

いところと低いところがそれぞれ5自治体と4自治体で拮抗しており、F医療圏は1自治体のみであるが府平均より高く、G医療圏はほとんどが府平均以下で、H医療圏は1自治体であるが府平均であった。

B医療圏とG医療圏は、前者は概ね府平均より高く、後者は概ね低いという対照的な医療圏であった。今後はこの医療圏の状況がなぜ異なるのかさらに検討する必要があると考えられた。

### 3. 大阪府内市の妊娠 11 週以内の妊娠届出率と妊婦健診受診回数

妊娠 11 週以内の妊娠届出と妊婦健診受診を促す要因を検討するため、妊婦健診公費負担額との関係を検討した。人口の小さい市町村でも1自治体の数値として扱われるため、今回は人口の大きい市（43市町村のうち34市）のみで検討した。

図5は、平成26年度の妊娠11週以内の妊娠届出率と妊婦健診受診回数で、まったく相関は見られなかった。妊婦健診受診回数と健診公費負担額を図6に示すが、これも相関は見られなかった。公費負担額が約6万円から12万円の幅があるにもかかわらず受診回数は11回前後であり、妊婦健診の受診は公費負担額以外の要因によって促されている可能性があると考えられた。

34市の公費負担額は、平成24年度の65,609円から平成26年度は98,191円と急増している。そこで、平成24年度に対する公費負担額の増加率と妊娠11週以内の妊娠届出率の増加率を検討したが、全く相関は見られなかった(図7)。同様

に図8で妊婦健診受診率の増加率も検討したがこちらも全く相関は見られず、公費負担額以外の要因を検討する必要があると考えられた。

### 4. 大阪府内市町村の妊娠 11 週以内妊娠届出率と乳幼児健診受診率

先に述べたように、奈良県乳幼児健診未受診者実態調査<sup>2)</sup>では、乳幼児健診未受診者では妊娠11週以内の妊娠届出率が低いことから、大阪府内市町村で検討を行った。

図9の4か月児健診受診率と妊娠11週以内の妊娠届出率は、 $r=0.324$  ( $r^2=0.105$ )と弱い正の相関があった。同様に1歳6か月児健診は $r=0.324$  ( $r^2=0.056$ )

(図10)、3歳児健診は $r=0.211$  ( $r^2=0.045$ ) (図11)と弱い正の相関を示したが相関係数は小さくなり、11週以内の届出率の影響は4か月児健診が大きい、出産後年数が経過すると影響が薄れてくると考えられた。

## E. 考察

妊婦健診受診を促す要因について、大阪府の妊娠届出や妊婦健診公費負担の状況、乳幼児健診受診率から検討した。

妊娠11週以内の妊娠届出率は、2次医療圏で大阪府平均より高い、または少ない市町村があるなど様々であった。妊娠届出は、胎嚢が確認されてから市町村に妊娠届出をするよう指導する医療機関がある一方、医療機関の妊娠証明が不要な市町村があることから、医療圏ごとに医療機関と市町村の方針が異なっている可能性があると考えられた。特に、大阪府平均より高い市町村が多いB医療圏と、

低い市町村が多い G 医療圏の状況をさらに検討する必要がある。

平成 26 年度の妊娠 11 週以内妊娠届出率と妊婦健診受診回数は相関がなく、妊婦健診公費負担額と妊婦健診受診回数も相関が見られなかった。さらに、大阪府は平成 22 年度から 4 年間で、最も妊婦健診公費負担額が増額した都道府県であり、公費負担額増加率と妊娠 11 週以内妊娠届出率、妊婦健診受診回数を検討したが、全く相関は見られなかった。妊娠 11 週以内の妊娠届出と妊婦健診受診を促す要因は、妊婦健診公費負担額のさらなる増額なのか、あるいは他の要因が何か、検討することが必要である。

妊娠 11 週以内の妊娠届出率は乳幼児健診受診率と弱い正の相関があり、4 か月児健診から幼児期の健診で相関が弱まっていた。11 週以内の妊娠届出をしやすくする要因は乳児期の健診受診につながっている可能性があり、子どもに対する健康行動を促進するには、早期の妊娠届出を促す働きかけが重要と考えられた。

## E. 結論

大阪府市町村において妊婦健診受診や乳幼児健診受診などの母子の健康行動につながる要因は、妊娠 11 週以内の妊娠届出を行いやすくする要因と関係があることが示唆された。二次医療圏で特徴があることから、今後は医療機関や市町村の取り組みや方針等を把握し、妊娠期から健康行動を促す方策と妊婦支援についての研究をすすめる予定である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- ①佐藤拓代：特定妊婦の概念とその実際—求められる対応とは。助産雑誌。69 (10) ; 804-807 2015
- ②佐藤拓代、仁木敦子：late preterm 児の予後は？。日本医事新報。4780 ; 64-65 2015
- ③佐藤拓代：未熟児医療（養育医療）。小児内科。47 (7) ; 1155-1158 2015
- ④佐藤拓代：母子保健における子ども虐待の予防。児童青年精神医学とその近接領域。56(4) ; 122-126 2015
- ⑤佐藤拓代：母子保健から見た子ども虐待防止と小児科医の役割。日本小児科医会会報。50 ; 74-77 2015
- ⑥佐藤拓代：低出生体重児への子育て支援。日本医師会雑誌。144 (3) ; 554-556 2015
- ⑦佐藤拓代：保護者へのその後のサポート体制の構築—地域保健の立場から—。外来小児科。18 (1) ; 52—56 2015
- ⑧中野玲羅、佐藤拓代、磯博泰：妊婦健康診査における公費負担と母子保健衛生に関する地域相関研究 厚生学の指標。62 (6) ; 10-15 2015

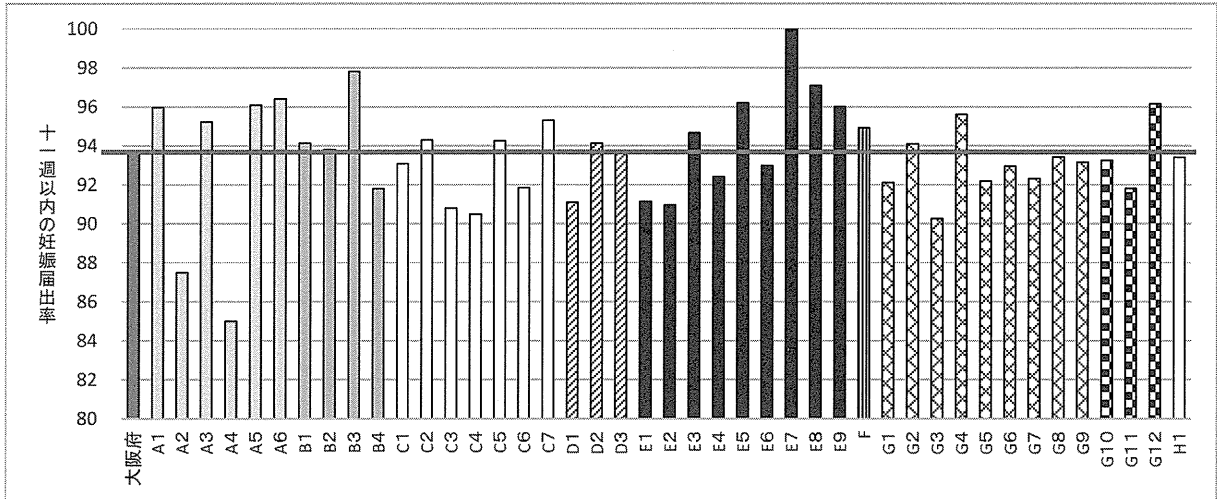
### 2. 学会発表

- ①佐藤拓代：妊婦の健康と児に及ぼす影響。第 118 回日本小児科学会学術集会分野別シンポジウム。日本小児科学会雑誌。119 (2) ; 197 2015
- ②佐藤拓代：母子保健から見た子ども虐待防止と小児科医の役割。第 26 回小児科医会総会フォーラム in 大分 シンポジウム。2015
- ③佐藤拓代：母子保健から見る貧困と子ども虐待。第 25 回日本外来小児科学会年次集会教育講演。2015

