

表50. 病院における合併症(妊娠12週以上)の発生頻度(対10万件)

合併症	総頻度	手術方法ごとの発生頻度			
		掻爬法	吸引法	併用法	薬物法
総数	736.8	3673.5	0.0	0.0	538.7
種類					
子宮穿孔	0.0	0.0	0.0	0.0	0
頸管裂傷	88.4	1224.5	0.0	0.0	0
子宮破裂	29.5	0.0	0.0	0.0	33.7
大量出血	324.2	1632.7	0.0	0.0	235.7
重症感染症	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
血栓・塞栓症	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アナフィラキシー	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	294.7	816.3	0.0	0.0	269.4

# 表51. 診療所における合併症（妊娠12週以上）

合併症	発生総数 (n=3,904)	手術方法ごとの発生件数			
		掻爬法 (n=345)	吸引法 (n=85)	併用法 (n=714)	薬物法 (n=2760)
総数	8	2	0	0	6
種類					
子宮穿孔	0	0	0	0	0
頸管裂傷	1	0	0	0	1
子宮破裂	1	0	0	0	1
大量出血	4	0	0	0	4
重症感染症	1	1	0	0	0
血栓・塞栓症	0	0	0	0	0
アナフィラキシー	0	0	0	0	0
その他	1	1	0	0	0

NS

表52. 診療所における合併症(妊娠12週以上)の発生頻度(対10万件)

合併症	総頻度	手術方法ごとの発生頻度			
		掻爬法	吸引法	併用法	薬物法
総数	204.9	579.7	0.0	0.0	217.4
種類					
子宮穿孔	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
頸管裂傷	25.6	0.0	0.0	0.0	36.2
子宮破裂	25.6	0.0	0.0	0.0	36.2
大量出血	102.5	0.0	0.0	0.0	144.9
重症感染症	25.6	289.9	0.0	0.0	0.0
血栓・塞栓症	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アナフィラキシー	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	25.6	289.9	0.0	0.0	0.0

表53. 分娩取扱い施設における合併症(妊娠12週以上)

合併症	発生総数 (n=6,523)	手術方法ごとの発生件数			
		掻爬法 (n=383)	吸引法 (n=67)	併用法 (n=634)	薬物法 (n=5,439)
総数	31	10#,+	0	0	21
種類					
子宮穿孔	0	0	0	0	0
頸管裂傷	4	3	0	0	1
子宮破裂	1	0	0	0	1
大量出血	15	4	0	0	11
重症感染症	1	1	0	0	0
血栓・塞栓症	0	0	0	0	0
アナフィラキシー	0	0	0	0	0
その他	10	2	0	0	8

# p<0.001vs 併用法

+ p<0.001vs 薬物法

表54. 分娩取扱い施設における合併症(妊娠12週以上)の発生頻度(対10万件)

合併症	総頻度	手術方法ごとの発生頻度			
		掻爬法	吸引法	併用法	薬物法
総数	475.2	2611.0	0.0	0.0	386.1
種類					
子宮穿孔	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
頸管裂傷	61.3	783.3	0.0	0.0	18.4
子宮破裂	15.3	0.0	0.0	0.0	18.4
大量出血	230.0	1044.4	0.0	0.0	202.2
重症感染症	15.3	261.1	0.0	0.0	0.0
血栓・塞栓症	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アナフィラキシー	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	153.3	522.2	0.0	0.0	147.1

表55. 非分娩取扱い施設における合併症（妊娠12週以上）

合併症	発生総数 (n=774)	手術方法ごとの発生件数			
		掻爬法 (n=207)	吸引法 (n=23)	併用法 (n=253)	薬物法 (n=291)
総数	2	1	0	0	1
種類					
子宮穿孔	0	0	0	0	0
頸管裂傷	0	0	0	0	0
子宮破裂	1	0	0	0	1
大量出血	0	0	0	0	0
重症感染症	0	0	0	0	0
血栓・塞栓症	0	0	0	0	0
アナフィラキシー	0	0	0	0	0
その他	1	1	0	0	0

NS

表56. 非分娩取扱い施設における合併症(妊娠12週以上)の発生頻度(対10万件)

合併症	総頻度	手術方法ごとの発生頻度			
		掻爬法	吸引法	併用法	薬物法
総数	258.4	483.1	0.0	0.0	343.6
種類					
子宮穿孔	0.0	0.0	0.0	0.0	0
頸管裂傷	0.0	0.0	0.0	0.0	0
子宮破裂	129.2	0.0	0.0	0.0	343.6
大量出血	0.0	0.0	0.0	0.0	0
重症感染症	0.0	0.0	0.0	0.0	0
血栓・塞栓症	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アナフィラキシー	0.0	0.0	0.0	0.0	0
その他	129.2	483.1	0.0	0.0	0

## 人工妊娠中絶の地域格差に関する研究

研究分担者 岡村 州博 東北大学医学部産婦人科 名誉教授  
(東北公済病院 院長)

### 研究要旨

わが国における人工妊娠中絶には、地域格差があることが知られている。昨年度行った実態調査に基づき、都道府県別人工妊娠中絶率と関連すると考えられる因子について追加検討を行った。その結果、中絶率と経口避妊薬使用量が負の相関を有することが明らかとなり、避妊法に関する啓蒙が重要であることが示唆された。

### 研究協力者

杉山 隆(東北大学病院周産母子センター)

### A. 研究目的

わが国における人工妊娠中絶には、地域格差があることが知られており、昨年度は人工妊娠中絶の実態調査を行うとともに、都道府県別人工妊娠中絶率(以下中絶率と略)と関連すると考えられる諸因子との関連を検討した。本年度はさらに追加検討を行った。

### B. 研究方法

厚生労働省衛生行政報告例の平成21年の各都道府県あるいは各地方別の中絶率を用いて解析を行った。また各都道府県別中絶率と関連すると予想される因子として経口避妊薬の都道府県別売上錠数の関連を検討した。経口避妊薬の売上錠数については、売上シート数として解析に用い、アイ・エム・エス・ジャパン株式会社より売上シート数に関する情報を収集した。避妊薬として、現在わが国において販売されている15種類の製剤(一相性および三相性)を用いた。

中絶率および避妊薬使用量の定義は、15～49歳の女子人口千対の割合とした。

#### (倫理面への配慮)

本年度は、衛生行政報告例や情報サービスセンターの既報データを基に解析を行ったので、倫理上の問題は発生しなかった。

### C. 研究結果

#### 1. 都道府県別の人工妊娠中絶率(表1)

表1に各都道府県の人工妊娠中絶率を示す。奈良県、山梨県、千葉県、茨城県、神奈川県で低く、鳥取県、熊本県、福岡県、鹿児島県、佐賀県で高かった。

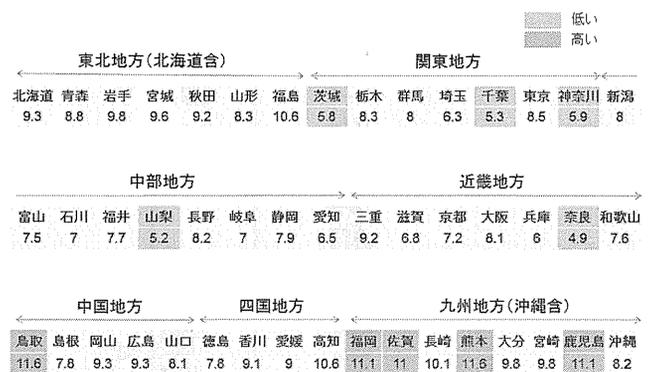


表1. 都道府県別人工妊娠中絶率(2011年)

