

## 1, あなたの産婦人科経験年数と性別、現在の勤務についてそれぞれお教えてください

- 性別： 男性 女性 (以下、をチェックしてください)
- 経験年数： 5年未満、5～9年、10～14年、15～19年、それ以上
- ご勤務先： 大学病院、大学以外の総合・地域周産期センター、そのほか
- ご勤務地： 県庁所在地、県庁所在地ではない
- ご専門(もっとも興味のある)領域： 腫瘍 生殖内分泌 周産期

2-1: **5年から10年前ごろと比べて、IUGRや形態異常等を出生前診断された児の分娩様式の決定や娩出時期について「そのころとはかわった」と**思われますか(経験が短い方でも印象でご記入ください)?

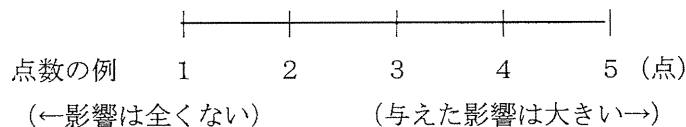
- かわりはないと思う → アンケートは終了です。ありがとうございました
- かわったと思う → 2-2以下にお進みください

## 2-2 どんなどころが「かわった」と思われますか?(複数選択可)

- 1)  帝王切開の適応 → 甘くなった、かわらない、厳しくなった
- 2)  娩出時期 → 早くなった、かわらない、遅くなった
- 3)  娩出決定の容易さ → 簡単になった、かわらない、困難になった

その他: 具体的にご記入ください

2-3: 以下の因子について、変化をおこす要因としての強さについて、先生の印象をそれぞれ5点満点でお教えてください。



- 医学・医療技術そのものの変化(新生児管理の向上など) ( )点
- 社会的な要求(患者さんや家族の要望、紛争リスク) ( )点
- NICUの医師・病床不足 ( )点
- 産婦人科医師・新生児科医師の意識変化(勤務時間を守るなど) ( )点
- 分娩施設の集約化 ( )点
- 産科医のマンパワー不足 ( )点
- その他:( ) ( )点

## 2-4: 「かわってよかった」と思われますか?それぞれひとつおえらびください。

- 医師にとって  よかった どちらかといえばよかった どちらともいえない
- あまりよいことではない  よくない
- 患者さんにとって よかった どちらかといえばよかった どちらともいえない
- あまりよいことではない  よくない

そのほかご意見などありましたら、裏面等自由にご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

## 胎児適応での帝王切開

福嶋 恒太郎\* 藤田 恭之\* 田口 智章\*\* 和氣 徳夫\*\*\*

### はじめに

周産期医学 2003 年 3 月号の「特集 帝王切開術後その周辺」において成書における帝王切開術の適応の変遷が検討されている。その中では帝王切開術の適応に大きな変化はないが、母体適応が占める比重が低下してきていること、一つひとつの適応の厳密さが変化していることが帝王切開率の上昇につながっているのではと指摘されている<sup>1)</sup>。胎児適応としてあげられているものは、過去には胎児仮死(当時)や臍帯脱出、横位や(早産)骨盤位など比較的限定的であった。また要約としては母体の operability に加え児が胎外生活可能であることがあげられている。周術期管理、産科的管理、新生児管理の進歩により、この要約の示す状態も大きく変化しているものと思われ、この点も帝王切開の適応の変化に寄与していると考えられる。

いろいろな考え方があるであろうが、胎児適応の帝王切開といってもいくつかのカテゴリに分けられる。①胎児の疾病や状態そのものが緊急に娩出を要するもの。Non reassuring fetal status (NRFS)などがこれにあたるであろう。②経膈分娩を行うことにより胎児の疾病や出生後の予後に悪影響を及ぼす恐れがあるもの：髄膜瘤など。この中には疾病の病状によっては必ずしも予後の改善には結びつかないものもあるし、帝王切開の有用性について異論があるものもある<sup>2)</sup>。また、疾患ではないが骨盤位などもこの範疇にあるといえる。③「新生児治療への円滑な移行」を目的とする

もの。これは①、②とも重なる部分があると思われるが、児の出生後の治療に必要な人員的、施設的要因に依存する場合などである。④胎児の疾病や状態そのものにより経膈分娩が母体に障害をきたす場合。これは水頭症や骨系統疾患による体幹の変形によって生じる胎児-骨盤不均衡と重なる部分もあり、ある意味母体適応との線引きが難しい場合も含まれると考えられる。

本稿では、当院での最近 4 年間の帝王切開の適応を検討し、胎児適応で帝王切開となった症例の現状について紹介するとともに疾病胎児に対する帝王切開について考察する。

### 当院の帝王切開の適応についての後方視的検討

当院での 2006 年 1 月 1 日～2009 年 12 月 31 日まで(4 年間)の妊娠 22 週以降の単胎分娩について、分娩数、分娩様式、帝王切開分娩の適応について日本産科婦人科学会周産期登録に用いているデータベースから検討した。適応についてはデータベース内に入力されている診断名のみから判断した。

この間の妊娠 22 週以降の単胎分娩総数は 2,926 例のうち帝王切開は 969 例(子宮切開 1 例を含む)、帝王切開率は 33.1%であった。当院では、以前から多胎を含む全分娩に対する当院の帝王切開率は 35%前後で推移しているので帝王切開が行われる割合について変化はないものと考えられる。当院が在る福岡都市圏でも分娩施設の集約化が進み<sup>3)</sup>、分娩数はほぼ倍増した。増加した分娩においてはミドルリスク、ローリスク群が相対的

ふくしま こうたろう、ふじた やすゆき、たぐち ともあき、わけ のりお

\*九州大学病院総合周産期母子医療センター \*\*九州大学大学院医学研究院小児外科学 \*\*\*同 生殖病態生理学

〒 812-8582 福岡県福岡市東区馬出 3-1-1 E-mail address : kfuku@med.kyushu-u.ac.jp

表 1 当院の帝王切開分娩とその適応

母体適応	計	22~23	24~27	28~35	36~
既往帝王切開	320	1	5	26	289
前置胎盤	169	0	0	22	147
分娩停止, CPD 通過障害	96	0	3	9	84
産科合併症	51	0	6	19	26
偶発合併症	17	0	0	3	14
常位胎盤早期剝離	29	1	0	17	11
その他	4	0	0	0	4
小計	686	2	14	96	575

