

B 研究方法

スウェーデンおよび英国において、生殖補助医療に従事するさまざまな立場の医師や助産師、および生殖補助医療管理機構で実際に管理する立場にある担当者に直接面会し、インタビューする形式により調査した。調査時期は2004年10月3日から10月10日および2005年1月2日から1月8日である。なお本報告に述べる情報は以下の方から得たものである。

スウェーデンマルメ大学 Giwercman 教授、同国ヨーテボリ大学 Branstrom 教授、同国カロリンスカ研究所 Hovatta 教授、英国ハマスミス病院 Trew 博士、Lavery 博士、同国リスタークリニック Abdalla 博士、同国 Human Fertilization and Embryology Authority (HFEA) 担当者 McNab 博士、同国 Department of Health (DOH) 担当者 Skinner 氏。

(Sweden の調査は平成 16 年度科学研究費補助金基盤研究(A)(1)「新生殖医療に起因する国境を越えた社会・文化的諸問題の実証的研究」により行なわれた海外調査であるが、密接に関連する研究であるため、内容の一部を本報告書にも記載する)

C 研究結果と考察

スウェーデンは、1984年に人工授精法を制定し、世界ではじめて非配偶者

間人工授精(AID)児に出自を知る権利を保障した国である。一方で体外受精(IVF)などにおいて第三者由来の配偶子(卵子あるいは精子)を用いることは法律で禁じてきた。この結果、多くのカップルがフィンランド、デンマークなど海外へ渡航して治療を受けていた。各方面からの要請により最近法律が改定され、2003年1月からは提供された配偶子を用いる生殖補助医療が解禁された(ただし胚提供は許されない)。

精子提供をともなうAIDにより出生した児は18歳に達するとAIDクリニックにあるファイルの内容をすることができ、したがって1985年にAIDで妊娠した児は2003年にこの請求権利を持ったことになる。ところが2004年10月現在、スウェーデン最大のAIDセンターにファイル閲覧請求をした例は1例もなく、同国内でもおそらく未だないという。

一方、人工授精法は精子提供者の選択において治療を受けるカップル自身の関与を禁止しておらず、実際にAIDに男性の兄弟からの提供精子を用いた例が、マルメで二例あることが今回調査で初めて明らかとなった。すなわち、精子提供者は未知の第三者が原則であるが、例外があり得る。

卵子提供は、当初自ら体外受精を受ける女性からのみ提供を可能とする

法案が作成された。しかし、デンマークの事例から、このやり方では提供者が絶対的に不足することが明らかであるため、また本人が不妊である女性から卵子供与を受けることに問題があるため、最終的にボランティア女性も可能とした。また提供者は、精子提供者と同様に原則は未知の第三者であるが、姉妹でも友人でも構わない。

同国最大の提供卵子を用いるクリニックであるカロリンスカ研究所では、2004年9月までに50症例に対して提供卵子を用いた生殖補助医療を施行し、39人のボランティアが卵子を提供した。不妊患者は1人も含まれず、23人が匿名の第三者、16人はレシピエントの姉妹や友人であるという。提供者は36歳未満で多くは自らの子供のいる女性である。1人のドナーから10個以上採卵できた場合には卵子は2人の不妊女性に提供されるという。

卵子提供者の確保には、同国メディアの好意的報道が大きく貢献しており、国内に卵子提供に対する否定的意見はほとんどない。それでもなお、提供者募集については、大きな努力を必要としており、十分な数が確保できていない。

英国においては、従来から第三者に由来する配偶子を用いるAIDおよび生殖補助医療が行なわれてきた。HFEAはクリニックに十分なカウンセリン

グを義務付けるなどの管理を行ない、提供者の匿名性が保たれてきた。しかし2004年に法改定があり、2005年4月以後、第三者配偶子により妊娠出生した児は、18歳に達するとその出自を知る権利を得ることになる。

この結果、予想されることは1985年にスウェーデンで起きたように、配偶子提供者が激減することである。したがって、2005年1月現在まで、提供配偶子を用いる必要のある多くのカップルは前倒しで治療を希望し、これに対して十分に対応することが不可能なクリニックは、海外での治療という選択を提示せざるを得ないため、すでに多くのカップルがスペインなどへ渡航しているという。

2005年4月以後の状況については、まだ予想に過ぎないが、すでに提供者が減少している状況からは、さらなる減少と提供者の背景が変化することが考えられている。この点について、今後の追加調査が不可欠である。

このような状況に対応するため、2005年1月から、保健省およびHFEAはNGDT(National Gamete Donation Trust)などのNGOを含めた組織により、配偶子提供者のリクルートを目的とする国民運動を全国的に展開する予定になっている。この運動の効果が今後注目される場所である。

D 結論

スウェーデンと英国は、第三者配偶子を用いる生殖医療に関する規制に関して、対照的な歴史的経緯を重ねた結果、類似した現況に達したことがわかる。いずれの国においても、カップルと児に対して十分なカウンセリング機会を提供するとともに、児が出自を知る権利について、各種調査に基づいて国民的な理解を高める努力を従来から行ってきた。しかし、完全な匿名を求めるカップルについては、いずれも海外渡航による治療という選択肢を今なお確保している。また、法規制に際してメディアリテラシーが重要であることを十分に認識し、配慮が払われている。

わが国における法規制に際しては、現場と乖離した信念や理念に基づく規制ではなく、規制のメリットとデメリットを認識したうえで現実を直視した方策がとられる必要がある。

E 研究発表

1 論文発表

梶原健、岡垣竜吾、石原理、ヒト精漿中の血管内皮増殖因子(VEGF)濃度と精液所見との関連
産科と婦人科 71:361-365, 2004.

石原理、出口顯 提供配偶子を用いる生殖医療の北欧における事情 産科と婦人科 71:938-944, 2004

石原理、小川博和、小林浩一、GnRH アンタゴニストの臨床応用—子宮筋腫 産科と婦人科 71:301-307, 2004

石原理、生殖補助医療に関する会告 産婦人科の世界 2004 春季増刊号 生殖補助医療マニュアル p35-42, 2004

岡垣竜吾、保母順造、松見泰宇、石原理、Progesterone 産科と婦人科 71 suppl:121-126, 2004

三木明德、石原理、不育症外来における検査の手順 臨床婦人科産科 58:1102-1105, 2004

石原理、生殖医療の展開—多様性と越境— Vita 21(4):24-27,2004

石原理、PCOS 症例におけるFSH 初期投与量の重要性 臨床婦人科産科 59:28-31, 2005.

石原理、出口顯、生殖医療をめぐる最近の話題—第三者配偶子を用いる治療の法的規制について— 産婦人科治療 90:1-6, 2005.

