

## 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 -自治体での健診時におけるツールを使用した実証研究-

研究分担者 和田 安代（国立保健医療科学院 生涯健康研究部）  
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）  
小林 知未（武庫川女子大学 短期大学部 食生活学科）  
研究協力者 大澤 絵里（国立保健医療科学院 公衆衛生政策研究部）

### 研究要旨

幼児の栄養リスクをスクリーニングする評価ツールはわが国では未だ存在していない。我々は、令和3年度より、日本独自の幼児の栄養状態の評価ツール案の開発を行ってきた。開発を行ってきたツール案は、保育所や健診時等の場での活用を想定しているが、そのうちの1つである自治体の健康診査（以下、健診）の場で使用ができないか、実証研究を実施した。1歳半健診、3歳児健診、5歳児健診の3つの健診において実施し、どの健診においても、質問文のわかりやすさに関しては、90%以上の方が、大変わかりやすい・ややわかりやすいと回答していた。またその程度は、年齢が上がるにつれてわかりやすいと回答していたものが増加していた。回答のしやすさに関しても、どの健診においても90%以上が大変回答しやすい・やや回答しやすいと回答しており、実際の健診の場においても受け入れられるツールであると考えられた。一方で、健診では既に回答すべき用紙等が存在していることが多いため、健診を受診している者の負担から、本研究で用いたツール案を使用する際には、健診全体の回答量を配慮する必要があると考えられる。

### A. 研究目的

日本においては、ほぼ10年ごとに実施されている乳幼児身体発育調査による発育値と、身長・体重等の身体計測値との比較を行うことで幼児の身体発育を客観的に評価している。

一方、身体発育に大きな影響を与える栄養状態の評価も重要である。乳幼児期は栄養不良の影響を受けやすく、乳幼児期の身体発育は、親子の生活環境や早い年齢で確立される食習慣等の影響を受ける。ゆえに、幼児の栄養状態や食習慣の評価は、乳幼児

健診時だけでなく、家庭や保育所、保健所等でも養育者やその支援者等が、幼児の栄養状態・食習慣等を評価できることが望まれる。

身体発育に影響を与える可能性がある食習慣等の栄養リスクをスクリーニングする目的で使用される評価ツールとして著名なものとしては、17項目の質問からなる Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP; Simpson et al., 2008)<sup>1)</sup>がカナダにおいて開発されている。しかし、親子の生活環境や食習慣は、国や地

域の社会環境や文化等によって大きく異なるため、わが国に適した独自の評価ツールの開発が必要であり、かつわが国では十分に妥当性の検証された同様のツールは見受けられない。

そこで我々は、令和3年度より、日本独自の評価ツール案（以下、ツール案）の開発を行ってきた<sup>2)</sup>。開発を行ってきたツール案は、保育所や健診時等の場での活用を想定しているが、今回の研究では、そのうちの1つである自治体の健診の場で使用ができないか、実証研究を実施した。

## B. 方法

調査は、関東にあるX市の協力のもと実施した。国立保健医療科学院の「切れ目のない妊産婦・乳幼児に関する保健福祉サービス研究グループ」とX市で結ばれている包括協定の枠組みの中で運用した。

調査実施場所は、X市健康増進センターであり、1歳半健診、3歳児健診、5歳児健診を対象とし、2025年3月に開催された健診（2025年3月5日に3歳児健診、2025年3月12日に5歳児健診、3月13日に1歳6か月児健診）において実施した。

健診の5週程度前に、X市から健診対象者に健診の案内や資料が郵送されるが、その郵送物とともに、本研究の説明書、同意書、同意撤回書、質問紙（資料1）を同封し、対象者に質問票を回答したものを当日の健診に持参していただいた。

健診当日に、4,5名の研究分担者あるいは研究協力者が健診会場で質問票の回収や確認を行った。

事前に郵送した説明文には、健診会場でお声掛けをするかもしれない旨を入れておき、書類の不備や疑問点をその場で解決できるようにした。質問紙には、ツール案の内

容以外にも、使用感や回答しやすさ等の項目を入れ、実際に使用した所感を把握できるようにした。

倫理審査は、多機関共同研究一括審査として、実践女子大学の研究倫理審査委員会にて承認された（H2024-33）。

## C. 結果

2025年3月5日（水）に3歳児健診対象者、2025年3月12日（水）に5歳児健診対象者、2025年3月13日（木）に1歳6か月児健診対象者への質問紙調査を実施した。

### A) 1歳6か月児健診対象者

質問紙の事前発送は61部、回収は42部、未回収は18部、健診受診者は60名だった。

乳幼児健康診査（1歳6か月児健康診査）の調査結果に関して、表A-1から表A-32に示した。

表 A-1：回答者年齢（回答率 100%； n=42）

平均（歳）	34.9
標準偏差（歳）	5.0
中央値（歳）	34.5
最小（歳）	25
最大（歳）	48

表 A-2：回答者身長（回答率 100%； n=42）

平均（cm）	159.7
標準偏差（cm）	4.9
中央値（cm）	158.0
最小（cm）	150
最大（cm）	170

表 A-3 : 回答者体重 (回答率 98%; n=41)

平均 (kg)	53.0
標準偏差 (kg)	6.6
中央値 (kg)	52.0
最小 (kg)	43
最大 (kg)	68

表 A-4 : 父親身長 (回答率 95%; n=40)

平均 (cm)	175.0
標準偏差 (cm)	6.6
中央値 (cm)	175.5
最小 (cm)	165
最大 (cm)	192

表 A-5 : 父親体重 (回答率 90%; n=38)

