

平成30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
(健やか次世代育成総合研究事業)

妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが
母子の長期健康保持増進に及ぼす影響に関する研究

平成30(2018)年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 宮城 悦子

(横浜市立大学 大学院医学研究科 生殖生育病態医学(産婦人科学) 教授)

平成31(2019)年3月

目次

1 . 研究体制	1
2 . 研究の概要と研究 1 年目の進捗状況	6
横浜市立大学 大学院医学研究科 生殖生育病態医学 宮城悦子	
3 . 研究対象とする各疾患の妊娠中および出産後の問題点	15
横浜市立大学 大学院医学研究科 生殖生育病態医学 宮城悦子	
4 . 第 1 回研究班会議 基調講演の概要	26
4-1 基調講演 1 日本の母子保健データ活用の課題	26
大阪大学 大学院医学系研究科 産科学婦人科学教室 (元) 厚生労働省 子ども家庭局母子保健課 中川 慧	
4-2 基調講演 2 日本の妊産婦健康診査に関する研究について～お母さんと子 どもの健康について考える～	54
獨協医科大学 医学部公衆衛生学講座 小橋 元	
5 . 第 1 回研究班会議 横浜市立大学附属 2 病院の妊婦アンケート調査 中間解析結果	69
5-1 課題 1 妊婦健康診査のデータベース化に関する妊娠初期の感染性疾患検 査結果に対する妊婦自身の認識はどの程度正しいか～妊娠初期の感染性疾 患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～..	69
横浜市立大学附属市民総合医療センター 母子医療センター 小田上 瑞穂	
5-2 課題 2 妊娠に影響する感染性疾患の知識と予防行動における初産婦と経 産婦の比較～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に 関する前向き観察研究より～	75
横浜市立大学附属病院 産婦人科 岩田 亜貴子	

1. 研究体制

1-1 研究代表者

所属機関・部局	氏名
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学	宮城 悦子

1-2 研究分担者

所属機関・部局	氏名
横浜市立大学・大学院医学研究科・臨床統計学	山中 竹春
横浜市立大学・医学群・健康社会医学ユニット	稲森 正彦
横浜市立大学・大学院医学研究科・微生物学	梁 明秀
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学	倉澤 健太郎
横浜市立大学・附属市民総合医療センター・ 総合周産期母子医療センター	青木 茂
新潟大学・医歯学系・(産科婦人科学)	榎本 隆之
大阪母子医療センター	光田 信明
三重大学・大学院医学系研究科生命医科学専攻・ 病態解明医学講座・生殖病態生理学分野	池田 智明
東京女子医科大学・産婦人科 (元 三重大学・大学院医学系研究科・ 生命医科学専攻・病態解明医学講座・生殖病態生理学分野)	田畑 務
札幌医科大学・産科周産期科	石岡 伸一
大阪大学・大学院医学系研究科・産科学婦人科学	上田 豊

1-3 研究協力者

所属機関・部局	氏名
手稲溪仁会病院・産婦人科	藤野 敬史
手稲溪仁会病院・産婦人科	太田 創
手稲溪仁会病院・産婦人科	今井 一章
北海道大学病院・産科婦人科	渡利 英道
北海道大学病院・産科	馬詰 武
砂川市立病院・産婦人科	齊藤 良玄
札幌医科大学・産婦人科学講座	齋藤 豪
獨協医科大学・医学部公衆衛生学講座	小橋 元
獨協医科大学・教育支援センター・医事法制研究室	上杉 奈々
横浜市立大学附属病院・産婦人科	岩田 亜貴子
横浜市立大学大学院医学研究科・生殖生育病態医学	助川 明子
横浜市立大学大学院医学研究科・生殖生育病態医学	鈴木 幸雄
横浜市立大学・大学院医学研究科・臨床統計学	窪田 和巳
横浜市立大学附属市民総合医療センター・ 総合周産期母子医療センター	小田上 瑞葉
横浜市立市民病院・産婦人科	茂田 博行
横浜市立市民病院・産婦人科	石川 玲奈

所属機関・部局	氏名
神奈川県立こども医療センター・産婦人科	石川 浩史
神奈川県立こども医療センター・産婦人科	赤松 千加
藤沢市民病院・産婦人科	佐治 晴哉
藤沢市民病院・産婦人科	志村 茉衣
小田原市立病院・産婦人科	平吹 知雄
小田原市立病院・産婦人科	丸山 康世
横浜労災病院・周産期センター	中山 昌樹
横浜労災病院・周産期センター	小林 奈津子
済生会南部病院・産婦人科	遠藤 方哉
済生会南部病院・産婦人科	長谷川 良実
済生会南部病院・産婦人科	山口 瑞穂
済生会南部病院・産婦人科	川野 藍子
横浜南共済病院・産婦人科	沼崎 令子
横浜南共済病院・産婦人科	小嶋 朋之
大和市立病院・産婦人科	石川 雅彦
大和市立病院・産婦人科	長谷川 哲哉
横須賀共済病院・産婦人科	杉浦 賢

所属機関・部局	氏名
横須賀共済病院・産婦人科	三原 卓志
横須賀共済病院・産婦人科	近藤 真哉
横浜医療センター・産婦人科	奥田 美加
横浜医療センター・産婦人科	楚南 侑子
横浜医療センター・産婦人科	鈴木 琴音
新潟大学医歯学総合病院・産科婦人科	関根 正幸
新潟大学医歯学総合病院・産科婦人科	山口 真奈子
長岡中央総合病院・産婦人科	加勢 宏明
長岡中央総合病院・産婦人科	戸田 紀夫
佐渡総合病院・産婦人科	石田 道雄
佐渡総合病院・産婦人科	齋藤 強太
佐渡総合病院・産婦人科	小池 公美
三重大学医学部附属病院・産科婦人科	田中 博明
三重大学医学部附属病院・産科婦人科	田中 佳世
済生会松阪総合病院・産婦人科	高倉 哲司
済生会松阪総合病院・産婦人科	高倉 翔
伊勢赤十字病院・産婦人科	山脇 孝晴

所属機関・部局	氏名
伊勢赤十字病院・産婦人科	日下 秀人
滋賀医科大学医学部附属病院・母子診療科 女性診療科	高橋 健太郎
滋賀医科大学医学部附属病院・母子診療科	小野 哲男
大阪大学医学部附属病院・産科婦人科	谷口 茉莉子
大阪大学医学部附属病院・産科婦人科	八木 麻未
大阪大学医学部附属病院・産科婦人科	中川 慧
りんくう総合医療センター・産婦人科	荻田 和秀
市立豊中病院・産婦人科	脇本 昭憲
市立豊中病院・産婦人科	辻江 智子
株式会社 キャンサーズキャン	遠峰 良美
株式会社 CRANE	大原 康子
株式会社 CRANE	安司 寛太

1-4 研究事務局

所属機関・部局	氏名
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学	倉澤 健太郎 (事務局長)
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学	福元 希弥子
横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学	黒田 栄梨奈

2. 研究の概要と研究1年目の進捗状況

横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学

宮城 悦子(研究代表者)

2-1 研究の背景

少子化と妊婦の高齢化が進む中、妊婦健康診査(以下妊婦健診)に係る公費負担については、2013年度より、安心・安全な出産のために必要とされる受診回数(14回程度)に係る検査費用について、地方財政措置が講じられている。また、2015年4月より、妊婦健診を子ども・子育て支援法に基づく地域子ども・子育て支援事業に位置付け、「妊婦に対する健康診査についての望ましい基準」において、その実施時期、回数及び内容等が定められている¹⁾。そのような状況の中で、母子の健康保持・増進を目的とした妊婦健康診査の公的支援項目は増えているものの、その効果の集約的な検証は行われていない現状がある。また、妊婦健診の実施主体である自治体(市区町村単位)によっては、妊婦健診は行政サービスの一環として費用の補助券を配布し、検査項目や結果の記入欄がある受診券方式を取っていない自治体も多々ある。一方で、受診券方式をとっている一部の自治体では、妊婦健診結果のデータベース化による把握を試みているが、その結果把握やそれに基づいた介入の必要性や、その効果の有無も不明である。

また、厚生労働省から2017年9月に公開された「妊婦健康診査の公費負担の状況に係る調査結果について」²⁾の概要において、妊婦健診の公費負担に関して、以下のような報告がなされ、自治体ごとのばらつきが大きいことも明らかになっている。

- 公費負担額は調査対象の全国平均で、102,097円(2015年4月は、99,927円)
- 妊婦に対する受診券の交付方法は、検査項目が示された受診券が交付される受診券方式の市区町村が、1,741市区町村のうち、1,449市区町村(83.2%)
- 補助額のみ記載の補助券方式が、1,741市区町村のうち、292市区町村(16.8%)
- 受診券方式の1,449市区町村のうち、国が定める検査項目を全て実施する市区町村は、1,088市区町村(75.1%) (2015年4月は、受診券方式の1,472市区町村のうち、国が定める検査項目を全て実施する市区町村は、954市区町村(64.8%))
- 受診券方式の1,449市区町村のうち、国が定める検査項目の中で、産婦人科診療ガイドライン³⁾において推奨レベルAとされる検査項目を全て実施する市区町村は、1,449市区町村(100.0%) (参考:2015年4月は、受診券方式の1,472市区町村のうち、国が定める検査項目の中で、産婦人科診療ガイドラインにおいて推奨レベルAとされる検査項目を全て実施する市区町村は、1,411市区町村(95.9%))

妊婦に対する健康診査についての望ましい基準に示されている項目別、ガイドラインの推奨³⁾ 別の実施状況については、表1のように報告されている²⁾。

表1. 検査項目別の市町村における公費負担の実施状況（参考文献2より引用）

検査項目	推奨レベル	市区町村数
○①～⑨の血液検査を全て実施	—	1, 226 (84.6%)
①血液型等の検査	A	1, 449 (100.0%)
②B型肝炎抗原検査	A	1, 449 (100.0%)
③C型肝炎抗体検査	A	1, 449 (100.0%)
④HIV抗体検査	A	1, 449 (100.0%)
⑤梅毒血清反応検査	A	1, 449 (100.0%)
⑥風疹ウイルス抗体検査	A	1, 449 (100.0%)
⑦血糖検査（2回）	記載なし（※1）	1, 329 (91.7%)
時 妊娠初期（1回）	—	1, 368 (94.4%)
期 妊娠24～35週（1回）	—	1, 316 (90.8%)
時期を定めていない	—	63 (4.3%)
⑧血算検査（3回）	記載なし（※2）	1, 321 (91.2%)
時 妊娠初期（1回）	—	1, 428 (98.6%)
期 妊娠24～35週（1回）	—	1, 377 (95.0%)
妊娠36週～出産（1回）	—	1, 296 (89.4%)
時期を定めていない	—	54 (3.7%)
⑨HTLV-1抗体検査	A	1, 449 (100.0%)
⑩子宮頸がん検診	C	1, 322 (91.2%)
⑪超音波検査（4回）	記載なし（※3）	1, 220 (84.2%)
時 妊娠初期～23週（2回）	—	1, 194 (82.4%)
期 妊娠24週～35週（1回）	—	1, 272 (87.8%)
妊娠36週～出産（1回）	—	1, 163 (80.3%)
時期を定めていない	—	205 (14.1%)
⑫性器クラミジア検査	B	1, 449 (100.0%)
⑬B群溶血性レンサ球菌検査	B	1, 449 (100.0%)

（注1）「記載なし」とは、推奨されているが検査内容や回数が複数にわたるため、当該検査項目全体の推奨レベルが記載されていないもの。血糖検査、血算検査、超音波検査が該当する。

（注2）「推奨レベル」とは、「産婦人科診療ガイドライン—産科編」における推奨レベルである

A：（実施すること等が）強く勧められる

B：（実施すること等が）勧められる

C：（実施すること等が）考慮される

（注3）子宮頸がん検診は、現在使用している2017年版ガイドライン³⁾では、推奨Bとされている

2-2 研究の目的

本研究は、母子の健康への影響が大きい感染性疾患として妊娠初期にスクリーニングが行われる、B型肝炎ウイルス(HBV)、C型肝炎ウイルス(HCV)、風疹、梅毒、ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV-1)、子宮頸がん(ヒトパピローマウイルス[HPV]の持続感染に起因)に着目したものである。研究の中では、妊婦と医療施設双方の協力を得て、妊娠初期のスクリーニング結果判明後の疾患予防や健康管理の実施状況とその効果を明らかにするための前向き観察研究を行う(妊娠中と出産後約1年半の2回の研究参加者と医療機関調査)。さらに、妊婦健診のデータベース構築の有無の状況について、特に研究分担者が関与している自治体のヒアリングを行う。その中で、妊婦健診結果のデータベースを構築している自治体では、その方法および概要や利用状況について実地ヒアリングを行う。最終的には、妊婦健診データベース化が進んでいる地域と進んでいない地域で、上記6疾患の様々な指標を比較し、妊婦健診データベースの必要性や効果を明らかにする。本研究の最終的な目標は、妊娠初期感染性疾患スクリーニング結果が妊娠中から分娩後の母子の健康増進に及ぼす効果と、自治体の妊婦健診の結果把握や介入の必要性、介入が必要な項目を明らかにすることである。

2-3 研究の方法

妊婦コホート研究(概要は図1参照)においては、各々の疾患のスクリーニング検査陽性頻度、精密検査結果、妊娠分娩経過と以下に示す項目を研究参加者と医療施設双方において調査する。

妊婦の研究参加は、人を対象とする医学系研究に関する倫理委員会の承認を受けた各研究分担医療施設で妊婦本人から文書による同意を取得する。その後、研究の説明書とともに配布される研究参加者番号が記載されたチラシのQRコードを用いて、研究事務局アドレスへアクセスすることで参加登録が完了する。後日、参加登録者宛に安全性の高いウェブアンケートサイトURLを記載したEメールを事務局より送信し、研究参加者は各々の番号を入力しアンケートに回答する。妊娠中は、初期スクリーニング検査の結果と疾患に対する知識や予防行動についての情報を得る。また、出産後約1年半後の調査では、下記の項目も調査する。

- **B型肝炎** : 母子感染予防対策完遂率、子の定期予防接種状況
- **C型肝炎** : キャリア妊婦の出産後の内科的介入の有無
- **風疹** : 抗体価低値妊婦の感染予防行動と産褥期の風疹ワクチン接種状況、抗体価高値妊婦の分娩転帰
- **梅毒** : 感染者増加についての認知、感染妊婦の治療介入
- **HTLV-1** : 子の栄養方法選択
- **子宮頸がん** : 検診受診歴、HPVワクチン接種歴、スクリーニング陽性者の転帰

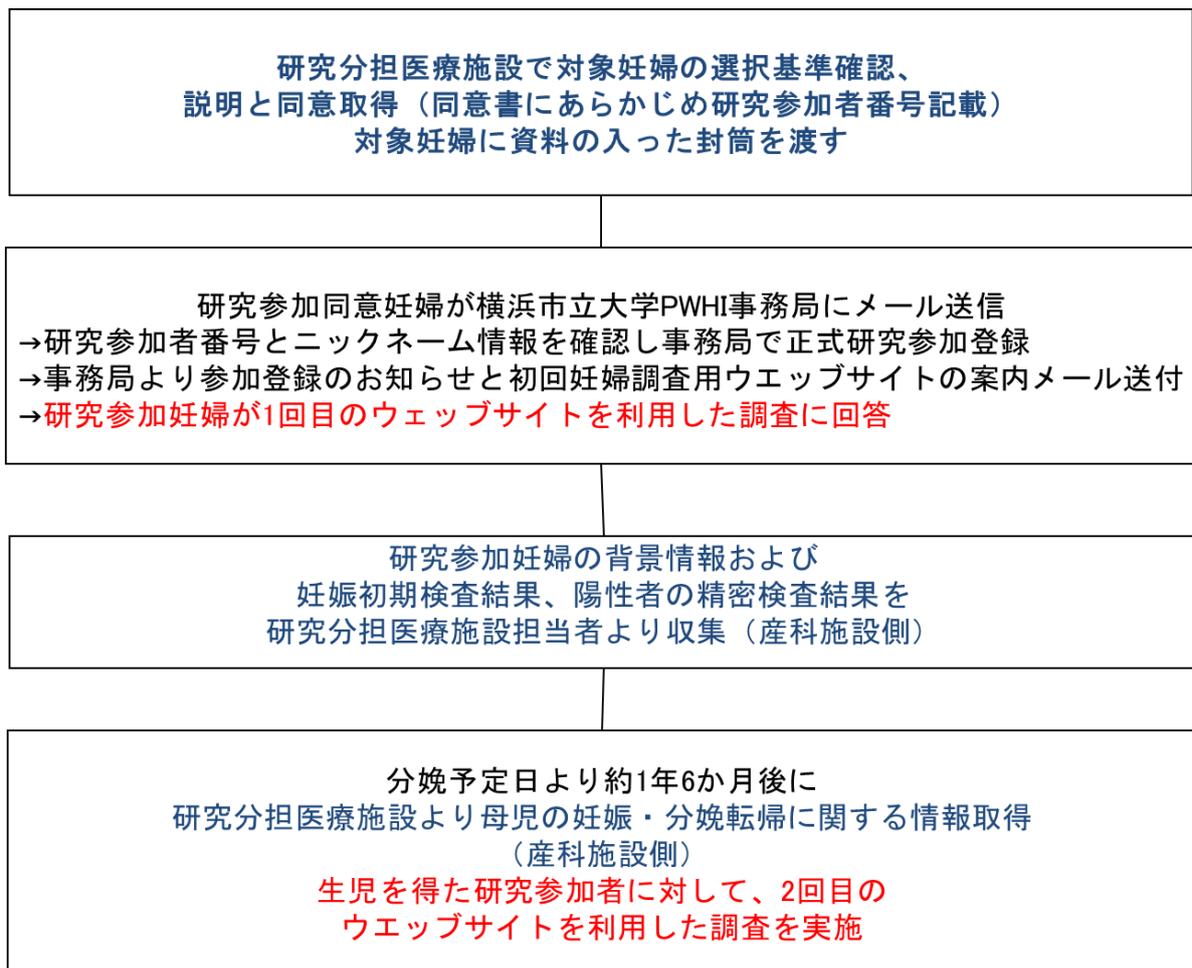


図 1. 妊婦コホート研究の流れ

自治体における妊婦健診データベース調査では、先行調査 4)により本研究対象疾患の異常所見も含めた結果をデータベース化して把握している可能性があり、本研究班の研究分担者が勤務している医療施設がある自治体を中心に調査している。ヒアリングでは、検査陽性率の把握有無、データベース構築の方法とその利用、母児への介入状況を調査し、本研究で特に注目すべきモデル地区を選定する。また、最終的にはモデル地区と行政介入のない地区の妊婦コホート研究結果を比較し、行政が介入すべき項目とその方法を明らかにした後、最終年度には妊婦健診結果のデータベース化収集と活用の方法に関する施策提言を行う。

妊婦コホート研究と自治体ヒアリングの結果を統合した研究の概要を図 2 に示す。



図2. 研究全体のフロー図（研究申請書より抜粋）

2-4 本研究により期待される効果

母子の健康に重大な影響を及ぼす可能性があり、その予防対策が急務である6つの感染性疾患について、妊婦健診初期検査として公費で実施されているスクリーニングとその結果に基づく自治体の介入が、母子感染の予防と出産後の母子の長期の健康増進に果たす役割が明らかになることが期待される。厚生労働行政に対しては、健診結果を把握することで、スクリーニング陽性者の妊娠中～分娩後における母子健康促進のために介入すべき内容を提示できる。また、自治体介入の有効性が示せば、妊婦健診に関わるデータヘルスの推進にもつながる。さらに、研究結果を広く国民に告知することで、将来的に挙児希望がある世代や妊娠中の女性とその家族に対して、感染性疾患についての認知と感染予防行動を促す直接的な効果が期待できる。

副次的効果として、妊婦健診結果をデータベース化する自治体が増えることに加え、産婦人科診療ガイドライン産科編（日本産科婦人科学会・日本産婦人科医会編）等に記載されている本研究対象疾患の母子感染予防対策指針の遵守状況把握、遵守の促進、疾病予防ワクチン接種率の向上、特に風疹ワクチン未接種の若年男女の任意接種促進など、行政・医療側と一般市民双方の行動変容が期待できる。また、現在日本で若年者の罹患

と死亡率の増加⁵⁾が問題である子宮頸がんに対する検診では、最新の妊婦の子宮頸部細胞診陽性率や前がん病変・子宮頸がんの発見率も明らかになり、継続的検診受診の動機付けとなる。

2-5 2018年度(平成30年度)の研究の進捗

2-5-1 妊婦コホート研究(研究参加妊婦リクルート、アンケート調査)

2019年2月1日現在、研究参加を表明している分娩取り扱い施設は25施設で、4施設が倫理委員会の承認待ちとなっている。同意取得妊婦は1,662名、アンケート回答数は1,534名となっている。同意書提出したにもかかわらずアンケート回答をしていない妊婦には、事務局より2回はメールで連絡し回答を促すこととしている。

妊婦コホート調査機関、参加者数(当初は5,000名予定)見直しのためのプレリミナリーな回答の1,097名回答時の簡易解析では、スクリーニング陽性頻度は下記の状況であった。

- B型肝炎検査問題ありと言われた 5人(0.46%)
- C型肝炎検査で問題ありと言われた 1人(0.09%)
- 風疹抗体で問題があると言われた 90人(8.20%)
(抗体価が低いと言われた妊婦が多い)
- 梅毒検査で問題ありと言われた 6人(0.55%)
- HTLV-1抗体検査で問題あると言われた 4人(0.36%)
- 頸がん検診で問題あると言われた 13人(1.19%)

2-5-2 地方自治体への妊婦健診データベース化に関するヒアリング結果

2018年度は、11自治体(5つの都道府県)の母子保健担当者に聞き取り調査を行った。概要は次頁の表2に示す。妊婦健診結果を把握しデータベース化している自治体においても、縦割り行政の問題があり、子宮頸がん検診陽性者や肝炎の情報は他部署に引き継がれてはいることが判明した。また、県が統一した内容の母子健康手帳を使用し、統一した検査を行っている都道府県の中で、県全体で結果をデータベース化している自治体があることも判明した(D県)。しかし、その自治体においても介入の内容や項目は異なり、人口(出産数)が多い自治体ほど、医師などからの指示がない限り、健康増進に関する介入は行えていない状況が判明した。

表2. 地方自治体ヒアリングの概要 (その1)

