

保健センター記入欄

1) 健診受診日		平成	年	月	日			
2) 出生体重		() g				
3) 妊娠週数		() 週				
4) 3歳児健診の結果		体重 () kg	身長 () cm	
う歯数 (総本数)		() 本	う歯数 (未処置歯数)	() 本
う蝕罹患型		1. 0型	2. A型	3. B型	4. C1型	5. C2型	9. 無記入	
一般健康診査 受診結果		1. 異常なし	2. 既医療	3. 要観察	4. 要医療 (精神面・身体面)	5. 要精密		
精密健康診査 受診結果		1. 異常なし	2. 要観察	3. 要医療 (精神面・身体面)	4. 未受診	5. 未把握		
発達	運動発達	1. 異常なし	2. 既医療	3. 要観察	4. 要紹介	9. 無記入		
	精神発達	1. 異常なし	2. 既医療	3. 要観察	4. 要紹介	9. 無記入		
育児支援	子の要因 (発達)	1. 支援不要	2. 助言・情報提供	3. 保健機関継続支援	4. 他機関連携支援			
	子の要因 (その他)	1. 支援不要	2. 助言・情報提供	3. 保健機関継続支援	4. 他機関連携支援			
	親、家庭の要因	1. 支援不要	2. 助言・情報提供	3. 保健機関継続支援	4. 他機関連携支援			
	親子の関係性	1. 支援不要	2. 助言・情報提供	3. 保健機関継続支援	4. 他機関連携支援			

母子保健情報の利活用に関する研究

ー保健所単位での乳幼児健診の個別データ集積システムの実用化ー

研究協力者	浅井 洋代（あいち小児保健医療総合センター）
	加藤 恵子（あいち小児保健医療総合センター）
	幾田 純代（愛知県健康福祉部児童家庭課）
	小栗 智江子（愛知県健康福祉部健康対策課）
	田中 太一郎（東邦大学医学部 社会医学講座 衛生学分野）
	永井 亜貴子（山梨大学大学院医学工学総合研究部）
研究分担者	山崎 嘉久（あいち小児保健医療総合センター）

平成 21 年度から、子育て支援の視点を取り入れた乳幼児健康診査の評価・精度管理が十分に行われるよう、集積すべき健康診査の結果等を大幅に見直し、改訂に取り組んできた。その結果、保健所単位での乳幼児健康診査の個別データ集積システムが構築され、平成 23 年度からは、市町村の乳幼児健康診査においてその評価指標に基づく結果の分類を行い、研究班で作成した市町村版母子保健情報データベースや市町村独自システムを用い個々の乳幼児健診結果の電子化（入力）を行っている。このシステム移行に伴う質疑への対応や支援、平成 24 年度保健所へ集積される個別データ（連結不可能匿名化データ）抽出の試行、データ処理、分析のための集計支援ツールの開発等、市町村や保健所への支援を行った。

平成 24 年度中には、このシステムに基づき市町村から集積された乳幼児健康診査結果の個別データが保健所で集計、分析される。その結果の考察と還元が各市町村の乳幼児健康診査の質の向上や評価に繋がり、データの蓄積により住民の健康課題への対策や子育て支援への一助となることが期待される。

A. 研究目的

平成 23 年度から愛知県母子健康診査マニュアル(改訂第 9 版)に基づく乳幼児健康診査が実施されている。市町村と県が協力して乳幼児健康診査で得られた個別データを利活用する情報システム運用の実際において必要であった作業や検討事項などについて実証的に検討する。

B. 研究方法

各市町村では、平成 22 年度中に研究班作成

市町村版母子保健情報データベースのインストールやデータベース修正又は市町村独自システムの改修を行っている。平成 23 年度 4 月健診実施分から、新しい集積項目を盛り込んだ健康診査問診票を用い、医師、歯科医師の手引きの評価・判定基準に基いた健康診査が実施され、子育ての視点を取り入れた「保健指導・支援」の判定を実施し、その結果を市町村それぞれの情報システムに入力している。今回その入力作業や健診結果の取り扱いに関する市町村への支援、ならびに愛知県保健所に対するデー

タ集計支援について検討した。

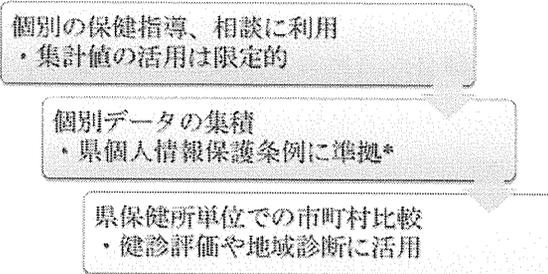
C. 研究結果

市町村で個別データを活用するため、市町村におけるデータ入力への支援などを行った。

研究班で開発した市町村版母子保健情報データベースを市町村が導入しやすい環境を整えるため、愛知県で共通に集積する項目をあらかじめ設定したファイルを平成 22 年度に研究協力者が作成、その愛知県版のデータベースソフトの配布とその利用法の説明会を実施した。また説明会では、今回の改訂に向けて市町村独自のデータベースソフトを改修する自治体に向けて、入力項目のデータ値の定義や基準を明示し、改修を支援した。平成 22 年度の安心子ども基金を用いてデータベースを改修した自治体や新規にデータベースを導入した自治体も認められた。

また、個別データは市町村から県保健所にリムーバブルディスク等を介して集積するものとした。個別データから県保健所において集計表を作成、県保健所ならびに中核市から県への集積は、個別データではなく集計表を用いることとした。

個別データの集積にあたって、愛知県では「愛知県乳幼児健康診査情報の利活用に関する実施要領」を定め、情報の活用、対象者への説明、情報の管理、情報の保存などを明示した。保健所と市町村間では、報告用の独自の ID 番号（児童コード）を用いて連結不可能匿名化データとした。健診実施体制（対象者数、受診者数、健診実施回数、健診従事者の種類と人数など）や経年変化（運動発達、精神発達、う蝕）は、従来通り個別データではなく市町村が作成した集計表による集積とした（図 1）。



*愛知県乳幼児健康診査情報の利活用に関する実施要領

図 1. 健診データの利活用への手順

保健所での集計作業の支援のため子育て支援の必要性ならびに授乳支援の必要の判定結果と問診項目（栄養方法、生活習慣・食習慣に関連する項目、健やか親子 21 に関連する項目）とのクロス集計を行う集計ソフトを開発した。

平成 23 年度から実際にデータを入力している市町村に対して、入力、健診結果の取り扱いに関する市町村からの質問への対応を行った。特に市町村版母子保健データベースで入力している場合には、データベースの不具合、改修を必要とするトラブルへの対応を他の研究協力者とともに実施した。

平成 24 年度からデータを収集する愛知県保健所の関係者への乳幼児健康診査情報利活用に関する説明会の開催および乳幼児健康診査情報の取り込みなどの試行とデータ確認作業のため 6 保健所に出向いた。各保健所に管内保健センターの試行データを持ち寄り、保健所関係者が行うデータ集積作業の支援を行った。持ち寄られたデータから、市町村が入力に利用している情報システムを判断することができた。愛知県内の 3 か所の中核市を含む 53 市町村のデータ入力方法は、研究班で開発した市町村版母子保健情報データベース（DB）の利用が、21 市町村（9 市・12 町村）、市町村独自の情報システムの利用が、32 市町村（3 中核市・24 市・5 町村）であった。なお、中核市 3 か所と