平均 (kg)	71.8
標準偏差 (kg)	13.1
中央値 (kg)	70.0
最小 (kg)	53
最大 (kg)	120

表 A-6 : 出生時身長 (回答率 100%; n=42)

平均 (cm)	48.9
標準偏差 (cm)	2.4
中央値 (cm)	49.5
最小 (cm)	42.5
最大 (cm)	53

表 A-7 : 出生時体重 (回答率 100%; n=42)

平均 (g)	2963.2
標準偏差 (g)	428.6
中央値 (g)	2971.0
最小 (g)	1845
最大 (g)	3894

表 A-8 : 子の性別 (回答率 : 100%; n=42)

	人数	%
男	22	52.4%
女	20	47.6%
合計	42	100%

表 A-9: 穀物摂取頻度 (回答率 : 100%; n=42)

	人数	%
1日に5回以上	1	2.4%
1日に3~4回	37	88.1%
1日に2回	1	2.4%
1日に1回	2	4.8%
ほとんど食べない	1	2.4%
合計	42	100%

表 A-10 : 乳製品摂取頻度 (回答率 : 100%; n=42)

	人数	%
1日に3回以上	12	28.6%
1日に2回	14	33.3%
1日に1回	15	35.7%
週に数回	1	2.4%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-11:野菜・果物摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
1日に3回以上	26	61.9%
1日に2回	14	33.3%
1日に1回	1	2.4%
週に数回	1	2.4%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-12:魚介類摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
毎日1回以上	5	11.9%
週に4~6日	17	40.5%
週に1~3日	15	35.7%
週に1回未満	5	11.9%
合計	42	100%

表 A-13:肉類摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
毎日1回以上	14	33.3%
週に4~6日	19	45.2%
週に1~3日	9	21.4%
週に1回未満	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-14:卵摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
毎日1回以上	6	14.3%
週に4~6日	13	31.0%
週に1~3日	17	40.5%
週に1回未満	6	14.3%
合計	42	100%

表 A-15:大豆製品摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
毎日1回以上	11	26.2%
週に4~6日	12	28.6%
週に1~3日	18	42.9%
週に1回未満	1	2.4%
合計	42	100%

表 A-16:ファストフード摂取頻度  
(回答率:100%; n=42)

	人数	%
週に4回以上	1	2.4%
週に2回	3	7.1%
週に1回	7	16.7%
月に数回	17	40.5%
ほとんど食べない	14	33.3%
合計	42	100%

表 A-17:スナック菓子摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
1日に5回以上	1	2.4%
1日に3~4回	1	2.4%
1日に2回	5	11.9%
1日に1回	8	19.0%
週に数回	16	38.1%
ほとんど食べない	11	26.2%
合計	42	100%

表 A-18:甘味飲料摂取頻度(回答率:100%; n=42)

	人数	%
1日に5回以上	0	0.0%
1日に3~4回	0	0.0%
1日に2回	1	2.4%
1日に1回	2	4.8%
週に数回	8	19.0%
ほとんど飲まない	31	73.8%
合計	42	100%

表 A-19: 食事の困りごと (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
いつも困る	5	11.9%
時々困る	20	47.6%
あまり困らない	12	28.6%
困らない	5	11.9%
合計	42	100%

表 A-20: 摂食・嚥下の困りごと

(回答率: 100%; n=42)

	人数	%
いつも困る	3	7.1%
時々困る	15	35.7%
あまり困らない	11	26.2%
困らない	3	31.0%
合計	42	100%

表 A-21: 体重の認識 (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
太っている	3	7.1%
適正体重	30	71.4%
やせている	7	16.7%
よくわからない	2	4.8%
合計	42	100%

表 A-22: 自ら食べる (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
全部できる	6	14.3%
ほとんどできる	29	69.0%
あまりできない	7	16.7%
全くできない	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-23: 哺乳瓶やストローマグの使用

(回答率: 100%; n=42)

	人数	%
いつも使う	18	42.9%
時々使う	14	33.3%
全く使わない	10	23.8%
合計	42	100%

表 A-24: 食事時の空腹 (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
いつも空かせている	22	52.4%
時々空かせている	11	26.2%
あまり空かせてない	1	2.4%
全く空かせてない	0	0.0%
わからない	8	19.0%
合計	42	100%

表 A-25: 食事回数 (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
1日1回以下	0	0.0%
1日2回	0	0.0%
1日3回	1	2.4%
1日4~5回	41	97.6%
1日6回以上	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-26: 食事時のテレビ・スマートフォン頻度 (回答率: 100%; n=42)

	人数	%
いつもしている	6	14.3%
時々している	20	47.6%
あまりしない	7	16.7%
全くしない	9	21.4%
合計	42	100%

表 A-27：大人の家族と共食頻度  
(回答率：100%; n=42)

	人数	%
ほぼ毎日	28	66.7%
週に4~5日	6	14.3%
週に2~3日	3	7.1%
ほとんど食べない	5	11.9%
合計	42	100%

表 A-28：スクリーンタイム(回答率：100%; n=42)

	人数	%
1日4時間以上	3	7.1%
1日3時間台	10	23.8%
1日2時間台	7	16.7%
1日1時間台	9	21.4%
1日1時間未満	13	31.0%
合計	42	100%

表 A-29：子どもと過ごす時間(回答率：100%; n=42)

	人数	%
ある	22	52.4%
ややある	15	35.7%
あまりない	5	11.9%
ない	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-30：経済的状況(回答率：100%; n=42)

