

3-6 歳の日本人幼児用簡易型自記式食事歴法質問票(BDHQ3y)の相対的妥当性と再現性:

成人用質問票の就学前幼児への応用

朝倉敬子、芳賀めぐみ、佐々木敏

【主要な知見】

- ・成人用 BDHQ を改変し、3-6 歳の就学前幼児用 BDHQ (BDHQ3y)を開発した。
- ・BDHQ3y は幼児の食事調査法として可能性のあるものだが、現時点での妥当性は中程度～低い(食事記録法による栄養素・食品群摂取量推定値と比較し、相関係数で 0.3 前後)状態である。再現性は級内相関係数で 0.7 前後と良い。ポーションサイズの調整や成長段階の考慮方法などにさらなる検討を加え、摂取量の推定精度を向上させる必要がある。

【序論】幼小児の食事調査は保護者の代理回答に頼らざるを得ない、ポーションサイズ推定が困難、成長の影響を考慮する必要性などの理由により難しい。しかし、幼小児期の食習慣は成人後の食習慣や疾病発生に影響を与えるため、この時期の食事状況の把握は重要である。そこで、成人用 BDHQ (Brief-type self-administered diet history questionnaire:簡易型自記式食事歴法質問票)を幼児用に改変した BDHQ3y を開発し、その相対的妥当性と再現性を検討した。

【方法】3-4 歳の、幼稚園・保育園等に通園せず自宅で過ごしている健康な幼児 61 人が研究に参加した。調査のために訓練を受けた栄養士が調査を担当し、研究参加幼児の保護者と相談し調査日程を決めた。BDHQ3y 記入→非連続 3 日間の食事記録法による食事調査(以下食事記録と記述)→BDHQ3y 記入(最初の BDHQ3y 記入の 1 か月後)の順で調査が実施された。

食事記録では、週日 2 日間、週末 1 日間に幼児が飲食したものを保護者がすべて記録した。保護者には秤、計量カップ、計量スプーンなどが配布され、できる限り配膳量と残食量の両方を計量の上、記録が行われた。外食等で計量が困難な際は写真撮影やスケッチを実施。それに基づいて摂食量が推定された。記録用紙は記録後すぐに栄養士が回収し、不明点の確認を行った。

BDHQ3y は 3-6 歳日本人幼児の直近 1 カ月の食事(栄養素・食品群)摂取量を推定する食事調査法として開発された。BDHQ と基本的構造は同じであるが、アルコール飲料摂取に関するセクションやコーヒーなどの項目が削除され、代わりに幼児がよく摂取するヨーグルトドリンク、フライドポテト、チョコレートなどの項目が追加された。また、年齢による摂食量増加を考慮するため、栄