人口規模の大きい2か所の市は、個別データではなく独自システムで作成した集計表での報告される予定である（表1）。

表1. 市町村のデータ入力システム

	独自システム	市町村版母子保健情報DB	備考
中核市(3)	3		(集計表提出)
市 (36)	22	12	(2市集計表?)
町村(14)	5	9	
計 (53)	32	21	

それぞれの保健所に集積された試行データを検討すると、市町村が利用する情報システムの現状と課題が明らかになった（表2）。

市町村独自の情報システムから抽出されたCSVファイルについて、まず、データ入力形式が不適切でありこのままでは保健所で集積に用いることができない状況が1市で認められた。市の電算システムの委託業者との意思疎通が図れなかったことが原因で、委託費の関係からこの市については個別データの集積はシステム改修後に開始することとなった。また、データ出力がCSVでない(1か所)、CSVファイルが問診・健診に分かれていない(2か所)、医師精密検査結果の選択肢が、対象外であった場合など”0”や空白で対応され、マニュアルと不一致と(5市町)、う歯数などの入力ルールが異なるなどの課題については、市との調整が必要であるもののデータ集積は可能であると判断された。

市町村版DBを利用している場合の課題としては、まず、市町村番号、生年月日、健診年月日などのCSVデータの出力項目の順序が、マニュアルと不一致であるとの問題が判明した。また、医師精密検査結果の選択肢が、DB

では1:対象外2:異常なし等であるのに対し、マニュアルは、1:異常なし等とマニュアルと不一致であることが判明した。この状況は、データベース作成時の単純な誤りが原因であったが、保健所にて項目順を入れ替える作業を当面行うこととした。また、市町村版DBは、愛知県内での試行に伴って発見された不具合等を改善するために数回以上のバージョンアップを行ってきた。バージョンアップは、研究班からバッチファイルで提供され、メールにて配信したものの、その対応が遅れていることが原因で発生していると判定された問題もあった。市町村版では、問診項目など市町村で独自項目の追加が可能である点が利点であるが、独自項目追加により不具合が発生した状況(1か所)や独自項目追加により一部の項目がマニュアルと不一致(2か所)などの課題が発見された。この点については、研究班としての支援の継続が必要と判断された。う歯数などの入力ルールの不一致は同様に認められたため、県からの通達等に対応することとした。

また、作業の中で市町村から1か月ごとの集計表が欲しいとの要望が寄せられ、対応するエクセルシートを作成して配布した。

研究班では、市町村のCSVファイルを取り込んで、市町村間の単純集計や経年変化を支援するソフト(保健所版母子保健情報データベース)を開発した。分担班でもこの試験運用に協力すべくデータソフトの提供を受けたが、県保健所のコンピュータに外部ソフトをインストールすることに対する愛知県の規約上の制限から現時点では実現にはいたっていない。このため、分担班において規約の制限を受けないエクセルでの簡易集計・グラフ作成ソフトを作成し保健所に提供した。

表 2. 試行データ集積で明らかになった個別データの状況と対処方法

	市	町村	独自ソフト	母子保健DB	システム上の課題	入力・出力上の問題	課題対処方法
A保健所	1		(集計表報告?)				
	2		○				
	3		○		回答が数値でなく“V200001”などの記号	問診・健診ファイルがひとつ	保健所でファイル操作?
	4			○	(項目順がマニュアルと異なる)	3行目からがデータ	
	5			○	(項目順がマニュアルと異なる)		CSV出力設定サポート
	6		○				
	7		○			3歳と乳児の健診ファイル同一	
C保健所	8		(集計表報告?)	○	(項目順がマニュアルと異なる)	3行目からがデータ	CSV出力設定サポート
	9		○				
D保健所	10			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	11		○		1か所入力項目エラー		
	12			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	13			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	14			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	15			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
E保健所		2		○	(項目順がマニュアルと異なる)、乳児・1.6歳 パーセンタイル体重・身長・頭囲、低身長空白	頭囲(パーセント)未入力 児童ファイルは個人情報、齲歯数に空白	バージョン更新、CSV出力 設定サポート
	16		○			3歳児の低身長が空欄	
	17		○			低身長なし	
	18		○		精密健診:9が入力、低身長なし	データ保存形式がおかしい	市で調整
	19		○		精密健診:対象外は空白		
F保健所		3		○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	4		○		精密健診:対象外は空白		
	5		○		乳児・1.6か月:体重身長頭囲パーセンタ イルなし 低身長なし	1行目、2行目余分	保健所でファイル操作?
	20		○				
	21		○		精密健診:乳児の対象外は空白、1.6歳、3 歳は9が入力されている	問診・健診ファイルがひとつ	保健所でファイル操作?
G保健所		6		○	乳幼児健診の順序がバラバラ。胸囲の出力 位置がおかしい		要研究班サポート
	7		○			3歳児低身長、身体発育不良に空白あり	
	8			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
	9			○	(項目順がマニュアルと異なる)	1行目に余分なデータ、頭囲、記入者	バージョン更新、CSV出力 設定サポート
H保健所	10			○	(項目順がマニュアルと異なる)	齲歯に空白あり	
	22		○			児童コードの欠損がある	
I保健所	23		○			問診・健診ファイルがひとつ	保健所でファイル操作?
	24			○	独自項目がある、身長・体重・頭囲パーセン タイル空白		要研究班サポート
	25			○	独自項目がある、喫煙者が不適切	医師所見に空白セルあり	要研究班サポート
	26			○	(項目順がマニュアルと異なる)	子育て支援の総合判定が空白	
	27			○	(項目順がマニュアルと異なる)		
J保健所	28		○		項目設定がすべて規格外		市の情報システム改築が 必要
	29		○		精密検査結果に0がある		
	30		○				
	31		○			3歳児の身体発育不良が空白	
	32		○		医師判定:該当ない場合が空欄となっている 。		
	11		○		乳幼児喫煙者:2	空欄:3歳児の低身長、3歳の齲歯数、空白、問診、身体発育不良	
K保健所	33		○				
	12		○		未受診は、空白。正常は「0」		
	13			○	(項目順がマニュアルと異なる)	健診ファイルに性別がない	CSV出力設定サポート
L保健所	14			○	(項目順がマニュアルと異なる)	本日データなし	
	34		○				
M保健所	35			○	(項目順がマニュアルと異なる)	頭囲パーセンタイル空白	
	36		○			3歳児 齲歯総本数	
計			29	21			

D. 考察

愛知県では、昭和 60 年 2 月より市町村と県が共通のマニュアルに従い乳幼児健診の判定結果を集積・還元する情報システムを長年にわたり運営してきた。そのため、乳幼児健康診査事業が市町村に移譲された後も、時代の変化に伴い 8 回の改訂が加えられ市町村が県と協力関係を失わず、統一された様式に基づいて報告

が継続されてきた。それには、各市町村からの報告を集約する保健所で管内母子保健情報として結果分析を行い情報が還元されてきたこと、県からの「あいちの母子保健ニュース」の発行などにより適切に情報が還元されてきたことなど、各市町村と保健所そして県の母子保健担当者の良好な協力関係が継続されたことが大きいと考えられる。この関係は、3 か所の中核市とも同様に継続されている。