	人数	%
ゆとりがある	7	16.7%
ややゆとりがある	10	23.8%
普通	23	54.8%
やや苦しい	1	2.4%
苦しい	1	2.4%
合計	42	100%

表 A-31：質問文の分かりやすさ  
(回答率：100%; n=42)

	人数	%
大変分かりやすい	22	52.4%
やや分かりやすい	19	45.2%
やや分かりにくい	1	2.4%
大変分かりにくい	0	0.0%
合計	42	100%

表 A-32：回答のしやすさ(回答率：100%; n=42)

	人数	%
大変回答しやすい	20	47.6%
やや回答しやすい	21	50.0%
やや回答しにくい	1	2.4%
大変回答しにくい	0	0.0%
合計	42	100%

## B) 3歳児健診対象者

質問紙の事前発送は50部、回収は25部、未回収は17部、健診受診者は42名だった。また、回収した25部のうち2部は未記入であった。

乳幼児健康診査(1歳6か月児健康診査)の調査結果に関して、表 B-1 から表 B-34 に示した。

表 B-1：回答者年齢(回答率 100%; n=23)

平均 (歳)	36.1
標準偏差 (歳)	4.5
中央値 (歳)	35.0
最小 (歳)	29
最大 (歳)	47

表 B-2 : 回答者身長 (回答率 100%; n=23)

平均 (cm)	158.6
標準偏差 (cm)	5.1
中央値 (cm)	158.0
最小 (cm)	147
最大 (cm)	166

表 B-3 : 回答者体重 (回答率 100%; n=23)

平均 (kg)	55.5
標準偏差 (kg)	10.3
中央値 (kg)	53.0
最小 (kg)	45
最大 (kg)	90

表 B-4 : 父親身長 (回答率 100%; n=23)

平均 (cm)	171.3
標準偏差 (cm)	6.1
中央値 (cm)	171.0
最小 (cm)	158
最大 (cm)	182

表 B-5 : 父親体重 (回答率 100%; n=23)

平均 (cm)	80.3
標準偏差 (cm)	3.4
中央値 (cm)	80.0
最小 (cm)	76
最大 (cm)	91

表 B-6 : 出生時身長 (回答率 100%; n=23)

平均 (cm)	48.8
標準偏差 (cm)	2.8
中央値 (cm)	49.0
最小 (cm)	39.6
最大 (cm)	53.5

表 B-7 : 出生時体重 (回答率 100%; n=23)

平均 (g)	2934.7
標準偏差 (g)	485.7
中央値 (g)	2882.0
最小 (g)	1606
最大 (g)	4004

表 B-8 : 1 歳児 6 か月健診時身長  
(回答率 92.0%; n=23)

平均 (kg)	68.0
標準偏差 (kg)	9.0
中央値 (kg)	69.0
最小 (kg)	45
最大 (kg)	85

表 B-9 : 1 歳児 6 か月健診時体重  
(回答率 100%; n=23)

平均 (kg)	10.5
標準偏差 (kg)	1.3
中央値 (kg)	10.8
最小 (kg)	7.7
最大 (kg)	12.5

表 B-10 : 子の性別 (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
男	10	43.5%
女	13	56.5%
合計	23	100%

表 B-11: 穀物摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
1日に5回以上	2	8.7%
1日に3~4回	17	73.9%
1日に2回	2	8.7%
1日に1回	1	4.3%
ほとんど食べない	1	4.3%
合計	23	100%

表 B-12: 乳製品摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
1日に3回以上	4	17.4%
1日に2回	7	30.4%
1日に1回	7	30.4%
週に数回	2	8.7%
ほとんど食べない	3	13.0%
合計	23	100%

表 B-13: 野菜摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
1日に3回以上	7	30.4%
1日に2回	11	47.8%
1日に1回	4	17.4%
週に数回	0	0.0%
ほとんど食べない	1	4.3%
合計	23	100%

表 B-14: 果物摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
1日に2回	8	34.8%
1日に1回	10	43.5%
週に数回	4	17.4%
ほとんど食べない	1	4.3%
合計	23	100%

表 B-15: 魚介類摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
毎日1回以上	2	8.7%
週に4~6日	5	21.7%
週に1~3日	15	65.2%
週に1回未満	1	4.3%
合計	23	100%

表 B-16: 肉類摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
毎日1回以上	9	39.1%
週に4~6日	9	39.1%
週に1~3日	5	21.7%
週に1回未満	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-17: 卵摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
毎日1回以上	5	21.7%
週に4~6日	6	26.1%
週に1~3日	9	39.1%
週に1回未満	3	13.0%
合計	23	100%

表 B-18: 大豆製品摂取頻度 (回答率: 100%; n=23)

	人数	%
毎日1回以上	3	13.0%
週に4~6日	8	34.8%
週に1~3日	12	52.2%
週に1回未満	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-19 : ファストフード摂取頻度  
(回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
週に4回以上	0	0.0%
週に2回	2	8.7%
週に1回	3	13.0%
月に数回	16	69.6%
ほとんど食べない	2	8.7%
合計	23	100%

表 B-20 : スナック菓子摂取頻度(回答率:95.7%; n=22)

	人数	%
1日に5回以上	0	0.0%
1日に3~4回	1	4.5%
1日に2回	5	22.7%
1日に1回	10	45.5%
週に数回	6	27.3%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	22	100%

表 B-21 : 甘味飲料摂取頻度(回答率:100%; n=23)