自治体	A市 (A都道府県)	B市 (B都道府県)	C市 (B都道府県)	D市 (C都道府県)	E市 (C都道府県)
年間出生数と特徴	約2000人	・約3800人 ・妊婦届け時に全てのケースに専門職が面接を行いアセスメント実施。4段階で支援の必要性を把握。	・約700人 ・希望者は民間と共同開発のクラウド母子手帳アプリ運用	・約2,000人 ・第一子及びハイリスクの場合には事後4ヶ月までに全戸訪問	・300人程度 ・全新生児を対象に、助産師による訪問(1ヶ月)と保健師による訪問(2ヶ月以内、こんには赤ちゃん事業)を実施
妊婦健診の助産方式	補助券方式	受診券方式	補助券方式と受診券方式が混在	受診券方式	受診券方式
特徴	・医師より支援が必要との項目にチェックがあれば、保健師がフォローアップを行う(支援の要否については、社会的支援の必要性から判断されること必要から判断されることが多く、必ずしも陽性=要支援とはならない)。そのため、個々のスクリーニング結果については把握していない。 ・要支援妊婦の支援のための聞き取りの中で、何らかの陽性結果が把握されることはある。	・支援が必要との項目にチェックがあれば、保健師がフォローアップを行う(支援の要否については、社会的支援の必要性から判断されること必要から判断されることが多く、必ずしも陽性=要支援とはならない)。但し、感染症については、陽性の場合は備考欄に記載あり。	・今回の対象6疾患の結果はすべて結果の把握可能 ・健康管理システム内にデータを保存している項目は、HTLV-1、HBs抗原の2項目	・HBs抗原検査は結果も含めて把握、電子化もしている ・梅毒/HTLV-1/HCV/HIV/風疹ウイルスについては検査実施の有無のみ把握 ・子宮頸がん検診については、会計処理のためのデータ管理のみで、健康管理システム上のデータ管理はなし(妊婦全員の受診が必須の検査ではないため) 【特記事項】県全体で把握項目のフォーマットを統一。HBs抗原陽性率は市町村から県に報告。県内の医療機関であればどこでも受診可能でどの医療機関でも様式に記載して自治体に戻す。	・HBs抗原検査は結果も含めて把握、電子化もしている ・梅毒/HTLV-1/HCV/HIV/風疹ウイルスについては検査実施の有無のみ把握 ・子宮頸がん検診については、会計処理のためのデータ管理のみで、健康管理システム上のデータ管理はなし(妊婦全員の受診が必須の検査ではないため) 【特記事項】県全体で把握項目のフォーマットを統一。HBs抗原陽性率は市町村から県に報告。県内の医療機関であればどこでも受診可能でどの医療機関でも様式に記載して自治体に戻す。
実施から結果把握までのタイムラグ	検査費用精算のための受診票は産婦人科医会を介して2ヶ月後に報告がある	・受診後、2ヶ月程度 ・医師会を介して結果も含めて収集の上、システムに反映される	・受診後、2ヶ月程度	・受診後1ヶ月程度(毎月の受診分が請求締め日までに送付される仕組み) ・医療機関毎に自治体に直接戻される	・受診後1ヶ月程度(毎月の受診分が請求締め日までに送付される仕組み) ・医療機関毎に自治体に直接戻される
把握した情報の管理方法	管理していない	・感染症スクリーニングの結果も備考欄から全て拾って電子データとしてシステムで管理。 ・後日、陽性の拾い上げはシステム上は可能	・住基ネットとの連携を予定(マイナンバーは未定)	・県内共通のデータベースシステムで管理。HBs抗原(+)の拾い上げはシステム上は可能(他課の担当者からも閲覧可能)だが子宮頸がん検診は、請求書確認のため実施の有無のみを確認するが、健康カルテ上に受診歴としては残らない	・県内共通のデータベースシステムで管理。HBs抗原(+)の拾い上げはシステム上は可能(他課の担当者からも閲覧可能)だが子宮頸がん検診は、請求書確認のため実施の有無のみを確認するが、健康カルテ上に受診歴としては残らない
把握したスクリーニング結果の活用状況	・通常は、感染症スクリーニング結果は母子保健課では把握しておらず、保健師がフォローすることはほぼない。	・感染症スクリーニング結果が陽性であっても、母子保健課の保健師がフォローすることはほぼない。 ・乳幼児健診の受診者は1日当たり100名程度に上るため、自治体としては社会的支援が必要なケースのフォローを優先しており、医療的なことは医療機関がフォローしているという想定で動いている。 ・乳幼児健診等で陽性の妊産婦に直面する機会があったとしても、感染症(子宮頸がん含む)のフォローアップは特に行っていない。 ・例外的に梅毒検査陽性の場合は、特定妊婦であることも多く、パートナーへのフォローアップも必要であるため支援を行うケースが多い。 ・子宮頸がん併発妊婦について、妊娠中に確定診断が出たケースでは、出産をどうするかといった視点から支援に入るケースもある(ただし、その場合は子どもの視点からの支援となり、母親の身体のケアまではフォローしきれていない)。	・乳児家庭全戸訪問(生後2か月頃まで)又は4か月児健診時に結果確認と指導を入れる可能性はあるが、現状では保護者からの育児上の質問に対応することを優先。訴えや相談があれば聞き取りや指導を行う。 ・頸がん検診結果は妊婦健診時に行き、市の検診として受診すれば検診関係部署が把握、精密検査受診勧奨は行っている。	・通常は、感染症スクリーニング結果が陽性であっても、母子保健課の保健師がフォローすることはほぼない。 ・HBs抗原陽性者については、戸別訪問時に職員が確認する可能性があるため、事前に把握して注意することも(陽性者に対して、何らかのフォローを行うかどうかは職員次第) ・他疾患の感染症についても乳幼児健診実施時に母子手帳の閲覧によって把握することはあるが、母親の健康状態のフォローよりは、メンタルや育児上の問題に対応することを優先。「母親の医学的な健康状態のフォローは、医療機関の役割だ」という認識とのコメント。	・通常は、感染症スクリーニング結果が陽性であっても、母子保健課の保健師がフォローすることはほぼない。 ・HBs抗原陽性者については、母親の健康状態の視点からのフォローではなく、主に赤ちゃんにフォーカスを当てた支援を実施。一人ひとりの健康状態を確認しているわけではなく(但し、上記のケースでは医療者による動向があるため、両者でうまくフォローできていると思われるとのコメント)。
他部署との連携	・共有はしていない。子宮頸がん検診もがん対策とは切り離されており、市のがん検診としては扱っていない。 ・肝炎については、妊婦健診で陽性が分かったとしても、自治体のフォローアップ事業に引き継がれない。治療の助成についても、県のフォローアップ事業は40歳以上を対象としているため、助成対象とならないと考えられる。	・成人保健も母子保健も同じシステム上で情報管理を行っており、個人の情報は全て紐付いているが、個人情報取り扱いとなるため、各部署の担当者がアクセス可能な情報は限定されている。 ・そのため、子宮頸がんや肝炎等のスクリーニング結果が、それぞれの担当部署にフィードバックされることもなく、それぞれの対策におけるフォローアッププロセスに乗ることもない(梅毒と風疹については、母子保健において把握されたものは母子保健課が自主的にフォローアップを実施)	特になし	・成人保健も母子保健も同じシステム上で情報管理を行っており、個人の情報は全て紐付いており、各部署の担当者も閲覧は可能。但し、陽性者等に関して母子保健担当者から積極的に情報提供することはない。 ・子宮頸がん検診については、一切がん対策のデータとしては活用していない。	・成人保健も母子保健も同じシステム上で情報管理を行っており、個人の情報は全て紐付いており、各部署の担当者も閲覧は可能。但し、陽性者等に関して母子保健担当者から積極的に情報提供することはない。 ・子宮頸がん検診については、一切がん対策のデータとしては活用していない。
医療機関との連携	・特になし	・スクリーニング結果は戻されるが、それ以外では(社会的支援が必要なケース以外)特に連携はしていない。 ・感染症の発生届けとも、特に紐付けては管理していない。(例外的に連携を取っているケース) ・父親の風疹罹患が判明し、妻が妊娠中だが母親の抗体検査結果が分かっていないという場合には、医療機関と連携し、感染症と母子保健の担当者が連携を取りつつフォローを行っている。	・感染症は検査を実施した医療機関にフォローは任せている。	・感染症は検査を実施した医療機関にフォローは任せている ・病院(医師)と行政が、ハイリスク妊婦のフォローを目的とした周産期連絡会を実施して情報共有を実施。	・病院(医師)と行政が、ハイリスク妊婦のフォローを目的とした周産期連絡会を実施して情報共有を実施。

表2 地方自治体ヒアリングの概要 その2

自治体	F市 (A都道府県)	G市 (D都道府県)	H市 (D都道府県)	I市 (D都道府県)	J市 (D都道府県)	K市 (E都道府県)
年間出生数と特徴	約28,000人	約1,000人	約1,000人	約2,500人	約2,000人	約14,000人
妊婦健診の助成方式	補助券方式 (頭がん検診は受診券)	受診券方式: ・県が中心となって、結果票のひな形を作成一平成22年度からの助成対象の検査項目拡大に伴い、現在の形に整備された ・県が県内の医療機関 (医師会?) と一括して委託契約を締結しており、県内の医療機関であればどこでも同じ検査の受診が可能となっている。 一背景として、県南地区でお産ができる病院が少なく、その救済措置という事情があった模様。 ・津市にある印刷会社が県内の市町で受診券も一括印刷する形で受託している様子 (ひな形に加え、一部は市町ごとに独自色も出せるページもある)。				全て受診券方式
特徴	・妊婦健診受診者、乳幼児健診受診者は把握、結果把握なし ・生後1~2か月の家庭訪問あり	結果の返却・把握: ・県内の医療機関からは、上記ひな形に記載する形で、妊婦健診の結果が返却される。 一抜けている項目がある場合は医療機関に電話問い合わせもを行い全項目を把握。 ・「妊婦健診の結果は市町に共有され、母子保健事業に活用される」旨と、「それに同意の上で受診すること」の但し書きが母子健康手帳に記載あり。 (県外医療機関での受診の場合) ・遺付金の申請のみ (上記結果票が白紙で帰ってくることが多い)				母子保健情報システムのデータベースあり。 頭がん検診結果はベセスダシステムで検体の遺不道と採取器具まで報告書に記載あり
実施から結果把握までのタイムラグ	3か月後に受診表は医師会から自治体に転送される	・医療機関からの結果の返却のタイムラグは1ヶ月程度。各医療機関から直接市町に返却される。				データ把握までのタイムラグは約1ヵ月
把握した情報の管理方法	紙ベース	・指定電算センターの情報管理システム上でデータ管理 ・入力、外部委託 ・県全体で同じシステムも利用している 一そのため、例えば、子宮頸がん検診 (要精検) などのデータも、がん対策の担当が閲覧することは可能。ただし、がん対策で管理しているがん検診データや、成人の肝炎対策として実施している肝炎検査結果のデータとは項目が異なる。	・県指定の情報管理システムでデータ管理。 ・入力、外部委託 ・母子保健係のみが使用しているシステムで、成人保健データとの連絡はない ・陽性者の抽出はできない	県指定システムだが、陽性者の抽出は可能で集計などに利用している。	10区共有のデータベースで、抽出も可能	
把握したスクリーニング結果の活用状況	以前、妊婦健診のデータベース化も提案した際、医師会より大反対があって断念した。	・赤ちゃん訪問や、乳幼児健診の際 (例、1歳半健診に、事前に対象者の (スクリーニング結果や妊婦の喫煙などの問診結果も含めた) リストを打ち出し、フォローが必要な対象者については申し送り事項として保健師が共有。 ・HTLV-1やB型肝炎の陽性者なども個別にフォロー。 一多くの場合は医療機関でフォローされているが、医師によって対応にばらつきもあるため、保健師もフォローしている。 ※G市とH市は妊娠届け時の面談と、赤ちゃん訪問は全員保健師が実施。気になった妊婦には、サポートプランが検討されている。 ・子宮頸がん検診については、精検結果までも把握する仕組みがないため、フォローが難しいのが現状。H市は、妊婦健診での子宮頸がん検診結果もどのように把握していくのか、がん対策担当者で検討も始めているとのこと。	・条件指定でデータ抽出ができる仕組みではないため、後々のフォローアップが困難。 一HTLV-1については、年間2-3例なので、マニュアルで記録し、保健師がフォローアップしている。	妊婦への指導については基本的には肝炎、HTLV-1なども含めて医療施設対応。母子手帳チェック欄に、行政介入の医師からの指示があれば介入。	異常結果は担当部署に送り介入できるが住民基本検診の検査結果には引き継がれない。	
他部署との連携	特になし	・福祉や学校保健は、そもそも利用システムが異なり、データの自動共有はなされていない。 ・虐待に関するデータは、担当保健師間で共有されている。 ・学校保健との連携は深そう (但し、発達についても保健師同士で共有の道は探られ始めている?)	・福祉や学校保健とのデータ連携はないが、虐待に関する情報は、担当保健師間で共有されている。	感染症、がん対策課に妊婦健診データは引き継がれない	データは引き継がれない	
医療機関との連携	県の連絡会あり	・県内の医療機関との受診結果に関する連携は取れている (県の一括委託契約による) ・市町への指示 (栄養関係、喫煙、メンタル、家庭環境や、外国人の妊婦など) について以前は受診結果についても、出産数が多い北西部の医療機関からの記入率が低かったが、最近はかなり改善されてきたとのこと。 ・「本県は、病院とのやりとりの風通しは非常に良い」とのコメント				年1回の協議会

参考文献

- 1) 厚生労働省告示第 226 号平成 27 年 3 月 31 日 雇用均等・母子家庭局母子保健課第 0330 第 1 号「妊婦に対する健康診査についての望ましい基準」
- 2) 妊婦健康診査の公費負担の状況に係る調査結果について：
https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11908000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Boshihokenka/H28kouhikutu_1.pdf
- 3) 産婦人科診療ガイドライン産科編 p1-9, 2017. 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会編集・監修
- 4) 平成 29 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業 妊産婦及び乳幼児に実施する健康診査等の情報管理に関する調査研究事業報告書：
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11921000-Kodomokateikyoku-Soumuka/sankou2.pdf>

3. 研究対象とする各疾患の妊娠中および出産後の問題点 ～様々な報告から見えてくる本研究の課題～

横浜市立大学・大学院医学研究科・生殖生育病態医学
宮城 悦子(研究代表者)

【はじめに】

本研究は、「妊婦に対する健康診査についての望ましい基準」¹⁾に記載されている6つの感染性に着目したものである。妊婦健康診査の公費負担の状況に係る調査結果によれば、この6つの疾患は妊娠初期に子宮頸がん検診が約90%の実施率である以外は、100%実施されている(2章の表1参照)²⁾。また、日本産科婦人科学会・日本産婦人科医会編の産科診療ガイドラインの推奨は、子宮頸がん検診がBである他は全てAである³⁾。また、自治体の情報管理に関する調査においても、すでに妊婦健診結果のデータベース化必須の項目と考えられている⁴⁾。図1には、この6項目について、妊娠中と出産後の児の1歳半乳幼児健診を終了した頃に2回目の調査を予定している主たる内容を記載した。本項では、各々の疾患における、妊婦特有の問題点も含めて概説する。

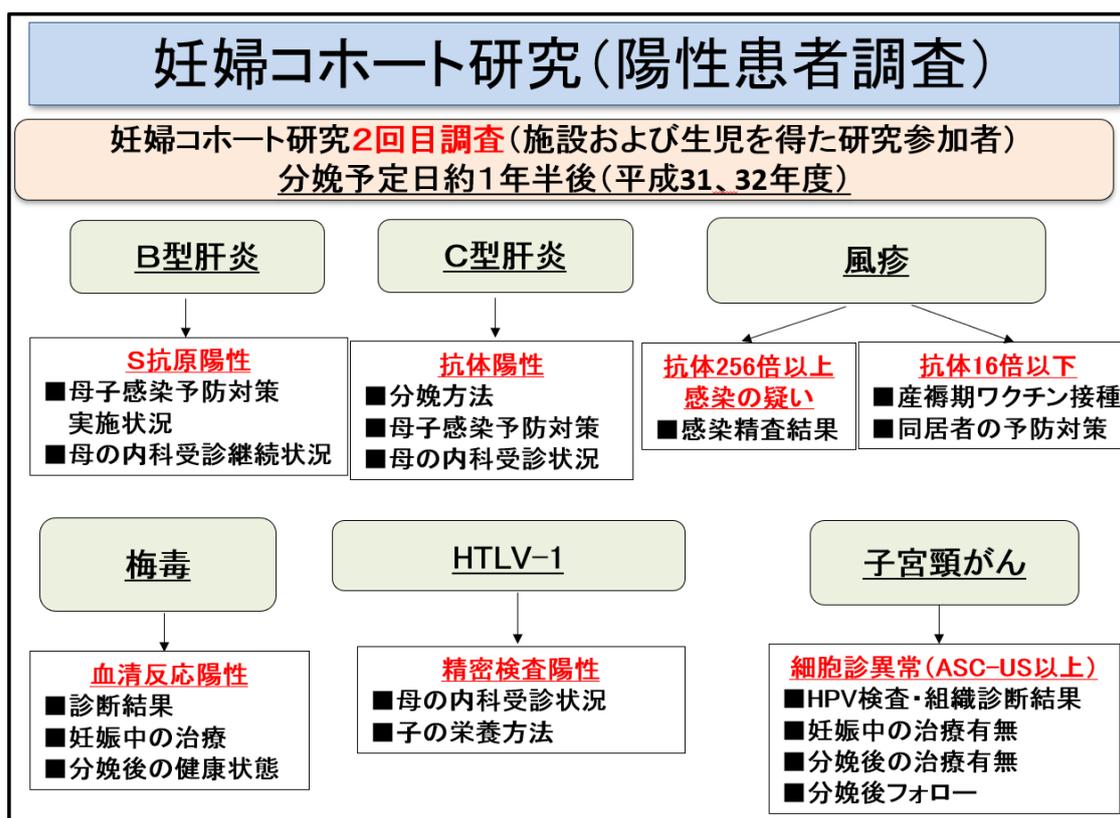


図1 本研究事業における妊婦健診初期検査陽性者に対する調査項目

3-1 B型肝炎

B型肝炎（Hepatitis B virus: HBV）感染を予防する不活化ワクチン接種は、本邦では海外より遅れて、2016年10月1日より生後1歳に達するまでの間に乳児に対して3回接種が定期接種となった。定期接種の標準的な接種期間は、生後2か月に至った時から生後9か月に至るまでの期間で、27日以上の間隔をおいて2回接種した後、第1回目の注射から139日以上の間隔をおいて1回接種することとなっている。一方、WHOの推奨ではHBVワクチン接種は、出生直後・生後1か月・生後6か月の3回のユニバーサルワクチネーションである⁵⁾。

日本でのHBV感染予防の流れは、HBVキャリアの根絶を目指し、1986年よりHBVキャリアから生まれる児を対象として、公費によるHBs抗原検査、B型肝炎ワクチンおよび抗HBs人免疫グロブリン投与が開始された。その後1995年度にHBs抗原陽性の妊婦に対するHBe抗原検査、HBs抗原陽性の妊婦から出生した児に対するHBs抗原検査、B型肝炎ワクチンおよび抗HBs人免疫グロブリン投与が健康保険給付の対象となったことに伴い、HBs抗原検査に係る費用のみが妊婦健診における助成対象となった。この事業によって1995年には、母子感染によるHBVキャリア化率は0.26%から0.024%にまで低下したと報告されている^{5,6)}。一方、小児において過去の感染を示すHBc抗体陽性者がHBs抗原陽性者の数倍以上存在することなどから、B型肝炎ウイルスに曝露する小児が一定程度いるものと考えられている⁶⁾。また近年では、性的接触による急性B型肝炎が6割を超えていることも本邦での問題である^{5,6)}。

本研究事業においては、妊婦健診で発見されたHBVキャリアにおいて、垂直感染予防が表1に示す内容で完遂されているか、また母乳や育児などのサポートなどで、自治体からの何らかの介入があったかを調査する。40歳以上の特定健康診査でのHBs抗原検査での陽性者には、自治体からの様々なサポートがあるものの、妊婦健診で発見されたHBs抗原陽性の母に対して継続的な内科的管理が行われているかは不明である。特にこの点に関して、出産後のアンケート調査などで明らかにしたい。

表1 現在実施されているB型肝炎ウイルス母子感染予防³⁾

<p>HBs抗原陽性の母親から出生した児に対し 原則として以下の感染予防処置を行う</p>
<p>① 出生直後（12時間以内が望ましいが、もし遅くなった場合も生後できる限り早期に行う） 通常は、HBグロブリン1mL（200単位）を2か所に分けて筋肉注射し、 HBワクチン0.25mlを皮下注射する。</p>
<p>② 生後1か月 HBワクチン 0.25mL 皮下注射</p>
<p>③ 生後6か月 HBワクチン 0.25mL 皮下注射</p>
<p><u>生後9～12か月を目安にHBs抗原とHBs抗体検査を実施</u> HBs抗原陰性かつHBs抗体$\geq 10\text{mIU/mL}$: 予防処置終了（予防成功と判断） HBs抗原陰性かつHBs抗体$< 10\text{mIU/mL}$: HBワクチン追加接種 HBs抗原陽性: 専門医療機関への紹介（B型肝炎ウイルス感染を精査）</p>

3-2 C型肝炎^{3,7,8)}

本邦のC型肝炎（HCV）患者のうち、輸血歴を有するものは3～5割程度とされているが、現在は輸血その他の血液製剤による新たなC型肝炎の発生は限りなくゼロに近づいている。最近では、刺青、ピアスの穴あけや医療現場での針刺し事故などによる感染が見られるものの、性交渉や体液で感染することはほとんどないとされている。しかし、HCV感染により急性肝炎を発症した後、60～70%はHCVキャリアになり、多くが急性肝炎からそのまま慢性肝炎へ移行するとされている。現在は、有効性・安全性が高い経口抗ウイルス薬が開発されており、初回治療例・既治療例ともにほぼ100%の症例でHCVの排除が可能となっているため、妊婦自身にとっては出産後に継続して内科的管理を受けることが極めて重要である。また、特定健診で発見されるC型肝炎に比べ、年齢が若い出産後の女性患者にとっては、高額な医療費に対する国や自治体のサポートも極めて重要であると考えられる。

母子感染予防については、HCVキャリア妊婦とその出生児の管理指導指針（平成16年12月）⁷⁾に基づき、指導や管理がなされている。分娩形式について、血中HCV RNA量高値であっても、予定帝王切開術群の方が感染率が低いとされている^{3,7)}。一方で、帝王切開術自体が母児に与える危険性と感染児の自然経過とを勘案すると、必ずしもC型肝炎キャリアであることが選択的帝王切開術の適応とは考えられないとされている。しかし、上記の指針により、実際にはインフォームド・チョイスにより選択的帝王切開術が行われているケースが多い可能性がある。また、HCV抗体陽性かつHCV RNA陰性の妊婦から母子感染が成立した報告はないものの、妊娠中にHCV RNA量の変動することがあるため、妊娠後期に再検査することが望ましいとされている^{3,7)}。母乳栄養により感染率は上昇しないとされているが、炎症による出血がある場合などには注意が必要である。また、実際の児の栄養方法について、各々の妊婦がどのように指導されているかは不明であるため、われわれの研究の調査項目としている。

もし児がHCVに感染した場合、生後0～3か月頃までにHCV RNAが陽性となるため、児は出生後3～4か月に肝機能とHCV RNAを検査する必要がある。陽性の場合、生後6か月以降半年毎に肝機能とHCV RNA, HCV抗体を検査し、感染持続の有無を確認する。一方で、感染した児の約30%は生後3年頃までに自然に血中HCV RNAが陰性になるとされている。また、母親からの移行抗体により、児は感染の有無に関わらず、生後12か月過ぎまでHCV抗体陽性の場合がある点にも留意する必要がある。体内から完全にウイルスが排除されたか否かは、生後12か月以降もフォローが必要となるため、この点でも母児双方への行政のサポートは有用であると考えられる。

原則としてHCV感染者に対する生活制限は必要ないとされているが、特に妊婦健診で初めて発見された患者では、授乳や育児などに不安を持つ可能性が高い。上述のように母子ともに長期間の検査や治療が必要であることから、自治体で保健師等がきめ細かくサポートすることで、円滑に疾病の検査・治療・フォローアップがなされる可