表 3. 新システムへの移行に向けた県と市町村の動き

時 期	内 容
17年度 ~ 20年度	(乳幼児健診個別データの利活用の有用性検証研究) 母子健康診査マニュアル見直し案作成 母子保健運営協議会:見直しの基本的な方向性の了承 保健所・市町村への素案の提示 " から素案に対する意見提出
21年度	専門委員会:修正案の作成、集約すべき項目・内容の検討 保健所・市町村への説明会(6地域) 市町村版母子保健情報データベースの10市町で ↓修正 市町村:22年度の予算確保(必要に応じ) 母子保健運営協議会:関係団体等の代表者への周知・了解 健診情報に関する改正(新報告票等の決定)・通知
22年度	試行結果とその有用性を報告 ↓修正 市町村:システム改修準備健診票等の準備 市町村版母子保健情報データベース活用のための説明会(3回) 「市町村版母子保健情報データベース」の配布(サポート開始) 「CSV形式で出力するための個別データファイル情報」を明示 「愛知県乳幼児健康診査情報の利活用に関する実施要領」を明示 市町村:システム改修、データベースインストール 医師・歯科医師向け診察ポイント集の作成・周知 「母子健康診査マニュアル(第9版)」の作成 改訂 母子健康診査マニュアル研修会(3回)
23年度 4月	新報告票の導入(H23.4月健診分~)

こうした経緯を踏まえて、研究班では愛知県や市町村の研究協力者とともに、個別データを用いた新しい情報システムの構築と実用に向けた準備を行ってきた(表3)。

母子保健法では、「都道府県は、(中略)市町村が行う母子保健に関する事業の実施に関し、市町村相互間の連絡調整を行い、及び市町村の求めに応じ、その設置する保健所による技術的事項についての指導、助言その他当該市町村に対する必要な技術的援助を行うものとする。(第8条)」と示されている。管轄地域の母子保健の実状を把握し、市町村とともに地域の母子保健活動を推進する役割がある。そのための情報収集に、乳幼児健診のデータを用いることが保健所のニーズである(表4)。

表 4. 保健所におけるデータ利活用のニーズ
<ul style="list-style-type: none"> ・項目ごとの市町村間で比較 ・報告項目間のクロス集計による分析・評価 <p>子育て支援の必要性と問診項目との関連、う蝕と問診との関連など</p> <p>管内母子保健ニュースや会議資料として利用</p>

例えば、集計すべき報告項目をその項目ごとに分析し地域の状況を明確にすることができると。こうした手法は、愛知県ではすでに歯科保健の評価として用いられ、う蝕スクリーニングの判定結果の違いが明らかとなるなど精度管理に利用されている。また、生活習慣や食習慣、健やか親子21の項目である子育ての相談相手やゆったりした気分で子と過ごせるかの質問、さらに家族の喫煙や事故予防対策の実施状況などの全体集計や市町村単位で

の比較は、地域の母子保健の課題を明らかにするために利用可能である。

また報告項目間のクロス集計による分析とその評価も、保健所として可能な地域支援である。例えば、子育て支援の必要性の判定結果と、報告項目として共通に集積する問診結果、生活習慣や食習慣との関連を、市町ごとにまたは管内全体で集計して比較することにより、子育て支援の必要性に対する地域の状況を明確にすることが可能となる。この検討の実用化に向けて研究班では、これらの集計を行うソフトを開発し、平成24年度からの保健所でのデータ集積に備えた。

分析結果は、管内の母子保健関係者の会議での利用や管内の母子保健ニュースの資料として利用し、関係者への啓発や支援に役立てることができる。さらに、保健所が管内の母子保健担当者と話し合いを持ち、県が集積している問診や健診の項目とは別に管内独自の共通項目を集積し、分析、還元することも新しい時代の情報システムのあり方として推奨される。

なお、平成 23 年度に市町村データを試験的に保健所で集積した際には、いくつかの課題が発見された。しかし、そのほとんどは市町村での多少の変更や県と市町村間でのルールのも明確化、そして保健所への技術支援により解決可能な課題であった。結果として、県内の全市町村において、乳幼児健診の個別データが入力されることになった現状は大きな進歩である。

県における乳幼児健診情報の利活用としては、乳幼児健診の実態把握と精度管理、母子保健サービス評価が挙げられる（表 5）。

県では、保健所及び中核市から報告された集計値を用いて、項目ごとに全体の集計及び分析を行うことにより、乳幼児健診の実態の把握（受診率や従事者、疾病の発見の項目についての医師や判定頻度や検査結果、計測結果など）、健診受診者の健康状況の把握（問診項目の集計など）を行うことができる。加えて、子育て支援の必要性についての判定頻度、判定結果と問診項目とのクロス集計結果の把握から、乳幼児健診を精度管理する基礎情報の提供や健診受診者の健康課題の抽出、その経年的な変化を分析することができる。

表 5. 愛知県におけるデータ利活用のニーズ

- ・ 乳幼児健診の実態把握
受診率や従事者、疾病の発見の医師や歯科医師の判定頻度検査結果、計測結果など
- ・ 健診受診者の健康状況の把握（問診項目の集計）
- ・ 子育て支援の必要性についての判定頻度
- ・ 乳幼児健診の精度管理や母子保健サービス評価
判定結果と問診項目とのクロス集計、他事業報告を利用した評価など
- ・ 健診受診者の健康課題とその経年的な変化の分析

あいちの母子保健ニュースや母子保健運営会議等の情報として活用

こうした集計値から得られた情報の分析にあたって、特に、個別データを用いた分析が必要な場合に、県が保健所及び中核市から個別データを集積して分析、還元することができることを「愛知県乳幼児健康診査情報の利活用に関する実施要領」に明示している。例えば、問診項目相互の関連性の分析（「お母さんはゆったりした気分でお子さんと過ごせる時間がありますか」などの健やか親子 21 の評価項目と朝食や排泄自立などの生活習慣との関連など）、問診項目と疾病の発見の項目との関連性の分析（テレビ視聴時間と精神発達の判定との関連性の分析など）である。また、歯科においては、生活習慣・食習慣などの問診項目、親、家庭の要因や親子の関係性などの判定項目とう蝕発生のリスク因子の分析が可能となる。分析結果を基にした質の高いスクリーニングによって、う蝕発生リスクの高い児に対して効率的な支援につながる可能性がある。

地域の健康ニーズに応じたよりよいサービスを提供するためには、地域の健康課題の明確化はもちろんのこと、実施されている母子保健サービスを評価し見直すことが重要である。母子保健サービスの評価を行う際の基本となる資料の一つとして、母子健康診査マニュアルの情報管理システムに基づくデータが活用できる。例えば、う蝕の頻度と歯科衛生士の配置に関する比較、健診時の事故予防に関する健康教育の実施と家庭での事故予防対策実施率の比較など県が把握している市町村の母子保健サービスの実施状況と乳幼児健診から得られる健康課題との関連性を分析することも可能となる。