岡垣竜吾、石原理、プロラクチン Annual Review 内分泌代謝 2005 p185-192 中外医学社 2005

石原理、生殖医療における性同一性障害の扱いについて 生殖医療のコツと落とし穴(吉村泰典編集)(分担執筆)p238 中山書店 2004

石原理、婦人科内分泌検査法 NEW エッセンシャル産科学・婦人科学第3版(池ノ上克ら編集)(分担執筆)p41-49 医歯薬出版 2004

2 学会発表

牧野真太郎、林直樹、伊藤宗毅、末永昭彦、斉藤正博、竹田省、石原理 卵管水腫合併ART症例における腹腔鏡下卵管切除術の意義 第56回日本産科婦人科学会総会(東京) 2004.4.12
石原理 最近の不妊治療の話題 第31回北部埼玉産婦人科懇話会(熊谷) 2004.5.27

石原理、性同一性障害からみた性分化の多様性 第 77 回日本内分泌学会シンポジウム 周生期内分泌における新展開:性腺の発生・分化と性分化(京都)2004.6.24

石原理、性ステロイドの性分化作用について—性同一性障害治療からの示唆— 第 26 回埼玉内分泌代謝研究会(さいたま) 2004.7.17

伊藤宗毅、林直樹、松永茂剛、小野義久、高井泰、齋藤正博、松本香子、小笹尚子、大阿久幸子、竹田省、石原理、当科における凍結胚移植の現況 第 46 回埼玉県産婦人科医会ホルモン研究会(浦和)2004.7.24

三木明德、保母順造、岡垣竜吾、小林浩一、竹田省、石原理、人工授精(AIH)の成功条件:90 症例 453 周期の比較検討 第 46 回埼玉県産婦人科医会ホルモン研究会(浦和)2004.7.24

松永茂剛、林直樹、齋藤正博、高井泰、清水香子、小笹尚子、大阿久幸子、竹田省、石原理、ART における妊娠判定日の血中 HCG 値と妊娠予後の検討 第 49 回日本不妊学会(旭川) 2004.9.2

小野義久、林直樹、齋藤正博、高井泰、清水香子、小笹尚子、大阿久幸子、竹田省、石原理、当科における二段階胚移植法の成績の検討 第 49 回日本不妊学会(旭川)2004.9.2

伊藤宗毅、林直樹、齋藤正博、高井泰、清水香子、小笹尚子、大阿久幸子、竹田省、石原理、当科の ART における選択的1胚移植導入に関する検討 第 49 回日本不妊学会(旭川) 2004.9.2

齋藤正博、林直樹、伊藤宗毅、小野義久、松永茂剛、大阿久幸子、小笹尚子、清水香子、石原理、竹田省、多嚢胞性卵巣症候群(PCOS)合併

不妊症の腹腔鏡下卵巣多孔術の有無における妊娠予後の検討 第 49 回日本不妊学会(旭川) 2004.9.2

菅沼真樹、林直樹、伊藤宗毅、齋藤正博、竹田省、石原理、総合病院不妊外来における心理相談室開設の試み 第 49 回日本不妊学会(旭川)2004.9.2

石原理、不妊治療における多様な選択可能性 第 45 回日本母性衛生学会ランチョンセミナー(東京)2004.9.17

石原理、生殖革命その後 第 5 回群馬生殖医療研究会(前橋) 2004.9.25

石原理、新しい排卵誘発剤の展望—とくにレコンピナント製剤について 第 7 回 IVF 研究会日韓シンポジウム(大阪) 2004.11.7

三木明德、岡垣竜吾、保母順造、小林浩一、石原理、婦人科腹腔鏡手術における自己血由来フィブリン糊の有効性 第 4 回埼玉県産婦人科内視鏡研究会(浦和) 2005.1.15

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
（分担）研究報告書

生殖補助医療の安全管理および心理的支援を含む統合的運用システムに関する研究

生殖補助医療により出生した児の予後調査に関する研究

分担研究者 齊藤 英和 国立成育医療センター周産期診療部 医長

（研究要旨）1994年1995年の本邦における状況を文献にて検討し、さらに2002年の調査と比較、その変化を検討するとともに、予後調査の問題点についても文献にて検討した。

1994・95年治療分の調査では、1個胚移植後の妊娠は279周期（体外受精：196、顕微授精：83）であった。多胎妊娠はすべて双胎妊娠でその周期数は9周期（体外受精：3、顕微授精：6）であり、一卵性双胎の発生頻度は、体外受精での妊娠の1.53%、顕微授精での妊娠の7.22%であった。

一方、2002年治療分の調査では1個胚移植後の妊娠は458周期（体外受精：279、顕微授精：179）であった。多胎妊娠は双胎妊娠が18周期で品胎妊娠は1周期であった（体外受精：17、顕微授精：2）。一卵性双胎または品胎の発生頻度は、体外受精で妊娠の6.10%、顕微授精で妊娠の1.12%であった。

体外受精・顕微授精を合わせた一卵性双胎の発生頻度は、1994・95年が3.23%、2002年4.15%でそれほど大きな変化はなく、また、日本での一卵性双胎の自然発生率の0.402%と比較し高値を示していた。しかし、この調査数値は妊娠時点での一卵性双胎の発生頻度であり、日本での一卵性双胎の自然発生率は分娩時点である。よって、2002年の一卵性双胎妊娠19例の予後を調査すると8例は双胎分娩、2例は単胎分娩、2例は人工流産、7例は予後不明であった。明らかに双胎分娩であった8例は1個胚移植して妊娠した458周期に対して1.75%の率となり、この率は依然自然妊娠分娩における発生率よりは高い。

しかし、この調査が不妊治療施設に行われ、この治療施設で必ずしも治療を受けた全員が分娩するとは限らないため、妊娠後の予後が不明な症例が多くなり、このことは、この調査の問題点となる。同様のことが、今後行う、生殖補助医療における、二卵性一絨毛膜双胎等の発生頻度の調査にも大きな障害となることが予想される。また、生殖補助医療由来児の長期follow upは、重要な問題であり、多くの試みがなされているが、十分な統計学的powerがなかったり、適切な対照が取られていなかったり、十分なfollow upデータが足りないことが多い。特に、知的発達遅延に関し信頼できる診断を下すには3歳以上の年齢であることが必要であり、認識障害や軽度の身体障害を診断するには、学童期にならないと難しいと考えられている。また、思春期の問題や成人してか

らの妊孕能など、最終的な目標がまだ評価されていないという問題もある。

結論として、生殖医療により出生した児の予後の調査は重要である。しかし、その調査には多くの障害があるため、正確なデータを得るには、長期間の徹底的で、緻密な調査が必要であり、児の予後の調査に係わる人員や費用の確保が重要となる。

A. 研究目的

生殖補助医療の基本となる出生した児の安全性に関して我が国におけるまとまったデータベースは日本産科婦人科学会の報告のみであり、特に小児期の発育・発達を含めた調査機構は存在しない。

そこで、本年度は生殖医療により出生した児の予後、特に一卵性双胎の頻度について調査研究を行うとともに、予後調査を行う際の問題点について検討する。

B. 研究方法

1994年1995年治療分における状況を文献にて検討し、さらに2002年治療分の調査と比較、その変化を検討するとともに、予後調査の問題点についても文献にて検討した。

C. 研究結果

1994・95年治療分の調査¹⁾では、採卵を行った24016周期(体外受精:18517、顕微授精:5599)のうち、一卵性双胎の発生頻度を正確に判定するために、1個の胚を移植した4149周期(体外受精:3105、顕微授精:1044)について検討した。このうち妊娠は279周期(体外受精:196、顕微授精:83)であった。1個胚移植後の多胎

妊娠はすべて双胎妊娠でその周期数は9周期(体外受精:3、顕微授精:6)であり、一卵性双胎の発生頻度は、体外受精での妊娠の1.53%、顕微授精での妊娠の7.22%であった。当時の顕微授精はICSI、SUZI、PZDが行われおり、ICSI、SUZIでは1.64%(1/61)、PZDでは22.3%(5/22)であった(表1)。