能性がある。さらに、自治体からの医療補助の情報が届いていない妊婦もいる可能性があり、本研究の妊婦コホート調査や自治体ヒアリングでその実情を明らかにしていきたい。

3-3 風疹^{3,9-11)}

風疹は、1994年以降に大流行はみられていなかったが、局地的流行や小流行はみられていた。日本では集団免疫が不完全であるため、予防接種を受けていない場合の発症の可能性は少なくない。実際に、2002年からは局地的な流行が報告されており、2003年から2004年には流行地域の数はさらに増加し、先天性風疹症候群の児が10名報告された。これを受けて、厚生労働科学研究班による「緊急提言」が出され、風疹の流行は一旦抑制された。ところが、2011年から、海外で感染して帰国後発症する症例が散見されるようになり、福岡県、大阪府、神奈川県等で地域流行が認められた。その後、2012～2013年にかけて大規模な流行となり、この2年間で16,000人を超える全国流行となった。その約90%が成人で、ワクチン接種率が低い男性が女性の約3倍多く発症した。この流行の影響で、2012年に2,386人、2013年に14,344人の患者が報告され、45人の先天性風疹症候群の児が診断された。先天性風疹症候群は、2015年以降報告されなかったが、2018年には再度30～40歳の男性を中心とした風疹のアウトブレイクが発生し(図2,3)、2019年第4週には、一人の新生児が先天性風疹症候群と診断されたことが報じられ¹¹⁾ 未だ予断を許さない状況が続いている。

先天性風疹症候群の発生を防ぐためには、妊娠出産年齢の女性及び妊婦の周囲の者のうち抗体のない感受性者を減少させる必要がある。現在の風疹感染拡大を防止するためには、30～50代の男性に蓄積した感受性者を早急に減少させる必要がある。このため、厚生労働省は2019年～2021年度末の約3年間で、これまで風疹の定期接種を受ける機会がなかった1962年(昭和37年)4月2日～1979年(昭和54年)4月1日生まれの男性(現在39歳～56歳相当)を対象に、風疹の抗体検査を行い抗体価の低い男性に風疹ワクチンの定期接種を行うことを発表した¹⁰⁾。しかしながら2019年2月の時点ではまだ感染の収束には至っていない。

われわれの今回の研究事業は、風疹の都市部でのアウトブレイクの真ただ中で行っている。プレリミナリーな横浜市の2病院の妊婦のアンケート調査と施設からの情報(5章参照)により、わが国の風疹予防の集団免疫の脆弱者が浮き彫りになっており、本研究から得られた知見を元に、国民への注意喚起の提言を早期に行う予定である。

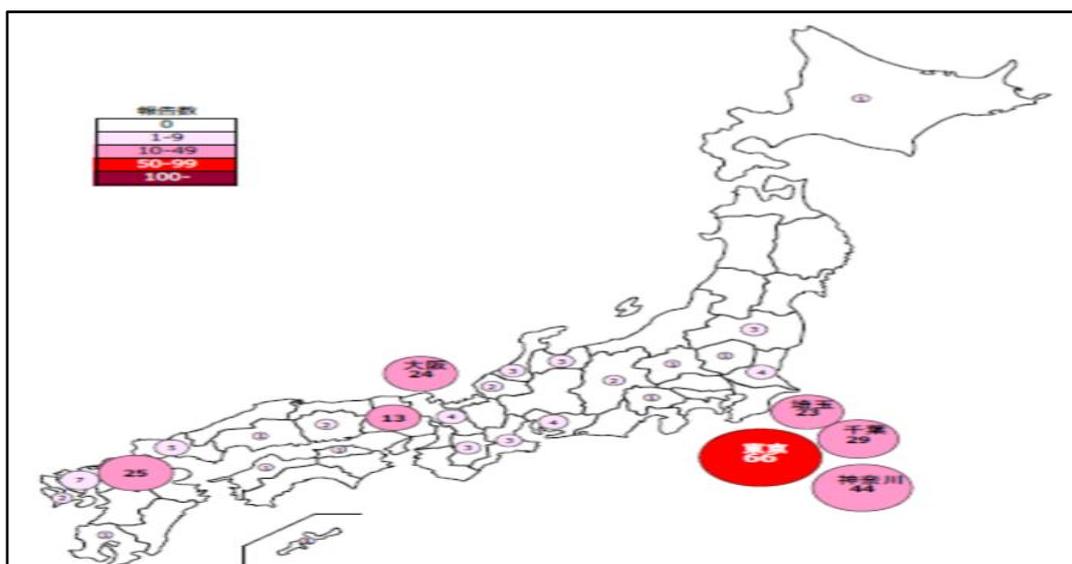


図2 都道府県別風しん累積報告数、2019年第1~4週 (n=280)¹⁰⁾

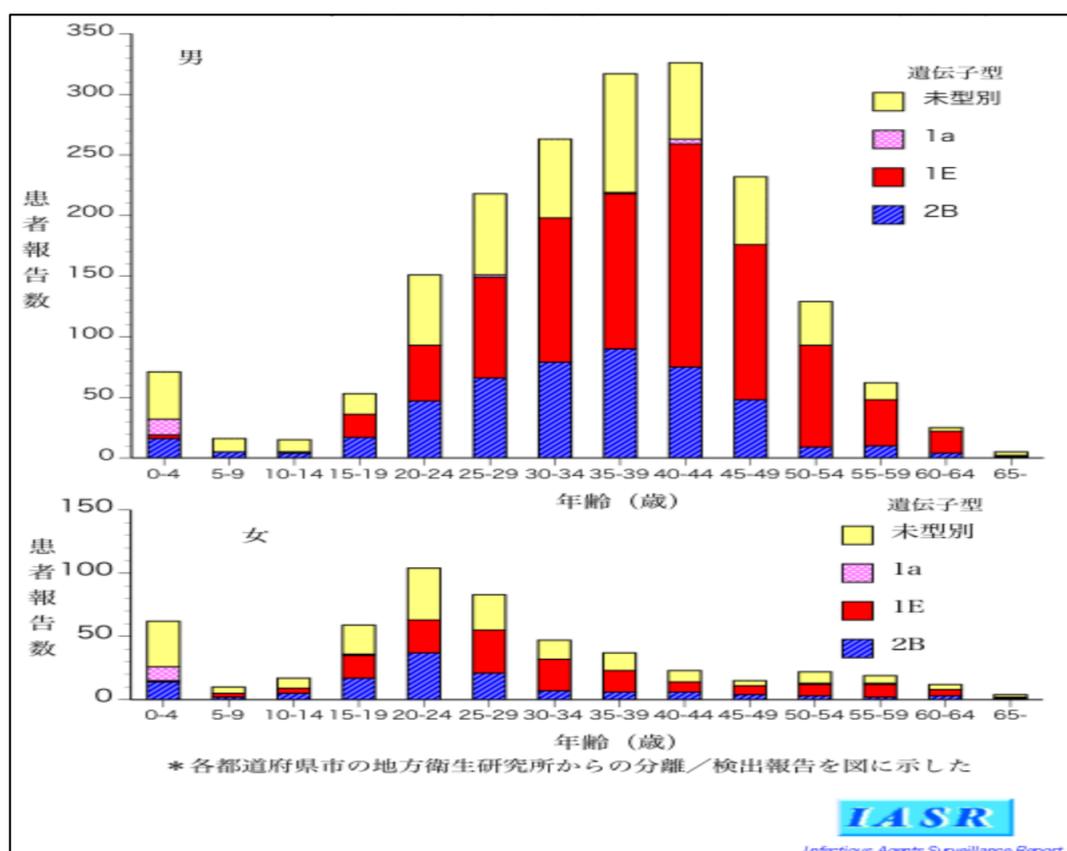


図3 風疹ウイルス分離・検出例の性別年齢分布 2012~2019年2月11日
(病原微生物検出情報：2019年2月6日現在報告数より引用)

3-4 梅毒

感染症発生動向調査の届出によれば、2013年以降に20代を中心とした女性の梅毒報告数が増加しており、それに伴って先天梅毒の報告数も2013年に4例から2015年には13例、2016年に14例と増加傾向にあると報告させている¹²⁾。2018年第4四半期の罹患の届出数は1,724例で、2017年同時期(1,471例)の届出数を上回っていた(図4)¹³⁾。

先天梅毒は母体が無治療の場合には約4割の児が死に至る可能性のある重篤な疾患である。しかし、梅毒感染妊婦に病期に応じた適切な抗菌薬治療を分娩4週間前までに完遂することで、先天梅毒の発生を予防することが可能であるとされている^{3, 14-16)}。梅毒感染妊婦は、妊婦健診の未受診、不定期受診、若年妊娠など社会的経済的なリスク因子を有している可能性¹⁴⁻¹⁶⁾がある。したがって、妊娠中～出産後に行政や医療機関のサポートを必要とするケースが少なからず存在していると考えられる。われわれの今回の研究の中でも、6人(約0.5%)の頻度で梅毒スクリーニング陽性であった妊婦が研究参加しており、出産後のアンケート調査などから、母子保健に関する要望などを救い上げていきたいと考えている。

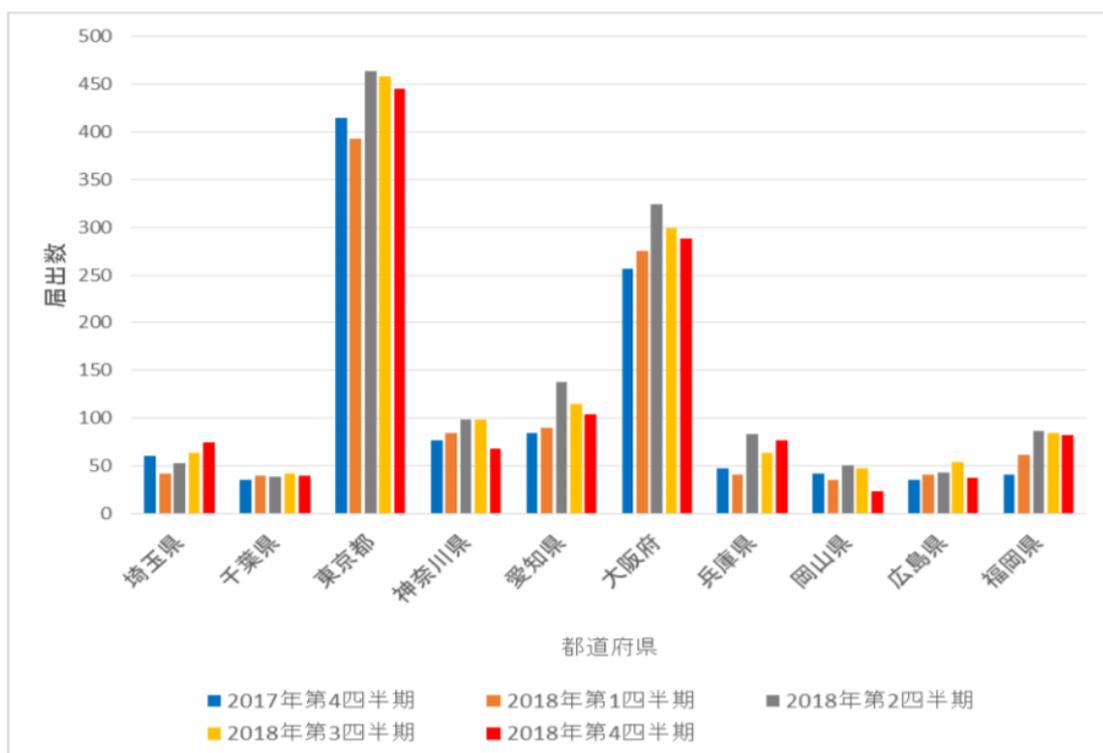


図4 都道府県別届出数、2017年第4四半期から2018年第4四半期
(四半期毎) (届出数上位10位を抜粋)¹³⁾

3-5 ヒトT細胞白血病ウイルスI型 (HTLV-1)

HTLV-1の抗体スクリーニングは、2010年10月の厚生労働省母子保健課長通達¹⁷⁾を経て妊婦健診で実施されるようになり、平成23年度厚生労働科学研究費・成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「HTLV-1母子感染予防に関する研究：HTLV-1抗体陽性妊婦からの出生児のコホート研究」(研究代表者：板橋 家頭夫)を基盤としたHTLV-1母子感染予防対策マニュアルも公表されている¹⁸⁾。その背景として、本邦の推定キャリア数は1990年の調査において約20万人で、2006～07年の調査においても約108万人とあまり減少していないこと、2大都市圏にキャリアが拡散していること、成人T細胞白血病関連脊髄症(キャリアになった場合の発症には40年以上の年月を必要)の予後向上が改善していないことなどが挙げられている¹⁸⁾。現時点では、母子感染予防が疾患を減らすために最も効果的であることから、産婦人科診療ガイドライン産科編でもHTLV-1の抗体スクリーニングは推奨度A(実施することが強く推奨される)となっている^{3,18)}。平成21年度厚生労働科学研究費・厚生労働科学特別研究事業「HTLV-1の母子感染予防に関する研究班」(研究代表者：齋藤滋)により、乳汁栄養法別母子感染率について表2に示す結果が得られている。

表2 乳汁栄養法別母子感染率

平成21年度厚生労働科学研究費・厚生労働科学特別研究事業

「HTLV-1の母子感染予防に関する研究班(研究代表者：齋藤滋)報告より

	対象	陽性者	陽性率	
人工栄養	1553	51	3.3%	感染細胞の曝露がない
短期母乳(≦3Mo)	162	3	1.9%	中和抗体の存在、感染細胞の曝露が短期間
長期母乳(≧4Mo)	525	93	17.7%	中和抗体の減少、長期間にわたる感染細胞の曝露
冷凍母乳	64	2	3.1%	感染細胞の破壊・死滅

この報告によれば、完全人工栄養児であっても3.3%が母子感染していた。この事実は、母乳以外の母子感染ルート(たとえば経胎盤感染や産道感染)の存在を示唆するものではあるが、具体的なルートは明らかでないとしている。また、短期母乳と冷凍母乳の対象数が少ないことから、統計学的確定的な判断は困難である。しかし、長期母乳は控えることが望ましく、HTLV-1母子感染予防対策マニュアルでは、児の乳栄養に関して下記の記載がなされている¹⁸⁾。

- 経母乳感染を完全に予防するためには母乳を遮断する必要があるとあり、原則として完全人工栄養を勧める。
- 母乳による感染のリスクを十分に説明してもなお母親が母乳を与えることを強く望む場合には、短期母乳栄養(生後90日未満)や凍結母乳栄養という選択

肢もあるが、いずれも母子感染予防効果のエビデンスが確立されていないことを十分に説明する。

- 完全人工栄養を実施しても、母乳以外の経路で約3%に母子感染が起こりうることを説明する。
- 短期母乳栄養を選択しても、ときに授乳が中止できず母乳栄養期間が長期化する可能性があることをあらかじめ説明する。
- 経管栄養を必要とする早産低出生体重児に対しては、壊死性腸炎や感染症のリスクを考慮し、成熟した哺乳機能が確立するまで凍結母乳栄養にしたほうがよいかもわからない。
- 乳汁栄養法の選択は分娩前に決定しておくことが望ましい。変更があった場合も含めて診療録に記載し、医療スタッフは情報を共有しておく。

上記のように乳栄養の選択に長期母乳は控える他には強い推奨はなく、母は授乳や断乳に不安感を持つことが多いと考えられる。さらに児の抗体検査は3歳になった時点で説明する機会を設けたほうがよいとされるが、母親は罪悪感や不安感から小児科受診から遠ざかり、児の抗体検査も行わない例があると報告されている¹⁸⁾。このような母児の不安解消のためには、保健師などによるタイムリーな行政サポートが功を奏する可能性もある。

われわれの研究の妊婦への初年度調査には、すでに4人(0.36%)のHTLV-1抗体検査スクリーニング陽性者が含まれており、母子への行政あるいは医療施設のサポートがどのように行われているか、調査を行う予定である。

3-6 子宮頸がん(ヒトパピローマウイルス(HPV)感染に起因)

子宮頸がんは年間約1万人が罹患し、約2,900人が死亡しており、特に20~40歳代の妊娠・出産が可能な年齢の若い世代での罹患の増加が問題である^{19,20)}。さらに過去10年間で子宮頸がんの年齢調整死亡率は9.6%上昇しており、他の5大がんに比べて、子宮頸がんだけが今後も上昇していく傾向が示されている²⁰⁾。日本は妊孕性を有する若い世代での検診受診率低迷と、思春期年代の女性を対象としたHPVワクチン定期接種の公的積極的接種勧奨の中止が5年に及ぶという深刻な状況にあり、有効な予防対策がなされていない。

検診受診率が先進国の中では極端に低い日本においては、妊娠が初めての子宮頸がん検診受診の契機となることも多い。そのような理由により、先進国ではほとんど推奨されていない妊婦に対する子宮頸がん検診が「妊婦に対する健康診査についての望ましい基準」に加えられ、9割以上の自治体で実施されている²⁾。しかし、日本産科婦人科学会の外来診療ガイドライン²¹⁾に記載されているように、通常の子宮頸がん検診では使用が推奨されていない綿棒による細胞採取が妊婦には容認されている。これ

は、ヘラやブラシの商品の一部で妊婦への使用が禁止されているものがあるためである（その根拠を示す論文は見当たらない）。綿棒採取の子宮頸部細胞診は、細胞採取量が少なく、精度が通常の検診の細胞診に劣ることが懸念される。また、現在はベセスダシステムにより、ASC-US（atypical squamous cells of undetermined significance；意義不明な異型扁平上皮細胞）以上の細胞診の結果を陽性として、結果に応じて HPV 一括グルーピング検査や精密検査が行われるが、妊婦の場合に適切に精査が行われているかは不明である。さらに、その結果は自治体のがん検診のデータには引き継がれていない自治体がほとんどであることが推定される。浸潤子宮頸がん罹患し、治療目的に病院を紹介受診する患者の中には、出産後に一度も検診を受けていない女性が少なからず存在している。

上記のように、妊娠中の子宮頸がん検診は精度管理の上で重大な問題を孕んでいる可能性がある。本研究班の研究分担者の一人である石岡らは、札幌医科大学病院1施設の検討ではあるものの、ブラシによる妊婦の頸部細胞診では細胞数不足による不適正検体はなく、綿棒採取に比べて出血や妊娠転帰にも悪影響はなく、安全に施行できることを報告した²²⁾。また、海外からもその安全性や精度についての報告^{23,24)}は散見されるものの、日本で妊婦の子宮頸がん検診にも非妊婦と同様にヘラやブラシを使用することについては、今後臨床研究の位置付けで検討していく必要がある。ヘラやブラシによる細胞採取の安全性を担保するには多数症例での検討が必要であるため、関係団体と連携しながら、多施設共同試験としての実施を検討している。また、出産後に長期間子宮頸がん検診を受けない状況が生じないように、子育て中の母親に注意喚起するツールについても開発中である。

【おわりに】

今年度の研究で明らかとなった母子の研究に重大な影響を及ぼす可能性がある各々の感染性疾患が抱える妊娠中、出産後の課題について、次年度以降の研究により、モデル地区研究などから、具体的な解決策を見出していきたいと考えている。

初年度の研究を終えるにあたり、ヒアリングに御協力いただいた自治体の母子保健関係者の皆様にこの場を借りて深くお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 厚生労働省告示第 226 号平成 27 年 3 月 31 日 雇用均等・母子家庭局母子保健課 第 0330 第 1 号「妊婦に対する健康診査についての望ましい基準」
- 2) 妊婦健康診査の公費負担の状況に係る調査結果について：
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11908000-Koyoukintoujidoukateikyoku-Boshihokenka/H28kouhikutu1.pdf>
- 3) 産婦人科診療ガイドライン産科編 2017. 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会 編集・監修
- 4) 平成 29 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業 妊産婦及び乳幼児に実施する健康診査等の情報管理に関する調査研究事業報告書：
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11921000-Kodomokateikyoku-Soumuka/sankou2.pdf>
- 5) 国立感染症研究所 HP IASR Vol. 37 p. 156-157: 2016 年 8 月号：
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2347-iasr/related-articles/related-articles-438/6679-438r06.html>
- 6) 白木和夫, わが国における B 型肝炎母子感染防止の経緯と universal vaccination の必要性について, 小児感染免疫 21 (2) : 149-157, 2009
- 7) C 型肝炎ウイルス (HCV) キャリア妊婦とその出生児の管理指導指針(平成 16 年 12 月) 厚生労働科学研究補助金「肝炎等克服緊急対策研究事業(肝炎研究分野)」 C 型肝炎ウイルス等の母子感染防止に関する研究班 (H14-肝炎-13)
http://www.vhfj.or.jp/06.qanda/pdfdir/HCV_guideline_050531.pdf
- 8) C 型肝炎治療ガイドライン (第 6.2 版). 2018 年 10 月 日本肝臓学会 肝炎診療ガイドライン作成委員会 編
https://www.jsh.or.jp/files/uploads/HCV_GL_ver6.2_v1.1.pdf
- 9) 国立感染症研究所風疹ウイルス分離・検出状況 2012~2019 年 (2019 年 2 月 6 日現在) <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-rubella.html>
- 10) 国立感染症研究所 風疹流行に関する緊急情報: 2019 年 1 月 30 日現在：
<https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/rubella/2019/rubella190130.pdf>
- 11) 埼玉県 HP: 麻しん及び風しん流行情報
<https://www.pref.saitama.lg.jp/b0714/surveillance/masinn.html#b0714/surveillance/masinn.html#crs>
- 12) 国立感染症研究所 IASR Vol. 38 p.61-62: 2017 年 3 月号
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/id/1029-disease-based/ha/syphilis/idsc/iasr-in.html?start=6>
- 13) 国立感染症研究所 感染症発生動向調査で届出られた梅毒の概要 (2019 年 1 月 7 日現在)

<https://www.niid.go.jp/niid/images/epi/syphilis/2018q4/syphilis2018q4.pdf>

- 14) 梅毒 2008～2014年 IASR Vol. 36 p. 17-19: 2015年2月号
<https://www.niid.go.jp/niid/ja/syphilis-m-3/syphilis-iasrtpc/5404-tpc420-j.html>
- 15) Congenital Syphilis-CDC Fact Sheet
<https://www.cdc.gov/std/syphilis/stdfact-congenital-syphilis.htm>
- 16) Workowski KA, Bolan GA, CDC MMWR Recomm Rep 64: 1-137, 2015
<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6403a1.htm>
- 17) 妊婦健康診査における HTLV-1 抗体検査の実施に関する通知の改正について：厚生労働省 HP <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000000thw2.html>
- 18) HTLV-1 母子感染予防対策マニュアル 板橋 家頭夫
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/boshi-hoken16/dl/06.pdf>
- 19) 日本産科婦人科学会 HP 子宮頸がん と HPV ワクチンに関する正しい理解のために http://www.jsog.or.jp/uploads/files/jsogpolicy/HPV_Q%26A.pdf
- 20) 国立がん研究センター がんの 75 歳未満年齢調整死亡率 2015 年集計結果 (2016 年 12 月)
http://www.ncc.go.jp/jp/information/pdf/20161221_02.pdf
- 21) 産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編 p39, 2017. 日本産科婦人科学会/日本産婦人科医会編集・監修
- 22) 石岡伸一・他. 妊婦の子宮頸部細胞診におけるブラシ使用の安全性と有用性. 日本臨床細胞学会雑誌 57: 7-12, 2018
- 23) Orr JW Jr, et al. The efficacy and safety of the cytobrush during pregnancy. Barrett JM, Orr PF, Holloway RW, Holimon JL. Gynecol Oncol. 44: 260-2, 1992
- 24) Rivlin ME, et al. Comparison of cytobrush and cotton swab for Papanicolaou smears in pregnancy J Reprod Med 38: 147-50, 1993