E. 結論

30 年余りわたる乳幼児健康診査の結果集約の歴史を踏まえて、新しく個別データを用いた

情報システムを市町村と県保健所、県母子保健担当部門の協力により実用化した。平成 24 年度からは保健所でのデータ集積による分析・還元が行われる。市町村、保健所、県それぞれのニーズに応じた利活用が実践されるよう、今後も関係者と協力し取り組みを続けていきたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

山崎嘉久:乳幼児健診における新しい評価の視点 ～子育て支援と発達支援 愛知県小児科医会報 : 93 : 2011 年

山崎嘉久:乳幼児健診における新しい評価の視点 日本小児科医会会報 : 31 : 2012

山崎嘉久:乳幼児健診における子育て支援と発達支援における医師の役割 愛知県小児科医会報 : 95 : 2012 年

2. 学会発表

浅井洋代他:母子保健情報の利活用～新しい乳幼児健康診査における個別データ集積システムの構築について・平成 23 年度愛知県小児保健協会総会兼学術集会・2012 年 2 月・大府市

山崎嘉久:乳幼児健診からつなげる支援～子育て支援の必要性の判定を用いて・第 70 回日本公衆衛生学会 シンポジウム「気になる子どもと家族のサポートー発達障害児支援システムと連携のあり方ー」・2011 年 10 月・秋田市

山崎嘉久:乳幼児健診における情報の利活用に関する検討. 第 114 日本小児科学会学術集会・2011 年 8 月・東京都

浅井洋代他:新しい乳幼児健康診査の結果集積における母子保健情報データシステムの運用について・第 57 回東海公衆衛生学会・2011 年 7 月・東浦町

妊娠期からハイリスク家庭を把握するための15質問項目へ検討 ～オレゴン州の虐待予防プログラムのふるいわけ項目を参考に～

研究協力者 加藤 恵子（あいち小児保健医療総合センター）
小林 純子（田原市健康課）
幾田 純代（愛知県健康福祉部児童家庭課）
出口 さとみ（愛知県健康福祉部児童家庭課）
研究分担者 山崎 嘉久（あいち小児保健医療総合センター）

平成22年度、児童虐待予防プログラムを開発した健康な家族アメリカ（HFA：Healthy Families America）の家庭訪問支援プログラムにおけるオレゴン州で行われている産院でのふるいわけ調査を、愛知県の母子保健の体制の一つである妊娠届出書及び母子健康手帳交付時のアンケート調査への導入可能性について検討した。その結果、オレゴンのふるいわけ項目から日本に適している15項目を検討抽出した。平成23年度はモデル市において、妊娠届出書及び母子健康手帳交付時のアンケート項目として昨年度抽出した15項目について、4か月児健康診査の結果から有効性を明確にすることを目的に検討した。その結果、支援の必要な家庭は妊娠中に概ね把握できることが明らかになり、平成24年度から愛知県（名古屋市も含む）ではふるいわけの15項目のうち13項目を盛り込んだ妊娠届出書を統一的な標準様式として作成し、使用することとしている。今後、妊娠届出書及び母子健康手帳交付時のアンケートを活用して、早期にハイリスク家庭を把握し、周産期医療機関との連携の可能性と、母子保健法による新生児訪問指導（以下「新生児訪問」）や児童福祉法による乳児全戸家庭訪問事業（以下「こんにちは赤ちゃん訪問」）への応用を考え、早期からのスクリーニングの導入による虐待予防への育児支援を展開したい。

A. 研究目的

児童虐待予防プログラムを開発した健康な家族アメリカ（HFA）の家庭訪問支援プログラムの中で行われているふるいわけ項目を参考に愛知県（日本）で必要な15項目について検討し、要支援者を把握するための手段として、その15項目を妊娠届出書及び母子健康手帳交付時のアンケートに盛り込むことの有効性を明確にすることを目的とした。

B. 研究方法

モデル市において、平成22年4月から平成23年3月までに記入された妊娠届出書及び

母子健康手帳交付時アンケート結果からふるいわけ項目の回答を分析。また、そのうち、平成23年7月までに4か月児健康診査を受診した者の結果を追跡調査した。

（倫理面への配慮）

妊娠届出書、アンケート調査はモデル市の要綱に基づいて実施し、個人情報を除いた情報の分析は文書にて同市の許可を得た。

C. 研究結果

支援が必要なふるいわけについて②、⑦、⑪、⑭は1つ、下線が引いてある項目は2つあればハイリスク家庭とした（表1）。

表1 支援が必要な家庭のふるいわけ項目（日本版）＜案＞

- ① 結婚していない（未婚、離婚）別居している ② 母の年齢（19歳以下）
- ③ パートナーに（一人親は本人に）決まった仕事がない
- ④ 経済的に困っている ⑤ 高校を卒業していない（父、母）
- ⑥ 困った時に助けてくれる人がいない（家族や身近な支援者がいない）
- ⑦ 過去、または現在、タバコ、お酒、（薬物）に依存
- ⑧ 最初の妊婦健診が、妊娠6か月（20週）以降だった
- ⑨ 2回以上中絶したことがある
- ⑩ 心療内科や精神科で薬をもらったことがある（既往歴）
- ⑪ 望んだ妊娠ではなかった ⑫ 夫婦関係の問題がある（DVなど）
- ⑬ ここ1年間に、うつ状態が2週間以上続いたことがある（不眠、イライラする、涙ぐみや辛い、何もやる気がしない、食欲不振、精神症状があるなど）
- ⑭ 母が日本語が理解できない外国人である
- ⑮ その他（ステップファミリー、多胎児など）

1. 妊娠届出書と母子健康手帳交付時アンケート調査（モデル市）

平成22年4月から23年3月までに567人に母子健康手帳を交付し、15項目のふるいわけを実施した。その結果を表2に示した。

表2 モデル市における1年間の取り組み結果（平成22年4月から平成23年3月）

母子手帳配布者（アンケート実施者）	ふるいわけ項目該当なし	ふるいわけ項目チェックあり	ハイリスク者（ふるいわけ項目チェックありの内）
567人	347人 (61.2%)	220人 (38.8%)	111人 (50.5%) (19.5%)

ふるいわけ項目該当なしは347人（61.2%）、ふるいわけ項目にチェックありが220人（38.8%）であり、ハイリスク家庭の基準では111人、全体の19.5%はハイリスク家庭と判定した。

本調査の実施にあたっては、ふるい分け項目である質問への回答に住民の理解が得られるかとの課題があった。15項目のうち未記入であったものの頻度は、DVが16.2%と最も多かった。学歴や心療科受診歴、現在うつ状態がある等は、聞き取りにくい項目と心配されていたが全て10%以下であり、実際にアンケートを実施していく現場でも、これらの項目に対しての苦情はなくスムーズに実施できたとのことであった（図1）。