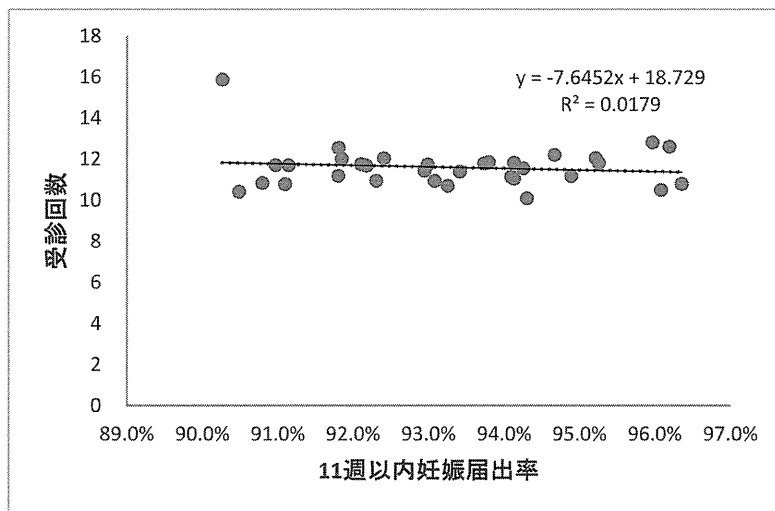
- ④佐藤拓代：保健・医療サービスの隙間に落ちる妊婦と特定妊婦への支援。第74回日本公衆衛生学会総会シンポジウム。日本公衆衛生雑誌。62（10）；92 2015
- ⑤佐藤拓代：乳幼児健診の未受診者対策のあり方について。第74回日本公衆衛生学会総会シンポジウム。日本公衆衛生雑誌。62（10）；119 2015
- ⑥佐藤拓代、谷掛千里、本郷美由紀 他：大阪府内病院における児童虐待の取り組み～大阪府医療機関調査第1報～。第74回日本公衆衛生学会総会。日本公衆衛生雑誌。62（10）；302 2015
- ⑦仁木敦子、石井寛子、佐藤拓代 他：後期早産児（Late Preterm 児）の特徴と母親の育児観～H市のLP児の調査から～。第74回日本公衆衛生学会総会。日本公衆衛生雑誌。62（10）；P327 2015
- ⑧毛受矩子、佐藤拓代、鎌溝和子 他：妊婦（両親）教室参加者の妊娠期から出産・育児に関するニーズ調査。第74回日本公衆衛生学会総会。日本公衆衛生雑誌。62（10）；333 2015
- ⑨佐藤拓代：妊娠期からの虐待予防一妊娠・出産包括支援事業と特定妊婦支援の目指すもの一。第21回日本子ども虐待防止学会教育講演。2015
- ⑩佐藤拓代、中村安秀：大阪府医療機関における児童虐待対応一平成27年調査第1報一。第21回日本子ども虐待防止学会。2015
- ⑪佐藤拓代、光田信明：思いがけない妊娠の相談窓口「にんしんSOS」に寄せられる緊急避妊相談。第56回日本母性衛生学会総会。母性衛生。56（3）；174 2015
- ⑫佐藤拓代、毛受矩子：乳幼児健康診査未受診児対応の検討～自治体未受診児調査から～。第62回日本小児保健協会学術集会 2015

#### 文献

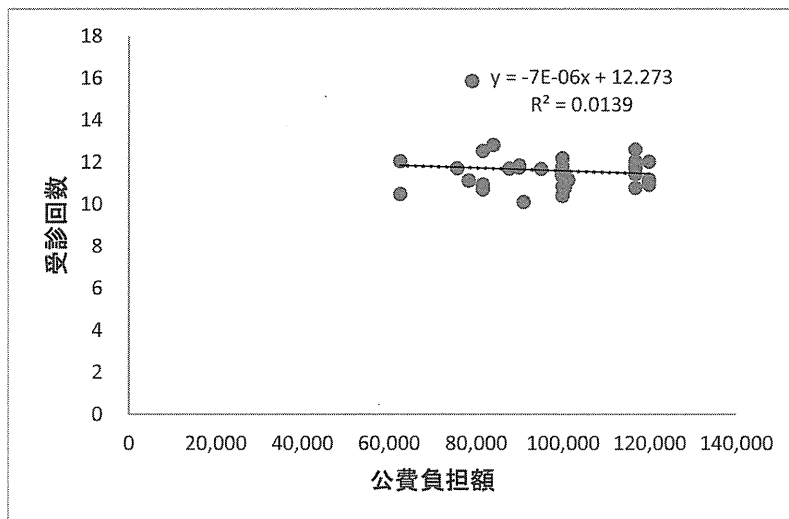
- 1) 厚生労働省社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会：「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について」第1次～第10次報告
- 2) 奈良県児童虐待対策検討会検討結果報告書：乳幼児健診未受診者実態調査及び就学前未所属児童実態調査報告。奈良県。平成23年。
- 3) 中野玲羅、佐藤拓代、磯博泰：妊婦健康診査における公費負担と母子保健衛生に関する地域相関研究。厚生指標。62（6）；10-15 平成27年
- 4) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課。妊婦健康診査の公費負担の状況にかかる調査結果について



