

乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発： 日本版栄養状態スクリーニング質問票(案)の信頼性の検討

研究分担者 小林 知未(武庫川女子大学 食物栄養科学部 食物栄養学科)
佐々木 溪円(実践女子大学 生活科学部 食生活科学科)
多田 由紀(東京農業大学 応用生物科学部 栄養科学科)
和田 安代(国立保健医療科学院 生涯健康研究部)

研究要旨

【目的】本報告では、幼児の栄養状態を簡易的に評価するために開発した日本版栄養状態スクリーニング質問票(案)(以下、質問票)の信頼性(妥当性及び再現性)を検討することを目的とした。【方法】1回目調査として、2023年12月から2024年1月にかけて、インターネットを用いた調査を実施した。また、1回目調査実施の2週間後に同じ対象者に対し、2回目調査を実施した。対象は、1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している母親(解析群1)、1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している父親(解析群2)、3歳以上6歳未満の子どもと同居している母親(解析群3)、3歳以上6歳未満の子どもと同居している父親(解析群4)とし、各1000名を募集した。1回目調査として、質問票及びその使用感、ヘルスリテラシー(以下、HL)等を、2回目調査で質問票に関する調査を実施した。児の体格について、BMIパーセンタイル値を算出し、成長曲線から2標準偏差(以下、SD)以下・以上であった者を両端群、2SD内であった者を対照群に分類した(以下、体格群)。HL得点の中央値未満であった者を中央値未満群、中央値以上であった者を中央値以上群に分類した(以下、HL群)。1回目と2回目調査で得られた質問票得点の関連性を検討し、再現性を確認した。【結果・考察】1回目調査の解析対象者は3128名であった。全解析群において、HL得点中央値未満群で中央値以上群と比較し、質問票得点が高かった。また、質問票項目間のCronbachの α 係数は0.6以上と中等度の関連性を示した。解析群3・4において、質問票得点は体格両端群で有意に高かった。質問票の再現性の検討では、1回目と2回目の質問票得点において、中等度以上の正の相関が認められた。また、対象者の90%以上が回答しやすかったと回答したことから、対象者にとって適切な質問項目数や言葉遣いであったと考えられた。今後、質問票の妥当性評価方法も含め、さらなる検討が必要である。

A. 研究目的

幼児期は成長発育の重要な時期であり、適切な栄養摂取が必要である。幼児の栄養状態が不十分であると、身体的・認知的発達の障害や免疫力低下などの健康上の問題が

発生することや、過栄養であれば肥満を呈する可能性がある。そのため、児の身近にいる者が簡易的な評価手法で児の栄養状態をスクリーニングし、早期に問題点を把握し、栄養改善のための具体的なアドバイスやサ

ポートを受けることが必要である。

乳幼児の身体発育の評価を行う際は、身体計測値の評価及び栄養状態の評価を行う必要がある。身体計測値の活用としては、わが国ではほぼ 10 年ごとに実施されている乳幼児身体発育調査結果が乳幼児の身体発育の客観的な評価の基準値として用いられており、令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業において、発育曲線の見方や、評価方法、栄養・食生活の支援方法を解説したガイドが作成されている¹⁾。

一方で、栄養状態の評価に関して、諸外国では、幼児を対象とした栄養状態の簡易的な評価手法が開発され²⁾、使用されているが、日本人幼児を対象とした妥当性・信頼性が確認された栄養状態の簡易的評価ツールは見当たらなかった³⁾。

以上のことから、家庭や保育所等でも養育者やその支援者が実施でき、日本の社会文化的特徴や社会的な課題等も考慮されたわが国独自の簡易な幼児の栄養状態評価手法の開発が必要である。令和 4 年度は本研究班において、既存データの分析、市区町村の幼児健診における幼児の栄養状態の評価の実態調査等を行い、日本版栄養状態スクリーニング質問票(案)(以下、質問票)の質問項目を検討した。そこで、本報告では、質問票の信頼性(妥当性及び再現性)を検討することを目的とした。

