

は、乳幼児健診データを有効に利活用するための一つの方法と考えられる。また、母子保健事業の主体が市町村に移行されてからも多くの保健所が管内市町村を対象に母子保健に関する研修会を開催しているが、保健所が管内市町村の乳幼児健診データをまとめて解析し、データに基づいたアドバイスを保健所が各市町村に研修会などを通じて還元することによって、市町村における母子保健事業はさらに充実したものになると思われる。しかし、保健所で管内市町村のデータの比較や経年変化をみるためには、電子化されたデータが市町村から保健所に提供される必要があるが、市町村調査では、人口 2 万人未満の市町村のうち 56.5%の市町村で乳幼児健診データを紙媒体のみで管理していることが明らかになった。今回、研究班では市町村において乳幼児健診データを電子化するためのデータベースソフトを作成したが、今後、いくつかの市町村で実際にデータベースを使用することで機能や操作性について検討を進め、その後、乳幼児健診データを電子化するためのデータベースの一つのモデルとして広く提示し、普及していくことが重要である。

また、今回、乳幼児健診で得られたデータをどのように集計し、日常の母子保健活動に利活用していくかについて提示したマニュアルを作成したが、前述したように、現在、乳幼児健診で得られたデータを集計・分析することが出来ない市町村が数多くある。今まで、母子保健の分野では今回作成したようなマニュアルはほとんどなく、今後、さらに多くの項目についても集計法や利活用方法を示したマニュアルを作成することで、保健所や市町村におけるデータの有効活用をさらに推進していくことが重要である。

<表 1> 「乳幼児健診データの保健所・市町村における利活用例」 提示項目一覧

1. 「妊娠届出時の情報」を用いた利活用方法例

- ① 市町村別の満 11 週以内の妊娠届出率

2. 「健診票から得られたデータ」を用いた利活用方法例

- ① 母親の年齢（児出生時）
② 日中の保育者
③ 低出生体重児の割合の経年変化
④ 市町村別の 3 歳児健診における体格の評価（肥満とやせ）
⑤ 市町村別の 3 歳児健診におけるう歯のある子どもの割合
⑥ 妊娠中の飲酒率の年次推移（+市町村間比較）
⑦ 妊娠中の喫煙率の年次推移（+市町村比較）
⑧ 母親の年齢階級別喫煙状況の年次推移（+市町村比較）
⑨ 1 歳 6 ヶ月までに 3 種混合・麻疹の予防接種を終了しているものの割合

3. 「問診票から得られたデータ」を用いた利活用方法例

- ① 生後 1 ヶ月児の栄養法の市町村間比較
② 3 歳児の母親の喫煙率（+市町村間比較）
③ 「子どもを虐待していると思うことがよくあるもの」の割合
④ 「ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間のよくあるもの」の割合
⑤ 「育児についての相談相手が全くいないもの」の割合
⑥ 父親の育児参加
⑦ 「公園に子どもを連れて行く」と「絵本の読み聞かせ」の関連
⑧ 「母の健康上の問題の有無」と「この子を扱いにくいと思う」ことの関連
⑨ 「一人で子育てしているという思い」と「虐待していると思う」の関連
⑩ 「一人で子育てしているという思い」と「子育てが楽しいと思えるときの有無」の関連
⑪ 妊娠に気づいた時点から育児中（1. 6 歳児まで）の喫煙率の変化
⑫ 「チャイルドシートの着用の有無」と「シートベルト着用の有無」の関連
⑬ 早寝早起きと関連している因子
⑭ 「育児孤立感」と関連している因子
⑮ 「地域のお祭り・行事への参加」と関連している因子

<図 1> 母子保健情報システム 保護者情報 メニュー選択画面

母子保健情報システム <<母子保健情報>>

KIS市 母子保健情報システム

照会/入力 保護者情報 児童情報 印刷情報 外部入力情報 外部出力情報 グラフ印刷 管理情報

照 会

修 正

そ の 他

印 刷

変 更

削 除

ログオフ 終 了

Version 2.0.0 ログインユーザ【管理者】 所属【母子保健管理者】 山梨大学医学部 社会医学講座 Date : 2007/03/17

<図 2> 保護者情報 新規登録画面

母子保健情報システム <<保護者情報メンテナンス>>

保護者情報

保 護 者 情 報	
保護者コード	市町村保護者コード
保護者漢字氏名	住 所
保護者かな氏名	番 地
児童の数 0人	住所方書

【 新 規 登 録 】

個人情報 | 児童情報

保護者コード 続柄 市町村保護者コード

保護者氏名
 漢字(姓) 漢字(名)
 かな(姓) かな(名)

転入日 転出日

郵便番号 電話番号

住 所 番 地

住所方書

備 考

新 規 登 録 取 消 児童追加 閉じる

ログインユーザ【管理者】 所属【母子保健管理者】 山梨大学医学部 社会医学講座 Date : 2007/03/17

<図3> 1歳6ヶ月健診 問診情報 入力画面

母子保健情報システム <<児童情報>>

児童情報

保護者情報 保護者コード 99999007590 市町村保護者コード コア10
 保護者氏名 山梨 太郎 児童の数 1人
 保護者住所 山梨県中央市

【 1 歳 6 ヶ 月 児 問 診 情 報 】

個人情報：妊娠届出時情報：乳幼児問診情報：乳幼児健診情報：1歳0ヶ月問診情報：1歳6ヶ月健診情報：3歳児問診情報：3歳児健診情報

児童コード 99999007590 児童氏名 山梨 じりょう 入力年度 2007 年度
 健診実施日 記入者

1	サークルへの参加	▼	13	子育ての相談相手(インターネット)	<input type="checkbox"/>
2	虐待していると思うことがある	▼	14	子育ての相談相手(誰もいない)	<input type="checkbox"/>
3	ゆったりした気分で子どもと過ごせる	▼	15	子育ての相談相手(その他)	<input type="checkbox"/>
4	お父さんと子どもがよく遊ぶ	▼	16	子育ての相談相手(無回答)	<input type="checkbox"/>
5	子育ての相談相手(夫婦で相談)	<input type="checkbox"/>	17	子育ての相談相手(調査せず)	<input type="checkbox"/>
6	子育ての相談相手(祖母または祖父)	<input type="checkbox"/>	18	回答者の喫煙状況	▼
7	子育ての相談相手(近所の人)	<input type="checkbox"/>	19	回答者の喫煙本数	本
8	子育ての相談相手(友人)	<input type="checkbox"/>	20	家族の喫煙状況	▼
9	子育ての相談相手(かかりつけの医師)	<input type="checkbox"/>	21	家族内喫煙者(父)	<input type="checkbox"/>
10	子育ての相談相手(保健師・助産師)	<input type="checkbox"/>	22	家族内喫煙者(母)	<input type="checkbox"/>
11	子育ての相談相手(保育士・幼稚園の先生)	<input type="checkbox"/>	23	家族内喫煙者(祖父)	<input type="checkbox"/>
12	子育ての相談相手(電話相談)	<input type="checkbox"/>	24	家族内喫煙者(祖母)	<input type="checkbox"/>