4. 第1回研究会議 基調講演の概要

2018年12月22日(土) 13:00-16:00 フクラシア丸の内オアゾ/Hall B

4-1 基調講演1 日本の母子保健データ活用の課題

大阪大学 大学院医学系研究科 産科学婦人科学教室
(元)厚生労働省 子ども家庭局母子保健課 中川 慧

我が国の母子保健は1937年に制定された母子保健法に基づき、「母性並びに乳児及び幼児の健康の保持及び増進を図るため、母子保健に関する原理を明らかにするとともに、母性並びに乳児及び幼児に対する保健指導、健康診査、医療その他の措置を講じ、もって国民保健の向上に寄与すること」を目的として、妊婦健康診査や乳幼児健康診査など各種の事業が行われてきた。このような事業や医療レベルの向上により世界有数の乳児死亡率・妊産婦死亡率の低率国となっている。^{1,4)} 一方で少子化・核家族化の進行・女性の社会進出などによる子どもを生み育てる環境が変化してきており、子育ての孤立化・子育て困難感など新たな問題が出現している。このような問題から母子保健に対するニーズが医療提供体制の充実や子育て支援、子ども・妊産婦の心身の健康に対する保健・福祉へ変化しつつある。

こうした動きに加えて国においては人生100年時代を見据えた健康寿命の延伸という目標が掲げられ、データヘルスの活用が検討されており、人生の始まりである妊娠期・乳幼児期の心身の健康データが重要視されている。一方で妊産婦・乳幼児健診では自治体が主体となり事業を行うため、その調査項目や記録の方法は統一されておらず、人口規模も様々であることから自治体毎にばらつきがある。また、体系的に健診結果を収集、記録している自治体においても保健事業の評価や立案に十分に活用されているとは言い難い。厚生労働省においては平成30年にデータヘルス時代の母子保健情報の利活用に関する検討会の中間報告書を取りまとめ、母子が自分の健診情報を閲覧し、将来の自身の健康行動に寄与することができるような仕組みづくりを目指すこととなった。^{3,5)} データの収集方法、保存年限や、ビッグデータとしての活用方法と個人情報の問題など課題はあるが、今後国民の健康に寄与するシステム整備が期待される。

参考文献

- 1) 母子保健の主なる統計 2017 平成29年度刊行 母子保健事業団
- 2) 我が国の母子保健 平成30年 母子保健事業団
- 3) データヘルス時代の母子保健情報の利活用に関する検討会中間報告書
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_00452.html
- 4) 厚生労働省ホームページ 「母子保健施策について」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshihoken/index.html

- 5) 平成 29 年度子ども・子育て支援推進調査研究事業
妊産婦及び乳幼児に実施する健康診査等の情報管理に関する調査研究
事業報告書：株式会社キャンサーズキャン
[https://cancerscan.jp/wp-
content/uploads/2018/05/ef46c01a038ea7b1265ec6a7136f955d.pdf](https://cancerscan.jp/wp-content/uploads/2018/05/ef46c01a038ea7b1265ec6a7136f955d.pdf)

日本の母子保健データ活用の課題

厚生労働科学研究
宮城班班会議



2018年12月22日
大阪大学産婦人科
中川 慧

図 1

本日の内容

- 1 母子保健の歴史
- 2 母子保健とデータヘルス
- 3 母子保健におけるデータの活用の課題

2

図 2

本日の内容

- 1 母子保健の歴史
- 2 母子保健とデータヘルス
- 3 母子保健におけるデータの活用の課題

3

図 3

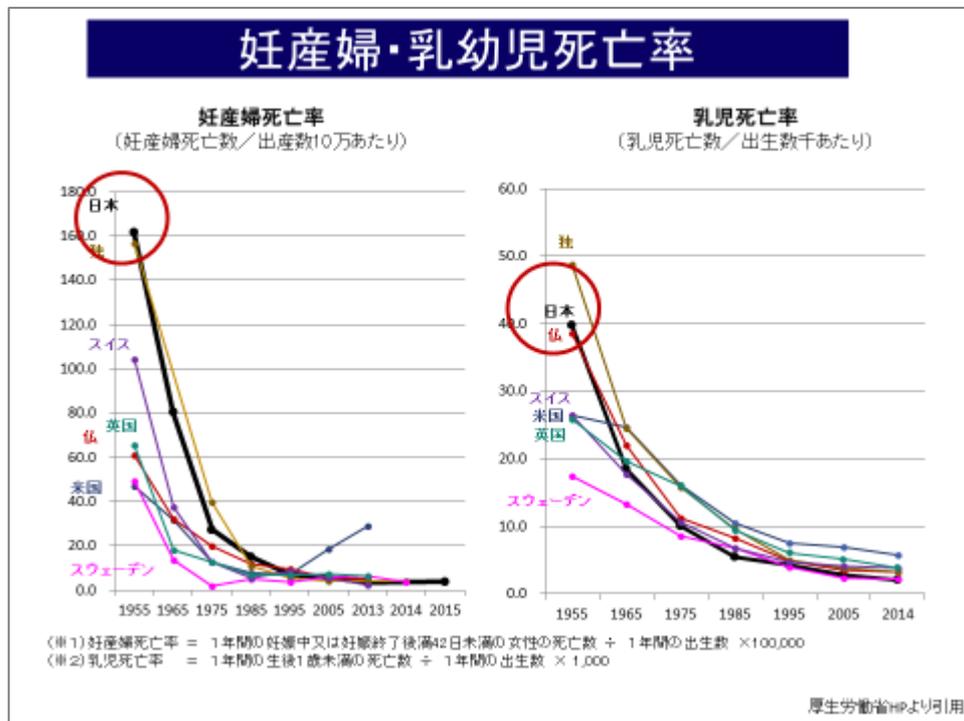


図 4

母子保健の歴史①

(背景) 高い乳児死亡率・妊産婦死亡率、妊婦の流産、早産、死産

- 1937年 保健所法の制定
- 1937年 母子保護法、1938年 社会福祉事業法の制定
- 1938年 厚生省(現、厚生労働省)設置
- 1940年 国民体力法の制定、1941年 人口政策確立要綱を決定
- 1942年 妊産婦手帳制度(現、母子健康手帳)の開始**
- 1947年 厚生省に児童局設置、母子衛生課の新設、児童福祉法の制定**
- 1948年 児童福祉法の施行、母子保健対策要綱の策定、予防接種法の制定・施行**
- 1965年 母子保健法制定(児童福祉法から独立)・施行(1966年)**

～ 児童福祉法、予防接種法、母子保健法のもとで、施策の整備・充実 ～

- 妊婦・乳幼児への健康診査の徹底
- 妊産婦・乳幼児への保健指導の充実
- 先天性代謝異常等検査事業の実施・充実
- 未熟児養育医療の給付、慢性疾患を抱える児童への医療費助成、結核児童の療育医療の給付等の公費負担医療の実施・充実
- 妊婦・乳幼児への予防接種の徹底

厚生労働省HPより引用

図 5

母子保健法の概要

1. 目的

- 母性並びに乳児及び幼児の健康の保持及び増進を図るため、母子保健に関する原理を明らかにするとともに、母性並びに乳児及び幼児に対する保健指導、健康診査、医療その他の措置を講じ、もって国民保健の向上に寄与することを目的とする。

2. 定義

妊産婦…妊娠中又は出産後1年以内の女子
乳 児…1歳に満たない者
幼 児…満1歳から小学校就学の始期に達するまでの者
新生児…出生後28日を経過しない乳児

3. 主な規定

1. 保健指導(第10条)

市町村は、妊産婦等に対して、妊娠、出産又は育児に関し、必要な保健指導を行い、又は保健指導を受けることを勧奨しなければならない。

2. 健康診査(第12条、第13条)

- ・市町村は1歳8か月児及び3歳児に対して健康診査を行わなければならない。
- ・上記のほか、市町村は、必要に応じ、妊産婦又は乳児若しくは幼児に対して、健康診査を行い、又は健康診査を受けることを勧奨しなければならない。

3. 妊娠の届出(第15条)

妊娠した者は、速やかに市町村長に妊娠の届出をしなければならない。

4. 母子健康手帳(第16条)

市町村は、妊娠の届出をした者に対して、母子健康手帳を交付しなければならない。

5. 低出生体重児の届出(第18条)

体重が2,500g未満の乳児が出生したときは、その保護者は、速やかに、その旨をその乳児の所在地の市町村に届け出なければならない。

6. 養育医療(第20条)

市町村は、未熟児に対し、養育医療の給付を行い、又はこれに代えて養育医療に要する費用を支給することができる。

厚生労働省HPより引用

図 6

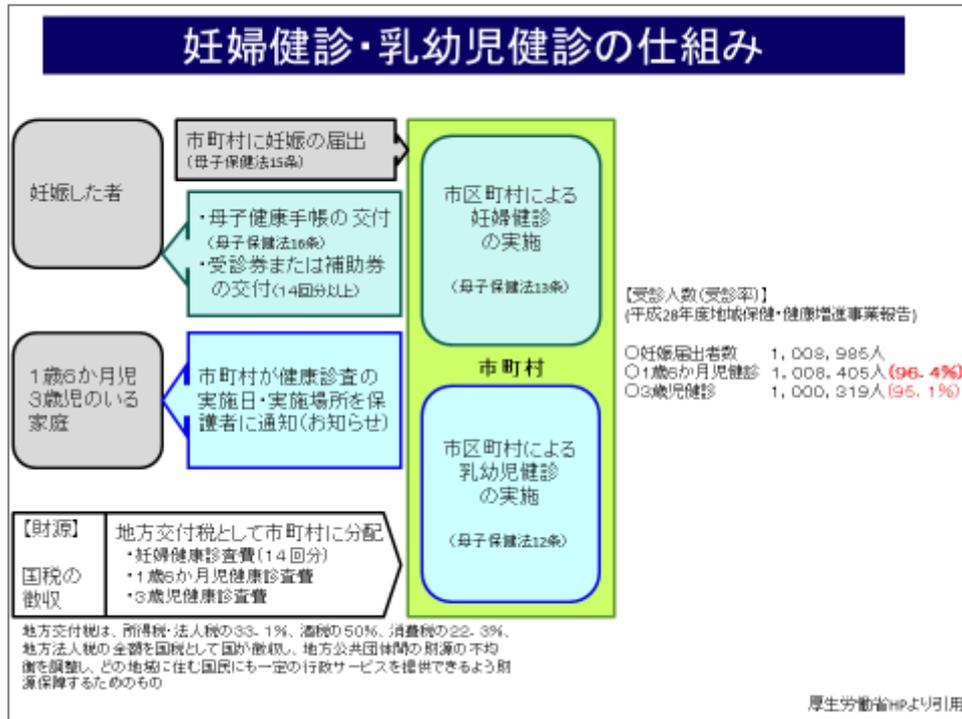


図 7

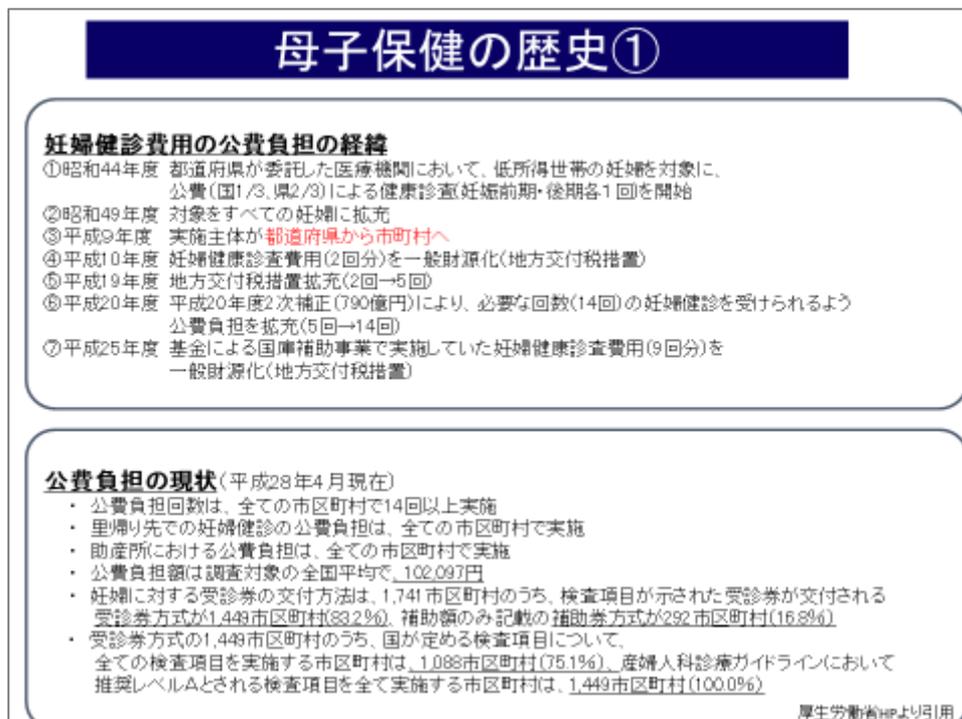


図 8

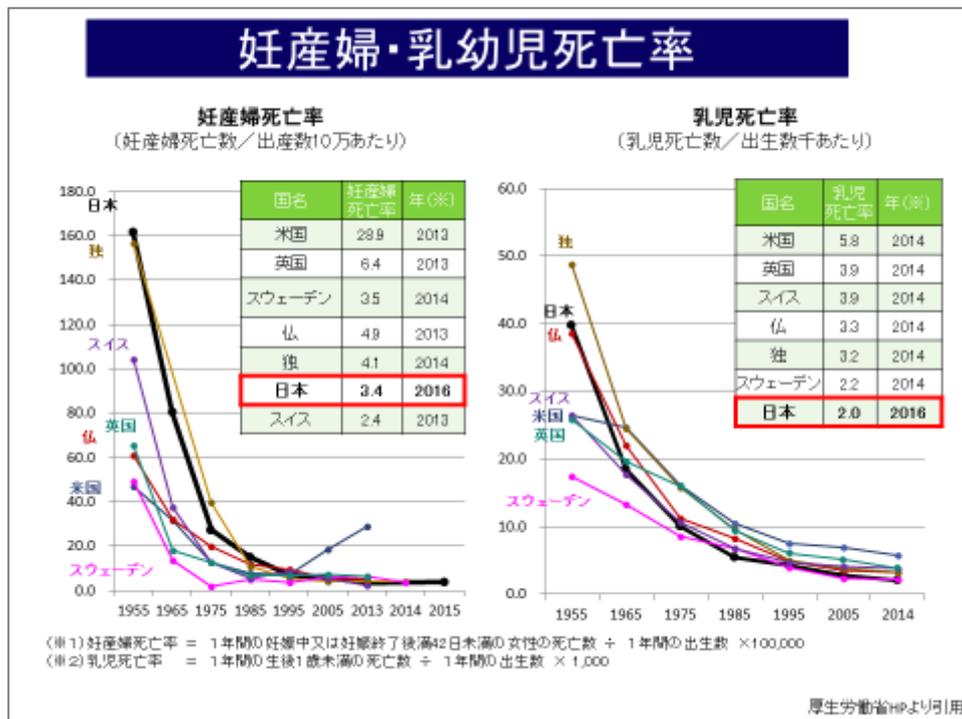


図 9

母子保健の歴史①

- 国中心から地方自治体主導の乳幼児健診、妊婦健診へ
- 乳児死亡率・妊産婦死亡率などが世界有数の低率国に
- 一方で少子化・核家族化の進行・女性の社会進出による子どもを生き育てる環境の変化

