

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

乳幼児健診健康診査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

母子保健デジタル化実証事業の進展に伴い、各自治体で異なる乳幼児健診の健康診査票フォーマットや記録方法を標準化することが喫緊の課題となっている。本研究では、国の標準的な様式と自治体の実態を分析し、健康診査票のデータ構造を「大項目」「中項目」「小項目」の階層構造で整理した。国が示す標準的な健診様式の分析、実証事業参加自治体の健康診査票の収集・分析、および既存のデータ構造との整合性検証を行った結果、健康診査票の主要項目として7つの大項目（身体計測、問診等、検査、診察所見、子育て支援、判定、その他）と36の中項目を定義し、実証自治体での適用可能性を確認した。また、自治体間で共通して使用すべき「推奨項目」を定義し、こども家庭庁やデジタル庁と綿密に協議した結果として令和6年度のPublic Medical Hubの改修に採用され、社会実装された。本研究成果はPublic Medical Hubを中心とする母子保健DX推進の基盤として活用され、令和8年度以降の全国展開の実現に寄与す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、1歳6か月児健診と3歳児健診が法定健診として全国の自治体で実施されており、その他にも3~5か月児健診をはじめとする任意の健診が高い割合で実施されている。これらの健診では、紙媒体の健康診査票が使用されており、健診結果の記録や管理、活用が各自治体の裁量に委ねられている状況である。

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、乳幼児健診の健康診査票のデータ構造標準化は喫緊の課題となっている。

一方、母子保健情報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た。

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、乳幼児健診の健康診査票におけるデータ構造を標準化し、特に健診項目の大項目・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健康診査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）」
 - 「中間レイアウト version 3.0（健康管理）」
 - 1か月児・5歳児健診、3～4か月児・1歳児・6か月児・3歳児健診の健康診査票様式（紙媒体）
2. 健診業務フローの分析と大項目分類の定義
 - 乳幼児健診における標準的な業務フローを「提出物確認」「問診内容確認」「各種検査」「身体計測」「医師診察」「事後指導」の6段階に整理
 - 業務機能単位に基づいた大項目分類の作成
3. 中項目分類の検討
 - 各大項目に紐づく中項目の抽出と整理
 - 國際生活機能分類-小児青少年版（ICF-CY）の参照
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自治体）の健康診査票項目を収集
 - 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
 - 自治体間で共通して使用すべき項目の選定

C. 研究結果

1. 乳幼児健診健康診査票の大項目・中項目分類

健診業務フローと国の標準的な様式を踏まえ、健康診査票のデータ構造として以下の7つの大項目と36の中項目を定義した。

表1. 健康診査票の大項目・中項目分類

| 大項目 | 中項目 |
|-----|-----|
|-----|-----|

| | |
|------|-----------------|
| 身体計測 | 計測値、計算値、その他身体計測 |
|------|-----------------|

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 疾患等、運動発達、精神・神経発達、問診等 | 生活習慣、予防接種、養育者の状況、子育ての状況、検査結果、その他問診等 |
|----------------------|-------------------------------------|

| | |
|---------------------|-------|
| 聴覚、視覚、尿、発達、評価尺度、検査等 | その他検査 |
|---------------------|-------|

| | |
|--|--|
| 内科診察所見、眼科診察所見、耳鼻咽喉科診察所見、歯科診察所見、その他診察所見 | 内科診察所見、眼科診察所見、耳鼻咽喉科診察所見、歯科診察所見、その他診察所見 |
|--|--|