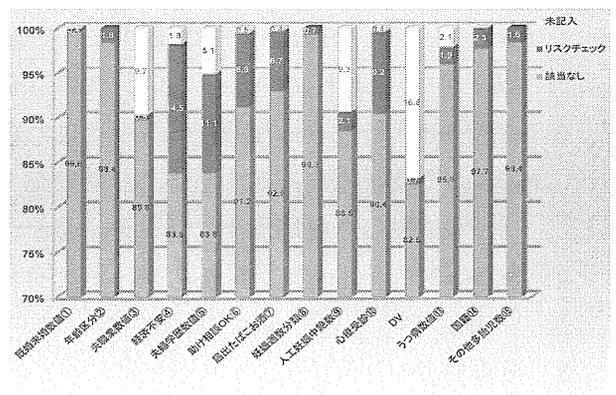


図1 ふるい分け項目の質問への回答率

次にアンケート 15 項目中、全くふるいわけ項目にチェックがつかず問題なしと判定した者が 347 人 (61.2%)、1 項目だけに該当したものの問題なしと判定した者が 99 人 (17.5%)、1 つでもハイリスクとカウントされる項目に該当した者は 38 人 (6.7%)。2 項目の該当が 55 人 (9.7%) で、以下、3 項目 17 人 (3.0%)、4 項目 6 人 (1.1%)、5 項目 3 人 (0.5%)、6 項目 2 人 (0.4%) であった (図 2)。

ふるいわけ項目数の結果について

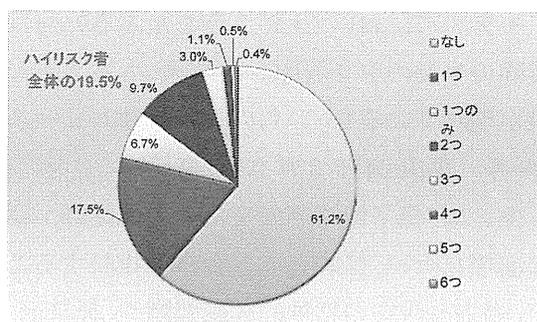


図 2 ふるいわけ項目への該当数

2. 4 か月児健康診査での支援の必要性の検討

このアンケート実施者で 7 月までに 4 か月児健康診査を受診した 156 人について追跡した。

母子健康手帳交付時のふるいわけで「支援の必要あり」と判定した 42 人 (37.8%) の結果は表 3 のとおり、親の要因でフォローになった者は 12 人 (28.6%)、子の要因でフォローになった者は 6 人 (14.3%)、異常なしが 20 人 (47.6%)、未受診者が 4 人 (9.5%) であった。

親の要因のフォローの内容は、育児能力の問題、母親がうつ病、愛着障害、母親の喫煙、パニック障害、若年夫婦であった。12 人のうちすでに養育支援訪問を実施していた者が 5

人、健診後家庭訪問を始めた者が 2 人であった。

1 人は 4 か月児健康診査後 5 日目で突然死した。ふるいわけでは 6 項目にチェックがついており、4 か月児健康診査においては「母親の喫煙と愛着障害」でフォローとなっていた。

表 3. 4 か月児健康診査での受診結果 (母子健康手帳交付時のハイリスク者)

	受診結果人数 (%)	フォロー内容	備考
親の要因	12人 (28.6%)	育児能力・母親うつ病・愛着障害・母の喫煙・パニック障害、若年夫婦	・養育支援訪問実施中5名 ・家庭訪問開始2名 ・死亡1名
子の要因	6人 (14.3%)	定頭(-)・耳の聞こえ 超低体重児・体重増加不良	
異常なし	20人 (47.6%)		
未受診者	4人 (9.5%)		

母子健康手帳交付時のふるいわけで「支援の必要なし」と判定した 111 人 (24.9%) の 4 か月児健康診査時点の結果は表 4 のとおりであった。親の要因でフォローになった者は 3 人 (2.7%)、子の要因でフォローになった者は 7 人 (6.3%)、異常なしが 101 人 (91.0%)、未受診者は 0 人であった。

親の要因のフォロー内容は産後うつ病、双子、育児が楽しくないという理由であった。3 人のうち 2 人は養育支援訪問を実施していた。

表 4. 4 か月児健康診査での受診結果
(母子健康手帳交付時にリスクが低いと判定した群)

	受診結果人数 (%)	フォロー内容	備考
親の要因	3人(2.7%)	産後うつ・双子 育児が楽しくない	・養育支援 訪問実施 中2名
子の要因	7人(6.3%)	体重増加不良・定頭(±) 低体重児・肥満	
異常なし	101人(91.0%)		
未受診者	0人		

母子健康手帳交付時のふるいわけと 4 か月児健康診査の受診結果との比較結果を表 5 に示した。

表 5 母子健康手帳交付時のふるいわけと
4 か月児健康診査の受診結果の比較

	母子手帳交付時 ふるいわけ支援必要 あり	母子手帳交付時 ふるいわけ支援必要 なし
4ヶ月健診 支援必要	18名(47.4%) * * *	10名(9.0%)
4ヶ月健診 支援必要 なし	20名(52.6%) * * *	101名(91.0%)
計	38名	111名

母子手帳交付時ふるいわけと 4 か月児健康診査時の比較から「母子健康手帳交付時のふるいわけにおいてリスクのあった者が 4 か月児健康診査時に支援が必要と判断された者」と

「母子健康手帳交付時においてリスクがなかった者が 4 か月児健康診査で支援が必要と判断された者」には有意差が認められた ($p < 0.001$)。

D. 考察

昨年度と今年度の 2 年間を通してふるいわけ項目の検討及びモデル市に依頼し、妊娠届出書及び母子健康手帳交付時のアンケート調査においてふるいわけ 15 項目を調査し、4 か月児健康診査の結果と比較することで、15 項目の有効性を確認することができた。

モデル市においては、こうしたふるいわけを実際の事業の中で展開した結果、さまざまな効果が現れている(あいちの母子保健ニュース 第 38 号 平成 24 年 3 月 28 日発行)。

例えば、母子健康手帳交付時に保健師が個別に面接を行い、妊婦と向き合って相談することで、過去や現在の精神的健康問題や、経済面、夫婦関係等のことについても相談することができる。母子健康手帳交付時だけでは、十分相談できない要支援妊婦には、訪問して再度相談する了解を得て訪問予約を行う。訪問を拒否する場合でも、無理をせず産後の新生児訪問にて相談等を実施することができる。転入した妊婦の場合は、妊婦健診の受診票交換時にアンケートを実施し、要支援妊婦には訪問の予約をする、など丁寧な支援につながっている。

また、管内の医療機関との連携による連絡票を活用した早期からの情報共有や、要支援妊産婦の訪問事業も実施している。養育支援訪問事業においては、多職種の訪問員で対応し、ケースによって助産師や保健師、看護師、子どもの発達を促すために保育士等、多彩なサービスを提供している。さらに「これからも訪問に来て欲しい。」と思ってもらえるように、母親の

良いところを誉めたり、母親の訴えを傾聴する等温かな支援が実施できるよう、訪問員の面接技術や、母乳育児、離乳食の進め方、事例検討等、訪問員のスキルアップや訪問員同士の交流などを目的としたフォローアップ研修も実施している。

平成 24 年度から愛知県では 15 項目のうち「⑤ 高校を卒業していない(父、母)」と「⑭ 母が日本語が理解できない外国人である」を除く 13 項目を組み込んだ妊娠届出書を作成し、名古屋市を含む愛知県の標準書式として公表した。除外した 2 項目については、市町村が独自に作成する母子健康手帳交付時アンケートに盛り込まれる場合が多いという。今後は更に協力市町村を増やし、ふるいわけの有効性について調査していきたい。