図 10

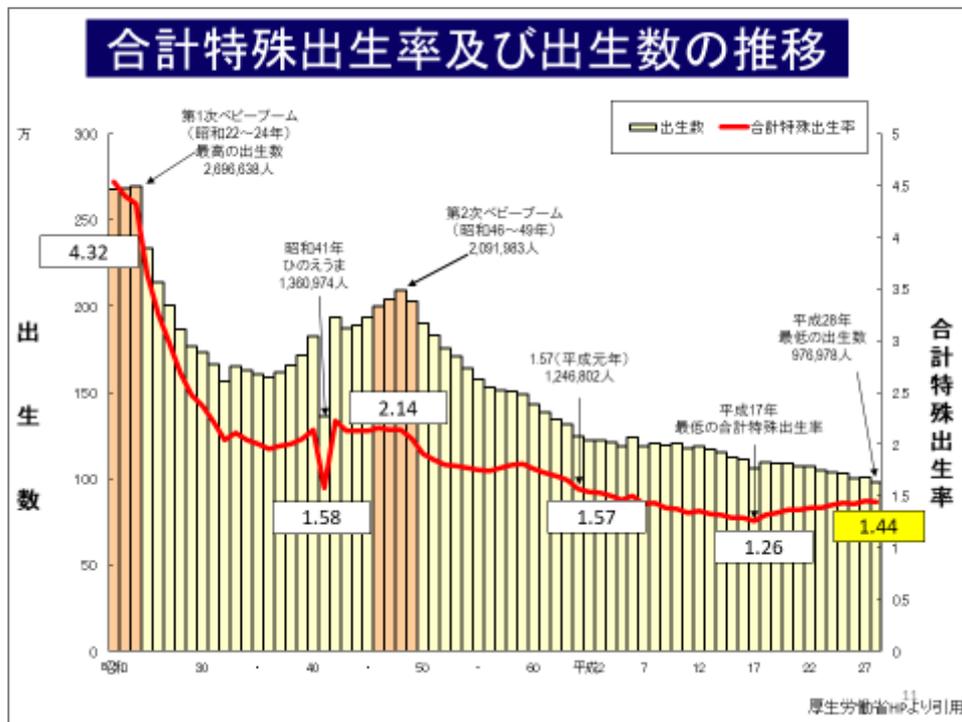


図 11

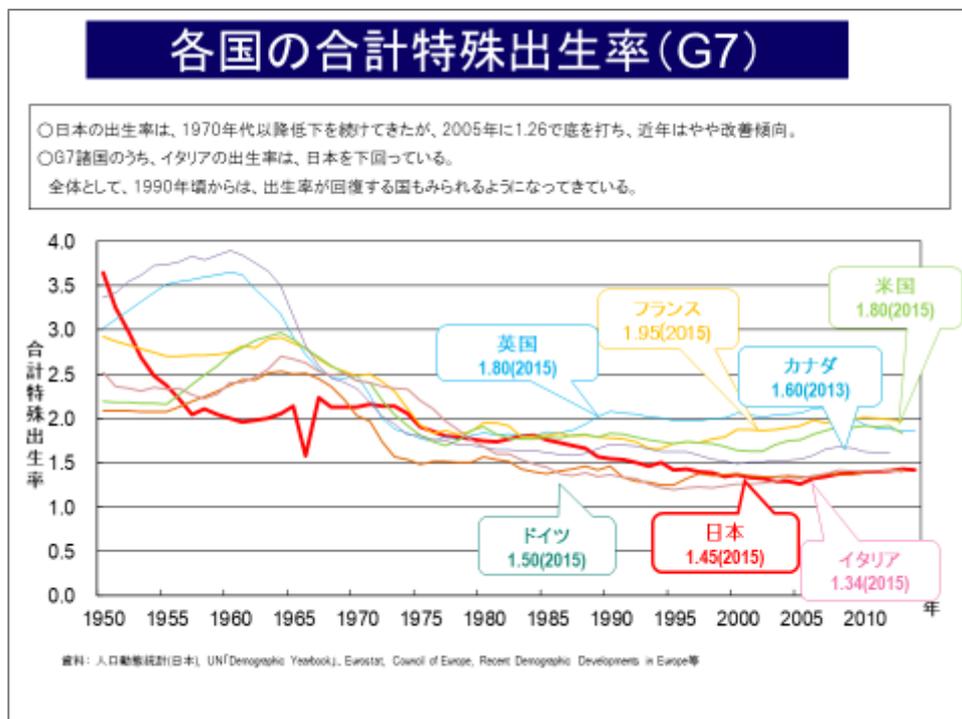


図 12

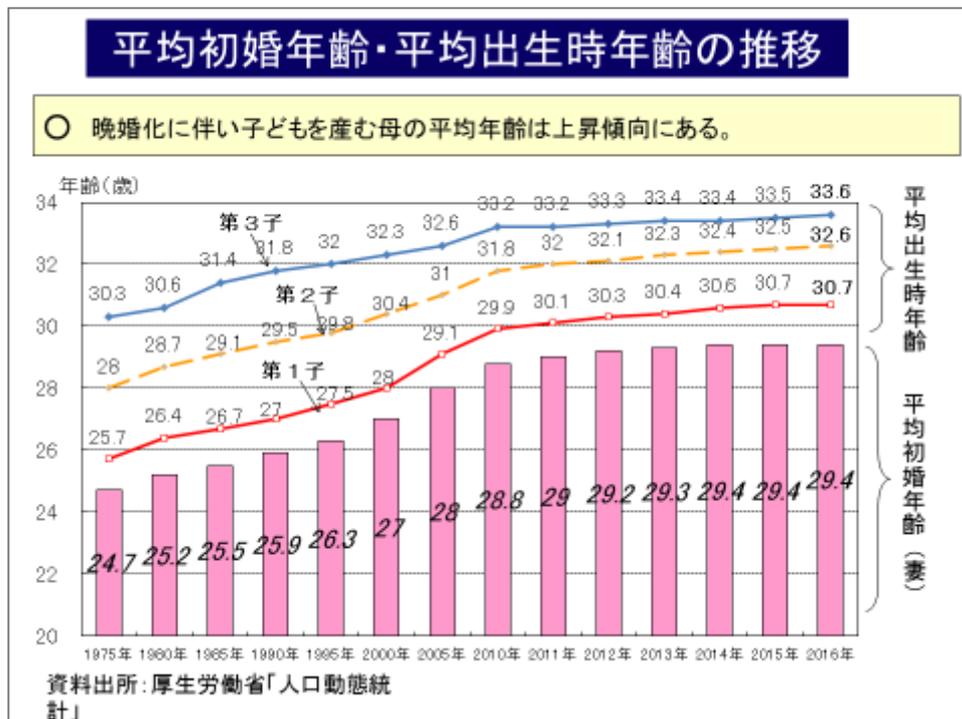


図 13

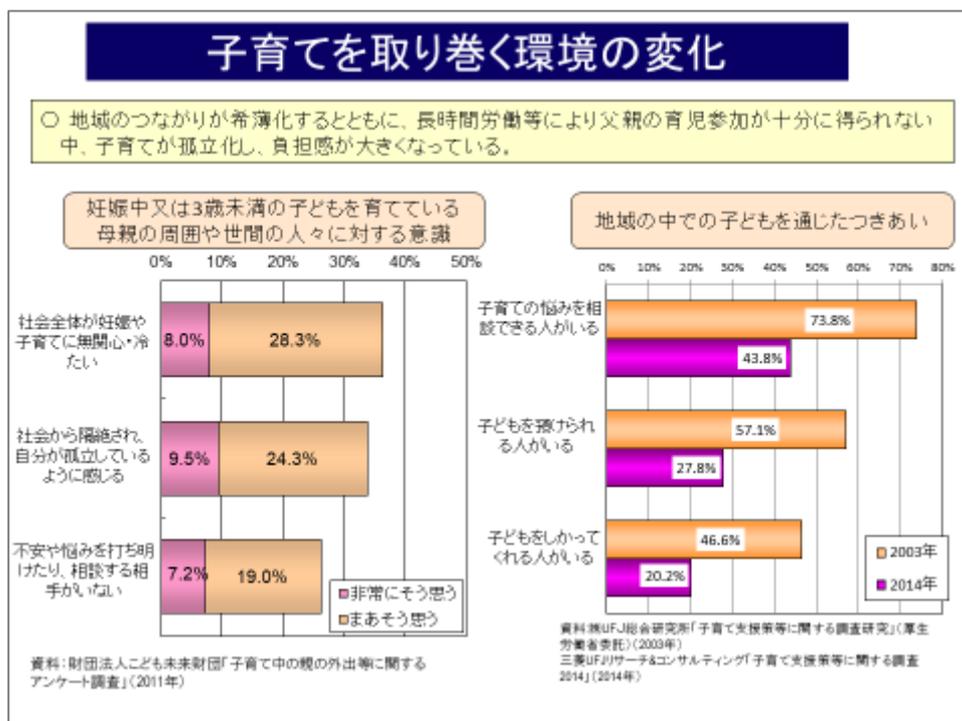


図 14

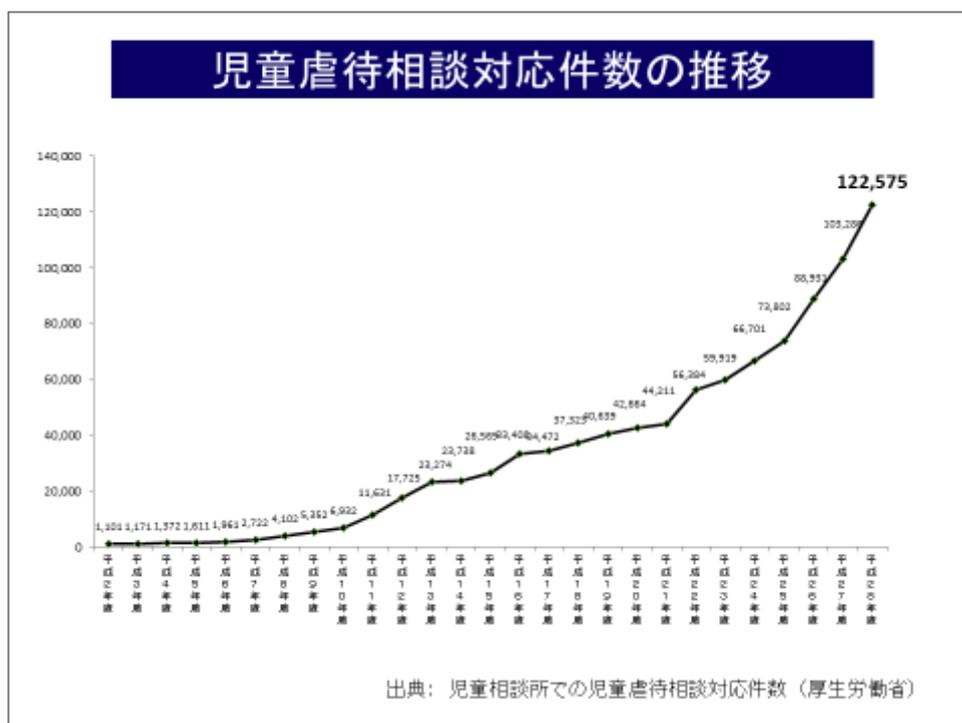


図 15

母子保健の歴史②

- 1994年 「エンゼルプラン」の策定
- 1999年 「新エンゼルプラン」の策定
- 2000年 「健やか親子21」(2001～2010年)の策定**
- 2004年 不妊治療への助成事業の創設
「少子化社会対策大綱」、「子ども・子育て応援プラン」の策定
- 2009年 「健やか親子21」の計画期間を4年延長**
- 2012年 子ども・子育て支援法の制定
- 2015年 「健やか親子21(第2次)」(2015～2024年度)の策定**
子ども・子育て支援法の施行
- 2016年 児童福祉法等の一部改正(平成29年4月1日施行)
※児童虐待について発生予防から自立支援まで一連の対策の更なる強化
※母子健康包括支援センターの全国展開(子育て世代包括支援センター)

厚生労働省HPより引用

図 16

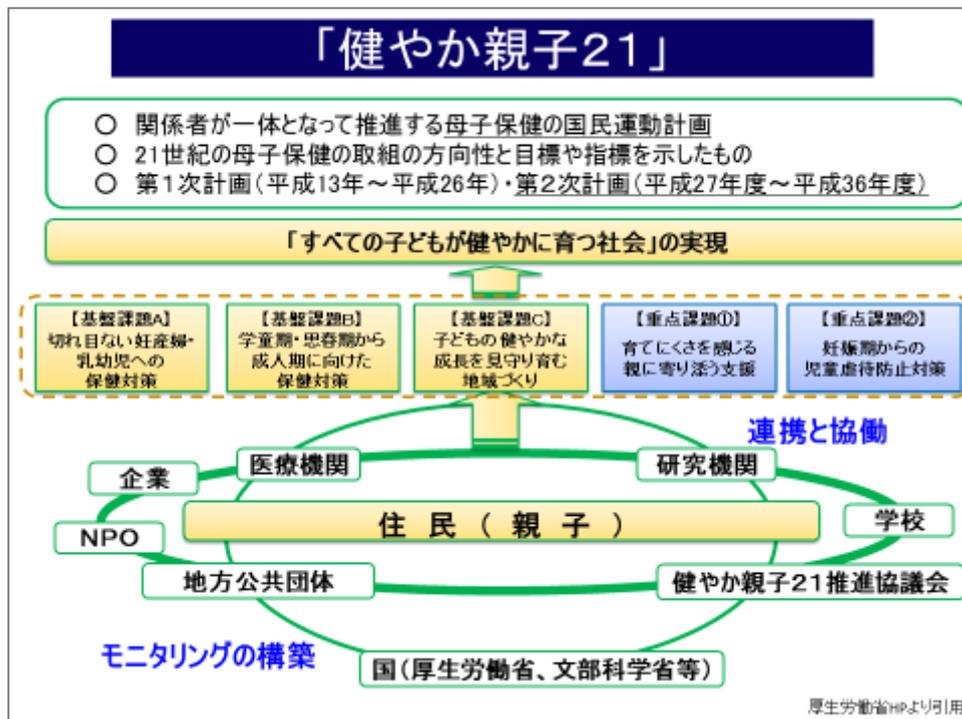


図 17

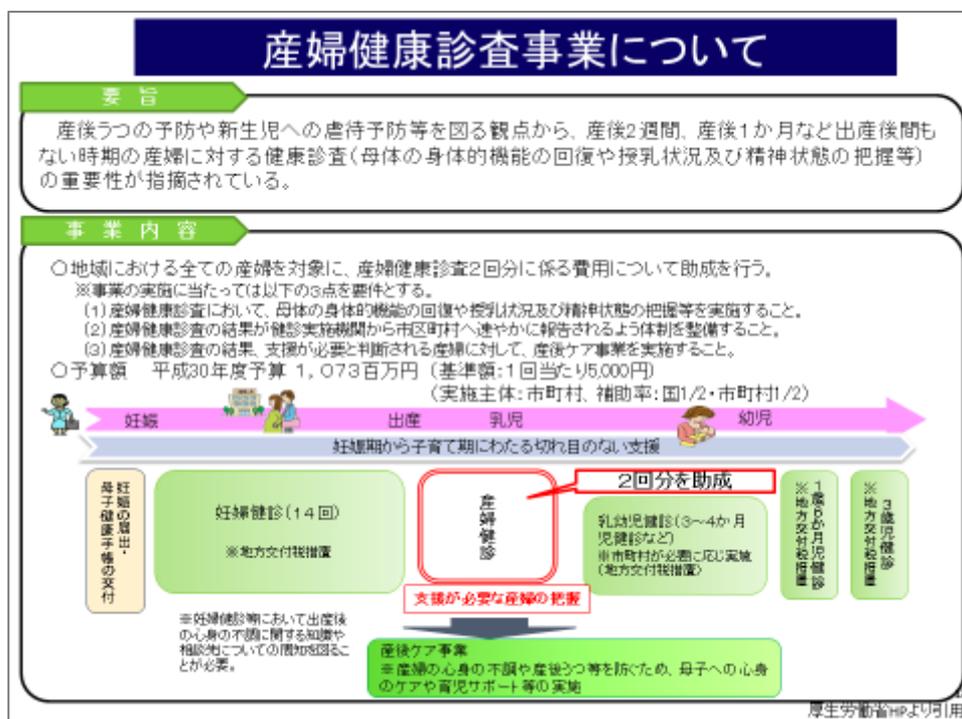


図 18

母子保健の歴史②

- 医療提供体制から子育て支援や、子ども妊産婦の心身の健康に対する保健ニーズが変化しつつある
- 予防・先制医療の観点
- これらを推進するために、データヘルスの活用が始まっている

図 19

本日の内容

- 1 母子保健の歴史
- 2 データヘルスと母子保健
- 3 母子保健におけるデータの活用の課題

20

図 20

健康寿命延伸に向けたデータヘルス改革

2017年1月 厚生労働省内にデータヘルス改革推進本部が設置される設置
 2018年1月 「乳幼児期・学童期の健康情報」プロジェクトチームが推進本部内に設置

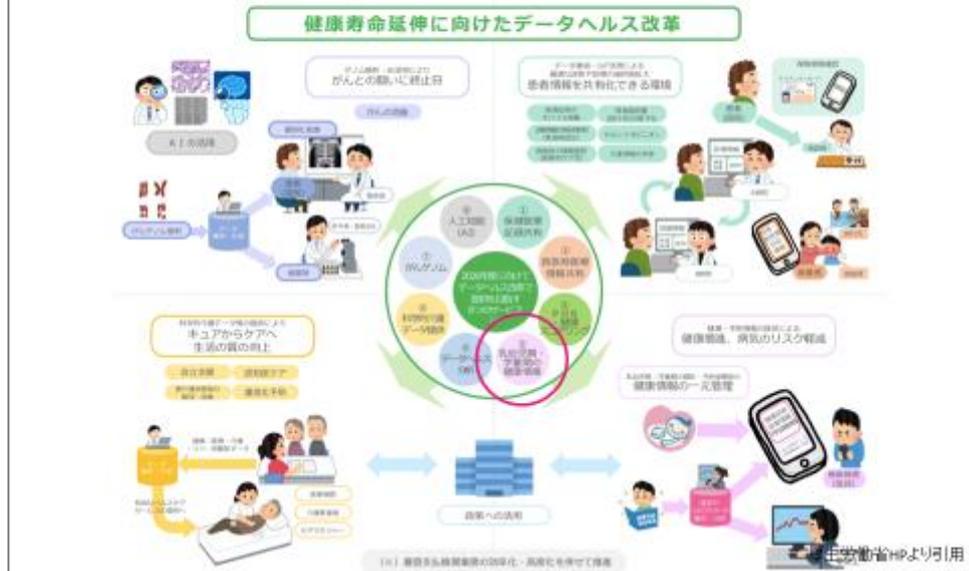


図 21

健康寿命延伸に向けたデータヘルス改革

例えば「健やか親子21」の指標である

- ・妊娠中の母体喫煙率 2.9%
- ・低出生体重児の率 9.4%
- ・乳児SIDS死亡率 11.2(出生10万人対11.2)
- ・仕上げ磨きをする親の割合 72.7%
- ・虫歯のない3歳児 83.0%(H27)

いずれも自治体毎の調査・集計

国では集団としてのデータしか集めていないため
 関連はありそうだが分析できない

「健やか親子21」HPより技術H28年データ

図 22

健康寿命延伸に向けたデータヘルス改革

現時点での自治体における電子化、データの利活用状況を調べるために委託調査が行われた。

妊産婦及び乳幼児に実施する健康診査等の情報管理に関する 全国アンケート調査

調査手法:

- 郵送による自記式アンケート調査

実施主体: 株式会社 キャンサーズキャン

調査時期:

- 発送: 2017年11月初旬 * 到着日は自治体によって異なる
- 締め切り: 2017年12月1日 * 12月15日到着分まで集計には含めた

対象自治体および回答依頼者:

- 全国1,741市区町村
- 母子保健主管部(局) 妊産婦健診及び乳幼児健診 担当者

回収状況:	送付数	回収数	回収率
	1,741	1,209	69.4%

(株) Cancer Scan 遠峰様スライド提供

図 23

母子保健情報の管理のための情報管理システム導入状況 及びデータ入力方法

調査協力自治体 (n=1,207)

情報管理システムの導入	1万人未満		1万～1万人		1万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
導入している	188	66.9%	273	87.2%	359	95.5%	228	96.2%	1,048	86.8%

導入している自治体の
データ入力方法

情報管理システムを「導入している」と回答した自治体 (n=1,048 複数回答)

入力方法	1万人未満	1万～1万人	1万～10万人	10万人以上	総計
(健診現場での) システムへの直接入力	12 (6.4%)	20 (7.3%)	31 (8.6%)	26 (11.4%)	89 (8.5%)
OCR等の自動読み込み	0 (0.0%)	4 (1.5%)	11 (3.1%)	33 (14.5%)	48 (4.6%)
外部業者への委託	1 (0.5%)	10 (3.7%)	33 (9.2%)	81 (35.5%)	125 (11.9%)
自治体職員による入力	177 (94.1%)	251 (91.9%)	322 (89.7%)	168 (73.7%)	918 (87.6%)

人口規模が大きな自治体を中心に情報管理システムの導入が進む (86.8%)。
自治体職員による入力が主流 (人口規模が小さいほど顕著)。
10万人以上の規模の自治体では外部業者への委託 (35.5%) が進んでおり、
OCR読み込み (14.5%) や健診現場での直接入力 (11.4%) も。

(株) Cancer Scan 遠峰様スライド提供

図 24

乳幼児健診情報等の電子データ管理

図 25

乳幼児健診情報等の電子データ管理：
①全対象者分を電子データ化している項目

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～3万人		3万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
乳幼児健診の受診状況	197	70.1%	255	81.5%	351	93.4%	222	93.7%	1025	84.9%
医師診察所見相別項目	109	38.8%	186	59.4%	253	67.3%	162	68.4%	710	58.8%
問診票	96	34.2%	171	54.6%	241	64.1%	161	67.9%	669	55.4%
保健指導・支援の必要性の有無	141	50.2%	193	61.7%	287	76.3%	193	81.4%	814	67.4%
保健指導・支援の内容	94	33.5%	134	42.8%	209	55.6%	140	59.1%	577	47.8%
健診結果総合判定	177	63.0%	243	77.6%	343	91.2%	218	92.0%	981	81.3%
歯科診察所見	158	56.2%	241	77.0%	319	84.8%	207	87.3%	925	76.6%
子どもの家庭環境について	56	19.9%	86	27.5%	137	36.4%	97	40.9%	376	31.2%
予防接種実施状況	228	81.1%	276	88.2%	364	96.8%	216	91.1%	1084	89.8%
精密検査結果	83	29.5%	147	47.0%	240	63.8%	152	64.1%	622	51.5%
事後措置後の状況	54	19.2%	90	28.8%	157	41.8%	119	50.2%	420	34.8%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1,207	100.0%

(株) Cancer Scan 連絡様スライド提供

図 26

乳幼児健診情報等の電子データ管理：
②医師診察所見の個別項目において電子データ化をしている項目

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～5万人		5万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
身体発育状況	125	44.5%	210	67.1%	270	71.8%	178	75.1%	783	64.9%
栄養状態	83	29.5%	149	47.6%	220	58.5%	140	59.1%	592	49.0%
脊柱及び胸部の疾病 及び異常有無	75	26.7%	145	46.3%	213	56.6%	143	60.3%	576	47.7%
皮膚の疾病の有無	88	31.3%	172	55.0%	238	63.3%	159	67.1%	657	54.4%
眼の疾病及び異常の有無	87	31.0%	172	55.0%	236	62.8%	162	68.4%	657	54.4%
耳、鼻及び咽頭の疾病 及び異常の有無	88	31.3%	170	54.3%	235	62.5%	159	67.1%	652	54.0%
四肢運動障害の有無	85	30.2%	165	52.7%	231	61.4%	157	66.2%	638	52.9%
精神発達の状況	93	33.1%	174	55.6%	233	62.0%	159	67.1%	659	54.6%
言語障害の有無	77	27.4%	154	49.2%	211	56.1%	150	63.3%	592	49.0%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1207	100.0%

(株) Cancer Scan 遠隔様スワイフ提供

図 27

妊婦健診情報等の電子データ管理

図 28

妊婦健診情報等の電子データ管理：
①全対象者分を電子データ化している項目

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～1万人		3万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
妊娠届	208	74.0%	288	92.0%	365	97.1%	233	98.3%	1094	90.6%
妊娠届出時のアンケート内容	70	24.9%	137	43.8%	221	58.8%	160	67.5%	588	48.7%
妊婦健診の受診状況	166	59.1%	249	79.6%	307	81.6%	170	71.7%	892	73.9%
妊婦健診で把握された社会的支援の必要性の有無	33	11.7%	57	18.2%	89	23.7%	71	30.0%	250	20.7%
市区町村における支援の経過	36	12.8%	56	17.9%	89	23.7%	80	33.8%	261	21.6%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1,207	100.0%

電子データの管理が進んでいる項目は
“妊娠届け” (90.6%)と“妊婦健診の受診状況” (73.9%)。
一方で、その他の項目については電子データ管理が進んでいない。

(株) CancerScan 遠峰様スライド提供

図 29

妊婦健診情報等の電子データ管理：
②妊婦健診の各検査項目における結果の把握状況

	受診の有無のみ (健診し結果の把握を諦 めていない場合も含む)		結果(異常所見等)を含 め把握している		全く把握していない		計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
毎回実施する検査	368	30.5%	761	63.0%	58	4.8%	1,207	100.0%
血液型等の検査	463	38.4%	561	46.5%	157	13.0%	1,207	100.0%
B型肝炎抗原検査	353	29.2%	740	61.3%	91	7.5%	1,207	100.0%
C型肝炎抗体検査	408	33.8%	674	55.8%	104	8.6%	1,207	100.0%
HIV抗体検査	518	42.9%	553	45.8%	112	9.3%	1,207	100.0%
梅毒血清反応検査	421	34.9%	645	53.4%	115	9.5%	1,207	100.0%
風疹ウイルス抗体検査	430	35.6%	633	52.4%	115	9.5%	1,207	100.0%
子宮頸部細胞診	327	27.1%	710	58.8%	141	11.7%	1,207	100.0%
血糖検査	376	31.2%	691	57.2%	112	9.3%	1,207	100.0%
HTLV-1抗体検査	439	36.4%	652	54.0%	89	7.4%	1,207	100.0%
超音波検査	405	33.6%	676	56.0%	97	8.0%	1,207	100.0%
性器クラミジア検査	459	38.0%	623	51.6%	101	8.4%	1,207	100.0%
B群溶血性レンサ球菌 (GBS)検査	438	36.3%	632	52.4%	110	9.1%	1,207	100.0%

妊婦健診の検査項目については
いずれの項目も3～4割の自治体は“受診の有無のみ”を把握。
全く把握していない自治体も1割弱存在する

(株) CancerScan 遠峰様スライド提供

図 30

妊婦健診情報等の電子データ管理：
③各検査項目における結果の把握状況 人口規模別(B型肝炎抗原検査)

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～3万人		3万～10万人		10万人以上	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
受診の有無のみ (望ましい基準の回数を満たしていない場合も含む)	79	28.1%	86	27.5%	117	31.1%	71	30.0%
結果(異常所見等)を含め把握している	176	62.6%	206	65.8%	225	59.8%	133	56.1%
全く把握していない	20	7.1%	14	4.5%	26	6.9%	31	13.1%
NA	6	2.1%	7	2.2%	8	2.1%	2	0.8%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%

結果の把握率 低

※他の検査も、その割合は異なるが、傾向は同様

妊婦健診における各検査項目の結果を含めた把握率は
人口規模が大きな自治体ほど低い傾向

(株) Cancer Scan 遠隔様スライド提供

図 31

妊婦健診情報等の電子データ管理：
④結果の把握状況の背景としての妊婦健診の助成方法

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～3万人		3万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
受診券方式	250	89.0%	255	81.5%	274	72.9%	167	70.5%	946	78.4%
補助券方式	26	9.3%	54	17.3%	98	26.1%	69	29.1%	247	20.5%
その他	5	1.8%	4	1.3%	3	0.8%	1	0.4%	13	1.1%
NA		0.0%		0.0%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.1%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1,207	100.0%

結果の把握率には助成方法も影響していると思われる。
自治体規模が大きくなるにつれて“補助券方式”が増加。
「妊婦健診は個別の医療機関によって検査内容も異なるため、
(請求処理のために) 受診の有無のみ管理している」との声も
(ヒアリング調査より)

(株) Cancer Scan 遠隔様スライド提供

図 32

乳幼児妊産婦に対する健診等の 情報の活用状況

図 33

乳幼児妊産婦に対する健診等の情報の活用状況
調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～3万人		3万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
対象者個人の支援・フォローアップ	265	94.3%	307	98.1%	364	96.8%	232	97.9%	1168	96.8%
指標に基づく事業評価	163	58.0%	199	63.6%	268	71.3%	183	77.2%	813	67.4%
ポピュレーション(集団・地域)レベルでの原因分析等	114	40.6%	144	46.0%	191	50.8%	128	54.0%	577	47.8%
健診医もしくは医師会に対して精検結果等の集計値をフィードバック	21	7.5%	59	18.8%	115	30.6%	115	48.5%	310	25.7%
個別ケースの精検結果等の状況をそのケースを担当した健診医にフィードバック	79	28.1%	87	27.8%	133	35.4%	123	51.9%	422	35.0%
母子保健事業計画の立案や予算要求のための説明資料等に活用	207	73.7%	272	86.9%	338	89.9%	225	94.9%	1,042	86.3%
(歯科や栄養、生活習慣など)地域の健康度の経年変化等に関する情報を活用して、乳幼児健診の保健指導の効果を評価	131	46.6%	156	49.8%	222	59.0%	138	58.2%	647	53.6%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1,207	100.0%

**個人のフォローアップには活用されているが、
事業や施策の評価、原因分析や精度管理への活用度は低い。**

(注) Cancer Scan 速報資料スライド提供

図 34

他データとの連結

35

図 35

情報管理システム上の母子保健情報と他データとの連結： ①福祉・教育・医療に関わる他部署が持つデータとの連結

調査協力自治体 (n=1,207)

	1万人未満		1万～5万人		5万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
連結している	16	5.7%	17	5.4%	28	7.4%	32	13.5%	93	7.7%
連結していない	262	93.2%	296	94.6%	347	92.3%	205	86.5%	1,110	92.0%
NA	3	1.1%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	4	0.3%
計	281	100.0%	313	100.0%	376	100.0%	237	100.0%	1,207	100.0%

福祉・教育・医療に関わる他部署が持つデータと
乳幼児健康診査データを連結をしている自治体は1割に満たない

(株) Cancer Scan 連携様スライド提供

図 36

情報管理システム上の母子保健情報と他データとの連結：
②福祉・教育・医療に関わる他部署が持つデータとの連結の検討

福祉・教育・医療に関わる他部署が持つデータを「連結していない」と回答した自治体 (n=1,098)

	1万人未満		1万～3万人		3万～10万人		10万人以上		総計	
	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率	該当数	比率
検討している	3	1.1%	1	0.3%	14	4.1%	11	5.4%	29	2.6%
現在は検討していないが今後検討する予定がある	33	12.6%	39	13.2%	46	13.5%	25	12.4%	143	13.0%
現在も検討していないし今後検討する予定もない	225	86.2%	255	86.4%	280	82.4%	166	82.2%	926	84.3%
計	261	100.0%	295	100.0%	340	100.0%	202	100.0%	1,098	100.0%

