

妊娠中の状況と乳幼児貧血との関連<sup>5)</sup>等について分析を行った。同様の方法で、低出生体重児や早産の要因等を県レベルで検討したい。

妊娠届出時の問診票の利活用の全国の事例としては、妊娠届出時期の遅い妊婦の背景調査（石川県）、妊娠届出時面接による把握された項目と乳幼児健診の受診率との関連調査（大阪市）が行われている。また児童虐待予防の視点から児童虐待のリスク要因をもとに妊娠届出時のアセスメント票を作成し要支援妊婦や家族の選定に活用し、アセスメントの結果によって、必要に応じ家庭訪問や医療機関への情報提供を行っている県、市（奈良県、愛知県等）もあり、早期対応のため妊娠届出時の情報の活用が重視されている。

また、ハイリスク妊産婦支援依頼票の利活用については、医療機関からの母子連絡票を集計し、さらに子どもの問題、母及び家庭の問題等に分類し、経年的な変化や地域の特徴を把握している事例（愛知県）がある。

妊娠届出時の情報と産後の育児に関する状況との関連、ハイリスク妊産婦の支援依頼票の情報とその後の育児に関する状況との関連について分析し、アセスメント票等現在の対策の評価につなげたい。

今後、市町村では子ども・子育て支援法に基づく財政的な分担もあり妊婦健診と乳幼児健診がばらばらに運営されないよう、一連の母子保健事業として実施、評価する体制をつくることが求められる。

本事業の妊婦健診と乳幼児健診等のデータの分析、利活用にあたり、県では市町村の母子保健事業の評価検討の資料として活用することを主眼に検討会を開催することとしている。保健所においても現場の業務の状況も勘案してデータの意味づけ等を行うため市町村担当者等と検討会を行うことが重要であり、各圏域

で検討が行われる仕組みをつくるよう県が主導していく必要がある。

## E. 結論

沖縄県全体の妊婦健診、乳幼児健診等の個別データについて、市町村から県への提供が可能であり、県に集積し母子保健事業の評価のため分析が可能であると考えられた。データの利活用を進めながら、あわせて問診項目の標準化に向けて見直し作業が必要である。

## 【参考文献】

- 1) 渡辺多恵子、鈴木茜、岸上みどり、笹谷智子、田中美紀、山崎嘉久、松浦賢長、山縣然太朗：妊娠届け時に集積すべき問診情報に関する研究。「健やか親子21の推進のための情報システム構築及び各種情報の利活用に関する研究」平成17年度総括・分担研究報告書 P153-163、2006
- 2) 妊婦健康診査の公費負担の望ましいあり方について 母子保健課長通知 平成19年1月16日
- 3) 妊娠・出産・育児期に養育支援を特に必要とする家庭に係る保健・医療・福祉の連携体制の整備について 母子保健課長、総務課長通知平成23年7月27日
- 4) 仲宗根正、田中太一郎、上里恵里子：妊婦健診事業の評価に関する研究。「母子保健事業の効果的实施のための妊婦健診、乳幼児健診データの利活用に関する研究」平成24年度総括・分担研究報告書 P98-109、2013
- 5) 田中太一郎、仲宗根正、上里恵里子、林友紗、西脇祐司、山縣然太朗：乳幼児の貧血発症に関連する母児の要因についての検討—妊婦健診、乳幼児健診データの利活用 日本公衛誌 387, 60 (10)、2013

F. 研究発表

G. 知的財産権の出願・登録状況

F-1. 論文発表

なし

なし

F-2. 学会発表

- ・仲宗根正、上里恵里子、田中太一郎、山縣然太郎: 沖縄県 A 市における妊婦健診受診状況の検討、日本公衛誌 387, 60 (10), 2013

図 1. 妊婦健診・乳幼児健診データの流れ

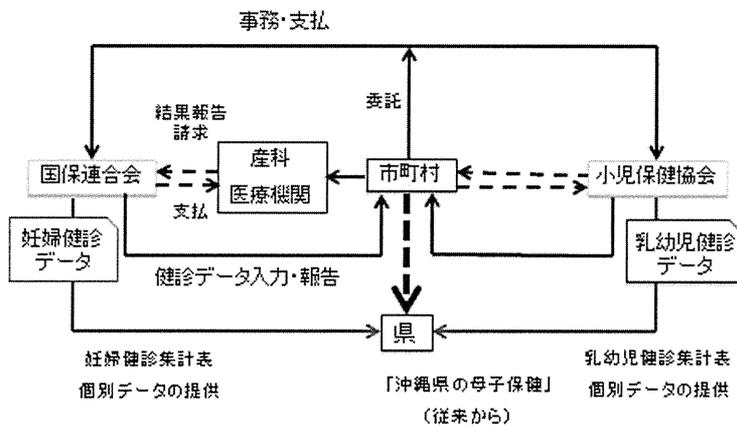


図 2

県レベルで妊婦健診・乳幼児健診等のデータを連結利活用するための構成(案)

