.; Matts, Colleen; Hamm, Michael W.	Journal of Nutrition Education and Behavior	2012	v44 n4 p343-349 Jul-Aug 2012. 7 pp.
38	The Role of Schools in Obesity Prevention	Story, Mary; Kaphingst, Karen M.; French, Simone	Future of Children	2006	v16 n1 p109-142 Spr 2006. 34 pp.
39	Initiative for Future Agricultural Food Systems (IFAFS) From Farm to School: Improving Small Farm Viability and School Meals	Kish, Stacy	Cooperative State Research, Education, and Extension Service. 2 pp.	2008	2 pp.
40	Engaged Learning across the Curriculum: The Vertical Integration of Food for Thought	Duster, Troy; Waters, Alice	Liberal Education	2006	v92 n2 p42-47 Spr 2006. 6 pp.

Ⅲ. 食育に係る教育プログラムに関する海外論文 (20 タイトル)

No.	Title	著者	雑誌・紀要名	掲載年	Vol. No. pp
41	The Nutritional Role of Flavored and White Milk in the Diets of Children	Nicklas, Theresa A.; O'Neil, Carol E.; Fulgoni, Victor L., III.	Journal of School Health	2013	v83 n10 p728-733
42	Disparities in Consumption of Sugar-Sweetened and Other Beverages by Race/Ethnicity and Obesity Status among United States Schoolchildren	Dodd, Allison Hedley; Briefel, Ronette; Cabili, Charlotte; Wilson, Ander; Crepinsek, Mary Kay	Journal of Nutrition Education and Behavior	2013	v45 n3 p240-249
43	Explaining the Positive Relationship Between Fourth-Grade Children's Body Mass Index and Energy Intake at School-Provided Meals (Breakfast and Lunch)	Guinn, Caroline H.; Baxter, Suzanne D.; Royer, Julie A.; Hitchcock, David B.	Journal of School Health	2013	v83 n5 p328-334
44	Optimizing School-Based Health-Promotion Programmes: Lessons from a Qualitative Study of Fluoridated Milk Schemes in the UK.	Foster, Geraldine R. K.; Tickle, Martin.	Health Education Journal	2013	v72 n2 p163-171
45	Dietary Diversity as a Correlate of Undernutrition among School-Age Children in Southwestern Nigeria	Olumakaiye, M. F.	Journal of Child Nutrition & Management	2013	v37 n1 Spr 9pp.
46	School Nutrition Directors' Perspectives on Flavored Milk in Schools	Yon, Bethany A.; Johnson, Rachel K.; Berlin, Linda.	Journal of Child Nutrition & Management	2013	v37 n1 Spr 6pp.
47	Assessing the Impact of Pilot School Snack Programs on Milk and Alternatives Intake in 2 Remote First Nation Communities in Northern Ontario, Canada	Gates, Michelle; Hanning, Rhona M.; Gates, Allison; McCarthy, Daniel D.; Tsuji, Leonard J. S.	Journal of School Health	2013	v83 n2 p69-76
48	A Menu for Health: Changes to New York City School Food, 2001 to 2011	Perlman, Sharon E.; Nonas, Cathy; Lindstrom, Lauren L.; Choe-Castillo, Julia; McKie, Herman; Alberti, Philip M.	Journal of School Health	2012	v82 n10 p484-491
49	The Effects of Acculturation on Healthy Lifestyle Characteristics among Hispanic Fourth-Grade Children in Texas Public Schools, 2004-2005	Lind, Catherine; Mirchandani, Gita G.; Castrucci, Brian C.; Chavez, Noel; Handler, Arden; Hoelscher, Deanna M.	Journal of School Health	2012	v82 n4 p166-174
50	Effect of Nutrition Changes on Foods Selected by Students in a Middle School-Based Diabetes Prevention Intervention Program: The HEALTHY Experience	Mobley, Connie C.; Stadler, Diane D.; Staten, Myrlene A.; El Ghormli, Laure; Gillis, Bonnie; Hartstein, Jill; Siega-Riz, Anna Maria; Virus, Amy	Journal of School Health	2012	v82 n2 p82-90
51	Do Trends in Physical Activity, Sedentary, and Dietary Behaviors Support Trends in Obesity Prevalence in 2 Border Regions in Texas?	Ezendam, Nicole P. M.; Springer, Andrew E.; Brug, Johannes; Oenema, Anke; Hoelscher, Deanna H.	Journal of Nutrition Education and Behavior	2011	v43 n4 p210-218
52	Impact of After-School Nutrition Workshops in a Public Library Setting	Freedman, Marjorie R.; Nickell, Audrey	Journal of Nutrition Education and Behavior	2010	v42 n3 p192-196
53	Using Food as a Tool to Teach Science to 3rd Grade Students in Appalachian Ohio	Duffrin, Melani W.; Hovland, Jana; Carraway-Stage, Virginia; McLeod, Sara; Duffrin, Christopher; Phillips, Sharon; Rivera, David; Saum, Diana; Johanson, George; Graham, Annette; Lee, Tammy; Bosse, Michael; Berryman, Darlene	Journal of Food Science Education	2010	v9 n2 p41-46
54	Special Food and Nutrition Needs in School Nutrition Programs	Molaison, Elaine Fontenot; Nettles, Mary Frances	Journal of Child Nutrition & Management	2010	v34 n1 Spr 10pp.
55	Using SOLO to Evaluate an Educational Virtual Environment in a Technology Education Setting	Padiotis, Ioannis; Mikropoulos, Tassos A.	Educational Technology & Society	2010	v13 n3 p233-245
56	Milk Enhancements Improve Milk Consumption and Increase Meal Participation in the NSLP: The School Milk Pilot Test	Rafferty, Karen; Zipay, Diane; Patey, Camellia; Meyer, Jennifer	Journal of Child Nutrition & Management	2009	v33 n2 Fall 9pp.
57	The Boston Middle School-Corner Store Initiative: Development, Implementation, and Initial Evaluation of a Program Designed to Improve Adolescents' Beverage-Purchasing Behaviors	Hoffman, Jessica A.; Morris, Vivien; Cook, John	Psychology in the Schools	2009	v46 n8 p756-766
58	Dietary Patterns in Infancy and Cognitive and Neuropsychological Function in Childhood	Gale, Catharine R.; Martyn, Christopher N.; Marriott, Lynne D.; Limond, Jennifer; Crozier, Sarah; Inskip, Hazel M.; Godfrey, Keith M.; Law, Catherine M.; Cooper, Cyrus; Robinson, Sian M.	Journal of Child Psychology and Psychiatry	2009	v50 n7 p816-823
59	Challenges to Improving the Uptake of Milk in a Nursery Class: A Case Study	Albon, Deborah.	Health Education	2009	v109 n2 p140-154
60	Promoting Healthy Eating in Nursery Schoolchildren: A Quasi-Experimental Intervention Study	Korwanich, Kanyarat; Sheiham, Aubrey; Srisuphan, Wichit; Srisilapanan, Patcharawan	Health Education Journal	2008	v67 n1 p16-30