	人数	%
1日に5回以上	1	5.9%
1日に3~4回	0	0.0%
1日に2回	0	0.0%
1日に1回	5	29.4%
週に数回	11	64.7%
ほとんど飲まない	6	26.1%
合計	23	100%

表 B-22 : 食事の困りごと(回答率:100%; n=23)

	人数	%
いつも困る	5	21.7%
時々困る	9	39.1%
あまり困らない	5	21.7%
困らない	4	17.4%
合計	23	100%

表 B-23 : 摂食・嚥下の困りごと  
(回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
いつも困る	1	4.3%
時々困る	4	17.4%
あまり困らない	4	17.4%
困らない	14	60.9%
合計	23	100%

表 B-24 : 体重の認識(回答率:100%; n=23)

	人数	%
太っている	4	17.4%
適正体重	15	65.2%
やせている	3	13.0%
よくわからない	1	4.3%
合計	23	100%

表 B-25 : 食事時の空腹(回答率:100%; n=23)

	人数	%
いつも空かせている	6	26.1%
時々空かせている	13	56.5%
あまり空かせてない	1	4.3%
全く空かせてない	0	0.0%
わからない	3	13.0%
合計	23	100%

表 B-26 : 食事回数 (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
1日1回以下	0	0.0%
1日2回	1	4.3%
1日3回	0	0.0%
1日4~5回	22	95.7%
1日6回以上	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-30 : スクリーンタイム (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
1日4時間以上	0	0.0%
1日3時間台	3	13.0%
1日2時間台	6	26.1%
1日1時間台	5	21.7%
1日1時間未満	9	39.1%
合計	23	100%

表 B-27 : 食事中のテレビ・スマートフォン頻度  
(回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
いつもしている	5	21.7%
時々している	6	26.1%
あまりしない	4	17.4%
全くしない	8	34.8%
合計	23	100%

表 B-31 : 子どもと過ごす時間 (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
ある	10	43.5%
ややある	9	39.1%
あまりない	4	17.4%
ない	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-28 : 大人の家族と共食頻度  
(回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
ほぼ毎日	21	91.3%
週に4~5日	2	8.7%
週に2~3日	0	0.0%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-32 : 経済的状況 (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
ゆとりがある	2	8.7%
ややゆとりがある	4	17.4%
普通	14	60.9%
やや苦しい	3	13.0%
苦しい	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-29 : 運動頻度 (回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
1週間に5日以上	16	69.6%
1週間に3~4日	5	21.7%
1週間に1~2日	2	8.7%
1週間に1日未満	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-33 : 質問文の分かりやすさ  
(回答率 : 100%; n=23)

	人数	%
大変分かりやすい	9	39.1%
やや分かりやすい	14	60.9%
やや分かりにくい	0	0.0%
大変分かりにくい	0	0.0%
合計	23	100%

表 B-34：回答のしやすさ (回答率：100%；n=23)

	人数	%
大変回答しやすい	9	39.1%
やや回答しやすい	13	56.5%
やや回答しにくい	0	0.0%
大変回答しにくい	1	4.3%
合計	23	100%

## C) 5歳児健診対象者

質問紙の事前発送は45部、回収は25部、未回収は29部、健診受診者は64名だった。

乳幼児健康診査(1歳6か月児健康診査)の調査結果に関して、表 C-1 から表 C-36 に示した。

表 C-1：回答者年齢 (回答率 100%；n=25)

平均 (歳)	38.8
標準偏差 (歳)	3.5
中央値 (歳)	38.0
最小 (歳)	33
最大 (歳)	47

表 C-2：回答者身長 (回答率 100%；n=25)

平均 (cm)	159.4
標準偏差 (cm)	4.8
中央値 (cm)	159.0
最小 (cm)	148
最大 (cm)	168

表 C-3：回答者体重 (回答率 100%；n=25)

平均 (kg)	51.9
標準偏差 (kg)	5.9
中央値 (kg)	52.0
最小 (kg)	43
最大 (kg)	70

表 C-4：父親身長 (回答率 100%；n=25)

平均 (cm)	171.0
標準偏差 (cm)	5.0
中央値 (cm)	170.5
最小 (cm)	162
最大 (cm)	180

表 C-5：父親体重 (回答率 100%；n=25)

平均 (kg)	67.8
標準偏差 (kg)	9.4
中央値 (kg)	68.0
最小 (kg)	50
最大 (kg)	90

表 C-6：出生時身長 (回答率 100%；n=25)

平均 (cm)	48.4
標準偏差 (cm)	4.9
中央値 (cm)	49.0
最小 (cm)	33.0
最大 (cm)	54.2

表 C-7：出生時体重 (回答率 100%；n=25)

平均 (g)	2909.4
標準偏差 (g)	709.1
中央値 (g)	3080.0
最小 (g)	860
最大 (g)	3680

表 C-8：1歳児6か月健診時身長

(回答率 92.0%；n=23)

平均 (cm)	79.5
標準偏差 (cm)	3.3
中央値 (cm)	79.4
最小 (cm)	72.3
最大 (cm)	87.1

表 C-9 : 1 歳児 6 か月健診時体重  
(回答率 92.0%; n=23)

平均 (kg)	10.5
標準偏差 (kg)	1.0
中央値 (kg)	10.5
最小 (kg)	8.6
最大 (kg)	12.6

表 C-10: 3 歳児健診時身長(回答率 100%; n=25)

