

乳幼児身体発育調査における既存データを用いた身体測定値の 利用の可能性に関する検討

研究分担者 盛一 享徳 (国立成育医療研究センター研究所小児慢性特定疾病情報室)

研究要旨

【目的】乳幼児の身体発育曲線作成等のために、国が10年ごとに実施している乳幼児身体発育調査では、近年乳幼児数の減少や調査の協力率の低下、新型コロナウイルス感染症等の影響により、従来のように調査時に身長や体重の計測を行う方法による調査が難しくなってきたことから、調査手法の見直しの検討が必要となっている。自治体等では健康診査（以下：健診）等において身体測定を実施していることから、本研究はこれらの既存データ等の利用可能性について検討した。

【方法】乳幼児身体発育調査の対象年齢0～6歳において、身長、体重等の計測が実施されている可能性のある、①自治体による乳幼児健診、②自治体による就学時健診、③幼稚園における健康診断、④保育所における健康診断について検討した。

【結果】自治体が実施する乳幼児健診については、法定健診である1歳6か月児および3歳児健診については100%の実施率であり、3～4か月児健診についても100%近い実施率である。一方、9～10か月児健診が7割強、6～7か月児健診が5割弱、それ以外の健診の実施は少ない状況であった。学校就学前に実施される就学時健診については、国から公表されている記録様式に身体測定の項目が用意されておらず、身体計測を実施している可能性は低いと思われた。幼稚園や保育所については、3歳以降でいずれかに就園している割合が8割を超えており、少なくとも年1回以上は身体計測を実施していることから、自治体による乳幼児健診で取得が難しい、3歳より後の年齢を中心に、利用できる可能性が示唆された。一方で、幼稚園や保育所では通常頭囲の計測は行っていない、測定にばらつきが生じる可能性が高いなど、検討すべき課題も散見された。1歳未満の乳児期については、発育曲線作成のためには、より多くの測定点が必要となる時期であるが、既存データのみでの対応は難しいと思われた。

【結論】既存データの利用が可能となった場合、一定程度のデータ利用可能性は望めるが、現在の調査法を完全に代替することは難しく、従来法による調査もある程度実施する必要があると思われた。

A. 研究目的

近年、乳幼児数の減少や調査協力率の低下が続いていることから、次期調査に向け

て、調査手法の見直しや既存データ活用可能性と方法について検討する必要がある。本研究では、わが国の既存データとして、乳

幼児健診、就学時健診、幼稚園、保育所での身体計測、出生届、診療データ等について、データの利用可能性について検討した。

B. 方法

新生児、乳児、幼児の身長・体重等の計測値が記録されている可能性のある以下の既存の調査等について、個別に評価を行った。

- ① 乳幼児健診
- ② 就学時健診
- ③ 幼稚園における健康診断
- ④ 保育所における健康診断

C. 結果

1. 乳幼児健診

母子保健法¹⁾第12条の健康診査は、

- ① 満一歳六か月を超え満二歳に達しない幼児
- ② 満三歳を超え満四歳に達しない幼児の2回が定められている。

「乳幼児健康診査事業実践ガイド」²⁾(平成29年度子ども・子育て支援推進調査研究事業「乳幼児健康診査のための「保健指導マニュアル(仮称)」及び「身体診察マニュアル(仮称)」作成に関する調査研究より一部改変)を基に、自治体における乳幼児健診の実施状況を表1にまとめた。

法定健診である1歳6か月児および3歳児健診の実施率は100%であり、法で定められていないが、発達段階の評価において重要な月齢となる3~4か月児および9~10か月児健診実施率も高かった。一方、身体発育曲線作成の視点から見た場合、6歳までの間にいくつかの計測点が望まれるが、3歳児健診より後の実施率は非常に低かった。また身長・体重の変化が大きい乳児期は、よ

り多くの計測点が必要となるが、3~4か月児および9~10か月児健診以外の実施率は、6~7か月児健診が半数弱である以外は、実施率が低かった。

2. 就学時の健康診断

学校保健安全法³⁾第11条の健康診断(就学時の健康診断)は、学校教育法施行令第2条の規程により、学齢簿が作成された後翌学年の初めから四月前までの間に行う、とされており、一般的には就学前年の12月までに行われる。