IV. 栄養学的課題に関する海外論文 (20 タイトル)

No.	Title	著者	雑誌・紀要名	掲載年	Vol. No. pp
61	Relationship between adhering to dietary guidelines and the risk of obesity in Korean children.	Yu SH, Song Y, Park M, Kim SH, Shin S, Joung H.	Nutr Res Pract.	2014	Dec;8(6):705-712. Epub 2014 Nov 20.
62	Consumption of unprocessed cow's milk protects infants from common respiratory infections.	Loss G, Depner M, Ulfman LH, Joost van Neerven RJ, Hose AJ, Genuneit J, Karvonen AM, Hyvärinen A, Kaulek V, Roduit C, Weber J, Lauener R, Pfeufferle PI, Pekkanen J, Vaarala O, Dalphin JC, Riedler J, Braun-Fahrlander C, von Mutius E, Ege MJ; the PASTURE study group.	J Allergy Clin Immunol.	2014	Oct 19, pii: S0091-6749(14)01274-3. doi: 10.1016/j.jaci.2014.08.044. [Epub ahead of print]
63	The Association of Meal Practices and Other Dietary Correlates With Dietary Intake Among High School Students in the United States, 2010.	Demissie Z, Eaton DK, Lowry R, Kim SA, Park S, Grimm KA, Merlo C, Harris DM.	Am J Health Promot.	2014	Nov 5. [Epub ahead of print]
64	Physical activity and dietary habits among Moroccan adolescents.	Hamrani A, Mehdad S, El Kari K, El Hamdouchi A, El Menchawy I, Belghiti H, El Mzibri M, Musaiger AO, Al-Hazzaa HM, Hills AP, Mokhtar N, Aguenau H.	Public Health Nutr.	2014	Oct 31:1-8. [Epub ahead of print]
65	Need for Specific Sugar-Sweetened Beverage Lessons for Fourth- and Fifth-Graders.	Bea JW, Jacobs L, Waits J, Hartz V, Martinez SH, Standfast RD, Farrell VA, Bawden M, Whitmer E, Misner S.	J Nutr Educ Behav.	2014	Sep 16, pii: S1499-4046(14)00634-4. doi: 10.1016/j.jneb.2014.08.004. [Epub ahead of print]
66	Changes in beverage consumption from pre-pregnancy to early pregnancy in the Norwegian Fit for Delivery study.	Skreden M, Bere E, Sagedal LR, Vistad I, Overby NC.	Public Health Nutr.	2014	Sep 15:1-10. [Epub ahead of print]
67	What Are Adults With Inflammatory Bowel Disease (IBD) Eating? A Closer Look at the Dietary Habits of a Population-Based Canadian IBD Cohort.	Vagianos K, Clara I, Carr R, Graff LA, Walker JR, Targownik LE, Lix LM, Rogala L, Miller N, Bernstein CN.	JPEN J Parenter Enteral Nutr.	2014	Sep 4, pii: 0148607114549254. [Epub ahead of print]
68	Development and implementation of FRESH—a post-secondary nutrition education program incorporating population strategies, experiential learning and intersectoral partnerships.	Matthews JI, Zok AV, Quenneville EP, Dworatzek PD.	Can J Public Health.	2014	Jul 11;105(4):e306-11.
69	Socioeconomic status and dietary habits as predictors of home breakfast skipping in young women.	El Hamid Hussein RA.	J Egypt Public Health Assoc.	2014	Aug;89(2):100-4. doi: 10.1097/01.EPX.0000452288.49308.40.
70	Nutritional quality and price of food hampers distributed by a campus food bank: a Canadian experience.	Jessri M, Abedi A, Wong A, Eslamian G.	J Health Popul Nutr.	2014	Jun;32(2):287-300.