福祉・教育・医療に関わる他部署が持つデータと
乳幼児健康診査データを連結について
多くの自治体で“今後検討する予定もない”状況

(注) Cancer Scan 選録様スライド提供

図 37

自治体におけるデータの利活用状況のまとめ

情報管理システムの導入

- 人口規模が大きな自治体を中心に情報管理システムの導入が進む (86.8%)
- データの入力方法は、自治体職員による入力主流 (導入している自治体の 87.6%)だが、外部委託 (同じく11.9%) や健診現場での直接入力 (同じく 8.5%) も。

乳幼児健診情報の電子データ化

- 受診状況や結果総合判定、予防接種状況、歯科診察所見などの電子データ化が進む (8割程度) 一方で、医師診察所見の個別項目 (5～6割) や問診票 (5割強)、家庭環境 (3割) などの背景情報、精密検査結果 (5割) ・事後措置後の状況 (3割強) などのフォローアップに関する情報については十分とは言えないと考えられる。

妊産婦健診情報の電子データ化

- 妊娠届け (9割) や妊婦健診の受診状況 (7割強) 各検査項目の結果 (3～4割) や妊娠届け時のアンケート内容 (5割) については電子データで管理されているが、妊婦健診の各検査項目については、データ管理されている率は低い。
 - ✓ 妊婦健診の検査項目については、そもそも結果を含めて把握している自治体が5～6割。自治体規模が大きいほど結果の把握率が低いのが特徴

(注) Cancer Scan 選録様提供スライド改変

図 38

自治体におけるデータの利活用状況のまとめ

情報の活用状況

- 対象者個人の支援・フォローアップにはある程度活用されているが、保健指導の効果評価（53.6%）やポピュレーションレベルでの原因分析（47.8%）、健診医への個別精検結果のフィードバック（35.0%）、精検結果等の集計値の医師へのフィードバック（25.7%）への活用度は低い。
 - ✓ 分析に必要な個々の検査結果や精検結果、子供の家庭環境などの情報が電子データ化されていないことも一因だと考えられる。
 - ✓ スキルやマンパワーが足りない、といった意見も（ヒアリング調査より）

情報活用のための素地

- 研究機関との共同分析を“個人情報観点から難しい”と感じている自治体は約4割。また、“どちらとも言えない”と回答した自治体も約5割。
 - ✓ 対象者への情報活用に関する説明を実施している自治体は約15%。
- 個人情報の取り扱いに関する審査機関の設置は約6割。人口規模による差が顕著。
- 情報連結を制限するような条例の有無については、“わからない”との回答が約3割。
→情報活用については、その制約や根拠を担当者も十分に理解していない様子が伺える。

(株) Cancer Scan 遠隔検診提供システム改定

図 39

本日の内容

- 1 母子保健の歴史
- 2 母子保健とデータヘルス
- 3 母子保健におけるデータの活用の課題

図 40

母子保健におけるデータ活用の課題

- ・健診内容に標準化された様式がないため
自治体毎に乳幼児健診・妊婦健診が行われており、
その状況の把握状況や、管理の仕方はまちまち
- ・他自治体や、他部局との情報の連携が行われておらず
活用されにくい、されていない状況にある
- ✓ 引越すると乳幼児健診の情報は引き継がれない
- ✓ 学校健診と妊婦健診、乳幼児健診は情報の連絡がない
- ✓ 妊婦健診で子宮がん検診で陽性であっても
産後にがん検診の部局には引き継がれない
- ・特に妊婦健診に関しては、医療機関で行われている率
が高く、そもそも自治体で情報が把握されていない

図 41

母子保健におけるデータ活用の課題

まずは個人が自身の健康情報を閲覧できる仕組みを目指す

データを標準化し、将来的にデータの分析やビッグデータ解析が可能な状態にする

図 42

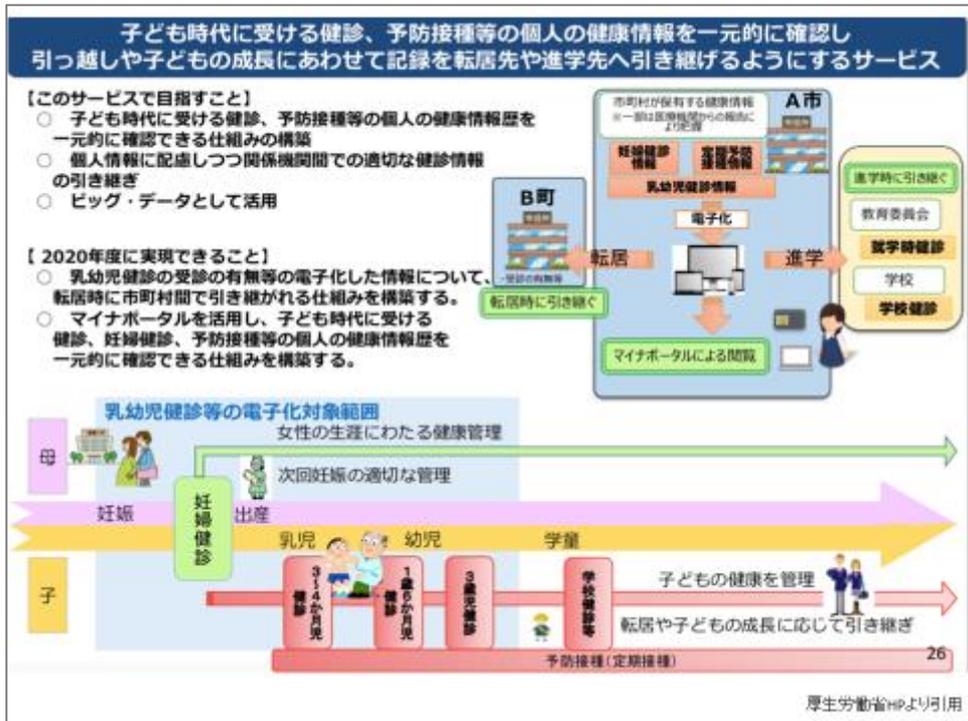


図 43

データヘルス時代の母子保健情報の 利活用に関する検討会

Google 母子保健 データヘルス

すべて ニュース 画像 ショッピング 地図 もっと見る 設定 ツール

約 241,000 件 (0.36 秒)

データヘルス時代の母子保健情報の利活用に関する検討会 | 厚生労働省
<https://www.mhlw.go.jp> | ... | 審議会・研究会等 | 子ども家庭局が実施する検討会等 ▼
 厚生労働省のデータヘルス時代の母子保健情報の利活用に関する検討会を掲載しています。

図 44



図 45



図 46

大項目	回答様式							
	中項目	小項目	回答方法					
				1	2	3	4	
出産の状態								
妊娠期間			数値入力 (週)					
娩出日時			数値入力 (年月日時分)					
分娩経過			コード入力	頭位	骨盤位	その他		
分娩方法			コード入力	経産分娩	帝王切開	器械分娩 (吸引・鉗子)		
分娩所要時間			数値入力 (時間)					
出血量			コード入力	少量	中量	多量		
出血量			数値入力 (ml)					
輸血(血液製剤を含む)の有無			コード入力	有	無			
出産時の児の状態								
性別			コード入力	男	女	不明		
数			コード入力	単	多			
体重			数値入力 (g)					
身長			数値入力 (cm)					

厚生労働省HPより引用

図 47

妊婦健診に関わる課題

- ・そもそも自治体がデータを保有していないケースが多いため、医療機関から労力をかけずに正確なデータを提供できるような仕組みが必要
- ・集めた情報を行政施策として個人の健康の推進にどのように活用していくかのモデルが必要

解決策: 厚生労働科学研究宮城班?

図 48

まとめ

- ・2020年にマイナポータルで個人が自身の母子保健情報を閲覧し、管理、健康行動の推進に寄与できるように現在法改正を含めた準備が進められている。
- ・集めた情報を行政施策として個人の健康の推進にどのように活用していくかについては厚生労働科学研究等で方法の検討が行われている。
- ・個人情報の問題からビッグデータとしての分析については引き続き検討が必要な課題である。

図 49

成育基本法(2018年12月14日公布)

成育過程にある者及びその保護者並びに妊産婦に対し必要な成育医療等を切れ目なく提供するための施策の総合的な推進に関する法律

定義

成育過程とは...
出生に始まり、新生児期、乳幼児期、学童期、思春期の各段階を経て、おとなになるまでの一連の過程
成育医療等とは...
妊娠、出産及び育児に関する問題、成育過程の各段階において生ずる心身の健康に関する問題等を包括的に捉えて適切に対応する医療及び保健並びにこれらに密接に関連する教育、福祉等に係るサービス等をいう

主な規定

医療者の責務(第7条)

医師、歯科医師、薬剤師、保健師、助産師、看護師その他の医療関係者は、国及び地方公共団体が講ずる成育医療等の提供に関する施策に協力し、(中略)良質かつ適切な成育医療等を提供するよう努めなければならない。

記録の収集等に関する体制の整備等(第15条)

国及び地方公共団体は、成育過程にある者の心身の健やかな成育に資するため、成育医療等に係る個人情報の特性に配慮しつつ、成育過程にある者に対する、予防接種、乳幼児に対する健康診査及び学校における健康診断に関する記録の収集及び管理並びにその情報の活用等に関する体制の整備、当該情報に係るデータベースの整備その他の必要な施策を講ずるものとする。

調査研究(第16条)

国及び地方公共団体は、成育医療等の提供に関する施策を適正に策定し、及び実施するため、妊娠、出産及び育児に関する問題、成育過程の各段階において生ずる心身の健康に関する問題等に関する調査及び研究その他の必要な施策を講ずるものとする。

厚生労働省HPより引用

図 50

出生数94万人
人口自然減40万人の時代に



ありがとうございました

資料出典：
厚生労働省ホームページ
子ども家庭局母子保健課公式資料より改変

図 51

4-2 基調講演2 日本の妊産婦健康診査に関する研究について ～お母さんと子どもの健康について考える～

獨協医科大学医学部公衆衛生学講座
小橋 元

平成27年の国立社会保障・人口問題研究所の調査では、結婚前後の就業継続率は73%、うち第1子出産後の就業継続者は38%と近年上昇傾向にある。このように近年、女性のライフスタイルが大きく変化する中で、妊娠、育児女性を守り、母性を保護することが求められている。

母性とは、母子保健法第2条では、母性はすべての児童が健やかに生まれかつ育てられる基盤であるとされ、妊娠期に関わる生物学的特質という狭義の概念のみならず、どの年代にも存在する次世代を育てる社会的役割までを含む広義の概念で考えられている。したがって、母性保護のゴールは、単に妊娠合併症や産後母児の疾病予防だけではない。子どもを持った者が親となり、次世代を担う子育てが出来ること、すなわち「子供が心身共に健全に育つ」ことまでを視野に検討する必要がある。

我が国では、妊娠合併症における精神的ストレスの関連についての疫学的研究報告はほとんどない。女性労働協会が就労女性に行った調査では、「心理的ストレス反応」の危険要因として、非妊娠期においては「対人関係が良くない」「仕事の負担度が強い」「仕事の適合性が良くない」「仕事のコントロール度が低い」ことが抽出されたが、妊娠期においてはいずれも関連がなく、妊娠期の心理的ストレス反応を引き起こすと考えられるストレッサーは、従来の職業性ストレス簡易調査票のみでは抽出できないことが示されている。就労ストレスに関しては、厚生労働省委託事業の通信調査やヒアリング調査結果に基づき、業界団体ごとの配慮事項や代替作業の提案がわずかに進められているにすぎない。

諸外国では、胎内発育遅延（SGA）は、重い肉体労働、週50時間以上の勤務、しゃがむ姿勢を伴う労働、1時間以上の通勤時間、精神的負担が高度な仕事でリスクが上昇するとの報告¹⁾がある。早産については、ヨーロッパの大規模調査で、週42時間以上の勤務、1日6時間以上の立ち仕事、満足度の低い仕事をしている女性においてリスク上昇が報告されている²⁾。また長時間労働や立ち仕事が妊娠合併症のリスク上昇に関わるとのレビューもある³⁾。我が国では、就労女性において、外食機会が多いこと、職場の喫煙環境や心身のストレス等が、切迫早産や妊娠高血圧症候群に関連する可能性が報告されている^{4,5)}。一方、就労と流産の関連については結果が分かれている⁶⁾。就労ストレスの育児への影響では、職場における対人ストレスや職場環境ストレスが就労女性の仕事と家庭の両立を困難にするとの報告⁷⁾、職場のソーシャルサポートが就労する母親の育児ストレスを軽減するとの報告⁸⁾、育児女性における職場環境に対するストレス認知が児童への身体的虐待につながるとの報告⁹⁾、妊娠期から1歳6か月までの母親の精

神的健康の変化が児童虐待リスクに関連するとの報告¹⁰⁾がある。しかし、妊娠、育児女性のストレスやソーシャルサポートや、子どもの健全な成長に関する妥当性・信頼性の高い評価指標が開発されておらず、十分なエビデンスに乏しい。

人の健康や疾病発症には、両親から受け継いだ遺伝的要因に、長年にわたり曝露した生活環境要因や、様々な生活習慣要因などが複雑に絡み合い関与していることが、多くの疫学研究から明らかになっている。一方、生活習慣は出生前の遺伝的要因や胎内環境の影響を受けている¹¹⁻¹³⁾。また、多くの生活習慣要因は、子どもの頃に養育者から受けた教育や、その後の生活環境の影響を大きく受ける。すなわち、生活習慣要因の多くは社会の影響を受けることになり、本人の努力だけで改善可能な部分は決して大きくない。したがって、養育者から受ける影響を含む生育環境の要因へ適切な介入をすることで、私たちの生活習慣の多くは早期に改善することが可能となる。

今後は、妊婦健診、乳幼児健診を通じ、特に親と子ども、乳幼児教育者、思春期教育者にも焦点を当てた疫学調査に基づく、生涯と世代交代を、公衆衛生の枠組みを超えて切れ目なく支援するしくみが求められる。家族を中心としたソーシャル・キャピタル（人々が持つ信頼関係や人間関係・社会的ネットワーク）を評価することは言うまでもないが、同時に、愛着障害や発達障害のような「明確な診断が難しいが将来に重大な影響を与える」要因に焦点を当てることも重要である。また、一般的な公衆衛生の枠組みでは支援が届かない対象者の抽出と支援も視野に入れねばならない。

そして、声を出せない子ども達の「現状」を政策に伝えるアドボカシーにつながる研究を目指したい。

参考文献

- 1) Hanke W, et al. Heavy physical work during pregnancy - A risk factor for small-for-gestational age babies in Poland. *Am J Ind Med* 36: 200-205, 1995
- 2) Saurel-Cubizolles MJ, et al. Environment, working conditions and preterm birth: Result from the Europop case-control survey. *J Epidemiol Community Health* 58: 395-401, 2004
- 3) Seguin RE. Pregnancy and the working woman: A review. *J Ark Med Soc* 95: 115-118, 1998
- 4) 安達知子. 有職女性のヘルスケア. 新女性医学体系 11 リプロダクティブヘルス. 中山書店、東京、2001 (頁)
- 5) Umesawa M, Kobashi G. Epidemiology of hypertensive disorders in pregnancy: Prevalence, risk factors, predictors and prognosis. *Hypertens Res* 2016 Sep 29. doi: 10.1038/hr.2016.126. [Epub ahead of print]
- 6) 柏村正道. 働く女性の母性管理. 周産期医学 31 : 766-777, 2001
- 7) 山崎恭子 他. 乳幼児を養育する父親と母親のワーク・ファミリー・コンフリクト

- と職業性ストレスとの関連. お茶の水医学雑誌 63 : 81-89、2015
- 8) 酒井 厚 他. 就労する母親の育児ストレスと精神的健康 : 職場も含めたソーシャルサポートとの関連から. 小児保健研究 73 : 316-323、2014
 - 9) 小山嘉紀 他. 共働き世代の両親の育児・仕事関連 DH に対する認知と育児行動の関係. 厚生指標 60 : 32-41、2013
 - 10) 小銭寿子. 妊娠期から 3 歳児健診まで精神的健康調査票を用いた健康状態の変化. 厚生指標 60 : 12-16、2013
 - 11) Khalyfa A, Mutskov V, Carreras A, Khalyfa AA, Hakim F, Gozal D. Sleep fragmentation during late gestation induces metabolic perturbations and epigenetic changes in adiponectin gene expression in male adult offspring mice. *Diabetes*. 2014 Oct;63(10):3230-41.
 - 12) Pardo GV, Goularte JF, Hoefel AL, de Castro AL, Kucharski LC, da Rosa Araujo AS, Lucion AB. Effects of sleep restriction during pregnancy on the mother and fetuses in rats. *Physiol Behav*. 2016 Mar 1;155:66-76.
 - 13) Salihu HM, King L, Patel P, Paothong A, Pradhan A, Louis J, Naik E, Marty PJ, Whiteman V. Association between maternal symptoms of sleep disordered breathing and fetal telomere length. *Sleep*. 2015 Apr 1;38(4):559-66.

厚労科研宮城班(PWHI班)会議
基調講演2

日本の妊産婦健康診査に 関する研究について

お母さんと子どもの健康について考える



獨協医科大学医学部公衆衛生学講座
小橋 元

2018年12月22日

図 1

講演内容

- 女性のライフスタイルの変化
- 性差疫学から妊産婦の生活習慣調査へ
- 妊娠・分娩・育児の子どもへの影響
- 獨協医科大学医学部公衆衛生学講座の旗印

図 2

性は単なる宿主要因を超えている

疫学の3要因

宿主要因(加齢・性別・遺伝など)

環境要因(生活環境・ストレスなど)

病因(病原体・生活習慣・職業的曝露要因など)

同じ調査票で「解析時に補正すればOK」か？

性には生物学的要因(セックス)のみならず社会文化的要因(ジェンダー)も関連
見た目には同じ負荷でも影響の強さがまったく違う(運動もストレスも)
男性とは同じ年齢層で単純に比較することが出来ない

図 3

性は単なる宿主要因を超えている

- ・ 日本人と米国白人の比較には、遺伝的な体質の違いと生活習慣・環境の違いの両方を考慮する必要がある。

→女性に特有なリスクと生活習慣、環境(月経・ホルモン、妊娠出産育児、おしゃべり、人間関係等)を考慮

- ・ 国、住んでいる社会が違えば、同じ生活習慣でも全く意味が変わる

例)日本人と白人の魚の摂取頻度を同じ調査票で調べてよいか？

例)ブルーカラーとホワイトカラーの運動量調査は同じか？

→同じ「飲酒」でも「おしゃべり」でも「仕事」でも男女ではまったく意味が異なる・・・

性差疫学の必要性

図 4

1995年 性差医学(Gender-based Biology) の概念
が提唱された

循環器病の診断と治療に関するガイドライン(2008-2009年度合同研究班報告)
循環器領域における性差医療に関するガイドライン
Guidelines for Gender-Specific Cardiovascular
Disease(JCS2010)

合同研究班参加学会:日本循環器学会, 日本胸部外科学会, 日本外科学会, 日本高血圧学会, 日本更年期学会, 日本産科婦人科学会, 日本循環器心身医学会, 日本心エコー図学会, 日本心血管インターベンション治療学会, 日本心臓血管外科学会, 日本心臓病学会, 日本心不全学会, 日本性差医学・医療学会, 日本超音波医学会, 日本動脈硬化学会, 日本内科学会, 日本薬学会, 日本老年医学会

まだまだエビデンスが不足 →性差疫学の必要性

図 5

リプロダクションの視点

なぜ女性の分析・予防が必要なのか

- 負荷テストとしての妊娠、リセットのための産褥
- 女性が罹患した場合の影響の大きさ
→ex. 介護力、死別した夫、子供の予後、etc.
- 女性へ介入することの重要性
→パートナーや子供の生活習慣への影響
(しつけ)、社会への影響

図 6

リプロダクションの視点

なぜ女性の分析・予防が必要なのか

- 負荷テストとしての妊娠、リセットのための産褥
- 女性が罹患した場合の影響の大きさ
→ex. 介護力、死別した夫、**子どもの予後**、etc.
- 女性へ介入することの重要性
→パートナーや**子どもの生活習慣への影響**
(しつけ)、社会への影響

女性の健康は子どもの人生に大きく影響する

図 7

妊娠・分娩・産褥の環境は 女性の将来の健康に影響する？

- 「出産後早期の退院」「出産後早期から仕事に関わる
こと」は**将来の女性の健康に影響しないのか？**
- 昔から言われていた「床上げ3週間」
- なぜ3週間なのか？のエビデンスはないが・・・
「**おばあちゃんの知恵**」を簡単に捨てていいのか？
- エビデンスを出すためには・・・
エンドポイントは10年先、20年先
(子どもの健全な成長、母親の将来の疾病・愁訴)
「家庭内のソーシャルサポート」の有無で調整
ケース・コントロール研究はなかなか難しい

図 8

妊婦の睡眠状態の流早産および分娩様式への影響

著者	報告年	研究デザイン	対象	調査した妊婦週数	睡眠等の評価結果
Samara weeraら	2010	症例対照研究	妊産婦230人 対照501人	妊娠初期、中期	睡眠に関する質問調査票 妊娠初期、中期の睡眠時間6時間未満は流早産のリスク因子(初期: OR 3.80(95%信頼区間 1.01-14.3, 中期: OR 2.04(95%信頼区間 1.24-3.37))
Okunら	2011	観察研究	妊産婦166人	妊娠初期、中期、後期	ピッツバーグ睡眠質問票 妊娠各期の睡眠不足の早産リスクは、妊娠初期: OR 1.25(95%信頼区間 1.04-1.50), 妊娠後期: OR 1.18(95%信頼区間 0.98-1.42)
Micheliら	2011	母子コホート研究	初産婦 1091人	妊娠後期	睡眠に関する質問調査票 睡眠時間5時間未満は早産のリスク因子(OR 2.4(95%信頼区間 1.0-6.4))
Leeら	2004	横断研究	妊産婦131人	妊娠後期 ～分娩時	腕時計型加速睡眠時間計測(48時間計測)および睡眠に関する質問調査票 睡眠時間は6時間未満の場合には分娩遅延による帝王切開率が4.5倍になる
Naghiら	2011	横断研究	妊産婦488人	妊娠後期 ～分娩時	ピッツバーグ睡眠質問票 睡眠不足は分娩遅延による帝王切開に関連する
Wangeiら	2011	地域集団を対象とした研究	妊産婦 6467人	妊娠後期 ～分娩時	睡眠に関する質問調査票 睡眠障害は緊急帝王切開に関連する(OR 1.57(95%信頼区間 1.14-2.16))

図 9

妊婦の睡眠状態の子どもへの影響

著者	報告年	研究デザイン	対象	調査した妊婦週数	睡眠等の評価	結果
Armstrongら	1998	症例対照研究	小児の睡眠問題の治療をしている母児47組と病院対照の母児50組	妊娠前・中期、後期	母親の睡眠は7項目の睡眠スケールによる。調整用に感親においては、妊娠中に睡眠関連12項目、妊娠中の生活習慣7項目。	子どもに睡眠障害がある母親の子ども12歳時の精神運動発達には問題なかったが、社会性の発達が遅れる傾向があった p=0.027, 妊娠後期 p=0.014。
Taumanら	2015	コホート研究	妊娠合併症のない単胎妊婦 74人	妊娠中期～出産1年後	母: 質問紙調査とWatchPAT計測結果から評価した無呼吸低呼吸指数(AHI)、子: BISQとInfant Developmental Inventory質問紙調査	妊娠時睡眠呼吸障害を持つ母親の子ども1歳時の精神運動発達には問題なかったが、社会性の発達が遅れる傾向があった
Morales-Muñozら	2018	コホート研究	健康者1221人	妊娠32週(子供の調査は3ヶ月)	母親はBNSQ, infant sore, 子どもはBISQとISQの組合せ	母親の不眠症と子どもの睡眠時間が短いこと(p=0.012)および入眠までの時間が短いこと(p=0.039)に相関が見られた。
Vizziniら	2018	コホート研究	コホートで4年目のデータがある単胎妊娠分娩の母児3634組	妊娠中と出産後6ヶ月、子どもは4.1歳 ± 0.2歳	DSM Vに基づき医師が診断	妊婦の睡眠障害と子ども(4歳児)の多動衝動性/注意欠陥/多動性障害(ADHD-H)とに有意な相関が見られた。