B. 方法

B-1. 調査スケジュール及び調査対象者

1 回目調査として、2023 年 12 月 11 日から 24 日にかけて、インターネットを用いた調査を実施した。また、2024 年 1 月 8 日から 21 日に 1 回目の調査と同じ対象者に対し、2 回目調査を実施した。対象者は株式会

社クロス・マーケティングの登録パネルのうち、日本国内に在住し、日本語を母国語とし、1 歳 6 か月以上～6 歳未満の子どもと同居している父母を対象者とした。除外基準は、多胎児の父母、保健医療専門職(医師、歯科医師、薬剤師、看護師、保健師、助産師、臨床検査技師、栄養士、管理栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士)の資格を持っている者とした。

1 歳 6 か月以上 3 歳未満の子どもと同居している母親を解析群 1、1 歳 6 か月以上 3 歳未満の子どもと同居している父親を解析群 2、3 歳以上 6 歳未満の子どもと同居している母親を解析群 3、3 歳以上 6 歳未満の子どもと同居している父親を解析群 4 とし、調査対象者数を各 1000 名とした。都道府県を 12 ブロックに分けて、令和 2 年国勢調査の「6 歳未満の者がいる一般世帯数」に近似した比率でブロック別に対象者数を設定した。ブロック別で設定人数に達した時点までの回答した者を対象者とした。

なお、本調査は実践女子大学倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号 H2023-27)。

B-2. 調査項目

1 回目調査として、①質問票(参考 1・2)、②質問票の使用感(分かりやすさ、回答のしやすさ)、③フェースシート(保護者特性:年齢、雇用形態、最終学歴、身長・体重(自己申告)、ヘルスリテラシー(以下、HL)、児の特性:生年月日、性別、日中の保育、世帯構成、身長・体重(児の身長・体重については出生時、3～4 か月児健診、1 歳 6 か月児健診、3 歳児健診、現在のものを尋ね、回答者の身長・体重は現在のものを尋ねた)、栄養

歴、食物アレルギーの有無、病歴)を調査した(表 1)。さらに、2 回目調査として、2 週間後に、再度同じ対象者に質問票調査を実施した。

なお、HL は、石川らが開発した **Communicative and Critical Health Literacy(CCHL 尺度)**⁴⁾を用いて測定した。「新聞、本、テレビ、インターネットなど、いろいろな情報源から情報を集められる」「たくさんある情報の中から、自分の求める情報を選び出せる」「情報を理解し、人に伝えることができる」「情報がどの程度信頼できるかを判断できる」「情報をもとに健康改善のための計画や行動を決めることができる」について、「全くそう思わない/あまりそう思わない/どちらでもない/まあそう思う/強くそう思う」のリッカート尺度で回答を求めた。

B-3. 解析方法

質問票の質問項目毎に得点を算出し、合計した。得点は **Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP)**²⁾を参考にし、筆者らが協議の上、決定した。なお、たんぱく質源(魚、肉類、卵、大豆・大豆製品)については得点の平均値を算出し、合計に加えた。

児の身長・体重から **body mass index**(以下、**BMI**)を算出した。厚生労働省及び文部科学省による 2000 年度データをもとにした性別・年齢毎の幼児の **BMI パーセンタイル値**(以下、**%ile**)を算出し、成長曲線から 2 標準偏差(以下、**SD**)以下・以上であった者を両端群、**2SD** 内であった者を対照群に分類した(以下、**体格群**)⁵⁾。

HL は、全くそう思わないを 1 点、あまり

そう思わないを 2 点、どちらでもないを 3 点、まあそう思うを 4 点、強くそう思うを 5 点とし、平均値をスコアとした。HL 得点の中央値を用いて、中央値未満であった者を中央値未満群、中央値以上であった者を中央値以上群に分類した(以下、HL 群)。

解析群における体格群及び HL 群別質問票得点を **Mann-Whitney** の U 検定を用いて比較した。また、解析群別に **ROC 曲線**を作成し、**Area Under Curve**(以下、**AUC**)を算出した。質問項目間の信頼性を確認するために、**Cronbach** の α 係数を算出した。