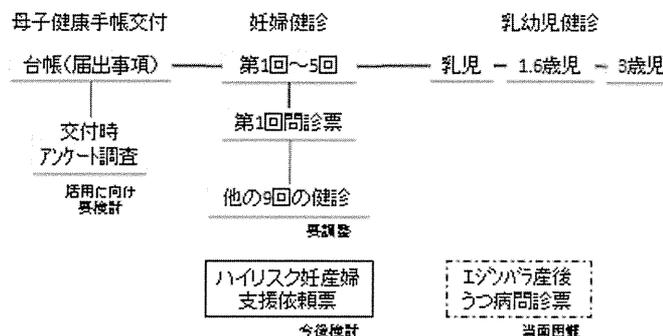


表 1. 市町村における母子保健情報の管理状況と利活用の可能性

種別	項目	内容	管理			利活用の可能性
			入力及び管理	実施率	うち入力	
母子健康手帳交付台帳	1 届出事項(省令項目)	施行規則第三条	市町村	100	50.0	○
	2 交付時アンケート		市町村	92.5	35.1	○
妊婦健診	3 1~5回健診	貧血、体重増加、血圧	国保連合会(入力) 市町村	100	100	◎
	4 第1回問診票	妊娠前の体格 喫煙、飲酒等の生活習慣	市町村	100	10.0	△
	5 他の9回の健診	受診の有無のみ	国保連合会(入力)	100	100	調整中
妊娠中の管理	6 ハイリスク妊産婦支援依頼票	今後精査	市町村	77.5	16.1	△
EPDS	7 問診票		市町村	12.5	0.0	×
乳幼児健診	(各期共通)	性、月齢、在胎週数、出生体重 問診項目：育児環境、発達、生活習慣、 医師の総合判定、 保健師の保健指導区分	沖縄県小児保健協会	100%	◎	
	8 乳児(前期、後期)	共通項目+貧血検査				
	9 1歳6ヶ月児健診	共通項目+歯科健診+貧血検査				
	10 3歳児健診	共通項目+歯科健診				

母子保健法第 15 条に基づき妊娠の届出について、母子保健法施行規則第 3 条によりその届出事項について定められている。

表 2. 母子健康手帳交付台帳

妊娠届出時に省令の定める届出事項	母子健康手帳交付台帳の項目	把握率 (%)	「健やか親子21」の指標との対応
1 届出年月日	届出年月日	100	2-4 妊娠 11 週以下での妊娠届け出率
2 氏名、年齢、職業	年齢 妊婦職業	95.0 72.5	
3 居住地	(調査項目外)		
4 妊娠月数	妊娠月数、妊娠週数	17.5、97.5	
5 医師、助産師氏名	医療機関名 (通院施設)	32.5	
6 性病、結核の健康診断の有無		5.0	
	出生順位	63.5	
	母子健康手帳番号	100	

表 3. 山縣班妊娠届出時の問診情報 40 との比較

山縣班カテゴリー10	アンケート調査項目 (小カテゴリー20)	沖縄県の状況	実施率 (%)	指標との対応
		母子健康手帳番号	75.7	
1 親の(地域)社会との関わり	1 就労 2 公的資源の活用	1 就労形態	73.0	
	3 情報の取得 4 生活態度 5 経験 (赤ちゃんとの触れ合い)	* 経済不安	64.9	
2 親の身体・精神的健康度	6 過去の健康	7 健康状態 BMI	81.1	
	7 現在の健康 (妊婦の肥満)		16.2	
	8 過去の妊娠経過 流産・早産・死産 低体重出産	8 前回妊娠中状況 前回分娩状況 低出生体重児出産歴 入院有無	75.7 56.8 59.5 13.5	
	9 現在の妊娠経過			
5 母乳・接触	10 妊娠の心理的背景 11 妊娠・出産・育児の自信	10 妊娠の受け止め方	67.6	2-2 4-3
	12 産後うつの経験	12 産後うつ	10.8*	2-3
	13 母乳育児をしたいか	なし	0.0	
6 食	14 三食食べているか	14 食関連生活リズム	5.4	

9 地域・周囲からの 関わり（親子へ）	15 世代間支援 （協力者、家族構成、里帰り）	15 育児協力者	70.3	4-6 4-7
	16 相談相手	15 里帰り	13.5	
	17 夫の関心、協力	16 出産育児の相談者	86.5	
		なし		
10 事故、喫煙 医療へのアクセス	18 喫煙	18 喫煙状況	97.3	3-8
	19 飲酒	19 飲酒状況	97.3	3-9
	20 出産予定施設	* 通院施設(再掲)	32.5	

表 4. 「健やか親子 2 1」の指標への活用の検討

「健やか親子 2 1」評価項目	指標値の 出典	連結データに よる指標化	備考
課題 1 思春期の保健対策の強化と健康教育の推進 の関連指標			
1-5 児童・生徒における肥満児の割合	児童・生徒では 学校保健統計 調査	○	
1-16 朝食を欠食する子どもの割合		○	
課題 2 妊娠・出産に関する安全性と快適さの確保と不妊への支援			
2-2 妊娠・出産について満足している者の割合	山縣班調査	×	該当項目なし
2-3 産後うつ病疑い（EPDS9 点以上）の割合	山縣班調査	×	実施市町村が わずか
2-4 妊娠 11 週以下での妊娠の届出率	地域保健・健康 増進事業報告	○	
2-12 出産後 1 か月時の母乳育児の割合	乳幼児身体 発育調査	○	
課題 3 小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備			
3-7 むし歯のない 3 歳児の割合	3 歳児歯科健康 診査実施状況	○	
3-8 妊娠中の喫煙率、 育児期間中の両親の自宅での喫煙率	乳幼児身体 発育調査	○	妊娠中は 初回健診時
3-9 妊娠中の飲酒率	乳幼児身体 発育調査	○	妊娠初期のみ
3-10 かかりつけの小児科医を持つ親の割合	山縣班調査	○	
3-12 事故防止対策を実施している家庭の割合	山縣班調査	△	チャイルドシート着用 のみ

3-16	6か月までにBCG接種を終了している者の割合	山縣班調査	○	
3-17	1歳6か月までに三種混合・麻しんの予防接種を終了している者の割合	幼児健康度調査	○	
課題4 子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減				
4-3	子育てに自信が持てない母親の割合	山縣班調査	×	子育てが「楽しい」、「不安」を問診
4-4	子どもを虐待していると思う親の割合	山縣班調査	×	項目なし
4-5	ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間がある母親の割合	山縣班調査	×	項目なし
4-6	育児について相談相手のいる母親の割合	山縣班調査	○	
4-7	育児に参加する父親の割合	山縣班調査	×	父親に関する
4-8	子どもと一緒に遊ぶ父親の割合	山縣班調査	×	項目なし

