

厚生労働科学研究費補助金（子ども総合研究事業）
分担研究報告書

本研究の実施にあたり、愛知県の特定期域（知多半島地域のいくつかの自治体と県保健所関係者など）の研究協力者とともに分担研究班を構築した。同地域で情報の収集・利活用に関するモデルシステムを構築し、運用を開始する過程で、発生してきた課題に対して、会議やメーリングリストを用いて検討した。また、別に個別データ保持について先進的な取り組みをしている地域（印西市）の調査も含め、この課題について検討した。

（倫理面への配慮）

当研究は、疫学研究に関する倫理指針（平成14年文部科学省・厚生労働省告示第2号）に基づき、あいち小児保健医療総合センター倫理委員会での承認を得るとともに、研究開始前に、県保健所ならびに市町関係部署の長等の承認を得た。

C. 研究結果

1) 知多半島エリアにおける情報集積システムの構築とその運用

知多半島地域におけるモデル構築のプロジェクトは、愛知県半田保健所、知多保健所と東海市、大府市、阿久比町の保健センターとの参加で実施した。

a. モデル構築に向けての研究協力者会議での基本合意事項

研究協力者との会議は、平成17年9月6日、愛知県半田保健所、平成17年10月25日、愛知県半田保健所、平成17年12月10日、東海市しあわせ村で実施され、平成18年1月16日に、大府市、阿久比町において、入力ツールとしてのアクセスの利用支援、平成18年1月23日に、半田保健所において、県保健所としての情報分析の方向性が検討された。会議や参加メンバーによるメーリングリストでの検討の結果、合意されたモデルにおける情報の利活用のポイントは以下の通りであった。

1. 実務上のポイント

①既存の乳幼児健診（乳児・1歳6か月児、3歳児等）の間診表項目をデータベース化する。②既存の資源、人材を活用して実現可能な情報共有システムを構築する。③間診表項目としては、なるべく特定

の共通項目を盛り込むことが望ましいが、今年度中
の間診項目変更は不可能であり、基本的には参加市
町の間診項目をそのまま電子化（入力）する。

2. データ収集方法について

①大府市、阿久比町など、電算化が行われていない市町では、問診票等の紙データを入力するツールを研究班で開発する。その利用にあたっての、人手や手間、情報システムを既存システムに併存させるために必要な市町内での手続き等についても検証する。

③すでに電算化されている自治体のモデルとして、東海市においては、電子化されたデータを保健所報告用にCSV形式のファイルで抽出する。

3. 市町と県保健所との情報共有に関して

県保健所がその機能として、管内各市町
の保健情報を分析し還元することは、愛知県母子保健マニュアルに基づいた地域の母子保健情報の分析、地域の母子保健ニュースの発行等、現実に行われている業務である。今回の分析についても、この業務内で行うことが可能であることが確認された。

4. 研究に対する倫理的配慮と研究参加の同意について

今回のモデル構築は、疫学研究として位置づけられることから「疫学研究に関する倫理指針」（厚生労働省、文部科学省 2002年）に準拠することとし、対象データは匿名化されたものであるが、その保護者の同意の下に実施することが確認された。

知多半島エリアでのモデルにおけるデータの流れは図のように示される。

なお、図において愛知県健康福祉部児童家庭課は、愛知県母子健康診査マニュアルに基づいた母子保健情報の集積システムにおける関係（現状）を例示しているのみで、今回の研究の参加機関ではない。

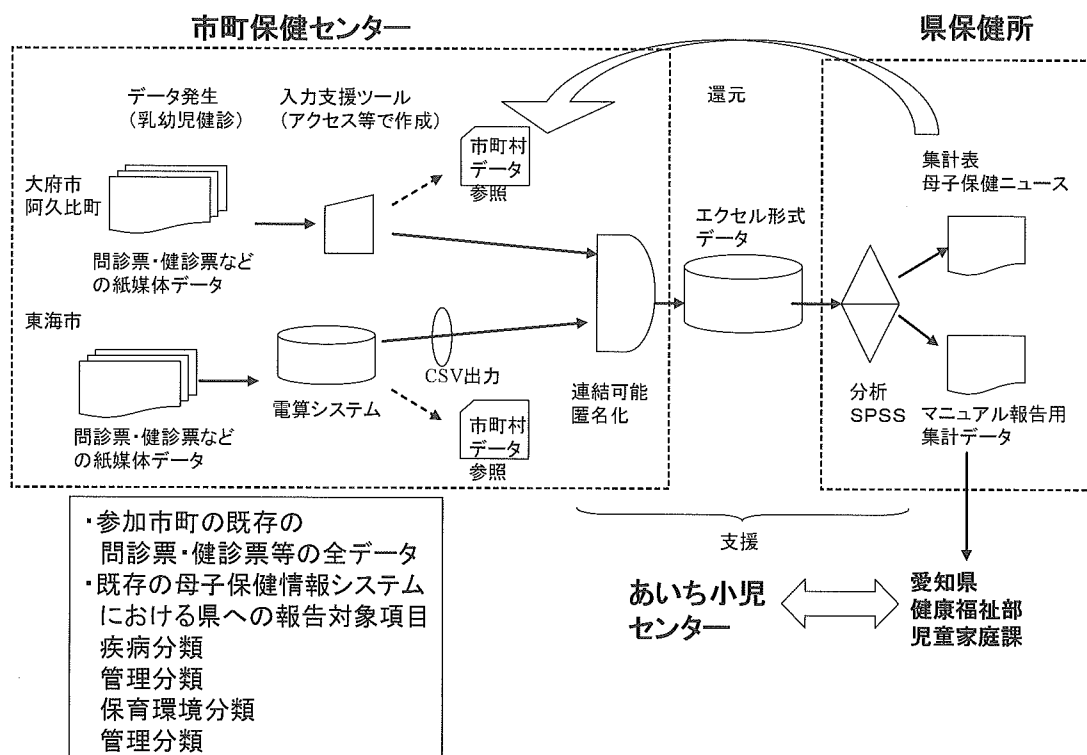


図. 知多半島地域における個別データ集積モデルのデータ集積・還元の流れ

5. モデルシステムの運用状況

平成18年1月から平成18年3月の期間に「健やか親子21」の推進のための情報システム構築および各種情報の利活用に関する研究班の分担研究班(山崎班)に参加している保健機関における乳幼児健康診査(乳児・1歳6か月児、3歳児健診および歯科健診等)の対象児のうち、保護者から調査へのご同意が得られた児の健康に関する情報を対象とした。

対象期間中に実施された健診の受診者は、東海市789人、大府市620人、阿久比町152人の計1,561人で、このうち、本研究に同意が得られたのは、それぞれ745人、541人、146人の計1,432人で、全体で129人(8.3%)の調査不同意ケースが認められた。

調査に不同意であった人の理由を、対応した市町保健師の感想から抽出すると、「自分の子どもが評価されるみたいでイヤ」、「子どもの情報を外に出されたくない」、「強制でないなら遠慮したい」など情報提供に対する不信感を背景にしたものや、「調査の意味や自分が何に同意すればよいかかわからない」「祖母、

祖父と来所したため、不同意の理由がわからない」などの理由もあり、同意文書のみでなく、市町独自にわかりやすい調査の流れを図示したチラシも作成して説明も行われた。

個別情報を集積することにより、市町村・保健所が得られるメリットとしては、マニュアルの判定結果についても同一個人について縦断的に集計できるようになり、結果がどのように変化したかや様々な項目とのクロス集計・分析が可能になることが期待できるが、この研究は、一時点のスポット的な情報が集積されたのみであり、この点についての評価は、今後このモデルが継続される中で検証することになる。

2) 印西市における健診情報のリングファイルシステムについて

乳幼児健診時において活用される問診票は、従来は、保護者が記入した情報(問診票)を、保健センター(保健師)に提出するかたちでとられていた。今回、山崎班において、健診に関する事実情報を保

護者に還元する方策のひとつとして、保護者が記入した情報（問診票）を保護者も保有するかたちのシステムを、印西市の協力を得て開発している。

印西市において開発されている保護者還元型（保有型）複写式問診票は、『4 か月児相談』『はいはいよちよち相談（10 か月児相談）』『1 歳 6 か月児健診』『2 歳児歯科健診』『3 歳児健診』の 5 時点を対象としている。使用開始は平成 18 年度とし、平成 17 年度は作成に向けた検討と作成の実際を行った。作成検討における関係部署は、健康管理課保健センター母子保健担当のほか、児童福祉課である。また市民課・都市整備課・財政課など子育て支援に関わる関係部署へ働きかけを行っている。（詳細は別稿に譲る。）

この新しいシステムが目的とするところは、①保護者の手元に置いて一元的に一貫した情報管理を可能にすること、②保護者の健康意識の向上が期待できること、③閉じこまれた冊子ではなくバインダーファイル形式にすることにより、財政的にもコスト削減が可能となること、④地域保健と学校保健等の情報連携・連携の推進が期待できること、⑤問診情報等の活用に転居の影響を受けないこと、等がある。