解析群別質問票の分かりやすさ及び回答のしやすさの比較について、**カイ二乗検定**を用いて検討した。

再現性を確認するため、解析群別 1 回目と 2 回目の質問票得点の比較は **Wilcoxon** の符号付き順位検定を、1 回目と 2 回目の得点の関連性は **Spearman** の順位相関係数を用いて検討した。

統計解析には **SPSS Statistics ver.29**(株式会社 **IBM**)を使用し、解析方法は**カイ二乗検定**を用いた。有意水準は 5%未満とした。

C. 結果

【妥当性検討】

C-1. 解析対象者

1 回目調査の回収者数は 3529 名であった。質問票の質問項目についてストレートライン回答をした 8 名、現在の **BMI%ile** で **0.05%ile** 未満、**99.95%ile** より高かった 381 名、児の年齢を誤って回答していた者 15 名、既往歴(心疾患・代謝疾患・小児がん等)があった 13 名を除外した 3128 名(解析群 1: 901 名、解析群 2: 577 名、解析群 3: 877 名、解析群 4: 773 名)を解析対象者とした。

C-2. 解析群別質問票得点

表 2 に解析群における体格群及び HL 得点別質問票得点を示した。解析群 3、4 で対照群と両端群で有意な差が認められた(各々、 $P=0.011$ 、 $P=0.012$)。AUC は解析群 3 において 0.600 であった。また、すべての群で、HL 群中央値未満群で中央値以上群と比較し、質問票得点が高かった。

C-3. 質問項目間の信頼性

質問項目間の Cronbach の α 係数は、解析群 1、2、3、4 において、各々、0.66、0.64、0.69、0.71 であった。

C-4. 質問票の使用感

表 3 に解析群別質問票の分かりやすさの結果を示した。解析対象者の 90.9%が大変分かりやすかった、やや分かりやすかったと回答した。解析群 2・4 において解析群 1・3 と比較し、大変分かりやすかったと回答した者が少なかった($P<0.001$)。表 4 に解析群別質問票への回答のしやすさの結果を示した。解析対象者の 90.3%が大変回答しやすかった、やや回答しやすかったと回答した。解析群 2・4 において解析群 1・3 と比較し、大変回答しやすかったと回答した者が少なかった($P<0.001$)。また、質問票への感想(自由記述)を表 5 に示した。回答しやすい等のポジティブな意見を 506 名が記述した。一方、負の影響に関する意見は 8 名、選択肢についての意見は 64 名が記述した。

【再現性検討】

C-5. 解析対象者

2 回目調査は 3121 名から回答を得た。そ

のうち、1 回目調査解析除外者 458 名を除き、解析対象者は 2663 名(解析群 1:730 名、解析群 2:485 名、解析群 3:755 名、解析群 4:693 名)であった。

C-6. 再現性

表 6 に 1 回目、2 回目の質問票得点の比較及び関連性を示した。すべての解析群で 1 回目の質問票得点と比較し、2 回目で有意に高かった。また、1 回目と 2 回目の相関係数において、解析群 4 以外は 0.7 を超えており、中等度以上の正の関連が見られた($P<0.001$)。

D. 考察

本報告では、幼児の栄養状態を簡易的に評価するために開発した質問票の信頼性(妥当性及び再現性)を検討することを目的とした。

保護者の HL が低いことと子どもの肥満との関連は数多く報告されている⁶⁾。今回の報告でも全解析群において、HL 群中央値未満群で中央値以上群と比較し、質問票得点が高かった。また質問項目間の関連性を示す Cronbach の α 係数も全解析群で 0.6 以上であり、中等度の関連性を示した。一方、解析群 3・4 では、体格群において対照群と比較し両端群で質問票得点が有意に高かったが、解析群 1・2 では体格群で質問票得点に有意な差は見られなかった。児の体格に影響を与える因子としては、生活習慣だけでなく、児を取り巻く環境や遺伝等も挙げられる。今回の質問票では、これらの点をすべて考慮できておらず、このことが、体格群間での質問票得点に大きな差が得られなかった要因の 1 つである可能性が考えら