備考

ログインユーザ【管理者】 所属【母子保健管理者】 山梨大学医学部 社会医学講座 Date：2007/03/17

<図4> 1歳6ヶ月健診 健診項目 入力画面

母子保健情報システム <<児童情報>>

児童情報

保護者情報 保護者コード 99999007590 市町村保護者コード コア10
 保護者氏名 山梨 太郎 児童の数 1人
 保護者住所 山梨県中央市

【 1 歳 6 ヶ 月 児 健 診 情 報 】

個人情報：妊娠届出時情報：乳幼児問診情報：乳幼児健診情報：1歳0ヶ月問診情報：1歳6ヶ月健診情報：3歳児問診情報：3歳児健診情報

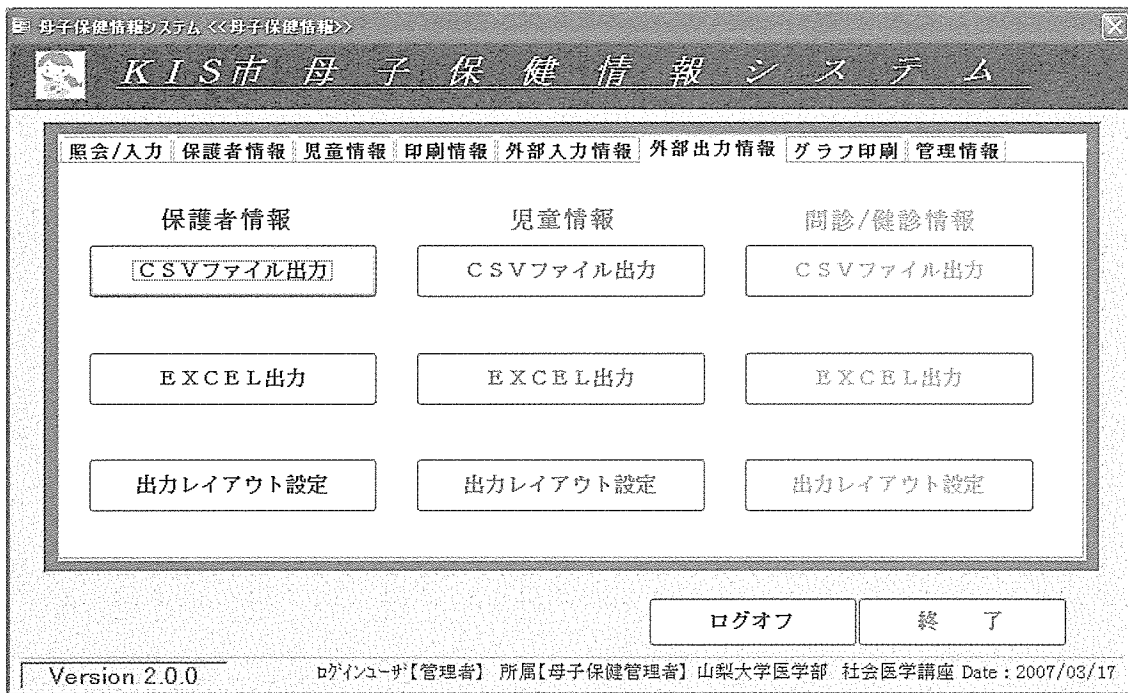
児童コード 99999007590 児童氏名 山梨 じりょう 入力年度 2007 年度
 健診実施日 記入者 市町村/地区 K I S 市

25	日中の保育者(その他)	<input type="checkbox"/>	37	生齿	本
26	日中の保育者(無回答)	<input type="checkbox"/>	38	不正咬合	▼
27	日中の保育者(調査せず)	<input type="checkbox"/>	39	体重増加不良	▼
28	高層居住の有無	▼	40	肥満	▼
29	居住年数(年)	年	41	体身長	▼
30	居住年数(ヶ月)	ヶ月	42	精神発達	▼
31	体重	kg	43	言語発達	▼
32	身長	cm	44	精神発達障害・機能障害(その他)	▼
33	胸囲	cm	45	顔面：大泉門異常等	▼
34	頭囲	cm	46	運動発達異常・感覚器異常	▼
35	要治療の虫歯	本	47	筋緊張異常	▼
36	治療済みの虫歯	本	48	けいれん	▼