しかし、学校保健安全法の調査項目には、身長、体重の規程はなく、定められた就学時健康診断表の第一号様式にも含まれていないため、身長、体重、頭囲の計測値は得られないと思われた(参考資料1、令和3年度より一部様式変更が行われているが取得項目に大きな違いはない⁴⁾)。

3. 児童生徒等(幼稚園児)の健康診断

学校保健安全法³⁾第13条第1項の健康診断(定期健康診断)は、毎学年、6月30日までに行うものとする。学校保健安全法第13条第2項の健康診断(臨時健康診断)は、夏季休業日の直前又は直後、卒業の時等に、必要があるときに必要な検査の項目について行うもの、とされている。

健診の様式は小学校に準じるものと推察されるため、施設内での身長、体重は小数点第1位まで記録されると思われるが、現在の第三者提供では整数値までの提供となっている。また様式には頭囲の測定は記されていないため、頭囲の計測値は得られないと思われた(参考資料2、事務連絡より抜粋⁵⁾)。

4. 保育所等における健康診断

児童福祉施設の設備及び運営に関する基

準⁶⁾第12条において、児童福祉施設は、入所した者に対し、入所時の健康診断、少なくとも一年に二回の定期健康診断及び臨時の健康診断を、学校保健安全法(昭和三十二年法律第五十六号)に規定する健康診断に準じて行わなければならない、とされている。

一般的には、

① 入所前健診

保護者に入所前に事前に病院等で実施を要請することが多い。

② 入所児健診

入所後1か月以内で最初に行う健康診断。

③ 前期健診

通常5～6月頃に実施。

④ 後期健診

通常9～10月頃に実施。

⑤ 臨時健診

不定期に実施。

⑥ 定期身体測定

施設によって異なるが、毎月実施する施設も多い。

以上のタイミングで健康診断・身体測定が実施されることが多いとされる。

5. 幼稚園および保育所の就園率⁷⁾

幼稚園や保育所に通っている乳幼児については、身体測定の結果が記録されている可能性が高いこと、幼稚園と保育所とは身体測定の頻度が異なることから、それぞれの年齢人口に対する就園率について推計を行った。幼稚園には0～2歳児の通園はないため、保育所等のみを調査対象とした。

3歳以降では、幼稚園は年齢人口の3～4割、保育所は5割前後が登園している計算となり、両方で年齢人口の8～9割をカバーしていることが分かった(表2)。

D. 考察

既存の健診データ等による身体測定値の利用を考えた場合、自治体が有している乳幼児健診からは、3～4か月児、1歳6か月児、3歳児については、偏りが少なく得られる可能性があった。また各健診の際に出生時の情報を取得していると思われるため、出生時の計測値も得られる可能性が高い。

一方、発育曲線作成を考えた場合、健診の実施状況から6か月、10か月、2歳といった間を埋めるデータの取得は難しく、とくに3歳より後の年齢については、自治体による乳幼児健診のデータを利用できる可能性はかなり低いと思われた。これを補完する候補としては、保育所における記録を利用するのが、現状では最も実効性が高いと考えられ、特に3歳以降は、幼稚園や保育所の記録から十分な測定値を得られる可能性が高いことから、自治体による乳幼児健診データ利用が見込めない3歳より後の時期のデータを補完できる有力な候補であると考えられた。さらに幼稚園のデータの利用が可能であれば、標本集団としての偏りをより減らせる可能性があると思われた。また、1～2歳についてもサンプリングの偏りが生じる可能性があるが、乳幼児健診データの補完として、保育所のデータを利用できる可能性があった。しかし、とくに1歳未満の乳児については、成長の変化が大きく、より細かい間隔での情報が必要となるが、既存データの利用のみでは、十分な情報量を得ることが難しいと思われた。