れた。カナダの NutriSTEP の妥当性では、児の栄養評価について、管理栄養士の主観的な評価と NutriSTEP 得点との妥当性が検討されている。今後、質問票の妥当性評価方法も含め、さらなる検討が必要であると考えられた。

本質問票の再現性の検討では、1 回目と 2 回目の質問票得点では 2 回目調査で有意に高かった。しかし、相関係数は中等度以上の正の相関が認められた。また、対象者の 90.3%が大変回答しやすかった、やや回答しやすかったと回答したことから、対象者にとって適切な質問数や言葉遣いであったと考えられた。

本研究にはいくつか限界点がある。本調査は横断研究であり、因果関係について検討することができなかったことである。さらに、本研究の対象者は株式会社クロス・マーケティングの登録パネルであったため、結果を一般化するには注意が必要である。また、カナダの NutriSTEP は栄養評価結果で注意を要する者で得点が高くなるように設定されている。そのため、本報告では、体格群を対照群と両端群に分け検討した。しかし、肥満と痩せでは食行動に違いがあると考えられるため、今後、体格別にも検討する必要もあると考えられた。

E. 結論

本報告では、幼児の栄養状態を簡易的に評価するために開発した日本版栄養状態スクリーニング質問票(案)の信頼性(妥当性及び再現性)を検討することを目的とした。全解析群において、HL 群中央値未満群で中央値以上群と比較し、質問票得点が高かった。また、質問票項目間の Cronbach の α 係数も 0.6 以上と中等度の関連性を示した。解析群

3・4において、質問票得点は体格両端群で有意に高かった。本質問票の再現性の検討では、質問票の再現性の検討では、1 回目と 2 回目の質問票得点において、中等度以上の正の相関が認められた。また、対象者の 90%以上が回答しやすかったと回答したことから、対象者にとって適切な質問項目数や言葉遣いであったと考えられた。今後、質問票の妥当性評価方法も含め、さらなる検討が必要である。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

1. 令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(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)), 乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究(H30-健やか-指定-001)・児童福祉施設における栄養管理のための研究(19DA2001), 乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド(令和 3 年 3 月). https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/hatsuiku/index.files/jissen_2021_03.pdf (アクセス日:2024.4.13)
2. J A Randall Simpson, H H Keller, L A Rysdale & J E Beyers. Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP™): validation and test-retest reliability of a parent-

administered questionnaire assessing nutrition risk of preschoolers. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2008, 62, 770–780.

3. 多田由紀他. 乳幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発：文献レビューによる検討. 厚生労働行政推進調査事業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）「乳幼児の発育・発達、栄養状態の簡易な評価手法の検討に関する研究」（研究代表者：横山徹爾. 21DA2001）令和3年度総括・分担研究報告書. ,31-61.
4. Ishikawa H, Nomura K, Sato M, et al. Developing a measure of communicative and critical health literacy: a pilot study of Japanese office workers. *Health Promotion International* 2008; 23: 269-274.
5. Noriko Kato, Kayoko Sato, Hidemi Takimoto, Noriko Sudo. BMI for age references for Japanese children--based on the 2000 growth survey. *Asia Pac J Public Health*, 2008, 20 Suppl, 118-27.
6. Maria K. Chrissini and Demosthenes B. Panagiotakos. Health literacy as a determinant of childhood and adult obesity: a systematic review. *Int J Adolesc Med Health* 2021; 33(3): 9–39