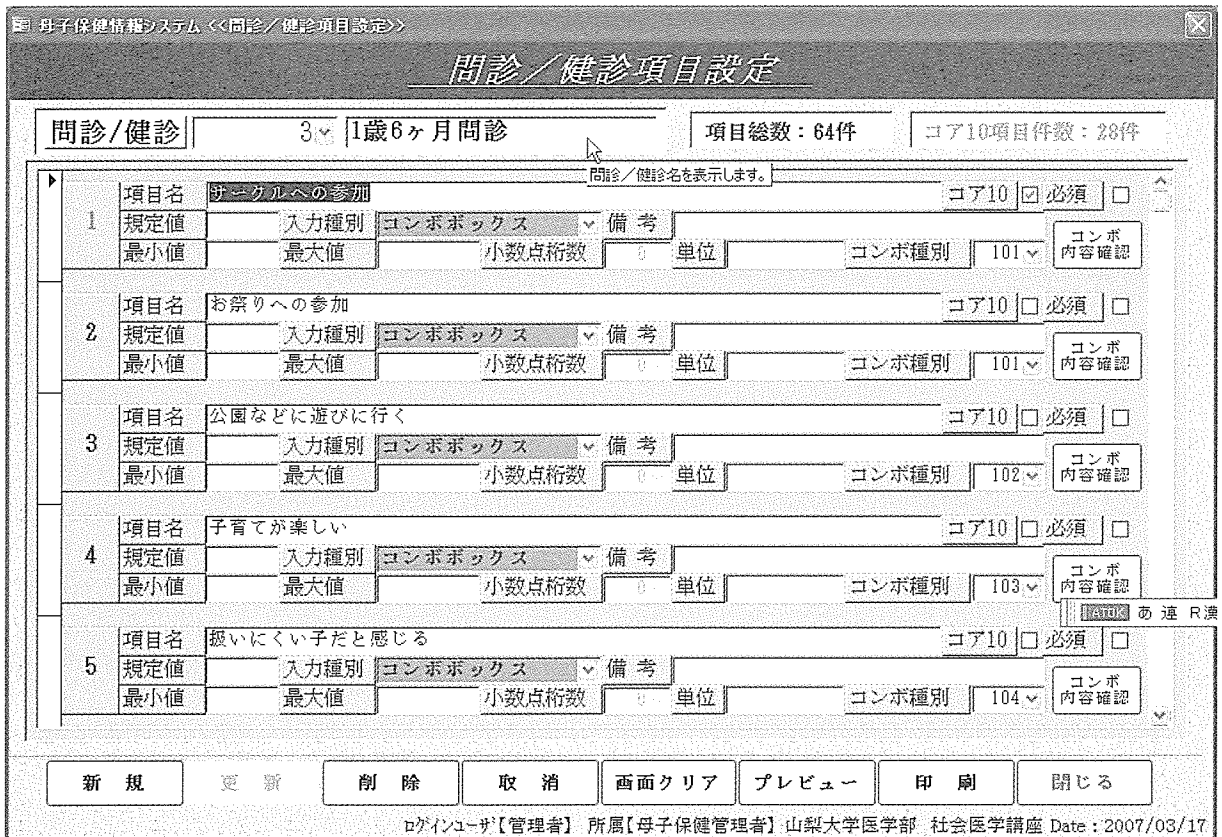
備考

ログインユーザ【管理者】 所属【母子保健管理者】 山梨大学医学部 社会医学講座 Date：2007/03/17

<図 5> 入力データ 外部出力機能 メニュー選択画面



<図 6> 1歳6ヶ月健診 問診入力項目 設定画面



<図7> 母子保健データ利活用マニュアル 内容例

2-⑤ 市町村別の3歳児健診におけるう歯のある子どもの割合																																											
集計に使用する変数	3歳児健診におけるう歯の本数																																										
集計結果の提示例	<p>・市町村ごとの3歳児健診におけるう歯のある子どもの割合を、経年的に折れ線グラフで表示します。</p> <table border="1"> <caption>3歳児健診におけるう歯のない子どもの割合(%)</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>A市</th> <th>B町</th> <th>C村</th> <th>県平均</th> <th>全国平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H11</td> <td>58</td> <td>55</td> <td>54</td> <td>54</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>H12</td> <td>66</td> <td>63</td> <td>62</td> <td>58</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>H13</td> <td>65</td> <td>66</td> <td>67</td> <td>61</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>H14</td> <td>62</td> <td>60</td> <td>61</td> <td>60</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>H15</td> <td>55</td> <td>56</td> <td>57</td> <td>60</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>H16</td> <td>65</td> <td>63</td> <td>64</td> <td>62</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	年度	A市	B町	C村	県平均	全国平均	H11	58	55	54	54	63	H12	66	63	62	58	62	H13	65	66	67	61	67	H14	62	60	61	60	68	H15	55	56	57	60	64	H16	65	63	64	62	68
年度	A市	B町	C村	県平均	全国平均																																						
H11	58	55	54	54	63																																						
H12	66	63	62	58	62																																						
H13	65	66	67	61	67																																						
H14	62	60	61	60	68																																						
H15	55	56	57	60	64																																						
H16	65	63	64	62	68																																						
この集計項目の意義、エビデンス	<p>近年、日本における乳幼児のう歯有病者数は著しい減少傾向にあります。しかしながら3歳児におけるう歯のある子どもの割合は、1歳6か月児に比べ約5倍増加することも明らかです。3歳児におけるう歯の原因としては、1歳6か月時の母乳栄養や、哺乳瓶使用、ジュース摂取などが挙げられ、一方で、あと磨きや牛乳接種が予防的に働くことも明らかになっています。</p> <p>低年齢期のう歯予防は、健全な永久歯列を獲得するためにも重要です。</p>																																										
保健所・市町村における利活用方法	<p>健やか親子21では「う歯のない3歳児の割合」を2010年には80%にすることを目標としています。平成13年度の調査では全国におけるう歯のない3歳児の割合は68.7%です。</p> <p>乳幼児期のう歯発生には、1歳6か月時から3歳時にかけての生活習慣が大きく影響していることが考えられます。この時期は基本的な食習慣・生活習慣が確立する重要な時期であり、う歯をひとつの指標として、さまざまな生活習慣指導の</p>																																										

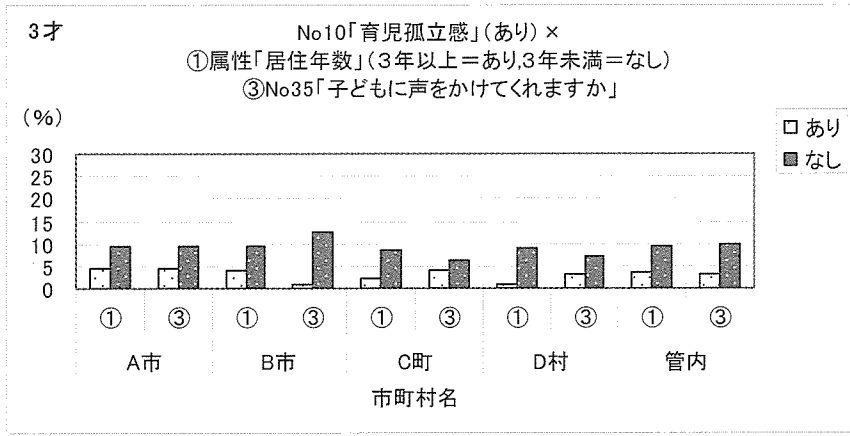
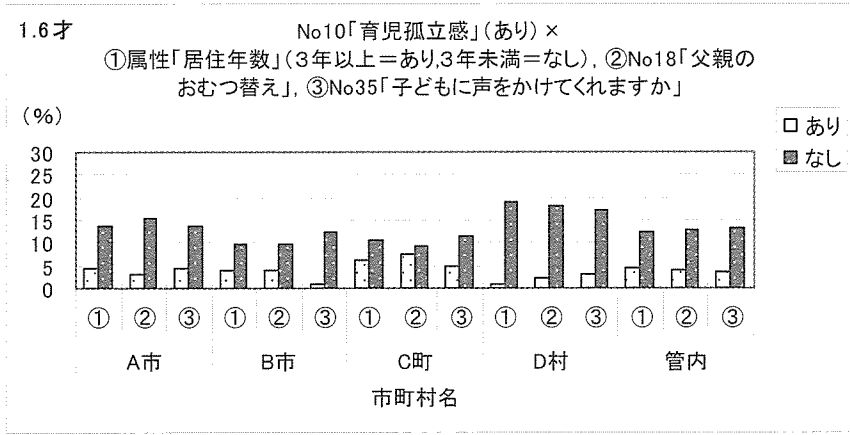
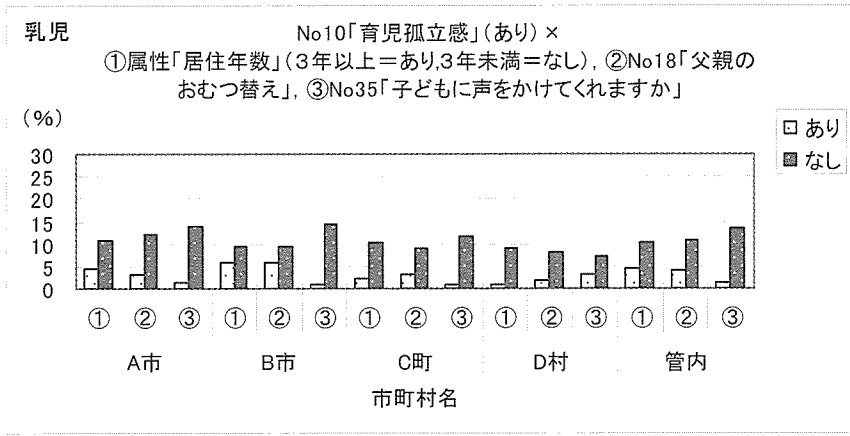
	<p>必要性を認識することができます。</p> <p>保健所から市町村への還元方法</p> <p>管内の市町村で3歳児健診におけるう歯のない子どもの割合が55%以下(全国平均以下)のところがある場合には、3歳児健診におけるう歯のある子どもの割合が最低限、全国平均に達することを目標として対策を実施するよう、アドバイスしましょう。</p> <p>市町村における利活用方法</p> <p>3歳児健診におけるう歯のある子どもの割合を低下させるために、乳幼児のう歯の原因について、乳幼児健診時や広報誌などを通じて周知をはかっていきましょう。</p>
<p>参考文献</p>	<p>■ Community Dent Oral Epidemiol. 2006 Feb;34(1):25-35. Pattern and severity of early childhood caries. Hallett KB, O'Rourke PK.</p> <p>■ 日本公衆衛生学会誌 2003 Vol.50(9): 867-878. 関東都市部における1歳6か月時から3歳時にかけてのう蝕発生と授乳状況ならびに関連する要因の検討 溝口恭子, 他</p>

3-⑭ 「育児孤立感」と関連している因子

集計に使用する変数	[単純集計]属性 育児孤立感	[説明変数]属性 居住年数	[説明変数]No18 父親のおむつかえ	[説明変数]No35 地域で子どもに声をかけるか
-----------	-------------------	------------------	------------------------	-----------------------------

集計結果の提示例

- ・No10は、「とてもある・ややある」の選択肢を「あり」として集計する。
- ・No18は、「よくやっている・時々やっている」の選択肢を「あり」、「ほとんどしない・なんともいえない」の選択肢を「なし」として集計する。
- ・No35は、「はい」の選択肢を「あり」、「いいえ」の選択肢を「なし」として集計する。
- ・管内各市町村における、上記単純集計における各説明変数割合を並棒グラフで表示します。



