

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))  
分担研究報告書

**乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイドの作成**

研究代表者	村山 伸子 (新潟県立大学人間生活学部)
研究分担者	石田 裕美 (女子栄養大学栄養学部)
	由田 克士 (大阪市立大学大学院生活科学研究科)
	野末 みほ (常葉大学健康プロデュース学部)
	原 光彦 (東京家政学院大学人間栄養学部)
	阿部 彩 (東京都立大学大学院人文科学研究科)
	緒方 裕光 (女子栄養大学栄養学部)
	岡部 哲子 (天使大学看護栄養学部)
	吉岡有紀子 (相模女子大学栄養科学部)
	高橋 孝子 (神戸女子大学家政学部)
	坂本 達昭 (熊本県立大学環境共生学部)
研究協力者	佐々木ルリ子 (宮城学院女子大学生生活科学部)
	伊藤 早苗 (琉球大学医学部保健学科)
	齋藤 沙織 (相模女子大学栄養科学部)
研究協力者	横山 徹爾 (国立保健医療科学院生涯健康研究部)
	加藤 則子 (十文字学園女子大学教育人文学部)
	松浦 賢長 (福岡県立大学看護学部)
	盛一 享徳 (国立成育医療研究センター小児慢性特定疾病情報室)
	森崎 菜穂 (国立成育医療研究センター社会医学研究部)
	吉田 穂波 (神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科)
	磯島 豪 (帝京大学医学部小児科学講座)
	堤 ちはる (相模女子大学栄養科学部)
	吉池 信男 (青森県立保健大学健康科学部)
	伊藤 晶子 (国立成育医療研究センター小児慢性特定疾病情報室)

## 研究要旨

**目的：**市町村、保育所等で身体発育曲線の活用が正しくできるよう、実践的で具体的なガイドを作成すること。

**方法：**エビデンスと現場の専門職からの意見をふまえ、2つの令和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））研究班が合同で作成した。

**結果：**本研究班では、発育曲線の保育所での活用方法について、3～5歳児の体重増加不良と肥満の個別支援に焦点をあて、エビデンスと現場の専門職の意見を反映し、具体的な判定方法、要因の把握方法、調査票例、保護者への支援の考え方を提示した。

**結論：**乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイドが作成され公表された。

### A. 研究目的

市町村の保健師・管理栄養士・栄養士、保育所の保育士・管理栄養士・栄養士を主な対象とし、発育曲線の活用が正しく、実践的にできるよう、具体的なガイドを作成することを目的とした。

### B. 方法

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））である本研究班と「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」（代表：横山徹爾）とが共同で、「乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド」を作成する。本研究班は、第4章保育所等での活用を分担作成した。

第4章作成の方針は、①保育所の現場での肥満、やせの個別支援に活用する際に、保育士、管理栄養士、栄養士等の専門職が何をしたらよいかのわかるよう具体的に記載すること、②体重増加不良、肥満の原因と対策について、できるだけ先行研究<sup>1)~4)</sup>を用いて根拠がある記載内容とすることである。

また、実践的な活用の可能性を高めるため、ガイド原案の作成後、市町村の保健師・

管理栄養士・栄養士、保育所の保育士・管理栄養士・栄養士から意見を収集し、修正して最終版とした。

### C. 結果

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（代表：横山徹爾）が作成する「乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド」の第4章保育所等での活用を分担作成した。

本章は保育所の保育士、管理栄養士、栄養士が活用することを前提に、3～5歳児を対象とした、主な内容は、以下のとおりである。

#### 1. 発育曲線を用いた身体計測値の評価と食事支援の流れ

個別支援の全体像を、フローチャートで示した（図1）。

#### 2. 園での個別支援

##### 1) 園での観察と給食での対応

体重増加不良と肥満の判定後の個別支援の方法について、できるだけエビデンスに基づいて具体的に示した。まず、保育所内の給食の喫食時や園内の活動での観察の視点を示した（表1）。観察をした結果、課題がある場合の給食（食事＋おやつ）での対応について記載した。