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 保健師相談、栄養士相談、言語療法士相談、歯科衛生士相談、その他専門職相談 | 保健師相談、栄養士相談、言語療法士相談、歯科衛生士相談、その他専門職相談 |
|--------------------------------------|--------------------------------------|

| | |
|--|--|
| 子育て支援の必要性判定、内科判定、眼科判定、耳鼻咽喉科判定、歯科判定、その他判定 | 子育て支援の必要性判定、内科判定、眼科判定、耳鼻咽喉科判定、歯科判定、その他判定 |
|--|--|

| | |
|-----|-----|
| その他 | その他 |
|-----|-----|

なお、各大項目の定義は以下のとおりである：

- 身体計測：身長・体重・頭囲等の計測値とそれに基づく計算値を記録する項目
- 問診等：保護者からの聞き取りや問診票からの情報を記録する項目
- 検査：健診時に実施する検査結果を記録する項目
- 診察所見：医師による診察所見を記録する項目
- 子育て支援：保健師等による相談・支援内容を記録する項目
- 判定：各診察・検査結果に基づく判定を記録する項目
- その他：上記に分類されない項目

2. デジタル化実証事業参加自治体における検証結果

母子保健デジタル化実証事業に参加している A 自治体の健康診査票項目（全 304 項目）を収集し、定義した大項目・中項目分類への適用を検討した。

表 2. A 自治体健康診査票項目の大項目別分布

| 大項目 | 項目数 | 割合 |
|-------|-----|------|
| 身体計測 | 3 | 3% |
| 問診等 | 5 | 4% |
| 検査 | 20 | 18% |
| 診察所見 | 70 | 59% |
| 子育て支援 | 1 | 1% |
| 判定 | 18 | 15% |
| その他 | 1 | 1% |
| 合計 | 118 | 100% |

検討の結果、定義した大項目・中項目分類は A 自治体の健康診査票項目の 98%を適切に分類可能であることが確認された。検査、診察所見、判定の 3 大項目で全体の 91%を占めていた。

分類に迷う項目として以下のような例があつた：

- けいれん、熱性けいれん（本来は問診だが、診察所見に分類）
- フッ化物歯面塗布（診察所見か、その他か）
- 発達評価項目 (SSD14、CLASP3y 等)（検査の下位に「評価尺度」中項目を新設）

これらの検証結果から、乳幼児健診健康診査票のデータ構造として、大中小項目の概念を新マスターにて導入することで、「変数意味の定義」を定型管理・利用できるようにすることが望ましいと判断した。

3. 検査カテゴリーの拡充

A 自治体での検証を通じて、当初設定していた検査カテゴリーに不足があることが明らかになった。そのため、「検査」大項目の中項目として「発達」と「評価尺度」を追加した。これは、特に発達評価やスクリーニングに用いられる標準化された評

価尺度 (SSD14、CLASP3y 等) を適切に分類するためである。

4. 全国共通の推奨項目の同定

乳幼児健診の健康診査票において、全国共通で使用すべき推奨項目を同定した。この推奨項目は、厚生労働省・こども家庭庁の通知等に基づく必須項目や、多くの自治体で共通して使用されている重要項目から選定した。

これらの検討結果をこども家庭庁、デジタル庁、母子保健デジタル化実証事業受託事業者 (アクセンチュア社) と検討を重ね、最終的に添付資料に示した項目とデータ構造を全国共通項目 (推奨項目) として PMH に登録し、現在実運用中である。

D. 考察

本研究で定義した乳幼児健診健康診査票のデータ構造は、母子保健情報のデジタル化及び PMH を通じたデータ連携・利活用の基盤となるものである。以下、本研究の主要な成果と課題について考察する。

1. データ構造の標準化による効果

健康診査票のデータ構造を大項目・中項目・小項目の階層構造で整理したことにより、以下の効果が期待できる。

- データの標準化と互換性の確保：自治体間での健診情報の共有や比較が容易になる
- 効率的なデータ管理：階層構造により、データの検索・抽出・分析が容易になる
- システム開発の効率化：標準化されたデータ構造に基づくシステム開発が可能になる
- 医療機関との連携強化：標準化されたデータ形式により、医療機関との情報連携が容易になる