<p>この集計項目の意義、エビデンス</p>	<p>育児孤立感に関連している因子の状況を見ることができます。</p> <p>育児孤立感に関連する因子として、①居住年数、②父親のおむつ替えと言う父親の育児状況の因子、そして、③比較的あたらしい設問として、地域で子どもに声をかけられるかという地域の力に関する因子をあげてあります。各市町村の状況によって、育児孤立感を抱える母親を減少させるために、どの因子に着目していけば良いのが、わかるようになっています。</p>
<p>保健所・市町村における利活用方法</p>	<p>愛知県吉良町等のサンプルデータから、父親のおむつ替えについては、「よくやっている」が44.7%、「どきどきやっている」が45.9%、「まったくしない」が9.4%となっています。また、地域で子どもに声をかけられるかという設問については、「はい」が88.7%、「いいえ」が11.3%となっています。</p> <p>育児孤立感および、地域で子どもに声をかけられるかという設問に関しては、新しい設問であるので、データの蓄積が望まれます。</p> <p>保健所から市町村への還元方法</p> <p>育児孤立感に関連している因子について、管内市町村の特徴を出して見ましょう。市町村ごとに比較できる図表を用い、重視すべき視点を、提示してみましょう。</p> <p>地域で子どもに声をかけられるかという設問は、地域の力をみるものです。地域格差があることが考えられますので、地域の力の高い市町村の特徴や風土を改めて見直してみましょう。居住年数についても、住民の入れ替わりの激しい地域が市町村にまたがって存在する場合がありますので、保健所管内レベルでの状況を捉えておくことが大切です。</p> <p>市町村における利活用の方法</p> <p>育児孤立感に、マイナスに関連している因子を見つけ、重点的な啓発活動を企画しましょう。貴市町村の中でも地区によって、子どもに声をかけられますかという地域の力に、差があることが考えられます。居住年数についても同様で、地区によって、居住年数の長いところと短いところがあります。貴市町村の平均値よりも、地区別の状況を把握してみましょう。また、居住年数が長くとも、育児孤立感を抱える母親が多い地区があることが考えられることを考慮しておきましょう。</p>
<p>参考文献</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 金子浩美, 他: 3才児をもつ母親の疲労と衝動的感情一夫の育児・家事行動との関連. 第52回日本小児保健学会講演集: 184-185. 2005 ・ 南前恵子, 他: 乳幼児をもつ父親の育児・家事の実施状況. 第52回日本小児保健学会講演集: 194-195. 2005 ・ 斉藤恵子: 父親の育児参加行動が母親の育児意識に及ぼす影響. 日本公衆衛生雑誌, 50(10): 636. 2003 ・ 昇玉尚子, 他: 父親の育児協力と母親の満足感との関連 ~4か月時健診の調査から その2~. 日本公衆衛生雑誌, 50(10): 637. 2003 ・ 森田芳江, 他: 父親の育児・家事参加に関連する要因の検討. 日本公衆衛生雑誌, 51(10): 571. 2004

<図 8> 「母子保健情報システム」 集計結果出力例

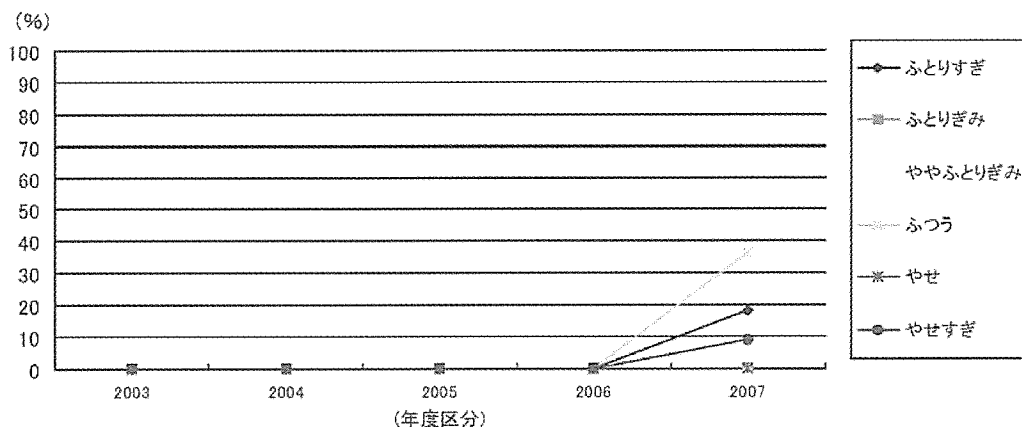
出力日：平成19年03月17日

【K I S市 3歳児健診における体格の評価（男子） グラフ集計】

<< 使用テーブル >>	<< 集計対象項目 >>	<< 項目詳細（肥満度） >>
・ 3歳児健診	・ 身長 ・ 体重	・ ふとりすぎ：+30%以上 ・ ふとりぎみ：+20%以上～+30%未満 ・ ややふとりぎみ：+15%以上～+20%未満 ・ ふつう：+15%以上～+15%未満 ・ ふとりぎみ：-15%以上～-20%未満 ・ やせすぎ：-20%以上

貴市町村(K I S市)における、『3歳児健診における体格の評価（男子）』を折れ線グラフで表示します。

3歳児健診における体格の評価（男子）



年度	ふとりすぎ	ふとりぎみ	ややふとりぎみ	ふつう	やせ	やせすぎ	合計
2003	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0人中)
2004	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0人中)
2005	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0人中)
2006	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0%)	0人 (0人中)
2007	2人 (18.2%)	0人 (0%)	0人 (0%)	4人 (36.4%)	0人 (0%)	1人 (9.1%)	7人 (11人中)
全体	2人 (18.2%)	0人 (0%)	0人 (0%)	4人 (36.4%)	0人 (0%)	1人 (9.1%)	7人 (11人中)

メモ

愛知県知多半島エリアにおける乳幼児健診の 個別データ集積システムモデルの構築に関する研究

分担研究者	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	福岡県立看護大学 看護学部教授
	田中太一郎	山梨大学医学部 社会医学講座
研究協力者	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
	竹市由紀子	愛知県知多保健所 地域保健課技師
	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
	水野歩美	知多市保健センター市民福祉部
	澤田光江	常滑市保健センター副主幹
	松田由佳	阿久比町保健センター 環境衛生課

愛知県知多保健所管内において、乳幼児健診（3・4 か月児、1 歳 6 か月児、3 歳児）の匿名化個別データを県保健所に集積する情報システムの運用が、平成 18 年 10 月～12 月期より管内全市に広がった。これは管内全自治体と県保健所との個別情報に基づいた集積、分析と還元を行う母子保健 MIS（Marketing Information System）の基本部分の実用化である。

同管内では、保健所主導で各自治体での健診時の判定基準や問診項目についての見直しや議論の共有化など事業展開への模索も開始された。母子保健 MIS の運用は、情報集約の質の向上のみならず、評価に基づいた保健事業展開につながるものである。

A. 研究目的

平成 16 年度より本研究班においては、母子保健情報の収集・利活用に対して、情報集積を単なる蓄積にとどめず、そこから得られたデータを用いて、新たな有効かつ簡便な指標等を提示してフィードバックするいわゆる統合的 MIS（マーケティング・インフォメーション・システム）化を目指した研究が行われた。

今年度の分担研究班の目的は、MIS 化した

情報システムが、研究レベルに留まらず、県型保健所と自治体の保健センターとの間で、実効性のある情報の共有が通常業務として行い得ることを実証することである。

B. 研究方法

愛知県知多保健所管内の 4 自治体と同保健所において、乳幼児健診（乳児、1 歳 6 か月児、3 歳児）で得られた匿名化された個別情報を、県型保健所の業務として収集、分析することに

より、①県型保健所が行う情報分析、還元の有用性の検証について検討した。あわせて、②乳幼児健診の結果をデータベース化していない保健センターへの支援、③既に自治体独自のデータベースを構築している保健センターについて、その情報を県保健所に報告するための手続きについても検討した。