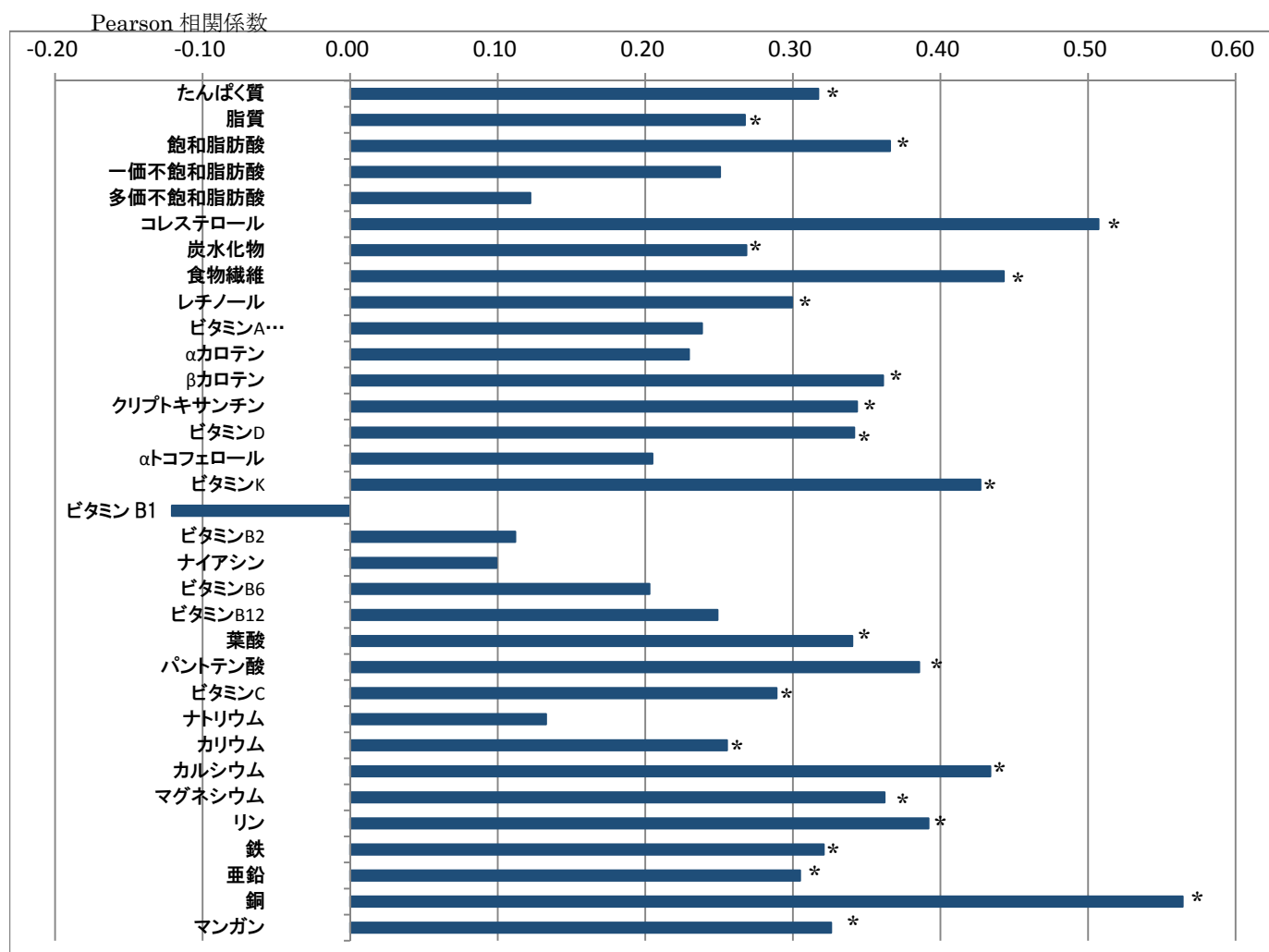
養価計算に使用される各食品のポーションサイズは 1 歳につき 10%ずつ大きくなると仮定され、月齢を用いてポーションサイズの調整が行われた。

食事記録と BDHQ3y の 2 方法による栄養素・食品摂取量推定値は対応のある t 検定を用いて比較検討した。また両値の間の相関係数を求めた。さらに、1、2 回目の BDHQ3y による推定値の一致度を級内相関係数(ICC)を用いて検討した。

