

こども家庭研究科学研究費補助金（こども家庭行政推進調査研究事業）
分担研究報告書

乳幼児健診問診票におけるデータ構造に関する研究

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： 植田彰彦 京都大学 医学系研究科先端基盤看護科学講座
研究分担者： 梅澤明弘 国立成育医療研究センター こどもシンクタンク

研究要旨

本分担研究では、国が示す標準的な様式と実証事業参加自治体の問診票を分析し、「大項目」「中項目」「小項目」という3階層構造でデータを整理した。具体的には、「疾患等」「運動発達」「精神・神経発達」「生活習慣」「予防接種」「養育者の状況」「子育ての状況」「その他」の8つの大項目と、それに紐づく41の中項目を定義した。実証自治体A市の問診票342項目を分類したところ、大項目・中項目体系への適用可能性が確認できたものの、約10%の項目が「その他」に分類され、問診票の標準化には大項目・中項目以外のアプローチも必要であることが示唆された。この結果を踏まえ、「推奨項目」として全国共通で使用すべき問診項目を同定し、自治体の独自性を尊重しつつも標準化を推進する方策を提案した。本研究の成果は、こども家庭庁やデジタル庁と共に検討され、PMHに実装された。今後適切な変更と共に、令和8年度以降の母子保健DX全国展開の基盤として活用されることが期待される。

研究要旨

本分担研究では、国が示す標準的な様式と実証事業参加自治体の問診票を分析し、「大項目」「中項目」「小項目」という3階層構造でデータを整理した。具体的には、「疾患等」「運動発達」「精神・神経発達」「生活習慣」「予防接種」「養育者の状況」「子育ての状況」「その他」の8つの大項目と、それに紐づく41の中項目を定義した。実証自治体A市の問診票342項目を分類したところ、大項目・中項目体系への適用可能性が確認できたものの、約10%の項目が「その他」に分類され、問診票の標準化には大項目・中項目以外のアプローチも必要であることが示唆された。この結果を踏まえ、「推奨項目」として全国共通で使用すべき問診項目を同定し、自治体の独自性を尊重しつつも標準化を推進する方策を提案した。本研究の成果は、こども家庭庁やデジタル庁と共に検討され、

PMHに実装された。今後適切な変更と共に、令和8年度以降の母子保健DX全国展開の基盤として活用されることが期待される。

A. 研究目的

母子保健事業の中核を担う乳幼児健診は、全国の自治体で実施されており、特に1歳6か月児健診と3歳児健診は母子保健法で実施が義務付けられている。さらに、3～5か月児健診などの任意の健診も高い割合で実施されている。これらの健診で用いられる問診票は、従来紙媒体で運用され、自治体ごとに異なるフォーマットや項目で構成されてきた。

令和5年度より、デジタル庁とこども家庭庁が中心となり、母子保健情報・予防接種情報・公費負担医療情報を市区町村の枠を超えて共有するPublic Medical Hub (PMH)の構築が進められている。令和8年度以降の全国展開に向けて、乳幼児健診の問診票のデータ構造標準化は喫緊の

課題となっている。

母子保健デジタル化実証事業の過程で以下の課題が明らかになっている：

1. マスター設定の不備による実運用困難なシステム状況
2. 回答項目ダミー変数の設定が変数毎に異なるケースの多発
3. 紙媒体から電子化への移行困難性
4. 同一自治体内における健診タイミング間での表記の揺らぎやデータ構造の違い
5. 自治体設定の自由度が高すぎるため、自治体を越えたデータ流通が極めて困難
本研究では、これらの課題を解決するために、乳幼児健診の問診票におけるデータ構造を標準化し、特に問診項目の「大項目」「中項目」分類を明確化するとともに、全国で共通して使用すべき推奨項目を同定することを目的とした。

