

こども家庭科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤）  
分担研究報告書

乳幼児健診にて収集すべき母子保健情報に関する研究

研究分担者	小林 徹	国立成育医療研究センターデータサイエンス部門
研究分担者	竹原健二	国立成育医療研究センター政策科学研究部
研究分担者	森崎菜穂	国立成育医療研究センター社会医学研究部
研究分担者	三平 元	千葉大学附属法医学教育研究センター
研究分担者	永光信一郎	福岡大学医学部小児科
研究分担者	山縣然太郎	山梨大学大学院総合研究部

研究要旨

本分担研究の目的は乳幼児健診にて収集すべき母子保健情報を定義し、Public Medical Hub に実装可能な情報規格を提示することである。乳幼児健診関連通知等を精査し、乳幼児健診の①実施時点②収集する変数③データ構造についてこども家庭庁・デジタル庁等と議論を重ね、Public Medical Hub に実装する各種変数の定義を作成した。今後対象と乳幼児健診の拡張に向け、同様の取り組みが必要になると考えられる。

研究協力者

青木 藍（国立成育医療研究センターデータサイエンス部門・研究員）  
岡田真実（国立成育医療研究センターデータ管理ユニット・専門職）  
明神翔太（国立成育医療研究センター感染症科・臨床研究員）  
植田彰彦（京都大学大学院ビッグデータ医科学分野・特定助教）

A. 研究目的

現在デジタル庁が中心となり、母子保健情報・予防接種情報・公費負担情報を市区町村の枠を超えて共有し、利用者や医療機関等と連携可能なPublic Medical Hub (PMH) が構築されている。一方で母子保健法第12条に規定された健康診査並びに同法第13条に規定された乳児又は幼児に対する健康診査(乳幼児健診)の実施主体は市町村と定義されており、国が一部標準的な様式を提示しているものの、実際の現場では問診票や健康診査票がアレンジされ使用されている。乳幼児健診情報の標準化は、市町村を越えた情報の利活用をすすめるために必須であり、どのような乳幼児健診関連情報をどの

ような規格で収集するかを定義を明確にする必要がある。

以上を踏まえ、本分担研究課題では将来的な母子保健情報デジタルトランスフォーメーション (DX) を見据え、乳幼児健診における標準的な収集すべき変数を定義することを目的とした。

B. 研究方法

本分担研究課題は当研究班と平行して実施されている母子保健情報デジタル化実証事業（受託事業者：株式会社アクセンチュア）と連携し、乳幼児健診にて収集すべき変数を調査・同定した。なお、現在構築中のPMHを利用する観点で、乳幼児健診にて収集すべき情報を整理した。

具体的には以下のプロセスに則り、定義する乳幼児健診時点、項目、データ構造定義を決定した。

a. 現状の把握

国が発出している省令・通知・事務連絡等で定義された乳幼児健診関連情報のデータ構造等についてマッピングし、その差異を可視化する。

b. 収集すべき乳幼児健診の時点定義

母子保健法施行規則様式第3号に規定する母子健康手帳の様式(母子健康手帳様式)では多くの時点で問診項目・健診項目が設定されている。一方で、実際に市区町村が実施し電子的に収集している時点は少ない。そのため、国としてどのような乳幼児健診情報をPMHに格納して利用すべきかという観点に基づき、令和4年度に開催された「母子健康手帳、母子保健情報等に関する検討会」の報告書を参照し検討した。

#### c. 収集すべき乳幼児健診情報の定義

前項で定義した乳幼児健診時点におけるPMHに格納すべき乳幼児健診関連情報の基本的考え方を整理し、収集すべき項目を定義した。

#### d. 乳幼児健診情報のデータ構造定義

前項で収集すべきと定義した乳幼児健診関連情報のデータ構造を定義する。

以上の検討項目に関しては令和5年5月より定期的に開催されたこども家庭庁、デジタル庁、母子保健情報デジタル化実証事業受託事業者と逐次的に情報共有し、PMH構築等の実際の業務に適用した。

#### (倫理面への配慮)

本研究は人から医療情報等を収集する研究ではなく、既存資料に基づき乳幼児健診にて収集すべき情報を検討する研究である。そのため、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針等の対象となる研究ではない。