単胎分娩総数 2,926 例  
経膈分娩\* 1,957 例  
帝王切開\*\* 969 例  
帝王切開率 33.1%

\*骨盤位経膈 4 例, VBAC  
16 例を含む

\*\*データベースからでは  
適応不明であった 2 例  
を含む

胎児適応	計 (母体適応なし)	22~23	24~27	28~35	36~	母体適応 との併存
胎位異常単独	109	2	9	28	70	31
NRFS 単独	70	0	7	17	46	6
胎児疾患単独	55	0	0	20	35	24
胎児疾患+胎位異常	26	0	0	10	16	3
胎児疾患+NRFS	14	0	0	5	9	1
胎児疾患+NRFS+ 胎位異常	1	0	0	1	0	0
NRFS+胎位異常	2	0	0	0	2	4
臍帯因子	4	0	2	2	0	—
小計	281	2	18	83	178	69

九州大学病院での 2006 年 1 月 1 日~2009 年 12 月 31 日まで(4 年間)の妊娠 22 週以降の単胎分娩について、分娩数、分娩様式、帝王切開分娩の適応について日本産科婦人科学会周産期登録に用いているデータベースから検討した。適応についてはデータベース内に入力されている診断名のみから判断した。帝王切開分娩 969 例のうち、データベースに残る診断名から適応を判断できた 967 例について、適応ごとならびにその分娩週数別の症例数を示す  
VBAC: 帝王切開分娩後経膈分娩, NRFS: non reassuring fetal status, CPD: 児頭骨盤不均衡

に多く含まれるものと思われ、同じ状態であれば帝王切開を選択することが増えているものと推察できる。

帝王切開分娩 969 例のうち、データベースに残る診断名から適応を判断できた 967 例の適応の内訳を表 1 に示す。母体適応が 686 例(70.9%)、胎児適応が 281 例(29.1%)であった。

母体適応で最も多いものは既往帝王切開で 320 例(母体適応の 46.6%)、全帝王切開のおおむね 1/3 を占めていた。同時期に帝王切開後経膈分娩(VBAC)を行った症例は 16 例であった。当院の VBAC 希望者の完遂率は 60~70%なので、年に 30 名の既往帝王切開症例がある中で 5~6 名しか VBAC に trial した症例がなかったことになる。次に多いものは前置胎盤(高度低置胎盤を含む)が

169 例(24.6%)、分娩停止・児頭骨盤不均衡(CPD)・諸種の通過障害(軟産道強硬や誘導を試みたが頸管熟化が得られないものも含む)が 96 例(14.0%)、妊娠高血圧症候群等の重症化などの産科合併症によるものが 51 例、偶発合併症(もやもや病等)により帝王切開を選択したものが 17 例であった。なお今回は本稿の趣旨から常位胎盤早期剝離を帝王切開術の母体適応の一つと定義したが、これは 29 例あった。胎児適応としては、胎位異常単独が 109 例(胎児適応の 38.8%)、non reassuring fetal status(NRFS)が 70 例(同 24.9%)であった。胎位異常単独 109 例のうち 104 例が骨盤位で、36 週以降のものが 70 例であった。70 例のうち何例が一般的な骨盤位経膈分娩の要約を満たしていたかについては検討していないが、この期

表 2 帝王切開で分娩した児の疾患種別

胎児疾患の内訳	帝王切開分娩 例総数	母体適応 あり	胎位異常, NRFSと併存	経膈分娩 (IUFD除)	
水頭症	19	5	7	9	
Arnold Chiari 奇形	5		2	0	
Dandy Walker 症候群	1		1	3	
孔脳症	2	1	1	0	
全前脳胞症	0			2	
脳瘤	0			1	
滑脳症	0			1	
その他	11	4	3	4	
臍帯ヘルニア・腹壁破裂	15	1	0	1	Upper cerosomia 1 例含む
横隔膜ヘルニア	13	2	2	4	
多発形態異常	4	0	3	5	染色体異常は除く
心形態異常	18	5	9	42	
奇形腫	6	0	0	0	IUFD は子宮切開 1 例含む
TAM	7	2	2	1	
胎児水腫	7	3	3	2	
染色体異常	5	4	1	13	すべて 13, 18 トリソミー
その他	8	2	4	NA	
消化管	3	0	3	NA	
骨	6	1	3	NA	
泌尿生殖系	6	2	3	NA	
不整脈	7	1	1	NA	CTG 評価不能例
計	124	28	41	77	

胎児適応で帝王切開になった症例ならびに母体適応で帝王切開になった症例の中で、何らかの胎児疾患を有していた症例を示す。疾病胎児とはすべて出生前診断(強い疑診を含む)された症例で、新生児期に同等の病変を有すると確認されたものである。また口唇口蓋裂、尿道下裂、多指症等の軽微な形態異常を単独で有していた症例は、出生前診断されていたものも含め除外した NA: 検討せず

間に informed consent を得て施行した単胎骨盤位経膈分娩は 4 例で、同期間の胎児外回転術成功症例数は 8 例であった。

胎児疾患により帝王切開となった症例は 55 例(同 19.6%)で、胎児疾患に加え胎位異常を伴った 26 例、NRFS も伴った 14 例、両者を伴った 1 例を合わせると、96 例の疾病胎児が母体適応ではない帝王切開で出生していた。実際には母体適応で帝王切開となった症例の中には、骨盤位や胎児形態異常が共存するものも含まれていた。またこの中に前置胎盤や子宮筋腫、子宮形態異常などと胎位異常など、適応の発生自体に密接な関連があると考えられるものも含まれている。胎児疾患を有していた症例で、何らかの母体適応も共存していた症例が 28 例あり、124 例の疾病胎児が帝王切開

分娩となっていたことになる。なお、本検討でいう疾病胎児とはすべて出生前診断(強い疑診を含む)された症例で、新生児期に同等の病変を有すると確認されたものである。また口唇口蓋裂、尿道下裂、多指症等の軽微な形態異常を単独で有していた症例は、出生前診断されていたものも含め除外した。