B. 研究方法

以下の方法により乳幼児健診問診票のデータ構造標準化を行った。

1. 乳幼児健診データ構造関連通知・資料の収集と分析
 - 「乳幼児健診等における標準的な電子的記録様式等について（案）」
 - 「ICF-CY（国際生活機能分類-小児青少年版）」
 - 「中間レイアウト version 3.0（健康管理）」
 - 「母子健康手帳府令様式（令和 6 年 4 月 1 日施行）」
2. 問診票の大項目分類の定義
 - 「乳幼児健診等における標準的な電子的記録様式等について（案）」を基に大項目を整理
 - ICF-CY の概念構造を参考に大項目の概念的位置づけを検討
3. 問診票の中項目分類の検討
 - 各大項目に対応する中項目の抽出と整理
 - ICF-CY の分類体系との対応関係の検討
 - 健診実施状況を踏まえた中項目の調整

4. 実証自治体における適用可能性の検証

- 母子保健情報デジタル化実証事業参加自治体（A 市）の問診票項目を収集
- 定義した大項目・中項目への分類適用と検証

5. 全国共通で使用すべき推奨項目の同定

- 厚生労働省・こども家庭庁の通知等に基づく必須項目の抽出
- 実証自治体の使用状況に基づく項目精査

- 各健診タイミングに共通して必要となる項目の選定

6. こども家庭庁、デジタル庁との検討

- 定義した大項目・中項目分類および推奨項目について、協議・調整
- 令和 6 年度の PMH 改修への採用

C. 研究結果

1. 問診票の大項目・中項目分類の定義

「乳幼児健診等における標準的な電子的記録様式等について（案）」を参考に大項目を整理し、まず以下の 8 つの大項目を設定した。

1. 疾患等
2. 運動発達
3. 精神・神経発達
4. 生活習慣
5. 予防接種
6. 養育者の状況
7. 子育ての状況
8. その他

これらの大項目に対して、ICF-CY の概念体系を参考にしつつ、実際の健診項目の特性を考慮して中項目の定義を試みた。各大項目に対応する中項目は以下の通りである。

表 1. 乳幼児健診問診票の大項目・中項目分類

大項目	中項目
-----	-----

疾患等	身体的発育、精神、けいれん、神経、血液、皮膚、股関節開排制限、斜頸、循環器、呼吸器、消化器、泌尿生殖器、代謝、先天性の身体的特徴、眼、耳、歯、アレルギー、その他
運動発達	粗大運動、微細運動、歩行、その他
精神・神経発達	認知、学習、行動、コミュニケーション、その他
生活習慣	食事、間食、排泄、歯、生活リズム、デジタルデバイス、事故予防、その他
予防接種	BCG、ヒブ、小児用肺炎球菌、B型肝炎、ロタウイルス、水痘、四種混合、五種混合、麻しん風しん、日本脳炎、HPV、おたふくかぜ、インフルエンザ、A型肝炎、黄熱、狂犬病、破傷風、その他予防接種、スケジュール通り接種
養育者の状況	喫煙、飲酒、妊娠中の環境、育児環境、育児サポート、知識、心配事、心身の調子、愛着、経済的状況、その他
子育ての状況	育児環境、育児状態、その他
その他	その他

出生時の情報など、健診タイミング横断的に利用される情報については「基本情報」という項目を新たに設け、7つの中項目（在胎中の経過、出生時の経過、出生時の計測値、早期新生児期の経過、早期新生児期の検査、発達、その他）を仮設定した。

2. ICF-CY との対応

仮設定した大項目・中項目と ICF-CY の対応を検討した結果、特に「運動発達」と「精神・神経発達」は ICF-CY の「活動と参加」領域と高い親和性を持つことが確認された。一方、「養育者の状況」や「子育ての状況」といった、養育環境に関わる項目については、ICF-CY の「環境因子」に部分的に対応するものの、完全な対応づけは困難であった。

表 2. 主要な大項目と ICF-CY との対応

大項目名	ICF-CY 領域	ICF-CY 項目例
疾患等	身体機能・身体構造	b1(精神機能), b2(感覚機能と痛み), s1(神経系の構造) 等
運動発達	活動と参加	d430(持ち上げることと運ぶこと), d440(細かな手の使用) 等
精神・神経発達	身体機能・活動と参加	b117(知的機能), d310(話し言葉の理解), d330(話すこと) 等
生活習慣	活動と参加・環境因子	d510(自分の身体を洗うこと), d550(食べること) 等
養育者の状況	環境因子	e310(家族), e410(家族の態度) 等