表1. 1994・95年治療分の生殖補助医療の成績(周期)¹⁾

	体外受精	顕微授精
採卵	18517	5599
胚移植	15619	4764
1個胚移植	3105	1044
妊娠	196	83
双胎妊娠	3(1.53%)	6(7.22%)

一方、2002年治療分の調査では、採卵を行った22161周期(体外受精:11186、顕微授精:10975)のうち、1個の胚を移植した3676周期(体外受精:1802、顕微授精:1874)について検討した。このうち妊娠は458周期(体外受精:279、顕微授精:179)であった。1個胚移植後の多胎妊娠は双胎妊娠が18周期で品胎妊娠は1周期であった(体外受精:17、顕微授精:2)。一卵性双胎または品胎の発生頻度は、体外受精で妊娠の6.10%、顕微授精で妊娠の1.12%であった(表

2)。

表2. 2002年治療分の生殖補助医療の成績(周期)

	体外受精	顕微授精
採卵	11186	10975
胚移植	8866	8525
1個胚移植	1802	1874
妊娠	279	179
多胎妊娠	17(6.10%)	2(1.12%)

2002年の顕微授精はほとんどICSIが行われていた。また、2002年はもうすでに胚盤胞移植が導入されていたが、この調査では調査されていない。また、2002年ではアシステッドハテイングも臨床応用されており、3171周期の胚移植でこの方法が用いられたが(1個胚移植の周期数は不明)、このうち660周期に妊娠を確認し、このうち、胚移植数よりも胎児心拍確認数が多い周期数は6周期(0.91%)であった(表3)。

表3 2002年、アシステッドハテイング治療の成績(周期)

	アシステッドハテイング
採卵	3266
胚移植	3171
総妊娠	660
胚移植数よりも胎児心拍確認数が多い妊娠	6(0.91%)

体外受精・顕微授精を合わせた一卵性双胎の発生頻度は、1994・95年が3.23%、2002年4.15%でそれほど大き

な変化はなく、また、日本での一卵性双胎の自然発生率の0.402%と比較し高値を示していた。しかし、この調査数値は妊娠時点での一卵性双胎の発生頻度であり、日本での一卵性双胎の自然発生率は分娩時点である。よって、2002年の一卵性双胎妊娠19例の予後を調査すると8例は双胎分娩、2例は単胎分娩、2例は人工流産、7例は予後不明であった。明らかに双胎分娩であった8例は1個胚移植して妊娠した458周期に対して1.75%の率となり、この率は依然自然妊娠における発生率よりは高い(表4)。

表4. 2002年一卵性双胎妊娠19例の予後

予後	症例数
双胎分娩	8
単胎分娩	2
人工流産	2
不明	7

D. 考察

この調査が不妊治療施設に行われ、この治療施設で必ずしも治療を受けた全員が分娩するとは限らないため、妊娠後の予後が不明な症例が多くなり、このことは、この調査の問題点となっている。同様のことが、今後行う、生殖補助医療における、2卵性一絨毛膜双胎等の発生頻度の調査にも大きな障害となることが予想される。また、生殖補助医療由来児の長期follow upは、重要な問題であり、多くの試みがなされている²⁾が、十分な統計学的powerがなかったり、適切な対照

が取られていなかったり、十分な follow up データが足りないことが多い。特に、知的発達遅延に関し信頼できる診断を下すには 3 歳以上の年齢であることが必要であり、認識障害や軽度の身体障害を診断するには、学童期にならないと難しいと考えられている。また、思春期の問題や成人してからの妊孕能など、最終的な目標がまだ評価されていないという問題もある。

Stromberg らは、ART で出生した 5600 人の児とこれにマッチした対照 11000 人とを比較し、神経学的発達を検討した。その結果、脳性麻痺と精神的発育遅延が疑われる症例が ART 児に高率に認められたが、単胎分娩と低出生体重とで補正すると高率ではあるが、有意であるとは言えなくなった³⁾。これだけ多くの症例の比較でも、依然統計学的 power としては、足りず、さらに大規模な研究が必要と考えられた。

E. 結論

生殖医療により出生した児の予後の調査は重要である。しかし、その調査には多くの障害があるため、正確なデータを得るには、大規模・長期間の徹底的で、緻密な調査が必要であり、児の予後の調査に係わる人員や費用の確保が重要となる。

F. 文献

1) Saito H, et al. Do assisted rep

roductive technologies have effects on the demography of monozygotic twinning? *Fertil Steril*, 74: 178-179, 2000

2) Olivennes F, et al. Perinatal outcome and developmental studies on children born after IVF [review]. *Hum Reprod Update* 8: 117-128, 2002

3) Stromberg B, et al. Neurological sequelae in children born after in-vitro fertilization: a population-based study. *Lancet* 359: 461-465, 2002

G. 健康危険情報

特になし

H. 研究発表

特になし

I. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

厚生科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)

分担研究報告書

生殖補助医療の安全管理および心理的支援を含む統合的運用システムに関する研究

—生殖補助医療体系における設備、人的資源、消耗品使用の現状に関する研究—

分担研究者 苛原 稔 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部女性医学 教授
柳田 薫 国際医療福祉大学臨床医学研究センター 教授

(研究要旨) 現在の生殖補助医療体系における設備、人的資源、消耗品使用の現状を、平成15年度日本産科婦人科学会に登録された体外受精・胚移植等の実施施設 584 施設に無記名アンケート調査を行い、返答が得られた 221 施設についての中間報告を行った。回答施設の28.6%が不妊専門施設で、IVF+ICSIの年間実施件数が50以下の施設が過半数を占めた。IVF+ICSIにおいて200件以上実施している施設は約10%であった。外来形態では75.5%が一般産婦人科外来と、80.3%が一般待合いと同一スペースで診療されていた。培養室の清浄度は手術室レベル以上必要であるが、これを満たすのは47.9%で、日本産科婦人科学会による「生殖補助医療の実施施設の具備すべき要件と設備(平成12年)」に適合する施設は37施設(16.7%)のみであった。機器では混合ガスインキュベーターが10.7%の施設で設置されており、これらの施設の平均妊娠率は8.2%(vs 24.0%)と低値であった。機器の設置よりも機器メンテナンスのための機器の保有、定期点検の導入などへの意識が十分でないことが明らかとなった。また、採卵室での救急蘇生器の設置不備(14.4%)が認められた。専用採精室の設置は47.9%にとどまった。不妊カウンセラーと不妊コーディネーターが在籍している施設の割合はそれぞれ40.5%、35.3%と低かった。胚培養士は166施設に在籍し、学会レベルでの認定胚培養士は88施設のみであった。培養液、試薬、器具などの消耗品については、80%以上の施設で既製品を購入していた。ART実施において、実施件数が少ない施設であっても標準的な妊娠率が得られていた。倫理委員会は全施設中68.8%に設置されていた。ART実施前の戸籍謄本の確認は31.3%の施設でしか行われておらず、早急に対処が必要と思われた。ARTの説明書と同意書については90%以上の施設で正しく用いられていたが、不備な施設がまだ存在した。以上より、施設、設備、スタッフについて施設間の設置、理解、対応が大幅に異なることが判明し、ガイドラインの作成が必要と思われた。

共同研究者

松崎利也 (徳島大学大学院女性医学講師)
田中尚子 (徳島大学大学院女性医学)
岩佐 武 (徳島大学大学院女性医学)