#### 形態異常、胎児疾患での帝王切開

帝王切開分娩となった 124 例の胎児疾患の内訳を表 2 に示す。疾患の種類が多様で、同じ疾患でも病状も多様であるため、厳密な医学的適応について議論するのは難しい。見予後改善のための帝王切開の有用性について異論はある<sup>2)</sup>が、当院で

は腹壁破裂、髄膜瘤、臍帯ヘルニア、胎児心拍数陣痛図(CTG)評価不能な不整脈については現時点では選択的帝王切開の適応と考えて管理している。これらのほかにも同時期の経膈分娩数と比較して水頭症、胎児横隔膜ヘルニア、骨系統疾患は比較的帝王切開を選択されることが多かった。骨系統疾患や水頭症については、その疾患の性格によって児頭(胎児)骨盤不均衡という適応が繰発して生じる場合も多いと推察される。ほかの疾患でも必ずしも医学的に選択的帝王切開の対象とは考えにくい疾患で、帝王切開分娩が選択された症例も少なからず存在していた。

**帝王切開分娩が児の予後の改善に  
直接寄与しない疾病胎児に対する帝王切開**

胎児横隔膜ヘルニアは、重症例のほうが容易に出生前診断されることもあり、出生前診断による予後の改善効果は満足のいくものではなかった。当院では出生前診断された症例に対して、1997～2003年までは、帝王切開によって児を娩出、胎児の出産の直前に胎盤を通してモルヒネとジアゼパムを使って胎児の安定化を図る管理を行っていた(FS群)。しかし重症例での予後の改善がみられなかったため、2004年以降はgentle ventilationを行い患者の循環安定化を得たのちに待機的に手術療法を行うプロトコルに変更した(GV群)。FS群22例、GV群16例の成績を比較したところ(表3)、両群の肺胸郭比や胸部脱出臓器など重症度に差はなかったが、全体的な生存率、重症例の生存率はともに向上していた<sup>2)</sup>。つまり、現在のプロトコルであれば必ずしも児の治療のために帝王切開分娩を必要としないことになるのだが、今回の検討期間についても帝王切開13例(このうち4例は疾患以外の適応あり)が帝王切開分娩となっており、経膈分娩が選択されていたのは4例であった。本症をはじめ集学的治療を必要とする症例の管理には新生児科、新生児外科医、麻酔科やICUをはじめ高次病院機能の活用が必要不可欠である。そのため新生児治療の施設、場所や人的要因などから、時間的、空間的にピンポイントで児を娩出することが要求される場合もある。いわゆ

表3 治療法別の横隔膜ヘルニア児の予後  
(Masumotoら, 2009より引用改変)<sup>2)</sup>

	FS群	GV群	p値
全症例			
症例数	22	16	0.043
生存患者数	13	15	
LT比<0.1			
症例数	13	7	0.329
生存患者数	7	6	
LT比<1.4			
症例数	13	6	0.177
生存患者数	6	5	
肝脱出あり			
症例数	19	8	0.297
生存患者数	11	7	
胃脱出あり			
症例数	20	12	0.205
生存患者数	13	11	

FS(胎児安定化)群, GV(gentle ventilation)群  
(詳細は本文参照), LT比: 肺-胸郭断面積比

る「新生児治療への円滑な移行」を目的とした帝王切開に相当すると考えられる。

**予後不良な疾病胎児に対する帝王切開**

今回検討した症例の中には妊娠32週で子宮内胎児死亡奇形腫を子宮切開術で娩出した例が1例あった。10 cm 径の腫瘍は顔面が突出し、これが子宮内で破綻し出血をきたしたことによる子宮内胎児死亡と考えた症例であった。胎児骨盤不均衡は想定されるものの、経膈分娩誘導の選択も十分に考えられる症例であったが、腫瘍を含め胎児毀損を可能な限り回避することを両親が強く希望され、経膈分娩を試験することに対して同意が得られず、子宮切開にて娩出した。多発形態異常や染色体異常例(13, 18トリソミー)についても母体の適応ではない理由で帝王切開分娩を選択している症例があった。これらの症例は極めて出生後の児の予後が悪いことが予想されていたが、両親が予後不良でない児と同様の取り扱いを希望され最終的に帝王切開分娩を選択した。

ほかにも出生前に観察した病態から予後を想定できる疾病も多くある。もちろん出生前の重症度

予測の精度は上昇しているといっても生後の状態を確実に把握できるものではないが、明らかな予後不良例であっても「親の気持ち」として「お腹を痛める」ことを選択される場合もある。産科医師および新生児治療を担当する医師が prenatal visit にて可能な限りの情報を提供し、帝王切開術の benefit と risk について十分な説明を行い、両親とよく相談して方針を決める以外には、現在のところ正解はないと思われる。

### おわりに

胎児疾患に限らず医学的な要因のみで分娩様式が選択される時代ではなくなった。Informed choice に基づく自己決定が、管理方針決定の原則となっていく中で、社会的適応で帝王切開についても、保険診療との整合性について今後十分な議論が必要であろうと思われる。VBAC や骨盤位に対する胎児外回転術など、帝王切開を回避する取り組みは必要であることはもちろんであるが、一方で厚生労働省医政局指導課長は「平成 22 年 4 月 20 日付け医政指発 0420 第 7 号」で周産期母子医療センターの評価について、各都道府県衛生、母子保健主管部(局)長宛に見解を通知したが、この中で帝王切開率は周産期母子センターの加点項目となっているなど、高次周産期医療の評価項目や診療報酬制度との関係についても議論も必要であろう。

「新生児治療への円滑な移行」という適応は、施設能力やマンパワーを考慮し適切に選択されるべきものであろうが、分娩施設の集約化や周産期診療に携わる医師のワーク・ライフ・バランス向上に対するさまざまな施策がとられる中で、「土日だから」、「夜だから」、「NICU があいていないから」と拡大していく(すでに拡大している)のでは

ないかという懸念もある。絶対的な産科・新生児科の施設・医師の不足を解消することが第一ではあるが、疾病胎児に限らず子宮内発育遅延児等についても新生児病床の空床の有無が産科的な decision に与えるインパクトが適正であるかどうか、適正な医師や病床の必要数を考える上で議論すべきところはあるように思われる。

