

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 6 月 17 日現在

機関番号：21102

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2010～2012

課題番号：22700753

研究課題名（和文） 学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子の検討
-指標の開発と妥当性の研究-

研究課題名（英文） A study of the factors for “vegetable consumption behavior” in school children -Development and Validation of indicators-

研究代表者

岩部 万衣子（IWABE MAIKO）

青森県立保健大学・健康科学部・助手

研究者番号：70530228

研究成果の概要（和文）：本研究では、学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子を評価するための質問紙を子どもとその保護者のペアで分析できるように作成した。質問紙の指標は、学童個人、家庭、学校、地域環境の階層構造を考慮して設定し、食行動、食への積極性、知識、態度、周囲の支援で構成した。青森県内の7小学校の学童とその保護者400組を対象に、作成した質問紙の妥当性、信頼性、外的妥当性、食教育への有用性について調査した結果、その十分な妥当性、信頼性、外的妥当性を確認できた。本質問紙は学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子を評価する際に有用である。

研究成果の概要（英文）：I developed a set of questionnaires to school children and their guardians to identify the factors for “vegetable consumption behavior” in children. The questionnaires consist of indicators relevant to dietary behavior, interest in diet, knowledge, attitude and neighboring support, considering different levels of settings (individual, home, school, and local environment). The developed questionnaires were tested regarding their validity, reliability, feasibility and usefulness for nutrition education using samples from 7 primary schools in Aomori (n=400 pairs). The results suggested that the questionnaires had sufficient validity, reliability and feasibility to assess factors for “vegetable consumption behavior” in children.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	100,000	30,000	130,000
2011年度	200,000	60,000	260,000
2012年度	100,000	30,000	130,000
年度			
年度			
総計	400,000	120,000	520,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・食生活学

キーワード：野菜摂取行動・指標・妥当性・学童

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

1. 研究開始当初の背景

野菜の主な成分であるカリウム、食物繊維、抗酸化ビタミン等の摂取は、がんや循環器疾患といった生活習慣病の予防に効果的にはたらくことが多くの研究で報告されている。野菜の摂取は、成人のみならず子どもにおいても将来の健康のために重要である。

子どもの野菜摂取行動には様々な因子が影響を及ぼすことが報告されている。子どもの野菜摂取量の決定因子に関する論文の系統的レビューにおいては、子どもの嗜好や知識などの個人の食習慣、家庭の社会経済的地位や家族の野菜摂取量などの家庭環境、学校や地域の環境が子どもの野菜摂取に影響を及ぼすことが報告されている。

このように、子どもの野菜摂取に関わる因子は多様であり、子どもを取り巻く環境によってその因子は異なると考えられる。そのため、子どもの野菜摂取を促進するための食教育を実施する際には、対象となる子どもの野菜摂取行動に影響している様々な因子を評価した上で題材設定することが効果的なアプローチにつながる。しかし、これまで子どもの野菜摂取行動に影響を及ぼす因子を評価するための指標として、因子が多様であることを考慮した評価指標は開発されていない。

2. 研究の目的

本研究では、学童期の子どもを対象に、野菜摂取行動に影響を及ぼす因子を評価するための指標を作成し、その妥当性と信頼性を検討することとした。

3. 研究の方法

(1) 学童個人、家庭環境因子の指標の検討

①対象とデータ収集

2009年12月から2010年1月、青森県T町の4小学校及びH町の3小学校に通う5～6年生の子どもとその保護者各400名を対象に、無記名自記式質問紙（以下、質問紙）調査を実施した。回答者は子ども370名（回答率93%）、保護者373名（回答率93%）であった。

質問紙は、子どもと保護者のものを世帯ごとに1つの封筒に入れ、小学校を通して配布・回収を行った。質問紙には、個人情報の保護や調査協力の任意性等について明記した。なお、本研究の倫理的配慮については、青森県立保健大学研究倫理委員会の審査で承認されている。