D. 考察

本報告では、母子保健情報の利活用をめざした全国システムの展開に関する論点のうち、課題 2 群・個別データ集積の仕組み（システム検討のレベル…system modeling）について、研究から得られた事実等に基づいて検討した。

論点 2-1. 個別データの保有レベルの検討

わが国で行われている乳幼児健診等の個別データは、その実施主体者である市町村が保有しているものの、県や国などの他の機関では保有されておらず、個別データとしての利活用は行われていない。また、健診の個別データは、当事者である親子も（母子手帳に記入されている項目を除いて）保有していない。

愛知県母子保健運営協議会等が実施する母子保健情報の収集システムにおいて市町村から、県（保健所→児童家庭課）には、市町村の四半期ごとの集計

値が報告されている。個別データは、健診の実施主体である市町村のみが保有しているため、県での分析等の場面で集計票に不整合があった場合にも、すべてもとの市町村に個別に照会が繰り返し行われるなどの作業が実際にはある。また、集計値のみの報告の限界として、県においては、市町村間の比較はできても、その成因や要因を分析するためのクロス集計を行うことができず、結果として、還元される情報がもとの市町村にとって、有益となり難い状況であることが、毎年同協議会でも課題となっており、県レベルでの個別データ保有の必要性が議論されてきている。

また、保護者が記入する問診票を複写式としてリングファイルで保護者が自分でも保持するシステムを用いている自治体（印西市の例）においては、保護者と市町村とで共通の個別データを保持することができる。データ利活用の上で、このシステムは、もし転居があっても過去の間診記載や健診データを次の自治体に保護者が自分で伝えることができる、という情報の連続性の保持という利点がある。これは、自治体にも当事者にも相互に利便性の高いものである。

健診データの利活用からみると、個別データの保持は、保護者、市町村、県（個人特定不可の状態）、国などマルチレベルでの保有が検討されるべきといえる。愛知県での取り組みにより、市町村と県レベルでの保有方法について議論が進むことが期待されるが、一方、当事者と市町村においては、例えば、リングファイル複写式母子保健ガイドブックの作成などにより、当事者との情報保有の検討も進めることが望まれる。

論点 2-2. 個別データの県レベル集積、市町村への集計表還元の検討、およびすべての市町村が参加する形態の検討

個別データを収集するには、今回の研究で行われたような研究参加型の収集方法のほかに、健診実施主体である市町村との契約で別機関が収集、分析を行う形、他機関に対して依頼文書を出して業務を依

頼するなどの収集方法が考えられる。個別データを集積するには、同意に基づいた研究参加型では、後に述べる不同意例の存在などからも、また実務の上でも継続が困難である。

なお、愛知県では、母子健康診査マニュアルに基づいた報告システムにより、四半期ごとに市町村から県保健所への提出作業がある。市町村にとっては実務上負担感があることも事実である。今回のモデルにおいては、集計作業は、比較的簡便に県保健所において行うことができる点は、今後、このモデルを他の市町村に拡大する際のインセンティブともなり得ると考えられた。

論点 2-3. 各レベル間のデータの移行の技術的問題に関する検討

知多半島でのモデルにおいて、電算化のない大府市、阿久比町ではデータはアクセスを用いた簡易入力ツールで入力し、エクセル形式で保存して移行させることとした。また電算化されていた東海市においては、市の電算システムから CSV 形式でファイル出力し、エクセルに変換した。データ移行の媒体としては、スティックメモリを用いて、市町から保健所に直接持ち込む形を取ることにした。

論点 2-4. 個別データの入力時点およびレベル、および媒体の検討

市町での入力作業は、入力ツールを用いて入力を始めた市町では、健診担当等の複数の保健師が対応し、ひとつの健診が終わるごとに、すみやかに入力するというルールで行われた。すでに電算化が進んでおり、日常業務として、健診データを入力している市においては、入力作業には、保健師以外の職員（歯科衛生士等）も携わっているが、健診終了後できるだけ早めに入力するというルールは同じであった。

市町から県保健所にデータを送付する方法として、様々な媒体が検討されたが、その利便性、データ量、経済性の点から、市町においては、外付けのハードディスクでバックアップを取っておき、そのファイ

ルをメモリースティックに記録して、県保健所に送付する方式で運用している。

論点 2-5. 個別健診に対応する個別（個人）データの移行に関する検討

健診が医療機関委託されている場合の情報入力の流れについては、現実に医療機関委託されている東海市の3歳児健診において、検討された。今回の研究では、医療機関の健診場面で紙に記された情報を、紙として保健センターに回収され、あとから保健センターに入力するものであり、東海市では、すでにこの部分も市の電算システムに入力していた。このため、その流れのまま、市の電算データから CSV 出力して、匿名化を施した後に、県に送るという流れは、他の健診とまったく同様に運用された。医療機関で記された健診票や家族が記入して医療機関に提出した問診票を、保健センターに回収するには、集団健診と違って、多少のタイムスパンが必要であるが、その後のデータ入力から報告までの所要時間は、他の健診と同じである。

ただし、東海市で行われている医療機関での個別健診においては、医療機関からのデータの回収には、例えば、1月に歯科健診を受診した人は、2月に内科健診（個別）を受診して返却は3月5日締め程度のタイムラグがあり、さらに記入漏れ等、書類不備等には電話や医療機関訪問をし、確認しているためデータ入力が遅れることがある。また、医療機関ごとに健診の記入事項の内容に差があることは、医療機関委託健診をこのデータ収集システムに乗せる上での問題となる可能性があるとの意見があった。

論点 2-6. データの入力・移行に関する権制限および経済的検討

今回のモデル運営の中で、市町村保健師による入力・作業量は、アクセスの入力ツールを用いて入力した市町において、その所要時間は、ひとり分の入力に5分程度で、ひとつの健診について、（窓口や電話をとりながらの入力作業となるため）およそ3

～4時間程度必要であった。これは、電算化されていた東海市においてもほぼ同様で、1回の健診分を同市のシステムに入力するのに、集中すれば4時間くらいだが、日中は電話・来客などがあり、集中は困難とのことである。どちらも、保健所でのデータ分析のタイミングにはまったく遅滞なくデータが送付された。

保健所保健師による解析・作業量については、まだこの分析自体が何を還元するのかの議論を進めながらのものであり、かつ解析に利用するSPSSのリテラシーの課題もあったことから、還元の単位である1四半期だけの検討では、明らかにできなかった。

入力作業については、委託や健診に携わる保健師以外の職種であっても可能であろうとの考えから、入力担当者の権限のあり方・臨時雇い者が入力することの妥当性など繰り返し議論を行った。その結果、数字や登録済みのデータを入力するだけならだれでも可能であるが、その情報がカルテに記された個人情報であること、特に今回のモデルは研究班による研究であり、研究費の中で委託料を出すことは、市町村からの委託ではなくなってしまうことから、市としての個人情報保護に抵触する可能性のあること、また、この委託費を市が予算化することは困難であることなどが主因となって、委託は困難であろうとの当面の結論に達した。

論点 2-7. 健診ごとに得られる個別データの連結に関する検討

今回構築されたモデルにおいて、個別データの匿名化とID附番は、その対象者が所属する市町村それぞれで行い、ID附番の形式に市町村間の互換性はない。匿名化された個別データは、同一市町村間内では連結可能で、市町村を管轄する県保健所が同一対象児の経年的変化をフォローすることは可能ではあるが、対象児の市町村区域外への転入出等には対応が不可能である。

今回は、ごく限られた範囲でのモデル構築であり、現実には、この問題は無視せざるを得なかったが、今後の展開には、ぜひ検討が必要である。例えば、

ゲノムプロジェクトのシステムを参考にするなど、連結可能な匿名化を行う第三者機関などの関与により、IDデータ附番を実施するなどの対応が考えられる。また、個別IDとして、各市町村で個々に附番されている「母子健康手帳番号」が、市町村間の協定により一定のルール化されれば、個人特定不可だが固有のID附番ともなり得るとの議論があった。

論点 2-8. 個別データ（の連結）に関する当事者の同意取得に関する検討

・同意に基づいた個別データ集積の限界

今回は、疫学研究の位置づけから、同意を前提に対象者を選定したが、その結果、実際の乳幼児健診の現場においては、個別データ集積への家族の同意が得られない場合があり、その比率は、無視できない数に上ることが明らかとなった。個別データの集積にあたっての考え方として、個別データは個人情報であるとの立場から、当事者である家族の同意に基づくことを前提に利活用すべきとの議論があるものの、同意に基づく個別データ集積には、大きな限界があるといわざるを得ない。ただ、住民から任意の参加（同意）を求めるシステムとして、将来的にはITの利用により、行政による利活用を前提として、個人のデータは個人が管理するシステムの導入も同時に検討されるべきであろう。これは、例えば、転居があっても引き続きひとつのシステムで自分の情報を見ることができる”電子母子手帳システム”などの構築である。