71	Are food and beverage purchases in households with preschoolers changing?: a longitudinal analysis from 2000 to 2011.	Ford CN, Ng SW, Popkin BM.	Am J Prev Med.	2014	Sep;47(3):275-82. doi: 10.1016/j.amepre.2014.05.007. Epub 2014 Jul 18.
72	Eating habits and eating behaviors by family dinner frequency in the lower-grade elementary school students.	Lee SY, Ha SA, Seo JS, Sohn CM, Park HR, Kim KW.	Nutr Res Pract.	2014	Dec;8(6):679-687. Epub 2014 Nov 20.
73	Eating patterns are associated with cognitive function in the elderly at risk of metabolic syndrome from rural areas.	Bajerska J, Wozniwicz M, Suwalska A, Jeszka J.	Eur Rev Med Pharmacol Sci.	2014	Nov;18(21):3234-45.
74	Food Intake Does Not Differ between Obese Women Who Are Metabolically Healthy or Abnormal.	Kimokoti RW, Judd SE, Shikany JM, Newby P.	J Nutr.	2014	Dec;144(12):2018-26. doi: 10.3945/jn.114.198341. Epub 2014 Oct 8.
75	Sociodemographic differences and infant dietary patterns.	Wen X, Kong KL, Eiden RD, Sharma NN, Xie C.	Pediatrics.	2014	Nov;134(5):e1387-98. doi: 10.1542/peds.2014-1045. Epub 2014 Oct 13.
76	Development and evaluation of the US Healthy Food Diversity index.	Vadiveloo M, Dixon LB, Mijanovich T, Elbel B, Parekh N.	Br J Nutr.	2014	Nov;112(9):1562-74. doi: 10.1017/S0007114514002049. Epub 2014 Sep 22.
77	Adherence to a Mediterranean-like dietary pattern in children from eight European countries. The IDEFICS study.	Tognon G, Moreno LA, Mouratidou T, Veidebaum T, Molnár D, Russo P, Siani A, Akhandaf Y, Krogh V, Tornaritis M, Börmhorst C, Hebestreit A, Pigeot I, Lissner L; IDEFICS consortium.	Int J Obes (Lond).	2014	Sep;38 Suppl 2:S108-14. doi: 10.1038/ijo.2014.141.
78	Antenatal shared care: Are pregnant women being adequately informed about iodine and nutritional supplementation?	Lucas CJ, Charlton KE, Brown L, Brock E, Cummins L.	Aust N Z J Obstet Gynaecol.	2014	Dec;54(6):515-21. doi: 10.1111/ajo.12239. Epub 2014 Sep 8.
79	Dietary patterns and breast cancer: a case-control study in women.	Mourouti N, Papavagelis C, Plytzanopoulou P, Kontogianni M, Vassilakou T, Malamos N, Linos A, Panagiotakos D.	Eur J Nutr.	2014	Jul 22. [Epub ahead of print]
80	Demand for functional and nutritional enhancements in specialty milk products.	Gulseven O, Wohlgenant M.	Appetite.	2014	Oct;81:284-94. doi: 10.1016/j.appet.2014.06.105. Epub 2014 Jul 2.

食と教育学術情報誌 Vol.2

2015年(平成27年)3月

編集

牛乳食育研究会 食と教育学術情報分科会

角屋 重樹 (日本体育大学児童スポーツ教育学部 教授)

高増 哲也 (神奈川県立こども医療センター アレルギー科 医長)

宮原 公子 (淑徳大学看護栄養学部 栄養学科 教授)

柴 英里 (高知大学教育研究部 講師)

野口 穂高 (早稲田大学大学院教職研究科 専任講師)

発行

牛乳食育研究会 (事務局 一般社団法人 Jミルク)

〒104-0045 東京都中央区築地 4-7-1 築地三井ビル 5F

TEL03-6226-6352 FAX03-6226-6354

平成26年度生乳需要基盤強化対策事業
独立行政法人農畜産業振興機構 後援



牛乳食育研究会
乳の学術連合