3. 実証自治体 A 市における検証結果

母子保健情報デジタル化実証事業に参加している A 市の問診票項目(全 342 項目)を収集し、定義した大項目・中項目分類への適用が可能か検討した。表 3 に A 市問診票項目の大項目別分布を示す。

表 3. A 市問診票項目の大項目別分布

大項目	項目数	割合
基本情報	13	4%
疾病等	82	24%
運動発達	17	5%

精神・神経発達	38	11%
生活習慣	94	27%
予防接種	12	4%
養育者の状況	64	18%
子育ての状況	12	4%
その他	10	3%

「疾病等」「生活習慣」「養育者の状況」の順で設問数が多いことが確認された。また、中項目として「その他」に分類される項目が 35 項目（約 10%）存在し、現行の中項目分類では適切に分類できない項目が一定数存在することが明らかとなった。また、国が示している問診票の標準項目とは異なる多数の項目が設定されていた。

4. 中項目「その他」に分類された項目の特性

中項目「その他」に分類された 35 項目を分析した結果、以下のような特性を持つ項目が多く含まれていることが確認された。

- ・複数の概念を含む項目（例：「指しゃぶりをすることがありますか」は生活習慣だが特定の中項目に分類困難）
 - ・特定の制度や事業に関連する項目（例：「健診を受けた感想はいかがでしたか」）
 - ・家族構成など基本的な背景情報（例：「同居する家族は何人いますか」）
 - ・過去の疾病罹患歴（例：「麻疹（はしか）には、何年何月頃にかかりましたか」）
- これらの項目は、母子保健サービスの提供において重要であるものの、概念的には複数のカテゴリーに跨る性質を有しており質問の意図によって分類が異なることから、定型的な分類が困難であると考えられた。

5. 問診票の推奨項目の同定

分析結果を踏まえ、全国の自治体において共通して使用すべき推奨項目を設定することは困難である事を見いだした。

推奨すべき項目は、以下の 3 条件を満たすことが望まれる。

1. 乳幼児の健康状態の把握に必須である
2. 省令や通知等で示されている標準的な項目である
3. 自治体間での比較や経年比較において重要である

これらの条件に基づき、別途乳幼児健診のあるべき像を定義した上で、系統的に標準的な問診票を作成することが必要であると考えられた。

6. こども家庭庁、デジタル庁との検討
既に通知済みの項目を標準的な問診項目を推奨項目と定義・採用（添付資料）し、令和 6 年度の PMH 改修により実運用に導入した。

D. 考察

データ構造標準化の意義

乳幼児健診の問診票のデータ構造を標準化することにより、以下の効果が期待できる。

1. 自治体間でのデータ連携・比較が容易になり、政策評価や研究の基盤が強化される
2. 転居時等における健診情報の引継ぎがスムーズになり、切れ目のない支援が実現する
3. 電子版母子健康手帳等との連携が効率化され、保護者の利便性が向上する
4. 医療機関との情報共有が促進され、医療・保健の連携強化につながる

特に「項目単位」での標準化アプローチは、自治体の独自性を尊重しつつ全国レベルでのデータ連携を可能にする点で優れている。このアプローチは、HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) [1]の考え方にも通じるものがあり、国際的な相互運用性標準との整合性も期待できる。

「推奨項目」と「自治体独自項目」のバランス

本研究では、「推奨項目」を全国共通で取得すべき項目として定義し、それ以外に

自治体が独自に設定できる項目を許容する枠組みを提案した。この二層構造は、全国統一の理想と現場の実態のバランスを取る上で重要である。実証自治体 A 市の問診票分析結果から、大項目・中項目分類に完全に適合しない項目が相当数存在することも明らかになった。これは、問診票が単に健康状態の把握だけでなく、地域の子育て支援ニーズの把握や、個別支援のためのアセスメントツールとしても機能していることを示している。