はじめに

我が国における体外受精を中心とする生殖補助医療は年間7000例を越えて実施されているのが現状である。そして、生殖補助医療による出生児は全出生児の1.3%を占め、この技術は不妊夫婦だけでなくその親族、生まれてくる子供達を含めて国

民の多くに関与するようになってきた。このため次世代に悪影響を及ぼさないための品質管理・安全管理が必要となる。医療レベルに差が存在する多数の施設のどこでも安心して治療が受けられる品質管理機構が必要となる。この研究では、現在の生殖補助医療体系における設備、人的資源、消耗品使用の現状について、各規模産婦人科医療機関へのアンケート調査による詳細な状況把握を行い、問題点を明らかにすることを目的とした。

方法

平成15年度日本産科婦人科学会に登録された体外受精・胚移植等の生殖医学の実施設584施設(平成15年3月31日の時点)に無記名アンケート調査を行い、平成17年1月31日までに回答があった221施設(回収率37.8%)について集計、解析し中間報告を行った。

アンケート中の質問の内容はその施設のART実施の状況を把握するために、ARTの実施件数、ARTを初めてからの年数などを質問した。また、ARTに関する設備については、培養室の状況設置機器、そして、採卵室、回復室、採精室、医師や胚培養士などの専門スタッフの配置状況、さらに研修状況を質問した。また、購入できる資材(既製品)の使用状況についても調査した。そして、倫理面での調査として移植胚数の制限の有無などを含めて、倫理委員会設置の状況やインフォームドコンセントについても質問し調査した。調査に用いたアンケート内容を資料1に示した。

結果および考察

質問内容への回答の集計値を資料1に示したアンケートの本文中に合わせて記載した。

A. ARTの実施状況(各施設のARTの実施状況)

回答を得た206施設中、不妊症を専門とする施設は28.6%にすぎなかった。各施設の1年間の実施件数を0-50件、51-100件、101-200件、201件以上の4群に分けた。ARTの実施件数群ごとの施設数を表1、2、3に示した。さらに、不妊専門施設と

一般施設に分けた場合の施設数を図1、2、3に示した。IVF、ICSI、凍結胚移植の実施件数が50以下の施設が過半数以上のもっとも多い割合を示した。IVFとICSIにおいて200件以上実施している施設は約10%にすぎない。治療施設が不妊専門であるかの回答結果を表5に示した。206件の回答中不妊専門施設は28.6%であった。図1、2、3から不妊専門施設の割合はART実施件数が多くなるに従い増加していた。実施件数が201件以上では不妊専門施設での実施が優位であった。

施設の種類ごとのART実施年数ではIVF、ICSI、凍結胚移植ともに施設の種類の差は認められなかった(表6)。

入院施設の有無の問い(A-7)では、病院が所有するベッド数を回答したと思われるケースが多々認められ、不適切な設問であった。入院施設がない場合の休養ベッドについては37施設が回答し、そのベッドの平均数は4.2であった。不妊専門施設は59施設あり、23施設が休養ベッドを所有していた(表7)。つまり、不妊専門施設は39.0%が入院設備を持たない外来のみのクリニックであった。また、休養ベッドは1から6床がほとんどであった(図4)。

外来の形態として、一般産婦人科と区別された待合、外来診察室の有無については、75.5%が一般産婦人科と同一の外来で、また、80.3%で同一の外来待合であった。診察室が同一(兼用)である場合には外来待合も100%兼用であった。外来診察室が区別されている場合では、78.8%の施設で外来待合も区別されていた(表8)。不妊診療に関わる外来および待合が一般産婦人科と同一であるのは、IVFおよびICSIの実施件数が低い施設で高い割合となっていた。年間実施件数が100件以下の施設では90%以上が一般外来の中で不妊診療が行われていることがわかった(表10)。また、一般施設に限って同様の調査を行ったところ、年間実施件数が201を越える施設でも、その60%以上で診療スペースの区別が行われていなかった。一般施設では、全体の86.7%で一般と同一の外来で不妊診療が行われていた(表11)。

B. ART に関する施設の状況

質問の内容と回答状況、回答の集計結果を資料 1 に示した。

(1) 培養室

回答 214 施設中 84.7% で専用の培養室を設置していた。室内の清浄度は 90% 以上が分娩室レベル以上のもので、望ましいと考えられる手術室レベルの施設は 47.9% にとどまった。また、回答 214 施設中、32.7% で室内が陽圧に設定されていた。培養室前室も 39.1% に設置されていた(回答 215)。培養室に入室の際の手洗いについては、回答 215 施設中 16.3% で実施されておらず、改善が必要と考えられた。同様に着替えも 56.3% で実施されていなかった。日本産科婦人科学会による「生殖補助医療の実施施設の具備すべき要件と設備(平成 12 年)」の培養室のガイドラインでは、保温、エアーカーテン、更衣室、培養室内では手術着・帽子・マスク着用および手洗いの励行が示され、また、培養室内はエアフィルターを通した清浄空気を循環させることとされている。この基準に照合し、準無菌室仕様の専用培養室を持ち、空調設備、培養室前室(更衣室)、手洗いおよび着替えの励行、そして凍結保存のための液体窒素タンクを設置している施設を調査した。ここで問題となるのは準無菌室というレベルである。培養室にどのレベルの清浄度が要求されるかの規定はないが、少なくとも一般手術室と同じ清浄度が望ましいと思われる。空気清浄度について米国連邦規格(FED-STD-209B)で表すと、一般手術室がクラス 10,000~100,000、バイオクリーンルーム手術室がクラス 100~1,000 である。調査の結果、手術室と同レベルの清浄度を備え、上記の基準を満たす施設は 37 施設であった。これはアンケートを回収した 221 施設の 16.7% に当たり(表 11)、他の施設は基準施設となりえなかった。さらに、培養室内の清浄度について分娩室レベル以上へ清浄度基準を落とした場合でも満たしたのは 20.8% に過ぎず、79.2% の施設では清浄度が十分に考慮されていないことがわかった。また、IVF と ICSI の年間実施件数別に適合施設を調べると表 12 のようであり、各群に適合施設が存在するも、実

施設数が多い施設に適合施設が多かった。年間 201 件以上の群では 15 件の施設が適合し、これはこの群の施設の 28.3% に当たる。

培養室内に設置されるべき機器について調査したが、種々の機器を設置していない施設の状況を表 13 に示した。実体顕微鏡、位相差顕微鏡、クリーンベンチ、遠心分離機などを設置していないとの回答を得た施設があり、実体の把握が必要と思われた。また、混合ガスインキュベーターは 10.7% の施設で設置していなかった。この機器を設置していない施設群での平均妊娠率が 8.2%(設置している施設群では 24.0%: 表 14)であり、他の機器を設置していなかった場合の妊娠率と比較して低率であった。混合ガスインキュベーターの設置は IVF 培養室においてきわめて重要なものと理解できた。また、維持管理に必要なガス濃度測定器、浸透圧計、pH メーター、そして業者によるインキュベーターの定期点検などの不備が目立ち、メンテナンスが十分に考えられていないという実体が明らかとなった。培養室に必要な各機器設置の状況を図 5 示した。この図からもメンテナンスへの対応が十分でないことがわかる。

ICSI 用機器としてのマイクロピペット作製装置やマイクロフォージの設置については、ICSI システムを所有する 170 施設中、62 施設が両者を設置していた。