特に、日本の ICT 基盤の現状を考えると、「様式」単位での標準化よりも「項目」単位での標準化を採用することで、全国統一フォーマットの理想と自治体独自性のバランスを取ることが可能になる。これは、HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) [1] の考え方にも通じるものであり、国際的な相互

運用性標準との整合性も期待できる。

2. 健診業務フローとデータ構造の整合性

健診業務フローを踏まえた大項目分類の設定により、健診現場の実態に即したデータ構造となっている。特に、従来明確に定義されていなかった「子育て支援」や「判定」の大項目を独立させたことで、保健師等による支援内容や医師の総合判定が適切に記録・管理できるようになると考えられる。

一方で、従来の様式では「診察所見」に含まれていた項目の一部が「問診等」や「検査」に再分類されるなど、データの意味や取得方法に応じた整理も行われた。これにより、データの正確性や信頼性の向上が期待できる。

3. 柔軟性と標準化のバランス

本研究では、「推奨項目」「オプション項目」「自治体独自項目」の3階層でデータ項目を整理することを提案した。この方式により、全国統一的な情報収集と自治体独自のニーズの両立が可能になると考えられる。

特に、「推奨項目」を固定化することで全国的なデータ比較や政策評価の基盤が確保される一方、「オプション項目」や「自治体独自項目」により各自治体の特性に応じた健診の実施が可能となる。この考え方は、デジタル庁の政府相互運用フレームワーク(GIF) [2]にも合致するものである。

4. 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、3~5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。

これにより、例えば3~4か月児健診では「身長・体重・頭囲・定頸・保護者の気持ち」の項目を選択し、3~6か月児健診で

は「寝返り」も追加するといった柔軟な対応が可能となる。

5. 今後の課題

本研究で提案したデータ構造の標準化に関して、以下の課題が残されている:

- 他の健診タイミング(1か月時健診・5歳児健診を含む)で必要とされる小項目の検討
- 既存システムとの互換性確保:自治体の既存健康管理システムとの連携方法の検討
- 項目の粒度の最適化:大項目・中項目の分類がより適切となるよう継続的な検証と改善
- データ入力の負担軽減:医療機関や自治体職員の入力負担を軽減する仕組みの検討
- データ連携のセキュリティ確保:個人情報保護と適切なデータ共有のバランスの検討
- 医療機関側のシステム対応:医療機関の電子カルテ等とのシームレスな連携方法の検討

特に、自治体システムの標準化の取組(令和9年度予定)[3]と連携しながら、PMHを通じた健診情報の共有・活用の仕組みを整備していく必要がある。

E. 結論

本研究では、乳幼児健診健康診査票のデータ構造を標準化するため、健診業務フローに基づく7つの大項目(身体計測、問診等、検査、診察所見、子育て支援、判定、その他)と36の中項目を定義した。また、A自治体の健康診査票を用いた検証を通じて、定義したデータ構造の適用可能性を確認した。

さらに、「推奨項目」「オプション項目」「自治体独自項目」の3階層による項目分類の考え方を提案し、全国統一的なデータ収集と自治体の独自性の両立を図る方針を示した。

これらの成果は、令和9年度を目指した母子保健DXの全国展開に向けて、PMHを中心とする母子保健情報連携の基盤として活用されることが期待される。特に、

標準化されたデータ構造に基づく健診情報の共有・活用により、自治体の枠を超えた切れ目のない母子保健サービスの提供や、健診データの二次利用による政策評価・研究の促進などの効果が見込まれる。今後は、本研究で定義したデータ構造の実証事業での検証を進めるとともに、令和9年度の自治体システム標準化に向けた準備を着実に進めていくことが重要である。

参考文献

- [1] HL7 FHIR. Fast Healthcare Interoperability Resources.
<https://hl7.org/fhir/>
- [2] デジタル庁. 政府相互運用フレームワーク一覧（GIF）.
https://www.digital.go.jp/policies/strategy_government_interoperability_framework
- [3] 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