図 10

労働負荷による育児関連のリスク

- 職場における対人ストレスや職場環境ストレスが就労女性の仕事と家庭の両立を困難にする
- 職場のソーシャルサポートが就労する母親の育児ストレスを軽減するとの報告
- 育児女性における職場環境に対するストレス認知が児童への身体的虐待につながるとの報告
- 妊娠期から1歳6か月までの母親の精神的健康の変化が児童虐待リスクに関連するとの報告

就業ストレスだけでは評価しきれない

妊娠、育児女性のストレスやソーシャルサポートや、子どもの健全な成長に関する妥当性・信頼性の高い評価指標が開発されておらず、十分なエビデンスに乏しい。また晩婚化による女性の出産年齢の上昇と共に、母体の健康状態や妊孕性低下による妊娠への影響、不妊治療に伴う肉体的・精神的・経済的負担、欠勤・不妊離職などの労働損失など、職場における不妊治療への理解と両立支援に関する研究もまだ乏しい現状である。

図 11

妊娠・分娩・育児の子どもへの影響

DOHaD仮説(Developmental Origins of Health and Disease)

- 「将来の健康や特定の病気へのかかりやすさは、胎児期や生後早期の環境の影響を強く受けて決定される」という概念
- 1980～90年「低出生体重児は成人期に糖尿病や高血圧、高脂血症などメタボリックシンドロームを発症するリスクが高い」という疫学調査の結果 →「胎児プログラミング仮説」
- 胎児プログラミング仮説を一般化→「発達過程(胎児期や生後早期)における様々な環境によりその後の環境を予測した適応反応(predictive adaptive response)が起こり、そのおりの環境とその後との適合の程度が将来の疾病リスクに関与する」

「当たり前すぎる」こと。何を今さら・・・？

図 12

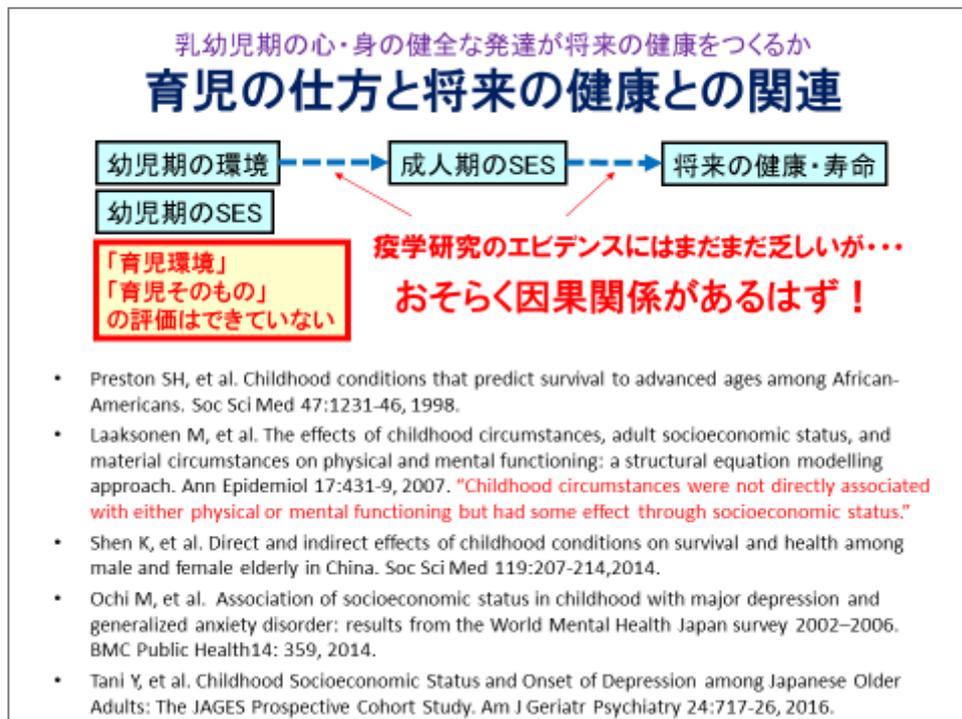


図 13

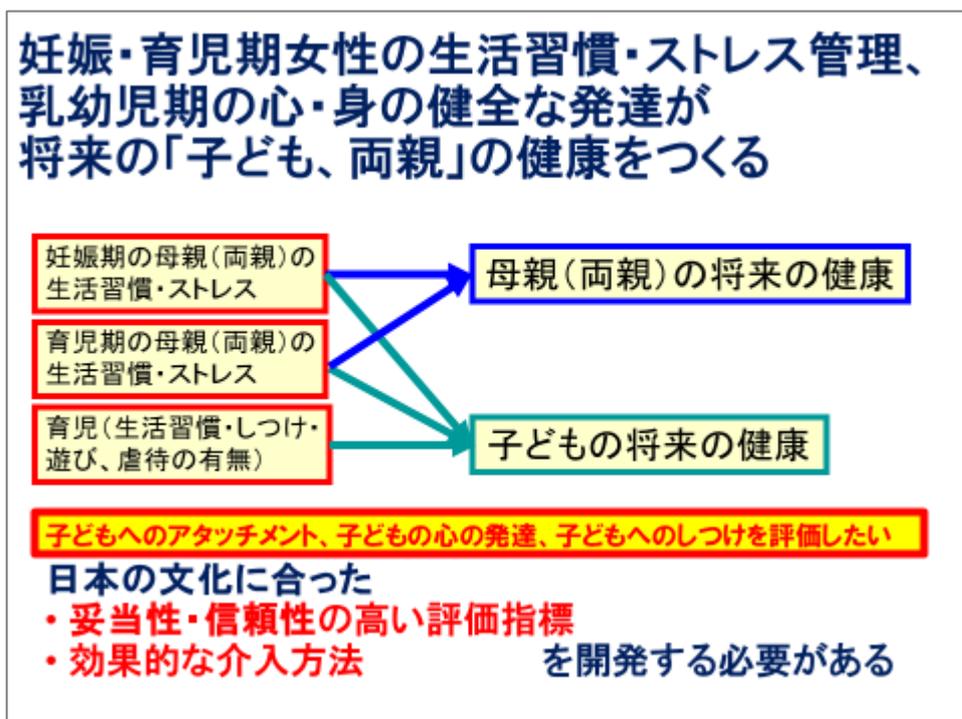


図 14

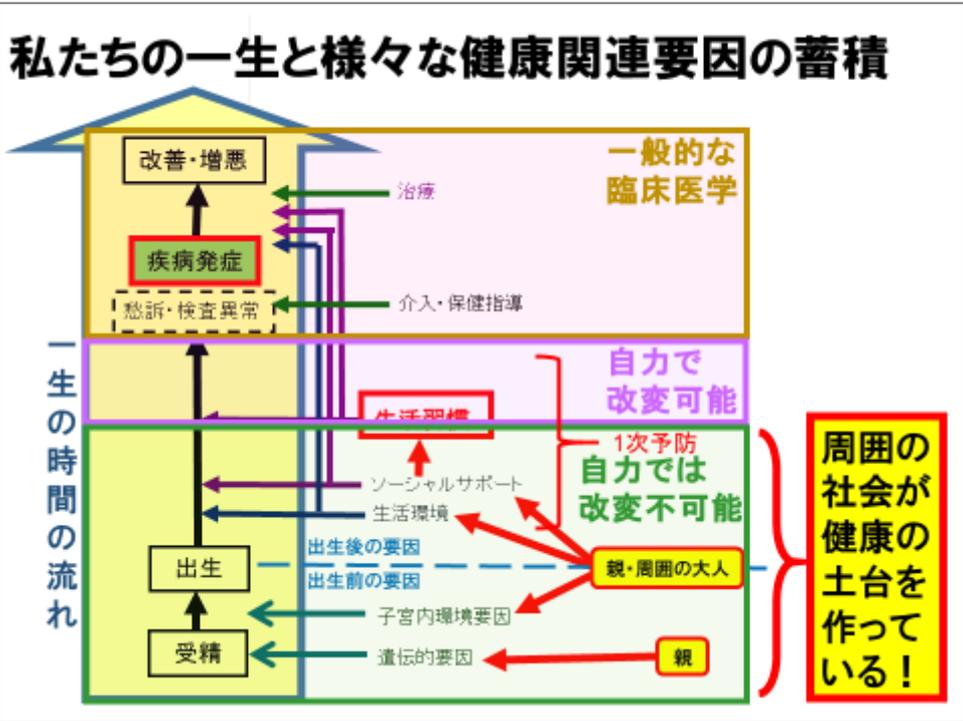


図 15

乳幼児期の教育の重要性 子どもの頃に身につけられた癖や習慣

- 早寝早起き
- 好き嫌いをせず、腹八分目に規則正しく食べる
- よく噛んでゆっくり食べる
- 食事の後に歯を磨く

基本的な安全衛生→保健体育・狭義の健康教育の基礎

- 外から帰ったら手洗いとうがいをする
- 毎日お風呂に入る

基本的な社会性→学校生活、社会生活、教育の基礎

- 気持ちよく挨拶をする
- 人の嫌がることをしない

自分と他人を大事にする→性教育の基礎、人生の基礎

- 自分を大事にする などなど

子ども自身が自分で変えることは難しく、長く曝露が続く

図 16

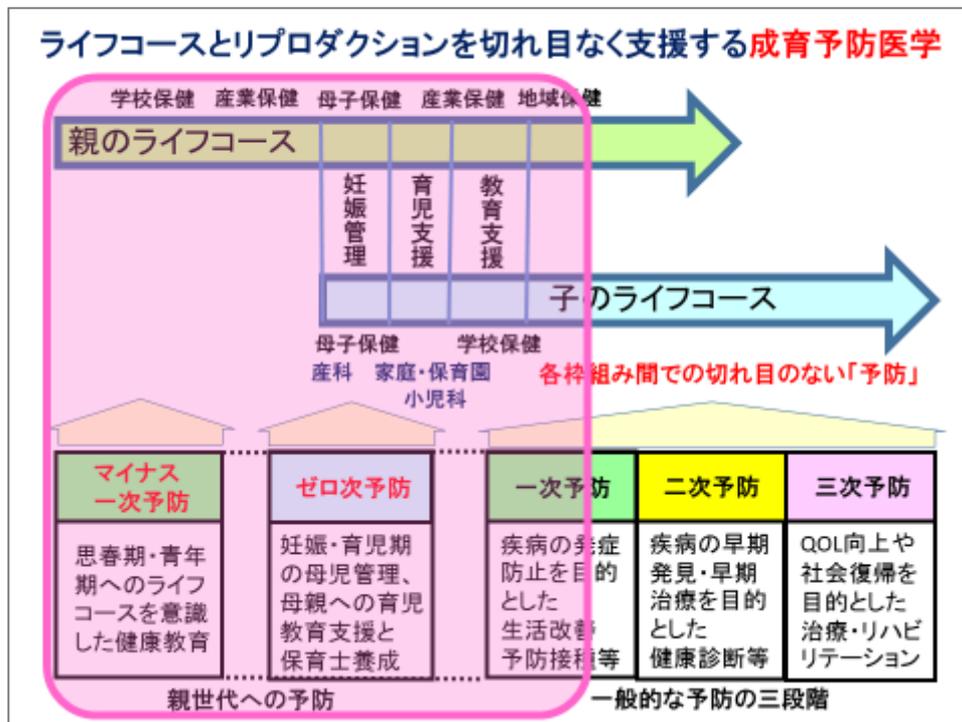


図 17



図 18

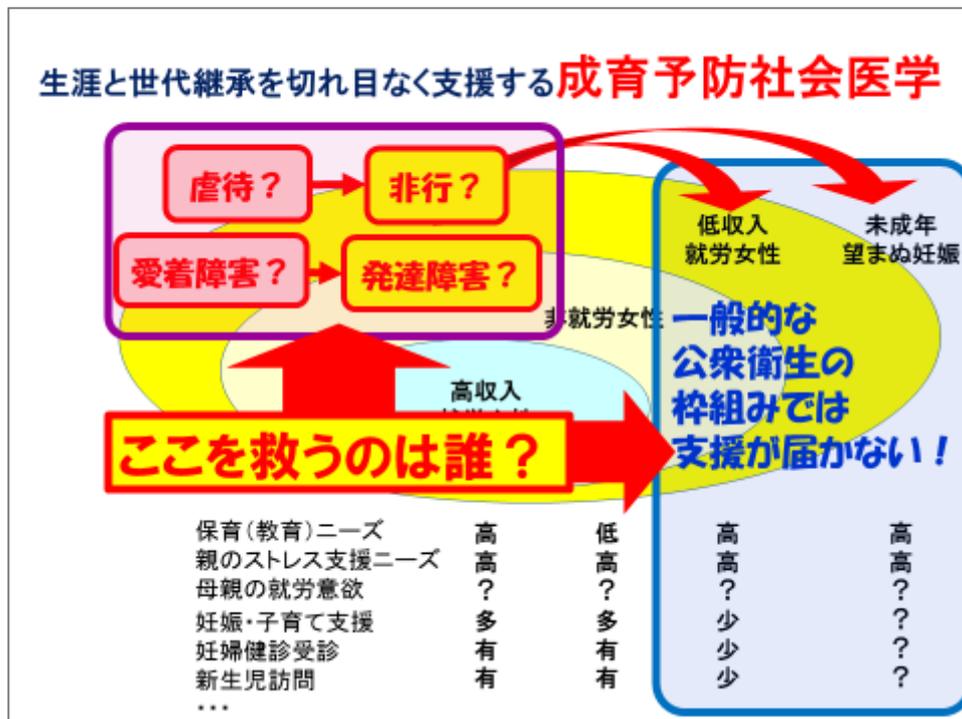


図 19

私たちの教室の目指すこれからの社会医学
成育予防社会医学の課題

- 生涯と世代交代を、公衆衛生の枠組みを超えて切れ目なく支援する(特に親と子ども、乳幼児教育者、思春期教育者に焦点を当てる)
- 一般的な公衆衛生の枠組みでは支援が届かない対象にも焦点を当てる
- 愛着障害や発達障害のような「明確な診断が難しいが将来に重大な影響を与える」要因・状態にも焦点を当てる
- 家族を中心としたソーシャル・キャピタル(人々が持つ信頼関係や人間関係・社会的ネットワーク)に焦点を当てる
- 子どもの「声」を政策に伝えるアドボカシー

図 20

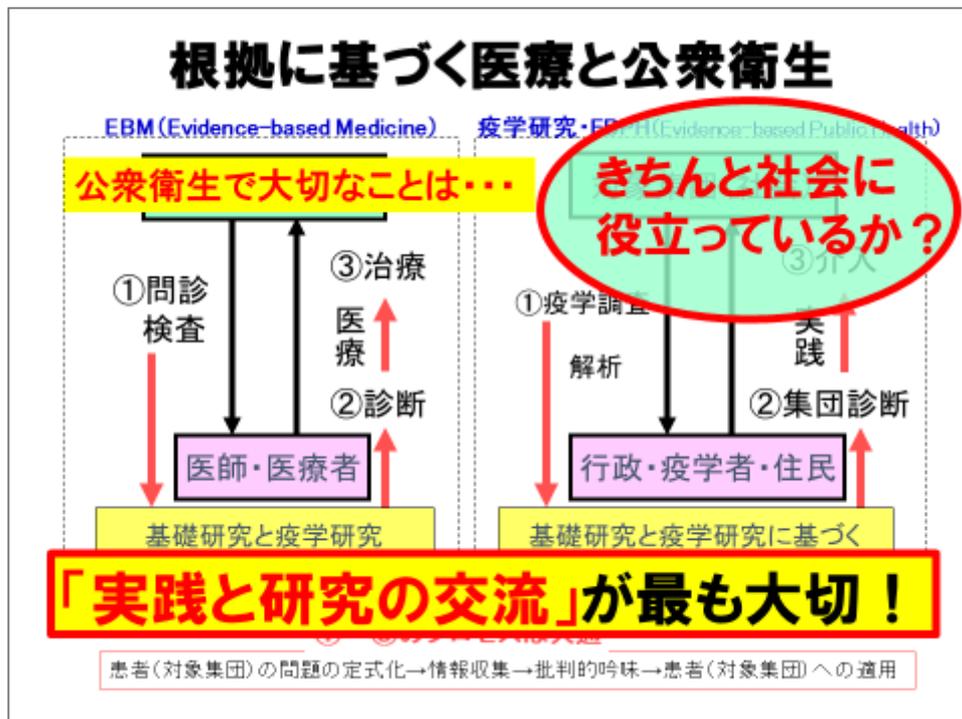


図 21

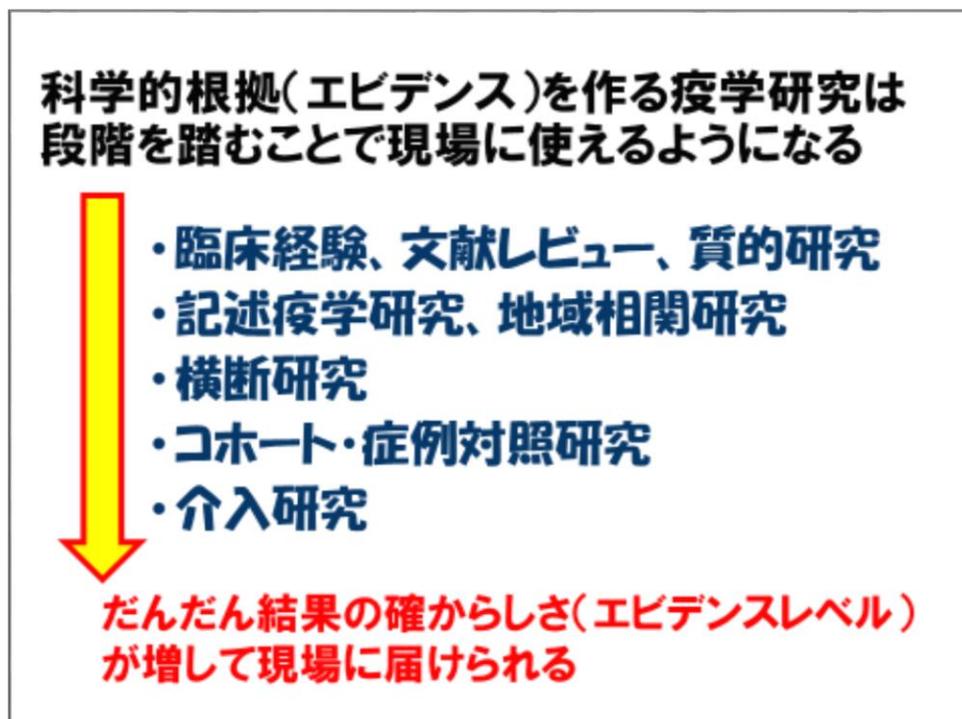


図 22

エビデンスを作る疫学研究は 料理人の仕事と同じ 「現場」がお客さん

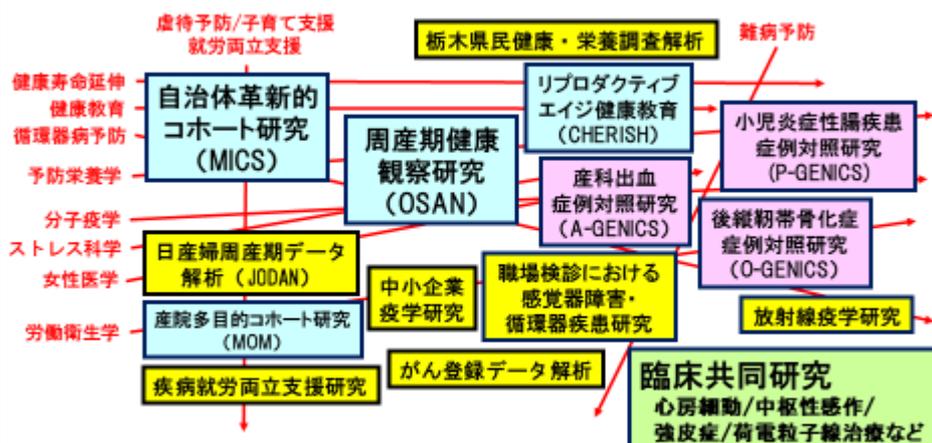
手分けして最終的に美味しい料理を作ることが目的
材料を仕入れる者も皿に盛りつける者もそれぞれ重要
お客さんの注文を聞くホール係のセンスも非常に重要

全ての作業を自分で行う必要はない

**社会医学の現場実践と
科学的根拠を作る研究とが
「同じ土俵で協働する」**

図 23

獨協医大公衆衛生学講座で実施中の主な研究



**「小さな橋をたくさん架ける」
「50年後に役立つ研究の種まき」が合言葉**

図 24

5. 第1回研究班会議

横浜市立大学附属2病院の妊婦アンケート調査 中間解析結果

2018年12月22日(土) 13:00-16:00 フクラシア丸の内オアゾ/Hall B

5-1 課題1

妊婦健康診査のデータベース化に関する妊娠初期の感染性疾患検査結果に対する妊婦自身の認識はどの程度正しいか～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～

横浜市立大学附属市民総合医療センター 総合周産期母子医療センター

小田上 瑞穂

【目的】

我々は母子の健康への影響が大きい感染性疾患として妊娠初期にスクリーニングとして行われるB型肝炎(HBV)、C型肝炎(HCV)、風疹、梅毒、ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV-1)、子宮頸癌及びその前癌病変について、スクリーニング結果が判明した後の疾患予防や健康管理の実施状況とその効果を明らかにするための前向き観察研究を開始した。その一環として妊婦自身の感染性疾患検査結果に対する認識がどの程度正しいかを評価するため、上記6疾患に対する妊婦の認識と実際の検査結果の一致率を調査した。(図2)

【方法】

横浜市立大学附属病院と横浜市立大学附属市民総合医療センターの2施設において2018年5月から8月までの期間に、研究に同意した563名のうちウェブサイト上のアンケートに回答した241名(回答率42.8%)の妊婦を対象とし、妊娠初期スクリーニング検査で上記6疾患に対し異常を指摘されたかの回答と、実際の検査結果を比較し正答率を見た。解析方法は κ 係数を用いて0.6以上を正答率が高いとした。(図3)

【成績】

HBS抗原陽性は2例、梅毒陽性は1例に認め、その2疾患の正答率は κ 係数1.0で完全一致であった。(図4)子宮頸部細胞診異常は4例に認め、正答率は κ 係数0.745と高かった(図5)一方で、風疹抗体価が16倍以下であったのは73例に認めたが、風疹の κ 係数は0.30と低い正答率を示した。(図6)今回の対象の中にはHCVとHTLV-1陽性者はいなかった。

【結論】

妊娠初期検査結果に対する妊婦の認識の正答率が高いことが確認された。一方で風疹抗体価が低い妊婦は、その結果を異常であると認識していない可能性があり、妊娠中の風疹罹患予防については十分な対策が急務である。(図9)

(本研究内容の要旨は第71回日本産科婦人科学会学術講演会にて発表予定)