(2) 採卵室

具備すべき条件としては、部屋の清浄度と救急蘇生器、生体監視モニター、超音波診断装置などである。

清浄度としては分娩室以上がほとんど(90.1%)を占めた。しかし、救急蘇生器が設置されていない施設が 14.4% 存在した。無麻酔で採卵を行う施設も多いと思われる。今回のアンケートには詳細な設問がなかったので状況把握ができないが、救急蘇生器は絶対必要なものと思われた。表 16 に機器設置の状況を示した。分娩室以上の清浄度で救急蘇生器、超音波診断装置、酸素分圧モニターおよび心電図モニターをすべて設置していた施設は 192 施設中 146 施設であった。

(3)回復室

回復室でも酸素分圧モニターや心電図モニターの設置が望ましいと考えられるが、それらが設置されていない施設がそれぞれ 39.3%、42.0%存在した。

(4)採精室

採精室にはプライバシーの確保が第1に要求される。専用の採精室が 47.9%に設置されておらず、不妊治療施設として男性への対応が後手になっていることが伺われた。また、プライバシーへの配慮も 32.8%で不十分との回答があった。

C.スタッフの状況

回答内容を資料1に示した。IVF+ICSIの2003年の実施件数別の各施設のスタッフ在籍状況を表17、図6に示した。医師、看護師に比べて胚培養士、不妊カウンセラー(臨床心理士を含む)、不妊コーディネーターが不足していることが明らかである。表18は胚培養士、不妊カウンセラー(臨床心理士以外も含む)、不妊コーディネーター、専属の不妊看護師の在籍施設の状況を示した。不妊カウンセラーと不妊コーディネーターが在籍している施設はそれぞれ40.5%、35.3%と低い。専任の不妊看護師の充足率も58.1%と満足できるものではない。特に、IVF+ICSI年間実施件数が50件以下の施設では在籍しない施設も多いと思われた。

胚培養士については、学会レベルでの認定制度(日本哺乳動物卵子学会)が発足しており、その認定胚培養士の在籍状況を見ると学会認定が88施設で、計132名の胚培養士が在籍していた(表19)。他に学会以外の認定胚培養士が46施設で71名存在した。

不妊カウンセラーの在籍状況を表20に示した。臨床心理士による不妊カウンセラーは22施設で計27名が従事していた。臨床心理士以外のカウンセラーは主に「不妊カウンセラー・IVFコーディネーター養成講座」という研究会(現在国内ではこの会のみがカウンセラーを養成している)が認定した不妊カウンセラーと思われた。いずれにせよ、過半数を超える施設で不妊カウンセラーが不在であった。

D.スタッフの研修状況について

ARTに関する医療水準を維持するためには学会や研究会への参加による研修が必要である。医師、胚培養士、不妊カウンセラー、不妊コーディネーターの2003年での研修状況として、ARTに関する各主要学会、研究会への参加の状況を調査した。表21には各施設のスタッフが参加した国内学会を示した。また、表22には国際学会・カンファレンスへの参加を、表23には国内の研究会について施設の参加数を示した。学会に参加した職種としては、医師がもっとも多く、胚培養士、不妊コーディネーター、不妊カウンセラーの順となった。医師、胚培養士では各学会、研究会への参加が多数認められるが、それに比べて不妊コーディネーター、不妊カウンセラーの参加が少ないことが目立った。これには不妊コーディネーター、不妊カウンセラーが在籍する施設が少ないことも影響していると思われた。各施設の参加がもっとも多い国内学会は日本不妊学会で、174施設が参加した。次いで日本受精着床学会、日本産科婦人科学会、日本哺乳動物卵子学会と続いた(図7)。2003年のIVF/ICSI実施件数別に医師と胚培養士が国内外の学会や研究会に参加した施設数を調査した結果を表24に示した。実施件数が少ない施設ほど学会・研究会に参加している施設が少なくなっていることがわかった。表25には、2003年のIVF/ICSI実施件数別に1施設当たり医師と胚培養士が主要国内学会で発表した発表数を調査した結果を示した。実施件数が201件以上の施設では学会活動が盛んなことが示された。

E. ARTに関する消耗品の既製品使用の現状について

ARTでは培養液(レギュラー培養液、ヘペス含培養液など)、試薬(ヒアルロニダーゼ溶液、PVP溶液、胚凍結用液、精子凍結用液、酸性タイロイド液など)、器具(試験管、シャーレ、ピペット、ICSI用マイクロピペットなど)の消耗品について、既製品が販売されており多くの施設でそれらを購入してい

ることが伺われる。しかし、その実態については明らかではない。アンケートの質問内容と回答を資料1に示した。レギュラー培養液、ペス培養液、胚凍結溶液、精子凍結溶液についてART(IVF+ICSI)実施件数別の各施設での消耗品購入状況を表26に示した。レギュラー培養液については92.8%の施設で既製品を購入していた。他については約70%の施設で使用していた。培養に最も重要なものであるレギュラー培養液については既製品を採用し、他のものについては自家製を使用する施設が一部あった。ICSI用消耗品については表27に示したがおおかた80%前後の施設で既製品を購入していた。ピペット、試験管、シャーレについて、これらの消耗品器具を購入していない状況を表28に示した。試験管とシャーレは約7%以下の施設が、ピペットでは27%の施設が既製品を購入していなかった。ピペットの割合については予想より高いものであったが、これは、滅菌品を購入しているのではなく、未滅菌品を購入し、洗浄後に自施設で滅菌していることと推察された。質問の内容が不備であった。培養液を自家調整しているかを調査したが(表29)施設で実施していた。表26からは92.8%の施設がレギュラー培養液を購入しているのも、自家調整といっても購入品も合わせて使用している状況が伺われた。いずれにせよ施設の規模に関係なく、きわめて多くの施設がこれらの既製品を購入していることが判明した。また、これらの既製品をいっさい使用しないで、IVFやICSIを実施している施設が4施設存在した。

F. ARTの実施について

この設問では、ART実施に関わる婦人年齢、実施回数、胚移植数などの制限の有無について調査し、各施設のART実施への取り組みの姿勢を調査することを目的とした。

IVFやICSIを実施する時に年齢制限を行なっている施設についての調査結果を表30に示した。全施設で29施設(14.0%)が制限を設けていた。平均制限年齢は43.75歳であった。施設の規模間の差はなかった。最も多い制限年齢は45歳(55.1%)であった

(図8)。40歳での制限施設も存在した。

IVFやICSIを実施する時の実施回数の制限については9.2%の施設で行っていた(表31)。ART実施件数が50件以下の施設でより多く(14.6%)採用されていた。実施されていた回数制限は平均4.4回で5回がもっとも多い設定であった(図9)。

移植胚数の制限は多胎発生の観点からもART実施においてもっとも重要な事項である。全施設中2施設で制限を設けていないという回答であった(表32)。これらはいずれもART実施件数が100件以下の施設であった。制限している移植胚の個数については2個から5個との回答があり、81.0%の施設が3個であり、2個の施設は15.7%にとどまっていた(表33)。

精子回収法におけるパーコールの使用については、事実上禁止されていたが、日本産科婦人科学会のガイドラインでは平成16年度から使用する医師の責任において使用することとされている。パーコールの使用状況を調査すると208施設中139施設(66.8%)で、施設の規模に関係なくパーコールが使用されている実情が判明した(表34)。