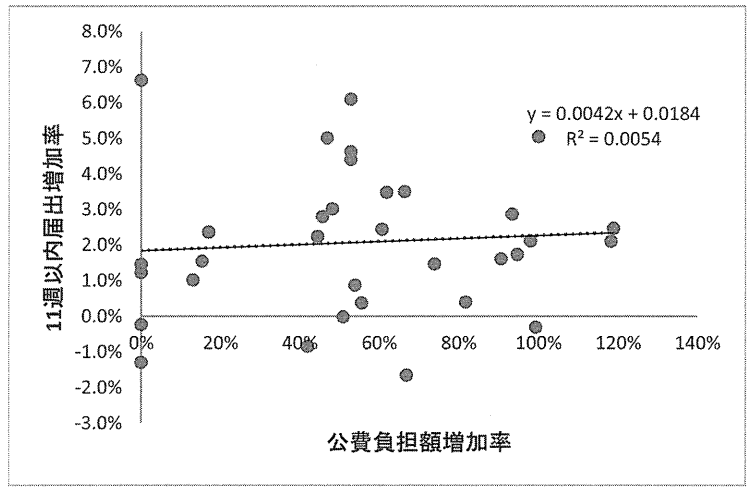
＜図4＞平成26年度2次医療圏ごとの市町村の妊娠11週以内妊娠届出率



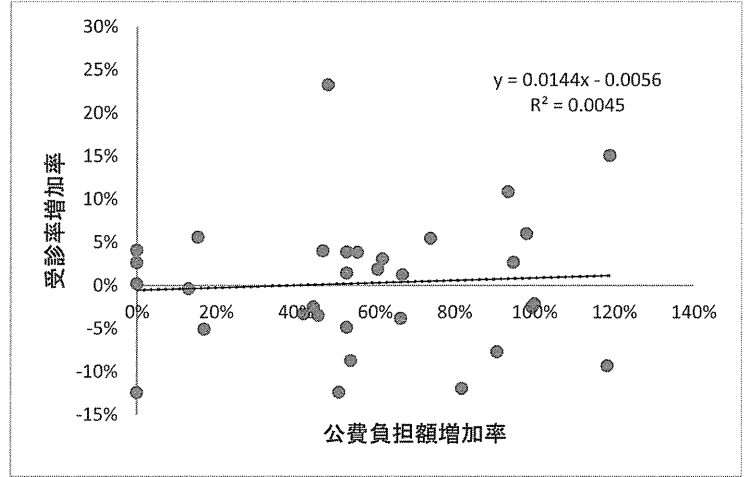
＜図5＞平成26年度大阪府内市の妊婦健診受診回数と11週以内妊娠届出率



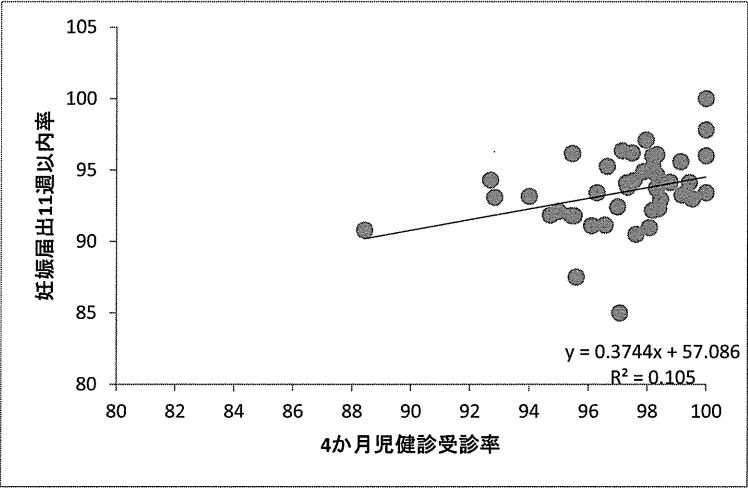
＜図6＞平成26年度大阪府内市の妊婦健診受診回数と健診費用公費負担額



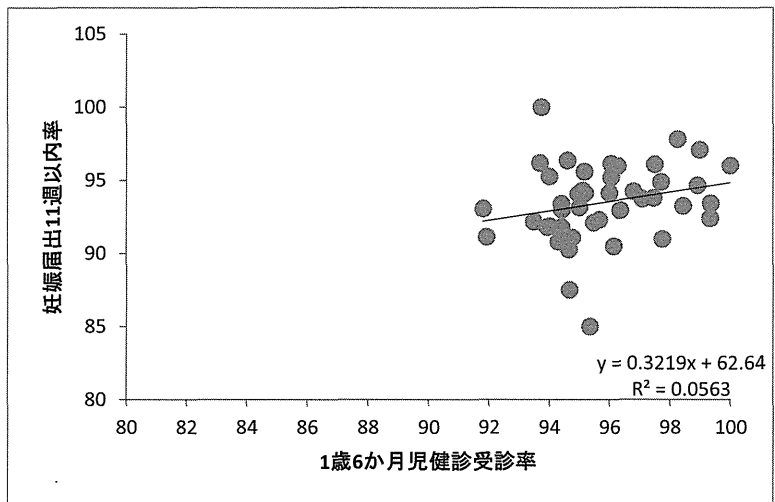
<図7>大阪府内市の平成24年度に対する平成26年度の公費負担額増加率と妊娠11週以内妊娠届出率



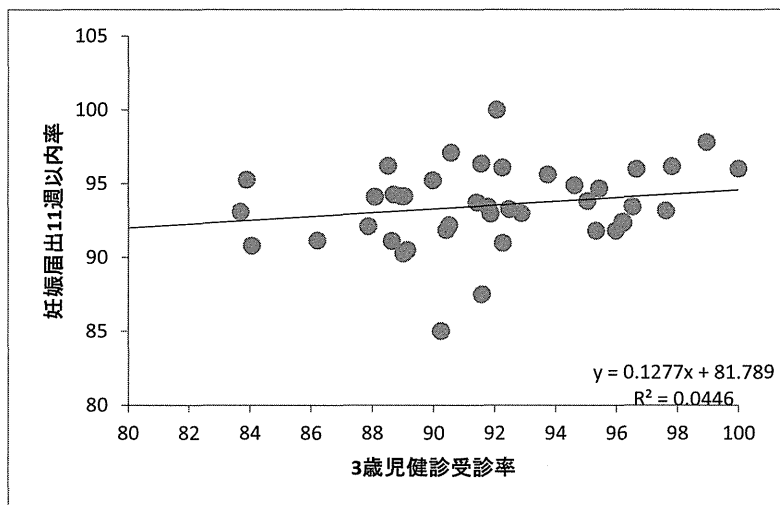
<図8>大阪府内市の平成24年度に対する平成26年度の公費負担額増加率と妊婦健診受診率増加率



<図9>平成26年度大阪府内市町村の4か月児健診受診率と額増加率と妊娠11週以内妊娠届出率



<図 10>平成 26 年度大阪府内市町村の 1 歳 6 か月児健診受診率と額増加率と妊娠 11 週以内妊娠届出率



<図 11>平成 26 年度大阪府内市町村の 3 歳児健診受診率と額増加率と妊娠 11 週以内妊娠届出率

研究代表者：

地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立母子保健総合医療センター  
産科 主任部長 光田信明

「児童虐待防止のためのクラウド化情報システムによるハイリスク妊産婦の把握と  
支援に関する研究」

研究分担者 荻田和秀 りんくう総合医療センター産婦人科

【目的】大阪府・大阪産婦人科医会の調査「未受診や飛び込みによる出産等実態調査報告書」でも考察されているように、妊娠中の受診コンプライアンスの異常や分娩前後の言動が児童虐待につながる妊産婦を覚知する上で極めて重要である。その情報をリアルタイムで関係機関内でやりとりすることでより早く児童虐待防止のための支援につなげるシステム作りを目標として本研究を行った。

【方法】現在、封書や電話、FAX で共有している「要養育支援情報提供票」の情報を電子化し、電子紹介状のかたちで情報をやりとりする。

【結果】現在運用中の泉南地区の医療施設をつなげる「なすびんネット」(<http://nasubin.net>) の電子紹介状に要養育支援情報提供票を添付し、地域医療機関内での社会的経済的ハイリスク妊婦を高次機関に紹介するときその情報を電子化する事に成功した。

【結語】平成 28 年 4 月より上記情報提供スキームの運用を開始し、児童虐待防止のための社会的経済的ハイリスク妊婦への支援に活用する予定である。

大阪府の調査によれば、妊娠中の受診コンプライアンスの異常（未受診妊婦など）を示す妊婦が、児童虐待と相関している可能性が示されており、産婦人科外来のレベルでのスクリーニングが可能ではないかと考えられる。またこれら妊婦の紹介時や保健センターへの通告には要養育支援情報提供票がもちいられているが、これを封書や FAX で送付しても送付先が取り込んでしまい feedback されない、あるいは時間的な latency が生じその間に必要な支援がなされないという問題点が現場からは上がっている。また、

妊婦健診の委託項目は母体や胎児の身体状況のみであり、特定妊婦等への保健指導や相談対応についても速やかな情報の共有には至っていない。

現在、泉南地区では平成 26 年度の地域医療再生計画の予算で医療情報のやりとりを電子化しており、このシステム（「なすびんネット」<http://nasubin.net> 図 1）

に要養育支援情報提供票を付加して運用することが出来れば医療機関同士の情報がリアルタイムかつ正確に図れると考えられる。

## A. 研究目的

妊娠中の受診コンプライアンスの異常や分娩前後の言動が児童虐待につながる妊産褥婦を覚知する上で極めて重要であり、その情報をリアルタイムで関係機関内でやりとりすることでより早く児童虐待防止のための支援につなげるシステム作りを目標として本研究をすすめた。

## B. 研究方法

現在、封書や電話、FAXで共有している「要養育支援情報提供票」(図1)の情報を電子化し、電子紹介状のかたちで医療機関間で情報をやりとりし、社会的経済的ハイリスク妊婦の支援がスムーズに行われたかどうかを被紹介施設で検討する。

