

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

母子保健情報利活用における Stakeholder 毎の意見に関する研究

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

研究要旨

自治体主導の母子保健事業を通じて得られる母子保健情報の利活用に関する各ステークホルダーのニーズを便宜的なサンプルに対する聞き取り調査を通じて明らかにした。合計で4つの自治体、12名の保護者、5名の小児科医、4名の産婦人科医、3名の研究者から聞き取りを行った。母子保健情報の利活用のあり方として、自治体からは妊婦健診・乳幼児健診の未受診検知・連携、業務支援、情報の可視化、保護者からは母子保健情報等の共有による適切で効率的な保健医療サービス、情報の出力や民間アプリとの連携、小児科医からは妊婦健診・産後うつ評価と乳幼児健診の連携、産婦人科医からは過去の妊娠合併症情報の共有、妊婦の心理社会的評価の連携などが挙げられた。これらの利活用を行なっていくにあたっては、健診内容やタイミング、特に心理社会的な評価を充実し、支援ニーズを効果的に伝達する方法や従来の母子保健業務のあり方、個人情報取り扱い方法などを検討していくことが必要であることが示された。

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）
加藤承彦（国立成育医療研究センター社会医学研究部・室長）

人科医は診療所、産婦人科病院、周産期医療センターなど幅広い妊婦健診の場に勤務する医師をリクルートすることを目指した。

インタビュー調査は2023年5月～8月の間に実施した。

インタビューは個別、グループインタビューを併用した。

A. 研究目的

自治体主導の母子保健事業を通じて得られる母子保健情報の利活用に関する各ステークホルダーのニーズを明らかにすることを目的に実施した。ステークホルダーとして、自治体担当者、小児科医、産婦人科医、保護者、研究者を含めた。

主な質問は下記の通りである。

①自治体

母子保健事業の概要、妊婦健診・乳幼児健診の課題、母子保健情報の電子化データの活用情報、電子化データを自治体業務に活用するために求められるもの、電子化が進んだ場合に大きな影響を受ける業務、電子化・マイナンバー活用に伴う課題など

②保護者

妊婦健診や乳幼児健診に対するニーズ、受診勧奨や問診表の電子化、電子化した個人情報共有、電子化・マイナンバー活用に伴う課題など

B. 研究方法

①自治体、②保護者、③小児科医、④産婦人科医、⑤研究者に対して、便宜的なサンプルをリクルートし、半構造化インタビュー調査を行った。自治体は、規模の異なる自治体をリクルートすることを目指した。産婦

- ③小児科医：
乳幼児健診の内容に関する課題、健診結果を継続的な視点で活用するための課題、電子化・マイナンバー活用に伴う課題など
- ④産婦人科医：
妊婦健診の内容に関する課題、健診結果を継続的な視点で活用するための課題、電子化・マイナンバー活用に伴う課題など
- ⑤研究者：
母子保健情報の利用申請、分析、結果公表に関するニーズ

(倫理面への配慮)

本調査は、政策立案のための予備的な聞き取り調査であり、個人情報収集していない。研究の趣旨を説明し、同意が得られた個人をリクルートした。

C. 研究結果

調査参加者

①自治体

関東甲信越地方の4自治体(大規模(人口10万人以上)2自治体、中規模(人口3-10万人)2自治体)に対してインタビュー調査を行なった。人口3万人未満の小規模自治体をリクルートできなかったが、1自治体は人口約3万人であり中規模の下限であった。

保護者に関しては12名に対してインタビュー調査を行なった。うち11名が母親、1名が父親であった。

②小児科医

5名に対してインタビュー調査を行なった。いずれも個別・集団健診の経験を有していた。

④産婦人科医

4名に対してインタビュー調査を行なった。うち1名が産婦人科診療所勤務、1名が産婦人科病院勤務、1名が周産期医療センター勤務であった。

⑤研究者

政府統計の分析の専門家3名に対してインタビュー調査を行なった。

インタビュー時間は個人インタビューは30分～1時間、グループインタビューや自治体インタビューは2-3時間であった。

インタビュー結果は内容要約を作成し、要約結果に関してインタビュー対象者の確認を適宜得た。要約内容を、(1)母子保健情報の利活用のあり方、(2)母子保健情報の利活用のために求められること、(3)その他デジタル化に期待されること、(4)デジタル化に伴い考えうるデメリット毎に集約した。