平均 (cm)	93.9
標準偏差 (cm)	3.2
中央値 (cm)	94.1
最小 (cm)	87.6
最大 (cm)	99.7

表 C-11: 3 歳児健診時体重(回答率 100%; n=25)

平均 (kg)	14.0
標準偏差 (kg)	1.3
中央値 (kg)	13.9
最小 (kg)	11.5
最大 (kg)	16.5

表 C-12 : 子の性別 (回答率 : 100%; n=25)

	人数	%
男	13	52.0%
女	12	48.0%
合計	25	100%

表 C-13: 穀物摂取頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日に5回以上	1	4.0%
1日に3~4回	22	88.0%
1日に2回	1	4.0%
1日に1回	1	4.0%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-14: 乳製品摂取頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日に3回以上	5	20.0%
1日に2回	9	36.0%
1日に1回	8	32.0%
週に数回	3	12.0%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-15: 野菜摂取頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日に3回以上	2	8.0%
1日に2回	19	76.0%
1日に1回	2	8.0%
週に数回	1	4.0%
ほとんど食べない	1	4.0%
合計	25	100%

表 C-16: 果物摂取頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日に2回	4	16.0%
1日に1回	14	56.0%
週に数回	7	28.0%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-17: 魚介類摂取頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
毎日1回以上	1	4.0%
週に4~6日	2	8.0%
週に1~3日	19	76.0%
週に1回未満	3	12.0%
合計	25	100%

表 C-18:肉類摂取頻度(回答率:100%;n=25)

	人数	%
毎日1回以上	6	24.0%
週に4~6日	13	52.0%
週に1~3日	5	20.0%
週に1回未満	1	4.0%
合計	25	100%

表 C-19:卵摂取頻度(回答率:100%;n=25)

	人数	%
毎日1回以上	5	20.0%
週に4~6日	4	16.0%
週に1~3日	10	40.0%
週に1回未満	6	24.0%
合計	25	100%

表 C-20:大豆製品摂取頻度(回答率:100%;n=25)

	人数	%
毎日1回以上	5	20.0%
週に4~6日	6	24.0%
週に1~3日	14	56.0%
週に1回未満	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-21:ファストフード摂取頻度  
(回答率:100%;n=25)

	人数	%
週に4回以上	0	0.0%
週に2回	1	4.0%
週に1回	8	32.0%
月に数回	13	52.0%
ほとんど食べない	3	12.0%
合計	25	100%

表 C-22:スナック菓子摂取頻度(回答率:100%;n=25)

	人数	%
1日に5回以上	0	0.0%
1日に3~4回	0	0.0%
1日に2回	3	12.0%
1日に1回	14	56.0%
週に数回	6	24.0%
ほとんど食べない	2	8.0%
合計	25	100%

表 C-23:甘味飲料摂取頻度(回答率:100%;n=25)

	人数	%
1日に5回以上	0	0.0%
1日に3~4回	0	0.0%
1日に2回	4	16.0%
1日に1回	5	20.0%
週に数回	9	36.0%
ほとんど飲まない	7	28.0%
合計	25	100%

表 C-24:食事の困りごと(回答率:100%;n=25)

	人数	%
いつも困る	2	8.0%
時々困る	12	48.0%
あまり困らない	9	36.0%
困らない	2	8.0%
合計	25	100%

表 C-25:摂食・嚥下の困りごと  
(回答率:100%;n=25)

	人数	%
いつも困る	1	4.0%
時々困る	4	16.0%
あまり困らない	5	20.0%
困らない	15	60.0%
合計	25	100%

表 C-26: 体重の認識(回答率:100%; n=25)

	人数	%
太っている	1	4.0%
適正体重	20	80.0%
やせている	3	12.0%
よくわからない	1	4.0%
合計	25	100%

表 C-27: 食事時の空腹(回答率:100%; n=25)

	人数	%
いつも空かせている	7	28.0%
時々空かせている	17	68.0%
あまり空かせてない	0	0.0%
全く空かせてない	0	0.0%
わからない	1	4.0%
合計	25	100%

表 C-28: 食事回数(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日1回以下	2	8.0%
1日2回	0	0.0%
1日3回	1	4.0%
1日4~5回	22	88.0%
1日6回以上	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-29: 食事中のテレビ・スマートフォン頻度  
(回答率:100%; n=25)

	人数	%
いつもしている	5	20.0%
時々している	9	36.0%
あまりしない	5	20.0%
全くしない	6	24.0%
合計	25	100%

表 C-30: 大人の家族と共食頻度  
(回答率:100%; n=25)

	人数	%
ほぼ毎日	24	96.0%
週に4~5日	0	0.0%
週に2~3日	1	4.0%
ほとんど食べない	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-31: 運動頻度(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1週間に5日以上	21	84.0%
1週間に3~4日	4	16.0%
1週間に1~2日	0	0.0%
1週間に1日未満	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-32: スクリーンタイム(回答率:100%; n=25)

	人数	%
1日4時間以上	0	0.0%
1日3時間台	1	4.0%
1日2時間台	3	12.0%
1日1時間台	8	32.0%
1日1時間未満	13	52.0%
合計	25	100%

表 C-33: 子どもと過ごす時間(回答率:100%; n=25)

	人数	%
ある	9	36.0%
ややある	14	56.0%
あまりない	2	8.0%
ない	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-34: 経済的状況(回答率:100%; n=25)

	人数	%
ゆとりがある	2	8.0%
ややゆとりがある	3	12.0%
普通	18	72.0%
やや苦しい	2	8.0%
苦しい	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-35 : 質問文の分かりやすさ  
(回答率 : 100%; n=25)