## 2) 家庭での食生活の実態把握と評価

### ①家庭での食生活の実態把握の支援

家庭での食事、生活習慣について把握すべき点について、できるだけエビデンスで体重増加不良と肥満との関連が示されている項目を提案した(表2)。

### ②食事内容の実態把握と評価

表2に基づき、家庭での食事内容を把握するための記入様式の例(表3)とその評価方法の例(肥満の例)を示した(表4)。

### ③生活習慣の実態把握と評価

表2に基づき、家庭での生活習慣を把握するための記入様式の例(表5)とその評価を記載した。

## 3) 保護者へのアドバイス

保育所内、家庭での課題を把握した結果、保護者へ支援する考え方を示した。

保育所での集団としての活用、特に給食の給与栄養目標量の設定での活用、提供量の評価の評価での活用については、本研究班の結論が出ていないことから、詳細の記載は見送った。

## D. 考察

エビデンスと現場からの意見を両方ふまえ、保育所での肥満・やせの判定と個別支援の考え方、方法について提示できたと考えられる。

一方で、集団としての活用、特に給食の給与栄養目標量の設定での活用、提供量の評価の評価での活用については、本研究班の結論が出ていないことから、次年度の課題とする。

## E. 結論

乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイドが作成されHPで公表された(論文発表参照)。

## 参考文献

1) 吉池信男、岩部万衣子、吉岡美子. 地域における就学前児童に対する肥満予防のための教育的介入と評価. 日本衛生学雑誌. 2017 ; 72 : 20-24.

2) 多田由紀. 幼児の発育・食事・食行動に関する研究レビュー及び整理、厚生労働科学研究費補助金(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)) 幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援ガイドの開発に関する研究(研究代表者:石川みどり)、平成29年度~令和元年度総合研究報告書、2020. 幼児期の健やかな発育のための 栄養・食生活支援ガイド

<https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/youjishokuguide/>

3) 村田光範編著. 基礎から学ぶ成長曲線と肥満度曲線を用いた栄養食事指導、2018、第一出版.

4) 日本小児医療保健協議会 栄養委員会 小児肥満小委員会. 幼児肥満ガイド. 2019  
[http://www.jpeds.or.jp/modules/guidelines/index.php?content\\_id=110](http://www.jpeds.or.jp/modules/guidelines/index.php?content_id=110) (2021年2月3日アクセス)

## F. 健康危機情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

横山他. 乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド

<https://jpn01.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Fwww.niph.go.jp%2Fsoshiki%2F07shougai%2Fhatsuiiku%2F&data=04%7C01%7Cmurayama%40unii.ac.jp%7C60d250adc06946919f0608d9063b7a>

[3d%7Ccc67dc56f60d4fc5b1e4b33cba7662d4%7C0%7C0%7C637547674786953905%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C1000&sdata=lwbiXeWR2DD6S%2FZFQyVGm7UDvNfP3VoQiidluxd1Y6M%3D&reserved=0](http://3d%7Ccc67dc56f60d4fc5b1e4b33cba7662d4%7C0%7C0%7C637547674786953905%7CUnknown%7CTWFpbGZsb3d8eyJWIjoiMC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzIiLCJBTiI6IklhaWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C1000&sdata=lwbiXeWR2DD6S%2FZFQyVGm7UDvNfP3VoQiidluxd1Y6M%3D&reserved=0)