表 1. 調査項目

	選択肢
回答者の属性	
年齢	
子どもとの続柄	
就労状況	正規の職員・従業員、パート・アルバイト、契約社員・嘱託、派遣社員、会社・団体等の社員、自営業主、家族従業者、家庭での内職など、その他、働いていない（主婦）
身長・体重	
最終学歴	中学校、高等学校、短期大学・専門学校、高専、大学、大学院、その他
ヘルスリテラシー	
新聞、本、テレビ、インターネットなど、いろいろな情報源から情報を集められる。たくさんある情報の中から、自分の求める情報を選び出せる。情報を理解し、人に伝えることができる。情報がどの程度信頼できるかを判断できる。	全くそう思わない、あまりそう思わない、どちらでもない、まあそう思う、強くそう思う
情報をもとに健康改善のための計画や行動を決めることができる。	
子どもの状況	
生年月日	
性別	
身長、体重	出生時、3～4か月児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診、現在
在胎週数	
離乳食を始めるまでの栄養法	母乳のみ、人工乳（粉ミルク）のみ、母乳と人工乳の混合
日中の主な保育先	保育所(園)、幼稚園、認定こども園/祖父母や親戚、お願いしてい無い ※保育所(園)、幼稚園、認定こども園等に1つでも預けている場合は「保育先あり」とした ※「その他」は解析者が再分類を行った
同居家族	母親、父親、祖父、その、きょうだい、その他
食物アレルギー	鶏卵、牛乳、小麦、ピーナッツ（落花生）、ナッツ類、果物類、魚卵、その他、いずれも該当しない →食物アレルギー有の者のみ、現在の除去や制限の状況を確認
食物アレルギー以外の持病	

表 2. 解析群における体格群及び HL 群別質問票得点

解析群 [§]	n	AUC	体格群 [†]								P 値 [¶]	HL 群 [‡]								P 値 [¶]
			対照群				両端群					中央値未満群				中央値以上群				
			n	中央値	25%ile	75%ile	n	中央値	25%ile	75%ile		n	中央値	25%ile	75%ile	n	中央値	25%ile	75%ile	
1	901	0.529	785	21.3	16.3	27.0	116	21.6	17.0	29.0	0.316	431	23.0	17.8	29.0	470	20.0	15.0	25.1	<0.001
2	577	0.543	454	21.0	16.0	27.8	123	23.0	18.0	27.0	0.139	235	26.0	19.0	29.8	342	19.9	15.0	24.8	<0.001
3	877	0.600	819	21.8	16.0	27.3	58	24.8	18.8	30.2	0.011	416	24.0	18.3	30.0	461	20.3	15.0	25.5	<0.001
4	773	0.577	670	21.8	16.8	28.0	103	24.5	18.5	30.5	0.012	327	25.8	20.0	31.8	446	20.5	15.8	25.5	<0.001

AUC: Area Under Curve

HL: ヘルスリテラシー

†: BMI%ileを用いて、成長曲線から2SD以下・以上であった者を「両端群」、2SD内であった者を「対照群」に分類した。

‡: HL得点の中央値(3.6)を用いて、中央値未満であった者を「中央値未満群」、中央値以上であった者を「中央値以上群」に分類した。

¶: Mann-Whitney の U 検定

表 3. 解析群別質問票の分かりやすさ

解析群 [§]	n	大変分かりやすかった		やや分かりやすかった		やや分かりにくかった		大変分かりにくかった		P 値 [†]
		n	%	n	%	n	%	n	%	
1	901	427	47.4	401	44.5	62	6.9	11	1.2	<0.001
2	577	212	36.7	308	53.4	48	8.3	9	1.6	
3	877	407	46.4	401	45.7	64	7.3	5	0.6	
4	773	285	36.9	402	52.0	73	9.4	13	1.7	
計	3128	1331	42.6	1512	48.3	247	7.9	38	1.2	

§: 1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している母親を「解析群1」、1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している父親を「解析群2」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している母親を「解析群3」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している父親を「解析群4」に分類した。

†: カイ二乗検定

表 4. 解析群別質問票への回答のしやすさ

解析群 [§]	n	大変回答しやすかった		やや回答しやすかった		やや回答しにくかった		大変回答しにくかった		P 値 [†]
		n	%	n	%	n	%	n	%	
1	901	381	42.3	443	49.2	70	7.8	7	0.8	<0.001
2	577	202	35.0	308	53.4	56	9.7	11	1.9	
3	877	394	44.9	414	47.2	65	7.4	4	0.5	
4	773	271	35.1	412	53.3	79	10.2	11	1.4	
計	3128	1248	39.9	1577	50.4	270	8.6	33	1.1	