	人数	%
大変分かりやすい	10	40.0%
やや分かりやすい	15	60.0%
やや分かりにくい	0	0.0%
大変分かりにくい	0	0.0%
合計	25	100%

表 C-36: 回答のしやすさ(回答率:100%; n=25)

	人数	%
大変回答しやすい	8	32.0%
やや回答しやすい	16	64.0%
やや回答しにくい	1	4.0%
大変回答しにくい	0	0.0%
合計	25	100%

#### D. 考察

本研究では、これまで4年にわたり我々が開発してきた幼児の栄養状態の評価ツール案を実際に自治体の健診の場で使用した。

1歳半健診、3歳児健診、5歳児健診の3つの健診において実施したが、どの健診においても、質問文のわかりやすさに関しては、90%以上の方が、大変わかりやすい・ややわかりやすいと回答していた。またその程度は、年齢が上がるにつれてわかりやす

いと回答していたものが増加していたが、これは、年齢が上がるにつれて食生活のパターンや好みが明確になり、回答しやすかったのではないかと考えられる。回答のしやすさに関しても、どの健診においても90%以上が大変回答しやすい・やや回答しやすいと回答していた。フォーカスグループインタビュー等を通し、実際の保護者に回答していただき、改善を重ねてきているツール案ではあるが、実際の健診の場においても受け入れられるツールであると考えられた。

一方で、質問票の回収率に関しては高くなく、さらに回収率は年齢が上がるにつれて下がっていた。これは、質問票を事前に発送したのであるが、健診の案内や資料、健診で通常回答していただくアンケート等も同封され、健診に対して書くべき書類がある上に、研究の質問紙が存在していたため、対象者が負担に思ってしまったと考えられる。今後、活用の場合に関する提言を行う際には、既に存在している健診関連の質問票等との兼ね合いに関しても注意していく必要があると考えられた。

また、事前に発送した質問紙よりも、当日の参加者が多かった健診は、例えば前の月の健診対象が前の月の健診を欠席し、今回の健診に参加した可能性等が考えられる。この点に関しては、生年月日から照合し、実際の健診対象者を割り出すことができるので、今後詳細に検討していきたい。

さらに、実際には、健診でスクリーニングされた児が、今回のツールでどのような結果になっていたかの比較をしたいと考えていたが、実際の現場では、発達等の面からスクリーニングをかけており、栄養状態のスクリーニングがされていない、あるいは極めて少ないとのことで比較はできなかった。

ツール案の内容に関する回答は、1歳半の児においては、穀物や野菜・果物が週に数回と回答した者がおり、ファーストフードや甘味飲料、スナック菓子の定期的な摂取をしている者もいた。食事で困っていることも、半数以上がいつも困る・時々困ると回答していた。スクリーンタイムは小児学会が示している基準となる1日2時間以上見ている者が半数近く存在していた。

3歳児のツールの内容に関する回答については、穀物をほとんど食べないと回答した者や1日に1回と回答した者が少なくはあったが存在した。野菜、果物、魚介類、卵に関しても、ほとんど食べないあるいは週に1回未満と回答している者がいた。食事の困りごとは、1歳半児よりも困っている者が増えており、いつも困っていると回答した者が21.7%、時々困る者が39.1%存在していた。3歳になると、本人の好み等に依存する悩みも出てくる可能性も考えられた。また、3歳児での食事回数が1日2回と回答した者や、食事中のテレビやスマートフォンの使用頻度も半数近くが、いつもあるいは時々使用していると回答していることから、こういった項目から、栄養教育をしていくきっかけになると考えられた。共食に関しては、1歳半児より共食頻度が高いのは、3歳児は自分自身で摂取できることが多くなるので、大人と一緒にテーブルで食事ができることに由来するのではないかと考えられる。

5歳児に関しては、穀物が週に1回、乳製品・野菜・果物・魚介類・肉類・卵類が週に1回あるいは週に数回程度と回答しているものが存在した。ファーストフード、スナック菓子、甘味飲料といった控えた方が良いものの摂取頻度は、1歳半や3歳児よりも低かった。さらに、食事の困りごともいつも

困ると回答した者は1歳半および3歳児よりも少なかった。これらの結果より、5歳児では、歯や咀嚼能力の発達、心身の自立等により、バランスが整った食事になってきているのではないかと考えられた。一方で、5歳児は質問票の回数率が低く、回収できた対象者が、より良い食生活をしていたとも考えられた。

## E. 結論

幼児の栄養状態の評価ツールを実際に自治体の健診の場で使用することは可能であると考えられた。一方で、健診では既に回答すべき用紙等が存在していることが多いため、健診を受診している者の負担から、本研究で用いたツール案を使用する際には、健診全体の回答量を配慮する必要があると考えられる。

## F. 健康危機情報

該当なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

- 1) 佐々木溪円, 小林知未, 多田由紀, 和田安代, 横山徹爾. 小児における身長の成長促進を目的として保護者が実施した生活習慣の対策. 第83回日本公衆衛生学会総会;2024.10.29-10.31; 北海道.
- 2) 多田由紀, 佐々木溪円, 和田安代, 小林知未, 横山徹爾. 幼児の栄養状態の簡易な評価手法の開発と課題. 第83回日本公衆衛生学会総会 ;2024.10.29-10.31; 北海道 .
- 3) 小林知未, 佐々木溪円, 多田由紀, 和田安代, 横山徹爾. 幼児の体格に

関する情報源と体格・母親の誤認識に関する検討. 第 83 回日本公衆衛生学会総会;2024.10.29-10.31; 北海道.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### 参考文献

- 1) Randall Simpson JA, Keller HH, Rysdale LA, Beyers JE. Nutrition Screening Tool for Every Preschooler (NutriSTEP): validation and test-retest reliability of a parent-administered questionnaire assessing nutrition risk of preschoolers. Eur J Clin Nutr. 2008 Jun;62(6):770-80.
- 2) 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)・こども家庭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)「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」 令和 3-5 年度研究報告書 (研究代表者 横山徹爾), 2024.