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

図1 発育曲線を用いた身体計測値の評価と食事支援の流れ

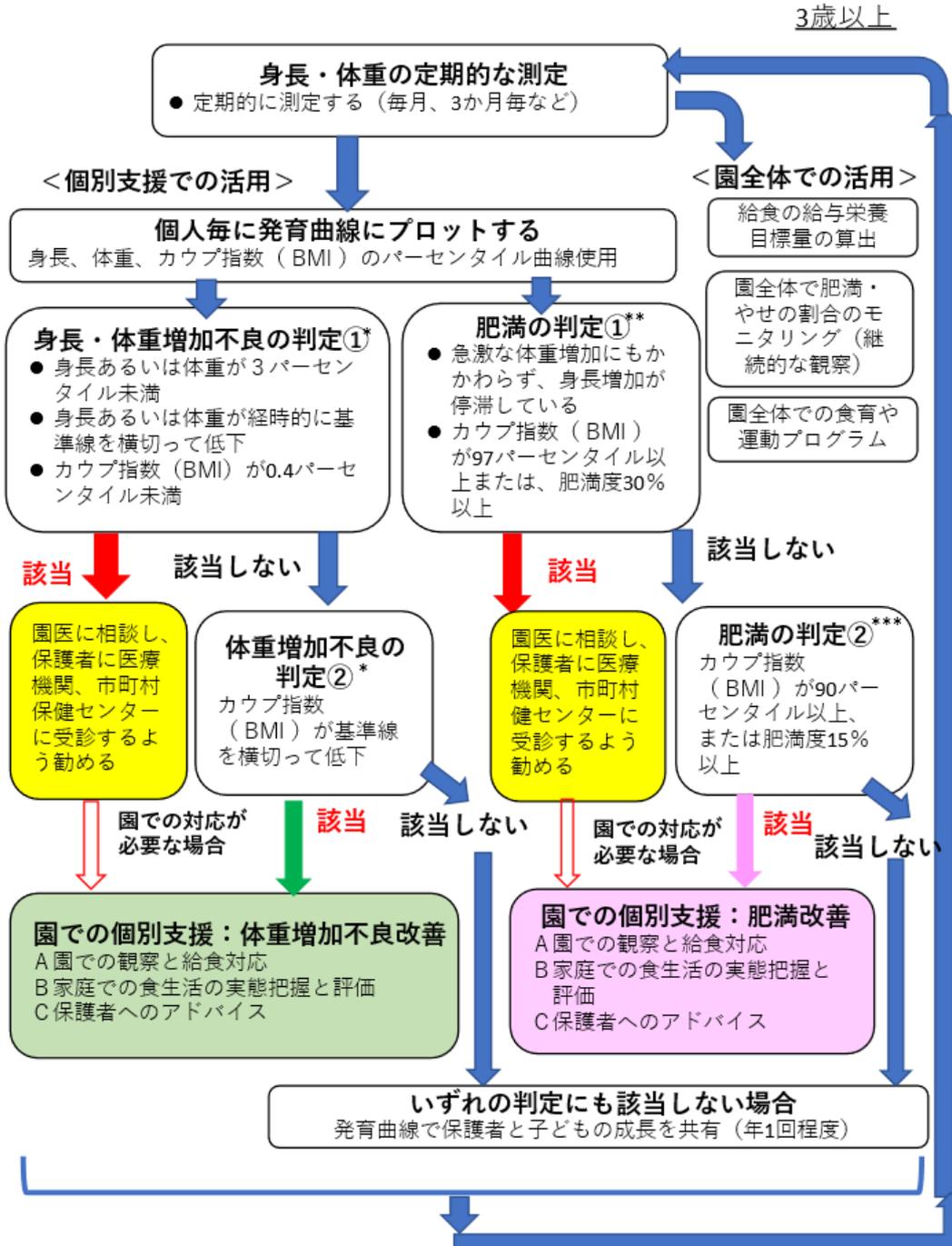


表1 園での観察の視点

側面	観察項目	体重増加不良の観察ポイント	肥満の観察ポイント
食事内容	給食・おやつで食べない物、食べ過ぎがあるか	全体量が少ない 嫌いな(食べたことがない)食べ物が多い アレルギーがある	<u>おかわりが多い、持参する主食が多いなど食べる量が多い</u> <u>甘い物、脂質を多く使った料理など、肉を多く食べる</u> <u>野菜、魚を食べない</u>
食べる時間	給食の食べる時間が長い、短い	長時間かかる	<u>早食い</u>
食べ方	噛むことなど、口腔機能に問題がないか	噛めない、飲み込めない	<u>噛む回数が少ない</u>
生活リズム	給食前にお腹がすくか	<u>食欲がない(お腹がすかない)</u>	
食事が楽しい	食事が楽しいか	食事が楽しくない	
身体活動	身体を動かす遊びをしているか		<u>活動が少ない</u>

下線：やせ、肥満との関連について報告あり<sup>2) 3) 4)</sup>

空欄：該当事項の報告等なし

表2 家庭での食生活の実態把握の視点

側面	観察項目	体重増加不良の観察ポイント	肥満の観察ポイント
食事内容	家庭の食事で提供される食事の全体量、栄養素のバランスなどが適切か	全体量が少ない 嫌いな（食べたことがない）食べ物が多い アレルギーがある	<u>おかわりが多いなど</u> <u>食べる量が多い</u> <u>主食、甘い物、脂質を多く使った料理など、肉を多く食べる</u> <u>野菜、魚は食べない</u> <u>インスタント食品、ファストフードが多い</u>
食べる時間	食事を食べる時間が長い、短い	長時間かかる	<u>早食い</u>
食べ方	噛むことなど、口腔機能に問題がないか 食べる姿勢に問題がないか	噛めない、飲み込めない	<u>噛む回数が少ない</u> <u>床面に足がついていない</u>
生活リズム	間食の時間や回数が適切か 食欲があるか 朝食欠食がないか 起床時刻、就寝時刻が適切か	<u>間食の時間が決まっていない</u> <u>食欲がない（お腹がすかない）</u> <u>むら食い</u> <u>起床時刻が遅い</u> <u>寝る時刻が遅い</u>	<u>間食の回数が多い</u> <u>朝食欠食</u> <u>起床時刻が遅い</u> <u>寝る時刻が遅い</u> <u>睡眠時間が8～9時間以下</u>
食事が楽しい	食事が楽しいか	食事が楽しくない	
身体活動	身体を動かしているか		<u>活動が少ない</u> <u>TVやスマホの時間が長い</u>
食事環境	家族の大人と一緒に、落ち着いた環境で食べているか	大人と一緒に食べていない 食べる環境が落ち着かない	大人と一緒に食べていない 食べる環境が落ち着かない