周産期診療に携わる医師への支援は必要不可欠である。一方で諸種の施策とその結果が診療の質や内容に与えた影響のサーベイランスや評価、フィードバックも今後行われていく必要があると考える。

### 謝辞

本研究の一部は、平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究(H21—子ども—一般—002)によって行われた。

### 文献

- 1) 荻原弘光, 澤倫太郎, 米山芳雄, 他: 我が国における帝王切開率の変遷と適応の変化. 周産期医学 33: 921-926, 2003
- 2) Henrich K, Huemmer HP, Reingruber B, et al: Gastro-schisis and omphalocele: treatments and long-term outcomes. *Pediatr Surg Int* 24(2): 167-173, 2008
- 3) 福嶋恒太郎: 厚生労働科学研究費補助金 子ども家庭総合研究事業「分娩拠点病院の創出と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中化モデル事業(主任研究者 岡村州博)平成 20 年度分担研究報告書, 2009
- 4) 福嶋恒太郎: 厚生労働科学研究費補助金 子ども家庭総合研究事業「北部九州における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究(主任研究者 岡村州博)平成 21 年度分担研究報告書, 2010
- 5) Masumoto K, Teshiba R, Esumi G, et al: Improvement in the outcome of patients with antenatally diagnosed congenital diaphragmatic hernia using gentle ventilation and circulatory stabilization. *Pediatr Surg Int* 25: 487-492, 2009

\* \* \*

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）  
総合研究報告書

滋賀県における取り組み-1-  
産婦人科女性医師対策の現状と展望

分担研究者	村上 節	滋賀医科大学産科学婦人科学講座	教授
研究協力者	高橋 健太郎	滋賀医科大学地域医療システム学講座	教授
	喜多 伸幸	滋賀医科大学産科学婦人科学講座	准教授
	四方 寛子	滋賀医科大学母子診療科	助教

研究要旨：本邦における産婦人科医師不足が顕在化する中、将来の周産期医療の崩壊を防ぐ鍵は、女性医師のワークフォースの活用にあることは疑いない。女性人口当たりの産婦人科医師数が日本最低レベルである滋賀県において、その実現の可能性を、病院ならびに女性医師双方から調査するとともに、育児中・休職中の女性医師の就労斡旋業務の中で検討した。まず、県内の病院調査では院内保育所を持たない施設はすでに少数派であったが、女性医師の意見を参考にすると、育児中の女性医師のマンパワーを活用するには病児保育や延長保育、夜間保育を拡充することが必要であると考えられた。つぎに、世代的に育児中の女性医師は家族の転勤に遭遇する頻度は高く、その際の就労支援に関わることはワークフォースの適正配置につながるものであった。また、一旦離職すると病院勤務で復帰することには困難が伴うため、どのような形であれ、離職させない努力が求められると考えられた。一方、女性医師の意見を集約すると、彼女たちは専門性（サブスペシャリティ）を高め、後進を指導する責任ある立場につくことも厭わない意欲はあるものの、現実には宿泊を要する学会の参加や遠方の研修施設への出向などの自己研鑽の自由はどうしても限られており、これを解決するためには、専門医制度の在り方とともに、地域における病院の機能分担についても、あらためて考え直す必要がある。周産期医療の明るい未来を構築するために、関係各位の「正しい」努力に期待したい。

A. 研究目的

平成 11 年以降、医師国家試験の合格者に占める女性の割合は常に 3 割を超えて推移しており、産婦人科医師に占める女性医師の割合も若年層ほど増加し、30 歳以下では 70%を占めるとされる。すでに現場では、産休中・育児中の女性医師の

存在は珍しいことではなく、現実的な対応が求められている。

一方、10-15 年後には産婦人科診療の中核を女性医師が担う時代が来ることは火を見るよりも明らかであり、我が国を席卷する周産期医療崩壊の危機を回避する

鍵は女性医師が握っていると言っても過言ではない。

そこで、日ごとにその深刻さを増してきている現実と近い将来の危機を回避するために、現在の病院の準備状況を調べ、育児中の女性医師の就労を援助し、女性医師の集会を開催、その後追加調査も加えて当事者の意見を集積して、われわれが今できることは何かを検討した。

## B. 研究方法

### ①滋賀県内の病院における育児中の女性医師の処遇に関する調査

滋賀県内の大学病院を除く 15 病院に対してアンケート調査を行い、育児中の女性医師の就労条件ならびに就労環境を解析した。

### ②大学を中心とした女性医師就労斡旋事業

前項で得られた情報を元に、滋賀県外から当県に異動した産婦人科女性医師に対して、勤務する病院を無料で仲介する事業を起ち上げた。その後県内で休職中の女性医師や県外へ移動する女性医師にも対象を広げ、就労斡旋を行った。

### ③滋賀県産婦人科女性医師フォーラムの開催と追加調査

女性医師が本当に望んでいることを知るために、滋賀県産科婦人科医会所属の女性医師ならびに、滋賀医科大学の卒業生で産婦人科を標榜し他府県を含めて就労している女性医師、総計 49 名を対象として女性医師フォーラムを開催した。当日参加できなかった者に対して、同一内容の調査票を送付し、自由記載を含む回答を回収した。

## C. 研究結果

### ①滋賀県内の病院における育児中の女性医師の処遇に関する調査結果

調査対象とした滋賀県内の大学病院を除く 15 病院すべてより回答を得た。

院内保育所を有するのは 10 病院、全体の 3 分の 2 の施設であった。10 病院のうち 80% の施設では夜間保育が可能であったが、病児保育は 30%、病後児保育は 60% に留まった。(図 1)

育児中の女性医師の就労形態に関して、育児短時間勤務制度規定は 12 病院(80%) に存在し、その 92% で夜間当直の免除が、75% で夜間待機(オンコール)の免除が認められていた。(図 2)

### ②大学を中心とした女性医師就労斡旋事業結果(図 3)

本事業を開始した平成 21 年度には他府県から本県に移動した 3 名の女性医師を斡旋した。1 名は私立病院、1 名は公立病院、もう 1 名は大学病院に就職することとなった。翌年の追跡調査の結果からは、病院・女性医師双方とも満足していることが窺えたが、しかしながら次年度には、このうち 1 名が家族の転勤のため他県に異動することになり大学病院を退職した。