また、母と子とを支援していくためのシステムとして、保健機関と医療機関が相互に積極的に連携していく更なる仕組みづくりを今後構築していきたい。

E. 結論

(1) ふるわけ項目を実施するモデル市を増やし、そのデータとハイリスク家庭の家庭訪問からふるわけ項目数の標準化を明確にすることが今後必要である。

(2) 県型保健所が開催している周産期医療機関と保健機関の連携に向けて、広域的にまた定期的な連携会議の実施と連携の推進が重要である。

F. 研究発表

加藤恵子 2011 年度 日本公衆衛生学会
0503-27 妊娠期からハイリスク家庭を把握するための 15 質問項目へ検討

～オレゴン州の虐待予防プログラムのふるいわけ項目を参考に～

沖縄県における乳幼児健診データの利活用に関する研究 ー全国モデル事業に準じた沖縄県の検討体制、 妊婦健診データの利活用の検討ー

研究分担者 仲宗根 正（沖縄県宮古福祉保健所）
研究協力者 田中 太一郎（東邦大学医学部衛生学）
研究協力者 国吉 秀樹 照屋 明美 宮里 智沙登
（沖縄県福祉保健部健康増進課）
研究協力者 根間 京子（宮古島市健康増進課）
研究協力者 玉那覇 榮一（沖縄県小児保健協会）

従来の沖縄県の乳幼児健診システムの中で山縣班全国モデル事業に準じて健診データの利活用について検討した。実施にあたってまず県が共通問診項目を設定し市町村で追加項目として問診を行った。小児保健協会で他の健診結果とあわせ入力しデータを県へ報告した。県から保健所へ提供し、保健所ごとに圏域全体または市町村単位に検討会を行った。

市町村で保有されている妊婦健診データについてその利活用について検討した。母子健康手帳番号で妊婦健診データと乳幼児健診データのリンケージが可能であり、妊婦の喫煙、飲酒等の生活習慣等の情報が得られ、乳幼児健診データとあわせた保健指導、事業評価等への利用が期待される。

A. 研究目的

沖縄県では社団法人沖縄県小児保健協会（以下、小児保健協会）を中心に乳幼児健診が一元的に実施されてきている¹⁾。平成23年度に本研究班で実施された「母子保健情報利活用システム全国モデル事業」²⁾（以下モデル事業）に連動した取り組みとして、山縣班の共通健診・問診項目の一部を活用しながら、沖縄県の乳幼児健診システムへの応用とその体制について検討する。

また、沖縄県では妊婦健診結果は県国保連合会において入力し市町村へ報告するシステムがある。乳幼児健診とともに妊婦健診についてもデータの利用可能性について検討する。

B. 研究方法

1 全国モデル事業に準じた健診データの利活用の検討

県および保健所、市町村、小児保健協会が協力して図1の流れで実施した。沖縄県の従来の健診システムを利用して、モデル事業で行われる問診項目のデータを保健所の検討材料として使用した。実施に先立ち、県ではモデル事業の共通健診・問診項目の中から一部を追加項目として選定した。市町村では平成23年7月から12月の期間の乳幼児健診でその項目を追加して問診した。小児保健協会は通常の個別の健診結果と同様に市町村へ結果を還元すると同時に、個人情報を除いた健診結果を県母子保健担当課を通じて各保健所へ提供し、保健所で

は管内市町村の母子保健担当者会議を開催して市町村の乳幼児健診のデータについて市町村とともに分析、評価を行うこととした。

2 妊婦健診データの利活用の検討

沖縄県では妊婦健診の受診票に記載されている項目について、県国保連合会で結果を入力し、電子ファイルで各市町村に報告している。1市の協力を得て、個人情報を除いた妊婦健診データを用いて、乳幼児健診情報と統合した利活用について検討した。

(倫理面への配慮)

本研究の資料として提供された乳幼児健診データおよび妊婦健診データは個人情報を含まない。今後健診の個別データを縦断的に取り扱う際にも、母子健康手帳番号等を連結キーとするものである。

C. 研究結果

1 全国モデル事業に準じた健診データの利活用の検討

沖縄県の健診システムを利用して全国モデル事業に準じたデータの利活用について検討した。

健診時に収集する問診項目の選定、結果の入力、データの還元・分析、市町村との結果の検討までの体制について、図1のような流れが考えられた。

図1

沖縄県版母子保健モデル事業の体制

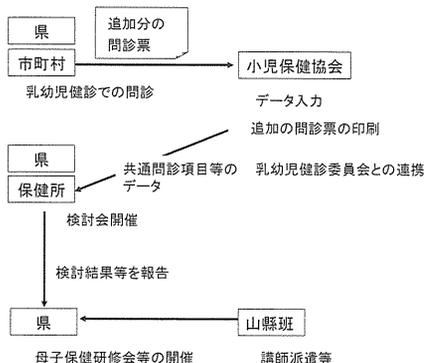


表1

追加問診にかかる役割分担

- (1) 沖縄県福祉保健部健康増進課が行うこと
 - ・モデル事業と比較するための問診追加項目について、検討・調整を行う。
 - ・研修企画等
- (2) 保健所が行うこと
 - ・管内市町村の母子担当者会議を開催し、市町村の乳幼児健診のデータについて、市町村と一緒に分析、評価を行い、母子保健活動に活かす。
- (3) 市町村が行うこと
 - ・追加問診内容について、平成23年7月から12月までの乳幼児健康診査で実施する。
 - ・データの分析、評価を保健所と一緒にを行い、母子保健活動に活かす。
- (4) 沖縄県小児保健協会が行うこと
 - ・乳幼児健康診査の結果を入力し、個人を特定できる情報以外の健診データを県・保健所に送付する。

(県健康増進課)

全国モデル事業の共通健診・問診項目と沖縄県で従来から使用されている問診項目を比較し、下記の5項目を追加項目として選定した。

- ①あなたのお子さんは育てやすいですか。
- ②あなたは子どもを虐待しているのではないかと思いますか。
- ③産後に受けた家庭訪問は満足しましたか。
(乳児)

今回の健診についての状況はいかがでしたか。(1歳6ヶ月児、3歳児)

- ④お父さんは育児をしていますか。
- ⑤お父さんはお子さんとよく遊んでいますか。

集計結果

7月～9月までの3ヶ月間で、回収数は乳児健診 5,446、1歳6ヶ月児健診 2,031、3歳児健診 1,783、回収率はそれぞれ60%、81%、75%であった。

①子どもを「育てやすい」と回答した割合は約8割で全国より高かった。

②「虐待をしているのではないかと思いますか」では、「はい」が乳児2.9%、1歳6ヶ月児3.8%、3歳児6.6%、「何ともいえない」がそれぞれ6.7%、8.6%、13.9%であり、全国よりやや低めであったが、年齢が上がるにつれ増加する傾向は同じであった。

③「産後の家庭訪問の満足度」は「はい」が77%で全国の87%より低かった。

健診の満足度は、「とても満足している」「満足している」は乳児78.7%、1歳6ヶ月児76.0%、3歳児74.2%であった。

④「お父さんの育児」は「よくやっている」が乳児63.0%、1歳6ヶ月児63.1%、3歳児58.0%でいずれの時期も全国より高かった。

⑤「お父さんがよく遊んでいる」との回答は、乳児72.5%、1歳6ヶ月児70.3%、3歳児50.1%であった。

通常の間診項目とのクロス集計では「身近に相談できる人がいるか」と②「虐待しているのではないかと思う」では、身近に相談できる人がいる場合は、虐待していると思わない人が90%であったが、相談できる人がいない場合は虐待していると思わない人の割合が80%と低かった。