これまでの乳幼児身体発育調査は、生後14日以上2歳未満乳幼児および2歳以上小学校就学前の幼児を対象とする「一般調査」と、調査年9月中に1か月健診を受診した

乳児を対象とする「病院調査」の2種類の調査を組み合わせられてきた。集計表では、2歳未満は1か月間隔、2歳以上は6か月間隔のパーセンタイル値が公表されており、年齢の最大値は6歳6か月未満である。このため、これまでの乳幼児身体発育調査と同様の粒度のデータを取得するには、年齢月齢別に測定値を取得することが必要であり、不足する測定点を補うために、必要に応じて、従来実施している調査方法の踏襲・併用も検討が必要であろう。

また保育所や幼稚園等における身体測定では、頭囲計測が行われないことから、調査年においては、頭囲計測について検討が必要である。さらに測定精度の維持のため、事前に計測方法に関する指導も必要となろう。

これまでの乳幼児身体発育調査は調査年9月に実施されていたが、既存データを利用する場合、必ずしも9月に測定されたデータが提供されるとは限らなくなる。春夏の成長率と冬の成長率が異なる可能性があるといった、成長の季節内変動が報告されていることについても検討が必要になるかもしれない。

E. 結論

発育曲線作成のために必要となる測定値について、既存のデータを利用する場合についての検討を行った。

もし保育所や幼稚園における身体測定時の値が、自治体が行う乳幼児健診と同等の精度であることが確認できた場合には、自治体の健診データに加え、保育所や幼稚園の健診データを用いることで、発育曲線作成に必要な測定値が得られる可能性が示唆された。一方で、測定点が不足している部分

もあり、現状では従来の調査実施時と同様の手法を併用していくことも必要であると思われた。

F. 参考文献

1. デジタル庁：「母子保健法」. e-Gov 法令検索. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=340AC0000000141> (2022年4月11日参照)
2. 国立成育医療研究センター：「乳幼児健康診査事業実践ガイド」. http://www.ncchd.go.jp/center/activity/kokoro_jigyo/guide.pdf (2022年4月11日参照)
3. デジタル庁：「学校保健安全法」. e-Gov 法令検索. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=333AC0000000056> (2022年4月11日参照)
4. 文部科学省：「就学時健康診断票（第1号様式）」. https://www.mext.go.jp/content/2020113-mext_kenshoku-10000618_10.xls (2022年4月11日参照)
5. 文部科学省：「【事務連絡】児童、生徒、学生、幼児及び職員の健康診断の方法及び技術的基準の補足的事項及び健康診断票の様式例の取扱いについて」. https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/_icsFiles/afieldfile/2017/05/01/1383847_02.pdf (2022年4月11日参照)
6. デジタル庁：「児童福祉施設の設備及び運営に関する基準」. e-Gov 法令検索. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=323M40000100063> (2022年4月11日参照)
7. 厚生労働省：社会保障審議会児童部会保育専門委員会（第2回、平成28年1月7日）「資料2 保育をめぐる現状」. <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan->

G. 健康危機情報

なし

H. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

I. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1 乳幼児健康診査の実施状況（平成 27 年度、1741 市町村、母子保健課調べ）

	実施あり			実施率	
	実施あり	集団健診	個別健診	全体	集団健診のみ
2 週間児健診	16	2	14	0.9%	0.1%
1 か月児健診	456	9	447	26.2%	0.5%
2 か月児健診	119	48	71	6.8%	2.8%
3~4 か月児健診	1702	1371	331	97.8%	78.7%
5 か月児健診	193	134	59	11.1%	7.7%
6~7 か月児健診	766	481	285	44.0%	27.6%
8 か月児健診	225	3	135	12.9%	0.2%
9~10 か月児健診	1261	664	593	72.4%	38.1%
11 か月児健診	239	124	115	13.7%	7.1%
1 歳児健診	331	288	43	19.0%	16.5%
1 歳 6 か月児健診	1741	1676	52	100.0%	96.3%
2 歳児健診	441	434	7	25.3%	24.9%
3 歳児健診	1741	1708	23	100.0%	98.1%
4 歳児健診	42	40	2	2.4%	2.3%
5 歳児健診	209	201	8	12.0%	11.5%
6 歳児健診	16	15	1	0.9%	0.9%