### C. 研究結果

#### a. 現状の把握

国が定める乳幼児健診の各種省令・通知・事務連絡・検討会等資料を網羅的に検索し、以下の乳幼児健診情報規格を同定した。

1. 「母子保健法施行規則様式第3号に規定する母子健康手帳の様式」(母子保健法施行規則の一部を改正する省令(令和4年厚生労働省令第172号)) (母子健康手帳様式)

2. 「乳幼児に対する健康診査について」平成10年4月8日児発厚生省児童家庭局長通知第4次改正 令和5年3月22日 子母発0332第1号(健康診査様式)

3. 「健やか親子21(第2次)」の指標に基づく問診項目(健やか親子21問診項目)

4. 「乳幼児に関する標準的な電子的記録様式等について」厚生労働省令和4年度第8回母子健康手帳、母子保健情報等に関する検討会参考資料2(電子的記録様式)

5. 「自治体標準化管理項目基本データリス

ト」デジタル庁データ要件・連携要件の標準仕様(基本データリスト)

1. の母子健康手帳様式は母子保健法にて市町村が交付することが規定されており、母子健康手帳を紙媒体として交付することを前提として、保護者の記録、健康診査、予防接種等の記録様式が詳細に定められている。一方で、紙媒体への記録を意識して作成されているため、入力変数のデータ構造(ダミー変数、有効桁数)等の母子保健情報デジタル化に必要な情報は定義されていない。

2. の健康診査様式は乳幼児健康診査に利用される基本情報表、問診票、健康診査票における標準的な項目と記録様式が定められている。母子健康手帳様式とは異なり、具体的な健診タイミングにおいては、母子保健法で法定健診として定められている1歳6か月児健診、3歳児健診に加え、3~4か月児健診における健康診査票および問診票が例示されている。健康診査様式は母子健康手帳様式と同様に紙媒体への記録を意識して作成されているため、入力変数のデータ構造(ダミー変数、有効桁数)等の母子保健情報デジタル化に必要な情報は定義されていない。

健やか親子21は「すべてのこどもが健やかに育つ社会」を理念に日本全国どこで生まれても一定の質の母子保健サービスが受けられ、生命が守られるという地域間での健康格差を解消し、多様性を認識した母子保健サービスを展開することを目的に長年にわたって実施されている国民運動である。健やか親子21では①必須問診項目②中間評価前把握項目③推奨問診項目の3種類の共通問診項目が定められており、このうち①②は3. の健やか親子21問診項目として定義されている。これら問診項目は市区町村から国に報告するよう求められており、標準化が進んでいる部分と考えられている。

4. の乳幼児健診電子的記録様式は平成30年の「母子健康手帳、母子保健情報に関する検討会」にて標準的な母子保健情報(妊婦健診、3~4か月・1歳6か月・3歳児健診の一部)が提案され、令和2年度からマイナポータルで閲覧可能となった。マイナンバーカードを活用した母子健康手帳のデジタル化を推進する観点から、マイナポータルで閲覧できる母子保健情報を拡充することを目指し、令和4年度と同検討会では標準的な母子保健情報が追加され、市町村が必ず電子化する情報として指定された。乳幼児健診電子的記録様式は母子健康手帳様式、健康診査様式と対応する形で作成され、問診票および健康診査票の入力情報に関するデータ属性(単位・選択肢)が明示されている一方で、

全角や半角、整数や小数点、桁数、入力バリデーション情報等のデータベースを構築する際に必須となるデータ構造は定義されていない。

5. の基本データリストはデジタル庁が制度所管省庁等と協力して、基幹業務システムのデータ要件・連携要件の標準仕様である。乳幼児健診情報は「019\_健康管理」にて標準仕様が定められており、データ項目ID、データ項目、グループ(名称・主キー・外部キー)、クラス分類、データ型、桁数、コード繰り返し、データ出力条件、項目定義等のデータ定義詳細が定義されている。

b. 収集すべき乳幼児健診の時点定義

PMHを通じて母子保健関係者で関連情報を流通させるためには以下の前提が必要と考えられる。

- |                     |
|---------------------|
| 1. 健診の悉皆性が高いこと      |
| 2. データ形式が標準化されていること |