## 妊婦健診データと乳幼児健診データの連結利活用方法の検討

研究分担者 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）

わが国では妊婦健康診査や乳幼児健康診査が実施されているが、これらのデータの電子化そのものが全国的にあまり進んでいない。また、沖縄県では全市町村が妊婦健診データ及び乳幼児健診データを電子化して保有しているが、十分な利活用は行われていない。そこで今回、沖縄県内の2市の協力を得て、妊婦健診データと乳幼児健診データを各母児について結合する作業を行い、そのデータ解析を行った。その結果、妊婦健診の受診回数に影響を与える要因や母の妊娠中の生活習慣・健康状態が児の体格等にどのような影響を与えるかについて明らかにすることが出来た。すでに実施されている妊婦健診・乳幼児健診で得られるデータを電子化して解析することで、他の都道府県・市町村においても、新たな調査を実施しなくても様々な知見を得られる可能性が示唆された。

### A. 研究目的

わが国では母子保健法に基づいて、妊婦健康診査（以下、妊婦健診）及び乳幼児健康診査（以下、乳幼児健診）が実施されている。いずれの健診においても妊婦や乳幼児に関する多くの情報が得られているが、これらの情報はあまり電子化されておらず、個々人の異常所見の発見や健診の場でのコミュニケーションツール等としては活用されているが、市町村や都道府県などにおける母子保健事業の企画・実施・評価等にはあまり活用されていない。

沖縄県では各市町村と沖縄県国民健康保険団体連合会（以下、国保連合会）や公益社団法人 沖縄県小児保健協会との連携のもと、全市町村において妊婦健診データ及び乳幼児健診データが電子化されている。しかし、これらの電子化されたデータを解析して利活用するということはほとんど行われていない。

そこで本研究では妊婦健診データと乳幼児健診データを突合して解析し、これらのデータ

の利活用方法について検討を行うことを目的とした。

### B. 研究方法

本研究では沖縄県内の2市（A市、B市）の妊婦健診データ、乳幼児健診データを用いて検討を行った。A市は沖縄本島に位置する人口約13万人、年間出生数が約1,700～1,800人の地域である。一方、B市は離島に位置する人口約5万5千人、年間出生数が約500～600人の市である。

A市については2009～2010年度に母子健康手帳を交付された母児を対象に解析を行った。B市については2009年1月から2011年7月までに出生した児及びその母を対象に解析を行った。

妊婦健診のデータについては国保連合会において電子化され、乳幼児健診データについては沖縄県小児保健協会で電子化されて、それぞれ各市に提供されている。これらのデータにつ

いて母子健康手帳番号をキーにして結合し、データファイルを作成して分析を行った。なお、14回の妊婦健診のうち、本研究では5回分（1～5回目）の健診のみを対象とした。

### C. 研究結果

母の年齢階級別の妊婦健診受診回数を表1に示す。いずれの市においても6割前後の妊婦が5回全ての妊婦健診を受診していたが、受診回数が2回以下の妊婦も約1割いた。

次に妊婦健診の各回の受診状況を母の年齢階級別に表2に示す。いずれにおいても5回目の受診率が最も低く、約7～8割であった。

母の年齢階級別に児の在胎週数を検討した結果を表3に示す。母の年齢が35歳以上の群で在胎週数37週未満の早産児が多い傾向が認められた。

表4に妊娠前から初回妊婦健診時にかけての喫煙習慣の変化と妊婦健診の受診回数との関連を示す。妊娠前に喫煙習慣を認めた群では、喫煙習慣の無かった群に比べ、健診を5回受診した者の割合が低かった。

次に妊娠前から妊婦健診時にかけての喫煙習慣の変化別に早産児及び低出生体重児の割合を検討した結果を表5に示す。両市とも、非喫煙継続群に比べて喫煙継続群で早産児や低出生体重児の割合が高くなっていた。

続いて妊娠前から妊婦健診時にかけての飲酒習慣の変化別に早産児及び低出生体重児の割合を検討した結果を表6に示す。飲酒継続群の人数が少ないため、正確な評価が困難であるが、妊娠を契機に飲酒をやめた群と妊娠前から飲酒をしていない群では、早産児や低出生体重児の割合に、ほぼ差を認めなかった。

在胎週数が37週以上の児を対象に、妊婦健診の受診回数と低出生体重児の割合を検討した結果を表7に示す。妊婦健診を5回全て受診

している群において低出生体重児の割合が低くなっていた。

今回出産する児が第何子であるかという情報と妊婦健診受診回数との関係を表8に示す。児の出生順位と妊婦健診受診回数との間に明らかな関係は認めなかったが、第4子以上では妊婦健診受診回数が3回以下の妊婦がやや多くなる傾向を認めた。

妊娠前から5回目健診にかけての体重増加量を非妊娠時の体格別に検討した結果を表9に示す。5回目健診時ですでに体重が12kg以上増加しているものが約2割前後、認められた。

最後に、妊婦健診4回目時点における母の貧血状況別に乳児後期健診時点で児の貧血の状況を検討した結果を表10に、母の初回妊婦健診時の喫煙状況と出生体重との関連を表11に示す。母の貧血の有無と児の貧血の有無の間には $\chi^2$ 検定で有意差を認めなかった。一方、母の喫煙と低出生体重との間には関連が認められた。

### D. 考察

今回、妊婦健診データ・乳幼児健診データのそれぞれからどのような情報を得られるかだけでなく、両データについて母子健康手帳番号を用いて結合し、一つのデータファイルとすることでどのような情報を得られるか検討を行った。

まず、妊婦健診データからは妊婦健診の受診状況について、母の年齢階級別あるいは出生順位別に明らかにすることなどが出来た。また、非妊娠時の体格にかかわらず、5回目妊婦健診時点ですでに体重が12kg以上増加している者が2割前後存在することなどが明らかとなった。このような基本情報は、市町村における妊婦健診の受診啓発などの際の基礎データとなり得るものと思われる。ただ、A市では妊娠届

出者台帳のデータも解析用データファイルの作成に使用できたため、妊娠の届け出をした全てのものを対象に解析が実施できたが、B市では妊娠届出者台帳のデータを利用できなかったため、妊娠届出をした者の妊婦健診を全く受けなかった者、あるいは児の出産まで至らなかった者、児が乳幼児健診を受診していない者などは対象から落ちてしまっている。よって、データの解釈には注意が必要である。

