

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 2 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25460740

研究課題名(和文) 児童と保護者の栄養知識を問う質問票開発および栄養知識と栄養摂取の関連の定量的評価

研究課題名(英文) Development of nutrition knowledge questionnaire for Japanese school children and their guardians and relationship between nutrition knowledge and dietary intake

研究代表者

朝倉 敬子 (Asakura, Keiko)

東京大学・大学院情報学環・助教

研究者番号：40306709

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)： 小学校低学年児童、高学年児童、保護者(成人)の栄養に関する知識を定量的に評価する栄養知識質問票を開発した。質問票はそれぞれ70%程度の正答率となるように設計され、実際にその程度の正答率が得られることを確認した。児童・保護者の栄養知識が高いことは児童の適切な食品摂取(野菜摂取量の多さなど)と関連があった。また、児童と保護者の会話や日常の献立構成などの因子は児童の栄養知識が高いことと関連していた。

研究成果の概要(英文)： Three nutrition knowledge questionnaires were developed for school children and their guardians in Japan. Percentage of correct answers in these questionnaires was 70% in both pilot and main study, and this was considered to be appropriate. Higher nutrition knowledge in the children and the guardians were associated with healthier food intake such as higher vegetable intake in the children. Some lifestyle factors such as frequency of conversation between the children and the guardians and daily menu composition were associated with higher nutrition knowledge in the children.

研究分野：疫学、予防医学

キーワード：食育 栄養知識 栄養摂取 児童

1. 研究開始当初の背景

平成 17 年より「国民が生涯にわたって健全な心身を培い、豊かな人間性をはぐくむ(食育基本法第 1 条)」ことを目的として食育基本法が施行され、国をはじめ地方公共団体、教育機関、各種団体などでさまざまな食育活動が推進されている。食育という言葉は広く認知されるようになり、内閣府の行った「食育に関する意識調査」(平成 23 年度)によると食育に関心を持っている国民の割合は 72.3%となっている。しかし、同調査は朝食を欠食する子どもが見られる、栄養バランス等に配慮した食生活を送っている国民の割合は 57.8%である、なども明らかにしており、依然食生活には改善の余地が見られる状況である。

本邦においても食育プログラムは複数開発されており、それらの介入効果をみる小規模な研究は行われている()。しかしその前段階として、普通に育ってきた健康な子どもとその保護者が、栄養に関する知識をどの程度持っているのかを調べた研究はほとんど存在しない。また、重要な知識が不足していることが実際の栄養摂取状況にどの程度影響しているのかを定量的に評価した研究は存在しない。

海外においては、子どもやその保護者の栄養に関する知識レベルを質問票を用いて評価し、それと実際の食行動や栄養摂取との関連を見た研究は存在する()。例えば、フィンランドのグループが 7 歳の子供用と保護者用の栄養に関する知識レベルに関する質問票を作成し、食事記録も用いて、子どもおよび保護者に対する栄養カウンセリングの効果を見ているが、カウンセリングによる知識向上・栄養摂取状況の改善は部分的であることを報告している。カウンセリング前の知識レベル、必要度に応じたカウンセリングプログラムの必要性が示唆される。

2. 研究の目的

小学校児童およびその保護者の栄養に関する知識を評価する標準的な質問票を開発し、栄養に関する知識と実際の栄養摂取状況との関連を検討することを目的とする。児童および保護者において、栄養に関する知識で不足している部分を明らかにし、そのために栄養摂取の過不足が生じているかどうかを定量的に確認することで、将来的には効果的な食育プログラムの開発につながる基礎的情報の収集がなされることが期待される。

3. 研究の方法

初年度に栄養に関する知識レベルを評価する質問票(栄養知識質問票)の作成を行う。

開発した質問票のわかり易さ、内容の適切性などを確認するために、栄養知識質問票(案)を用いた小規模なパイロット調査を実施した。パイロット調査は機縁法により栄養知識質問票および BDHQ(簡易型自記式食事歴法質問票)に回答してくださる小学生とその保護者を募り、郵送により実施した。また、初年度には次年度以降に行われる大規模調査のフィールドとなる地域との交渉を実施した。この結果、沖縄県で調査が実施されることとなった。

2 年目より、沖縄県の Y 町内にある公立小学校 4 校(同町内にある小学校は公立小学校は 4 校のみなので全ての小学校にあたる)からご協力をいただき、小学生 1~6 年生とその保護者を対象に栄養知識質問票と BDHQ を用いた調査を行った。3 年目も調査を継続し、さらにデータクリーニングとデータ解析を実施した。栄養知識質問票への正答率を質問票全体及び質問票内のセクション(同じようなタイプの質問の集まり)ごとに検討し、質問票の internal consistency を検討した。また、栄養知識質問票の正答率(児童および保護者それぞれ)と各種食品摂取量(主に児童)との関連を解析した。さらに、栄養知識レベルと関連のある生活環境・食環境因子の探索を行った。栄養知識レベルと食への意識、および実際の行動(摂取量)のつながりについても検討した。

4. 研究成果

栄養知識質問票で、過去に日本人を対象に開発されたものは存在しなかった。そのため、栄養知識質問票は英国から報告のあった論文()で使用されている質問票の構造にならない、1)栄養素に関する基本的な知識、2)食事摂取基準に対する認識、3)各食品に含まれる栄養素、4)食品選択行動に影響を与える因子、5)食事と疾患の関連に対する認識の有無、の各セクションに対する質問を作成した。個々の質問内容も前出の論文をはじめとする過去の欧米からの報告を参考にしたが、質問に含まれる欧米で一般的な食品・食習慣には日本では一般的ではないことが多く、質問の目的をできるだけ変えない範囲で日本において一般的な食品・食習慣に置き換えた。初めに大規模調査で使用することを想定している質問票よりも長い質問票案(小学校低学年(1-3 年生)用、高学年(4-6 年生)用、保護者用)を作成し、これをパイロット調査で使用した。