・事業実施主体者としての市町村における情報の利活用と県保健所での分析

愛知県個人情報保護条例には、個人情報保護についての制限事項が明示されているが、その例外規定のひとつとして、「実施機関以外の県の機関、国、独立行政法人等、他の地方公共団体又は地方独立行政法人からの収集する場合で、当該収集が当該実施機関の事務又は事業を遂行するためやむを得ないものであり、かつ、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき」には、個人情報の収集、利用、提供が認められるとの項目が例示されて

いる。実際、老人保健などの市町村事業に関する個別データを、県保健所が行政の取り組みとして、収集・分析する場合においては、市町村と県保健所の関係において個人情報保護上、特に大きな問題なく行われている。

このため、このモデルの今後の継続的な展開については、市町村と県保健所、さらに母子保健マニュアルの集計を事業化している愛知県健康福祉部の間で、それぞれの事業として合意を形成することで、調査研究終了後も継続される可能性が示唆された。さらに、母子健康診査マニュアル検討委員会等において、将来のデータ収集方式として、このモデルのような個別データに基づいた収集方法への変更について検討することが了解された。ただ、この手続きを広く一般化するには、さまざまな立場や視点からの検証が必要であり、今後も検討を続けたい。

論点 2-9. 個別還元・集団還元の内容の検討

・横断的解析・還元内容の検討

個別データを集計し、その住民が暮らす地域の情報として還元するための視点としては、まずその地域の子ども（住民）の状況を横断的に捉えて解析・還元する方法がある。その切り口としては、従来行われてきた疾病の早期発見の視点以外に、発達の視点、虐待予防的視点、生活習慣的視点、社会的健康視点などさまざまな視点がある。また、県保健所の立場からは、管内の市町ごとの比較や、将来的にこのシステムが全県下に普及すれば、他の保健所管内と比較した、その保健所管内の課題が抽出されることも可能である。

・複数時点の変数間の解析を用いた還元内容の検討

従来型の健診の主目的であった疾病の早期発見の視点においては、スクリーニングの鋭敏度・特異度は、健診事後措置としての精密検査や医療機関の受診で評価することが可能である。しかし、乳幼児健診の今日的な視点である発達の視点、虐待予防的視点、生活習慣的視点、社会的健康視点において、その結果は、年余にわたるフォローアップ後に現れることも希でない。また、その評価は、スクリーニン

グのみでなくその後の支援などの関わりをも含む総合評価とせざるを得ない。ただ、こうした複数時点でのデータ解析に基づいた乳幼児健診への評価は、これまでのデータ集積方法では、事実上困難であった。今回の調査研究も、3ヶ月間だけの実施であり、この点の検討を行うためのデータ集積は理論上も不可能ではあったが、今後、この手法でのデータ集積が継続されることにより、評価のためのエビデンス蓄積の期待が持たれる。

こうした連結された個別データを用いた個別還元、集団還元が日常業務である健診に広く適応された場合、将来的にはこうした情報システムから得られる成果が、市町村保健師の働き方を変えるほどの重要な成果を生む可能性もある。

ただ、個別データに基づくあまり、こうした情報の還元は、いわゆる偏差値化に陥る危険性も秘めている。情報還元にあたっては、親の競争心をあおらない個別還元、集団還元、そして統計提示の方法が必要である。

論点 2-10. 個別データの市町村還元に関する時間・頻度の検討

県保健所が個別データの分析に基づいて、情報を還元する頻度について、知多半島での取り組みでは、リアルタイムに還元できるか、年度にまとめるか、特集課題について年2回程度の還元を行うかなどの検討が行われた。その結果、現状の集計システムの中で、四半期ごとに市町村からデータが報告されるのにあわせて年4回という還元頻度が、実務上、県保健所にとっても、市町村にとっても妥当なものであるとの結論を得た。ただ、この還元頻度・時期は、市町村での集団健診を前提としたモデルである。知多半島の取り組みでも一部個人（委託）健診を採用している自治体もあるが、健診担当医への還元頻度については、今後検討が必要である。

論点 2-11. 乳幼児健診前後の情報集積システムの検討

1) 3歳児健診以降から就学前に集積すべき情報の

検討

<幼稚園，保育園における情報内容および集積の仕組みの検討>

地域保健側から見ると，3歳児健診以降，親子の健康情報は入手が難しくなる。在宅の子ども，保育園に通う子ども，そして幼稚園に通う子どもなど，親子にとって多様な場が存在するからである。とくに就学前までの期間，4歳～5歳時の健康情報について，何をどのように集積するべきかの議論が必要となっている。

今回，本研究班では，まずは文部科学省の管轄となる幼稚園における健康支援担当者，地域保健側保健師との共同研究をおこない，4～5歳時点において，どのような健康課題が存在し，それらをどのように構造化し，何を健康情報としてその期間に把握するべきか，それぞれの場に共有できるモデルを構築することに着手している。

2) 妊娠届け時に集積すべき情報の検討

<妊娠期～周産期までの情報集積の仕組みの検討>

今回，本研究班においては，愛知県西尾市，千葉県印西市，福岡県福津市，そして茨城県石下町において作成・実施されている，妊娠届け出時間診票の分析をおこなっている。山縣班50において用いられた10の項目に従った分類から，妊娠時に集積すべき情報のプロトタイプをある程度の幅を持って打ち出すことになった。

3) 今後の課題

学校保健における情報内容および集積の仕組みの検討については，本研究班においては，本年度中に研究に着手することはできなかった。また，食の観

点（食育も含む）から見た問診項目の検討については，食育の専門家を加え，山縣班50のモデルについて，議論をおこなっているが，保護者の食に関する技術・知識に関する点において，さらに議論が必要であることが明らかになった。

E. 結論

母子保健情報の利活用をめざした全国システムの展開のため，個別データを集積する仕組みについて検討したモデルにおいて，市町の電算化の状況に関わらず，それぞれの実態に即した収集方法を適応することで，既存の乳幼児健診システムを変更せずに，個別データの集積ならびに県保健所での分析が可能であった。このモデルは，疫学研究として実施されており，当事者の同意を前提として運用されたが，結果としてデータ利用への不同意ケースは8.3%に達した。

また，個別データ保持の手法として，印西市において，健診情報をリングファイルシステムで保存するモデルを構築した。このモデルでは，個別データが，保護者の手元に置いての一元的で一貫した情報管理により，保護者の健康意識の向上や，地域保健と学校保健等の情報連携・連携の推進が期待できること，問診情報等の活用に転居の影響を受けないこと，財政的にもコスト削減が可能となることなどの利点が考えられた。

さらに，個別情報を収集するタイミングとして，乳幼児健診のみでなく，妊娠届け時に集積すべき情報の検討や，3歳児健診以降から就学前に集積すべき情報の検討に着手した。

個別データ集積に関わる知多半島エリアにおけるモデルシステム構築の試み
— 知多半島プロジェクト1年目について —

山崎嘉久	あいち小児保健医療総合センター総合診療部長・保健室長
松浦賢長	福岡県立学 看護学部教授
田中太一郎	滋賀医科大学 福祉保健医学講座リサーチレジデント
萩野光枝	愛知県半田保健所 地域保健課課長補佐（班長）
加藤恵子	愛知県半田保健所 地域保健課主査
北野淑恵	愛知県半田保健所 地域保健課主任
山本田鶴子	愛知県知多保健所 地域保健課主任主査
川合美穂子	愛知県知多保健所 地域保健課主任
後藤文枝	東海市しあわせ村 保健福祉課
柘植由美	東海市しあわせ村 保健福祉課
北川美香	大府市保健センター 健康推進課主任
松田由佳	阿久比町保健センター 環境衛生課

母子保健情報の利活用において、個別データを集積するために必要な仕組み、およびこれを日常業務として実用化するための手法や課題について検討するために、愛知県知多半島エリアにおいてモデル構築を行った。モデルシステムでは、愛知県で実際行われている母子健康診査マニュアルの情報管理システムに則って、個別データの収集は、乳児・1歳6か月児・3歳児健診の3時点とし、検診終了後速やかに市町がデータを入力し、県保健所に送付、県保健所は四半期ごとに分析して情報を還元することとした。電算化されていない市町において、データ入力のためにアクセスを用いた簡易入力ツールを開発したが、その入力には、1回の健診あたり、相談や電話を受けながらではあるが数時間程度の業務量が必要であった。モデルシステムは疫学調査研究という位置づけで、同意が得られたデータのみを分析の対象としたが、結果として8.3%の不同意例を認めた。市町の電算化の状況に関わらず、それぞれの実態に即した収集方法を適応することで、個別データの集積ならびに県保健所での分析が可能であった。