以下に、母子保健情報の利活用のあり方、母子保健情報の利活用のために求められること、その他母子保健事業のデジタル化に

期待されること、デジタル化に伴い考えうるリスクや課題について抽出した事柄を、その主なステークホルダー別に記述する。

1. 母子保健情報の利活用のあり方

1.1. 自治体

1.1.1. 個別乳幼児健診、妊婦健診の遅れや未受診の検知

集団乳幼児健診は自治体直営であるため未受診を適時に検知することができ、未受診の際のフォローは重点的に実施されている。しかし、その集計にはエクセル等が用いられており、入力や集計に多大な手間がかかるという課題がある。一方、個別乳幼児健診は健診結果が自治体に届くまでに時間差があり、また対象者との照合をする仕組みがないために自治体が未受診や受診遅れを適時に検知できない。妊婦健診の受診遅れや中断は医療機関で検知できないことが多く、自治体でも妊婦健診チケットの回収集計は行っているが、未受診や受診遅れの妊婦を適時に検知することはできない。これらの未受診や、受診遅れを適時に検知できれば、適切なタイミングで自治体から働きかけることができ、支援を要する妊婦、児、家庭の検知に繋がる。

1.1.2. 妊娠中の情報の乳幼児健診への連携

妊娠中の情報は自治体が母子手帳を確認しなければ、自動的に乳幼児健診に引き継がれないことが多い。乳幼児健診の限られた時間の中で、支援が必要な児を検知するためには、妊娠中の健診受診状況や相談歴などが参照できると、乳幼児健診でより注意すべき児を抽出することが可能となる。

1.1.3. 里帰り出産や転出入に伴い母子保健事業の情報をスムーズに移行できるシステム(データポータビリティ)

現在、里帰り出産や転出入に伴い自治体間で特に情報共有が必要な場合は、口頭や文書で情報提供を行っている。この際に標準化されたデータが共有できれば効率的である。また、心理社会的なニーズが高い家庭で転居を繰り返す例がある。そのような場合には、過去の母子保健情報が共有できれば、積極的な自治体からの働きかけを通じて、母子保健事業からの抜け落ちを防ぎ、また適切な支援に繋げることができる。

1.1.4. 保健介入の業務支援

現在、母子保健事業を通じて得られた様々な住民の母子保健情報は、一部にはスクリーニングツールを用いている例もあるが、自治体担当者が個別に評価をしていることが多く、自治体保健業務は逼迫している。特に中規模・大規模の自治体においてそ

の傾向は顕著であり、情報処理技術を活用した保健業務支援が期待される。例として、子育て支援のニーズの層化、児童虐待のリスクの層化、産後健診の結果に基づく新生児訪問指導のタイミングの最適化などが挙げられる。

1.1.5. 母子保健情報の可視化

現在、自治体は様々な母子保健事業を通じて住民の母子保健情報を取得している。それらの一部は電子化され、保護者が参照したり、国へ報告されたりしている。しかし、時間的並びに人的なリソースの限界から、これらの情報を自治体が自らの保健業務に利活用できていないことが多い。電子化された情報が簡便に集計・解析でき、地域内や地域間のデータを比較することができるようなシステム整備が期待される。

1.2. 妊婦・保護者

1.2.1. 医療機関における母子保健情報の共有

現在妊婦・保護者は医療機関を受診した際に、健診の経過を母子手帳等を用いて自ら説明しなければならない。健診結果が妊婦本人・児の場合には保護者の同意に基づいて医療機関が健診情報を参照することができれば、その情報を活かした効率的かつ質の高い診療に繋がる。

1.2.2. 医療機関間における基本情報の共有

母子保健情報に加え、妊婦本人・児の場合には保護者の同意に基づいて医療機関が正確な既往歴、アレルギー歴、妊娠出産歴などを参照することができれば、妊婦・保護者にとって簡便である。また、その情報を活かした効率的かつ質の高い診療に繋がる。