#### 2. 都道府県別の経口避妊薬使用量(表2)

一方、各都道府県別の避妊薬使用量を表2に示す。使用量は、東京都が飛び抜けての1位であったが、都会で多く、地方で少ない傾向が認められた。

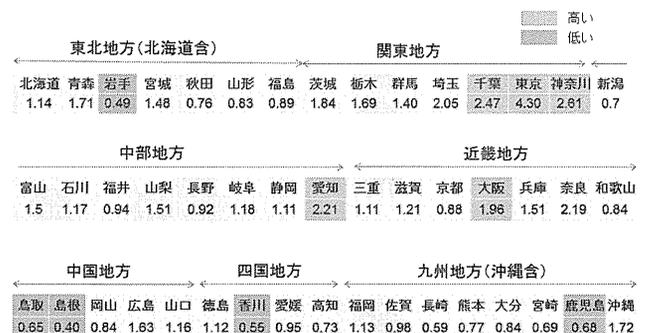


表2. 都道府県別の経口避妊薬

### 3. 都道府県別の人工妊娠中絶率と経口避妊薬使用量の関連(図1)

図1に都道府県別の人工妊娠中絶率と経口避妊薬使用量の関連を示す。人工妊娠中絶率と経口避妊薬使用量の間には有意な負の相関が認められた。

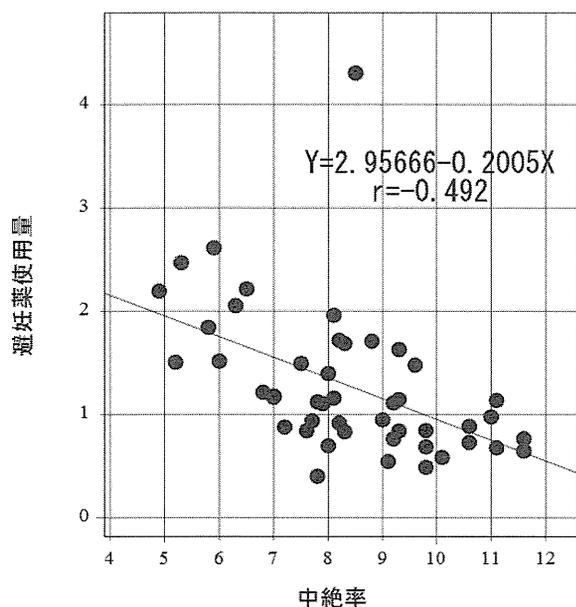


図1. 都道府県別の人工妊娠中絶率と経口避妊薬使用量の関係

#### D. 考察

わが国における人工妊娠中絶率は減少し続けているものの、地域格差があることが改めて判明した。特に九州・四国・中国地方および北海道・東北地方で高いことが明らかとなった。これらの原因として、昨年度の検討においていくつかの可能性を示したが、本年度の検討により、経口避妊薬の使用量が関連することも初めて明らかとなった。

経口避妊薬の使用量に影響を与える因子として以下のことが考えられる。まず、性教育や避妊に対する情報である。都会の方が地方よりも避妊に対する具体的な情報が入りやすいのかもしれない。また医療者の経口避妊薬の使用に対する積極性が地域により温度差があるのかもしれない。

今後、各都道府県における学校の性教育の状況を検討する必要があると考える。

#### E. 結論

わが国における人工妊娠中絶率は減少しているが、地域格差があることが明らかとなり、地域格差の原因として、地域ゆえの社会的背景(高校就職率、大学進学率、未婚率や経済的問題、産婦人科医師数)のみならず、経口避妊薬の使用量と関連することが明らかとなった。

次年度は、各都道府県における性教育の実態を調査し、その結果に基づき、医療者と行政の連携による具体的なアクションの手引きを作成したいと考える。なぜなら、現在、宮城県においても学校における性教育が決して積極的でない状況にあるからである。たとえば、地域の産婦人科医会や産婦人科医への性教育の要請数が漸減しており、産婦人科医が学校性教育に関与する体制づくりが避妊に対する教育効果として有効になるものと考えられるからである。

さらに性教育ツールとして、現在社団法人日本産婦人科医会監修の中学生・高校生向けのものがあるが、経口避妊薬を含めた具体的な避妊法の説明が少なく、この点を強化する必要もあるかもしれない。

本研究に基づく指針作りは、今後のわが国の望まない妊娠を阻止できるのみならず、妊娠に伴う多くの合併症に伴う医療費削減にもつなげることができるものと考えられる。

#### F. 健康危険情報

本年度は研究内容に介入調査等は一切含まれておらず、関係ない。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

##### 1. 特許取得:なし

##### 2. 実用新案登録:なし

##### 3. その他:なし

## 日本の帝王切開率と周産期死亡率に関する研究

### 研究要旨

先進諸国では帝王切開率の上昇が顕著となっている。2007～2011年の日本の全分娩の94.1%をカバーする日本産婦人科医学会全国施設調査データより得られた年別、47都道府県別の帝王切開率と、同期間の人口動態統計による年別、各都道府県別の周産期死亡率を解析した。①日本の帝王切開率は2007年、17.7%、2008年、18.2%、2009年、18.4%、2010年、18.4%、2011年、18.6%と有意に上昇していた。また、47都道府県別の帝王切開率に大きな幅があることが明らかになった。②日本の周産期死亡率は2007年から年毎に有意に低下していたが、47都道府県間の5年間集計での帝王切開率と周産期死亡率に統計学的な相関は認められなかった。

### 研究協力者

石川薫（鈴鹿医療科学大学桑名地域医療再生学講座  
特任教授）

宮崎亮一郎（日本産婦人科医学会常務理事）

神元有紀（三重大学附属病院周産母子センター講  
師）

### A. 研究目的

先進諸国において帝王切開率の上昇が社会的な問題となっている。米国では2009年に帝王切開率が過去最高レベルの32.9%に達し、2010、2011年は32.8%の横ばい状態と米国保健社会福祉省疾病管理予防センター（CDC）より報告されている<sup>1)2)</sup>。日本でも同様に帝王切開率の上昇が指摘されているが、これまで正確な統計が存在せず、3年毎に行われる厚生労働省大臣官房統計情報部による医療施設（静態・動態）調査、病院報告での9月中に限ったサンプリングデータが唯一の推計資料であった。それによると、日本の帝王切開率は2008年、18.4%、2011年、19.2%である<sup>3)</sup>。

近年の帝王切開率の上昇は社会的適応の増加や医療紛争に対する防御的な考え方が強まった結果として、初回帝王切開の増加と既往帝王切開妊婦の経膈分娩の試行の減少に起因すると考えられている<sup>4)</sup>。しかし、帝王切開を複数回行うことは子宮摘出、輸血、高度癒着などの合併症リスクを伴うことはよく知られている<sup>5)</sup>。それに加え、前置胎盤や癒着胎盤の発症リスクも高くなる<sup>5)6)</sup>。さらに、帝王切開率が上昇を続けるこ