このモデルでは、既存の乳幼児健診システムを変更せずに、既存の資源、人材を活用して実現可能な情報共有システムを構築することができた。今後、このエリアでの取り組みを継続するとともに、地域を拡大していく方向で検討を進めていきたい。

A. 研究目的

「健やか親子 21 の推進のための情報システム構築および各種情報の利活用に関する研究」においては、情報集積を単なる蓄積にとどめず、いわゆる統合的MIS（マーケティング・インフォメーション・システム）化し、そこから得られたデータを用いた情報プロセッシングを経て新たな有効かつ簡便な指標

等を提示して再度MISにフィードバックすることを大きな柱としている。

この実現のためには、連結可能な匿名化された個別データの集積が必要であるが、これまで母子保健分野において、行政機関間での個別データの集積・還元はほとんど行われていない。

本研究は、母子保健情報の利活用において、個別

データを集積するために必要な仕組み、およびこれを日常業務として実用化するための手法や課題について検討することを目的として、個別情報集積のための特定地域でのモデルを構築した。

B. 研究方法

本研究の実施にあたり、愛知県の知多半島地域のいくつかの自治体と県保健所関係者などの研究協力者とともに、同地域で情報の収集・利活用に関するモデルシステムを構築し、運用を開始する過程で、発生してきた課題に対して、会議やメーリングリストを用いて検討した。

・対象および研究期間

平成18年1月から平成18年3月の期間に「健やか親子21の推進のための情報システム構築および各種情報の利活用に関する研究」班の分担研究班(山崎班)に参加している保健機関における乳幼児健康診査(乳児・1歳6か月児、3歳児健診および歯科健診等)の対象児のうち、保護者から調査へのご同意が得られた児の健康に関する情報を対象とした。

乳幼児健診で得られる健康に関する個別データのうち、どのデータを集積すべきかについて検討することも、本研究の目的である。その項目や、具体的な収集方法、データ入力方法など、実際に個別データとして情報を集積する際の実務上の問題や業務量などについてもあわせて検討した。

(倫理面への配慮)

当研究は、疫学研究に関する倫理指針(平成14年文部科学省・厚生労働省告示第2号)に基づき、あいち小児保健医療総合センター倫理委員会での承認を得るとともに、研究開始前に、県保健所ならびに市町関係部署の長等の承認を得た。

C. 研究結果

1) 知多半島エリアにおける情報集積システム構築の経緯

知多半島地域におけるモデル構築は、愛知県半田保健所、知多保健所と東海市、大府市、阿久比町の保健センターとの参加で実施した。研究協力者との会議は、平成17年9月6日、愛知県半田保健所、

平成17年10月25日、愛知県半田保健所、平成17年12月10日、東海市しあわせ村で実施され、平成18年1月16日に、大府市、阿久比町において、入力ツールとしてのアクセスの利用支援、平成18年1月23日に、半田保健所において、県保健所としての情報分析の方向性が検討された。

県保健所がその機能として、管内各市町の保健情報を分析し還元することは、愛知県母子健康診査マニュアルに基づいた地域の母子保健情報の分析、地域の母子保健ニュースの発行等の現実に行われている業務であることから、今回の分析についても、この業務内で行うことが可能であることが確認された。

今回のモデル構築は、疫学研究として位置づけられることから「疫学研究に関する倫理指針」(厚生労働省、文部科学省 2002年)に準拠することとし、対象データは匿名化されたものであるが、その保護者の同意の下に実施することが確認された。

2) 入力すべき項目、入力方法

愛知県では、昭和60年度から、地域の一貫した乳幼児健康診査体制の整備を目的に作成された「愛知県母子健康診査マニュアル」に基づいて乳幼児健診を実施してきた。このマニュアルには、健診における問診、診察、保健指導のポイントを標準化する内容とともに、事後管理及び情報管理システムも含まれ、その情報は、市町村から保健所、県の間で健診実施状況等情報の報告・還元が行われている。情報の報告と還元は、市町村で実施された乳児健診、1歳6か月児健診、3歳児健診の結果について、マニュアルで標準化された疾病分類項目ごとに行われている。

知多半島ブロックでの情報の集積にあたっては、この情報システムが、愛知県母子保健運営協議会での検証のもとに、継続的に取り組まれている事業であること、愛知県、県保健所、市町村保健センターのそれぞれにおいて、定型化された業務として認識されていること、今回導入が検討されている連結可能な匿名化された個別データに基づいた情報の分析が、現状の情報システムの問題の改善に寄与する可

能性があること、などの理由から、このシステムに拠って実施することとした。

また、データ入力にあたっては、検討の結果、既存の資源、人材を活用して実現可能な情報共有システムを構築することとし、問診表項目としては、なるべく特定の共通項目を盛り込むことが望ましいが、今年度中の問診項目変更は不可能であり、基本的には参加市町の間診項目をそのまま電子化（入力）することとした。

その理由として、今回の情報集積の目的には、M I S（marketing information system）の視点がある。これは例えば身長、体重などの計測値は、全国のすべての健診で発生しているデータであり、常に最新のものが得られている。しかし、そのデータを集積するシステムがないために、乳幼児の標準体重を算定するには、10年に一度の大規模調査を必要としているという現状の課題を解決する手法でもある。体重や身長といった計測値をこうした集積対象とすることは異論のないところであるが、逆にどのような項目が地域や時代のM I Sのためのデータとして必要であるのか、この点については、まったく不明といわざるを得ない。

また、実際に問診しているデータ項目には、「おやつ時間は、（ ）時ですか？」というそのままでは分析に乗り難い項目も比較的多く存在する。集計や分析は、元来先にその調査の目的があり、その目的に適する項目決めがなされた上で、調査を行うのが通常の手順である。しかし、問診項目は、データ集積のために行っているものではなく、その後の保健師からの対面問診や指導につなげるために利用されているものもあり、こうした項目は不可欠といえる。ただこうしたデータが、M I S項目として不適切であるのか、今回、取り組もうとしている「個々の子どもの問題へのスクリーニングであると同時に、地域の情報として利活用する」のに、むだなものであるのか、という点の検証が必要である。

また、現実の健診においては、電算システムが利用されている自治体も含めて、印刷された紙ベース

の間診票や健診票が利用され、保健センターだけでなく住民課等も含めた現場の業務として運用されている。今回の研究は、ある目的のためだけの一定期間のみの調査ではなく、実際業務のシステム構築を検討することでもある。上述のように集積すべきデータ項目そのものについての議論が必要な段階において、研究のみのための急激な項目の追加・削除やシステムの変更は、日常業務である健診場面においては実際問題として行い得るものではない。

以上の理由により、知多半島ブロックにおいてデータ集積と還元の手法をモデル的に研究する場面で集積すべきデータ項目としては、現在対象自治体の健診で用いられている問診票・健診票そのままのすべてのデータを対象とし、むしろこのモデルを試用していく中で、上述の課題に対するエビデンスを積み上げていくべきであるとの結論に達した。

なお、「母子健康診査マニュアル」への報告という業務の中で、県内で統一された「管理分類」が利用されている。この点は集積には有用な点であり、「管理分類」もそのまま収集することとした。

3) システム運営の実際

まず、平成17年12月より各保健センターから対象者への問診表送付にあわせて、保護者説明同意書を郵送し、平成18年1月から始まる各種健診において、保護者から同意書の提出を求めた。東海市の3歳児健診は、医師会委託のため、保健センターで問診表を事前に回収する際に、あわせて同意書の提出を求めることとした。

次に、同意確認の得られた健診対象児の情報について、各保健センターでデータ収集を行った。データ収集の方法は、すでに電算化されている東海市と、電算化未実施の大府市・阿久比町では異なり、東海市では、問診データ等すでに同市の電算システムに入力された項目をCSV形式で抽出し、個人情報を除いたファイルを作成した。一方、大府市、阿久比町においては、紙媒体の情報を、今回の研究班で作成した簡易入力ツールを用いて、情報を入力した。

データ入力用ツールについては、各市町村の間診

票、東海市で入力しているデータ項目を参考にして、各市町用の入力シートの作成を各市町の協力で行うこととし、研究班でアクセス（マイクロソフト社）による入力用ツールを作成した。この研究の中では、各市町の業務改善に役立つまでの入力ツールはすぐには作成できないので、当面は入力とエクスポートが出来る最低限のものを作成して実際に動かし、その後、発展型のツールを作成していくこととした。

市町での入力作業は、入力ツールを用いて入力を始めた市町では、健診担当等の複数の保健師が対応し、ひとつの健診が終わるごとに、すみやかに入力するというルールで行われた。すでに電算化が進んでおり、日常業務として、健診データを入力している市においては、入力作業には、保健師以外の職員（歯科衛生士等）も携わっているが、健診終了後できるだけ早めに入力するというルールは同じであった。