全国の市町村における年齢（月齢）区分ごとの乳幼児健診の実施状況を示した。

法定健診である 1 歳 6 か月児健診および 3 歳児健診の実施率は 100%であり、法で定められていないが、発達評価の key age となる 3~4 か月児および 9~10 か月児健診実施率も高かった。一方、身体発育曲線作成の視点から見た場合、6 歳までの間にいくつかの計測点が望まれるが、3 歳児健診より後の実施率は非常に低かった。また身長・体重の変化が大きい乳児期は、より計測点が必要となるが、3~4 か月児および 9~10 か月児健診以外の実施率は、6~7 か月児健診が半数弱である以外は、軒並みの実施率が低かった。

表 2 令和 2 年における年齢人口に対する就園率

	幼稚園	保育所	地域保育	幼稚園+ 保育所	就園率	人口推計
0 歳		70,104 8.4%	98824 11.8%	8.4%	20.2%	837,000
1 歳		342,745 39.3%	14469 1.7%	39.3%	41.0%	872,000
2 歳		497,434 54.4%	37649 4.1%	54.4%	58.5%	915,000
3 歳	320,701 34.2%	422,181 45.0%	41233 4.4%	79.1%	83.5%	939,000
4 歳	366,833 37.5%	519,610 53.1%	4452 0.5%	90.5%	91.0%	979,000
5 歳	390,962 38.9%	515,211 51.3%	432 0.0%	90.3%	90.3%	1,004,000

※保育所の数値は令和 2 年「社会福祉施設等調査」（令和 2 年 10 月 1 日現在）より。

※幼稚園の数値は令和 2 年「学校基本調査」（令和 2 年 10 月 1 日現在）より。

※該当年齢人口は令和 2 年「人口推計」（令和 2 年 10 月 1 日現在）より。

年齢推計人口に対する就園率は、2 歳時点で保育所への就園率は半数を超えていた。3 歳では約 8 割、4 歳以降では 9 割となっていた。

参考資料 1

第1号様式(用紙 日本産業規格A4縦型)(第4条関係)

就 学 時 健 康 診 断 票

					健康診断 年 月 日		
就学 予 定 者	氏 名		性 別	男 女	保 護 者	氏 名	
	生 年 月 日	年 月 日	年 齡			現 住 所	
	現 住 所					就 学 予 定 の 係 者 関	
主 な 既 往 症							
予 防 接 種		インフルエンザ菌b型 (H i b) 小児肺炎球菌 B型肝炎 ジフテリア・百日せき・破傷風・ポリオ BCG 麻疹・風しん (第1期 第2期) 水痘 日本脳炎					
栄 養 状 態	栄 養 良		耳 鼻 咽 頭 疾 患				
	栄 養 不 良						
栄 養 状 態		肥 満 傾 向					
脊 柱			皮 膚 疾 患				
胸 郭			齲 齒 齒 數	乳 齒	処 置		
視 力	右	()		未 処 置			
	左	()		永 久 齒	処 置		
聴 力	右			未 処 置			
	左			その他の歯の疾病及び異常			
眼の疾病及び異常		口 腔 の 疾 病 及 び 異 常					
そ の 他 の 疾 病 及 び 異 常							
担 当 医 師 所 見							
担 当 歯 科 医 師 所 見							
事 後 措 置	治 療 勸 告						
	就 学 に 関 し 保 健 上 必 要 な 助 言						
	そ の 他						
備 考							

教育委員会名

別紙様式 1 (用紙 日本工業規格A4縦型)

小学生

中学生

区分	学年	1	2	3	4	5	6	1	2	3
学級										
番号										

児童生徒健康診断票(一般)

小・中学校用

氏名		性別			男	女	生年月日			年	月	日
学校名称												
年齢	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	歳	
年度												
身長 (cm)	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
体重 (kg)	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
栄養状態												
脊柱・胸郭・四肢												
視力	右	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
	左	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	
眼の疾病及び異常												
聴力	右											
	左											
耳鼻咽喉頭疾患												
皮膚疾患												
結核	疾病及び異常											
	指導区分											
心臓	臨床医学的検査 (心電図等)											
	疾病及び異常											
尿	蛋白第1次											
	糖第1次											
	その他の検査											
その他の疾病及び異常												
学校医	所見											
	月日	・	・	・	・	・	・	・	・	・	・	
事後措置												
備考												