ARTの成績に関する調査結果を表35、36、37、38、39、40、41に示した。IVFの採卵当たり妊娠率はARTの実施件数低くなるとやや低下している傾向が認められた(表35)。また、専門施設でやや高い傾向があった(表36)。全施設の平均は25.7%であった。IVF妊娠後の流産率は平均20.6%であった(表37,38)。ICSIの採卵当たり妊娠率は23.1%、流産率では21.0%であった(表39)。ICSIでは専門施設で妊娠率、流産率がともに高い傾向が認められた(表40,41)。ART実施において、よい成績を維持するには年間100件から150件の実施が必要といわれていたが、この調査結果からは実施件数が低い施設であっても成績が維持できていることから、近年では技術の定着、既成の消耗品の購入などにより実施件数がARTの成績に大きく影響することが少なくなってきたと思われる。

G.倫理委員会、インフォームドコンセントについて 倫理委員会の設置とインフォームドコンセント

は生命誕生に関わる生殖医療の実施に必要なものである。それらの現状の調査を行った。

倫理委員会についての調査結果を表 42,43,44 に示した。倫理委員会は全施設中 68.8%に設置されており、ART の実施件数別で設置の状況が異なることがなかった。専門施設よりも一般施設での設置が多く認められた。これは、病院などですでに倫理委員会が設置してあることによると思われた。構成する委員の人数は平均 8.3 人であった。

ART は戸籍上の夫婦に実施されるべきものである。この点から実施前に戸籍謄本の確認を行っているかを調査した。全施設では 31.3%が確認をしているのみであった(表 45)。ART の実施件数別に確認の有無をみても施設間の格差はなかった(表 46)。戸籍謄本の確認の励行は今後の課題と思われた。

ART の説明書と同意書の内容については日本不妊学会がガイドラインを示している。各施設の説明書が日本不妊学会のガイドラインと同レベルの内容であるかの設問については、89.1%の施設で同等のものと回答した。RT の実施件数別にみると件数が多い施設ほど同等と回答した割合が高かった(表 47)。

各施設での IVF のための説明書、同意書については、99.0%の施設で説明書を所有し、96.6%の施設で同意書を取得していた(表 48,49)。きわめて少数であるが、2 施設で説明書がなく、7 施設で同意書を取得していない状況が認められた。IVF よりやや低い数値となっているが、ICSI についても 93.3%の施設が説明書を持ち、91.9%が同意書を取得していた(表 50,51)。胚凍結保存ではさらに低値となり、説明書は 86.6%、同意書は 90.5%となった。ほとんどの施設でインフォームドコンセントがなされていると思われたが、行われていない施設が少数であるが存在していたことが問題であり、改善すべき点と思われた。

H.その他

各施設で実施している ART の治療法の中で、先端的治療法と考えられるものを質問した。結果を

表 54 に示した。また、今後、実施が予想される先端的治療法についての質問に対する結果を表 55 に示した。

結論

施設の現状としては、一般外来と独立した待合、外来の設置が強く望まれる。培養室で問題となるのは清浄度であり、改善には大がかりな経費が必要と思われるが、必要なことと思われた。採卵室や休養室での救急蘇生器、生体監視モニターの設置も望まれる。機器については必要な機器の設置が前提であるが、保守が不十分であり、各施設の意識の向上が必要である。人的資源としての胚培養士、不妊カウンセラー、不妊コーディネーター、不妊看護師の充足はまだ不十分であり、関係機関での養成と、それに対する援助が急務である。インフォームドコンセントのための説明書、同意書は形の上では整備されているようだが、治療実施前に戸籍謄本の確認などが十分行われておらず、各施設でのマニュアルの再確認が必要であると思われた。以上より、施設、設備、スタッフについて施設間の設置、理解、対応が大幅に異なることが判明し、ガイドラインの作成が必要と思われた。

2003年実施件数	施設数
0-50	111(53.4%)
51-100	36(17.3%)
101-200	41(19.7%)
201-(6423)	20(9.6%)
合計	208

表1 2003年 IVF 実施件数ごとの施設数

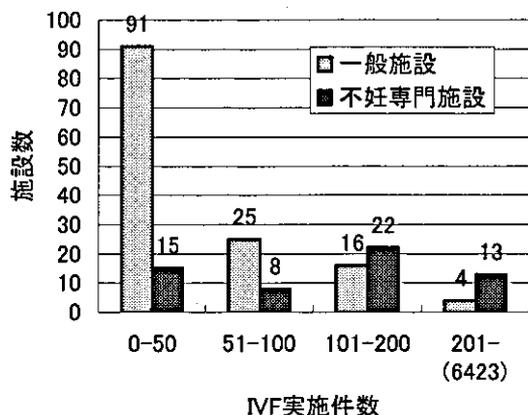


図1 2003年 IVF 実施件数ごとの種類別施設数

2003年実施件数	施設数
0-50	128(71.1%)
51-100	30(16.7%)
101-200	14(7.8%)
201-(6423)	8(4.4%)
合計	180

表3 2003年凍結胚移植実施件数ごとの施設数

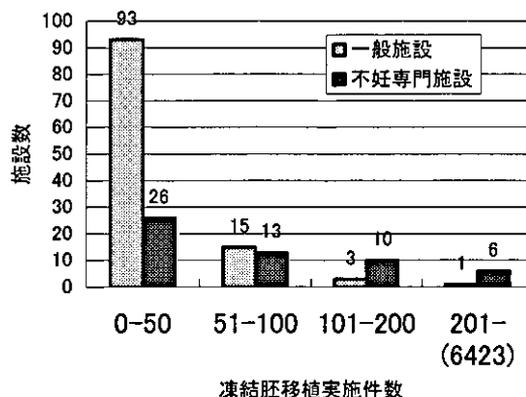


図3 2003年凍結胚移植実施件数ごとの種類別施設数

2003年実施件数	施設数
0-50	90(55.6%)
51-100	21(15.4%)
101-200	29(17.9%)
201-(6423)	18(11.1%)
合計	162

表2 2003年 ICSI 実施件数ごとの施設数

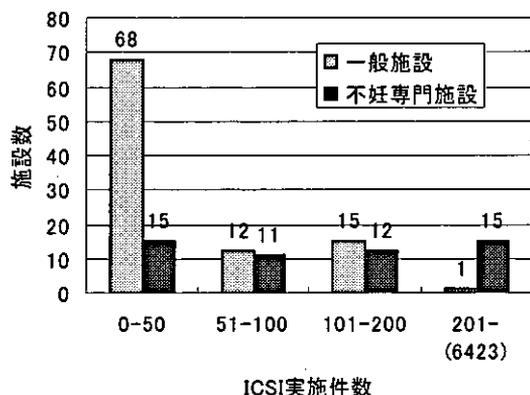


図2 2003年 ICSI 実施件数ごとの種類別施設数

IVF+ICSI 実施件数	施設数
0-50	83(39.9%)
51-100	40(19.2%)
101-200	32(15.4%)
201-(6423)	53(25.5%)
合計	208

表4 2003年 IVF と ICSI 実施件数ごとの施設数 (IVF と ICSI の実施件数の記載があった 208 施設について)

	施設数
不妊専門施設	59(28.6%)
一般施設	147(71.4%)
合計	206

表5 不妊専門施設の割合 (回答 206 件中の割合)