アクセスの入力ツールを用いて入力した市町において、その所要時間は、ひとり分の入力に5分程度で、ひとつの健診について、（窓口や電話をとりながらの入力作業となるため）およそ3～4時間程度必要であった。これは、電算化されていた東海市においてもほぼ同様で、1回の健診分を同市のシステムに入力するのに、集中すれば4時間くらいだが、日中は電話・来客などがあり、集中は困難とのことである。どちらも、保健所でのデータ分析のタイミングにはまったく遅滞なくデータが送付された。

市町から県保健所にデータを送付する方法として、様々な媒体が検討されたが、その利便性、データ量、経済性の点から、市町においては、外付けのハードディスクでバックアップを取っておき、そのファイルをメモリースティックに記録して、県保健所に送付する方式で運用された。

なお、東海市で行われている医療機関での個別健診においては、医療機関からのデータの回収には、例えば、1月に歯科健診を受診した人は、2月に内科健診（個別）を受診して返却は3月5日締め程度のタイムラグがあり、さらに記入漏れ等、書類不備

等には電話や医療機関訪問をし、確認しているためデータ入力が遅れることがある。また、医療機関ごとに健診の記入事項の内容に差があることは、医療機関委託健診をこのデータ収集システムに乗せる上での問題となる可能性があるとの意見があった。

健診で利用される問診表やアンケートには、（はい・いいえ）等の選択肢がある。その対象が、子どもの発達上の質問や歯磨きの回数などの事実として観察しやすいものであれば、回答者である保護者も、事実情報として、クリアに「はい」または「いいえ」と回答することが容易である。一方、質問項目が、子育て不安などの保護者の気持ちや関係性に関連すること、社会性に関連した領域になってくると、「はい」とも「いいえ」とも答えにくい場合、保護者本人の揺れ動く気持ちからどちらとも答えられずに、（はい・いいえ）の真ん中に○をつける場合などが、実際の現場では起きている。

質問紙が紙媒体（アナログ）であれば、真ん中の○印も、それなりの意味づけができて情報としての価値を持つが、今回このアナログ情報をデータ入力する（デジタル化）にあたって、その入力方法のルール化について検討した。

各保健センターの実際の場面では、「はい」・「いいえ」以外の場所に、○が付されていた場合には、保健師からの問診の時に、ごく自然に「ここに○がしてありますが、どちらでしょうか」「この項目のお答えが空欄ですが、お答えになりにくいのはなぜですか」など、相談につながることが多い。家族の背景などを聞くことができるなどの保護者と保健師との「コミュニケーションツール」、母の気持ちをうかがうチャンスになっていることが班会議での検討で明らかとなった。データとしての不適切さを問診の契機とするという逆転の発想である。

しかしデータとしてはこれでは利用できないため、データの取り扱いとしては「はい」以外の場所に、○印が付されている場合は、すべて「いいえ」と処理した上で、紙媒体のみを利用していた時には、その理由や、話しかけた結果わかったことを、欄外や

その他の部分に記していることを踏まえて、「いいえ」の理由など、テキスト入力するボックスに、入力しておくことが共通理解として確認された。

連結可能な匿名化のために行う個別データへの附番の方法についても議論したが、今回の研究の中では、健診の実施主体者である市町において、連番票を作成し、その自治体の住民としての氏名・住所等の個人情報との連結を確保することのみで対応せざるを得なかった。

集積データは、保健所管轄区域に則って、阿久比町のデータは愛知県半田保健所において、東海市ならびに大府市のデータは、愛知県知多保健所において分析することとし、あいち小児保健医療総合センターが協力することとした。各保健所から保健センターへは、既存の母子保健情報システムの実務を踏まえて、1月～3月までの（四半期分の）データを還元することとした。

モデル構築の基本的な概念として、研究班で議論を進めている論点に基づいた各参加機関の役割を表1に示した。

4) 研究への参加不同意者

平成18年1月6日から3月22日に実施された健診（乳児、1歳6か月児、3歳児）の受診者は、東海市789人、大府市620人、阿久比町152人の計1,561人で、このうち、本研究に同意が得られたのは、それぞれ745人、541人、146人の計1,432人であった。このうち、全体で129人（8.3%）の調査不同意ケースが認められた。

調査に不同意であった人の理由を、対応した市町保健師の感想から抽出すると、「自分の子どもが評価されるみたいでイヤ」、「子どもの情報を外に出されたくない」、「強制でないなら遠慮したい」など情報提供に対する不信感を背景にしたものや、「調査の意味や自分が何に同意すればよいかかわからない」「祖母、祖父と来所したため、不同意の理由がわからない」などの理由もあり、同意文書のみでなく、市町独自にわかりやすい調査の流れを図示したチラシも作成して説明も行われた。

表1. 研究班で議論した論点と知多半島プロジェクトにおける参加機関の役割

	東海市	大府市	阿久比町
論点1-2: 情報集積時点	4m, 1y6m, 3y		
論点1-3: 集積すべき変数			
問診票	既存入力利用	紙ベース項目利用	
健診票	既存入力利用	東海市に準ずる入力設計	
分類項目	既存入力利用	東海市に準ずる入力設計	
論点1-5: 事実情報と価値情報	検討あり	なし	
論点2-1: 情報保持レベル	市町・県		
論点2-2: 県レベルの設定	知多保健所		半田保健所
論点2-4: 入力時点の検討	あり		
論点2-5: 個別健診対応	あり*	なし	
論点2-6: 入力・移行の経路	研究班(エクセルシートの作成過程で検討)		
論点2-8: 連結の検討	方向性を検討		
論点2-9: 連結・匿名化の当事者同意	各3時点での調査同意		
論点2-10: 個別還元・集団還元	1月をトライアル・フェーズ(保健所から市町へパイロット的還元)		
論点3-1: 簡易システム導入	なし	エクセルで基礎を作成→アクセス	
論点3-2: 既存システムとの関連	あり	なし	

表 2. 各健診の受診者数と調査同意者数（平成 18 年 1 月 6 日～3 月 22 日）

	健診名	健診受診者数	調査同意数	調査不同意数	不同意の比率
東海市	乳児健診	242	227	15	6.2%
	1歳6カ月児健診	254	238	16	6.3%
	3歳児健診	293	280	13	4.4%
	小計	789	745	44	5.6%
大府市	乳児健診	203	171	32	15.8%
	1歳6カ月児健診	233	210	23	9.9%
	3歳児健診	184	160	24	13.0%
	小計	620	541	79	12.7%
阿久比町	乳児健診	45	45	0	0.0%
	1歳6カ月児健診	49	44	5	10.2%
	3歳児健診	58	57	1	1.7%
	小計	152	146	6	3.9%
	計	1561	1432	129	8.3%

D. 考察

今回の知多半島エリアでのプロジェクトは、特定の地域で特段の予算措置や人的配置を行わず現状の実態を踏まえた上で、個別データ収集・還元が現場として可能かどうかを、検証したものである。

実際にプロジェクトを構築してみて、明らかとなった事項を下に示す。

1) システム構築について

愛知県で運営されている母子健康診査マニュアルに基づいた母子保健情報の報告システムでは、その集計値の利活用について、多くの課題があり、個別データ収集によってこの問題への改善の見込めることは、多くの人が感じているところであった。

個別データを収集するには、今回の研究で行われたような研究参加型の収集方法のほかに、健診実施主体である市町村との契約で別機関が収集、分析を行う形、他機関に対して依頼文書を出して業務を依頼するなどの収集方法が考えられる。同意に基づいた研究参加型では、後に述べる不同意例の存在などからも、また実務の上でも継続が困難である。

愛知県の情報システムでは、四半期ごとに市町村から県保健所への提出作業がある。市町村にとっては実務上、負担感があることも事実である。今回の

モデルにおいては、集計作業は、比較的簡便に県保健所において行うことができる点は、今後、このモデルを他の市町村に拡大する際のインセンティブともなり得ると考えられた。保健所への報告という業務そのものは、市町村の通常業務として認識されていることから、今回のモデル構築に関係機関の了解を得るのはきわめて円滑であった。

2) データ入力作業について

個別データを収集するには、紙ベースの情報では実務上困難であり、どうしてもデータ化が必要である。そのためには、健診現場の市町村においてデータ入力の作業は、不可避のものである。今回のモデルにおいては、市町の保健師などのスタッフがその業務内で入力しており、結果として既存の人材と資源を使ってデータ入力が行われていた。今後、モデルエリアでの取り組みを続ける中で、その継続性について検証することができる。

データ入力のためには、それぞれの市町の間診票等に対応した個別の入力ツールを作成したが、その理由は、間診票の項目の違いによるものである。地域を拡大していくには、当面、市町ごとに個々の入力ツールを作成せざるを得ないが、エビデンス型の間診項目などが明らかとなるにしたがって、共通の