1.2.3. 成長発達に関する母子保健情報の出力

保護者は、就学時・進学時など幅広いタイミングで児の成長記録や予防接種記録の提出が求められる。現在は、母子手帳の記録を参照している場合が多いが、このような情報がアクセス権が適切に制御並びに管理された環境下において、必要な情報が必要な時に、迅速かつ正確に出力できるようになれば効率的かつ有用である。

1.2.4. 母子保健情報の官民アプリ間の連携

現在、保護者は幅広い健康、子育て関連アプリを利用している。母子保健情報のさらなる利活用と価値向上のためには、マイナポータルのみならず、マイナポータルと民間アプリとのAPI連携を積極的に推進し、データを活用できるようになることが期待されている。

1.2.5. 高度かつ詳細な健診結果の活用

現在、マイナポータルを通じて妊婦や児の保護者が閲覧できる健診結果は異常の有無などに限られている。より高度かつ詳細な健診結果が受領できれば、パーソナルヘルスの増進に役立てることができる。

1.2.6. パーソナライズされた情報並びにサービス提供

母子保健情報が電子化された場合、情報処理技術を活用し、個人の検査結果や経過に基づいた個別性のあるプッシュ型のリマインドや情報提供やサービス提供ができるようになることが期待される。例として、次回予防接種のリマインド、要経過観察となった事項の観察情報の記録や観察事項に関する助言、成長段階に合わせた離乳食に関する助言などの情報提供が挙げられる。

1.3. 小児科医

1.3.1. 妊娠中の情報の乳幼児健診への連携

乳幼児健診の限られた時間の中で、子育て支援や心理社会的な支援を要する児・家庭を検知するためには妊娠中の情報の引き継ぎが効果的である。

1.3.2. 母親の産後うつの評価の乳幼児健診への連携

乳幼児健診の限られた時間の中で、子育て支援や心理社会的な支援を要する児・家庭を検知するためには、特に母親の産後うつの評価が引き継ぎが効果的である。近年広く実施されるようになってきているエジンバラ産後うつスケールの得点や判定結果の活用が期待される。

1.4. 産婦人科医

1.4.1. 過去の妊娠合併症情報の共有

妊婦健診において、過去の妊娠の際の妊娠高血圧症や妊娠糖尿病など合併症に関する情報が参照できると有用である。

1.4.2. 妊婦の心理社会的な評価の活用

妊婦健診において、妊婦の心理社会的な評価を行い、地域での支援や精神科診療との連携に効果的に繋げることができれば、妊婦に対して質の高い支援を行うことができる。

1.4.3. 胎児期の異常の乳幼児期への共有による質の高いフォロー

胎児発育不全や小奇形、出生前診断の結果などが乳幼児健診に引き継がれれば、乳幼児健診でより効果的なフォローができる。

1.4.4. 産婦人科診療所と分娩病院が連携す

る際(セミオープンシステム)の妊婦健診情報の共有

多くの分娩病院と産婦人科診療所が、妊婦中期までの妊婦健診を診療所で行い、妊娠後期の妊婦健診や分娩管理、救急対応を連携病院で行うセミオープンシステムを採用している。セミオープンシステムでは、診療所から分娩病院に移行する際、また救急受診に備えて、専用の記録ノートに妊娠経過を記録している。妊婦健診情報が電子的に共有できるようになれば、カルテ、母子手帳、妊婦健診チケット、セミオープンシステムの記録ノートと複数の媒体に記録をする手間が省け、業務が効率化できる。

1.5. 研究者

1.5.1. データベースの一元化や連結

母子保健情報を活用する上で、妊婦健診情報、乳幼児健診情報、予防接種情報などが一元管理、連結されていれば、研究利用の可能性が高まる。

1.5.2. 複雑なデータ取得

より複雑なサンプル抽出方法(ケースに対してコントロールを抽出できるなど)や、長期的なデータ追跡が可能になれば研究利用の可能性が高まる。長期的なデータ追跡が可能になっている国の事例として台湾やイギリスが挙げられる。

1.5.3. データ利用手続きの簡易化、迅速化、分析結果公表の規制の緩和

現在ナショナルデータベースの利用手続きは複雑で申請から利用可能になるまで時間がかかる他、分析結果や公表内容の確認等も厳密である。これらが簡易化、迅速化することで研究利用の可能性が高まる。