妊婦健診データと乳幼児健診データを結合して分析することで、例えば妊娠前から初回妊婦健診時にかけての喫煙習慣の変化や初回妊婦健診時の喫煙習慣が在胎週数や出生体重にどのような影響を与えるかについての検討が可能であった。今回の検討でも先行研究と同様、妊婦の喫煙が出生時の低体重とが関連していることが明らかとなった。これらは既知の知見ではあるが、妊婦等に保健指導を行う際に対象者の身近で得られた知見を示すことで、より強く訴えかけることが可能になるのではと考える。

沖縄県では平成 26 年度から県内の全市町村と共同で、妊婦健診データと乳幼児健診データを結合して分析し、そこで得られた知見を保健事業・保健指導等に役立てる方策を検討する事業を実施予定である。今回の研究で実施した研究方法及び得られた知見は県の事業にも役立つと考えられ、また他の都道府県・市町村においても応用可能と考える。

## E. 研究発表

### E-1. 論文発表

なし

### E-2. 学会発表

- ・田中太一郎、仲宗根正、上里恵里子、林友紗、西脇祐司、山縣然太朗. 乳幼児の貧血発症に関連する母児の要因の検討—妊婦健診、乳幼児健診データの利活用—. 第 72 回日本公衆衛生学会総会、三重、2013. 10.

## F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

<表 1> 妊婦健診（1～5 回目）の受診回数（母の年齢階級別）

		総数	0 回	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回
A 市	～24 歳	677	33 (4.9%)	64 (9.5%)	30 (4.4%)	41 (6.1%)	112 (16.5%)	397 (58.6%)
	25 歳～	2981	151 (5.1%)	165 (5.5%)	70 (2.3%)	144 (4.8%)	431 (14.5%)	2020 (67.8%)
B 市	～24 歳	208	5 (2.4%)	6 (2.9%)	10 (4.8%)	24 (11.5%)	42 (20.2%)	121 (58.2%)
	25 歳～	955	23 (2.4%)	27 (2.8%)	52 (5.4%)	89 (9.3%)	173 (18.1%)	591 (61.9%)

- ・ A 市については妊娠届出をした全ての妊婦について集計。（妊娠届出をしたが出産に至らなかった妊婦、あるいは児を出産したが児が乳幼児健診を受診していないなどのケースを含む）
- ・ B 市については、乳健（前期）を受診した児の母について、何回分の妊婦健診データが結合できたかを集計。

<表 2> 妊婦健診の各回受診状況（母の年齢階級別）

		総数	1 回目 健診	2 回目 健診	3 回目 健診	4 回目 健診	5 回目 健診
A 市	～24 歳	644	629 (97.7%)	523 (81.2%)	543 (84.3%)	513 (79.7%)	472 (73.3%)
	25 歳～	2830	2785 (98.4%)	2446 (86.4%)	2515 (88.9%)	2464 (87.1%)	2351 (83.1%)
B 市	～24 歳	203	196 (96.6%)	174 (85.7%)	177 (87.2%)	165 (81.3%)	159 (78.3%)
	25 歳～	932	907 (97.3%)	833 (89.4%)	826 (88.6%)	774 (83.0%)	705 (75.6%)

- ・ A 市については妊娠届出をした全ての妊婦について集計。（妊娠届出をしたが出産に至らなかった妊婦、あるいは児を出産したが児が乳幼児健診を受診していないなどのケースを含む）
- ・ B 市については、乳健（前期）を受診した児の母について、何回分の妊婦健診データが結合できたかを集計。

<表 3> 母の年齢階級別、在胎週数

		総数	～36 週	37～41 週	42 週～
A 市	～34 歳	2041	117 (5.7%)	1922 (94.2%)	2 (0.1%)
	35 歳～	646	48 (7.4%)	597 (92.4%)	1 (0.2%)
B 市	～34 歳	946	67 (7.1%)	874 (92.4%)	5 (0.5%)
	35 歳～	202	24 (11.9%)	177 (87.6%)	1 (0.5%)

・ A 市、B 市とも児が乳幼児健診を受診したケースのみを対象。

<表 4> 妊娠前から初回妊婦健診時にかけての喫煙習慣の変化別、乳健データと妊婦健診データの結合状況

		総数	1 回	2 回	3 回	4 回	5 回
A 市	なし→なし	2457	157 (6.4%)	62 (2.5%)	117 (4.8%)	340 (13.8%)	1781 (72.5%)
	なし→あり	4	1 (25.0%)	0 (0.0%)	1 (25.0%)	0 (0.0%)	2 (50.0%)
	あり→なし	576	38 (6.6%)	19 (3.3%)	35 (6.1%)	95 (16.5%)	389 (67.5%)
	あり→あり	253	16 (6.3%)	9 (3.6%)	16 (6.3%)	54 (21.3%)	158 (62.5%)
B 市	なし→なし	254	0 (0.0%)	4 (1.6%)	22 (8.7%)	43 (16.9%)	185 (72.8%)
	なし→あり	1	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100%)
	あり→なし	51	0 (0.0%)	2 (3.9%)	7 (13.7%)	13 (25.5%)	29 (59.9%)
	あり→あり	11	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (36.4%)	7 (63.6%)

<表 5> 妊娠前から初回妊婦健診時にかけての喫煙習慣の変化別、早産児及び低出生体重児の割合

	早産児の割合		低出生体重児の割合	
	A市	B市	A市	B市
なし→なし	5.8% (112/1947)	4.4% (11/251)	9.1% (178/1957)	7.5% (19/253)
なし→あり	0.0% (0/2)	0.0% (0/1)	0.0% (0/2)	0.0% (0/1)
あり→なし	7.5% (31/415)	8.0% (4/50)	11.6% (48/415)	11.8% (6/51)
あり→あり	10.7% (19/178)	9.1% (1/11)	18.3% (33/180)	27.3% (3/11)