### (倫理面について)

現在当該地域ではすでに患者の包括同意を得て検査データなどのネットワーク化をおこなっている。また、要養育支援情報提供票はできるだけ本人の同意をとることとしているが、これは「養育支援を特に必要とする家庭の把握及び支援について」(平成24年11月30日雇児総発1130第1号、雇児母発1130第1号厚生労働省雇用均等・児童家庭局総務課長・母子保健課長通知)に基づいた対応である。

## C. 研究結果

平成28年2月に電子化・ネットワーク化が完成し、要養育支援情報提供票共有の試験が成功した。

今後平成28年4月頃を目途に要養育支援情報提供票の医療機関間の共有をす

めていく。

ネットワークの概要は図1に示した。

## D. 考察

前述のごとく、児童虐待につながる可能性のある妊婦については受診コンプライアンスや受診態度、分娩前後の言動が覚知の端緒になると考えられるが、それを地域にどうつなげてゆくかが課題であることは論を俟たない。泉南地区で運用されているネットワークシステムはセキュリティにも十分配慮したシステムで、これを活用して医療機関間での情報のやりとりが即時性をもって可能であることがわかった。

大阪府の調査では、児童虐待の地域内の連鎖、世代間の連鎖があるのではないかと推測しており、当該妊婦が分娩すれば終わりというわけでもない。

今後、児童相談所や保健センター、地域の福祉と情報をやりとりするスキームが構築できれば、さらにパワフルな虐待防止のためのツールが出来るのではないかと考える。

更には、社会的経済的ハイリスク妊婦のみならず、一般妊婦の電子母子手帳や子育てツールとしても極めて有効ではないかと推測され、現在厚生労働省が推進しているお薬手帳のクラウド化と同様に母子健康手帳のクラウド化にもつながるスキームといえる。(図2)

## E. 結論

社会的経済的ハイリスク妊婦の医療機関間での情報共有により、より目の細かい見守り体制の構築が可能になると考えられ、今後実証する予定である。



【参考文献】

1) 大阪府・未受診や飛込みによる出産等実態調査報告書 大阪府 大阪産婦人科医会 2015.3

F. 研究発表



図1 なすびんネットの概念図

別添2-1

## 要養育支援者情報提供票 記入例【妊婦版】

医療機関用様式1-1

市区町村保健（福祉）センター名称

平成 年 月 日

様

医療機関名

診療科

TEL

医師名

担当者名

情報分類	情報分類	枝番号（情報提供の対象となりうる例参照）	別表1を参照し該当するものに○印
問題点 分類  *複数 回答可	<input type="checkbox"/> 健康状態	精神疾患・身体障がい・知的障がい・養育支援必要度が高い・ アルコール薬物依存・頻回中絶・未受診・多胎・胎児に疾患や障がい・ 妊娠間隔が短い・その他（具体的に記入）	
	<input type="checkbox"/> 愛着関係	虐待歴あり・子供の不審死（支援機関の関わり：有・無）・望まない妊娠・ 育児不安・胎児の受入れが悪い・その他（具体的に記入）	
	<input type="checkbox"/> 養育環境	家庭環境・DV・シングルマザー・若年・養育支援者の不在・ 住居不定・その他（具体的に記入）	
	<input type="checkbox"/> 経済的不安	生保・助産券・未払い・その他（ ）	
妊婦	7/14+	生年月日： 年 月 日	職業：
	氏名	予定日： 年 月 日	現在の週数： 週 日
住所	〒 訪問が必要な場合は、訪問先（里帰り中なら里帰り先）住所を記載		
電話	住所と同じ連絡先		家族構成（文章での記載でも可）
パートナー	婚姻：有・無・予定（ ）	氏名	◎——□
	職業：		
主なる 援助者	有・無 続柄	氏名	育児への支援者 無・有（誰： ）
	連絡先		