Q5 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で肉類<sup>※</sup>を食べていますか。\*ハム・ソーセージなどの加工品も含みます。

- 1 毎日1回以上 2 週に4~6日 3 週に1~3日 4 週に1回未満

Q6 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で卵を食べていますか。

- 1 毎日1回以上 2 週に4~6日 3 週に1~3日 4 週に1回未満

Q7 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で大豆や大豆製品(豆腐、納豆、厚揚げ、豆乳等)を食べていますか。

- 1 毎日1回以上 2 週に4~6日 3 週に1~3日 4 週に1回未満

Q8 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度でファーストフード(ハンバーガー、フライドポテト、チキンナゲットなど)を食べていますか。

- 1 週に4回以上 2 週に2回 3 週に1回 4 月に数回 5 ほとんど食べない

Q9 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度でスナック菓子や市販の甘いお菓子(砂糖を含むアム、チョコレート、クッキー、ケーキ、ドーナツ、菓子パン、蒸しパン)を食べていますか。

- 1 1日に5回以上 2 1日に3~4回 3 1日に2回  
4 1日に1回 5 週に数回 6 ほとんど食べない

Q10 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で甘い飲み物(乳飲料、ジュース(果汁100%の飲料を除く)、スポーツドリンク等)を飲んでいますか。

- 1 1日に5回以上 2 1日に3~4回 3 1日に2回  
4 1日に1回 5 週に数回 6 ほとんど飲まない

Q11 あなたは、お子さんの食事について偏食、食べすぎ、小食、遊び食<sup>※</sup>等で困ることがありますか。

- 1 いつも困る 2 時々困る 3 あまり困らない 4 困らない

Q12 あなたは、お子さんの食事について噛めない、飲み込めない、むせる、丸のみ等で困ることがありますか。

- 1 いつも困る 2 時々困る 3 あまり困らない 4 困らない

Q13 体重に関する認識 あなたは、お子さんの体重についてどのように認識していますか。

- 1 太っている 2 適正体重である(ちょうどよい) 3 やせている 4 よくわからない

Q14 あなたのお子さんは、食事やおやつ等を(補助なしで)自分で食べられますか。

- 1 全部できる 2 ほとんどできる 3 あまりできない 4 全くできない

Q15 あなたのお子さんは飲料(粉ミルクを含む)を飲むときに、どのくらいの頻度で哺乳瓶やストローマグを使いますか。

- 1 いつも使う 2 時々使う 3 全く使わない

Q16 あなたのお子さんは、食事の時にお腹を空かせていますか。

- 1 いつも空かせている 2 時々空かせている 3 あまり空かせていない  
4 全く空かせていない 5 わからない

Q17 あなたのお子さんは、1日に食事とおやつを合わせて何回食べますか。

(例) 食事1日3回、おやつ1日2回の場合は「1日4~5回」となります。

- 1 1日1回以下 2 1日2回 3 1日3回

- 4 1日4~5回 5 1日6回以上

Q18 あなたのお子さんはご家庭で、テレビやタブレット、スマートフォン等を見たり、おもちゃで遊んだりしながら、食事やおやつを食べますか。

- 1 いつもしている 2 時々している 3 あまりしない 4 全くしない

Q19 あなたのお子さんは、夕食を大人の家族と食べますか。

- 1 ほぼ毎日 2 週に4~5日 3 週に2~3日 4 ほとんど食べない

Q20 あなたのお子さんは平日、テレビやタブレット、スマートフォン等を1日にどのくらい見えていますか。

- 1 1日4時間以上 2 1日3時間台 3 1日2時間台

- 4 1日1時間台 5 1日1時間未満

Q21 あなたはゆったりとした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか。

- 1 ある 2 ややある 3 あまりない 4 ない

Q22 あなたは、現在の暮らしの経済的状況を総合的にみて、どう感じていますか。

- 1 ゆとりがある 2 ややゆとりがある 3 普通

- 4 やや苦しい 5 苦しい

ここからは、Q1~Q22へのご回答いただいた感想等についてお答えください。

Q23 Q1~Q22の質問文の分かりますか。

- 1 大変分かりやすかった 2 やや分かりやすかった

- 3 やや分かりにくかった 4 大変分かりにくかった

Q24 Q1~Q22への回答のしやすさはどうでしたか。

- 1 大変回答しやすかった 2 やや回答しやすかった

- 3 やや回答しにくかった 4 大変回答しにくかった

Q25 Q1~Q22を通して、回答した率直な感想を教えてください。  
量が多い、簡潔すぎる、お子さんの栄養状態に関連する項目として「こういった質問が足りないのでは？」  
など、お気づきの点がございましたらお書きください。

Q26 以下の身長・体重を、「母子健康手帳」から転記してください。※未受診の場合は空欄で差し障りございません。  
出生時 ( ) cm ( ) g 1歳6か月児健診 ( ) cm ( ) kg  
3歳児健診 ( ) cm ( ) kg 5歳児健診 ( ) cm ( ) kg