令和3年度に厚生労働省母子保健課が実施した乳幼児健康診査の実施状況によると、一般健康診査において1739市区町村の実施状況は以下の通りであった。

表1. 全国市区町村における乳幼児健診実施状況(令和3年度母子保健調査より)

乳幼児健診実施時点	実施割合
2週間	2.9%
1~2か月	32.8%
3~5か月	99.5%
6~8か月	47.7%
9~12か月	81.0%
1歳6か月	100%
3歳	100%
4~6歳	15.0%

99%以上の自治体を実施する乳幼児健診は3~5か月、1歳6か月、3歳の3時点であった。また、国が乳幼児健診の様式を定めている時点は3~4か月児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診の3時点のみである。

以上を踏まえ、令和5年度の母子保健情報デジタル化実証事業において一定の標準化の元にPMHに格納する乳幼児健診の時点は以下に示す3時点と定義した。

1. 3~4か月児健診
2. 1歳6か月児健診
3. 3歳児健診

c. 収集すべき乳幼児健診情報の定義

上記で定義した3時点において国として提示している各種情報規格における紙媒

体・電子媒体の適合度を定性的に示す(表2)。表2. 各種情報規格における紙媒体・電子媒体の適合度

	紙媒体	電子媒体
母子健康手帳様式	○	△
健康診査様式	○	△
健やか親子21問診票	○	○
電子的記録様式	△	○
基本データリスト	△	○

以上示した5情報規格のうち、母子健康手帳様式と健康診査様式で示された各項目をマトリックス分析した結果を示す(表3)。

表3. 母子健康手帳様式を基準として健康診査様式における変数一致数および割合

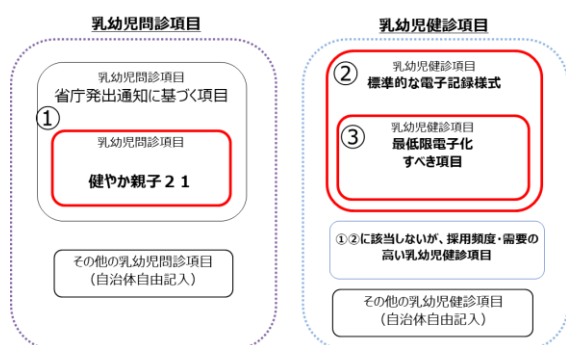
	同一変数あり N (%)	同一変数なし N (%)	一部同一判断不能 N (%)
基本情報 (35)	14 (40)	14 (40)	7 (20)
妊娠情報 (69)	12 (18)	43 (62)	14 (20)
妊娠中の記録 (37)	0 (0)	37 (100)	0 (0)
妊娠中の経過 (62)	25 (40)	23 (37)	14 (23)
出産情報 (27)	3 (11)	20 (74)	4 (15)
出産後情報 (29)	0 (0)	20 (69)	9 (31)
新生児期の経過・健診情報 (80)	17 (21)	33 (41)	30 (38)
保護者の記録 (96)	2 (2)	76 (79)	18 (19)
発達曲線 (8)	5 (63)	3 (37)	0 (0)
予防接種 (70)	49 (70)	21 (30)	0 (0)
アレルギー (1)	0 (0)	1 (100)	0 (0)

2つ情報規格において双方に同一変数が存在しかつ質問および入力内容が一致している場合、片方の情報規格のみに変数が存在している場合は一意に乳幼児健診情報を定義することが可能である。一方で2つの情報規格に定義されているが記載が異なる場合には乳幼児健診情報を一意に定義することができない。そのよう同じ情報と思われるが完全一致が確認できない変数は全514情報中、96(19%)存在していた。

これらの情報規格は長年乳幼児健診にて使用されてきたまさに乳幼児健診の根幹をなす情報規格ではあるものの、令和5年度内

に通知等を発出して不整合を解消した上でPMHに使用する情報規格として採用することは現実的に困難であると考えられた。そのため、PMHに格納する情報規格として既に一定レベルで電子的に利用可能と想定される「健やか親子21問診票」および「電子的記録様式」をベースに収集すべき変数の基本的考え方を図1のように整理した。