本情報提供票を市区町村保健（福祉）センター・保健所へ送ることにに関して次の方の同意を得ています。

（本人：有・無、パートナー：有・無・その他（ ）：有・無、誰も同意なし）

\*送付先は市区町村保健センターですが、状況によっては市町村から保健所に情報提供されることがあります。

情報提供の理由、相談内容
通院・入院中の様子 保健機関に伝えておいた方がよいと思う情報を記載
今後のフォロー依頼

図2 要養育支援情報提供票

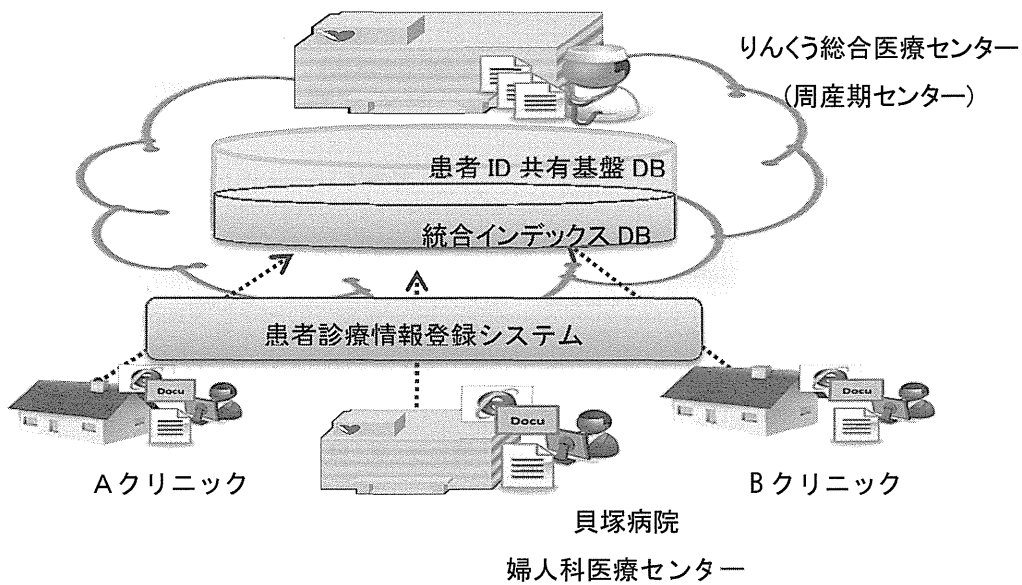


図3 泉南地域における情報共有システム概念図

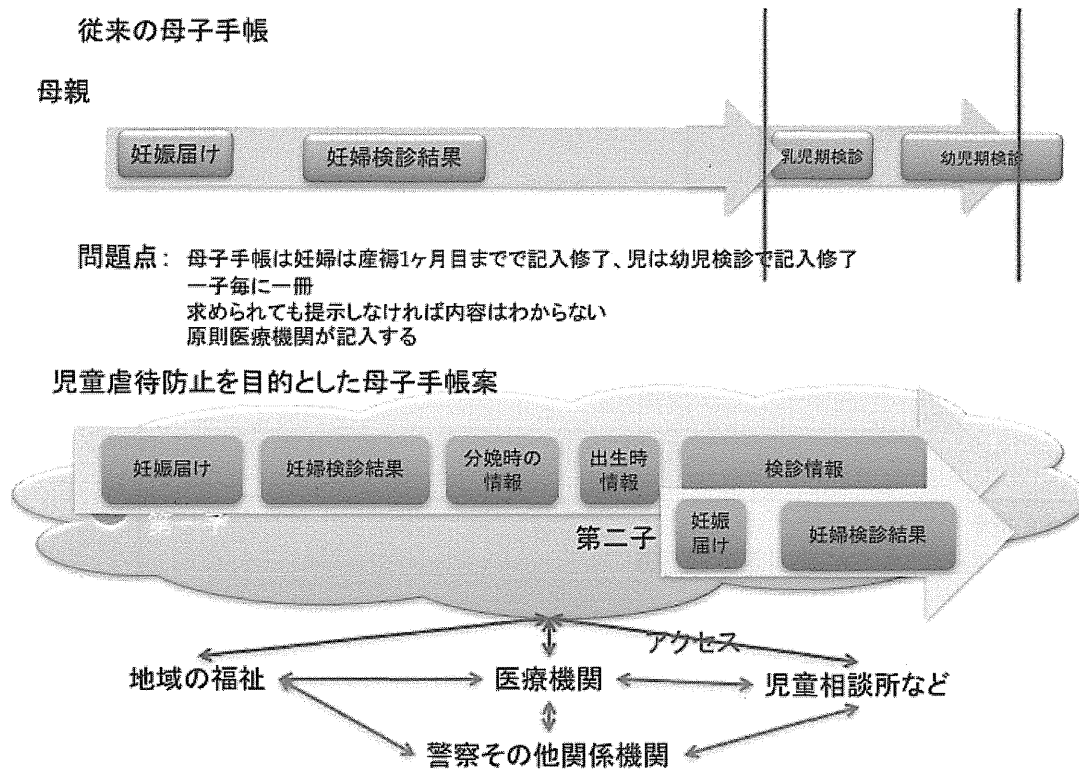


図4 妊娠情報のクラウド化概念図

## ハイリスク妊娠チェックリスト作成に関する研究

研究分担者 松田 義雄（国際医療福祉大学病院産婦人科）  
研究協力者 林 昌子（日本医科大学多摩永山病院産婦人科）  
佐藤 昌司（大分県立病院周産期医療センター）

### 研究要旨

「妊婦健康診査および妊娠届を活用したハイリスク妊産婦の把握と効果的な保健指導のあり方に関する研究」の一環として、出生後に養育支援が特に必要な家庭（要支援事例）を、妊娠中からの確に把握するために、エビデンスに基づいた「社会的」リスクを含まない「医学的リスク」を明らかにすることを目的とした。

データベースとして、2001～2013年の日本産科婦人科学会周産期委員会データベース（JSOG-DB）を用いた。2001～2005年、2006～2010年、2011～2013年のデータを、I期（n=180,280）、II期（n=295,820）、III期（n=395,785）として、各期毎にcase-control studyを行った。解析内容は（1）産科合併症につながる母体の背景因子、（2）母児の予後不良に繋がる産科合併症を含む母体の背景因子である。母体においては転科または死亡、児においては周産期死亡を予後不良として、多変量解析を行った。その結果、

- （1） 主要産科合併症 11 疾患（妊娠高血圧症候群、前期破水、切迫早産、頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、常位胎盤早期剥離（早剥）、DIC、癒着胎盤、子癇、肺水腫）と関連があるリスク因子として、以下が明らかになった：母体年齢（20歳未満、35-39歳、40歳以上）、喫煙、不妊治療（排卵誘発剤、人工授精、体外受精）、肝・腎疾患、血液疾患、心疾患、甲状腺疾患、子宮・付属器疾患、自己免疫疾患、本態性高血圧症、糖尿病。特に、「本態性高血圧症」の合併は、妊娠高血圧症候群、早剥、DIC、子癇、肺水腫と多くの産科合併症で、強い関連が見られた。初産/経産別に産科合併症との関連をみると、初産婦でリスクが高い産科合併症は、妊娠高血圧症候群、前期破水、絨毛膜羊膜炎、子癇、肺水腫であり、経産婦では切迫早産、頸管無力症、前置胎盤、早剥、癒着胎盤であった。
- （2） 母体の予後不良につながる因子は、本態性高血圧症、妊娠高血圧症候群、肺水腫、胎児機能不全、子宮破裂、DIC、羊水塞栓症であった。III期では、本態性高血圧症と子宮破裂は有意な因子ではなくなり、母体管理法の進歩が窺えた。一方、児の予後不良につながる因子は、母体年齢40歳以上、本態性高血圧症、頸管無力症、妊娠高血圧症候群、切迫早産、肺水腫、早剥、羊水過多症、羊水過少症、胎児機能不全、子宮内感染、子宮破裂、DICであった。III期では、妊娠高血圧症候群は有意な因子ではなくなり、周産期管理の向上が寄与している可能性が考えられた。

これらの結果を中心に、今回検討されなかったリスク因子を加えた「ハイリスク妊娠チェックリスト（産科合併症と関連するリスク因子リスト）」を作成予定である。

## A. 研究目的

超音波診断装置と胎児心拍数陣痛図モニタリング評価法による診断技術の向上に伴う母体管理・胎児診断の向上とNICUでの治療成績の飛躍的な進歩が相俟って、我が国の周産期医療は世界に冠たる地位を長きに渉って維持している。

一方、『こども虐待による死亡事例等の検証結果等について児童虐待による死亡事例について』によると、児童虐待による死亡事例は、生後間もない子どもが多くを占めており、その背景に母親の育児不安、養育能力の低さや精神疾患、産後うつなど、妊娠産褥期の母親の問題が関与することが示されている。

平成23年7月27日雇児総発0727第4号・雇児母発0727第3号厚生労働省雇用均等・児童家庭局総務課長・母子保健課長連名通知「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」において、「養育支援を特に必要とする家庭を早期に把握し、速やかに支援を開始するために保健・医療・福祉の連携体制を整備することが重要である」ことが示された。

これを受けて、妊娠期間中から、支援の必要な妊婦を抽出し、継続的な支援を行うことで、将来の児童虐待が予防できると想定し、自治体が様々な体制づくりを提案している。

このように支援が必要な妊婦を妊娠中から抽出するためには、「社会的なリスク」を中心にされるべきであるが、「医学的リスク」の評価も無視するわけにはいかない。

日本産科婦人科学会周産期委員会作成による周産期データベース(JSOG-DB)は、2001年より開始されたわが国では最大の周産期データベースである。残念ながら、全分娩登録ではなく、病院を中心としたデータベースであるが、これまでに多くの国内外の論文に掲載されているエビデンスレベルの高いデータベースである。1-8)

今回、われわれは、「妊婦健康診査および妊娠届を活用したハイリスク妊産婦の把握と効果的な保健指導のあり方に関する研

究」にあたり、現時点でエビデンスに足るハイリスク妊娠チェックリスト作成を目的として研究を行った。

## B. 研究方法

データベースとして、2001～2013年のJSOG-DBを用いた。先行研究が行なわれた2001～2005年(609施設、281,310例)を基準として、2006～2010年(625施設、357,111例)、2011～2013年(737施設、455,211例)のデータを精製後、I期(n=180,280)、II期(n=295,820)、III期(n=395,785)に分けてcase-control studyを行った。p<0.05をもって有意差ありとし、リスク比(risk ratio, RR)で表した。

(倫理面への配慮)

国際医療福祉大学病院倫理委員会並びに日本産科婦人科学会倫理委員会の承認を得た研究である。

## C. 研究結果

母体の予後不良(母体死亡/転科)、児の予後不良(周産期死亡)と主要産科合併症11疾患の各期における頻度(%)を表1に示す。

産科合併症を発症頻度別に分けたところ、3-4%程度:妊娠高血圧症候群、切迫早産、前期破水、1%程度:頸管無力症、絨毛膜羊膜炎、前置胎盤、常位胎盤早期剥離(早剥)、そして0.1%程度:DIC、癒着胎盤、子癇、肺水腫と分類された。

(1) 産科合併症に関連する因子の検討  
上記の産科合併症11疾患と関連があるリスク因子として、以下が明らかになった。母体年齢:20歳未満、35歳以上、喫煙、不妊治療:排卵誘発剤、AIH, IVF-ET、肝・腎疾患、血液疾患、心疾患、甲状腺疾患、子宮・付属器疾患、自己免疫疾患、本態性高血圧症、糖尿病。