施設の種 類	IVF 実施 平均年数	ICSI 実 施平均 年数	凍結胚移 植実施平 均年数
一般施設	10.1	6.3	6.3
不妊専門 施設	9.5	6.8	7.0
回答なし	12.8	7.4	8.9

表 6 施設の種類ごとの ART 実施年数

施設の種類	施設数
一般施設数	12
不妊専門施設数	23
回答なし	2

表 7 入院施設がない 37 施設の施設の種類の内訳

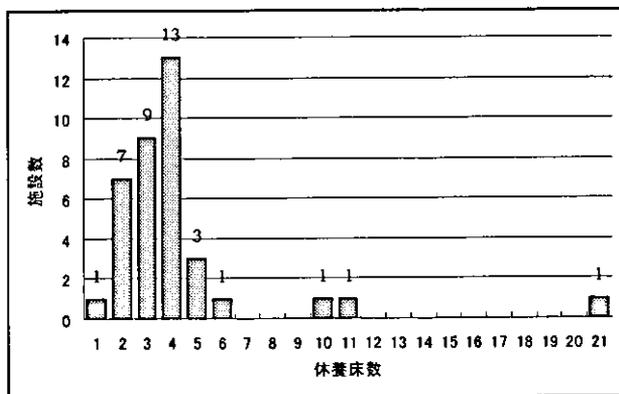


図 4 入院施設がなく休養床がある 37 施設でのベッド数

外来診察室		外来待合室	
同一	164	同一	164 (100%)
区別	52	区別	0
		同一	11 (21.2%)
		区別	41 (78.8%)

表 8 外来診察室と待合いの形態

IVF+ICSI 実施件 数	回答 施設 数	同一の外 来の施設	同一の待 合いの施 設
0-50	83	81 (97.6%)	82 (98.8%)
51-100	40	34 (85.0%)	37 (92.5%)
101-200	32	21 (65.6%)	23 (71.9%)
201-	53	21 (39.6%)	25 (47.1%)
合計	208	157 (75.5%)	167 (80.3%)

表 9 ART 実施件数別の不妊外来の一般外来との区別の有無

(回答 208)

IVF+ICSI 実施件数	回答 施設	外来同一 の施設数	待合い同 一の施設 数
0-50	71	69 (97.2%)	70 (98.6%)
51-100	29	26 (90.0%)	27 (93.1%)
101-200	19	12 (63.2%)	14 (73.7%)
201-	16	10 (62.5%)	11 (68.75%)
合計	135	117 (86.7%)	97 (71.9%)

表 10 一般施設での外来および待合いスペースの区別の状況

仕様	分娩室レ ベルの清 浄度を 持つ施設	手術室レ ベルの清 浄度を 持つ施設
専用培養室 準無菌室仕様 空調 培養室前室(更 衣室) 手洗い 着替え 液体室素タンク	9 (4.1%)	37 (16.7%)

(アンケート回収 221 施設中)

表 11 日本産婦人科学会ガイドラインの基準培養室に適合する施設

ガイドラインでの培養室清浄度を手術室レベル以上と考えた。

IVF+ICSI 実施件数	基準施設と考えられる施設
0-50	8
51-100	8
101-200	6
201-	15
合計	37

表 12 IVF+ICSI 実施件数別の基準施設適合施設数
日本産婦人科学会ガイドライン基準を満たす施設数を示した。

混合ガスインキュベーター	施設数	H13 年 IVF/ICSI の実施数	採卵当たり妊娠率 (%)
設置していない施設	23	1337	8.2
設置している施設	201	38708	24

表 14 混合ガスインキュベーターの設置状況

機器など	所有していない施設数(回答数)	H13 年 IVF/ICSI の実施数 ²⁾	採卵当たり妊娠率 (%) ³⁾
実体顕微鏡	1(215)	8	30
位相差顕微鏡	29(215)	1316	25.5
混合ガスインキュベーター	23(215)	1337	8.2
クリーンベンチ	2(213)	102	20
遠心分離機	4(215)	95	20.7
冷凍冷蔵庫	27(213)	150	22.5
pH メーター	81(213)	5325	25.8
ガス濃度測定器	121(213)	20527	20.6
浸透圧計	142(211)	18607	25.4
化学天秤	83(211)	5328	25.7
超純水製造装置	124(213)	11706	26
業者によるインキュベーターの定期点検 ¹⁾	59(210)	8250	23.1

表 13 培養室内に各機器を設置していない施設の状況

- 1) 機器ではないが業者によるインキュベーターの定期点検をしていない施設を記した。
- 2) それぞれの機器を設置していない施設で実施された治療周期数の総計を記した。
- 3) 回答を得た各施設の治療周期数と採卵当たり妊娠率から、各機器を設置していない施設群の平均妊娠率(概数)を求めた。

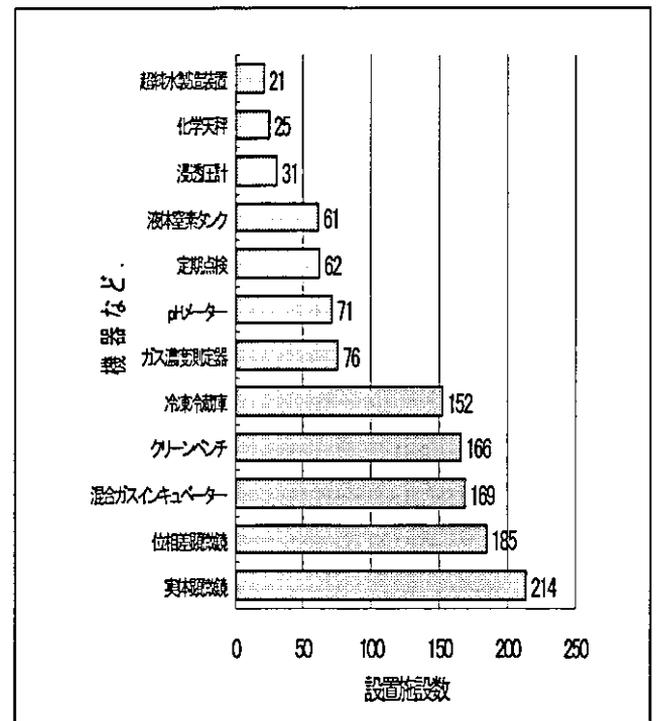


図 5 培養室内機器設置の状況

縦軸の設置機器については、その機器より下段の機器すべてを含めて設置していることを示す。混合ガスインキュベーターでは、その下段の位相差顕微鏡と実体顕微鏡を含めて設置している施設数を示す。

機器	所有する施設数
マイクロピペット作製装置	76
上記+マイクロフォーシ	62

表 15 ICSI 用機器の設置状況

ICSI システムを所有する 170 施設について調査した。

設置機器	分娩室レベルの施設	手術室レベルの施設	分娩室以上のレベルの施設
	100	92	192
救急蘇生器	78	88	166
上記+超音波診断装置	78	88	166
上記+酸素分圧モニター	74	85	159
上記+心電図モニター	62	84	146
上記+麻酔器	49	79	128