<表 6> 妊娠前から初回妊婦健診時にかけての飲酒習慣の変化別、早産児及び低出生体重児の割合

	早産児の割合		低出生体重児の割合	
	A市	B市	A市	B市
なし→なし	6.5% (83/1274)	5.8% (9/155)	10.3% (132/1286)	7.6% (12/158)
あり→なし	5.7% (71/1242)	4.5% (7/157)	9.6% (120/1250)	10.2% (16/157)
あり→あり	13.0% (3/23)	0.0% (0/1)	34.7% (8/23)	0.0% (0/1)

<表 7> 妊婦健診の受診回数と低出生体重児の割合（在胎週数が 37 週以上の児を対象）

	低出生体重児の割合	
	A市	B市
0回	0.0% (0/20)	28.6% (8/28)
1回	10.0% (1/10)	23.5% (8/34)
2回	9.5% (2/21)	14.5% (9/62)
3回	1.8% (1/56)	14.1% (16/113)
4回	8.7% (29/334)	12.1% (26/215)
5回	6.4% (128/2081)	7.2% (51/710)

<表 8> 「第何子か」と妊婦健診受診回数（在胎週数が 37 週以上の児を対象）

	受診回数 3 回以下	
	A市	B市
第 1 子	4.6% (38/826)	20.6% (89/433)
第 2 子	3.6% (32/891)	19.4% (71/366)
第 3 子	4.1% (24/580)	17.7% (43/243)
第 4 子	5.8% (13/225)	27.0% (33/122)

<表 9> 非妊娠時の体格と妊娠前から 5 回目健診にかけての体重増加量

体格		総数	～5kg	5～7kg	7～9kg	9～12kg	12kg～
A市	やせ	437	17 (3.9%)	38 (8.7%)	112 (25.6%)	168 (38.4%)	102 (23.3%)
	普通	1841	93 (5.1%)	221 (12.0%)	427 (23.2%)	660 (35.9%)	441 (24.0%)
	肥満	294	56 (19.0%)	55 (18.7%)	75 (25.5%)	66 (22.5%)	42 (14.3%)
B市	やせ	36	1 (2.8%)	4 (11.1%)	7 (19.4%)	18 (50.0%)	6 (16.7%)
	普通	181	8 (4.4%)	28 (15.5%)	36 (19.9%)	70 (38.7%)	39 (21.5%)
	肥満	42	9 (21.4%)	8 (19.0%)	6 (14.3%)	10 (23.8%)	9 (21.4%)

※やせ：BMI18.5 未満、 普通：BMI18.5 以上 25.0 未満 肥満：BMI25.0 以上

※妊娠全期間を通しての推奨体重増加量： やせ 9～12kg、普通 7～12kg、肥満：個別対応

<表 10> 妊婦健診 4 回目時点における母の貧血状況別、乳児後期健診時点で児の貧血の状況

	貧血を認める児	
	A市	B市
母貧血(-)	23.0% (303/1318)	19.6% (47/240)
母貧血(+)	20.8% (273/1314)	20.3% (88/434)

<表 11> 母の妊娠中の喫煙と低出生体重

(母の年齢、非妊娠時 BMI、妊娠中の体重増加量で調整。 ロジスティック回帰分析)

	オッズ比 (95%CI)	
	A市	B市
妊婦健診 1 回目時点での喫煙		
なし	1	1
あり	2.3 (1.6-3.4)	4.7 (1.1-19.5)

## 沖縄県における3歳児の睡眠習慣に関する研究

研究協力者	林 友紗	（東邦大学医学部 社会医学講座 衛生学分野）
研究分担者	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 栄一	（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市町村から健診の実施及び情報処理の委託を受け、乳幼児健診を実施しており、小児保健協会において長年のデータが蓄積され、平成9年度以降のものについては電子化されている。平成23年度にこれら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という作業が研究分担者にて行われた。本報告では、このデータセットを用い、①沖縄県の3歳児の起床及び就寝に関する年次推移の把握及び②沖縄県の3歳児の起床・就寝時刻に影響を与える要因について解析を行った。その結果、年々早寝早起きの傾向は進んでいることが明らかになり、22時以降の就寝時刻に影響を与える要因として、「起床時間が8時以降である」「第1子であること」「保育園の通園あり」「TVの視聴時間が2時間以上」「母の年齢が20歳未満」が挙げられ、8時以降の起床時間に影響を与える要因として「就寝時間が22時以降である」「第1子であること」「保育園の通園なし」「母の年齢が20歳未満」が挙げられた。

### A. 研究目的

近年、国内外において、子どもの睡眠時間の短縮や遅い時間の就寝が指摘され、また睡眠は、子どもの成長発達及び肥満等への影響が報告されている。乳幼児期の睡眠に関わる問題が、幼児の発育や発達にも影響を及ぼすことや、問題行動とも関連があることなども報告されている。

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及び情報処理の委託を受け乳幼児健診を実施し、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診システムが以前から存在している。沖縄県小児保健協会には乳幼児健診のデータが蓄積され、特に平成9年度以降の全データは電子化され、蓄積されている。しかし、これらのデータを用いた年度ご

との集計は従来から行われていたが、それら蓄積されたデータを用いた分析は行われておらず、平成23年度から研究分担者により、これらのデータを個人単位で縦断的に結合し、縦断的な解析を行っている。そこで、今年度は、平成9年度から平成24年度までに沖縄県で実施された3歳児健診データを用い、

- 1) 沖縄県の3歳児の起床及び就寝に関する記述統計による年次推移の把握
- 2) 沖縄県の3歳児の起床・就寝時刻に影響を与える要因

について解析を行い、乳幼児健診で得られるデータの利活用について検討した。なお、解析テーマについては、沖縄県小児保健協会に設置された「特別研究委員会」で検討のうえ、設定した。