§: 1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している母親を「解析群1」、1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している父親を「解析群2」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している母親を「解析群3」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している父親を「解析群4」に分類した。

†: カイ二乗検定

表 5. 質問票へ感想(自由記述)

自由記述	度数	%
回答しやすいなどポジティブ評価	506	16.2
項目が多い・面倒	57	1.8
食事を見直すきっかけとなった。	41	1.3
より詳細な質問でも良い	35	0.9
食事量・内容も調べると良い	25	0.8
結果：結果を知りたい。結果をもとにどうすれば良いか知りたい等	14	0.0
保育園の状況を把握していない等	10	0.0
負の影響：ほぼ毎日お菓子を食べているのは「偏食がひどく、ご褒美を出さないと食べないから」です。好きで食べているわけではないから、なんだか悔しい気持ちになりました。	1	0.0
負の影響：不安になる	1	0.0
負の影響：改めて問われると自分の育児の手抜き具合がわかって嫌になる	1	0.0
負の影響：答える時に少し責められている気分になった	1	0.0
負の影響：経済面についての質問がいきなりだったので、ちょっと驚いた。シンママで経済的に苦しく、それが子どもの栄養状態の良し悪しの目安と捉えられているのかなという、少し不快であった。	1	0.0
負の影響：自分が子どもに対して適切に食事を与えられているのか不安になった。至らない母親なのではと感じた。	1	0.0
負の影響：自分はちゃんとしているからいいが、あまり子どもの食事が思うようにいけない人が回答したら勝手に傷つきそう	1	0.0
負の影響：自分自身苦労しながら育てているので、質問を見て、やっぱり出来てないなあと攻められている気持ちになった。	1	0.0
選択肢：もう少し細かく	26	0.8
選択肢：頻度は、日によって異なるので答えにくい	8	0.0
選択肢：その他の項目があるとよい	2	0.1
選択肢：わかりにくい	2	0.1
選択肢：1日だったり週でだったり少し戸惑った	2	0.0
選択肢：1-2といったようになっていたほうが選びやすかった。はっきり2回とは言いづらいから。	2	0.0
選択肢：1日1~2回と3~4回に分かれていたが、我が家の場合2~3回（毎食食べる日もあるし、1食穀類を食べない日もあるが、4回食べる日は全くない）が最も適当な選択肢なので迷った。「2~3回なら多い方に合わせて」などの指示がある方が選びやすい。	1	0.0
選択肢：1日に何回？の質問の仕方は結構とまどう。食事の回数と比例するので、食事回数でいいのでは？と思う。また、日によって違う。結果食べてる時換算で回答してしまうので。	1	0.0
選択肢：3回から4回の場合どっちを選んでいいか悩む質問がありました。	1	0.0
選択肢：3食と考えたら3回以上とするのではなく、3回と4回以上に解答欄を分けた方が良かった	1	0.0