平成 22 年度には育児に専念していた県内在住の女性医師を発掘した。彼女には病院勤務の強い希望がなかったため、巡回バスによる子宮がん検診業務を斡旋した。これにより、医師不足のため予定された日程をこなすことが困難に陥っていた巡回バス検診を滞りなく遂行できた。しかしながら、平成 23 年度の検針業務が一段落した昨年秋に本女性医師は開業の道を選び、次年度はまた新たに人的工面を必要とする。



平成 23 年度は、次年度に向けて他県より異動希望者が 1 名あったが、具体的な調整を始めた矢先に妊娠が判明し、斡旋は実現しなかった。一方で、県内の病院に勤務していた女性医師 1 名が家族の転勤に伴い他県に移動することになったため、次年度の就労に関して県外の病院に紹介斡旋した。

### ③滋賀県産婦人科女性医師フォーラム（以下、女性医師フォーラム）の開催と追加調査

女性医師フォーラムには滋賀医科大学医学部学生 2 名を含む 21 名の参加があり、追加調査では 18 名の回答があった。計 39 名の回答を集計、解析した。なお、年代は 30 歳代がもっとも多く、子育てに関わっている者は 6 割を占めた。

まず、専門性（サブスペシャリティ）の習得について、日本産科婦人科学会の専門医を有するのは 72%、サブスペシャリティの資格を持つ者は 26%であった（図 4）。専門性を高めたいと考える者は 87%存在し、42%はサブスペシャリティの習得を望んでいた（図 5）。そのためには、学会等への参加も必要となるが、託児所を用意しても一日だけの研修会への出席はできても、複数日にわたる学会への参加は難しいことが窺われた（図 6）。育児中の女性医師のために託児所の併設は必要条件であっても、複数日にわたる学会参加への十分条件とはならないことが示唆された。サブスペシャリティによっては認定施設での研修を必要とするが、技術修得のために勤務先を替えることが可能かという質問には、住まいを替える必要がなければ、年単位でも可能であるというのが平均的な回答であった（図 7）。

将来の進路・展望という側面からの設問では、大学病院勤務や開業を望む者は少なく、総合病院での勤務を掲げる者が多かった（図 8）。査読のある論文を書いた経験を持つ者と研究に携わったことのない者がともに 6 割弱存在し（図 9）、学位を有する者は 1 割に過ぎなかった（図 10）。4 割を越える者は学位を取るつもりがあり、海外留学の望みもあった（図 11）ことから、何らかの理由があって研究に従事する機会に恵まれなかったと考えられた。

滋賀県の周産期医療体制の維持に関して、何歳まで分娩を取り扱うかという問いに対して、約半数は 50 歳代以上と回答した（図 12）。また、少人数で忙しくない病院と多人数で忙しい病院のどちらに勤めたいかという問いには、50%が多人数で忙しい病院を選び、産婦人科部長職を引き受けるかという質問には勤務条件次第という者を含めて 5 割を越える者が前向きな回答を示した（図 13）。その一方で、後進への指導の意欲を尋ねたところ、初期研修医や産婦人科専攻医を指導することには 6 割が意欲を示したが、サブスペシャリティとなると意欲は 4 割以下に落ち込んだ（図 14）。

育児中の女性医師の活用に関して、80%の者は 6〜12 か月間の育児休暇を望んでおり（図 15）、生後 2 か月からの保育所を用意しても、49%が産後 8 週での職場復帰は無理と答えていた。これに対して、夜間保育があれば当直をできる、あるいは病児保育があれば予定の就労時間を守れるということについては 3 分の 2 の者が可能であると回答した。（図 16）

#### D. 考察

平成21年度に滋賀県において院内保育所を有する病院は3分の2に過ぎなかったが、産婦人科のみならず女性医師の絶対数が増えている状況下では、院内保育所を持たない病院は医師を確保することが難しくなることがようやく認知され、現在はさらに整備が進んでいる。しかしながら、病児保育に取り組む施設はまだ少なく、児の発熱などの突発事には母たる女性医師は呼び出され、日常の診療業務に支障をきたす事例は頻繁に起こっており、ワークフォースの活用という観点からは早急に整備すべき課題のひとつと考えられる。これとは逆に、夜間保育を実現している施設は多いにもかかわらず、育児中の女性医師は当直免除の恩恵に与っており、このちぐはぐさも今後は検討の余地があるものと考えられる。

ところで、昨今の世の中は自営業でもない限り転勤は避けられない一面があり、女性医師においても家族の転勤による県境を越える転入、転出が数多くみられる。この人材を活用するためにも院内保育所の果たす役割は非常に大きい。すなわち、院内保育所があれば、親兄弟のいない土地へ転居したとしても、女性医師が仕事を継続する可能性が広がるからである。一旦、休職した女性医師を復帰させることは、自身の教育研修や子の保育所転所などの問題が生じるため、言葉で言うほど簡単ではないのが実状である。したがって、女性医師に生涯にわたって活躍してもらうためには離職させない努力が求められ、全国的に院内保育所が用意され、どこに転居しても働ける環境が構築されることは、将来の医療整備計画には欠か

せない要因であろう。

一方、医学の進歩・医療の高度化に伴い、各診療科の基本学会が専門医制度を設けて以来、いまやサブスペシャリティという限られた分野でも学会が専門医を認定する時代が到来した。医師の知識や技術を高め、安心・安全の医療を提供し、受け手のニーズに応えるという高邁な精神に基づくこの流れは、専門医を目指す者に学会への参加や学会が認定する施設での研修を義務づけるなどの急進的な動きを見せている。この風潮は、現実には、症例数に欠くなどの理由で研修施設の認定を取得できない過疎地の基幹病院からの医師撤退、および物理的に学会参加や研修施設への出向が難しい女性医師の意欲減退を招きかねないものであり、各学会には再考を求めたい。しかしながら、当面は現行制度の中でサブスペシャリティの資格取得を考えざるを得ないとすれば、自らの専門性を高めサブスペシャリティの資格習得の意欲を持つ女性医師に対しては、この点でも環境を整備することが必要である。すなわち、第一に、学会や研修会には託児所を設営すること、第二に、複数日にわたる学会でも専門医取得に必須となる講習会等は可能な限り一日に限ること、第三には、なるべく近接した場所で施設研修が可能となるように、各病院は機能分担を進めて、異なる学会の研修施設の認定を取得すること、以上の3つの早期実現が必要である。サブスペシャリティを有することが、志を同じくする後進の指導に結びつくことは理解しやすく、ジェネラリストとして産婦人科部長職を引き受けるやる気のある女性医師が存在する今のうちに、彼女た