妊娠初期の感染性疾患検査結果に対する 妊婦自身の認識はどの程度正しいか

横浜市立大学附属市民総合医療センター
総合周産期母子医療センター
小田上 瑞葉

図 1

目的

- ①妊娠初期の感染性疾患スクリーニング検査結果に対する妊婦自身の認識がどの程度正しいかを評価すること
- ②本研究のアンケートの手法の有効性について検証すること

を目的としB型肝炎、C型肝炎、風疹、梅毒、ヒトT細胞白血病（HTLV-1）、子宮頸癌及びその前癌病変の6疾患に対する妊婦の認識と、実際の検査結果の一致率を調査した

図 2

方法

対象：横浜市立大学附属病院と横浜市立大学附属市民総合医療センターの2施設において、研究に同意の後にアンケートに回答した241名

期間：2018年5月～8月の4ヶ月間

検討項目：妊娠初期のスクリーニング検査でB型肝炎、C型肝炎、風疹、梅毒、HTLV-1、子宮頸癌及びその前癌病変について異常を指摘されたかのアンケートの回答と、診療録の検査結果を比較しその一致率を見た

解析方法： κ (カッパ)係数を用いて、0.60以上を一致率が高いとした

図 3

結果①

研究に同意した563名のうち、241名からアンケートの回答を得た (回答率：42.8%)
C型肝炎、HTLV-1陽性者はいなかった

B型肝炎

梅毒

アンケートで異常ありと回答	診療録でHBs抗原陽性	アンケートで異常ありと回答	診療録で梅毒定量陽性
2例(1例は無回答)	3例(1.2%)	1例(1例は無回答)	2例(0.8%)

κ 係数1.0 (>0.60) の一致率を示した
(無回答例は除外)

図 4

結果② 子宮頸癌およびその前癌病変

アンケートで 異常ありと回答	診療録で子宮頸部 細胞診異常
3例(1例は無回答)	5例(2.1%)

κ 係数：0.745 (>0.60) と高い一致率を示した
(無回答例は除外)

図 5

結果③ 風疹

アンケートで 異常ありと回答	抗体価(HI) 16倍未満	抗体価 32-128倍	抗体価 256倍以上
20例 (4例無回答)	73例(30.3%)	153例 (63.5%)	15例(6.2%) (いずれも母体風疹感染 疑いなし)

「異常あり」とした

どの項目を「異常あり」に分類するかは検討を要するが、
今回の検討では抗体価(HI) 16倍未満を「異常あり」とした

K 係数：0.30 (<0.60) と低い一致率を示した
(無回答例は除外)

図 6

考察①各疾患の陽性率と一般集団の罹患率の比較

	研究参加者	我が国の妊婦
HBs抗原	1.2%	0.2-0.4% ¹⁾
HCV抗体	0	0.3-0.8% ¹⁾
風疹(抗体価16倍未満)	30.3%	20.4% ¹⁾
梅毒陽性	0.8%	0.02% ²⁾
HTLV-1抗体陽性	0	0.31% ³⁾
子宮頸部細胞診異常	2.1%	5-6% ⁴⁾

- 1) 産婦人科ガイドライン—産科編 2017 日本産科婦人科学会
 2) 妊娠中の梅毒感染症に関する実態調査の報告 2016.10 日本産科婦人科医会
 3) HTLV-1母子感染予防対策マニュアル 板橋家駿央
 4) 子宮頸癌治療ガイドライン 2017年版 日本婦人科腫瘍学会

- 母数が少ないので、今後対象者の増加とともに再検討
- 研究への同意が得られてもアンケート回答率は50%未満であり、回答者／非回答者の背景などが異なる可能性があるため回答率の上昇も見込みたい

図 7

考察②スクリーニング結果の認識の正答率について

- 患者の認識と実際の検査結果の一致率は高く、アンケートの内容を理解し正しく回答できている
- B型肝炎、梅毒、子宮頸部細胞診異常はスクリーニングで陽性となった場合には精査や加療が必要なため「異常あり」と正しく理解していると思われる
- 風疹についての認識と検査結果の一致率が低くなった理由は、スクリーニング結果の「異常あり」が何なのかを理解しにくいこと、または風疹抗体価が低いことを異常と認識していない可能性が考えられる

図 8

結語

- 妊娠初期の感染性疾患スクリーニングの結果に対する妊婦の認識の正答率が高いことが確認された。
- 一方で風疹抗体価が低い妊婦は、その結果を「異常」として認識していない可能性もあり、妊娠中の風疹罹患予防については十分な対策が急務である。

図 9

5-2 課題2

妊娠に影響する感染性疾患の知識と予防行動における初産婦と経産婦の比較 ～妊娠初期の感染性疾患スクリーニングが母子に及ぼす影響に関する前向き観察研究より～

横浜市立大学附属病院 産婦人科 岩田亜貴子

【目的】(図1)

B型肝炎、C型肝炎、風疹、梅毒、ヒトT細胞白血病（HTLV-1）は妊娠に影響する感染性疾患であるが、これらの知識と予防行動において初産婦と経産婦に違いがあるかはわかっていない。妊婦へのアンケート調査からこれらを明らかにする。

【方法】(図2)

横浜市立大学附属病院2施設において、2018年5月から8月までに、ウェブサイト上のアンケートに回答した241人の妊婦を対象とした。児の健康に影響すると考えていた病気として回答した上記5疾患への回答率と、2012年～2013年ごろに風疹が流行したことを知っていたかを問う質問、日本の若い男女に梅毒の感染が増えていることを知っていたかを問う質問、B型肝炎ウイルスが性交渉でも感染することを知っていたかを問う質問への正答率、妊婦と妊婦のパートナーの風疹ワクチン接種経験、妊婦の風疹抗体保有状況を集計した。風疹抗体価はHI法で32倍以上を抗体ありとした。それぞれの項目を初産群と経産群とで分け χ^2 検定を用いて比較した。アンケートの質問内容を図4、5に示す。

【結果】

初産群125人、経産群116人であった。平均年齢は全体33.2歳、初産群32.8歳、経産群33.7歳であった。(図6)初産群と経産群との比較では、児の健康に影響する病気と回答したのは、B型肝炎31.2% vs 34.5%、C型肝炎24.8% vs 31.0%、風疹64.0% vs 63.8%、梅毒34.4% vs 34.5%、HTLV-1 24.0% vs 26.7%であり、いずれも有意差を認めなかった。(図7)2012年から2013年ごろの風疹流行を知っていたのは56.5% vs 67.8%、梅毒感染増加を知っていたのは43.5% vs 47.0%、B型肝炎ウイルスが性交渉でも感染すると知っていたのは35.5% vs 26.1%であった。(図8)妊婦の風疹ワクチン接種率は68.5% vs 66.1%、パートナーの接種率は50.0% vs 41.7%(図9)、妊婦の風疹抗体保有率は66.4% vs 73.3%であり(図10)、いずれも有意差を認めなかった。

【考察】

妊娠に影響する感染性疾患の知識と風疹ワクチン接種率、抗体保有率において初産婦と経産婦に差を認めなかった。これは妊娠出産を経てこれらの疾患の知識を得て、風疹ワクチン接種等の予防行動をとるだろうという予想を覆す結果であった。(図11)疾患別にみると、風疹は他疾患に比べ全体の認知度が高い傾向にあった。(図12)これには最近の風疹流行に関する報道も影響していると推測される。日本で2012年から2013年に風疹が流行し、特に女性への風疹ワクチン接種を啓蒙する対策が行われ、一旦は収束したかのように思われていた。しかし2018年より再度風疹感染者が増加し、

現在も感染者数は増加の一途をたどっている（図 13）。そして遂に今年 1 月に先天性風疹症候群の発生が報告された。風疹への理解度は他疾患と比べ高いとはいえ 6 割程度であることや、経産婦と初産婦のワクチン接種割合が変わらないことから、風疹の危険性とワクチンの重要性への理解が不足している実態が本研究結果からもうかがえる。

（図 14）

【結語】

妊娠に影響する感染性疾患の知識と風疹ワクチン接種率、抗体保有率において初産婦と経産婦に差を認めなかった。妊婦への感染性疾患と予防方法の啓発が必要であることが明らかになった。（図 15）

（本研究内容の要旨は第 71 回日本産科婦人科学会学術講演会にて発表予定）

妊娠に影響する感染性疾患の知識と
予防行動における初産婦と経産婦の比較
~Pregnant Women Health Initiative project~

横浜市立大学附属2病院妊婦アンケート調査の
暫定解析結果より

横浜市立大学附属病院 産婦人科
岩田亜貴子



図 1

目的

- B型肝炎, C型肝炎, 風疹, 梅毒, ヒトT細胞白血病(HTLV-1)は母子の健康への影響が大きい感染性疾患であり, 妊娠初期にスクリーニングが行われる.
- しかし, これらの感染性疾患に対する知識, 予防行動において, 初産婦と経産婦に違いがあるかはわかっていない.
- 横浜市立大学附属2病院における妊婦へのアンケート調査からこれらを明らかにする.

図 2

方法

- ・横浜市立大学附属病院と横浜市立大学附属市民総合医療センターの2施設において、2018年5月から8月までに、ウェブサイト上のアンケートに回答した241人の妊婦を対象とした。
- ・PWHI調査のアンケート項目の中からB型肝炎、C型肝炎、風疹、梅毒、ヒトT細胞白血病(HTLV-1)についての質問項目に対する回答を集計した。
- ・対象者の初期検査における妊婦の風疹抗体保有率を集計した。抗体価はHI法で32倍以上を抗体あり、16倍以下を抗体なしとした。
- ・それぞれの項目を初産群と経産群とに分け、 χ^2 検定を用いて比較した。

図 3

アンケート質問内容【知識を問う質問】

- Q1. あなたが妊娠前に、お子さんの健康に直接影響すると考えていた病気はどれですか？（あてはまるものすべてにチェック）
- ①B型肝炎 ② C型肝炎 ③風疹 ④梅毒 ⑤ヒトT細胞白血病ウイルス
- Q2. 日本で若い男女に梅毒の感染が増えていることを知っていましたか？
- Q3. B型肝炎ウイルスは性交渉でも感染することを知っていましたか？
- Q4. 日本で2012年(平成24年)～2013年(平成25年)ごろに風疹が流行したことを知っていましたか？

図 4

アンケート質問内容【予防行動を問う質問】

- Q5. あなたはB型肝炎ワクチンを接種したことがありますか？
- Q6. あなたは風疹ワクチンを接種したことがありますか？（MRワクチン、MMRワクチンも風疹ワクチンです）
- Q7. お腹のお子さんのお父さんは、風疹ワクチンを接種したことがありますか？

図 5

結果

- ・初産群125人、経産群116人であった。
- ・平均年齢は、全体33.2歳、初産群32.8歳、経産群33.7歳であった。

図 6

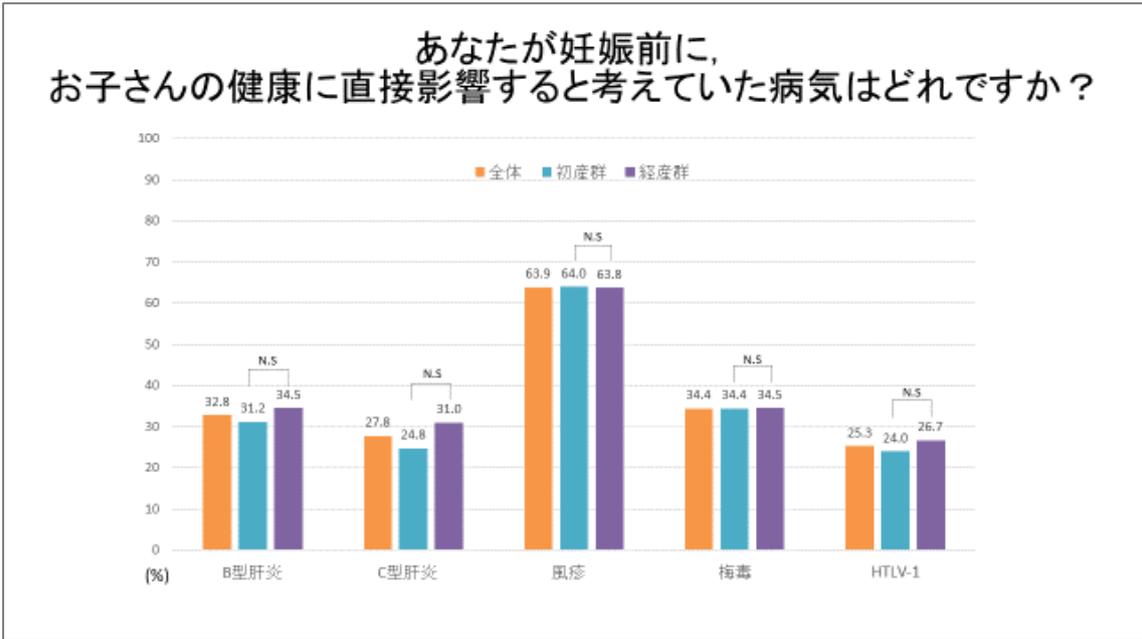


図 7

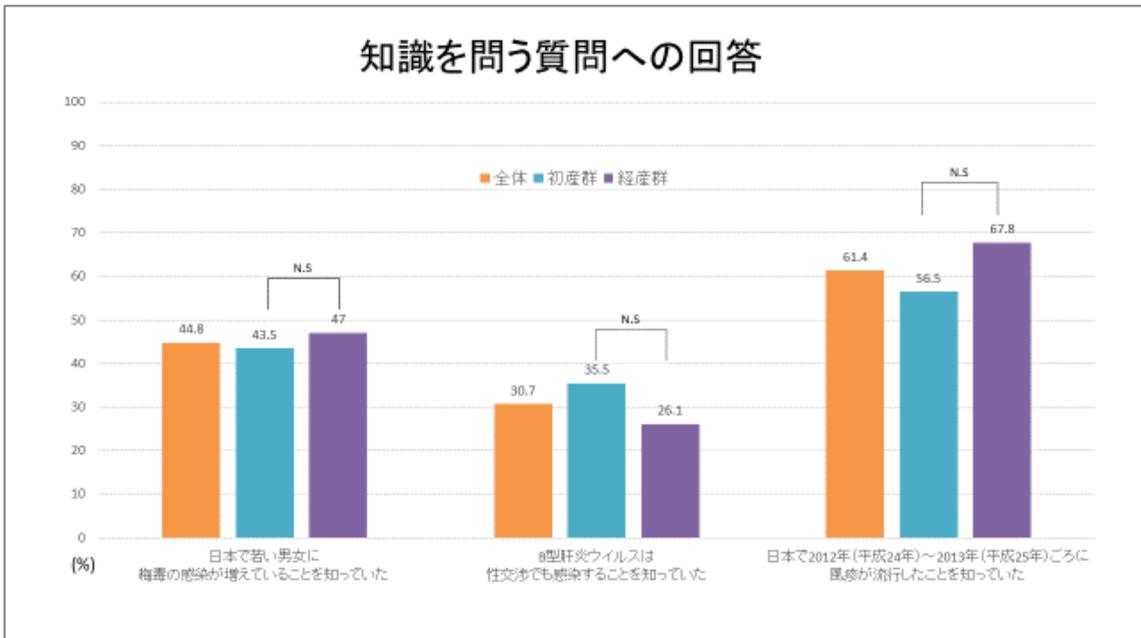


図 8

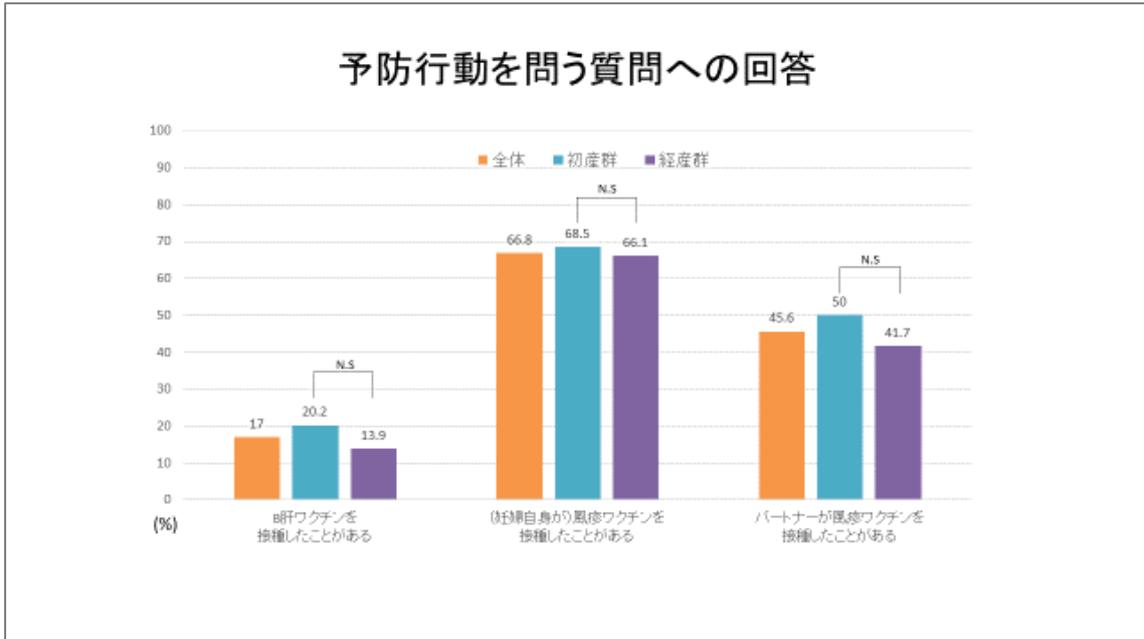


図 9

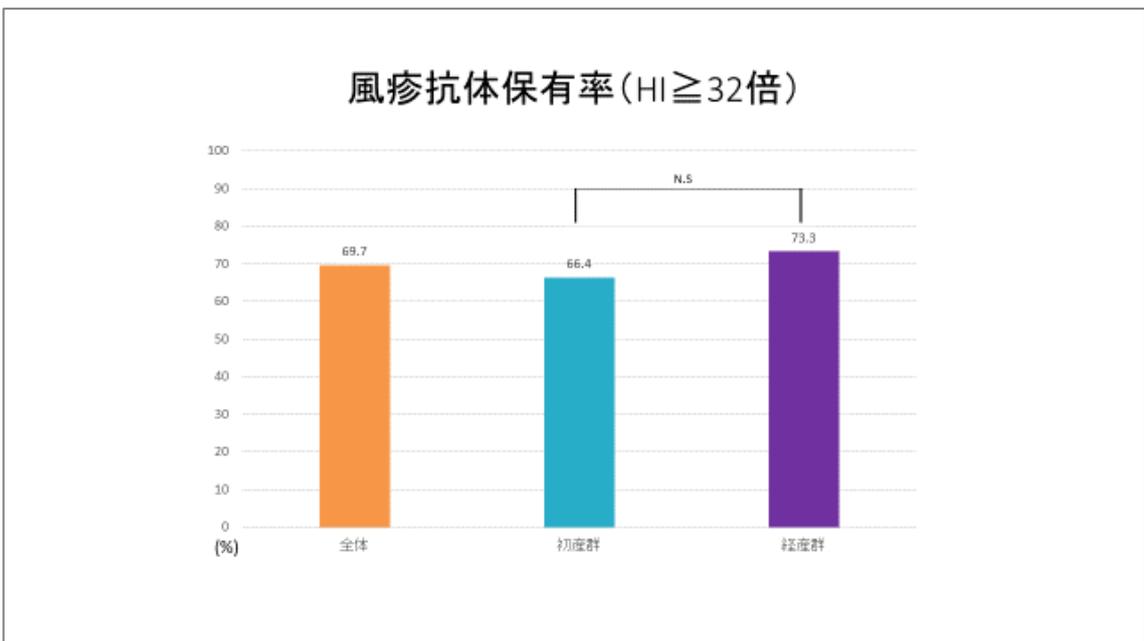


図 10

考察：経産婦の初産婦の比較について

- ・アンケート結果から、妊娠に影響する感染性疾患の知識と風疹・B型肝炎ワクチン接種率、風疹抗体保有率において初産婦と経産婦に差を認めなかった。
- ・これは妊娠出産を経てこれらの疾患の知識を得て、ワクチン接種等の予防行動をとるだろうという予想を覆す結果であった。
- ・この要因として、これらの疾患が初期検査で確認されている項目であるという認識がされていない可能性がある。
- ・認識を高めるためには、医療者側が検査結果を伝える時に、「問題なし」の一言ではなく、各疾患の説明を加えながら伝える必要がある。

図 11

考察：風疹に関して

- ・疾患別にみると、風疹は他疾患に比べ全体の認知度が高い傾向にあった。
- ・これには最近の風疹流行に関する報道も影響していると推測される。

図 12

風疹患者数の推移

国立感染症研究所 感染症疫学センターによる風疹流行に関する緊急情報(2018年12月5日現在)より

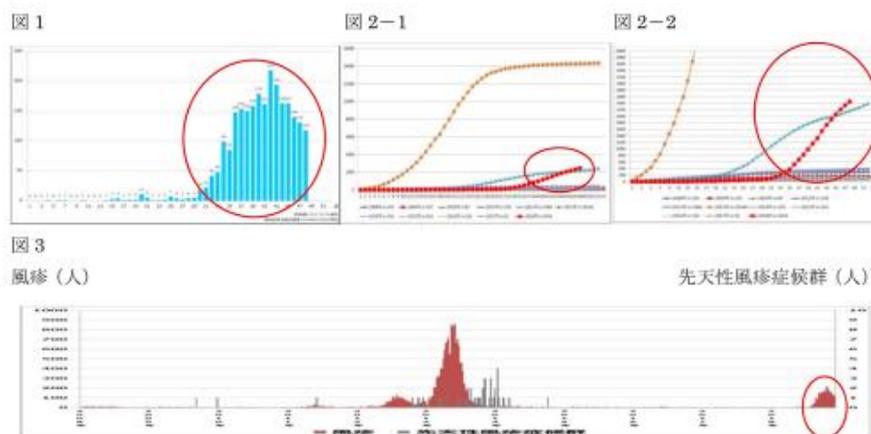


図 13

考察: 風疹に関して

- 疾患別にみると, 風疹は他疾患に比べ全体の認知度が高い傾向にあった。
- これには最近の風疹流行に関する報道も影響していると推測される。
- しかし, 経産婦は初産婦に比べ風疹抗体保有率やワクチン接種率に差が認められない結果となり, 抗体価の低いことを認識した妊婦が, 分娩後に予防行動の手段があるにも関わらず行動に移していない事実が浮かび上がってきた。
- 医療者や行政からの風疹予防に関する啓発も不足していると思われる。

図 14

Limitaion

- ・今回の検討は、大学附属病院2施設に限られた比較的短期間のアンケート回答結果からの検討であり、今後アンケート回答数・施設が増えたところでの再検討をおこなう必要がある。
- ・風疹に関しては、経産婦における初回妊娠時との風疹抗体価の比較はできていない。風疹についての予防行動は、初産時に抗体価の低かった妊婦を抽出できれば、より正確な検討・議論がおこなえる可能性がある。

図 15

結語

- ・妊娠に影響する感染性疾患の知識と風疹・B型肝炎ワクチン接種率、抗体保有率において初産婦と経産婦に差を認めなかった。
- ・妊婦とその家族への感染性疾患と予防方法の啓発が早急に必要であることが明らかになった。
- ・特に風疹に関しては、抗体価の低い妊婦が分娩後確実にワクチン接種を受けられるようなシステム構築をすべく、今後もアンケート結果の解析を続けていく。



図 16