## B. 研究方法

本研究では、平成9年4月から平成24年3月までに3歳児健診を受診した児208,494名（男児107,142名、女児101,352名）のデータを用いて検討を行った。睡眠に関しては、受診票の「起床」「就寝」という設問を用いた。起床時刻に関しては、先行研究を参考に7時台までに起床する群と8時以降に起床する群の2群に分類し、就寝時刻に関しては、21時台までに就寝する群と22時以降に就寝する群の2群に分類した。

また、さらに、その上で就寝・起床時刻をつき合わせ、「早寝早起き群（21時台までに就寝し、7時台までに起床する児）」、「早寝遅起き群（21時台までに就寝し、8時以降に起床する児）」、「遅寝早起き群（22時以降に就寝し、7時台までに起床する児）」、「遅寝遅起き群（22時以降に就寝し、8時以降に起床する児）」の4群に分類し傾向を見た。

起床・就寝時刻に関する年次推移については、全対象のデータを用い検討した。就寝時刻及び起床時刻に影響を与える要因の検討は、平成9年度から平成21年度までの児166,510名（男児85,630名、女児80,880名）を対象に行った。起床時刻、就寝時刻は、8時以降の起床もしくは22時以降の就寝を従属変数、これらに影響を与えると考え得る要因は先行研究を参考に、「出生順位（第1子か否か）」「保育園の通園状況」「テレビの視聴時間」「母親の年齢（20歳未満もしくは以上）」「起床時刻」もしくは「就寝時刻」とし、これらを独立変数にし、ロジスティック回帰分析を用い検討を行った。統計学分析には統計解析ソフトIBM SPSS Statistics Version21を用い、統計学的有意水準は、5%未満とした。

### （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。また、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、その体制化で管理するため問題はないと考えられる。

本研究の実施にあたっては沖縄県小児保健協会及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

### C-1. 起床・就寝時刻の概要

平成9年度から平成24年度を受診票の「起床」及び「就寝」の項目を用い、沖縄県の3歳児の起床時刻及び就寝時刻の傾向を把握した。図1、図2に示す。起床時刻では全ての年次において7時台、就寝時刻では平成9年度から平成21年度までは22時台、平成22年度以降は21時台の就寝が最も多かった。

また、起床時刻については、7時台までの起床が、平成9年度は62.3%、2003年は70.3%、2012年は85.5%と増加しており、年々早くなる傾向が見られた。就寝時刻については、平成21年までは22時台の就寝が約半数を占め、それ以降は21時台の就寝が増加し、就寝についても年々早くなる傾向が見られた。

就寝・起床時刻を4群に分類した年次推移では、「早寝早起き群」が増加しており、「遅寝遅起き群」が減少している傾向にあった。

「遅寝早起きの児も約4割程度で推移して

いた。図3に示す。

### C-2. 起床時刻（8時以降）に関連する要因

「出生順位（第1子か否か）」「保育園の通園状況」「テレビの視聴時間」「母親の年齢（20歳未満もしくは以上）」「就寝時刻」のうち、単変量解析では、「テレビの視聴時間」を除く項目において、起床時刻との関連を認めた。多変量解析の結果では、「就寝時刻が22時以降」が最も起床時刻との関連を認め（オッズ比4.5〔95%信頼区間4.4-4.6〕）、次いで「母親の年齢が20歳未満」（オッズ比1.5〔95%信頼区間1.0-2.3〕）の順であった（表1）。

### C-3. 就寝時刻（22時以降）に関連する要因

「出生順位（第1子か否か）」「保育園の通園状況」「テレビの視聴時間」「母親の年齢（20歳未満もしくは以上）」「起床時刻」のうち単変量解析ではすべての項目において、就寝時刻との関連を認めた。多変量解析の結果では、「起床時刻が8時以降」が最も就寝時刻との関連を認め、（オッズ比4.5〔95%信頼区間4.4-4.7〕）、次いで「母親の年齢が20歳未満」（オッズ比1.7〔95%信頼区間1.0-2.8〕）、「保育園の通園あり」（オッズ比1.59〔95%信頼区間1.5-1.6〕）、「テレビの視聴が2時間以上」（オッズ比1.26〔95%信頼区間1.23-1.29〕）の順であった（表2）。

## D. 考察

今回、沖縄県小児保健協会に蓄積されている乳幼児健診データを利活用して、過去15年の3歳児の睡眠の傾向の検討及び起床・就寝時間に影響を与える要因の検討を行った。その結果、以下のことが明らかになった。

- ・起床時刻については、7時台の起床が減少し、6時台の起床が増加し、早起きの傾向が認め

られた。

- ・就寝時刻は、22時台の就寝が減少しており、21時及び20時台の就寝が増加している。
- ・就寝及び起床時刻の年次推移については、早寝早起き群（8時前の起床かつ22時前の就寝）が増えており、早寝早起きの傾向が見られた。一方で、22時以降に就寝し、8時前に起床する遅寝早起き群も4割見られた。
- ・22時以降の就寝時刻に影響を与える要因として、「起床時間が8時以降である」「第1子であること」「保育園の通園あり」「TVの視聴時間が2時間以上」「母の年齢が20歳未満」が挙げられた。
- ・8時以降の起床時間に影響を与える要因として「就寝時間が22時以降の就寝」「第1子」「保育園の通園なし」「母の年齢が20歳未満」が挙げられた。

今回分析に用いた受診票は、年度により記載方法は異なり、起床及び就寝時間についても、その年度において記載方法が異なっている。特に、平成22年以降においては、時間を記載する形式から、項目を選択する形式に変わっている。その点を考慮しても、傾向の把握は可能であり、近年において、早寝早起きの傾向が認められた。

沖縄県の保育園児を対象とした他の研究では、3歳児の平均起床時間は6時48分（最頻値7時）、平均就寝時間は21時12分（最頻値21時）であり、類似した結果であった<sup>2)</sup>。

日本小児保健協会が10年ごとに実施している幼児健康度調査の平成22年の結果では、22時以降に就寝する3歳児は約3割と報告されていたが、今回の直近の結果では4割を越えており、それよりも高い結果であった<sup>3)</sup>。