ちがひとつ上のレベルへ飛躍し得る手段を講じておくことが、産婦人科の将来のために是非とも必要なことであると指摘しておきたい。

#### E. 結論

産婦人科医師数の減少に端を発した周産期医療の崩壊は、女性医師の割合の増加という時代の流れとともに新たな局面を迎えつつある。

意欲のある女性医師に病院に踏みとどまってもらうためには、すべての病院が院内保育所を用意し、妊娠をきっかけに離職させない努力が必要不可欠である。さらに、彼女らのワークフォースを効率的に活用するため、病児保育や延長保育、夜間保育といった有効性の高い施策から実現が望まれる。もし全国的にこのような整備が進めば、家族の転勤などやむを得ない事態にあっても転居先での就労を容易にし、当事者にとって視野を広げるキャリア・アップのチャンスと捉えることもできるようになるだろう。

さらに、サブスペシャリティの習得までの道筋を考慮すると、地域病院の機能分担を進めると同時に、各学会の執行部にも地域と女性医師の現実を理解してもらうことが必要と考えられる。

何事によらず改革には時間が掛かるものであるが、女性医師を活かす体制作りに残された時間はあまりない。周産期医療崩壊のシナリオを覆すために、関係各位の「正しい」努力をお願いしたい。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定含）

なし

滋賀県における取り組み-2-

産科オープンシステム（セミオープンシステム）

－その移行期・変遷期を迎えて－

分担研究者：村上 節 滋賀医科大学産科学婦人科学講座教授  
研究協力者：喜多 伸幸 滋賀医科大学産科学婦人科学講座准教授  
高橋 健太郎 滋賀医科大学地域周産期医療学講座教授  
四方 寛子 滋賀医科大学医学部附属病院助教

研究要旨：滋賀県においては、これまでの厚生労働科学研究で既に報告してきた<sup>1)、2)、3)、4)</sup> ように、2006年1月より、ハイリスク妊産婦の集約化により、救急母体搬送の減少、ひいては母児の安全確保の実現を目的とし、地域医療機関と密接に連携をとりつつ滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム、以下本システム）を開設した。2011年12月末日までに計110例の登録があり、95例の分娩が終了した。しかし、昨年度の報告書の中でも述べた<sup>5)</sup>が、本システム登録施設の分娩休止に伴い登録症例の低リスク化が生じ、開設当初の目的であったハイリスク分娩の集約化から、本来のセミオープンシステムへの移行期、変遷期を迎えることとなった。そのため、産婦人科医師数が国内でも最低レベルにある滋賀県において、本システムをさらに有効活用して頂く上で、妊婦健診の標準化・情報の共有化が必須であり、共有媒体作成に向けた試案の提供が急務と考えられる。このような現状を鑑み、本報告書では、これまでの実績を再度検証するとともに、共有媒体作成に向けた試み、とくに今回は超音波検査に関する minimum requirements にも言及する。

A. 研究目的

滋賀県において、周辺医療機関と緊密に連携しハイリスク分娩の集約化を行い、症例の早期紹介と緊急母体搬送の減少、さらに効率的かつ安全にして快適な分娩を通じて地域住民に貢献することを目的として2006年1月より滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム、以下本システム）を

開設した。2006年以降、現在に至るまでの6年間の登録症例・分娩症例・立ち会い症例等の実績を再度検証するとともに、新たな共有媒体作成に向けた試案を提示し、導入可能なものかどうかを検討した。

B. 研究方法

①本システムの目的

計3回の説明会、検討会を行い、2006

年1月より本システムを開設した。なお、詳細に関しては「厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）産科領域における医療事故の予防対策 平成17年度総括・分担研究報告書」<sup>1)</sup>に詳述しているため、本報告書では割愛させて頂く。

## ②共有媒体作成に向けた試み

第3回びわこ周産期研究会において「滋賀県における妊婦健診の標準化に向けて～minimum requirementsを中心に～、2011年8月27日」において、図1、表1、2に示す概要をご参集頂いた先生方に提起した。なお、施行時期や項目に関する詳細は、本年度報告書、「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、地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究（H21-子ども一般002）主任研究者：海野 信也、平成23年度分担研究報告書、滋賀県における妊婦健診の標準化に向けて～超音波検査におけるminimum requirementsを中心に～」に詳述しているので、参照されたい。

## C. 研究結果

### ①登録施設・登録医師・助産師

2011年12月31日まで医師：27名（26施設）、助産師：6名（5施設）の登録があり（表3・表4）、昨年度より1施設、1名の登録が加わった。すべての登録施設は、大津・湖南の2医療圏に属し、当院までの所要時間はおおむね1時間以内である。分娩開始徴候から、来院までの時間を考慮すると、医療圏としては充分来院可能な距離である。このうち滋賀医科

大学産婦人科関連病医院は12施設で約半数を占め、さらに登録病院もすべて関連病院であった。

### ②当院における分娩数の推移

2001年以降の当院分娩数の推移を、図2に示す。年次毎に増加の傾向を示し、2011年は434件に増加した。2009年の減少は、当院が施設老朽化に伴う病院改修・再編成の対象となり、この間、大幅な病床数削減を余儀なくされたことから、県下分娩施設に搬送や紹介制限を公表したことによる。改修終了の翌年には、11年前の約2倍にあたる381症例の分娩数（総出生児数：404人）を計上した。さらに昨年は増加傾向を維持したが、NICUが従来の6床から、9床に増床、さらに12床のGCUが新設された上、病病連携により近隣小児科併設施設（当院小児科関連施設）に、GCU管理症例が転院可能となったため、可能な限り母体搬送を受け入れたことによる要因が大きい。