（倫理面への配慮）

情報収集システムで利用する情報は、「疫学研究に関する倫理指針」（厚生労働省、文部科学省 2002 年）に準拠して、個人情報は扱わず、完全に匿名化したものとした。

本研究の実施にあたっては、各自治体の個人情報保護に関する規定等に則り、それぞれの自治体の承認を得た。

C. 研究結果

I 保健所管内全体での情報システム構築

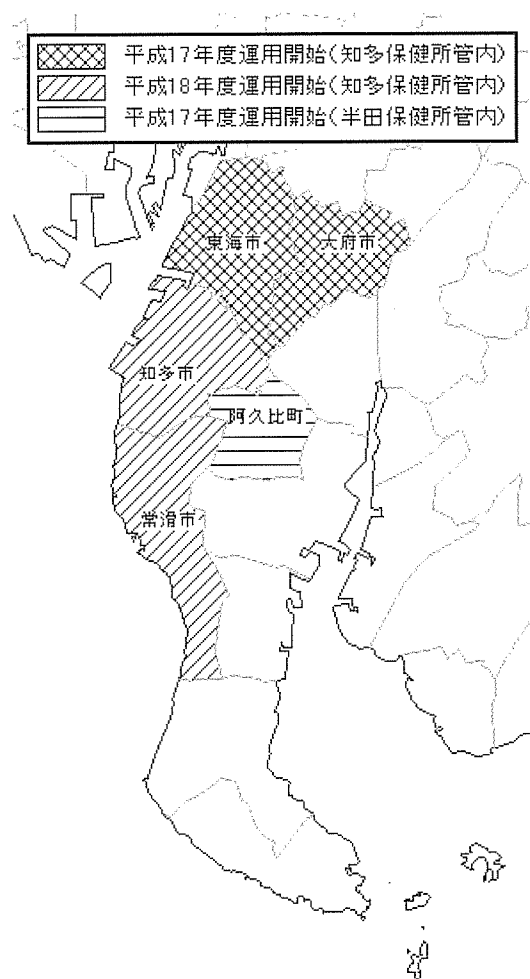
1) 知多保健所管内における管内自治体と県保健所の情報システムの試験運用

愛知県知多保健所管内にある、大府市と東海市の保健センターは、2005 年度から本研究に協力している。2006 年度は愛知県母子健康診査マニュアルにそって、四半期ごとの保健所への報告が定例業務化された。また、同保健所の残りの 2 つの市（知多市、常滑市）に対して、2006 年度の途中から、この情報システムへの参加を、県保健所ならびに分担班として依頼し、2006 年 10 月～12 月分のデータから、収集が開始された。

各市の匿名化個別データの集積方法は、それぞれ異なっている。それまで健診情報をデータベース化していなかった大府市と知多市では、研究班で作成した入力ツール（母子保健情報データベース）に入力し、そのデータベースから個人情報削除した上で、知多保健所に CSV 形式のファイルで報告している。東海市と常滑市においては、この取り組み以前から市独自の

情報システムの一部として健診から得られたデータの一部の入力作業を行っていた。今回の情報集積に当たっては、報告用の独自の ID を附番した既入力項目を、市のシステム上で抽出し、CSV ファイルとして保健所に報告している。

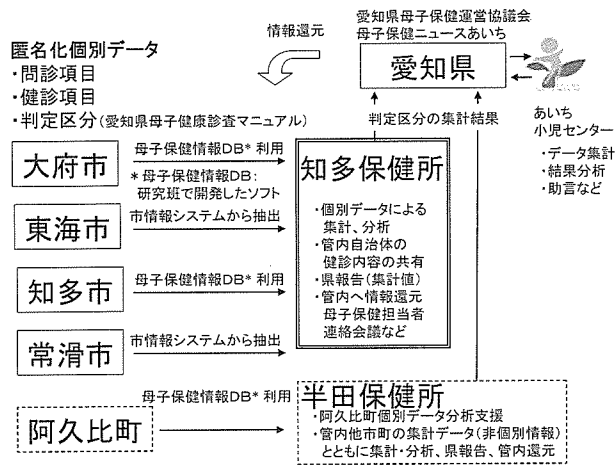
図 1. 知多半島エリアにおける母子保健 MIS の運用状況



県保健所は、各市の個別データを集計し、管内自治体ごとの分析ならびに自治体間のデータを比較し、その結果を管内母子保健関係者で行う会議で報告するなどの還元を行っている。また、愛知県母子健康診査マニュアルで規定された判定区分については、市ごとの集計値を県に報告している。

なお、半田保健所と阿久比町の間でも、2005年度より匿名化個別情報の集積と還元が行われているが、この管内でこのシステムに参加しているのは、阿久比町のみであり、現在のところ両者間で実務上運用されている（図2）。

図2. 知多半島エリアにおける母子保健 MIS の情報の流れ



2) 昨年度の成果を引き継いだ自治体への本年度の支援

2005年度より愛知県知多保健所管内において、匿名化個別情報の収集、分析を研究事業で取り組んだ東海市、大府市に対して、本年度は知多保健所ならびに研究班として継続的に支援を行った。

大府市では、昨年度に研究班で作成した母子保健情報データベース（DB）へのデータ入力と四半期ごとの報告が、本年度は市と保健所の定例業務として定着した。また本年度は、大府市のニーズを受けて、マニュアルの二次情報の入力、マニュアル項目の集計表が母子保健情報DBでできるような改良を研究班で支援した。また、市情報担当者の支援により、入力作業の省力化（市の情報システムからの情報インポート）が可能となった。

東海市においては、四半期ごとの情報システ

ムからのデータ抽出・報告が定例業務化し、知多保健所にそれぞれの個別情報にもとづいた健診データが集約されている。

阿久比町（半田保健所管内）についても、母子保健情報DBへのデータ入力と四半期ごとの報告が本年度から定例業務化した。また阿久比町のニーズに基づいて、問診表等の入力項目の変更（簡略化）、二次情報の入力フォームの作成、集計表の出力などを研究班の支援として行った。

3) 本年度新たに情報システムに参加した自治体

乳幼児健診の結果をデータベース化していなかった知多市に対しては、昨年度の成果を踏まえ、母子保健情報DBに健診情報を入力する手法について検討し、2006年12月分の健診データから匿名化個別情報の集積と分析を試験的に運用を開始した。なお来年度からは、2006年度の研究の成果としてできあがった新しい母子保健情報システムに対して入力するべく作業を進めている。また、市のみで利用する個別情報については、保健センター事務官と市情報担当の支援によって、市情報システムから母子保健情報システムに情報をインポートする予定である。

既に自治体独自のデータベースを構築していた常滑市については、市保健センター依頼による市情報担当の業務として、市情報システムに入力されている既存の個別データを報告用に変換してCSVファイル化することが2006年10月～12月の健診から試験的に運用されている。

4) 県保健所の分析作業に対する研究班の支援

2006年8月7日、9月8日、10月11日、11月13日、12月11日の5回にわたって、母

子保健情報の保健所での利活用に関する議論、SPSS 利用法の研修、このシステムで集積された個別データを分析する手法についての議論を行った。その結果、知多保健所においては、この新しい情報システムから得られた情報に基づいて、発達等に関連した問診項目・健診項目を分析し、研究班会議で報告した（母子保健情報の利活用をめざしたシステムの展開について：愛知県知多保健所山本田鶴子報告）。また、その結果は。管内母子保健担当者会議（2007年3月22日）でも報告、議論が行われた。

さらに、保健所・管内自治体担当者による会議を2006年12月19日、2007年1月5日に実施した。この会議の目的は、自治体での健診データ項目に対して、各自治体がどのように判断して入力しているのかを確認することであったが、その作業を行う中から、自治体間での問診項目や判定基準を共有化すべきとの方向に参加者の意識づけが行われた。

II 情報システムから得られた新しい地域の情報

1) 知多保健所管内全自治体における3歳児健診受診者の肥満度（肥満とやせ）の比較

知多保健所に報告された個別情報にもとづいて、知多保健所管内4自治体の3歳児健診受診者の肥満度（肥満とやせ）を比較した。

各自治体の3歳児健診受診者の比較で、肥満度が30%以上の子どもがA市とD市に認められ、この2市では、20%以上の子どもも相当数認めている。その一方で、B市とC市では、20%以上の肥満度の子どもの割合は少ない傾向を認めた（図3）。