表2

個別データの活用 ①関連する項目のクロス集計

身近に相談できる人 × 【追加①】虐待をしていないかと思うことがある

乳児		虐待をしていないかと思うことがある											
		1:はい		2:いいえ		3:何とも言えない		99:不明	無回答	総計			
身近に相談できる人が	1 いる	90	2.8%	2947	99.2%	201	6.4%	2	0.1%	17	0.5%	3157	100%
	2 いない	5	4.1%	97	89.2%	18	14.9%	0	0.0%	1	0.8%	121	100%
	99 不明	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	50.0%	2	100%

(県健康増進課)

2 妊婦健診データの利活用の検討

公費負担による健診14回のうち、妊娠8週、20週、24週、30週、36週の5回の健診については、国保連合会で受診票の内容が入力され市町村へ報告されている。とくに初回には身長、ふだんの体重、妊娠歴、出産歴、妊娠前、妊娠がわかった後の本人および家族の喫煙の状況、本人の飲酒の状況が記載されている。

平成20年度～22年度の妊婦健診受診者

のうち予定日が平成22年12月31日までの人について、妊婦健診1回目1,396、2回目1,135、3回目1,278、4回目1,326、5回目1,326のうち、乳幼児健診のデータがあったもの(母子健康手帳番号によってリンケージが可能であったもの)は、それぞれ77.5%、76.1%、73.2%、71.7%、71.3%であった。

平成20年度、709人の妊婦健診データについて喫煙、飲酒の状況を妊婦の年代ごとに見た。妊婦の喫煙率は妊娠前では10歳代50%、20-24歳が約30%。30-34歳が約20%であったが、妊娠後はいずれの年代もほぼ10%となった。家族の喫煙率は25-39歳では妊娠前後とも約50%で、妊娠後の喫煙率の低下は少なかった。妊婦の飲酒率では妊娠前は40-50%と高かったが妊娠中は5%以下であった。

図2

妊婦の喫煙率

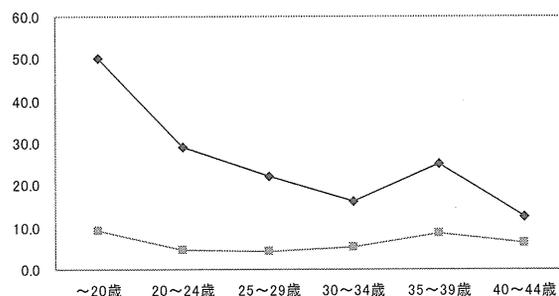


図3

妊婦の飲酒率

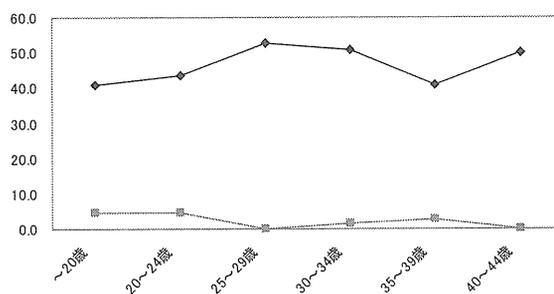
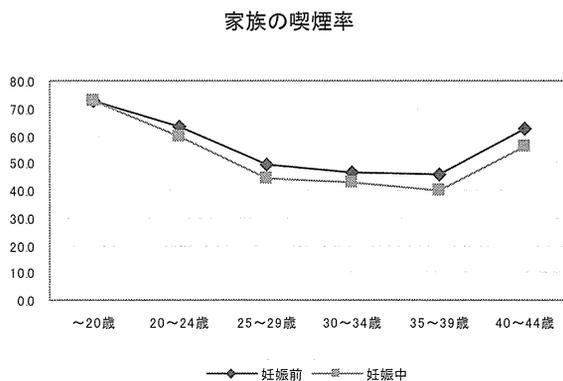


図 4



D. 考察

モデル事業では、①各市町村の乳幼児健診データの電子化→②匿名化データを保健所に集積→③保健所が主体となって集計・分析→④各市町村に研修会などを通して還元 という「母子保健情報モニタリングシステム」を提案している²⁾。

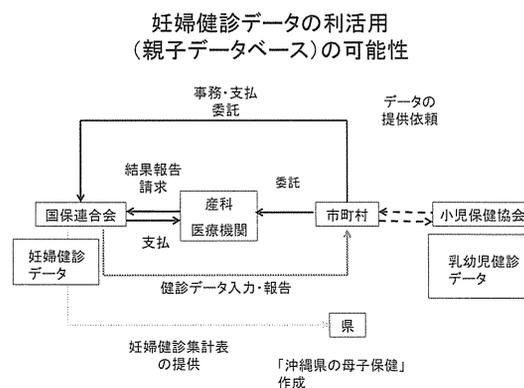
本県では①は健診実施機関である小児保健協会で行われており、③についても県内共通の問診票を使用しているため、分析項目を定式化することで保健所での標準的な分析と検討が行いやすい環境にある。今回は乳幼児健診にあわせ県が調査票を追加問診として情報を収集した。通常の乳幼児健診データについても同様の流れで検討できる体制をつくることが望まれる。またこの方式で必要に応じ県で項目を設定し調査すれば乳幼児健診を利用した子育て中の母親等の調査が可能となろう。

一方、沖縄県では県内の乳幼児健診の結果は、年報等を通して比較が可能であるが、近隣の市町村との比較では顕著な差は見られず、広く全国との状況と比較検討することが求められていた。今回のように研究班による共通問診項目が設定され全国レベルで比較ができるしくみができれば、日常業務を通して全国の状況を

把握でき有用なシステムとなりうる。

次に妊婦健診データの利活用については、母子健康手帳番号をキーとして、乳幼児健診のデータとリンケージが可能であることが確認された。妊婦健診のデータと乳幼児健診のデータと統合した「親子データベース」を構築できる可能性がある。妊婦健診では生活習慣以外に妊婦の体格、体重の増加の状況が把握でき、それによって、例えば妊婦健診回数と児の状況を知り、妊婦健診公費負担の行政施策の評価等を行うこともできる。また縦断的な分析によって低出生体重児等のリスク要因を調査する際、現在の乳幼児健診から得られないデータを妊婦健診データによって補完できる可能性がある。

図 5



妊婦健診の横断的な分析では、妊娠中の喫煙率と飲酒率は、妊娠前に比べて両方とも大きく低下しており、母子健康手帳交付時の保健指導の効果をあげていると考えられた。妊婦の喫煙率は飲酒率に比べ妊娠後も高く、家族の喫煙率は変化が見られないことから、母子健康手帳交付時等の禁煙指導はさらに工夫が必要である。

平成 22 年度の全国のデータ³⁾では、妊娠中の喫煙率 5.5%、育児期間中は父親 47.0%、母親 8.4%であった。今回のデータは妊娠前の喫煙率は全国に比べ高く、とくに若い人で高い