産科合併症別にみたリスク因子の年次推移を図1-3に示す。

また、リスク因子と産科合併症の関係を、RRの大小(RR2以上、RR2未満、RR1.5未満)

を加味して表したものを表2に示す。リスク因子の右側の数字は「因子ごとに産科合併症がいくつ見られたか」を示している。RRが2以上を示す高い組み合わせは以下のようになった。

妊娠高血圧症候群：

40歳以上、腎疾患、本態性高血圧症、糖尿病

切迫早産：

20歳未満

頸管無力症：

子宮疾患

前置胎盤：

IVF-ET

常位胎盤早期剥離：

本態性高血圧症

DIC：

本態性高血圧症

癒着胎盤：

35歳以上、20歳未満、40歳以上、本態性高血圧症

肺水腫：

40歳以上、喫煙、腎疾患、心疾患

自己免疫疾患、本態性高血圧症

初産/経産別に産科合併症との関連をみると、初産婦でRRが高い産科合併症は、妊娠高血圧症候群、前期破水、絨毛膜羊膜炎、子癇、肺水腫であり、経産婦では切迫早産、頸管無力症、前置胎盤、早剥、癒着胎盤となった。

これら産科合併症11疾患と周産期因子との関連の詳細は表3～表13に示した。

(2) 母児の予後不良に関連する因子の検討

産科合併症を加えた検討の結果、母体の予後不良に繋がる因子として、本態性高血圧症、妊娠高血圧症候群、肺水腫、胎児機能不全、子宮破裂、DIC、羊水塞栓症が挙げられた。III期では、本態性高血圧症と子宮破裂は有意な因子ではなくなった。

児の予後不良につながる因子は、母体年齢40歳以上、本態性高血圧症、頸管無力症、妊娠高血圧症候群、切迫早産、肺水腫、早剥、羊水過多症、羊水過少症、胎児機能不全、子宮内感染、子宮破裂、DICであった。

III期では、妊娠高血圧症候群は有意な因子ではなくなった。(表14)

## D. 考察

今回の解析に使用したJSOG-DBは、日本産婦人科学会周産期委員会が作成した「周産期登録」個票を医療施設で現場入力することにより作成されたものである。結果的には、ハイリスク症例が多く集まる施設からのデータ集積なので、厳密な意味でのnational data baseではない。しかも重症例を多く扱う施設からのデータ集積のため、症例の偏りがあることは止むを得ない。しかしながら、このように膨大な症例数からなるJSOG-DBは、これまで我が国になく、周産期に関する最大のデータベースであることには間違いない。

したがって、このJSOG-DBをより有効に利用するためには、そのままの形で使用するのではなく、データの精製や解析方法の工夫が必要である。

13年間にわたる約90万例を解析するにあたり、観察時期を3期に分け、各期においてcase以外の症例をcontrolとしたcase-control studyを行った。Rare disease consumptionをする必要がないので、オッズ比(OR)はリスク比(RR)に代用できる。

今回の研究は産科合併症の特徴を明確にし、その発症を予測する「年齢や不妊治療歴の有無を含む背景因子」を明らかにする目的で解析を行った。このため多変量解析の説明変数に入れる項目は、妊娠前の背景因子と基礎疾患に限定した。

全症例から頻度が多く重要な順に11疾患を選び、背景因子と基礎疾患について、コントロール群との統計学的差をリスク比(risk ratio, RR)、95%信頼限界(confidence interval, CI)で表した。その結果、喫煙がリスク因子である産科合併症が多くみられたものの、その他の背景因子や基礎疾患が産科合併症毎に、違うことが明らかになった。

前回の研究では、母子健康手帳に新たな情報を付け加えるという目的のために、このJSOG-DBを用いた。さらに、妊婦自身への啓発という目的もあったので、「aとい

う因子があれば、b という産科合併症の発症はc 倍になる」という表現を用いて、「産科の病気と発症しやすい要因」を明らかにした。

今回は、「社会的リスク」との関連で、「医

学的リスク」を医療従事者に理解されやすいように、作成するという目的で、リスク因子を大きくとらえた。その結果、以下の因子を「産科合併症と関連するリスク因子リスト」の項目とした。

表1 症例の概要

	2001-2005	2006-2010	2011-2013	合計
	180,280	295,820	395,785	871,885
周産期死亡	2,632	3,663	3,667	9,962
母体加療/死亡	131	162	129	422
妊娠高血圧症候群	7,299	10,549	19,231	37,079
前期破水	6,882	9,755	13,472	30,109
切迫早産	5,704	9,177	12,592	27,473
頸管無力症	2,945	3,677	4,176	10,798
絨毛膜羊膜炎	2,505	3,412	3,840	9,757
前置胎盤	2,359	5,158	6,130	13,647
常位胎盤早期剥離	1,773	3,002	4,158	8,933
DIC	345	494	709	1,548
癒着胎盤	207	539	679	1,425
子癩	147	258	805	1,210
肺水腫	79	124	174	377
(%)				
妊娠高血圧症候群	4.05	3.57	4.86	4.25
前期破水 (37週未満)	3.82	3.30	3.40	3.45
切迫早産 (37週未満)	3.16	3.10	3.18	3.15
頸管無力症	1.63	1.24	1.06	1.24
絨毛膜羊膜炎	1.39	1.15	0.97	1.12
前置胎盤	1.31	1.74	1.55	1.57
常位胎盤早期剥離	0.98	1.01	1.05	1.02
DIC	0.19	0.17	0.18	0.18
癒着胎盤	0.11	0.18	0.17	0.16
子癩	0.08	0.09	0.20	0.14
肺水腫	0.04	0.04	0.04	0.04

表2 リスク因子と産科合併症の関係

	妊娠高血圧症候群	前期破水 (37週未満)	切迫早産 (37週未満)	頸管無力症	絨毛膜羊膜炎	前置胎盤	常位胎盤早期剥離	DIC	癒着胎盤	子癩	肺水腫
母体年齢											
20歳未満											
35-39歳											
40歳以上											
喫煙											
排卵誘発剤											
AIH											
IVF-ET											
肝疾患											
腎疾患											
血液疾患											
心疾患											
甲状腺疾患											
子宮疾患											
付属器疾患											
自己免疫疾患											
本態性高血圧症											
糖尿病											

RR: ≥ 2.0  
 RR: < 2.0  
 RR: < 1.5

図1 産科合併症別にみたリスク因子の年次推移 (1)

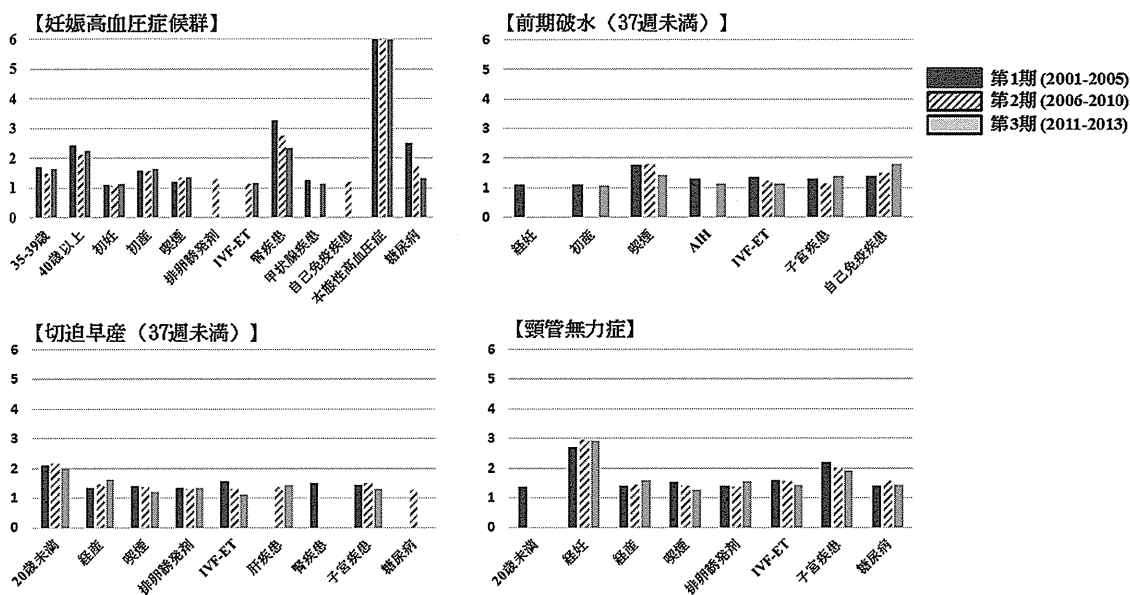


図2 産科合併症別にみたリスク因子の年次推移 (2)