とは医療費の増加につながり、ゆくゆくは医療経済的問題に進展するという問題も孕んでいる<sup>7)</sup>。米国では医学的には言うに及ばず社会的な協議事項として看過できない帝王切開率の上昇に対応することが唱えられ始めている<sup>4)</sup>。これまで日本では正確な統計が存在せず、帝王切開率の上昇への危機感も希薄であったと考えられるので、本研究調査では先ず日本の正確な帝王切開率の数値を明らかにすることを目的とした。

帝王切開率の上昇が次回妊娠で母体予後に及ぼす影響についてはこれまでよく検討、検証されてきたが、児の予後に与える影響についてはほとんど検討されていない。そこで、本研究調査では第二のテーマとして帝王切開率と周産期死亡率の相関を解析し、帝王切開が周産期死亡にどのような影響を及ぼしているか明らかにすることを課題とした。

### B. 研究方法

帝王切開率の算出：2008～2012年の年初に日本産婦人科医学会によって行われた前年の全国施設調査の基礎データから施設名等の個人情報that特定できる項目を除去し、日本産婦人科医学会常務理事会の了承を得て提供されたデータ（分娩を取扱った2007年2,713施設、2008年2,622施設、2009年2,633施設、2010年2,592施設、2011年2,574施設、分娩数2007年999,774、2008年1,001,721、2009年1,019,628、2010年1,022,944、2011年1,015,175）を対象に、2007～2011年の年別、47都道府県別の分娩数、帝王切開数を集計・解析した。集計・解析にあたって、データの

大部分が欠損していた2010年岡山県、及び施設調査の分娩網羅率が29%に過ぎなかった2007年兵庫県のデータは、全容を現していないので対象に含めていない。明らかに誤記載（帝王切開数が分娩数より多い記入）と考えられた29施設のデータ（2007年3施設、2008年8施設、2009年5施設、2010年11施設、2011年2施設）、及び分娩数の記入があっても帝王切開数の記入が空欄であった137施設（2007年27施設、2008年26施設、2009年25施設、2010年20施設、2011年39施設）のデータは解析対象より除外した。結果、今回の集計・解析は2007年2,683施設、2008年2,588施設、2009年2,603施設、2010年2,561施設、2011年2,533施設、分娩数2007年993,948、2008年993,750、2009年1,010,110、2010年1,016,842、2011年1,002,071を対象に行った。

この集計した分娩数（母体数）の全国網羅率を検証する為に、日本の2007～2011年の妊娠22週以降の分娩数（母体数）を、厚生労働省大臣官房統計情報部より毎年公表される人口動態統計のデータ<sup>8)～12)</sup>の中の都道府県別、単産・複産、総分娩件数（妊娠12～21週の死産が含まれている）より妊娠22週未満の死産数を差し引いて算出した。それによると、日本の2007～2011年の妊娠22週以降の分娩数（母体数）は2007年1,080,670、2008年1,082,869、2009年1,062,452、2010年1,064,190、2011年1,043,743であった。

周産期死亡率の算出：毎年、厚生労働省大臣官房統計情報部から公表される人口動態統計のデータによる。なお、今回の研究調査で周産期死亡率Ⅰとしたものは、周産期死亡率（妊娠満22週以後の死産＋生後1週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000、周産期死亡率Ⅱとしたものは、（妊娠満22週以後の死産＋生後4週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000をさす。ちなみに、日本の生後1歳未満の死亡の死因は、約1割の乳幼児突然死症候群、不慮の事故を除いて、残りの約9割が先天奇形、変形及び染色体異常、周産期に特異的な呼吸障害及び心血管障害など周産期に起因するので、今回の研究調査では、（妊娠満22週以後の死産＋生後1歳未満の死亡）／（出生数＋妊娠満

22週以後の死産数）×1,000で定義した周産期死亡率Ⅲというカテゴリーも設けて検討を加えた。

統計学的検定：帝王切開率、周産期死亡率の年毎の変化の検定にはカイ二乗傾向性の検定を用いた（5%水準で有意）。47都道府県の帝王切開率と周産期死亡率の相関はSpearmanの相関係数を求め検定した（相関は5%水準で有意）。すべての統計処理はSPSS version 17.0（SPSS Inc. Chicago, Illinois, U.S.A）を用いて行った。

### （倫理面への配慮）

データは、個人情報に充分の配慮を加えたのち、日本産婦人科医会常務理事会の承認を得て今回の研究に提供された。

## C. 研究結果

### 1. 日本の2007年から2011年の帝王切開率（表1）

2007～2011年の年別の帝王切開率を表1にまとめた。今回の帝王切開率算出にあたって母集団となる分娩数の全国網羅率は2007年92.0%、2008年91.8%、2009年95.1%、2010年95.6%、2011年96.0%、全体で94.1%であった。この全国網羅率の分娩数を母集団とする日本の帝王切開率は、2007年、17.7%、2008年、18.2%、2009年、18.4%、2010年、18.4%、2011年、18.6%であった。

表1 日本の2007～2011年の帝王切開率

年	日本産婦人科医会全国施設調査			全国分娩数 (B)	カバー率 (A/B=%)
	分娩数 (A)	帝王切開数	帝王切開率 (%)		
2007	993,948	176,217	17.7	1,080,670	92
2008	993,750	181,152	18.2	1,082,869	91.8
2009	1,010,110	185,708	18.4	1,062,452	95.1
2010	1,016,842	187,415	18.4	1,064,190	95.6
2011	1,002,071	186,165	18.6	1,043,743	96

### 2. 都道府県別の帝王切開率（表2；別紙1）

47都道府県別の2007～2011年の帝王切開率を表2に示した。5年間全体で集計すると、47都道府県間に秋田県の11.8%から栃木県の23.5%の帝王切開率の幅がみられた（兵庫県、岡山県は4年間の集計）。

### 3. 帝王切開率と周産期死亡率（表 3、図 1；別紙2）

2007～2011 年の年毎の日本の帝王切開率、周産期死亡率 I、II、IIIの結果を表3、図1にまとめた。帝王切開率は有意に年毎に上昇し、周産期死亡率 I、II、IIIは有意に年毎に低下していた。

### 4. 都道府県別の 5 年間集計(2007～2011 年)の帝王切開率、周産期死亡率(表 4；別紙3)

47 都道府県別の 5 年間集計(2007～2011 年)の帝王切開率、周産期死亡率 I、II、IIIの結果を表4に示した。5 年間全体で集計した 47 都道府県の帝王切開率と周産期死亡率 I、II、IIIの相関を図2、3、4に示した(兵庫県、岡山県は4年間の集計)。いずれにおいても有意の相関は認められなかった。

