

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

母子保健情報収集システムに関する研究

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 中野孝介 国立成育医療研究センターネットワーク推進ユニット
研究分担者 森川和彦 東京都立小児総合医療センター臨床研究支援センター

研究要旨

母子保健情報デジタル化を実現するための基幹システム（Public Medical Hub）のシステム構成やデータベース構造について、母子保健情報デジタル化実証事業等と連携し検討した。住民・利用者がマイナポータルから問診情報を入力し、母子保健関係者は医療機関用アプリから住民・利用者が入力した問診情報を閲覧し健康診査情報を入力することができる情報システムを構築した。このシステムにより、住民・利用者、母子保健関係者、自治体の3者においてインターネット環境を通じた情報連携が可能となった。

研究協力者

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（京都大学医学研究科先端基盤看護科学講座・特定助教）
和田幸子（株式会社アクセンチュア・シニアコンサルタント）

A. 研究目的

近年、Information and Communication Technology (ICT) はめざましい発展を遂げている。様々な社会・経済活動等が逐次的にデジタルデータ化され、そのビッグデータを利活用する事によって新たな社会・経済的価値を創出するデジタルトランスフォーメーション (DX) が主に民間分野で実現している。

政府においてはデジタル社会の実現に向けた重点計画が定められ、デジタルの活用で一人ひとりの幸せを実現するために様々な関連施策が実施されている。母子保健領域においては妊婦健診および乳幼児健診の一部の情報はマイナポータルにて利用者が閲覧可能な仕組みが既に社会実装されている一方で、各種情報の記録は大部分が紙媒体で収集されているため電子化にあたって多大な労力が必要となること、また健診情

報が閲覧できるまで1~3か月程度のタイムラグがあるため情報の利活用が困難なこと等の課題があり、国民が電子化された母子保健情報を十分利用できる状態とはいえない。そのため、利用者・医療関係者・市区町村等の母子保健関係者が迅速に情報共有し、利活用可能な新たな情報収集システムの構築が求められていた。

令和5年度、デジタル庁が各種医療費助成、予防接種、母子保健等について、マイナンバーカードによる資格確認、マイナポータルからの問診票・予診票入力や接種履歴・健診結果の確認等を可能とする情報基盤であるPublic Medical Hub (PMH) の構築を開始した。また、こども家庭庁はモデル的に複数の自治体において健康管理システムの改修や民間アプリの活用等によるデータ連携を行い、母子健康情報のデジタル化の課題を検証し全国展開に向けた検討を行う母子保健情報デジタル化実証事業を同様に立ち上げた。

以上の背景を踏まえ、本分担研究においてはPMHの情報システムについてデジタル庁やこども家庭庁と協議・検討し、社会実装することを目的とした。

B. 研究方法

本研究ではPMHを構築するデジタル庁事業（医療費助成・予防接種・母子保健に係る情報連携の実証事業）、健診現場でのデジタル健診業務フローの確立とPMHに接続するための医療機関用アプリケーション開発を担当することも家庭庁事業（母子保健情報デジタル化実証事業）に研究班として参画し、両事業の受託事業者であるアクセント株式会社に対して助言することでPMHを構築支援した。令和5年5月より研究班、デジタル庁、こども家庭庁、厚生労働省、受託事業者、システムベンダー等が参加し議論する定例打ち合わせに毎週参加し、システム開発の方針を決定した。

（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、母子保健情報収集システムのあるべき姿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

PMHを中心とした各種情報システム連携の概念図を図1に示す。

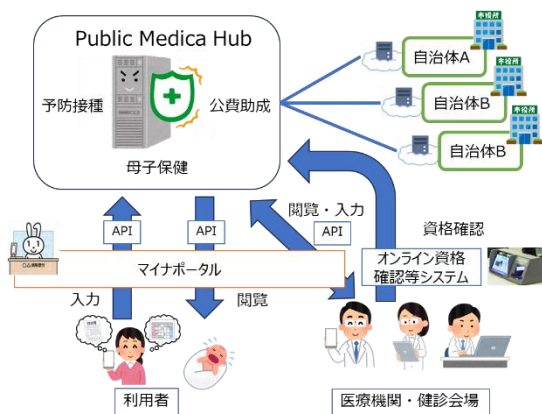


図1. PMHシステム概念図

健診受診者はマイナンバーカードを用いてマイナポータルにアクセスし、自治体が登録した問診票を事前に電子入力することができる。健診受診時に利用者はマイナンバーカードを医療機関又は健診会場に持参し、オンライン資格等確認システムにマイナンバーカードをかざし、PINを入力することで医療機関又は健診会場にチェックインしたことが確認され、健診担当者は問診票入力結果を閲覧することができるようになる。健康診査結果は医療機関用アプリを

用いてすべて電子的に入力され、PMHに登録される。PMHに登録された問診・健康診査結果は自治体が保有する健康管理システムに連携され、自治体関係者が利用することができる。また、医療機関・健診会場にて入力された健康診査結果は、健診受診者もマイナポータルから迅速に閲覧することができる。

以上の概念に基づき、令和5年度はPMH内に格納するためのデータベース構造や関連するシステムとの情報共有のためのデータ構造の共通化等のシステム連携に係る作業を中心に関係者と協働しPMH構築作業に携わった。若干の作業の遅れは生じたものの、内部結合テスト、外部結合テスト、総合テスト等を完了させ、令和6年5月20週にPMHにおける母子保健領域を稼働させる予定である。

D. 考察

本年度実施した分担研究を通じて。母子保健情報を利用者・母子保健関係者・自治体で迅速に連携可能な情報システムであるPMHを社会実装する目処がたった。

一方で今年度構築したPMHの各種設定は実際の健診現場を円滑に運用するために十分とはいえないことが母子保健情報デジタル化実証事業を通じて明らかとなっている。例えば医療機関用アプリとのAPI連携（各種マスターのAPI連携）、トークンの有効期限を含めた各種制御、健診関連情報の標準化、健診費用支払いフローの確立、即時的に情報流通可能にするためのシステム改修等が上げられる。令和6年度の実装後、運用によって浮き彫りになるであろう様々な課題を逐次的に解決し、関係者にとってデジタル化の利点を実感できるようなシステム開発が必要となるだろう。

E. 結論

母子保健情報デジタル化実証事業や医療費助成・予防接種・母子保健に係る情報連携の実証事業等関係者と連携し、母子保健情報を住民・利用者、母子保健関係者、自治体で迅速に連携可能な情報システムであるPMHを構築した。

F. 研究発表

- 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