また、肥満度が-15%以下の子どもの頻度も市ごとに異なっていた（図4）。

図3. 3歳児健診における体格の評価（肥満）

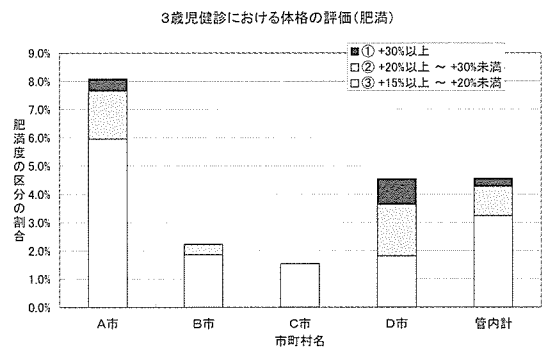
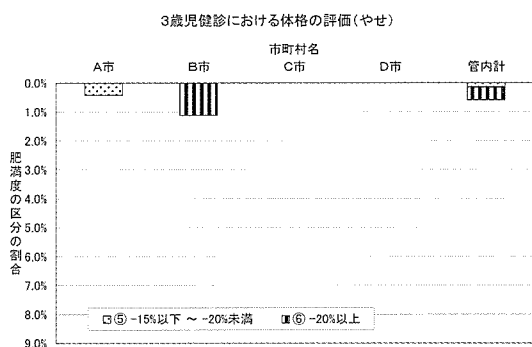


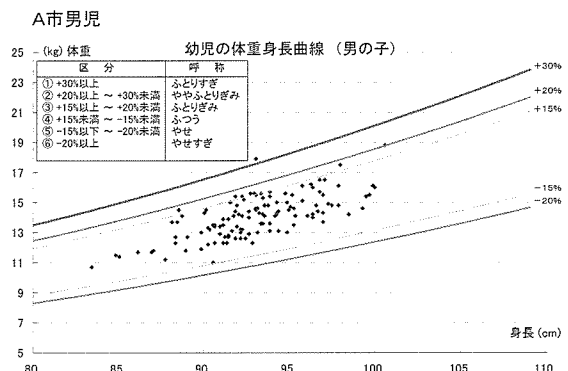
図4. 3歳児健診における体格の評価（やせ）



肥満度は、男女別の標準化された体重身長曲線の上に図示することができる。乳幼児健診で得られた個別情報から、各市においては、健診受診者全体の傾向を、一目でわかりやすく図示することができた（図5）。

図5. 3歳児健診受診者の肥満度の分布

図5-1 A市



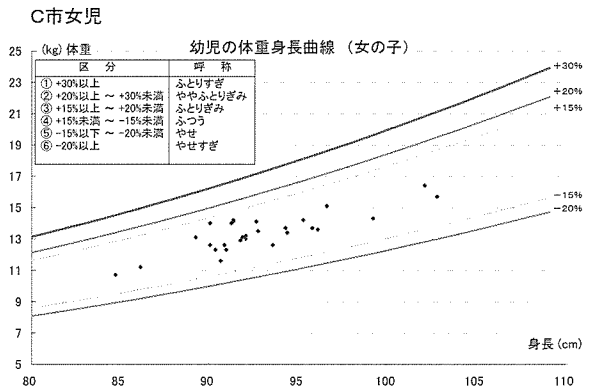
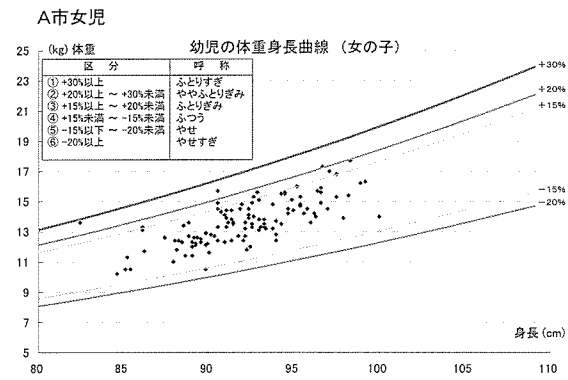


図 5-2 B市

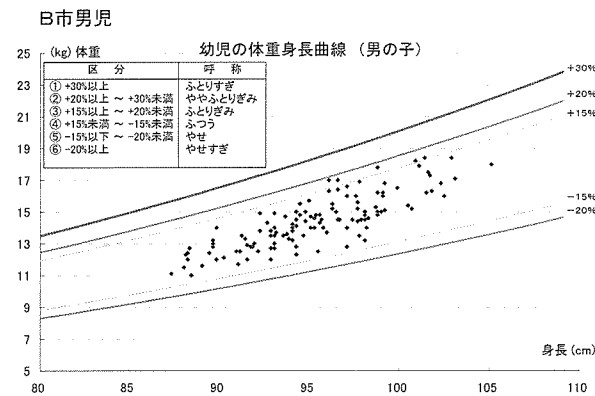


図 5-4 D市

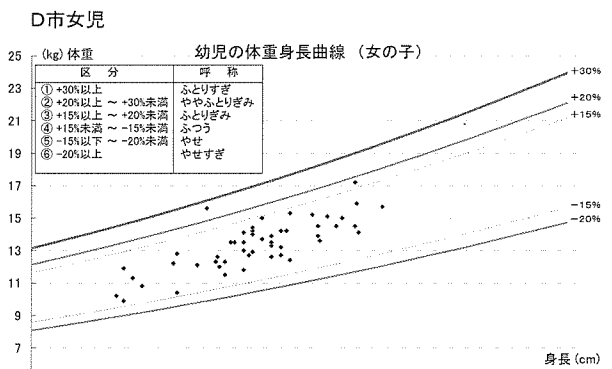
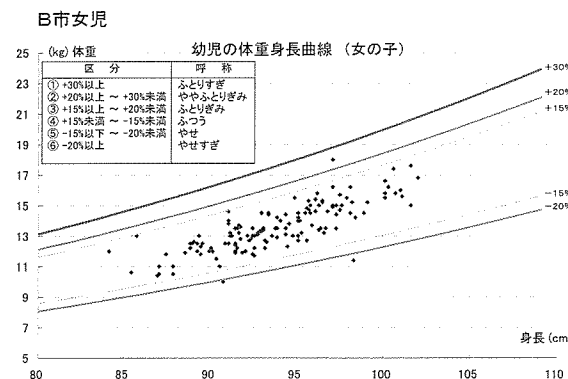
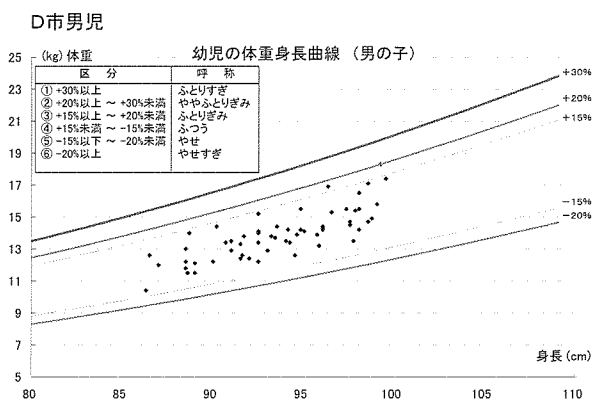
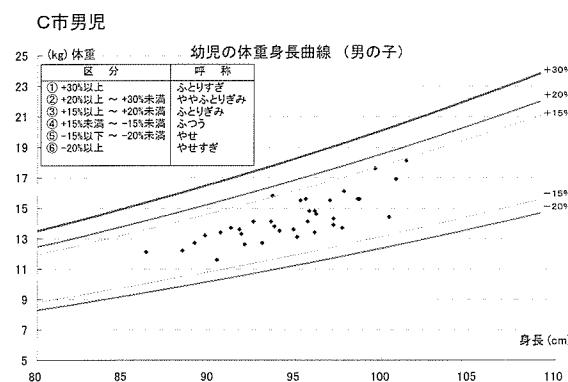


図 5-3 C市



2) 保育・家庭環境分類の判定結果の管内比較
に対する新しい分析手法

愛知県では、愛知県母子健康診査マニュアルに基づいて、健診結果の集計値を市町村から県保健所に報告し、保健所でまとめた上で、県に報告するシステムが運営されている。ただ、その集計は、健診判定結果の単純集計であるため、