### ③登録症例の推移

6年間の登録症例の推移を示す（図3）。分娩数と呼応するように、2010年には29症例と過去最高の登録症例数を記録した。さらに2011年も28症例とほぼ同数を維持した。

### ④6年間の登録症例のまとめ（図4）

この6年間の全登録症例数は、12施設・110症例であり、これまで同様、助産所並びに助産師からの症例登録はなかった。なお、登録症例中2症例が紹介元の施設にて分娩を終了されており、2症例が登録後に他院を紹介され、3症例が登録されるも当院来院されず（登録医によると他施設での分娩希望）、また15症例が多

胎妊娠（うち 1 例は品胎妊娠）であり、このうち品胎症例 1 例を含む 3 症例（妊娠 22 週 2 日・双胎妊娠 M-D、妊娠 25 週 1 日・双胎妊娠 M-D、妊娠 17 週 3 日・品胎妊娠）は当院 NICU ベッド満床のため、他施設への母体搬送を行った。実質登録管理症例は、103 症例となる。この 103 症例における妊娠リスク自己評価法<sup>9)</sup>による妊娠リスクスコアは  $3.96 \pm 3.40$  と昨年までの管理症例のリスクスコア： $4.165 \pm 3.40$  よりさらに低下し、高リスクから中リスクへ転じた。

単胎妊娠 84 症例中 84 症例、多胎妊娠 12 症例中品胎妊娠の 1 例を除く 11 症例が、既に分娩を終了している。以下、単胎妊娠と多胎妊娠を分けて結果を示す。

#### ⑤分娩症例のまとめ（単胎妊娠）（表 5）

84 症例中、53 症例が経膣分娩、31 症例が帝王切開分娩にて娩出している。経膣分娩の 1 例は、残念ながら、登録されるも、当院受診後、登録元施設も受診されず、40 週 0 日、陣痛発来にて当院受診するも、既に子宮内胎児死亡であった。帝王切開率は 37.0% で、そのリスクスコアは  $4.61 \pm 3.86$  とハイリスク症例であった。一方、経膣分娩のリスクスコアは  $2.93 \pm 2.76$  と中リスクに分類されるスコアを示し、分娩時総出血量は経膣分娩、帝王切開分娩ではそれぞれ、 $594.9 \pm 357.0\text{ml}$ 、 $839.2 \pm 408.4\text{ml}$ 、輸血症例はなかった。NICU 管理症例は、7 症例、8.3% であり、全員無事に退室している。登録医の分娩時立ち会い数は、52 症例、62.0% と昨年までの 49.1% に比べさらに上昇し、経膣分娩：31 症例、帝王切開分娩：21 症例であった。

#### ⑥分娩症例のまとめ（多胎妊娠）（表 6）

全多胎症例に帝王切開術が施行されている。1 例のみ、第 1 子経膣分娩後、陣痛促進等を行っても重症微弱陣痛を回避できず、帝王切開を施術している。妊娠リスクスコア・分娩時出血量は、未分娩の 1 例の品胎妊娠を除きそれぞれ、 $6.33 \pm 1.84$ 、 $1295.1 \pm 828.4\text{ml}$  と、単胎妊娠と比し、高スコア、高出血量となっている。また、NICU 入室率も 13 症例、59.1% と単胎妊娠の 7 倍以上になる。なお、双胎妊娠には登録医の立ち会いはなかった。

#### ⑦妊娠リスクスコアならびに分娩時立ち会いの推移（表 7）

2009 年までは、平均妊娠リスクスコア（ $4.85 \sim 6.60$ ）は高値であったが、2010 年： $2.23 \pm 1.70$ 、2011 年： $3.00 \pm 2.63$  とここ 2 年間は中リスクに分類される症例の登録状況であった。これと逆相関するが如く、登録医の立ち会い症例数が増加している。前述したように、2 施設が分娩取り扱い中止あるいは分娩制限を行ったことにより、本来自施設にて管理されていた症例の登録によるところが大きい。

⑧超音波検査の minimum requirements  
今回、共有媒体作成の試案として、超音波検査における minimum requirements を提起させて頂いたが、アンサーパッドを用いたリアルタイム集計では、妊娠初期検査（頭殿長測定による妊娠週数・予定日の決定、膜性診断を含む双胎妊娠の診断）や、胎児推定体重測定等の項目に関しては、ほぼすべての施設での施行が可能との結果であった。しかし、図 5、図 6 に示すように、妊娠中期から後期にかけてのスクリーニングにおいて、胎盤付

着部・羊水量の観察の項目では、現在行っている施設の割合は、約 68%ではあるが、今後施行予定との積極的意見も多かった。一方、心臓スクリーニングでは、同じく約 68%の施設では施行されているものの、約 20%の施設では、日常診療の場では困難との意見もあった。

#### D. 考察

以上、本システムを開設した 2006 年以降、現在に至るまでの 6 年間の登録症例・分娩症例・立ち会い症例等の実績を再度検証し、新たな共有媒体作成に向けた試案、その中でも超音波検査の minimum requirements を提示し、導入可能なものかどうかを検討した結果について述べてきた。

未だ、本システムが産科診療に従事する医師の過重負荷を根本的に改善する施策になり得ると結論づけることはできないが、少なくとも絶えず啓発的に情報を発信することにより、さらなる浸透が期待される。ただ、今回、登録施設・当院とも登録後未受診の妊婦において、妊娠末期の IUPD が生じたことに関しては、誠に遺憾であると言わざるを得ない。本邦においても未受診妊婦の問題が社会的にも取り沙汰されていることから、分娩環境の改善も併せて整備する必要がある。

一方、登録症例の低リスク化に伴い、健診等の分担も可能となり、当院外来業務の軽減にも繋がるが、その際、重要なことは情報の共有である。昨年度にも述べたが、仙台市産科セミオープンシステム診療マニュアル「共通診療ノート」<sup>7)</sup>に代表されるような情報共有記録媒体が既

に存在するが、今回、滋賀県においても可及的速やかな導入を目的として、超音波検査の minimum requirements を提示し、意見を聴取した。詳細は前述したが、本年度の本報告書を参照されたい。概ね合意は得られたとの印象であったが、やはり心臓超音波に代表される様な、subspecialty 領域に関わる検査項目は、講習会等を積極的に行い、地域医療レベルの向上を図る必要がある。また、今後、母体情報も含めた試案作成も視野に入れ、共有媒体をより現実的なものに形作っていく予定である。