②調査項目

成人を対象とした野菜摂取行動の先行研

究の調査項目を参考に、子どもと保護者の各質問紙を作成した。先の調査項目は、行動科学理論モデル等を根拠として作成されたものであり、本研究もこれに準じて項目を作成した。項目数は、回答者負担を考慮し、10分以内に回答できるよう設定した。調査項目は、「子どもの野菜摂取行動の指標」として、食行動を設定し、これを目的変数とした。「子どもの野菜摂取行動に影響を及ぼすと考えられる指標」として、食への積極性、知識、態度、周囲の支援を設定し、これを説明変数とした。

質問紙の回答は得点化した。順序尺度は、最も否定的な回答を1点、肯定的な回答になるにつれ1点ずつ加算した。名義尺度は、「はい」を1点、「いいえ」を0点とした。

③解析方法

解析前に、子どもと保護者をペアで解析するため、回答がペアで得られなかったものを除外し、有効回答数は331組であった。

解析は、項目の選定、探索的因子分析、確認的因子分析、信頼性の検討、目的変数と説明変数の相関分析、子どもと保護者の項目の相関分析の順に行った。探索的因子分析は、説明変数項目について最尤法プロマックス回転による分析を行った。確認的因子分析では、適合度指標として Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted GFI (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) を採用した。信頼性の検討には、内的整合性を示す指標であるクロンバックの α 係数を用いた。相関分析には Spearman 相関係数を用いた。解析には SPSS Statistics17 for Windows と Amos18.0（どちらも SPSS 社）を用い、有意水準は5%とした。

(2) 方法(1)における指標の外的妥当性の検討

①対象とデータ収集

2011年12月、青森県H市の1小学校に通う5～6年生の子どもとその保護者139組を対象として、方法(1)と同様の質問紙調査を実施した。有効回答数は90組(回答率64.7%)であった。

②調査項目

方法(1)と同じ項目を使用した。

③解析方法

方法(1)と同じ解析を行い、方法(1)の結果との比較を行った。

(3) 学校、地域環境因子の指標の検討

①対象とデータ収集

方法(1)及び(2)の対象者データを用いた。市販電子地図ソフト「ゼンリン電子地図帳 Zi 15」を用いて、学校・地域環境指標を検討した。小学校別の野菜購入店舗へのアクセスのしやすさを検討するため、小学校を中心として半径0～3km未満及び0～5km未満について「小学校周辺の店舗数」、「小学校周辺の店舗までの平均距離」を調査した。野菜購入店舗はスーパー、コンビニエンスストア、ショッピングセンター、青果物店とした。

②解析方法

各小学校について、「小学校周辺の店舗数」と「小学校周辺の店舗までの平均距離」の相関分析を行った。

また、各小学校の「野菜摂取行動得点」を算出し、都市部(H市)と農山村部(T町及びH町)の2群間の差の検定を行った。「野菜摂取行動得点」は、得点が高いほど、より好ましい行動をとっていることを示す。

4. 研究成果

(1) 学童個人、家庭環境因子の指標の検討

探索的因子分析により、学童では4つの因子が抽出され、項目内容から因子名を「学童の態度」「家族の影響」「重要性」「知識」とした。保護者では学童と同様に、「重要性」以外の3つの因子が抽出された。

次に、因子モデルの適合度を確認するため、確認的因子分析を行った結果、子どもでは良好な適合度指標を得た。保護者では最初、良好な適合度指標が得られなかったため、項目の精選をし、誤差相関を設定した。これにより、良好な適合度指標を得た。子ども、保護者とも項目全体の信頼性は0.60以上であり、許容できる信頼性が確認された。

次に目的変数と説明変数の各合計得点間の相関分析を行った結果、子ども及び保護者ともに有意な正の相関関係が認められた。

学童と保護者の質問紙項目の関連をみるため、因子分析によって得た学童と保護者それぞれの3つの因子について、同じ因子名間の相関分析を行った。その結果、全ての因子間で有意な正の相関関係が認められた。

以上より、設定した指標は学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子を評価するために指標として妥当であり、学童と保護者の関係を評価するための指標としても活用できるものと考えられた。