入力ツールの利用が可能となるかもしれない。

3) 個人情報保護について

今回は、疫学研究の位置づけから、同意を前提に対象者を選定したが、その結果、実際の乳幼児健診の現場においては、個別データ集積への家族の同意が得られない場合があり、その比率は、8.3%と無視できない数に上ることが明らかとなった。個別データの集積にあたっての考え方として、個別データは個人情報であるとの立場から、当事者である家族の同意に基づくことを前提に利活用すべきとの議論があるものの、同意に基づく個別データ集積には、大きな限界があるといわざるを得ない。ただ、住民から任意の参加（同意）を求めるシステムとして、将来的にはインターネットや携帯通信機器の利用により、行政による利活用を前提として、個人のデータは個人自らが管理するシステムの導入も同時に検討されるべきであろう。これは、例えば、転居があっても引き続きひとつのシステムで自分の情報を見ることができる”電子母子手帳システム”などの構築である。

一方、愛知県個人情報保護条例には、個人情報保護についての制限事項が明示されているが、その例外規定のひとつとして、「実施機関以外の県の機関、国、独立行政法人等、他の地方公共団体又は地方独立行政法人からの収集する場合で、当該収集が当該実施機関の事務又は事業を遂行するためやむを得ないものであり、かつ、本人の権利利益を不当に侵害するおそれがないと認められるとき」には、個人情報の収集、利用、提供が認められるとの項目が例示されている。実際、老人保健などの市町村事業に関する個別データを、県保健所が行政の取り組みとして、収集・分析する場合においては、市町村と県保健所の関係において個人情報保護上、特に大きな問題なく行われている。

このため、このモデルの今後の継続的な展開については、市町村と県保健所、さらに母子健康マニュアルの集計を事業化している愛知県の間で、それぞれの事業として合意を形成することで、調査研究終

了後も継続される可能性が示唆された。さらに、母子健康診査マニュアルの検討委員会等において、将来のデータ収集方式として、このモデルのような個別データに基づいた収集方法への変更について検討することが了解された。ただ、この手続きを広く一般化するには、さまざまな立場や視点からの議論が必要であり、今後も検討を続けたい。

4) 連結可能な匿名化データ

今回構築されたモデルにおいて、個別データの匿名化とID附番は、その対象者が所属する市町村それぞれで行い、ID附番の形式に市町村間の互換性はない。匿名化された個別データは、同一市町村間内では連結可能で、市町村を管轄する県保健所が同一対象児の経年的変化をフォローすることは可能ではあるが、対象児の市町村区域外への転入出等には対応が不可能である。

今回は、ごく限られた範囲でのモデル構築であり、現実には、この問題は無視せざるを得なかったが、今後の展開には、ぜひ検討が必要である。例えば、ゲノムプロジェクトのシステムを参考にするなど、連結可能な匿名化を行う第三者機関などの関与により、IDデータ附番を実施するなどの対応が考えられる。また、個別IDとして、各市町村で個々に附番されている「母子健康手帳番号」が、市町村間の協定により一定のルール化されれば、この情報システムに固有のID附番ともなり得ると考えられた。

5) 情報の分析・還元

・横断的解析・還元内容の検討

個別データを集計し、その住民が暮らす地域の情報として還元するための視点としては、まずその地域の子ども（住民）の状況を横断的に捉えて解析・還元する方法がある。その切り口としては、従来行われてきた疾病の早期発見の視点以外に、発達の視点、虐待予防的視点、生活習慣的視点、社会的健康視点などさまざまな視点がある。また、県保健所の立場からは、管内の市町ごとの比較や、将来的にこのシステムが全県下に普及すれば、他の保健所管内と比較した、その保健所管内の課題が抽出されるこ

とも可能である。

・複数時点の変数間の解析を用いた還元内容の検討
従来型の健診の主目的であった疾病の早期発見の視点においては、スクリーニングの鋭敏度・特異度は、健診事後措置としての精密検査や医療機関の受診で評価することが可能である。しかし、乳幼児健診の今日的な視点である発達の視点、虐待予防的視点、生活習慣的視点、社会的健康視点において、その結果は、年余にわたるフォローアップ後に現れることも希でない。また、その評価は、スクリーニングのみでなくその後の支援などの関わりをも含む総合評価とせざるを得ない。ただ、こうした複数時点でのデータ解析に基づいた乳幼児健診への評価は、これまでのデータ集積方法では、事実上困難であった。今回の調査研究も、3ヶ月間だけの実施であり、この点の検討を行うためのデータ集積は理論上も不可能ではあったが、今後、この手法でのデータ集積が継続されることにより、評価のためのエビデンス蓄積への期待が持たれる。

こうした連結された個別データを用いた個別還元、集団還元が日常業務である健診に広く適応された場合、将来的にはこうした情報システムから得られる成果が、市町村保健師の働き方を変えるほどの重要な成果を生む可能性もある。

ただ、個別データに基づくあまりこうした情報の還元は、いわゆる偏差値化に陥る危険性も秘めている。情報還元に当たっては、親の競争心をあおらない個別還元、集団還元、そして統計提示の方法が必要である。

5) 個別データの保有レベルとプロジェクトの将来像

乳幼児健診等から得られる個別データは、その実施主体者である市町村が保有しているものの、県や国などの他の機関では保有されておらず、個別データとしての利活用は行われていない。また、健診の個別データは、当事者である親子も（母子手帳に記入されている項目を除いて）保有していない。

愛知県母子保健運営協議会等が実施する母子保健

情報の収集システムにおいて市町村から、県（保健所→児童家庭課）には、市町村の四半期ごとの集計値が報告されている。個別データは、健診の実施主体である市町村のみが保有しているため、県での分析等の場面で集計票に不整合があった場合にも、すべてもとの市町村に個別に照会が繰り返し行われるなどの作業が実際にはある。また、集計値のみの報告の限界として、県においては、市町村間の比較はできても、その成因や要因を分析するためのクロス集計を行うことができず、結果として、還元される情報もとの市町村にとって、有益となり難い状況であることが、毎年同協議会でも課題となっており、県レベルでの個別データ保有の必要性が議論されてきている。

また、保護者が記入する問診票を複写式としてリングファイルで保護者が自分でも保持するシステムを用いている自治体（印西市の例）においては、保護者と市町村とで共通の個別データを保持することができる。データ利活用の上で、このシステムは、もし転居があっても過去の間診記載や健診データを次の自治体に保護者が自分で伝えることができ、情報の連続性の保持という利点がある。これは、自治体にも当事者にも相互に利便性の高いものである。

健診データの利活用からみると、個別データの保持は、保護者、市町村、県（個人特定不可の状態）、国などマルチレベルでの保有が検討されるべきといえる。愛知県での取り組みにより、市町村と県レベルでの保有方法について議論が進むことが期待されるが、一方、当事者と市町村においては、例えば、リングファイル複写式母子保健ガイドブックの作成などにより、当事者との情報保有の検討も進めることが望まれる。

・バーチャル保健システム構想について

究極の個別データ保有の手法として、住民が健診の間診表等で回答した内容を、いつでもインターネットや携帯電話で確認することができるなど、当事者と市町・県のレベルで情報の共有化を実現できる“バーチャル保健システム”の構想が、研究班の議

論の中で浮かび上がった。その具体的なイメージとして次のようなプロジェクトデザインも考える。

“仮想”保健特区に住民登録（プロジェクトへの同意）した住民の個別データは、連結可能な匿名化・暗号化の下に、直接データベースに書きこまれて、市町保健センターレベル・県保健所レベル・（国レベル）での分析が可能となる。“仮想”住民（プロジェクト参加者）へのインセンティブとして、実在市町の保健事業（健診や予防接種）のタイミングを個別にメールで配信を受けるサービスや、このシステムから提供される母子保健情報ニュースを受け取ることができることなども考えられる。

また、MIS的利活用方法として、「プロジェクトに参加している親子の〇〇%は、〇か月でも離乳食が完了していない」などの集計情報の中から、科学的正しさや、誤解を招かないかどうかなど検証されたデータを集計することも可能である。発展形として、このシステムへの参加者数が、地域の状況を反映す

るのに十分な量となった段階では、生データに近い形で情報提供を行うことも可能となるシステムの構想である（図）。

E. 結論

母子保健情報の利活用において、個別データを集積するために必要な仕組み、およびこれを日常業務として実用化するための手法や課題について検討するために、愛知県知多半島エリアにおいてモデル構築を行った。市町の電算化の状況に関わらず、それぞれの実態に即した収集方法を適応することで、既存の乳幼児健診システムを変更せずに、個別データの集積ならびに県保健所での分析が可能であった。