#### E. 結論

滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム（セミオープンシステム）開設後、今日に至るまでの 6 年間の実績を検証するとともに、共有媒体作成に向けた試み、その中でも、今回は超音波検査に関する minimum requirements を提起した。

現行システムそのものの運営は比較的円滑に行われており、今後も本システムの有効活用とともに滋賀県内の他医療圏への展開に取り組んでいきたい。そのためには共有媒体作成も必要不可欠であり、それに加えて、特化した或いはトレーニングを要する検査項目に関しても統一された共通認識を育てていくことが必要と考えられ、今後のさらなる検討課題として取り組んでいく所存である。

#### 文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域

における医療事故の予防対策」平成 17 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：中林正雄 滋賀県における産科オープンシステムの現状 59-81

2) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「分娩拠点病院の創設と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中化モデル事業」総括・統括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 294-309

3) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「分娩拠点病院の創設と産科 2 次医療圏の設定による産科医師の集中化モデル事業」平成 20 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 219-241

4) 厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）「地域における周産期医療システムの充実と医療資源適正配置に関する研究」平成 21 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：岡村州博 滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）の現状 143-155

5) 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）「地域における周産期医療システムの充実と医療資源の適正配置に関する研究」平成 22 年度総括・分担研究報告書 滋賀県に

おける産科オープンシステム（セミオープンシステム）-5 年間の実績の検証と今後の展望- 研究代表者：岡村州博 110-121

6) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域における安全対策に関する研究」平成 16 年度総括研究報告書別冊 妊娠リスク自己評価法 主任研究者：中林正雄

7) 厚生労働科学研究費補助金（医療安全・医療術評価総合研究事業）「産科領域における医療事故の解析と予防対策」平成 18 年度総括・分担研究報告書 主任研究者：中林正雄 「仙台市産科セミオープンシステムの現状」 分担研究者：岡村州博 71-84

F. 健康危険情報  
なし

G. 研究発表

喜多 伸幸 “周産期医療に求められること、そして周産期医療が出来ること” 「滋賀県における産科医療の現状と今後の方策-産科オープンシステムの導入-」大阪母性衛生学会、2007 年 7 月 7 日

三ッ浪 真紀子「滋賀県における産科オープンシステム（セミオープンシステム）5 年間の実績の検証と今後の展望」の本産期・新生児学会、2011 年 7 月 12 日

喜多 伸幸「滋賀県における妊婦健診の標準化に向けて～minimum requirements

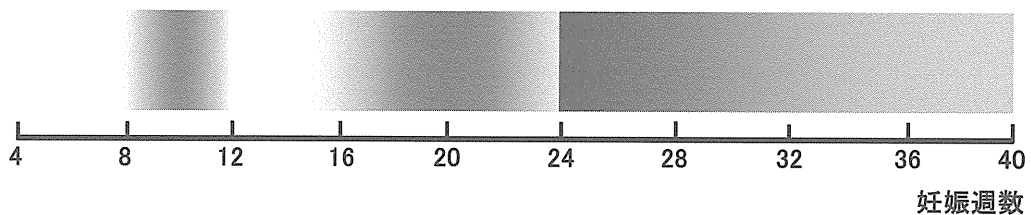


を中心に～」第3回びわこ周産期研究会、  
2011年8月27日

H. 知的財産権の出願・登録情報（予定含）  
なし

## 図1 ～Minimum Requirements～ 検査の施行時期とその内容

- 胎児頭殿長 (CRL) 測定による妊娠週数・予定日の決定
- 膜性診断を含む双胎妊娠の診断
- 胎児発育、重篤な胎児形態異常
- 胎盤の位置、臍帯付着部
- 羊水量
- 頸管長 (中期の流産や早産の既往)
- 胎児発育、胎児形態異常のスクリーング
- 胎盤の位置 (前置胎盤)
- 羊水量
- 頸管長 (早産ハイリスク群の抽出)



## 表1 妊娠中期 (妊娠 20 週頃まで)

- 胎児発育 (BPD、FL、AC)、重篤な胎児形態異常
  - 胎盤の位置、臍帯付着部
  - 羊水量
  - 頸管長 (中期の流産や早産の既往)
- 羊水が十分に存在するため、比較的観察が容易。
- 重篤な胎児異常や染色体検査後の Termination を考慮した対応が可能である時期。可能な限り、早い週数であることが望ましいが、特に心臓の奇形等は診断が困難な時期でもあるため、引き続き以後の精査も必要。

**表2 妊娠中期～後期(妊娠 24 週～ 30 週頃)**

- 胎児発育( EFW )、胎児形態異常のスクリーニング
- 胎盤の位置(前置胎盤)
- 羊水量
- 頸管長(早産ハイリスクの抽出)

**表3 滋賀医科大学医学部附属病院産科オープンシステム**

2006 年 1 月 1 日 ～ 2011 年 12 月 31 日

登録産婦人科医師数	27 名
登録産婦人科施設数	26 施設
登録助産師数	6 名
登録助産所数	5 施設

## 表4 登録産婦人科施設・登録助産所

2006年1月1日～2011年12月31日

五十音順

### 登録産婦人科施設

公立甲賀病院、国立滋賀病院、済生会滋賀県病院、南草津野村病院、野洲病院

青地産婦人科医院、IDAクリニック、入江産婦人科、笠原レディースクリニック  
 桂川レディースクリニック、岸本産婦人科、希望ヶ丘クリニック、坂井産婦人科  
 清水医院、親愛レディースクリニック、竹林ウィメンズクリニック、ちばレディースクリニック  
 寺井産婦人科、野村産婦人科、ハピネスバースクリニック、産科・婦人科濱田クリニック  
 平田医院、松島産婦人科医院、明愛産婦人科、山田産婦人科、渡邊産婦人科

### 登録助産所

朝比奈助産院、北川助産院、芝原助産院、ふちもと助産院、槇田助産院

## 図2 当院における分娩数の推移

2001年～2011年