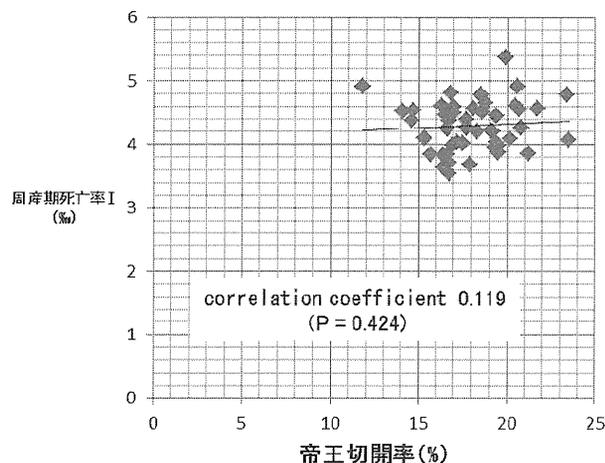


図2 47 都道府県の 5 年間(2007～2011)の帝王切開率と周産期死亡率 I の相関

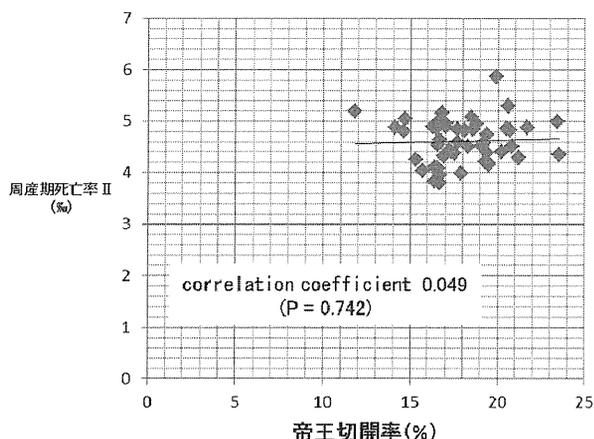


図3 47 都道府県の 5 年間(2007～2011)の帝王切開率と周産期死亡率 II の相関

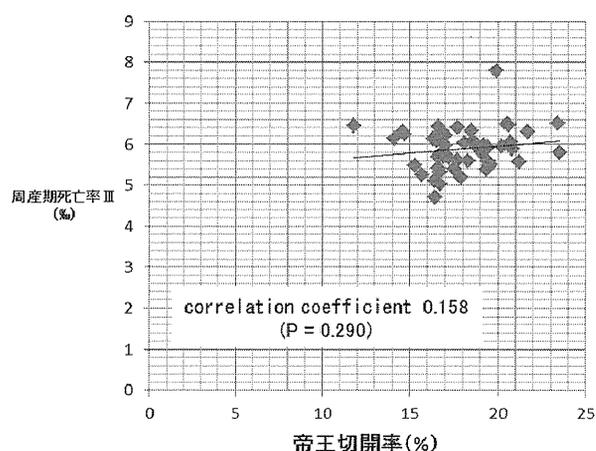


図4 47 都道府県の 5 年間(2007～2011)の帝王切開率と周産期死亡率 III の相関

### D. 考察

経済協力開発機構(OECD)34 か国別の帝王切開率のデータをみても、この 20～30 年間の顕著な帝王切開率の上昇は世界的な論点になりつつある。議論の基礎ともなるこの OECD による国別の帝王切開率統計表の中で日本は一貫して空欄である<sup>13)</sup>。これまで唯一の日本の帝王切開率を推測する数値は 3 年毎に行われてきた厚生労働省による医療施設(静態・動態)調査、病院報告での 9 月中に限ったサンプリング・データであった。それによれば、2008 年 9 月の分娩を実施した施設数 2,510、分娩数 88,611 を母集団とした帝王切開率は 18.4%、2011 年 9 月のそれは各々 2,378、86,695、19.2%である<sup>3)</sup>。一方、今回の 1 年間の分娩を母集団とする日本産婦人科医会全国施設調査データに基づくと、2008 年の分娩を実施した施設数 2,588、分娩数 993,750 を母集団とした帝王切開率は 18.2%、2011 年のそれは各々 2,533、1,002,071、18.6%であり、これまでの唯一公的な推測値は若干高目と考えられた。日本産婦人科医会により毎年行われる全国施設調査からは 1 年間の日本の分娩を母集団とする帝王切開率のデータが算出されるので、これを厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課保健統計室と日本産婦人科医会が協同して公的なものとして世界に発信することが望まれる。

近年の帝王切開率の上昇は、社会的適応の増加や医療紛争に対する防御的な考え方が強まった結果として、初回帝王切開の増加と既往帝王切開妊婦の

経膈分娩の試行の減少に起因すると考えられている<sup>4)</sup>。しかし、帝王切開を複数回行うことは子宮摘出、輸血、高度癒着などの合併症リスクを伴うことはよく知られている<sup>5)</sup>。それに加え、前置胎盤や癒着胎盤の発症リスクも高くなる<sup>5)6)</sup>。さらに、帝王切開率が上昇を続けることは医療費の増加につながり、ゆくゆくは医療経済的問題に進展しうるとい問題も孕んでいる<sup>7)</sup>。米国では帝王切開率が直近の2010、2011年に32.8%の横ばい状態になったとはいえ、この高い帝王切開率を下げ、医学的には言うに及ばず社会的な協議事項として帝王切開率の過剰な上昇に対応することが唱えられ始めている<sup>4)</sup>。具体的には、この高い帝王切開率を下げるため、初産、正期産、単胎、頭位の分娩をターゲットに、これまでの遷延分娩の診断基準の見直しが提案されている<sup>14)</sup>。

世界保健機関(WHO)は母児の予後からみて医学的に最適の帝王切開率は10~15%と提言している<sup>7)</sup>。OECD加盟34か国中のデータ空欄のチリ、ギリシャ、日本を除く31か国の直近2010年帝王切開率の平均は26.1%で、20%未満にとどまっているのはオランダ14.8%、アイスランド15.8%、フィンランド16.1%、イスラエル16.5%、ノルウェイ16.8%、スウェーデン16.8%、スロベニア19.1%、ベルギー19.7%の北欧を中心とした8か国である<sup>13)</sup>。今回示したように日本の帝王切開率は2011年、18.6%であり、WHOの提言を上回るがともあれ未だ20%を越えておらず且つ微増傾向である。その所以は、効率性ばかりを重んじる市場原理主義の米国の影響を強く受けているとはいえ、日本が医療において北欧と同じような福祉国家型要素を有してきた所産とも考えられる。医学的にも医療経済的にも今や帝王切開率の高騰に苦しむ米国の轍を踏まぬためにも、患者さん希望の所謂“request cesarean delivery”が多くなる高齢出産<sup>15)</sup>を帝王切開の適応にする等の安易な流れに抗した工夫精進が今こそ望まれる<sup>16)</sup>

一方、帝王切開率を抑制することで周産期死亡率が上昇するようでは本末転倒である。従って、帝王切開率と周産期死亡率の関連を検証する作業は必須となる。日本の帝王切開率は先進諸国の中では上昇しているとはいえ未だ20%を越えておらず、且つ周産期死亡率は米国より低い。公表されている米国の周産

期死亡率の最新のデータは2006年のものである<sup>17)</sup>。それによると2006年の米国の周産期死亡率II([妊娠満20週以後の死産+生後4週未満の死亡]/[出生数+妊娠満20週以後の死産数]×1,000)は10.49である。そして、同年の米国の帝王切開率は31.1%である。日本における2006年の帝王切開率が不詳であるので、2007年のデータで代用し比較すると、2007年の日本の周産期死亡率II([妊娠満22週以後の死産+生後4週未満の死亡]/[出生数+妊娠満22週以後の死産数]×1,000)は4.83、帝王切開率は17.7%である。米国での周産期死亡には妊娠20、21週の死産が含まれる。この20、21週の死産率1.01を差引いた9.48と云う数値でも、米国の周産期死亡率IIは日本の約2倍高く、そして帝王切開率は日本より約1.75倍高い。