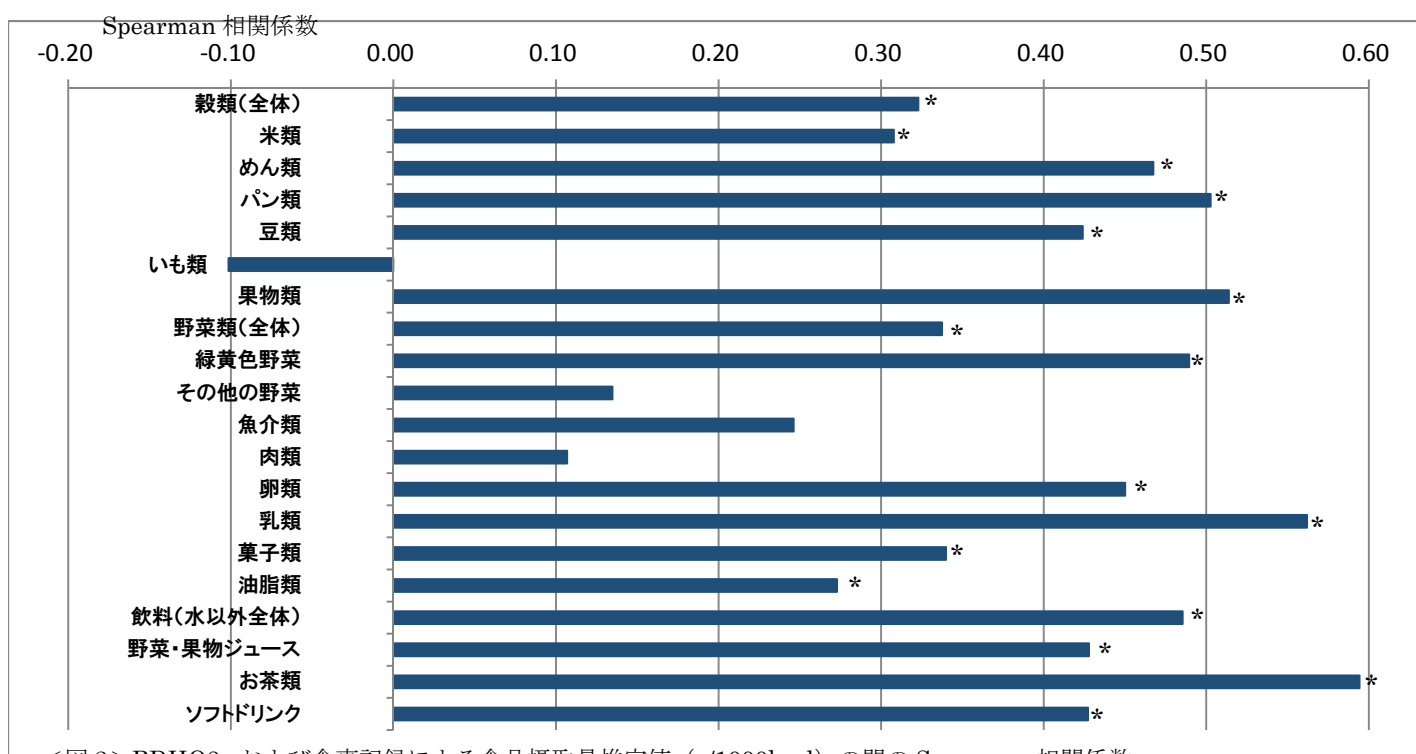
【結果】食事記録と BDHQ3y で推定されたエネルギー摂取量は異なっていた(1137 vs 1019 kcal/day)。両方で推定された栄養素摂取量はエネルギー調整の有無や方法により、3 分の 1～3 分の 2 程度は差がなかった。Pearson および Spearman 相関係数はエネルギー摂取量では 0.18 と 0.22 であり、統計学的に有意な相関があるとは言えなかった。42 栄養素について同様に 2 つの相関係数を求めたところ、その中央値は残差法によるエネルギー調整値で 0.31(四分位範囲:0.24-0.38)、密度法による調整値で 0.30(同:0.23-0.36)であった(図 1)。2 回の BDHQ3y による栄養素摂取量推定値で ICC を求めたところ、エネルギー調整値では中央値が 0.63 であった。食品群摂取量は、検討した 20 食品群のうち 16 (80%)で統計学的に有意な相関が認められた(図 2)。

【考察】BDHQ3y は食事記録と比較して摂取量を低く見積もることが多かった。幼児のポーションサイズの検討は十分ではなく、改善が必要である。コレステロールや食物繊維では BDHQ3y の妥当性はかなり良かったが、一価・多価不飽和脂肪酸やいくつかの水溶性ビタミンでは明らかに低かった。調理油使用に関する情報や肉類摂取に関する情報(肉の種類や摂取量)の不足が原因の可能性もある。諸外国から報告のある幼小児用の同種の質問票も相関係数は本研究の値と同程度の場合が多く、幼小児の食物摂取頻度法/食事歴法質問票の作成には多くの情報と技術を要することがうかがわれる。本研究は年長児(5-6 歳児)を対象としておらず、この年代における妥当性研究も必要である。

【結論】BDHQ3y は日本就学前幼児の食事調査に適切な質問票となりえるが、その妥当性は現時点では中程度～低いと言える。幼児の食習慣についてさらなる情報を得て質問票に反映させていくことで、欠点を克服してゆく必要がある。(文責:朝倉敬子)



<図 1>BDHQ3y および食事記録による栄養素摂取量推定値（密度法によるエネルギー調整済み）の間の Pearson 相関係数
 ※相関係数の値が大きいほど、BDHQ3y と食事記録による推定値の相関が大きい。「*」は統計学的に有意な相関関係を示す。



<図 2>BDHQ3y および食事記録による食品摂取量推定値（g/1000kcal）の間の Spearman 相関係数
 ※同上