1.6. 複数の対象者カテゴリにまたがる利活用

1.6.1. 自治体と医療機関の間で母子保健情報が共有されることによる支援の質の向上

自治体から医療機関、また医療機関から自治体に子育て支援や心理社会的な支援の必要性が共有されることにより、より適切に支援が提供されることが期待される。このニーズは、自治体、医療機関にとどまらず、妊婦・保護者にも認められた。

1.6.2. 転居を余儀なくされる場合や災害時の電子化データ共有

転居を余儀なくされる場合や、災害時など、居住地の自治体やかかりつけ医療機関が十分に機能できない場合に、電子的に管理された母子保健情報が活用できれば、質の高い支援を行うことができる。

2. 母子保健情報の利活用のために求められること

2.1. 健診内容やタイミング、特に心理社会的な評価の充実

母子保健情報を利活用していく上で、乳幼児健診においては、健診内容やそのタイミングを標準化していく必要性が示唆された。法定の1歳6ヶ月、3歳時健診に加え、交付金措置の9ヶ月は比較的タイミングが揃っているが、その他のタイミングは各自治体独自に定められていた。内容についても中核的な内容は共通しているものが多いが、自治体ごとの違いも多く認められた。妊婦健診においては、健診内容が医療機関ごとに異なっており、標準化していく必要性が示唆された。また妊婦健診からの情報収集やその電子化は限定的であり、利活用のためにどのような情報を収集していくかの検討も求められる。また、乳幼児健診、妊婦健診ともに心理社会的な内容を強化する必要性が示唆された。

2.2. 心理社会的な支援ニーズの効果的な伝達方法の検討

母子保健情報を利活用していく上で、子育て支援や心理社会的な支援の必要性を効果的に共有していく必要性が示唆された。しかし、自治体記録ではこれらは自由記載やカラーシールなどを利用した目印など独自の方法で記録されている。妊婦健診自治体控えの結果記録は支援のニーズを共有する目的では利用されていない。乳幼児健診自治体控えには自由記載欄や支援ニーズを5段階などで評価する質問が採用されていることがあるが、これらを通じた的確な情報伝達は困難であることも多い。対象者の支援ニーズを的確に伝達するような記録方法の確立が求められる。

2.3. 紙記録に基づいて行われてきた評価方法・業務のあり方の検討

これまで自治体や医療機関は妊婦、児、家庭の支援ニーズを紙記録に基づいて評価し、支援が必要であると判断した際には、個別に口頭や文書で関係各所に情報共有していた。母子保健情報を利活用していくためにはこれまで紙記録に基づいて行われていた評価方法や業務のあり方を検討していくことが必要である。

2.4. 様々な背景の人が利用できるシステムの構築

質の高い母子保健情報の収集のためには、さまざまな背景の人が利用できるシステムを構築する必要がある。妊婦や保護者としては、外国人や何らかの障害を持つ人も利

用できるようにする必要がある。また健診に携わる医療従事者や自治体職員も幅広く対応できるようにする必要がある。

2.5. 母子保健情報共有

現在の個人情報保護法のもとでは、母子保健情報を利活用する場合にはその法律の制約を受けざるを得ない。例えば、個人情報保護法のもと、現時点では自治体、医療機関、その他関係者が、妊婦や児、家庭の情報を共有するには原則として対象者本人による同意(オプト・イン方式による前向き同意)が必要である。しかし、支援ニーズが高い対象者の中には母子保健情報共有について事前の同意を得ることが難しい場合があることが知られている。母子保健データ利活用を目的とした個人情報の共有に関する法的・倫理的な検討、母子保健情報の提供者が共有範囲を決定できるようにする場合の同意取得方法等の検討、データ利活用に関する市民の理解、自治体業務に関わる母子保健情報共有に関する法的基盤の整備のあり方などを検討していく必要がある。

2.6. 母子の情報の連結・分離

母子保健情報の利活用のためには、妊娠中の情報が適切に乳幼児期に共有されることが必要である。しかし、母と子の情報がどの程度連結されているべきで、子は母の情報をどの程度参照できるのかなどについて慎重な検討を要する。というのも、母親の情報には、例えば感染症罹患の有無等といった機微情報も含まれるからである。