米国における帝王切開率を抑制するムーブメントのキーワードとして、効率性ばかりを重んじる「“culture”を変えよう」、「“patience”は医療者のスキル」等が挙げられている。実は、帝王切開の医学的な絶対的適応は全前置胎盤、前置血管、臍帯脱出などごく限られた疾患に限られている。そして、多くの帝王切開の適応とされる難産(分娩遷延、分娩停止)、胎児機能不全の診断には、個々の産婦人科医の受けた教育や経験に基づく解釈が入り込む余地があり<sup>14)</sup>、それに付加して医療紛争のような社会的な要因まで絡んでくる。また、既往帝王切開妊婦の経膈分娩の試行を採用するか否かは、個々の施設のポリシーに委ねられている。

2010年米国の州別データをみると帝王切開率は最も低いアラスカ州の22.6%から最も高いルイジアナ州の39.7%と大きな幅が報告されている<sup>2)</sup>。日本でも47都道府県間の2007から2011年の5年集計の帝王切開率に秋田県の11.8%から栃木県の23.5%の幅がみられ、各都道府県の“culture”の影響は否定し兼ねないようにも思える。最大二倍にも及ぶ都道府県間の帝王切開率の差異(“culture”の正体)を科学的に明らかにする一歩として、私共は帝王切開率の高い県と低い県の複数の産婦人科医会の協力を得て、帝王切開の適応の差異、既往帝王切開妊婦の経膈分娩試行の差異をみる調査を現在実施中である。なお、米国の2006年の50州(+1特別区)別の帝王切開率と周産期

死亡率の相関を統計学的に検討すると(図5)、帝王切開率の高い州で有意に周産期死亡率が高い<sup>2)17)</sup>。一方、今回の日本の47都道府県間の帝王切開率と周産期死亡率に有意の相関は認められず、この観点からは高い帝王切開率が周産期死亡率の改善に寄与しているとは結論できなかった。すなわち、2007～2011年の5年間、日本の帝王切開率は有意に年毎に上昇し、周産期死亡率Ⅰ、Ⅱ、Ⅲは年毎に有意に低下していたが、日本の周産期死亡率の低下に帝王切開率の上昇が寄与しているとは考えられなかった。

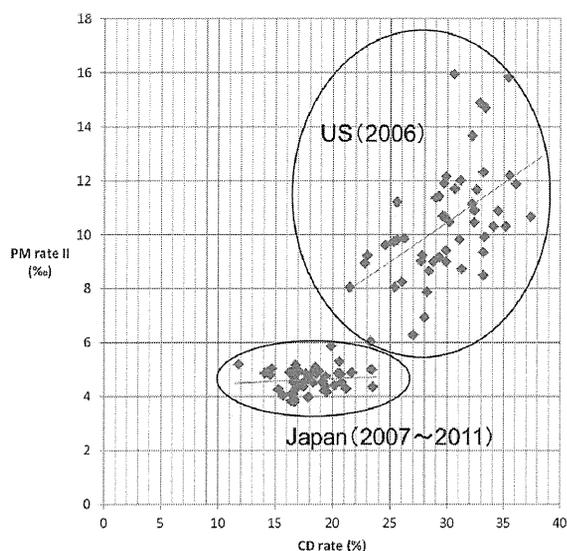


図5 日本の47都道府県の5年間(2007～2011)の帝王切開率と周産期死亡率Ⅱの相関(相関係数 0.049;  $p=0.742$ )、2006年米国の50州(+1特別区)別の帝王切開率と周産期死亡率Ⅱの相関(相関係数 0.587;  $p<0.05$ )

47都道府県間の帝王切開率に10%以上の幅が認められた原因としては、各都道府県における高齢出産の頻度等の産婦の背景の相違、各都道府県間の産科医療供給体制の相違、帝王切開を行う適応基準、ポリシーの相違などが考えられる。日本人の35歳以上の高齢産婦よりの出生頻度は2011年には全出生の24.7%に達している<sup>3)</sup>。47都道府県の35歳以上の高齢産婦よりの出生頻度と帝王切開率の相関を検討したが、有意の相関は認められなかった。各都道府県間の産科医療供給体制の相違については、産科医師一名が一年間に取扱う分娩件数などを検討したが、帝王切開率との相関は認められなかった。各都道府県における帝王切開を行う適応基準については、先述した

ように現在研究調査中である。なお、日本は多人種によって構成される国家ではなく、また医療は国民皆保険制度下にあるので、帝王切開率、周産期死亡率への人種や医療経済の影響は考えられない。

今回の日本産婦人科医学会のデータベースに基づいた研究は、日本の94.1%の分娩を母集団としたもので、すべての日本の分娩を背景としたものではなかった。日本の分娩の約1%は助産所、自宅で行われている<sup>12)</sup>。残る99%の中の約4%の分娩が日本産婦人科医学会の全国施設調査データベースから欠落していた。3年毎に行われている厚生労働省による医療施設(静態・動態)調査、病院報告での9月中に限ったサンプリング・データによれば、2008年9月の分娩を実施した施設数は2,510、2011年9月のそれは2,378である<sup>3)</sup>。一方、今回の日本産婦人科医学会全国施設調査データに基づくと、2008年の分娩を実施した施設数は2,588、2011年のそれは2,533であり、欠落は日本産婦人科医学会に未加入施設の影響によるものではなく、調査への報告の不備や未報告が推測され今後の改善課題と考えられた。

日本の人口動態統計で公表される分娩件数、出生数、周産期死亡数は、産婦が住民登録している都道府県で集計される。一方、今回の都道府県の分娩件数、帝王切開率は、日本産婦人科医学会に所属する各都道府県の施設における分娩データを集計し算出した。日本においては、出産を嫁ぎ先より実家に戻り「里帰り分娩」"Satogaeri Childbirth"するという慣習がある。その頻度は不詳であるが、東京都の少人数の調査で28%(145/525)の産婦が「里帰り分娩」したという報告がある<sup>18)</sup>。「里帰り分娩」の中には県境を越えるものがあり、今回の研究は周産期死亡率算出の母集団と帝王切開率算出の母集団が完全には一致していないと云う限界を有する。表4で日本産婦人科医学会調査による分娩件数が人口動態統計による分娩件数を上回っている県は27、下回っている都道府県は20で、これは県境を越えた「里帰り分娩」による流入、流出の結果と推測される。そこで、より母集団の一致率が高いと考えられる流入27県に絞って帝王切開率と周産期死亡率の相関を追加検討したが、同じく統計学的に有意の相関は認められなかった。

## E. 結論

わが国の帝王切開率は 2007～2011 年の 5 年間、有意に年毎に上昇していたが、47 都道府県別の帝王切開率に大きな幅があることが明らかになった。また、わが国の周産期死亡率は 2007 年から年毎に有意に低下していたが、47 都道府県間の 5 年間集計での帝王切開率と周産期死亡率に統計学的な相関は認められなかった。

次年度は、最大二倍にも及ぶ都道府県間の帝王切開率の差異を科学的に明らかにする一步として、帝王切開率の高い県と低い県の複数の産婦人科医会の協力を得て、帝王切開の適応の差異、既往帝王切開妊婦の経膈分娩試行の差異などの調査を実施予定である。

## F. 健康危険情報

本年度は研究内容に介入調査等は一切含まれておらず、関係ない。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