4群に分けてみた傾向では、早寝早起きの子どもは増えているが、22時以降に就寝し8時前に起床する遅寝早起きの児も4割おり、睡眠

時間の確保は乳幼児期の成長発達への影響も考えられ、それらの児の生活の背景や特徴、早寝習慣確立に向けた支援の検討が必要である。

本研究によって、沖縄県における乳幼児健診データの活用方法の一例を示すことができ、沖縄県全域を対象とした母子保健領域の重要な知見を得ることができた。今後、対象者の居住地域の情報を考慮した研究を進めていくことは、市町村の特性にあったより有用な知見の提示が行え、それらを基に母子保健活動の提案につなげることが可能であると考えられる。

**【参考文献】**

- 1) 田中太一郎、仲宗根正、玉那覇栄一、山縣然太朗. 乳幼児健診縦断データの利活用に関する研究. 平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業、分担報告書：110-120. 2013. 3
- 2) 比嘉憲枝、金城やす子、安里葉子: 乳幼児期

の生活習慣と保護者の認識の実態について - 都市地区と山間過疎地区の保育所に通園する子どもと保護者の調査を通して. 沖縄の小児保健: 10-16. 2013. 3

- 3) 衛藤隆他: 幼児健康度に関する継続比較研究. 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業報告書. 2011. 3