図1. Public Medical Hubに格納する乳幼児健診情報の基本的考え方



一定程度母子健康手帳様式、健康診査様式において一定程度標準化が進んでいる「①健やか親子21問診票」および「②標準的電子的記録様式(③「最低限電子化すべき項目」を含む)」を令和5年度PMH構築において利用者・市区町村・医療機関の3者間で共有すべき最低限の項目と定義し、中核的な変数としてデータ分析等に利用する想定に基づきコードを振る等の手段により項目単位に管理するコア項目と定義した。本来的には全市区町村が同一の問診票および健康診査票を使用する全国統一書式が将来的な母子保健DX実現のためには理想であり効率的ではある。一方で、市区町村の特性(乳幼児人口規模、支援体制、地域特性等)に応じて問診票に市区町村毎のバリエーションを加え自治体サービスの向上を図ることは合目的である。そのため、コア項目以外の項目については国としては非定型管理とする方針として、市区町村が管理する健診項目を設定できる構造を最終的に採用した。また、乳幼児健診実施市区町村が取得した情報に関連医療機関や他市区町村と連携することを見据え、①②③には該当しないが、コア項目として管理すべき項目として「支援の必要性」を新たに加える事とした。

#### d. 乳幼児健診情報のデータ構造定義

a～cにおいて定義された乳幼児健診項目はPMH内に情報を格納するためのデータ構造定義を、研究班・子ども家庭庁・デジタル庁・母子保健デジタル化実証事業受託事業者で議論し、そのデータ構造を決定した。ま

た、PMH内に格納された乳幼児健診情報は既存の市区町村間で情報流通をするためのネットワークシステムを通じて自治体が保有する健康管理システムに逐次即時的に情報連携される。そのため、PMHのデータ構造定義と健康管理システムのデータ構造を合わせるためのシステム改修を、デジタル庁が実施する事業にて実施した。今後は、PMHで採用したデータ構造定義を基本データリストに反映させる予定である。

#### D. 考察

本分担研究により、PMHに実装する乳幼児健診にて収集すべき母子保健情報の基本的な考え方を整理し、具体的な問診項目・健康診査項目を定義し、そのデータ構造を決定することができた。PMHは今後乳幼児健診実施市区町村の利用者や関係者のみならず、里帰り出産等によって市区町村を越えて乳幼児健診を実施する利用者の情報を市区町村の枠を超えて連携できるシステム設計がなされている。そのため、本分担研究で決定した母子保健情報の各種定義が、今後日本全体で共有され実装されることが想定され、長らくその実施が困難であった乳幼児健診の標準化と迅速な利活用に筋道をつけることができたと考えられる。

一方、別分担研究報告で示すとおり、1か月児健診と5歳児健診が国として推奨すべき乳幼児健診として定義され、令和6年度以降一定の標準化の元にPMHに実装していくことが想定されている。そのため、1か月児健診および5歳児健診にて収集すべき母子保健情報を本年度同様に整理してそのデータ構造を決定し、PMHや自治体健康管理システムに実装していくことが必要となる。

また、上記健診以外でも7割以上の自治体の実施している9～11か月児健診を含めたその他の乳幼児健診については現時点で今後の方向性が定まっていない。日本小児科医会は、こどもの育ちの保障の観点から、母子健康手帳の様式に規定された乳幼児期の健康診査記録12回分について、それらの健康診査が自治体間格差なくすべての地域において実施されることを求めている。その効果も念頭に置き、今後国として乳幼児健診をどのように拡充し、国民に向けたサービスの量と質をどのように向上させていくかを議論していく必要性が高いと考えられる。

#### E. 結論

乳幼児健診にて収集すべき母子保健情報の基本的な考え方を整理し、具体的な問診項目・健康診査項目を定義し、そのデータ構造を決定した。今後拡充される予定の1か月児・5歳児健診においても、同様の検討が必

要と考えられた。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- ① 小林徹、土井香帆里. 母子保健情報のデジタル化に向けた現状と課題. 保健師ジャーナル 2023:79;364-369.
- ② 岡田真実、小林徹. 母子健康手帳アプリの現状と未来. チャイルドヘルス 2024:27;99-102.

### 2. 学会発表

- ① 小林徹. 母子保健情報のデジタル化について. 令和5年度母子保健講習会プログラム, 東京, 2024年2月18日.

## G. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得 特記事項なし
2. 実用新案登録 特記事項無し
3. その他 特記事項無し