(2) 結果(1)における指標の外的妥当性の検討

H市の学童のデータについて、方法(1)と同様に解析を行った結果、探索的因子分析により3つの因子が抽出され、項目内容から因子

名を「学童の態度」「家族の影響」「知識」とした。保護者では学童と同じ因子が抽出された。それぞれ確認的因子分析により、結果(1)と同じく良好な適合度指標を得た。但し、保護者においては最初、良好な適合度指標が得られなかったため、項目の精選と誤差相関の設定を行った。子どもと保護者の項目全体の信頼性も結果(1)と同じく、0.60以上であり、許容できる信頼性が確認された。目的変数と説明変数の関係、学童と保護者の質問紙項目の関係についても、結果(1)と同じく有意な正の相関関係を認めた。

以上より、T町及びH町での結果とH市での結果は、抽出項目にいくつかの相違はあるものの、ほぼ類似していた。このことから、本研究で設定した指標は、外的妥当性も有するものであり、大規模調査に用いる指標としても有用と考えられた。

(3) 学校、地域環境因子の指標の検討

T町の4小学校、H町の3小学校、H市の1小学校について、小学校を中心として半径0～3km未満及び0～5km未満に存在する「小学校周辺の店舗数」と「小学校周辺の店舗までの平均距離」の関係を分析したが、有意な関係は認められなかった。しかし、半径0～3km未満の場合には店舗数が多いほど店舗までの平均距離が短い傾向がみられ、半径0～5km未満の場合には店舗数が多いほど店舗までの平均距離が長い傾向がみられた。これは、H市の1小学校以外のT町やH町は小規模地域であり、周辺範囲が広がると近隣の市が範囲に含まれたため、距離が長いほど店舗数が増加したものと考えられた。小規模地域を含む場合、小学校周辺の食環境を評価する際には、周辺3kmまでが妥当な範囲ではないかと考えられた。

都市部(H市)と農山村部(T町及びH町)との「野菜摂取行動得点」を比較した結果、都市部のほうが有意に小学校周辺の店舗数が多く、有意に「野菜摂取行動得点」が高かった。このことから、店舗数の多い都市部のほうが、より好ましい野菜摂取行動をとっているのではないかと推察された。しかし、小学校別にみた「野菜摂取行動得点」と「小学校周辺の店舗数」との間に有意な関連はみられなかった。したがって、野菜摂取行動との関連をみる環境指標としては、今後更なる検討が必要と考えられた。今回は、都市部のデータが1小学校のみであったため、今後、複数校への調査が必要と考えられた。また、国外においては、食環境の指標として店舗で販売されている野菜の種類、店舗で販売されている野菜の値段の手頃さ等が野菜摂取量に関連することが報告されている。今後はこれらの指標についても検討する必要がある。

(4) 限界点

本研究では、対象地域及び対象者が限定されていた。青森県内の地域における5～6年生とその保護者を対象としたため、作成した指標が他県や他の学年の学童に十分適用可能かはわからない。

質問紙は、対象者の負担を減らすために、回答時間が10分以内になるように設定しており、それに伴い学童の野菜摂取行動に影響を及ぼすと考えられる因子の項目数は限定された。

(5) 今後の展望

本研究ではいくつかの限界点はあるものの、学童の野菜摂取行動の影響を及ぼす因子を評価するための指標を作成し、その十分な妥当性と信頼性を確認した初めての研究である。実際の現場で、学童の野菜摂取行動を評価する際に、本指標を用いることにより、学童の野菜摂取が増加しない原因を明らかにした上でのアプローチが可能になると考える。

今後は、学校環境や地域環境の指標について更なる検討が必要である。

5. 主な発表論文等

〔学会発表〕(計2件)

①岩部万衣子、吉池信男、学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子に関わる指標の開発-妥当性と信頼性の検討-、第59回日本栄養改善学会学術総会、2012年9月13日、名古屋国際会議上(愛知県)

②岩部万衣子、吉池信男、学童の野菜摂取行動に影響を及ぼす因子に関わる指標の開発-構成概念妥当性の検討-、青森保健医療福祉研究発表会、2012年2月18日、青森県立保健大学(青森県)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

岩部 万衣子 (IWABE MAIKO)
青森県立保健大学・健康科学部・助手
研究者番号：70530228

(2) 研究協力者

吉池 信男 (YOSHIIKE NOBUO)
青森県立保健大学・健康科学部・教授
研究者番号：80240232