**E. 研究発表**

**E-1. 論文発表**

なし

**E-2. 学会発表**

なし

**G. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

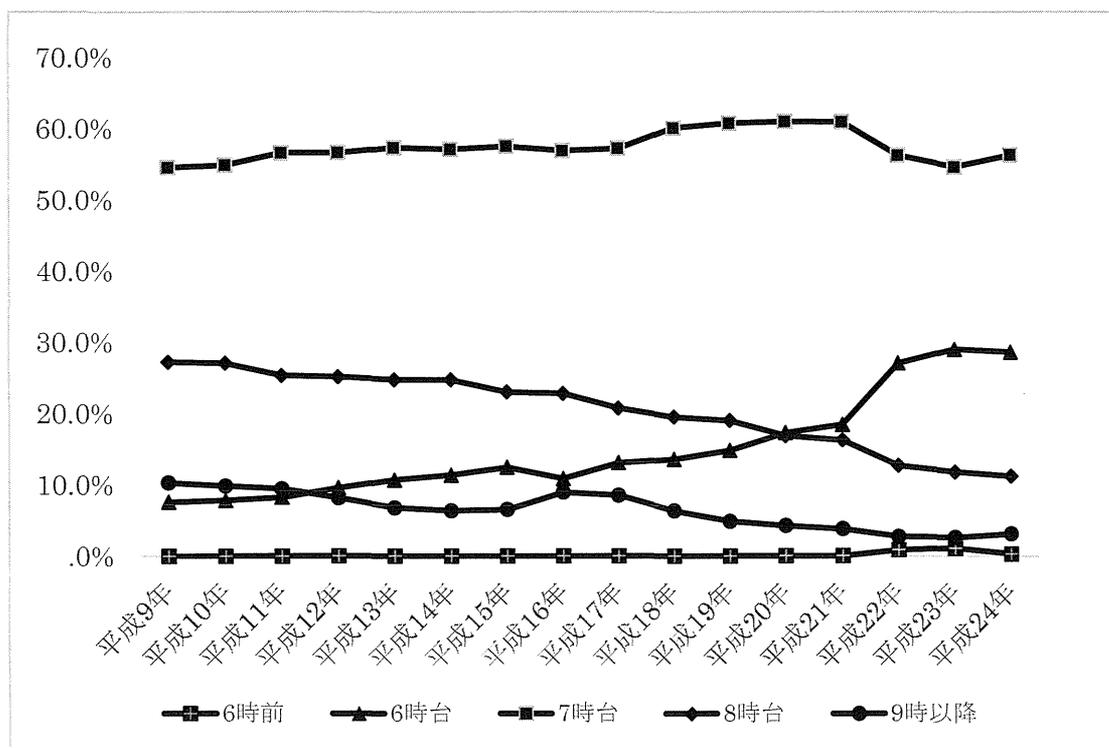


図 1. 沖縄県における 3 歳児の起床時刻の推移

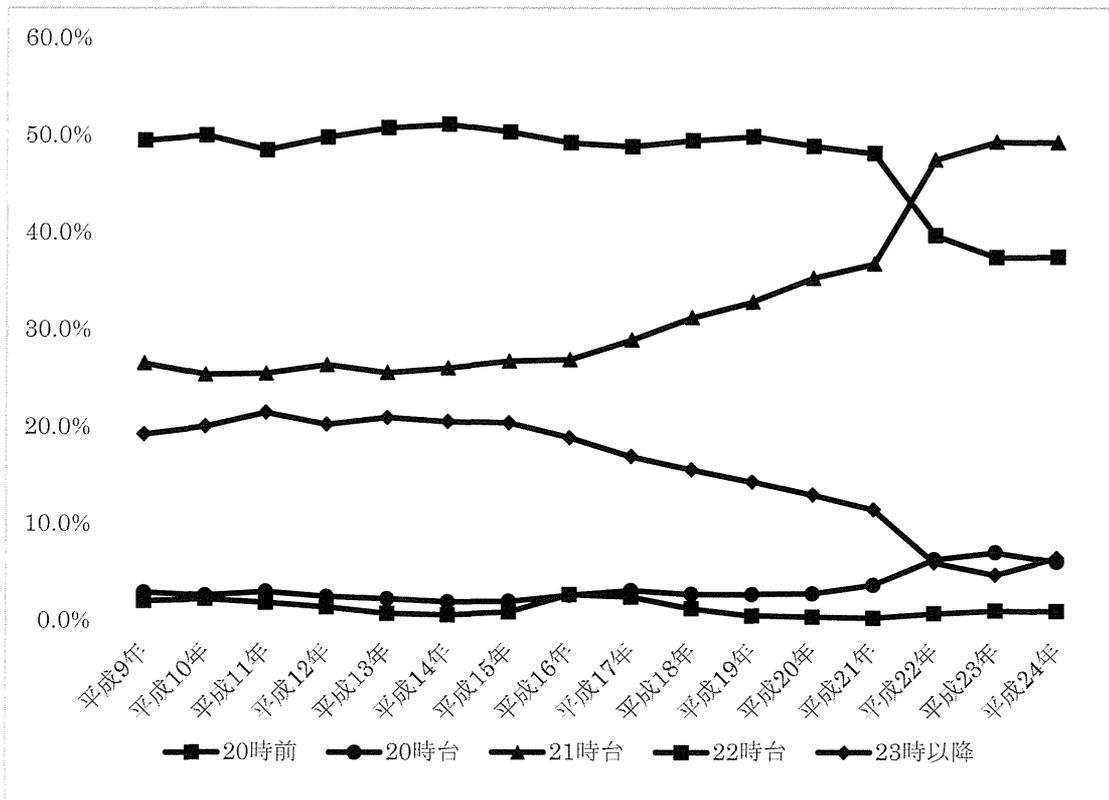


図2. 沖縄県における3歳児の就寝時刻の推移

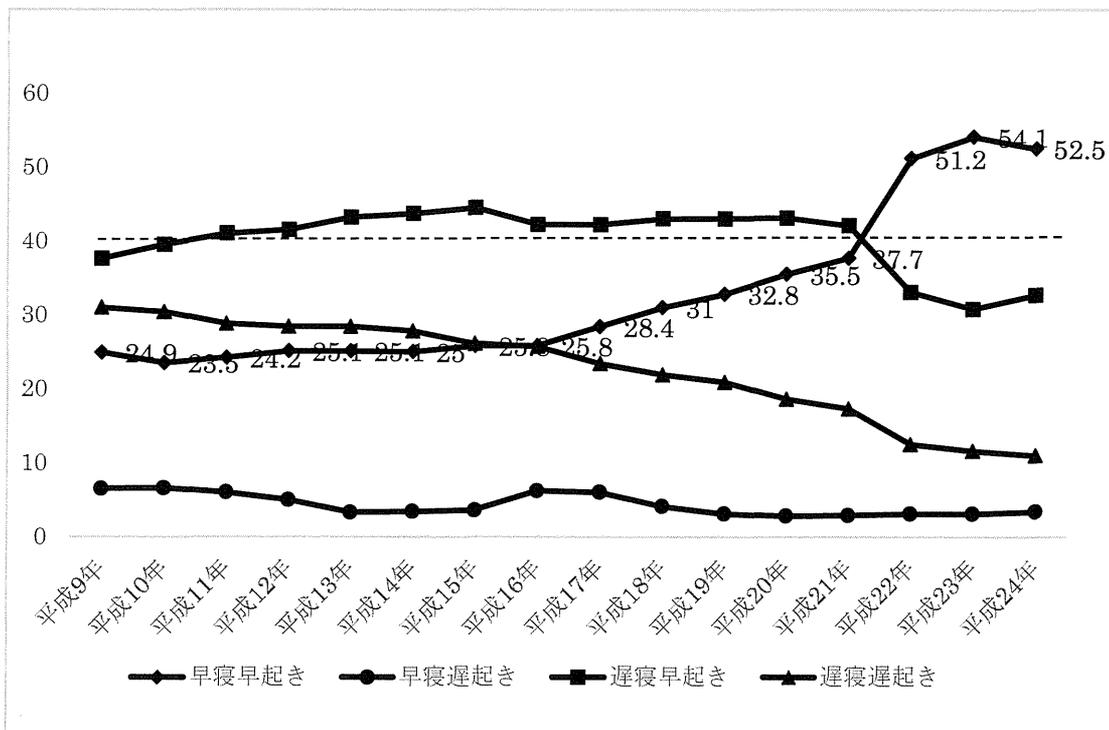


図3. 沖縄県における3歳児の睡眠タイプ年次推移

表 1. 起床時刻（8 時以降）に影響を与える要因

		8 時以降起床 (8 時以降起床の割合)	粗オッズ (95%信頼区間)	調整オッズ (95%信頼区間)
就寝時間	22 時前	7985(12.8%)	1	1
	22 時以降	43538(36.8%)	4.0(3.9-4.1)	4.5(4.4-4.6)
出生順位	第 1 子	26156(33.7%)	1	1
	第 2 子以降	25571(24.7%)	0.64(0.63-1.66)	0.62(0.61-0.64)
保育園の通園	なし	23235(53.2%)	1	1
	あり	28055(20.6%)	0.22(0.22-0.23)	0.19(0.18-0.19)
テレビの視聴時間				
	2 時間未満	30398(26%)	1	1
	2 時間以上	15057(32.7%)	1.38(1.3-1.4)	1.01(0.98-1.04)
母親の年齢				
	20 歳以上	50681	1	1
	20 歳未満	75	2.9(2.0-4.0)	1.5(1.0-2.3)

表 2. 就寝時刻（22 時以降）に影響を与える要因

		22 時以降就寝 (22 時以降就寝の割合)	粗オッズ比 (95%信頼区間)	調整オッズ比 (95%信頼区間)
起床時間	8 時前	74676(63.2%)	1	1
	8 時以降	43538(36.8%)	4.0(3.9-4.1)	4.5(4.4-4.7)
出生順位	第 1 子	55257(71.2%)	1	1
	第 2 子以降	63322(61.1%)	0.63(0.62-0.64)	0.72(0.70-0.73)
保育園の通園	なし	88821(65.2%)	1	1
	あり	28977(66.1%)	0.95(0.9-1.0)	1.59(1.5-1.6)
テレビの視聴時間				
	2 時間未満	73823(63.1%)	1	1
	2 時間以上	31718(68.9%)	1.29(1.26-1.32)	1.26(1.23-1.29)
母親の年齢				
	20 歳以上	116339(82.4%)	1	1
	20 歳未満	117(65.4%)	2.5(1.6-3.8)	1.7(1.0-2.8)