2.7. 母子保健情報管理

母子保健情報を収集し利活用するには、そうした情報を適切に管理できるシステムの構築が必要である。加えて、マイナンバーシステムに対する信頼性の確保も必要である。情報の保管期限の検討も必要である。

2.8. 自治体のデジタル化の課題、デジタル機器・インターネット利用環境の整備

母子保健情報の利活用のためには効率的に情報を電子化することができるシステムが必要である。第一に、電子機器や機器のネットワーク接続を可能にする必要がある。また、システムの整備を通じて、情報の取得のタイムラグの縮小や、自治体の複数のデータベースや台帳、システムの相互連携などが期待される。

3. その他デジタル化に期待されること

3.1. 妊婦健診、乳幼児健診、予防接種の受診の効率化

お知らせ、予約、問診票などを電子化し、

管理や記入を効率化することが期待されている。保護者が利用している子育てアプリから情報を取得して記入するなど高度な連携も期待されている。

3.2. 妊婦健診、乳幼児健診、予防接種の業務の効率化

現在自治体保健師は母子保健、精神保健、難病支援など幅広い支援を行い常に業務が逼迫している。特に中規模以上の自治体で、母子保健事業の対象者の抽出、案内、結果の評価、結果の電子化、支援、記録の管理、妊婦健診・個別乳幼児健診の支払いなどに多大な労力を要している。デジタル化によりこれらの業務が効率化されることが期待されている。また、デジタル化を通じて逆に業務負担が増えないよう考慮が必要である。紙記録の運用や健診結果の手入力の業務負担が過度ではない小規模自治体や、紙カルテを使用している医療機関などでは、デジタル化に伴い現状以上に業務負担が増える可能性がある。

3.3. 外国人支援

デジタル化により、母子保健事業の問診票が各国語に容易に変換できるなど、在日外国人が母子保健事業を利用しやすくなり、外国人支援がしやすくなることが期待される。

4. デジタル化に伴い考えうるリスクや課題

4.1. 個人情報漏洩

情報システムの管理不良に伴う個人情報漏洩の可能性に加え、家庭内暴力で避難・保護されている妊産婦や児の居場所が判明してしまうといった深刻な個人情報漏洩の可能性が考えられる。

4.2. デジタル化に対応できない対象者

母子保健事業のデジタル化推進に伴い、母子保健事業から漏れてしまう対象者が出る可能性がある。紙のお知らせ等がデジタル化されマイナンバーポータルからのプッシュ通知などに変わった場合に受診行動が取れなくなる対象者がいる可能性がある。

D. 考察

自治体主導の母子保健事業に関わる幅広い関係者に対して、母子保健情報の利活用に関するニーズの聞き取り調査を実施した。自治体からは、電子化したデータ、デジタル化に伴うデータ処理技術を活用しより良い支援が地域の状況に沿った形で実施できるようになること、妊婦・保護者からは電子化したデータを活用した効率化や利便性の向上、民間アプリとの連携等によるデータの

活用、データに基づいてパーソナライズされた通知を受けるなどの活用ができるようになること、小児科医・産婦人科医からは継続的なデータ連携や情報共有によるより良い支援の実施ができるようになることなどが挙げられた。

母子保健情報を利活用していく上では、心理社会的評価の充実や、効果的な伝達方法等の検討、個人情報取り扱いのあり方などを検討していく必要性が示され、デジタル化のデメリットとして個人情報漏洩やデジタル化に対応できない対象者を取りこぼしてしまうことなどが挙げられた。今後、本聞き取り調査で明らかになった利活用のニーズに応えるようなデジタル化を実現していく上で、これらの点のさらなる検討が不可欠である。その際に、自治体の母子保健事業の現場業務が効率化され、より良い支援の提供につながるように慎重に検討されることが必須である。

E. 結論

自治体主導の母子保健事業を通じて得られる情報を利活用することで、保健医療従事者が妊産婦、乳幼児により適切な支援を適時に提供し、また妊産婦、乳幼児の保護者がより適切な保健医療サービスを受けられることができるようになる可能性が示された。一方で、個人情報の取り扱いや、自治体の業務負担などに慎重な検討を行う必要があることが示された。

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