今後、このエリアでの取り組みを継続するとともに、地域を拡大していく方向で検討を進めていきたい。

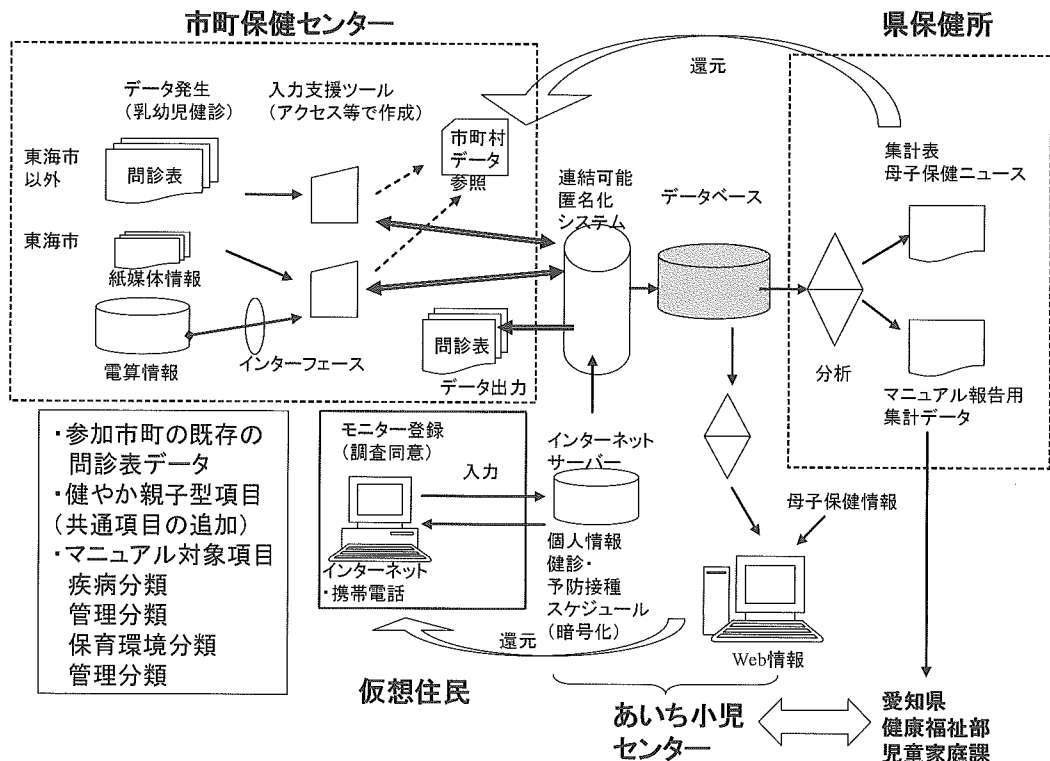


図. 仮想保健エリアにおける住民・市町村・県のレベルでの個別データ保有と利活用

愛知県母子健康診査マニュアルの経年的評価 特に保育・家庭環境分類に関する課題について

山崎嘉久 あいち小児保健医療総合センター総合診療部長 保健室長
中澤和美 あいち小児保健医療総合センター保健センター 主査

研究要旨

愛知県で昭和 60 年より運用されてきた「母子健康診査マニュアル」に基づく報告システムは、そのデータを活用することで、地域や住民の平常時を確認しつつ、疾病や保育環境の変化の発見につながり、また、乳幼児健診そのものの精度管理にも役立ってきた。しかし、このシステムは市町村で集計された集計値のみに基づく報告であるために、保育・環境分類に対する分析など集計結果の評価において大きな困難が認められている。

今後、個別データの集積を初めとしたデータ集積方法の改善など、現在のニーズに合った、活用できる「母子健康診査マニュアル」への改正が望まれる。

母子保健情報のデータ収集・還元システムの構築に向けてのアプローチ法として、既存の情報管理システムを検証することで、その有用性や課題が明らかとなる。愛知県では、永年、乳幼児健診で得られる母子保健情報（個別データを含まない集計値）について、県保健所を介して県で集計し、その結果を還元するシステムが運営されてきた。特に、乳幼児健診の今日的な課題である子どもの養育環境や育児不安にも着目した「保育・環境分類」を共通の管理項目として設定し、これに基づいての報告が行われてきた。今回、その結果を経年的に分析することにより、同システムにおける有用性と課題を検討し、さらに個別データ収集の必要性について検討した。

A. 研究目的

愛知県内で運営されてきた情報管理システムで得られた情報に基づいて、その経年的評価を行い、特に今日的課題である保育・環境分類の管理状況を分析することによって、母子保健情報の個別データ収集の意義について検討すること。

B. 研究方法

愛知県母子健康診査マニュアルとは

愛知県では、昭和 60 年度から、地域の一貫した乳幼児健康診査体制の整備を目的に作成された「母

子健康診査マニュアル」に基づき乳幼児健診を実施してきた。このマニュアルには、子どもの成長発達にそって、1 か月児、3～4 か月児、6～10 か月児、1 歳 6 か月児、3 歳児の健診において、問診、診察、保健指導のポイントを標準化するとともに、健診の事後管理及び情報管理システムも含まれ、その情報は、市町村から保健所、県の間で健診実施状況等情報の報告・還元が行われている。

情報の報告と還元は、市町村で実施された乳幼児健診、1 歳 6 か月健診、3 歳児健診の結果について、マニュアルで標準化された疾病分類項目ごとに、共通化した管理区分にもとづいて、集計値を市町村から管轄保健所、愛知県へと報告し、保健所ごとに、さらに県全体として、集計値と分析結果を各市町村に還元するものである。

本研究では、次の 2 つの視点から分析を加えた。

1) 疾病分類別の追跡対象者の経年的変化に関する検討

母子健康診査マニュアルに基づき報告されたデータを評価し、還元するため作成された「あいちの母子保健ニュース」（昭和 62 年 2 月 1 日創刊号から平成 9 年 11 月 1 日第 23 号まで）及び平成 11 年度から 14 年度までの実施報告データで、健

診の結果、追跡対象（要観察・要精検・要医療）となったものの追跡内容及びその結果について、疾病分類、保育・家庭環境分類の変わる前（以下Ⅰ期）と後（以下Ⅱ期）に分けて分析した。

なお、母子健康診査マニュアルでは、医科編、歯科編と内容が分かれており、報告書式も別のもので用いられている。今回の分析は、医科編の集計で報告されたデータに拠っている。

2) 管理区分に対する分析

母子健康診査マニュアルに基づき報告された平成11年度から14年度までの健診実施報告データを対象とし、その管理区分から追跡対象者に占める異常有り（要観察・要精検・要医療）の頻度を検討した。

（倫理面への配慮）

当研究は、県により印刷物等で公開された情報に基づいており、個人情報に含まれていないが、研究開始前に、愛知県健康福祉部児童家庭課、あいち小児保健医療総合センター等関連部署の長等の承認を得た。

C. 研究結果

1) 疾病分類別の追跡対象者の経年的変化に関する検討

3～4か月児健診の受診率は、対象がS60年生分は82.1%であったが、平成14年度健診分では97%と大きく上昇した。同様に、1歳6か月児健診受診率は88.0%から96.2%に、3歳児健診では83.0%から94.2%になった。追跡対象数の受診者に対する割合で疾病分類をみた場合、3～4か月児健診Ⅰ期において四肢・骨格異常と発育・栄養問題の率が低下し皮膚の異常が増加、Ⅱ期では耳鼻咽喉科疾患が1.1%から1.6%に増加していた。これら以外の疾病分類項目では変動は少なく概ね頻度は安定していた。1歳6か月児健診Ⅰ期では、発達機能障害が12.9%から16%に大きく増加、Ⅱ期では精神発達障害・機能障害が同様に増加を示した。なお、3歳児健診Ⅰ期でも発達機能障害が5.5%から16.1%と大幅に増加、Ⅱ期では眼科疾患の追跡対象率が当初から群を抜いて多く、平成14年度健診分ではさらに増加した。保

育家庭環境分類は、いずれの健診においてもⅠ期からⅡ期になって追跡対象率が増加を示し、平成11年度からも僅かではあるが上昇傾向にある。また、3～4か月児健診の追跡結果で異常ありになったものの主な疾病・異常について、昭和60年生まれ分と平成14年度健診分を比較すると、先天性股関節脱臼2.98（受診者千人当たり）から1.35に、脳性麻痺が0.31から0.05に減少し、難聴は0から0.2と増加傾向を示していた。