下線：やせ、肥満との関連について報告あり<sup>2) 3) 4)</sup>

空欄：該当事項の報告等がみられない

表3 食事の記入様式（例）

1日の食事を書き出してみましよう。主食、主菜、副菜、乳・乳製品、果物、菓子・嗜好飲料の区分で分けて書いてください。昼食は、休日などの家庭での食事を書いてください。

	主食 (ごはん、パン、めん)	主菜 (肉、魚、卵、大豆料理)	副菜 (野菜、きのこ、いも、海藻料理)	乳・乳製品 (牛乳、チーズ、ヨーグルトなど)	果物 (りんご、みかんなど)	菓子・嗜好飲料
朝食						
昼食						
夕食						
間食						

表4 食事の記入様式の評価（肥満の例）

以下について確認し、優先度の高い課題を選びます。

	確認内容	結果の例	アドバイス例
1	朝食、昼食、夕食、3食を食べているか	朝食欠食がある	欠食をなくす
2	主食・主菜・副菜に空欄があるか	夕食の副菜がない	副菜料理を追加
3	乳・乳製品、果物に空欄があるか	乳・乳製品、果物がない	間食として、甘い菓子や飲料から、乳・乳製品や果物へ替える
4	間食の量と質を確認する	甘い菓子、飲料が多い	3～5歳児の間食の適量は、1日に必要なエネルギー量の15～20%（200～260kcal）程度を目安とし、次の食事に響かないようにする
5	主菜と副菜のバランスを確認する	副菜の量が少ない	副菜を増やす 副菜で食物繊維が多い食品を多くしたり、大きく切ることで噛む回数を増やす
6	主菜の内容	魚や大豆は少なく、肉に偏る	園の魚、大豆メニューを紹介
7	主食の確認	チャーハン、焼きそば等の単品が多い 主食のおかわりが多い	ごはんとおかずの組み合わせを増やす 主食のおかわりは1回まで
8	油を使った料理を確認する	揚げ物など油を使った調理が多い	揚げ物から煮る、焼く、蒸すなどの調理へ

文献<sup>1) 3) 4)</sup>を参考に作成

表5 生活習慣の記入様式（例）

家庭でのお子さんのふだんの様子についてお答えください。

	質問項目	回答
1	家で食べる食事の量（菓子を除く）が多いですか	①多い ②ふつう ③少ない
2	お子さんは何でも好き嫌いなく食べますか	①はい ②いいえ
3	甘い菓子や脂質を多く使った料理などを多く食べますか	①はい ②いいえ
4	インスタント食品やファストフードが多いですが	①はい ②いいえ
5	食事を食べる速さはどのくらいですか	①早食い ②ふつう ③遅い
6	食べ物を何でもしっかり噛んで飲み込むことができますか	①はい ②いいえ
7	食事の際、お子さんの足が床についていますが	①はい ②いいえ
8	朝食を毎日食べますか	①はい ②いいえ
9	間食の時間は決まっていますか	①はい ②いいえ
10	間食の回数が3回以上ですか	①はい ②いいえ
11	食事の前にお腹がすいていますか	①はい ②いいえ
12	食事を楽しんでいきますか	①はい ②いいえ
13	起きる時刻	( 時 分)
14	朝食の時刻	( 時 分)
15	園から帰宅してからの間食の時刻	( 時 分)
16	夕食の時刻	( 時 分)
17	寝る時刻	( 時 分)
18	家で身体をよく動かしていますか	①はい ②いいえ
19	朝食、夕食は家族の大人と一緒に落ち着いた環境で食べていきますか	①はい ②いいえ
20	その他 気になることはありますか	自由記述

表2に基づき作成