### 1. 特許取得:なし

### 2. 実用新案登録:なし

### 3. その他:なし

## 参考文献

- 1) Hamilton BE, Martin JA, Ventura SJ. Births: Preliminary data for 2011. National Vital Statistics Reports. 2012; Volume 61, number 5. Available at: [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61\\_05.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61_05.pdf)
- 2) Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, et al. Births: Final data for 2010. National Vital Statistics Reports. 2012; Volume 61, number 1. Available at: [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61\\_01.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr61/nvsr61_01.pdf)

01.pdf

- 3) 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課保健統計室:平成 23 年(2011)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概要. Available at:<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosod/11/index.html>
- 4) Main EK, Morton CH, Melsop K et al. Creating a public agenda for maternity safety and quality in cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 1194-1198
- 5) Clark EA, Silver RM. Long-term maternal morbidity associated with repeat cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205: S2-10.
- 6) Gurol-Urganci L, Cromwell DA, Edozien LC et al. Risk of placenta previa in second birth after first birth cesarean section: a population-based study and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 2011; 11: 95.
- 7) Gibbons L, Belizan JM, Lauer JA et al. The global numbers and costs of additionally needed and unnecessary caesarean section performed per year: overuse as a barrier to universal coverage. *World Health Report (2010) Background Paper, No30*. Available at: <http://www.who.int/healthsystems/topics/financing/healthreport/30C-sectioncosts.pdf>
- 8) 財団法人母子衛生研究会:母子保健の主なる統計 2008. 東京:母子保健事業団. 2009
- 9) 財団法人母子衛生研究会:母子保健の主なる統計 2009. 東京:母子保健事業団. 2010
- 10) 財団法人母子衛生研究会:母子保健の主なる統計 2010. 東京:母子保健事業団. 2011
- 11) 財団法人母子衛生研究会:母子保健の主なる統計 2011. 東京:母子保健事業団. 2012
- 12) 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課:平成 23 年(2011)人口動態統計(確定数)の概況. Available at: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei11/>
- 13) OECD Health Data 2013 - Frequently Requested

Data. Available at:

<http://www.oecd.org/els/health-systems/oecdhealthdata2013-frequentlyrequesteddata.htm>

14) Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD et al.

Preventing the first cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2012; 120: 1181-1193

15) Lin HC, Xirasagar S. Maternal age and the likelihood of a maternal request for cesarean delivery: A 5-year population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 848-855

16) 笠井靖代, 尾崎倫子, 山田学, 他. 年齢因子は分娩に影響するか. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2012;48: 585-594

17) MacDorman MF, Kirmeyer SE, Wilson EC. Births: Fetal and perinatal mortality, United States, 2006. *National Vital Statistics Reports*. 2012; Volume 60, number 8. Available at:

[http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr60/nvsr60\\_08.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr60/nvsr60_08.pdf)

18) Kato T, Saitou S, Takano Y, Suzuki H. Survey of “Satogaeri Childbirth” in Fukagawa, Koutou Ward, Tokyo. 1983. Available at:

<http://www.niph.go.jp/wadai/mhlw/1983/s5803020.pdf>

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）  
分担研究報告書

別紙1

表2 47都道府県別の2007～2011年の帝王切開率

	年	日本産婦人科医会調査			都道府県分娩数(B)	カバー率% (A/B)		年	日本産婦人科医会調査			都道府県分娩数(B)	カバー率% (A/B)		年	日本産婦人科医会調査			都道府県分娩数(B)	カバー率% (A/B)
		分娩数(A)	帝王切開数	率(%)					分娩数(A)	帝王切開数	率(%)					分娩数(A)	帝王切開数	率(%)		
北海道	2007	35418	6589	18.6	41274	86	静岡	2007	33228	6071	18.2	32987	100	岡山	2007	16181	2533	15.7	16951	95
	2008	42052	8155	19.4	40873	100		2008	33011	5982	18.1	32479	100		2008	15692	2732	17.4	16923	93
	2009	40346	7716	19.1	39978	100		2009	30777	5671	18.4	31692	100		2009	12920	2164	16.7	16243	80
	2010	41223	8195	19.9	39950	100		2010	26890	4761	17.7	31672	88		2010*				16624	
	2011	41239	8252	20	39041	100		2011	29393	5506	18.7	30996	100		2011	12575	2127	16.9	16511	76
	総計	200278	38907	19.4	201116	100	総計	153299	27991	18.3	159826	100	総計	57368	9556	16.7	66628	86		
青森	2007	10395	1800	17.3	10094	100	新潟	2007	20076	3331	16.6	18535	100	広島	2007	25900	5058	19.5	25670	100
	2008	8452	1500	17.7	10106	84		2008	20167	3344	16.6	18220	100		2008	25547	5007	19.6	25375	100
	2009	8384	1567	18.7	9471	89		2009	18557	2990	16.1	17781	100		2009	23330	4624	19.8	25426	92
	2010	10779	2031	18.8	9632	100		2010	19613	3437	17.5	17963	100		2010	25502	4911	19.3	25370	100
	2011	10543	1866	17.7	9472	100		2011	19896	3280	16.5	17508	100		2011	25528	4873	19.1	25275	100
	総計	48553	8764	18.1	48775	100	総計	98309	16382	16.7	90007	100	総計	125807	24473	19.5	127116	100		
岩手	2007	11560	2304	19.9	10284	100	富山	2007	9263	1501	16.2	8656	100	山口	2007	12418	1805	14.5	11604	100
	2008	11485	2258	19.7	10165	100		2008	7730	1281	16.6	8645	89		2008	10610	1625	15.3	11482	92
	2009	10164	1989	19.6	9846	100		2009	9135	1519	16.6	8365	100		2009	12204	1842	15.1	11231	100
	2010	10843	2216	20.4	9706	100		2010	8142	1324	16.3	8146	100		2010	12471	2015	16.2	11459	100
	2011	10387	2073	20	9271	100		2011	7680	1352	17.6	7788	100		2011	11712	1774	15.1	11132	100
	総計	54439	10840	19.9	49272	100	総計	41950	6977	16.6	41600	100	総計	59415	9061	15.3	56908	100		
宮城	2007	19342	3846	19.9	19678	98	石川	2007	9347	1574	16.8	10203	92	徳島	2007	6510	1102	16.9	5939	100
	2008	18292	3580	19.6	19730	93		2008	9917	1568	15.8	10134	98		2008	6338	1114	17.6	5846	100
	2009	16892	3459	20.5	18895	89		2009	8866	1451	16.4	9788	91		2009	6418	1173	18.3	5826	100
	2010	18366	3742	20.4	19108	96		2010	9018	1498	16.6	9548	94		2010	6395	1137	17.8	5830	100
	2011	17101	3587	21	17931	95		2011	10032	1836	18.3	9496	100		2011	4886	866	17.7	5856	83
	総計	89993	18214	20.2	95342	94	総計	47180	7927	16.8	49169	96	総計	30547	5392	17.7	29297	100		
秋田	2007	8503	1083	12.7	7450	100	福井	2007	7617	1431	18.8	7119	100	香川	2007	8827	1532	17.4	8628	100
	2008	8469	965	11.4	7378	100		2008	7639	1563	20.5	7081	100		2008	7537	1275	16.9	8513	98
	2009	8041	928	11.5	6978	100		2009	7544	1509	20	6975	100		2009	5247	772	14.7	8275	63
	2010	7727	896	11.6	6668	100		2010	7470	1429	19.1	6817	100		2010	8148	1319	16.2	8344	98
	2011	7838	910	11.6	6629	100		2011	7311	1389	19	6683	100		2011	8013	1354	16.9	8241	98
	総計	40578	4782	11.8	35103	100	総計	37580	7321	19.5	34675	100	総計	37772	6252	16.6	42001	92		
山形	2007	10180	1417	13.9	9080	100	岐阜	2007	18328	3755	20.5	17563	100	愛媛	2007	12821	2218	17.3	11698	100
	2008	10298	1480	14.4	9092	100		2008	18560	4008	21.6	17351	100		2008	12524	2229	17.8	11496	100
	2009	10046	1366	13.4	8652	100		2009	18599	3873	20.8	17229	100		2009	12689	2270	17.9	11441	100
	2010	9934	1417	14.3	8589	100		2010	16592	3391	20.4	16777	99		2010	12580	2145	17.1	11356	100
	2011	10091	1447	14.3	8500	100		2011	17853	3605	20.2	16741	100		2011	12484	2310	18.5	11269	100
	総計	50549	7127	14.1	43913	100	総計	89932	18632	20.7	85661	100	総計	63098	11172	17.7	57260	100		
福島	2007	18746	3894	20.8	16984	100	愛知	2007	68993	12880	18.7	69637	99	高知	2007	5939	1420	23.9	5673	100
	2008	18525	3898	21	16822	100		2008	69710	13111	18.8	70456	99		2008	6056	1407	23.2	5739	100
	2009	18025	3727	20.7	16247	100		2009	67590	13062	19.3	69267	98		2009	5702	1302	22.8	5372	100
	2010	17300	3463	20	16049	100		2010	67582	13122	19.4	69377	97		2010	5844	1319	22.6	5481	100
	2011	14277	2790	19.5	14986	95		2011	67016	13126	19.6	68462	98		2011	5718	1410	24.4	5221	100
	総計	86873	17772	20.5	81088	100	総計	340891	65301	19.2	347199	98	総計	29259	6858	23.7	27486	100		
茨城	2007	22761	3539	15.5	24655	92	三重	2007	16799	2326	13.8	15588	100	福岡	2007	42422	7118	16.8	45990	92
	2008	22585	3689	16.3	24435	92		2008	16825	2410	14.3	15548	100		2008	33162	5289	15.9	46327	74
	2009	20542	3261	15.9	24064	85		2009	16544	2540	15.4	15516	100		2009	43040	7177	16.7	45773	94
	2010	21443	3593	16.8	23847	90		2010	16306	2485	15.2	15169	100		2010	4912	7618	17	46501	97
	2011	18521	3186	17.2	23081	98		2011	15471	2177	14.1	15012	100		2011	45966	7584	16.5	45929	100
	総計	105852	17268	16.3	120082	92	総計	81945	11938	14.6	76833	100	総計	209502	34786	16.6	230510	91		
栃木	2007	18335	4122	22.8	17075	100	滋賀	2007	13159	2522	19.2	13218	100	佐賀	2007	7840	1154	14.7	7647	100
	2008	18004	4307	23.9	17111	100		2008	11092	2510	22.6	13371	83		2008	8383	1289	15.4	7778	100
	2009	17988	4164	23.1	16857	100		2009	12373	2546	20.6	13033	97		2009	7939	1251	15.8	7474	100
	2010	17351	4160	24	16342	100		2010	13239	2710	20.5	13274	100		2010	7835	1285	16.4	7600	100
	2011	16728	3991	23.9	15798	100		2011	13356	2711	20.3	13224	100		2011	7751	1260	16.3	7587	100
	総計	88406	20804	23.5	83183	100	総計	63219	12999	20.6	66120	100	総計	39748	6239	15.7	38086	100		
群馬	2007	18189	3400	18.7	16639	100	京都	2007	20990	3937	18.8	21343	98	長崎	2007	13291	1934	14.6	12093	100
	2008	17730	3233	18.2	16879	100		2008	21198	3923	18.5	21612	98		2008	13410	2022	15.1	12086	100
	2009	17393	3352	19.3	16195	100		2009	18702	3688	19.7	20829	90		2009	12762	1811	14.2	11778	100
	2010	17220	3273	19	15908	100		2010	19647	3949	20.1	21018	93		2010	13324	1971	14.8	11909	100
	2011	16593	3100	18.7	15535	100		2011	16606	3253	19.6	20535	81		2011	12234	1809	14.8	11668	100
	総計	87125	16358	18.8	81156	100	総計	97143	18750	19.3	105337	92	総計	65021	9547	14.7	59534	100		
埼玉	2007	53163	9507	17.9	60351	88	大阪	2007	67425	11033	16.4	76228	89	熊本	2007	17549	2831	16.1	16148	100
	2008	39827	8028	20.2	60072	72		2008	57750	9809	17	76781	7							

表3 日本の2007～2011年の帝王切開率と周産期死亡率

年	全国分娩数	日本産婦人科医会全国調査			全国出生数	周産期死亡率Ⅰ	周産期死亡率Ⅱ	周産期死亡率Ⅲ
		分娩数	帝王切開数	帝王切開率				
2007	1,080,670	993,948	176,217	17.7	1,089,818	4.49	4.83	6.11
2008	1,082,869	993,750	181,152	18.2	1,091,156	4.31	4.64	5.98
2009	1,062,452	1,010,110	185,708	18.4	1,070,035	4.21	4.56	5.78
2010	1,064,190	1,016,842	187,415	18.4	1,071,304	4.2	4.47	5.66
2011	1,043,743	1,002,071	186,165	18.6	1,050,698	4.09	4.14	5.65
5年総計	5,333,924	5,016,721	916,657	18.3	5,373,011	4.26	4.58	5.84

周産期死亡率Ⅰ：（妊娠満22週以後の死産＋生後1週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000

周産期死亡率Ⅱ：（妊娠満22週以後の死産＋生後4週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000

周産期死亡率Ⅲ：（妊娠満22週以後の死産＋生後1歳未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000