2) 管理区分に対する分析

a) 追跡対象者数に占める「異常あり」の割合を疾患分類別に比較すると、3歳児健診では、平成11年度から平成14年度のいずれにおいても皮膚疾患、循環器疾患、呼吸器疾患が50%～80%と高い値を示していた。逆に、栄養・発育、精神発達障害・機能障害、眼科疾患においては「異常あり」の割合が10%以下と低値であった（表1）。なお、1歳6か月児健診についても同様の傾向であったが、3～4か月児健診では、消化器疾患や泌尿器・腎疾患の割合が呼吸器疾患より高値を示していた。

b) 追跡結果（精神発達障害・機能障害）においては、追跡結果の「異常なし」の割合が低く「保留」の割合が多い。例えば、3歳児健診では追跡対象数約3,000～3,500のうち「保留」は40%前後を占めていた（表2）。1歳6か月児健診では追跡対象数が約7,000～7,500と多く、そのうち50%近くも「保留」に分類されていたが、3～4か月児健診では追跡対象数が11～27とわずかであった（表2）。

c) 追跡結果（保育・家庭環境分類）では、追跡対象数が年々増加傾向にあり、「保留」は30～40%を占めていた（表3）。管理区分に一定の基準は示されているもののその適用にあたっては困難が多いとの市町村保健センター従事者の意見も多く認めている。

D. 考察

「母子健康診査マニュアル」に基づく情報システムにより集約された乳幼児健診データから、健診結果追跡対象には疾病分類によって頻度の差が認められた項目と、安定して同じ頻度である項目があったこと、また、追跡結果で異常ありの主

な疾病・異常で、把握率が低下している疾病があったことについては、その原因が、発生率の低下なのか、精度管理上の問題であるかの確認が必要である。保育・家庭環境分類は追跡対象率が徐々に増加しており、育児支援を意識した乳幼児健診への市町村での対応が伺えた。

また、追跡対象の追跡結果を分析したところ、皮膚疾患、循環器疾患、呼吸器疾患では「異常あり」の割合が高値で、平成11年度から平成14年度のいずれにおいても一定の値を示していたことから、これらの疾患群において健診の第一次スクリーニング機能が十分に定着していると判断された。

しかし、栄養・発育や精神発達障害・機能障害については、「異常あり」の割合が低値を示し、「保留」の割合がどの年度においても多い傾向を認めた。これらの項目については、その後の対応が大切であり、長期の追跡で明らかにしておく必要があると思われる。特にこの分類に含まれると考えられる発達障害の子どもへの対応の遅れが懸念される場所である。

また、保育・家庭環境分類は追跡対象率が徐々に増加していることから、育児支援を意識した乳幼児健診への市町村での対応が伺えるが、追跡対象のあげ方には地域差も存在し、また、追跡結果の分類等には依然問題があるといえる。

その要因には、種々の要因が考えられる。まず、保育・環境分類による管理にも、疾病による管理区分と同様、問題なし、要指導、要観察、要措置（要管理）等の区分が設けられており、その判定に対する一定の基準もマニュアルには記載されている。しかし、疾病の発見、管理と違って、こうした課題の場合には、その家庭の社会的な問題や子どもと保護者との関係性、さらには、判定をする保健師の価値観なども含めて、いろいろな要素が関係する課題である。また、例えば育児不安などは、当事者の気持ちであり、当然日々揺れ動いている。こうした課題を単純にA～Dに区分してしまうことには困難さがある。

また、現在行われているシステムでは、個別データは収集されておらず、市町村の集計票（区分ごと

の合計数値）を県保健所→県で分析しているものであり、結果として示された数値の多寡を、地域ごとに比較することはできても、その要因を分析することは、そのデータに個別データが含まれていないために不可能である。

このため、こうした集計データを評価する会議等においても、「要管理や要措置の値が少ないほうがよいのか、どうなのかよくわかならない」との議論が例年繰り返されているものの、その解決策は見出されていない。

さらに、市町村での健診の場面でも、明らかに何らかの困難があると判断できる複数の高いレベルの困難を持った場合はともかく、「要観察」とするか、「要指導」とするかによって、要観察であれば二次情報として6か月後のその経過を報告しなければいけないという”義務”も、この報告システムでは発生する。「要指導」に分類していても、実際は事後に電話をかけたり、次の健診や相談場面では、カルテでチェックはしているものの、あえて「要観察」には分類していない場合があるなど、理念の大きさと現場での対応に乖離が認められている。

こうした問題は、保育・家庭環境分類で挙げられている項目に対する客観的な判断のエビデンスがないこと、またこうした問題を捉える理由には、目の前の家庭生活の状況を変化させることよりも、子どもの健全育成といった子どもの社会性も含めた将来に向けての子の育ちを支える視点もあることから、保育・家庭環境分類の管理項目を6か月後の二次情報のみで評価することはできないこととも関連している。しかし、現実には、健診を利用している子どもと家族の社会性の問題へのニーズはますます高まっており、保育・家庭環境分類の客観化を可能にするための情報管理システムの構築が急務であり、そのひとつの方法として個別データの集積に基づいた情報システムの構築が望まれる。

健診の当初の目的は疾病の早期発見が第一であったが、育児支援の必要性が多く叫ばれるようになった今、保育・家庭環境分類をさらに利用しやすく有効に活用するためには、疾病分類と同じチェックの

視点ではなく、支援の視点を入れた分類にするなど検討の必要があると思われる。

E. 結論

「母子健康診査マニュアル」に基づく報告システムは、そのデータを活用することで、地域や住民の平常時を確認しつつ、疾病や保育環境の変化の発見につながり、また、乳幼児健診そのものの精度管理にも役立ってきた。しかし、このシステムは市町村で集計された集計値のみに基づく報告であり集計結果の分析において大きな困難がある。今後、個別データの集積を初めとしたデータ集積方法の改善など、現在のニーズに合った、活用できる「母子健康診査

マニュアル」への改正が望まれる。

G. 研究発表

・学会発表

1) 中澤和美:実施報告データに基づいた乳幼児健診結果の変遷. 第 51 回東海公衆衛生学会. 平成 17 年 8 月 6 日 多治見市文化会館

2) 中澤和美、秋津佐智恵、青山亜由美、塩之谷真弓、小出世志子、山崎嘉久、榊原るり子、片岡博喜:標準化された乳幼児健診実施データ報告システムの評価指標に関する分析. 第 27 回全国地域保健師学術研究会 平成 17 年 10 月 13 日～14 日 岐阜市長良川国際会議場

表 1. 追跡結果 (疾病分類)

	疾病分類	平成11年度		平成12年度		平成13年度		平成14年度	
		追跡対象数	異常あり	追跡対象数	異常あり	追跡対象数	異常あり	追跡対象数	異常あり
3 歳 児 健 診	栄養・発育	1,181	4.1%	951	4.9%	866	5.9%	781	5.9%
	精神発達障害・機能障害	3,115	10.2%	3,031	10.3%	3,462	10.4%	3,188	12.2%
	神経・運動機能障害	183	45.4%	165	45.5%	167	49.7%	140	58.6%
	皮膚疾患	193	66.3%	204	59.8%	223	61.0%	214	70.1%
	骨・関節疾患	271	44.3%	216	34.7%	230	40.9%	194	48.5%
	循環器疾患	213	59.6%	192	58.3%	184	64.1%	203	68.0%
	呼吸器疾患	88	65.9%	86	62.8%	79	77.2%	87	81.6%
	消化器疾患	70	40.0%	71	40.8%	72	31.9%	80	66.3%
	泌尿器・腎疾患	1,694	14.1%	1,455	17.5%	1,599	16.6%	1,570	17.4%
	眼科疾患	9,615	8.4%	10,005	7.8%	10,836	7.7%	10,548	8.1%
	耳鼻咽喉科疾患	2,830	13.7%	2,760	13.3%	2,748	13.7%	2,543	12.6%
	その他	247	43.3%	203	41.4%	191	58.6%	122	70.5%
	計	19,700	12.5%	19,339	12.0%	20,657	12.2%	19,670	13.0%

表 2. 追跡結果 (精神発達障害・機能障害)

疾病分類	平成11年度					平成12年度				
	追跡対象数	異常あり	異常なし	保留	その他	追跡対象数	異常あり	異常なし	保留	その他
精神発達障害・機能障害										
3歳児健診	3,115	10.2%	47.3%	38.3%	4.3%	3,031	10.3%	46.2%	39.6%	3.9%
1歳6か月児健診	6,715	2.1%	47.1%	45.7%	5.1%	6,893	1.6%	44.7%	49.3%	4.5%
3～4か月児健診	11	0.0%	72.7%	27.3%	0.0%	23	4.3%	60.9%	30.4%	4.3%

疾病分類	平成13年度					平成14年度				
	追跡対象数	異常あり	異常なし	保留	その他	追跡対象数	異常あり	異常なし	保留	その他
精神発達障害・機能障害										
3歳児健診	3,462	10.4%	43.4%	41.9%	4.3%	3,188	12.2%	42.4%	41.2%	4.2%
1歳6か月児健診	7,372	1.5%	42.1%	49.5%	4.1%	7,514	2.4%	43.1%	50.1%	4.3%
3～4か月児健診	27	3.7%	63.0%	29.6%	3.7%	23	0.0%	56.5%	43.5%	0.0%