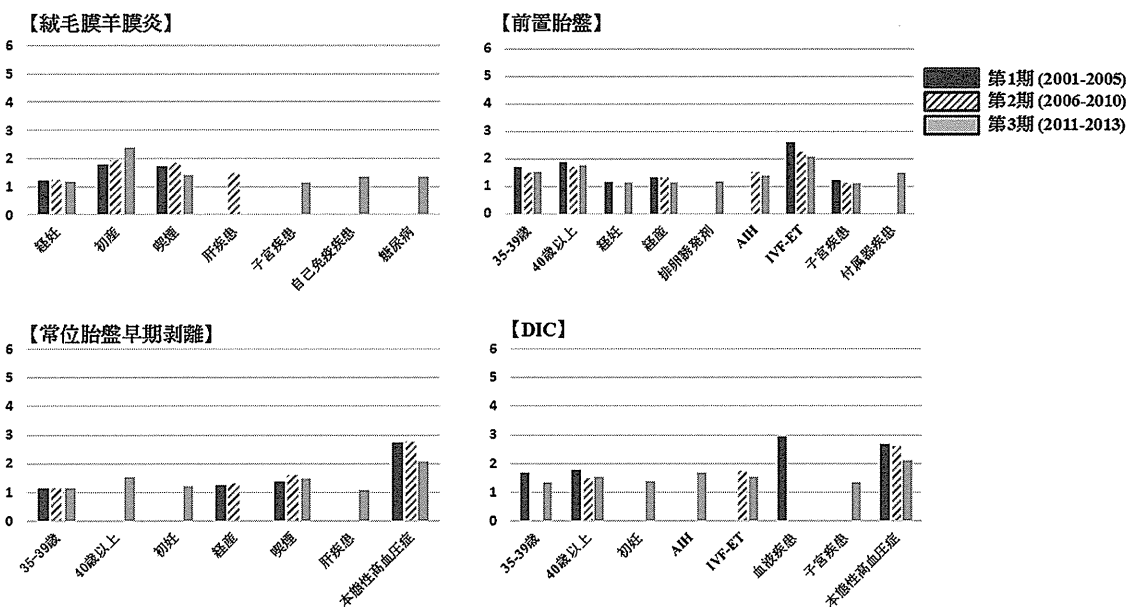




図3 産科合併症別にみたリスク因子の年次推移 (3)

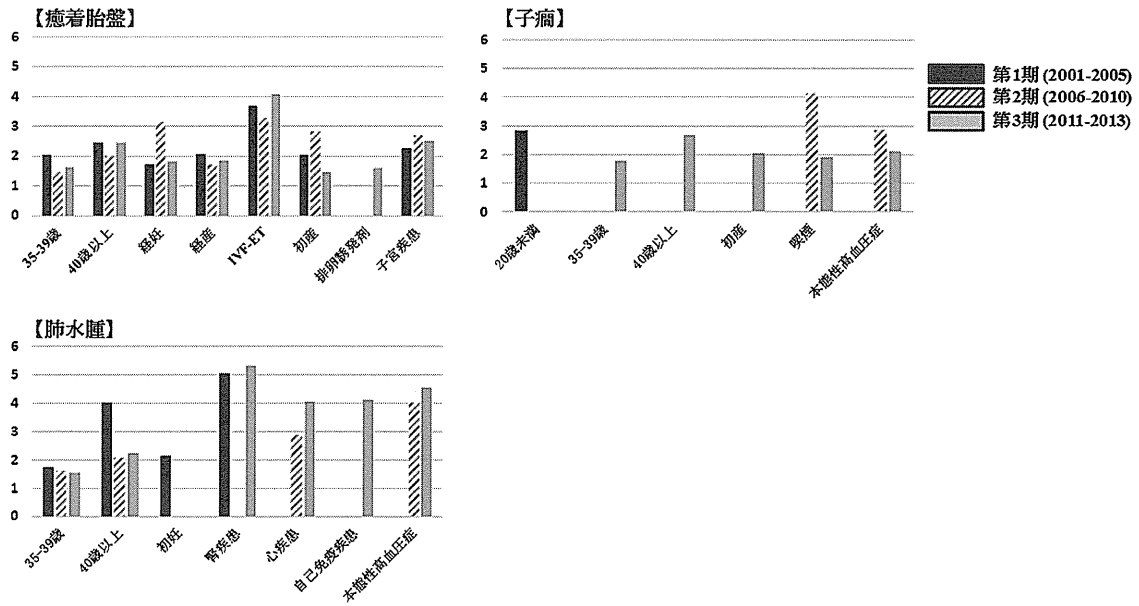


表3【妊娠高血圧症候群】

背景因子		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	35-39歳	1.71	1.62-1.82	1.49	1.42-1.56	1.65	1.60-1.71
	40歳以上	2.44	2.20-2.70	2.14	1.99-2.30	2.23	2.13-2.34
	初妊	1.11	1.04-1.19	1.07	1.02-1.13	1.13	1.09-1.18
	初産	1.58	1.48-1.70	1.6	1.51-1.69	1.64	1.57-1.71
	喫煙	1.2	1.09-1.33	1.37	1.25-1.79	1.34	1.26-1.43
	排卵誘発剤	1.09	0.94-1.27	1.3	1.16-1.47	1.04	0.95-1.14
	IVF-ET	0.86	0.73-1.02	1.15	1.05-1.26	1.18	1.11-1.24
	腎疾患	3.26	2.82-3.76	2.75	2.43-3.11	2.34	2.08-2.63
	甲状腺疾患	1.25	1.07-1.46	1.05	0.93-1.18	1.14	1.05-1.24
	自己免疫疾患	1.17	0.97-1.43	1.22	1.05-1.42	1.11	0.98-1.27
	本態性高血圧症	15.8	13.84-18.08	10.6	9.67-11.68	10.5	9.76-11.28
	糖尿病	2.51	2.23-2.82	1.75	1.59-1.92	1.32	1.23-1.43

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表4【前期破水（37週未滿）】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	初産	1.1	1.02-1.18	1.05	0.99-1.12	1.07	1.02-1.13
	喫煙	1.76	1.61-1.92	1.78	1.64-1.93	1.43	1.33-1.53
	AIH	1.3	1.06-1.59	1.08	0.91-1.27	1.13	1.0-1.28
	IVF-ET	1.36	1.15-1.60	1.21	1.08-1.35	1.15	1.07-1.25
	子宮疾患	1.31	1.18-1.45	1.13	1.05-1.22	1.4	1.32-1.48
	自己免疫疾患	1.39	1.15-1.70	1.46	1.25-1.69	1.82	1.60-2.08