以上で、質問は終了です。お忙しい中にもかかわらずご回答下さり、ありがとうございます。



- Q5 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で魚介類<sup>※</sup>（魚、イカ、タコ、エビ、貝類、ツナ缶などの缶詰）を食べていますか。 ※かまぼこ・ちくわ・魚肉ソーセージなどの練り製品は含みません。
- 1 毎日1回以上 2 週に4～6日 3 週に1～3日 4 週に1回未満
- Q6 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で肉類<sup>※</sup>を食べていますか。 ※ハム・ソーセージなどの加工品も含みます。
- 1 毎日1回以上 2 週に4～6日 3 週に1～3日 4 週に1回未満
- Q7 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で卵を食べていますか。
- 1 毎日1回以上 2 週に4～6日 3 週に1～3日 4 週に1回未満
- Q8 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で大豆や大豆製品（豆腐、納豆、厚揚げ、豆乳等）を食べていますか。
- 1 毎日1回以上 2 週に4～6日 3 週に1～3日 4 週に1回未満
- Q9 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度でファストフード（ハンバーガー、フライドポテト、チキンナゲットなど）を食べていますか。
- 1 週に4回以上 2 週に2～3回 3 週に1回 4 月に数回 5 ほとんど食べない
- Q10 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度でスナック菓子や市販の甘いお菓子（砂糖を含むアメ、チョコレート、クッキー、ケーキ、ドーナツ、菓子パン・蒸しパン等）を食べていますか。
- 1 1日に5回以上 2 1日に3～4回 3 1日に2回 4 1日に1回 5 週に数回 6 ほとんど飲まない
- Q11 あなたのお子さんは普段、どのくらいの頻度で甘い飲み物（乳酸菌飲料、ジュース（果汁100%の飲料を除く）、スポーツドリンク等）を飲んでみますか。
- 1 1日に5回以上 2 1日に3～4回 3 1日に2回 4 1日に1回 5 週に数回 6 ほとんど飲まない
- Q12 あなたは、お子さんの食事について偏食、食べすぎ、小食、遊び食べ等で困ることがありますか。
- 1 いつも困る 2 時々困る 3 あまり困らない 4 困らない
- Q13 あなたは、お子さんの食事について嘔吐、飲み込めない、むせる、丸のみ等で困ることがありますか。
- 1 いつも困る 2 時々困る 3 あまり困らない 4 困らない
- Q14 あなたは、お子さんの体重についてどのように認識していますか。
- 1 太っている 2 適正体重である（ちょうどよい） 3 やせている 4 よくわからない
- Q15 あなたのお子さんは、食事の時にお腹を空かせていますか。
- 1 いつも空かせている 2 時々空かせている 3 あまり空かせていない
- 4 全く空かせていない 5 わからない
- Q16 あなたのお子さんは、1日に食事とおやつを合わせて何回食べますか。
- (例) 食事1日3回、おやつ1日2回の場合は「1日4～5回」となります。
- 1 1日1回以下 2 1日2回 3 1日3回 4 1日4～5回 5 1日6回以上

- Q17 あなたのお子さんはご家庭で、テレビやタブレット、スマートフォン等を見ながら、食事を食べますか。
- 1 いつもしている 2 時々している 3 あまりしない 4 全くしない
- Q18 あなたのお子さんは、夕食を大人の家族と食べますか。
- 1 ほぼ毎日 2 週に4～5日 3 週に2～3日 4 ほとんど食べない
- Q19 あなたのお子さんは、保育所等の活動も含め、どのくらいの頻度で運動（外遊びも含む）をしていますか。
- 1 1週間に5日より多くしている 2 1週間に3～4日している
- 3 1週間に1～2日している 4 1週間に1日未満
- Q20 あなたのお子さんは平日、テレビやタブレット、スマートフォン等を1日にどのくらい見えていますか。
- 1 1日5時間以上 2 1日4時間台 3 1日3時間台
- 4 1日2時間台 5 1日2時間未満
- Q21 あなたはゆったりとした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか。
- 1 ある 2 ややある 3 あまりない 4 ない
- Q22 あなたは、現在の暮らしの経済状況を総合的にみて、どう感じていますか。
- 1 ゆとりがある 2 ややゆとりがある 3 普通
- 4 やや苦しい 5 苦しい
- ここからは、Q1～Q22にご回答いただいた感想等についてお答えください。**
- Q23 Q1～Q22の質問文の分りやすさはどうでしたか。
- 1 大変分りやすかった 2 やや分りやすかった
- 3 やや分りにくかった 4 大変分りにくかった
- Q24 Q1～Q22への回答のしやすさはどうでしたか。
- 1 大変回答しやすかった 2 やや回答しやすかった
- 3 やや回答しにくかった 4 大変回答しにくかった
- Q25 Q1～Q22を通して、回答した率直な感想を教えてください。
- 量が多い、簡潔すぎる、お子さんの発達状態に配慮する項目として「こういった質問が足りないのでは？」など、お気づきの点がございましたらお書きください。
- 
- Q26 以下の身長・体重を、「母子健康手帳」から転記してください。 ※未受診の場合は空欄で差し障りございません。
- 出生時 ( ) cm ( ) kg 1歳6か月児健診 ( ) cm ( ) kg
- 3歳児健診 ( ) cm ( ) kg 5歳児健診 ( ) cm ( ) kg

以上で、質問は終了です。お忙しい中にもかかわらずご回答下さり、ありがとうございます。