これまで単純集計値の比較はできても、保健所や県レベルで、その差異の要因を分析することが不可能であった。このため、還元される集計結果に対し、自治体側も保健所側も限界を感じていた。特に、保育・家庭環境分類の判定は、自治体間格差が著明であり、その内容から標準化や共有が困難な項目とされてきた。

例えば、家庭環境の中で、養育能力は、「要措置」、「要観察」、「要指導」、「問題なし」に判定される。その自治体間比較は、図6のようになり、要観察が比較的多いC市と要指導以上の判定の少ないA市など判定された割合には違いがある。また養育姿勢の判定も、図7のように要指導以上に判定された割合が多い市と少ない市の間に違いがある。かつ、図6と図7を比較すると、養育姿勢の問題を多く捉えている自治体では養育能力の問題も多く捉える傾向がある。保育・家庭環境分類に対するこうした傾向は、保健所や県の定期的な還元情報にも共通して認められることであるが、自治体間の差異の持つ意味についての分析は困難であった。

今回の検討は、これらの判定結果と問診項目の関係を、個人レベルでのクロス集計に基づいて、自治体間の違いにアプローチする方法をとった。まず、4市全体を対象とした分析で、「子育てが楽しいですか」の問診結果と「養育姿勢」「養育能力」の判定結果には有意な関連を認めた。すなわち、「子育てが楽しいですか」に「いいえ」との回答者は、有意に「養育姿勢」「養育能力」が要指導以上に判定されていた。次に、自治体間の比較で「子育てが楽しいですか」に「いいえ」と回答した頻度に差異を認めなかった。

こうした分析を行った上で、「子育てが楽しいですか」の問診と「養育姿勢」、「養育能力」の判定結果の関係を自治体ごとに比較し、それ

ぞれ表1および表2に示した。

図6. 家庭環境・養育姿勢に対する判定結果
乳児健診（生後3・4か月）平成18年10月～12月分

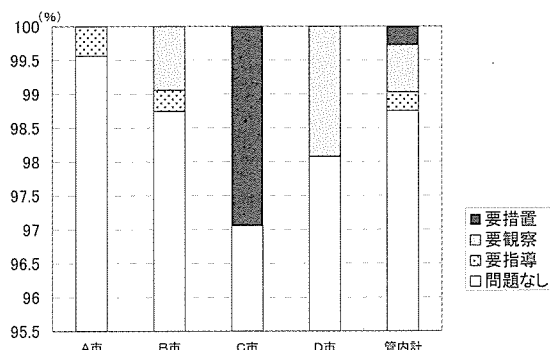


表1. 「子育ては楽しいですか」の問診項目と「養育姿勢」の判定結果との関係における自治体間比較

	子育ては楽しいですか	養育姿勢				計
		問題なし	要指導	要観察	要措置	
A市	はい	224 (%) 99.6	1 (%) 0.4			225 100.0
	いいえ	5 (%) 100.0				5 100.0
B市	はい	304 (%) 99.0	1 (%) 0.3	2 (%) 0.7		307 100.0
	いいえ	10 (%) 90.9		1 (%) 9.1		11 100.0
C市	はい	62 (%) 98.4			1 (%) 1.6	63 100.0
	いいえ	2 (%) 66.7			1 (%) 33.3	3 100.0
D市	はい	96 (%) 98.0		2 (%) 2.0		98 100.0
	いいえ	3 (%) 100.0				3 100.0

その結果、これらの項目に対して、「要指導」以上と判定する頻度の高い自治体では、子育てが楽しいかどうかの問診結果に、有意な関連を認め、「いいえ」と回答していた人の頻度が高かった。また、C市においては、「子育てが楽しいですか」の問診に対して、a 楽しい・b たいへんだけれど楽しい・c 楽しいよりつらい・d つらい、の4つの選択肢を設けてあった。今回の分析ではaとbを「はい」、cとdを「いいえ」に集計したが、このように回答方法に工夫している自治体において、「養育姿勢」「養育

能力」に要指導以上の判定を行う人が多い傾向を認めていた。

すなわち、個別データの集積によって、保健所単位で、保育・家庭環境分類の判定結果に対する自治体間の差異に対する要因を検討することが可能であった。

図 7. 家庭環境・養育能力 に対する判定結果 乳児健診（生後 3・4 か月）平成 18 年 10 月～12 月分

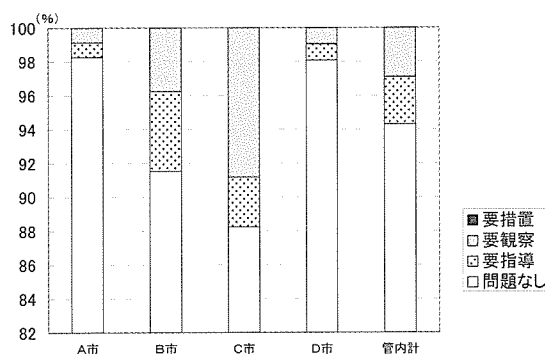


表 2. 「子育ては楽しいですか」の問診項目と「養育能力」の判定結果との関係における自治体間比較

	子育ては楽しいですか	養育能力				計
		問題なし	要指導	要観察	要措置	
A市	はい	221 (%) 98.2	2 0.9	2 0.9		225 100.0
	いいえ	5 (%) 100.0				5 100.0
B市	はい	283 (%) 92.2	14 4.6	10 3.3		307 100.0
	いいえ	8 (%) 72.7	1 9.1	2 18.2		11 100.0
C市	はい	56 (%) 88.9	2 3.2	5 7.9		63 100.0
	いいえ	2 (%) 66.7		1 33.3		3 100.0
D市	はい	96 (%) 98.0	1 1.0	1 1.0		98 100.0
	いいえ	3 (%) 100.0				3 100.0

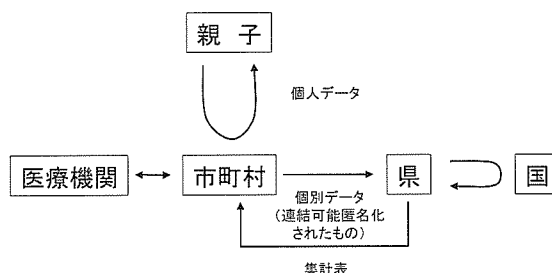
D. 考察

1) 母子保健 MIS の試験運用

研究班において実用化を目指している母子保健情報の集積システムを図 8 に示した。母子保健 MIS の目標は、母子保健情報の収集・利

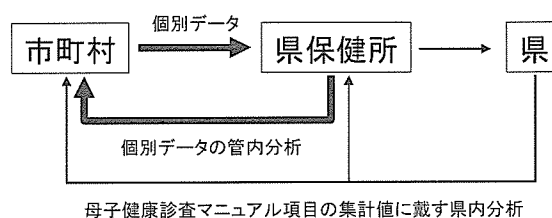
活用に対して、情報集積を単なる蓄積にとどめず、そこから得られたデータを用いて、新たな有効かつ簡便な指標等を提示してフィードバックすることにある。その分析が自治体レベル、県レベル、国レベルで実現可能なこと、さらに健診の当事者である親子にも情報が共有されることも目指している。

図 8. 母子保健 MIS の基本概念



知多保健所管内において本年度試験運用を開始した情報システムは、上記の情報システムの中核をしめる部分となる。すなわち、愛知県において従来行われてきた集計値の自治体・保健所・県の報告還元システムの流れにしたがって、管内自治体と保健所間での個別データの収集と分析が実現されたことになる (図 9.)。