選択肢：回数など、自分で記入する項目もあれば尚良いと感じた。	1	0.0
選択肢：少なくてもよい	1	0.0
選択肢：週1回よりも下がほとんどないとすると、心理的に選択しにくい	1	0.0
質問別：おやつや頻度は、食事と別の方が良い	1	0.0
質問別：お菓子は、赤ちゃん用のお菓子も含めるのか、それとも大人と同様のお菓子を指しているのが不明確だった	1	0.0
質問別：ご飯の時にテレビはつけているが見せてはいないので回答に少し戸惑った	1	0.0
質問別：ファーストフードの質問で、市販冷凍食品のチキンナゲットやフライドポテトは入らないのか、答えるのに迷った。	1	0.0
質問別：体重の質問が答えにくかった。発達曲線上は、普通に増えているので、適正にしたが、我が子はももとのスタートが他の子より軽いのももしかしたら、痩せている部類に入るかもしれないかと思ったから	1	0.0
質問別：体重はほかの子より痩せているが身長を考えたら成長曲線的に適正なので適正でいいの少し悩んだ。	1	0.0
質問別：「大人と一緒にたべるか」の質問で、子どもの人数が複数だと自分はとても食べられないので、子どもの食事の見守り介助はするが、食べる時間帯は別の場合はどうしたらよいか分りづらかった。	1	0.0
質問別：穀物に関してごはん系とパン系の割合は知る必要はないのかなと感じました。	1	0.0
質問別：経済状況が関係あると思うが、区別方法に疑問あり	1	0.0
質問別：肉とウインナー等の加工品が一緒の項目でいいのかと思った。食事量、時間を問う時に、その1回のだいたいの食事量にも気をつけているので聞かれるかと思った。	1	0.0
質問別：肥満度を把握する質問では、判断に個人差があるため、実際にはどうなのかを把握するのは難しいのではないかと思った。	1	0.0
質問別：自分で食べられるか、という質問は少し困った（自分で食べることが能力的に可能であるか、ということと、する気があるか・やろうとするか、は別のことだと思うので）	1	0.0
質問別：運動量を問う質問で、どこまでの運動を指すのか迷った。グラウンドを何周も走るようなものなのか、室内遊び場でトランポリンや滑り台など体を動かすものも含まれるのか、など。	1	0.0
質問別：野菜カテゴリーが根菜、葉物で分けてもらえるとうれしいです。またビタミンやカルシウムなど不足していると感じている栄養素の話もしたいです。	1	0.0
質問別：野菜と果物は別の質問のほうがいいのでは	1	0.0
足りない項目：アレルギー	10	0.3
足りない項目：好き嫌い・偏食があるか、それに対する工夫はしているか等	9	0.0
足りない項目：食事の様子（食事の席に着くのを嫌がったりする等）	5	0.0
足りない項目：鉄分やカルシウムなど、サプリメント摂取	3	0.0
足りない項目：レトルト、冷凍食品	3	0.0
足りない項目：発達状況に関する質問など。	2	0.0
足りない項目：睡眠について質問が無かった	2	0.0
足りない項目：自由記述	2	0.0
足りない項目：野菜の種類についての質問もあってもよいのではないかと思います。	2	0.0
足りない項目：お惣菜(スーパー購入品)などの項目もあると良い	2	0.0