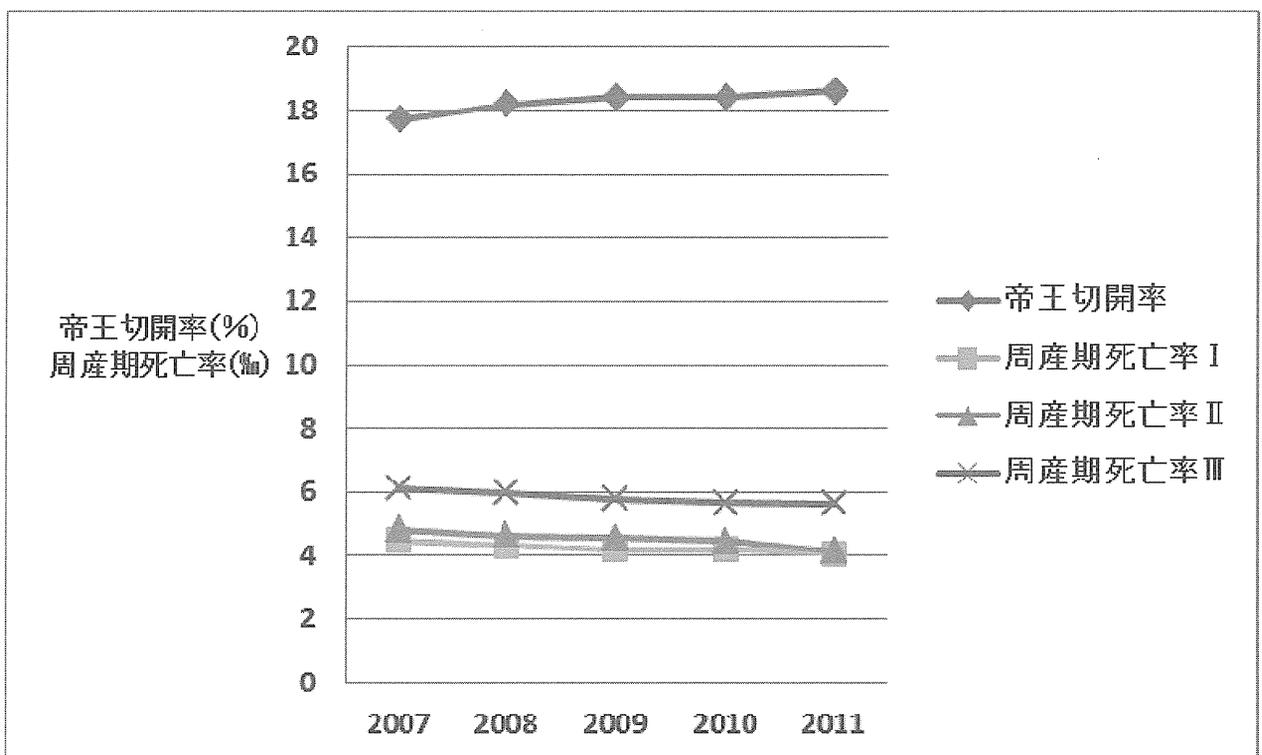


図1. 日本の2007～2011年の帝王切開率と周産期死亡率の推移

別紙 3

表4 47都道府県の5年間（2007～2011年）の帝王切開率と周産期死亡率

	日本産婦人科医会調査			人口動態統計						周産期死亡率 I	周産期死亡率 II	周産期死亡率 III
	分娩数	帝王切開数	帝切率 (%)	都道府県分娩数	出生数	22週以後の死産数	早期新生児死亡数	新生児死亡数	乳児死亡数			
北海道	200278	38907	19.4	201116	202239	736	168	229	467	4.45	4.75	5.93
青森	48553	8764	18.1	48775	49114	173	52	65	124	4.57	4.83	6.03
岩手	54439	10840	19.9	49272	49526	225	42	67	163	5.37	5.87	7.8
宮城	89993	18214	20.2	95342	95849	312	81	112	259	4.09	4.41	5.94
秋田	40578	4782	11.8	35103	35282	148	26	36	81	4.91	5.19	6.46
山形	50549	7127	14.1	43913	44224	148	53	68	124	4.53	4.87	6.13
福島	86873	17772	20.5	81088	81533	313	64	85	219	4.61	4.86	6.5
茨城	105852	17268	16.3	120082	120838	435	124	158	310	4.61	4.89	6.14
栃木	88406	20804	23.5	83183	83863	264	79	103	225	4.08	4.36	5.81
群馬	87125	16358	18.8	81156	81831	294	88	112	192	4.65	4.94	5.92
埼玉	257612	49160	19.1	296569	298558	1045	219	311	693	4.22	4.53	5.8
千葉	233482	43419	18.6	256309	257976	935	233	320	639	4.51	4.85	6.08
東京	452995	87707	19.4	526759	530625	1759	394	577	1213	4.04	4.39	5.58
神奈川	321813	54780	17	387926	390504	1397	404	548	1042	4.6	4.96	6.22
山梨	33585	5518	16.4	33329	33580	115	14	23	57	3.83	4.1	5.1
長野	87812	14422	16.4	87485	88207	252	71	88	165	3.65	3.84	4.71
静岡	153299	27991	18.3	159826	160944	541	139	188	364	4.21	4.51	5.6
新潟	98309	16382	16.7	90007	90810	335	64	89	189	4.38	4.65	5.75
富山	41950	6977	16.6	41600	41873	157	33	52	113	4.52	4.97	6.42
石川	47180	7927	16.8	49169	49499	189	50	68	124	4.81	5.17	6.3
福井	37580	7321	19.5	34675	34974	111	29	36	82	3.99	4.19	5.5
岐阜	89932	18632	20.7	85661	86267	295	99	123	229	4.55	4.83	6.05
愛知	340891	65301	19.2	347199	349860	1186	293	420	911	4.21	4.57	5.97
三重	81945	11938	14.6	76833	77305	278	62	95	211	4.38	4.81	6.3
滋賀	63219	12999	20.6	66120	66682	252	77	103	181	4.92	5.3	6.47
京都	97143	18750	19.3	105337	106438	333	90	118	241	3.96	4.22	5.38
大阪	333197	57345	17.2	375718	378562	1235	301	450	924	4.04	4.44	5.68
兵庫*	164089	29316	17.9	190061	191610	585	124	179	413	3.69	3.98	5.19
奈良	52380	9671	18.5	53622	54094	209	51	67	134	4.79	5.08	6.32
和歌山	38654	6590	17	37860	38118	126	46	61	102	4.5	4.89	5.96
鳥取	29111	4927	16.9	24317	24490	71	27	35	69	3.99	4.32	5.7
島根	30119	5272	17.5	28333	28538	96	19	29	59	4.02	4.37	5.41
岡山**	57550	9556	16.6	66628	67165	191	59	75	167	3.72	3.95	5.32
広島	125807	24473	19.5	127116	128056	410	89	124	295	3.88	4.16	5.49
山口	59415	9061	15.3	56908	57262	184	52	61	131	4.11	4.26	5.48
徳島	30547	5392	17.7	29297	29620	90	37	54	100	4.27	4.85	6.4
香川	37772	6252	16.6	42001	42375	128	35	46	103	3.84	4.09	5.43
愛媛	63098	11172	17.7	57260	57577	222	32	44	102	4.39	4.6	5.61
高知	29259	6858	23.4	27486	27682	93	40	46	88	4.79	5	6.52
福岡	209502	34786	16.6	230510	232210	786	205	271	543	4.25	4.54	5.7
佐賀	39748	6239	15.7	38086	38293	122	26	33	80	3.85	4.03	5.26
長崎	65021	9547	14.7	59534	59917	211	62	92	164	4.54	5.04	6.24
熊本	86182	14404	16.7	80716	81354	220	69	90	190	3.54	3.8	5.03
大分	52990	8736	16.5	50076	50489	170	56	76	139	4.46	4.86	6.1
宮崎	58169	12332	21.2	50854	51168	161	37	59	125	3.86	4.29	5.57
鹿児島	78396	16325	20.8	75266	75823	263	62	80	185	4.27	4.51	5.89
沖縄	84504	18343	21.7	83633	84084	330	56	82	203	4.57	4.88	6.31

周産期死亡率 I：（妊娠満22週以後の死産＋生後1週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000  
 周産期死亡率 II：（妊娠満22週以後の死産＋生後4週未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000  
 周産期死亡率 III：（妊娠満22週以後の死産＋生後1歳未満の死亡）／（出生数＋妊娠満22週以後の死産数）×1,000

\* 兵庫県は2007年を除外した4年間の集計

\*\* 岡山県は2010年を除外した4年間の集計

### Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表