図 9. 知多保健所管内で試験運用を開始した情報システムの概念図



母子健康診査マニュアル項目の集計値に載す県内分析

➡ 本年度から始まった情報システム

→ 既存の集計データの流れ

愛知県では、愛知県母子健康診査マニュアルに基づいての管内市町村の集計値を県保健所から県に報告するシステムがすでに運用され

ている。このシステムと母子保健 MIS との大きな違いは、集積の対象としているデータが市町村での集計値の報告か、個別データの集積かの違いである。現在も、四半期に一度（一次情報）の頻度と、年一回（二次情報）の頻度で、健診データの集積が行われており、その業務は自治体、県保健所ともに通常業務に位置づけられている。個別データの集積においても、最も基本的な自治体と県保健所間での個別データが集積されることで、県への報告、さらに国への報告は、技術的な困難さはさほど高くない。つまり、管内自治体と県保健所の間で個別情報に基づいた集積が実現できたことは、今後このシステムを県や国レベルに実用化する意味において、今年度の知多保健所管内での試験運用の持つ意味は極めて大きい。

2) 県型保健所が行う分析、還元の有用性

今回個別データを用いて分析した結果は多くの点で有用な点がある。

幼児期の肥満は、学童期の肥満、思春期の肥満、そして成人の肥満へと順にトラッキングするリスクの高いことが示されている。例えば、2～4 歳時に 1 回でも過体重と測定された小児は、過体重ではなかった小児に比べて、12 歳になってからも過体重である割合が 5 倍高かった¹⁾などの報告がある。つまり幼児期の肥満は、成人期のメタボリックシンドローム予防への早期介入の糸口であるとともに、親の食事や生活リズムなどの生活習慣の影響を受けることから、地域における親の社会的健康度からも重要な指標となる。管内の市町村間の比較で有意差が出る場合などに、対策を求めるための基礎データとして利用が可能である。

また、幼児期のやせは、身体疾患に起因する発育障害ばかりでなく、不適切な養育環境や子どもこのころの問題を反映する²⁾ことが報告

されている。極端な過小体重は、不適切な養育環境や愛着の障害などのとの関連の可能性もあることから、乳児健診や 1 歳 6 か月児健診においても有用な指標である。自治体間の差異は出なくとも、極端な肥満ややせを認める場合には、個別の対応を指摘することもできる。

さらに、現在わが国の乳幼児の身長、体重等の標準値は、10 年に 1 度実施される大規模調査に基づいている³⁾が、個別情報の集積システムが国レベルで完成できた場合には、これに替わるものとなり得る。

愛知県の母子健康診査マニュアルで報告される集計値の市町村比較による差異は、本来その対象者の分布の差異を表すものであり、先にあげた体重・身長分布はこのタイプのデータといえる。一方、保育家庭環境分類における自治体間の差異に対しては考察すべき多くの課題がある。この分類の判定基準として、愛知県では、例えば養育姿勢で指導すべき問題のより具体的な例示として、怠慢、放任、無関心、過保護、過干渉、攻撃、虐待を示している。また養育能力の例示として、能力が低い、知識不足、育児不安、育児べた、清潔・安全面のしつけを示している。ただ、その判定には、対応した保健師等の主観の入り込む余地が大きい。また、現在の問題は少ないが将来に向けての心配がある時に、あえて要指導とするか、(起きてしまった) 問題はないと判断するのか、現場ではさまざまな視点の持ち方がある。また、数多くの問診項目がこうした分類の判定にどのように活かされているのか、これまで検討されたことはない。

個別情報の報告に基づいた分析によって、「子育てが楽しいか」との問診項目とこうした分類の判定との関係における市町村間の違いを明らかにすることができた。つまり、問診データとの関連の強い自治体では、要指導以上に

判定する割合が高く、データからは問診が判定に有効に利用されているとも判断できる。管内自治体を比較する県保健所のこうした判断が、現場の実状にそっているのか、それとも他に主たる要因があつて、見かけ上こうした分析結果になったのかについては、管内での連絡会の興味あるテーマとなり得る。その話し合いの中から、自治体が保育・環境分類に対してどのように判定するべきであるのかとの判定の標準化や、理解の共有化につながる可能性がある。

知多保健所管内では、この情報システムの運用にともない、保健所主導で各自治体での健診時の判定基準や問診項目について、共有化の必要性が認識されつつある。個別情報に基づいた健診情報の集積と分析、還元は、科学的評価に基づいた保健事業展開にも役立つものである。

ただ、この情報システムは同保健所管内のみでの運用であり、今後、保健所から県にどのように個別データを報告するのかは今後の課題である。また、指導・管理した対象者の半年後のフォローアップデータである二次情報の集計手法についても検討が必要である。

E. 結論

知多半島エリアにおける母子保健 MIS の構築について検討した。知多保健所管内では、乳幼児健診（3・4か月児、1歳6か月児、3歳児）の匿名化個別データに対する保健所への四半期ごとの報告が、平成18年10月～12月期より管内2市から4市に拡がり、管内の全自治体との運用となった。これは管内全自治体と県保健所との個別情報に基づいた集積、分析と還元を行う母子保健 MIS（Marketing Information System）の基本部分の実用化である。

同管内では、保健所主導で各自治体での健診時の判定基準や問診項目についての見直しや

議論の共有化など事業展開への模索も開始された。母子保健 MIS の運用は、情報集約の質の向上のみならず、評価に基づいた保健事業展開につながるものである。

【参考文献】

- 1) Nader PR et al : Identifying risk for obesity in early childhood. Pediatrics 2006 ; 118 : e594-e601
- 2) 小林正子 : 身長・体重・体重差グラフが語る子どもの心. 日本小児科学会雑誌 110 : 1509-1512, 2006年
- 3) 加藤則子、高石昌弘 : 乳幼児身体発育値 —平成12年度厚生省調査、小児保健シリーズ No.56、日本小児保健協会、2002年

保健所における個別健診情報の利活用に向けての支援

玉腰 浩司（名古屋大学大学院医学系研究科 公衆衛生学）
和田 恵子（名古屋大学大学院医学系研究科 公衆衛生学）
栗本 洋子（愛知県知多保健所 地域保健課）
山本 田鶴子（愛知県知多保健所 地域保健課）
川合 美穂子（愛知県知多保健所 地域保健課）
竹市 由紀子（愛知県知多保健所 地域保健課）
北野 淑恵（愛知県半田保健所 地域保健課）
田中 太一郎（山梨大学医学部 社会医学講座）
山崎 嘉久（あいち小児保健医療総合センター 総合診療部）

個人の健診情報を有効に利用することは、より正確な地域の母子保健水準の診断や課題に対する有効な対策の立案に繋がると考えられる。今回、我々はA県C保健所に対して個人健診成績の利活用に向けての支援を行ったので、その内容と個人健診成績を利用する上での問題点について述べる。保健所管内の評価及び市町村比較を行うために個人健診成績を収集した結果、市町村により問診内容、健診の評価基準、結果の入力方法が異なることが判明した。保健所が主体となって管内市町村の母子保健関係者会議を開催し、各市町村の実態を把握することで統合あるいは比較可能な項目が明らかになった。データ収集に並行して、データベース作成の留意点と解析方法の理解を目指した統計ソフトの講習を行った。上記一連の過程を経て、個人健診情報に基づく市町村比較を成しえた。更なる有効利用に向けて、統計解析のスキルアップとスーパーバイザーの必要性、保健業務を通して住民へ還元する方法等が課題であると考えられた。

A. はじめに

主だった母子保健指標に関しては、年度毎に市町村で集計されたものが県単位で集積され母子保健報告として公表されている。この資料をもとに経年変化を観察したり、他の地域と比較したりすることにより、自分たちの地域の母子保健水準を診断することが可能である。しかしながら、課題を見出した後、具体的な対策を立案するためには、市町村単位の指標のみから得られる情報では不十分である。言うまでも無いが、市町村単位の指標は個人の情報をもとに算出されており、これらの個人毎の問診結果や

健診結果を有効利用できれば、そこから得られた知見からより有用な対策を講じることができると考えられる。今回、我々は、A県のC保健所管轄地域を対象に、地域診断を進める上での母子保健指標の有効利用と課題解決に繋がる個人健診成績の利活用に向けての支援を行った。本報告では、支援の内容と主に個人健診成績を利用する上での問題点について述べる。

B. 実施内容

I. 母子保健指標を用いた地域診断例の提示

既存の母子保健指標を用いることによって、