傾向があった。妊娠中の飲酒率は全国で7.6%であり、今回の結果より高かったが、今回の妊婦健診からのデータは、妊婦健診初回の問診結果であり妊娠全期間の状況は申告より高い可能性がある。

E. 結論

乳幼児健診データを県単位で評価するしくみとして、健診機関から実施市町村へ報告する流れ以外に、県を經由して保健所にデータを提供し、圏域ごとの母子保健担当者会議等で検討するしくみを提案した。

市町村が保有する乳幼児健診データと妊婦健診データをリンケージして利用できるしくみを作ることでさらにその価値が増すと考える。

【参考文献】

1) 仲宗根正、糸数公、桃原忍子、我如古直哉、島袋富美子、玉那覇榮一. 沖縄県における乳幼児健診データの利活用の検討－受診票の改訂と評価－「健やか親子21の推進のための母子保健情報の利活用に関する研究」平成22年度総括・分担研究報告書：33-39,2011

2) 山縣然太朗、荒木田美香子、尾島俊之、仲宗根正、松浦賢長、古屋好美、山崎嘉久、田中太郎、永井亜貴子 母子保健情報利活用システム全国モデル事業の展開に関する研究 「健やか親子21の推進のための母子保健情報の利活用に関する研究」平成22年度総括・分担研究報告書：20-32,2011

3) 「健やか親子21」第2回中間評価報告書 「健やか親子21」の評価等に関する検討会、2010年3月

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2010/03/s0331-13.html>

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

沖縄県における乳幼児健診データの利活用に関する研究

－縦断データの利活用方法の検討－

研究協力者	田中太一郎（東邦大学医学部 社会医学講座 衛生学分野）
研究分担者	仲宗根正（沖縄県宮古福祉保健所）
研究協力者	玉那覇榮一（公益社団法人 沖縄県小児保健協会）
研究代表者	山縣然太郎（山梨大学 医学部 社会医学講座）

沖縄県では公益社団法人 沖縄県小児保健協会が県内の市町村から健診の実施や情報処理の委託を受けて乳幼児健康診査を実施しており、小児保健協会には長年のデータが蓄積している。そこで、沖縄県小児保健協会に蓄積されている平成 9 年度以降のデータを縦断的に結合して解析用データセットを作成し、どのような詳細な解析が可能となるかについての検討を沖縄県小児保健協会が実施主体となって行った。同時に A 市の協力を得て妊婦健康診査のデータと乳幼児健診データとの結合の可能性について検討した。全部で 214,725 人分の乳児前期健診データが得られ、そのうち 7～8 割の児について乳児後期健診や 1 歳 6 か月児健診、3 歳児健診のデータと結合することが出来た。このデータを用いて解析を行ったところ、全市町村のデータを 1 箇所管理することで地域の健康課題に関する検討を全県的かつ縦断的に進めることが明らかとなった。

A. 研究目的

沖縄県には公益社団法人 沖縄県小児保健協会が県内の市町村から健診の実施や情報処理の委託を受けて乳幼児健康診査を実施し、その後、健診結果や情報処理結果を各市町村に報告するという沖縄県独自の乳幼児健康診査システムが以前から存在している（図 1）。そのため、沖縄県小児保健協会には乳幼児健診の長年のデータが蓄積している。特に平成 9 年度以降の全データは電子化されてデータベースに保存されている。しかし、データは年度ごと、健診時期ごとに保存され、個人の各データは縦断的に結合されておらず、現状では乳幼児健診データの縦断的な解析は不可能な状態となっている。

そこで今回、以下の 3 つを主な目的として取

り組みを実施した。

- 1) 沖縄県小児保健協会に蓄積されている平成 9 年度以降のデータを縦断的に結合し、解析用データセットを作成する。
- 2) 1) で作成したデータセットを用いて乳幼児健診データのどのような詳細な解析が可能となるかについて検討する。
- 3) 他機関が保有する他のデータ（妊婦健康診査のデータなど）との結合の可能性について検討する。

B. 研究方法

今回、以下のような手順で本取り組みを実施した。なお、本取り組みについては沖縄県小児保健協会が本来の業務の一つとして実施しており、実施主体は沖縄県小児保健協会である。

研究班は共同研究機関として携わっている。

1) 沖縄県小児保健協会が保有している平成 9 年度から平成 22 年度までの乳幼児健診データを縦断的に解析するためのデータリンケージ（データの突合）を行う。具体的には乳児前期健診、乳児後期健診、1 歳 6 カ月児健診、3 歳児健診についてデータリンケージを実施した。

小児保健協会のデータベースからは年度別、健診時期別のデータしかエクスポートできないため、CSV ファイル形式で出力されたデータを統計解析ソフト SPSS を用いて縦断的に結合した。データの結合には氏名、生年月日、市町村コード、住民コード、親子手帳番号、両親の氏名などを結合キーとして用いた。

なお、データリンケージ作業では個人情報を使用したが、個人情報は小児保健協会が厳重に管理されている。データリンケージ作業は沖縄県小児保健協会内で外部ネットワークに接続されていないコンピュータを用いて行い、小児保健協会の職員・関係者、および共同研究者である山梨大学の研究者が実施した。

2) データをリンケージしたデータセットから、個人情報（名前、生年月日、住所など）を削除して連結可能匿名化データを作成し、解析を行う。解析作業は沖縄県小児保健協会と山梨大学医学部社会医学講座で実施する。解析用データファイルは CD に保存し、データ授受はファイルにパスワードを設定した上で、書留郵便で行った。

そして、このデータを用いて、①乳児前期健診で肥満を認めた児の予後について、②妊娠中の両親の喫煙状況と低出生体重児との関連について、という 2 つの検討を行った。

3) A 市の平成 20～22 年度分の妊婦検診データと乳幼児健診データとのリンケージ作業を行った。なおデータリンケージの際には親子手

帳番号を結合キーとして用いた。

（倫理面への配慮）

本研究は文部科学省・厚生労働省による「疫学研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。なお、本研究は同指針における「既存資料等のみを用いる観察研究の場合」に該当し、インフォームド・コンセントについては「研究対象者からインフォームド・コンセントを受けることを必ずしも要しない。この場合において、研究者等は、当該研究の目的を含む研究の実施についての情報を公開しなければならない」とされている。本研究の目的を含む研究の実施についての情報を沖縄県小児保健協会のホームページ等で公開する。

解析には連結可能匿名化データを用いるが、連結のための対照表は沖縄県小児保健協会が保有する外部ネットワークに接続されていないコンピュータで管理する。なお、沖縄県小児保健協会では個人情報を含む乳幼児健診データをこれまでも管理してきており、対照表もその体制下で管理するため問題はないと考えられる。

また、本研究の実施に当たっては沖縄県小児保健協会および山梨大学医学部の各倫理委員会において承認を得ている。

C. 研究結果

全部で 214,725 人分の乳児前期健診データが得られた。このうち、各時期の健診データと結合できたデータ数およびデータリンケージ率を<表 1>に示す。乳児後期健診データでは 82.1% (162,757/198,123) (1997～2009 年生まれの児を対象)、1 歳 6 カ月児健診では 73.9% (101,130/136,828) (2000～2008 年生まれの児を対象)、3 歳児健診では 77.4% (117,623/152,063) (1997～2006 年生まれの児を対象) のデータリンケージ率であった。