表 16 採卵室での機器設置の状況

2003 年 IVF+ICSI 実施件数	医師	培養士 1	培養士 2	培養士 3	培養士 4	不妊カウンセラー	臨床心理士	不妊コーディネーター	看護師
0~50 件	2.0	0.7	0.3	0.3	0.1	0.4	0.0	0.3	1.1
51~100 件	2.7	1.0	0.2	0.4	0.2	0.8	0.1	0.5	1.8
101~200 件	2.3	1.6	0.4	0.8	0.6	0.7	0.3	0.9	2.1
201 件~	3.2	2.9	1.0	1.3	0.6	1.0	0.2	0.8	4.0

表 17 IVF+ICSI 実施件数別施設のスタッフ在籍状況

各スタッフの平均人数を示した。

培養士 1: トレーニングの済んでいる胚培養士の人数

培養士 2: トレーニングが終了していない胚培養士の人数

培養士 3: 学会が認定する胚培養士の人数

培養士 4: 学会以外の団体が認定する胚培養士の人数

※ 培養士 1、2 と胚培養士 3、4 とは重複する。

不妊カウンセラーは臨床心理士を含まない人数を示した

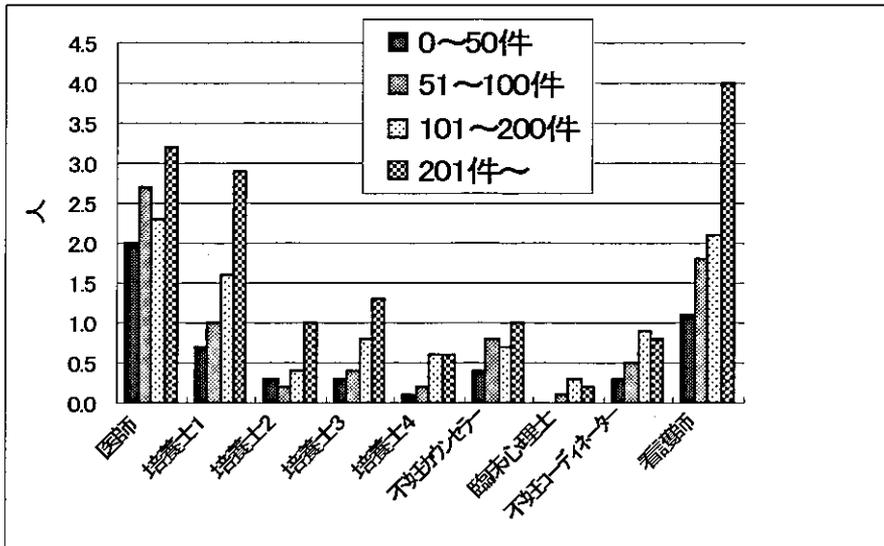


図6 IVF+ICSI 実施件数別施設のスタッフ在籍状況
表17をグラフで表した。

職種	回答施設	在籍している施設	スタッフ合計人数
胚培養士	215	166	409
不妊カウンセラー(臨床心理士含む)	215	87	166
不妊コーディネーター	215	76	122
専属の不妊看護士	215	125	446

表18 スタッフが在籍している施設の状況

認定の状況	在籍施設数	人数
学会認定胚培養士	88	132
学会以外の団体認定胚培養士	46	71

表19 認定胚培養士の在籍状況

カウンセラーの種類	在籍施設数	人数
不妊カウンセラー(臨床心理士以外)	78	139
臨床心理士によるカウンセラー	22	27

表20 不妊カウンセラー、コーディネーター在籍の状況

主な参加国内学会	医師	胚培養士	不妊カウンセラー	不妊コーディネーター
日本不妊学会	167	96	15	25
日本受精着床学会	147	89	11	21
日本産科婦人科学会	145	21	4	5
日本哺乳動物卵子学会	57	65	4	8
日本生殖免疫学会	26	3	0	0
日本生殖内分泌学会	24	1	0	0
日本アンドロロジー学会	17	3	0	0
日本不妊カウンセリング学会	1	2	10	8
日本繁殖生物学会	2	3	0	0
日本不妊看護学会	0	0	1	1
日本心理臨床学会	0	0	3	0

表21 各施設のスタッフが参加した国内学会
数字は施設数を示す。重複あり。

主な参加国際学会・カンファランス	医師	胚培養士	不妊カウンセラー	不妊コーディネーター
ASRM	11	6	1	1
ESHRE	11	4	0	1
環太平洋不妊会議	8	1	1	0
セローノシンポジア	4	4	0	1
国際生殖免疫学会	4	0	0	0
世界不妊学会	4	2	1	0
卵巣に関する国際カンファレンス	5	1	0	0
米国生殖生物学会	2	1	0	0
米国生殖免疫学会	2	0	0	0
世界婦人科内分泌会議	1	1	0	0
アメリカ婦人科内視鏡学会	2	0	0	0

表 22 各施設のスタッフが参加した国際学会など数字は施設数を示す。

主な国内研究会	医師	胚培養士	不妊カウンセラー	不妊コーディネーター
IVF 研究会	41	39	4	6
生殖バイオロジー東京シンポジウム	12	10	0	3
日本臨床エンブリオロジスト研究会	1	16	0	2
不妊カウンセラー・IVF コーディネーター養成講座	2	3	4	6
日本生殖医療心理カウンセリング研究会	2	1	3	3
日研シンポジウム	4	2	1	1
ARMT フォーラム	2	4	0	1
A-PART (東京)	3	0	0	0
日本エンドメトリオーシス研究会	3	0	0	0
生殖医学研究会	1	1	0	1

表 23 各施設のスタッフが参加した国内研究会数字は施設数を示す。

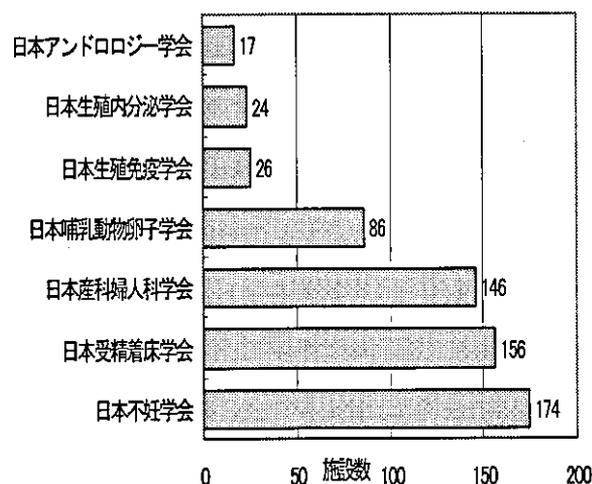


図 7 主要国内学会への参加があった施設の状況
施設のスタッフが学会に参加した施設数を示す。

IVF+ICSI 実施件数施設	施設数	医師	胚培養士
0-50 件	96	80 (83.3%)	40 (41.7%)
51-100 件	40	37 (92.5%)	34 (85.0%)
101-200 件	32	30 (93.8%)	31 (96.9%)
201-件	53	53 (100%)	52 (98.1%)
合計	221	200 (90.5%)	157 (71.0%)

表 24 IVF/ICSI 実施件数別の学会・研究会参加件数
学会。研究会は国内外のものを含めた。

2003 年 IVF+ICSI 実施件数	施設数	医師発表数	胚培養士発表数
0-50 件	96	0.4	0.1
51-100 件	40	3.8	0.5
101-200 件	32	0.7	0.3
201 件-	53	3.9	1.4

表 25 IVF+ICSI 実施件数別の施設での学会発表の状況
発表数とは各群の 1 施設当たりの発表数を表す。