このような多目的性を考慮すると、データ構造の標準化においては、コア機能（健康状態把握）に関する部分を厳格に標準化しつつ、支援機能に関する部分には一定の自由度を許容するアプローチが適切ではないか。今後の情報利活用や自治体ニーズも踏まえた検討が重要と考えられる。

健診タイミングによる柔軟性の確保

乳幼児健診は自治体により実施時期に若干の違いがある（例：3～4 か月児健診、3～6 か月児健診など）。本研究では、健診タイミングの「揺らぎ」を吸収できるデータ構造を提案している。「全健診タイミング」における「全変数」の変数定義を設定した「プリセット項目リスト」を作成し、各自治体が対象時期に応じて必要な項目を選択できる方式である。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調査[2]によれば、全国の市区町村における乳幼児健診の実施率は 3～5 か月児健診が 99.5%、1 歳 6 か月児健診が 100%、3 歳児健診が 100%であったが、その他の健診タイミングでも相当数の自治体を実施している。この多様性を尊重しつつデータ標準化を推進する本アプローチの意義は大きい。

データ構造標準化と電子版母子健康手帳の関係

本研究のデータ構造標準化の取り組みは、電子版母子健康手帳の普及とも密接に関連している。こども家庭庁が推進する母子保健 DX のロードマップ[3]では、令和 8 年度以降に PMH と電子版母子健康手帳を通じた母子保健 DX の全国展開が予定され

ている。問診票のデータ構造標準化は、電子版母子健康手帳が PMH と連携する際の基盤となるものであり、令和 8 年度の全国展開に向けた重要なステップとなる。特に「推奨項目」の統一により、全国どこでも一定の質の母子保健情報が得られる環境が整備されることが期待される。

今後の課題

本研究で提案したデータ構造標準化モデルを実用化するためには、以下の課題に取り組む必要がある。

1. 推奨項目の妥当性検証：実証事業の参加自治体を拡大し、推奨項目の妥当性を検証する
2. 1 か月児健診・5 歳児健診等への拡張：新たに推奨される健診タイミングに対応した項目の検討
3. 健診タイミング間での縦断的データ連携：発達の経過を捉えるための項目設計
4. 自治体システムの標準化との連携：「地方公共団体情報システムの標準化に関する法律」に基づき現在進められている自治体システムの標準化[4]と整合するシステム設計
5. 医療機関との情報連携：医療機関の電子カルテシステムと PMH との連携方法の確立

これらの課題に対応するためには、引き続き関係者間の緊密な連携と、実証事業を通じた検証が不可欠であろう。

E. 結論

本研究では、乳幼児健診問診票におけるデータ構造標準化のモデルとして、大項目・中項目による分類と、推奨項目の設定を提案した。実証自治体 A 市での検証を通じて、大項目・中項目分類の適用可能性を確認するとともに、問診票の多様性に対応するためには推奨項目とオプション項目、自治体独自項目といった多層的なアプローチが有効であることを示した。本研究の成果は、こども家庭庁やデジタル庁との検討を経て、PMH の実装に採用され、令和 6 年度の実証事業において活用されている。さらに、令和 8 年度以降の

母子保健DX全国展開に向けた基盤として、その重要性は今後さらに高まると考えられる。

母子保健情報のデジタル化は、単なる紙から電子への移行ではなく、デジタル技術を活用して新たな価値を創造し、妊産婦や子どもの健康増進を支援する取り組みである。本研究の成果が、その実現に貢献することを期待する。

参考文献

- [1] HL7 FHIR. Fast Healthcare Interoperability Resources.
<https://hl7.org/fhir/>
- [2] 厚生労働省母子保健課. 令和3年度乳幼児健康診査の実施状況に関する調査. 2021.
- [3] こども家庭庁. 母子保健DXの推進について. 令和6年7月8日.
- [4] 総務省. 自治デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進計画.
https://www.soumu.go.jp/main_content/000944052.pdf

F. 研究発表

- 1. 論文発表 特記事項なし
- 2. 学会発表 特記事項なし

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 特記事項なし
- 3. その他 特記事項なし