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
 PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表5【切迫早産（37週未滿）】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	20歳未満	2.1	1.789-2.47	2.16	1.867-2.49	2.02	1.79-2.29
	喫煙	1.41	1.27-1.57	1.36	1.24-1.49	1.21	1.12-1.31
	排卵誘発剤	1.33	1.11-1.58	1.3	1.13-1.49	1.35	1.20-1.51
	IVF-ET	1.55	1.29-1.87	1.29	1.14-1.45	1.11	1.01-1.21
	肝疾患	1.02	0.75-1.39	1.35	1.07-1.71	1.44	1.16-1.79
	腎疾患	1.5	1.20-1.87	1.2	0.99-1.45	1.07	0.88-1.31
	子宮疾患	1.44	1.29-1.61	1.48	1.38-1.60	1.3	1.22-1.39
	糖尿病	1.03	0.85-1.26	1.27	1.13-1.43	1.07	0.96-1.19

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
 PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表6【頸管無力症】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	20歳未満	1.37	1.01-1.88	1.09	0.75-1.59	1.12	0.79-1.57
	喫煙	1.53	1.33-1.75	1.4	1.23-1.60	1.27	1.12-1.43
	排卵誘発剤	1.39	1.10-1.77	1.37	1.11-1.69	1.55	1.29-1.87
	IVF-ET	1.6	1.25-2.05	1.54	1.30-1.81	1.42	1.24-1.63
	子宮疾患	2.2	1.93-2.50	1.99	1.79-2.20	1.91	1.74-2.10
	糖尿病	1.4	1.11-1.76	1.55	1.31-1.82	1.43	1.23-1.67

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
 PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表7【絨毛膜羊膜炎】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	初産	1.79	1.61-2.0	1.92	1.75-2.11	2.38	2.17-2.60
	喫煙	1.71	1.48-1.98	1.83	1.60-2.08	1.4	1.23-1.60
	肝疾患	0.8	0.47-1.36	1.46	1.01-2.10	0.82	0.50-1.35
	子宮疾患	1.08	0.91-1.29	1.11	0.98-1.26	1.13	1.01-1.26
	自己免疫疾患	0.77	0.51-1.16	1.12	0.86-1.49	1.35	1.03-1.76
	糖尿病	1.21	0.92-1.58	1.03	0.84-1.27	1.36	1.14-1.61

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
 PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表8【前置胎盤】

	RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
35-39歲	1.72	1.56-1.89	1.48	1.39-1.57	1.52	1.44-1.61
40歲以上	1.87	1.57-2.24	1.69	1.53-1.87	1.76	1.62-1.91
排卵誘發劑	1.2	0.92-1.55	0.94	0.78-1.15	1.2	1.03-1.40
AIH	1.33	0.97-1.83	1.53	1.27-1.84	1.41	1.21-1.64
IVF-ET	2.59	2.13-3.15	2.23	2.00-2.48	2.07	1.91-2.26
子宮疾患	1.21	1.02-1.43	1.12	1.02-1.24	1.12	1.03-1.22
付屬器疾患	1.16	0.87-1.57	1.45	1.24-1.71	1.5	1.31-1.71

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表9【常位胎盤早期剝離】

背景因子	RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
母体年齢						
35-39歲	1.15	1.02-1.30	1.1	1.01-1.20	1.16	1.08-1.25
40歲以上	1.22	0.95-1.55	1.16	0.99-1.34	1.53	1.03-1.29
初妊	1.14	0.98-1.33	1.11	0.99-1.25	1.2	1.08-1.33
喫煙	1.37	1.13-1.64	1.57	1.35-1.82	1.47	1.30-1.66
本態性高血圧症	2.73	1.85-4.03	2.73	2.12-3.53	2.08	1.65-2.62

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表10【DIC】

	RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
35-39歲	1.69	1.32-2.17	1.2	0.97-1.47	1.35	1.14-1.60
40歲以上	1.79	1.11-2.90	1.46	1.04-2.04	1.56	1.22-2.01
初妊	1.1	0.80-1.53	0.9	0.69-1.17	1.4	1.10-1.77
AIH	1.18	0.52-2.70	0.62	0.26-1.51	1.67	1.11-2.49
IVF-ET	1.25	0.66-2.39	1.74	1.21-2.53	1.54	1.18-2.02
血液疾患	2.94	1.57-5.55	0.72	0.27-1.94	1.77	0.99-3.13
子宮疾患	1.24	0.81-1.89	1.28	0.95-1.73	1.36	1.07-1.71
本態性高血圧症	2.66	1.17-6.03	2.58	1.37-4.85	2.12	1.26-3.55

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表11【癒着胎盤】

背景因子	RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
母体年齢						
35-39歲	2.05	1.52-2.78	1.45	1.20-1.75	1.63	1.37-1.95
40歲以上	2.45	1.47-4.10	1.98	1.50-2.60	2.45	1.97-3.05
IVF-ET	3.69	2.04-6.69	3.27	2.43-4.37	4.07	3.31-5.00
子宮疾患	2.26	1.46-3.50	2.68	2.14-3.35	2.51	2.08-3.05

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表12【子癩】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	20歳未満	2.84	1.37-5.87	1.83	0.90-3.74	0.65	0.29-1.46
	35-39歳	1.47	0.97-2.24	1.17	0.87-1.59	1.8	1.53-2.10
	40歳以上	0.26	0.04-1.89	1.58	0.96-2.62	2.68	2.16-3.34
	初産	2.05	1.23-3.43	2.81	1.89-4.17	1.46	1.19-1.79
	排卵誘発剤	0.58	0.14-2.36	1.18	0.55-2.52	1.59	1.11-2.27
	本態性高血圧症	2.6	0.64-10.62	2.86	1.26-6.50	2.1	1.29-3.41

AIH: artificial insemination from husband, IVF-ET: in vitro fertilization-embryo transfer,  
PIH: pregnancy-induced hypertension, PROM: premature rupture of membranes

表13【肺水腫】

		RR	95%CI	RR	95%CI	RR	95%CI
背景因子	母体年齢						
	35-39歳	1.73	1.01-2.99	1.62	1.08-2.43	1.54	1.09-2.17
	40歳以上	4.03	1.86-8.75	2.09	1.10-3.97	2.25	1.41-3.57
	初妊	2.14	1.01-4.58	1.48	0.89-2.48	0.81	0.55-1.20
	喫煙	1.29	0.50-3.32	4.14	2.41-7.09	1.93	1.11-3.36
	腎疾患	5.07	1.84-13.9	1.44	0.35-5.82	5.31	2.58-10.93
	心疾患	1.46	0.36-5.98	2.89	1.27-6.57	4.05	2.13-7.70
	自己免疫疾患	1.93	0.47-7.92	*	*	4.12	2.08-8.17
	本態性高血圧症	1.62	0.22-11.88	4.03	1.61-10.08	4.57	2.29-9.11

表14 母児の予後不良に関する周産期因子

		母体死亡/転科			周産期死亡		
		1期	2期	3期	1期	2期	3期
		2001-2005	2006-2010	2011-2013	2001-2005	2006-2010	2011-2013
背景因子	40歳以上					1.25	1.24
基礎疾患	本態性高血圧症	2.97	2.59		1.59	1.44	1.56
産科合併症	頸管無力症				2.3	2.47	1.78
	妊娠高血圧症候群	2.99	2.83	3.73	1.27		
	切迫早産				1.17	1.23	1.11
	肺水腫	11.99	12.44	11.35	3.48	3.18	4.19
	常位胎盤早期剥離				11.4	11.63	12.35
	羊水過多				20.93	22.51	21.82
	羊水過少				4.35	4.43	4
	胎児機能不全	2.02	2.19	1.77	1.36	1.17	1.3
	子宮内感染				3.17	3.57	3.06
	子宮破裂	7.54			4.98	2.74	3.08
	DIC	20.17	32.51	26.67	7.87	9.97	8.14
	羊水塞栓		48.22	13.9			