表 5. 質問票へ感想(自由記述)(続き)

自由記述	度数	%
足りない項目：何か持病があるか	2	0.0
足りない項目：栄養素の質問をもっと増やしてもいいと思う。	1	0.0
足りない項目：ビタミン系の摂取状況の質問もあってと思いました	1	0.0
足りない項目：ビタミン群やカルシウム、摂取品数など	1	0.0
足りない項目：基本として、どんな子どもなのかを知れるような質問が必要だと感じる。	1	0.0
足りない項目：どんな食事を好むか？（麺類・お好み焼き等の食事の種類、甘いものが好きか等）があっても良かったかも。	1	0.0
足りない項目：ファストフードではない、揚げ物を食べる頻度・夕食後も、間食を食べているか	1	0.0
足りない項目：もう少し生活面での質問もあればいいのでは。	1	0.0
足りない項目：母親だけのワンオペなのか他にも家族がいるのか。大人が複数いるのか	1	0.0
足りない項目：外食をとる回数があっても良かったように思う	1	0.0
足りない項目：1食の具体的なメニューを書かせる設問があってもいいかもしれないと感じました。	1	0.0
足りない項目：体調を崩すかどうかなど体調面も質問した方が色々わかるのでは？と思う	1	0.0
足りない項目：卒乳してるか聞いてもいいかも	1	0.0
足りない項目：味付けの濃さなどを聞いてみては	1	0.0
足りない項目：子どもの食事で気を使っていることとかも質問に入れたらいいと思う。	1	0.0
足りない項目：子どもが障害児ではあるがそう言うことに対しての質問もあり良かった	1	0.0
足りない項目：排泄の頻度や状態などの質問もあっても良いと思った。また、1日の水分量についての質問もあればよいと思った。	1	0.0
足りない項目：日頃の水分摂取についての質問があってもいいのかな？と思います。	1	0.0
足りない項目：栄養についての意識の質問がない	1	0.0
足りない項目：歯磨きの状態など	1	0.0
足りない項目：炭水化物についてももう少し分類したほうが良いかなと感じました。	1	0.0
足りない項目：父親の育児への関わり方、それによる弊害も気にしてほしいと思った。	1	0.0
足りない項目：献立や食材についての具体的な質問がなかった	1	0.0
足りない項目：現状から少しずつ変えていつたっている事象（食事中にテレビを見るのを今は止めてやっとなれた所）とかの設問があったら答えやすかった。	1	0.0
足りない項目：産地や食べる順番などの質問があると良いと思います。	1	0.0
足りない項目：発育表のグラフがあると目安になるかも	1	0.0
足りない項目：素材の加熱有無はあった方がよいのでは。栄養素に関わるので。	1	0.0
足りない項目：興味のある事や、何が好きなかあってもいいかな	1	0.0
足りない項目：離乳食のベビーフードを使用しているか	1	0.0
足りない項目：食べむら	1	0.0
意見：栄養状態がわかるのか？	5	0.0
意見：もっと簡潔でも良い	3	0.0
意見：単刀直入の方が答えやすい。分かりやすくするカッコの、補足が逆に見づらくなった	3	0.0
意見：すごく悩めるアンケートでした。	2	0.0
意見：そんなに気にしたことのない質問が多い	2	0.0
意見：似たような設問が多すぎる	2	0.0
意見：父親では把握できない部分もある	2	0.1
意見：平日と週末で食習慣が変わることが多いので、分けるのはありかもしれない	2	0.0
意見：まだあげたことない物があるから回答しづらかった...	1	0.0
意見：偏食があると、食べるものや内容に偏りがあるので質問では答えにくい部分がある	1	0.0
意見：卵アレルギーなので全然食べさせてないのですが、アンケートに支障はないでしょうか？	1	0.0
意見：問いの言葉の意味合いが個人の判断にゆだねる部分があったので、詳細に書いてほしかった。	1	0.0
意見：子どもの好みの食が変化していくので自分の回答内容がタイミングによって変わっていきそうだと感じた。	1	0.0
意見：子どもごとに全然違うのに統計は必要？	1	0.0
意見：子どもと接する時間がある多い母親と自分とでは解答がちがうかも知れないとおもった。	1	0.0
意見：子どもの性格次第で変わるのでは	1	0.0
意見：抽象的な質問が多く感じた。	1	0.0
意見：時代と共に考え方も変わってきていると思う。	1	0.0
意見：質問に対しての答えが汲み取りづらいところがあった。	1	0.0
意見：質問の種類がそれぞれ異なりますが、もう少しまとまりがあると答えやすかったかなと思います。	1	0.0
意見：幼児の食事は時期によっても傾向が変わるので、3ヶ月以内、6ヶ月以内、など期間を絞ると答えやすい	1	0.0
意見：食事回数の質問が分かりにくかった	1	0.0
意見：食品群を細かく分けた方が良い	1	0.0

表 6. 質問票の再現性

解析群 [§]	n	1回目			2回目			P 値 [†]	r [‡]	P 値 [‡]
		中央値	25% ile	75% ile	中央値	25% ile	75% ile			
1	730	20.8	16.0	26.5	22.8	18.0	28.0	<0.001	0.702	<0.001
2	485	21.5	16.1	27.1	23.0	18.0	29.0	<0.001	0.728	<0.001
3	755	21.0	15.5	26.8	21.5	16.3	27.5	0.031	0.740	<0.001
4	693	21.8	16.6	27.0	22.0	17.3	27.8	0.048	0.698	<0.001

§ : 1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している母親を「解析群1」、1歳6か月以上3歳未満の子どもと同居している父親を「解析群2」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している母親を「解析群3」、3歳以上6歳未満の子どもと同居している父親を「解析群4」に分類した。

† : Wilcoxon の符号付き順位検定、1回目と2回目の得点を比較

‡ : Spearman 順位相関係数、1回目と2回目の得点の関連性を検討