パイロット調査では、質問票への回答のしやすさおよび設問の適切さの検討を行った。低学年児童 19 名、高学年児童 25 名、保護者 41 名の参加を得、質問票全体への正答率は低学年 72.7%、高学年 65.2%、保護者 68.8%であった。このパイロット調査の結果を踏まえ、極端に正答率の高かったあるいは低かった質問を削除した。また、質問票回答後のアンケートの内容を参考に、理解度が低いと思わ

れる単語（飽和脂肪酸など）を含む質問を書き換え、あるいは削除した。これらの作業を経て、最終的な栄養知識質問票を確定した。最終的な質問票の質問数は、低学年用 26 問、高学年用 27 問、保護者用 84 問である。

確立した栄養知識質問票と BDHQ を用いた調査に参加し、研究としてデータを解析することに同意した者は児童 1207 名（全児童数 1944 名、参加率 62.1%）、保護者 316 名（全世帯数 1382 世帯、参加率 22.9%）であった。研究参加者の栄養知識質問票正答率は低学年児童 77.5%、高学年児童 68.6%、保護者 70.3%であった。セクション間の internal consistency の指標として Cronbach's alpha を算出したが、低学年用質問票で 0.66、高学年用で 0.76、保護者用で 0.59 であった。保護者においては食事摂取基準に関する質問の正答率が低く、最終的な解析ではこのセクションの正答率は質問票全体の正答率より省いて解析を行うこととした。このセクションを除外すると、Cronbach's alpha は 0.69 となった。

栄養知識レベルと食品摂取量の間には関連があった。児童の野菜摂取量は保護者の栄養知識および児童の栄養知識のそれぞれが高い（すなわち栄養知識質問票正答率が高い）と多く、また保護者と児童の両方の知識が高い場合に最も高かった。魚や大豆・大豆製品の摂取量は特に児童の栄養知識レベルが高いと多い傾向が見られたが、差は統計学的に有意ではなかった。また、栄養知識と食品摂取量の関連には男女差がある可能性も示唆された。たとえば、果物は女兒においては保護者の栄養知識が高い場合に摂取量が多かったが、男児ではこの関連は認められなかった。なお、男児でも女兒でも、果物の摂取量には保護者の収入が関連していた。間食の摂取量と児童本人および保護者の栄養知識レベルとの間には統計学的に有意な関連は認められなかったが、児童および保護者の両方の知識レベルが高いときには間食の摂取量が少ない傾向が認められた。

児童の栄養知識レベルに関連していた因子は家族との会話の豊富さ、外食頻度、日常の献立の構成、味への注意の程度、栄養成分表示の認知・使用などであった。特に「家族の人と、食べ物や栄養について話をすることがありますか」「家族の人と、健康や病気について話をすることがありますか」という質問については、「よくある」と答えた児童と「ほとんどない」と答えた児童の間で栄養知識質問票の正答率平均値が 10%程度異なっており、野菜の摂取量も 20~25g/1000kcal 程度異なっていた。ただしこれらの生活関連因子については、その因子があるために栄養知識が向上する場合と栄養知識があるためにその因子が変化する場合の二つの可能性が考えられ、因果の方向性についての解釈では注意が必要である。

<引用文献>

松岡知美ら、小学生の母親を対象とした食事と運動指導の評価、栄養学雑誌、vol.69, No.3, 126-134, 2011

Rasanen M, et al. Nutrition Knowledge and food intake of seven-year-old children in an atherosclerosis prevention project with onset in infancy: the impact of child-targeted nutrition counselling given to the parents. Eur J Clin Nutr, 55; 260-267; 2001.

Rasanen M, et al. Parental nutrition knowledge and nutrient intake in an atherosclerosis prevention project: the impact of child-targeted nutrition counselling. Appetite, 41; 69-77; 2003.

Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. Eur J Clin Nutr 53, 1999, 298-308.

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 3 件)

朝倉敬子、等々力英美、高倉実 小学校高学年児童の栄養知識、食品摂取に対する態度、および実際の食品摂取量の 3 因子の関連。日本健康教育学会学術大会、2016 年 6 月 12 日、沖縄科学技術大学院大学（沖縄県・国頭郡）

朝倉敬子、等々力英美、佐々木敏 児童とその保護者の栄養知識と児童の食品摂取量の関連、および栄養知識と関連する生活習慣の検討。日本疫学会学術総会、2016 年 1 月 22 日、米子コンベンションセンター Big Ship（鳥取県・米子市）

朝倉敬子、等々力英美、佐々木敏 沖縄県在住児童・保護者の栄養知識の定量評価 - 食育において何を教えるべきか（八重瀬町食育スタディ）。沖縄県公衆衛生学会、2015 年 10 月 30 日、沖縄産業支援センター（沖縄県・那覇市）

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

新聞掲載

「親子へ食育 変化を調査」沖縄タイムス、2014年9月14日

「減塩+野菜たっぷり 八重瀬の4校食育スタート」沖縄タイムス、2014年4月22日

「日々の食卓 親子で点検」沖縄タイムス、2013年11月15日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

朝倉 敬子 (ASAKURA, Keiko)
東京大学・大学院情報学環・助教
研究者番号：40306709

(2) 研究分担者

佐々木 敏 (SASAKI, Satoshi)
東京大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号：70275121

(3) 連携研究者

なし