

	6. 胚培養・胚の評価・胚移植
A	1) 培養の時期に応じた適切な培養液を準備できる。
A	2) Veeck の分類を説明できる。
B	3) Scott の分類を説明できる。
C	4) Bolton の分類を説明できる。
A	5) Gardner の分類を説明できる。
A	6) 胚の質の評価を適切に行うことができる。
C	7) 培養液交換の時、胚を移動させる操作の中で、見失った胚を自力で発見し、回収できる。
A	8) 胚移植に適する胚を選択することができる。
B	9) 胚移植後のカテーテルについて、移植胚の残留の有無を評価できる。
B	10) 胚移植の実施結果を記録できる。
	7. その他の技術
	a. 凍結保存法
A	1) 精液(精子浮遊液)の凍結保存ができる。
B	2) 精液(精子浮遊液)の凍結保存液の成分を説明できる。
A	3) 精液(精子)凍結保存管理台帳に記録することができる。
A	4) 凍結精液(精子)を融解し、ART に用いる準備をすることができる。
A	5) 受精卵(胚)の凍結保存ができる。
B	6) 受精卵(胚)の凍結保存液の成分を説明できる。
B	7) 凍結保存された受精卵(胚)の融解液の成分を説明できる。
A	8) 凍結保存された受精卵(胚)の融解を行い、胚の質を評価できる。
A	9) 凍結保存胚を融解し、胚の生存性の評価を行うことができる。
A	10)凍結保存の実施結果を記録できる。
	b. アシステッドハッチング(AHA)
B	1) AHA の方法(透明帯融解法、透明帯切開法)について説明できる。
C	2) AHA を行うことができる。
	c. 精巣精子回収法(TESE)による精子の調整
A	1)TESE の適応について説明できる。
B	2) TESE のサンプルから精子を回収できる。

	B. 生殖生物学の知識
A	1) 減数分裂を説明できる。
A	2) 卵子の形成、成熟を理解できる。
A	3) 卵子の排卵機構を理解できる。
A	4) 受精のプロセスを説明できる。
A	5) 精子の機能的成熟を説明できる。
A	6) 受精能獲得を説明できる。
A	7) 先体反応を説明できる。
A	8) 精子のハイパーアクチベーションを説明できる。
A	9) 精子の透明帯接着・貫通について説明できる。
A	10) 精子・卵子融合について説明できる。
A	11) 卵子の活性化を説明できる。
A	12) 精子核の脱凝縮について説明できる。
A	13) 受精卵の前核形成について説明できる。
A	14) 受精後の胚の分割速度について説明できる。
A	15) 桑実胚について説明できる。
A	16) 胚盤胞について説明できる。
A	17) 多精子受精防御機構を説明できる。
B	18) Premature chromosome condensation を説明できる。
B	19) 精子中心体の役割を説明できる。
B	20) 受精後の精子ミトコンドリアの帰結を説明できる。
B	21) 未成熟卵子の体外成熟法を説明できる。
B	22) 卵巣刺激法を理解できる。
B	23) ゲノミックインプリンティングを理解できる。
B	24) ES 細胞を理解できる。
	C. 生殖医学の知識
A	1) 不妊症の定義を説明できる。
A	2) 女性不妊症の原因、検査、治療の概略を説明できる。
A	3) 男性不妊症の原因、検査、治療の概略を説明できる。
B	4) 不妊への免疫の関わりを説明できる。
B	5) 不妊への子宮内膜症の関わりを説明できる。
A	6) 生殖補助医療を説明できる。
A	7) 排卵誘発剤について説明できる。
B	8) GnRH アゴニストについて説明できる。
B	9) GnRH アンタゴニストについて説明できる。
A	10) 黄体補助療法の種類と実施法を説明できる。

A	11) AIH の適応を説明できる。
A	12) AIH の一般的な成績を説明できる。
A	13) IVF の適応を説明できる。
A	14) IVF の一般的な成績を説明できる。
A	15) ICSI の適応を説明できる。
A	16) ICSI の一般的な成績を説明できる。
B	17) ART のリスク(流産、子宮外妊娠)について説明できる。
B	18) ART のリスク(多胎妊娠、卵巣過剰刺激症候群)について説明できる。
B	19) ART 妊娠の発生異常(血液キメラ、刷り込み異常)について説明できる。
B	20) ART で生まれた児の遺伝的リスクについて説明できる。
	D.生殖倫理
A	1) 日本産科婦人科学会の生殖倫理に関する会告について、その概要を説明できる。

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

生殖補助医療の遺伝的安全性の検討：

生殖補助医療により出生した Silver-Russell 症候群患者における H19-DMR のメチル化異常

分担研究者 緒方 勤 国立成育医療センター研究所 小児思春期発育研究部 部長

研究要旨

ICSI により出生した Silver-Russell 症候群患者において、H19-DMR の低メチル化が同定された。この成績は、生殖補助医療がインプリンティング異常を介して成長障害や先天奇形発症を招くことを示唆するもので、今後の研究の契機となる。

A. 研究目的

近年、生殖補助医療により出生した児において、低出生体重や先天奇形の発症率が高いこと、および、インプリンティング異常疾患を招くメチル化異常の発症率が有意に高いことが報告され、大きな問題となっている。しかし、生殖補助医療に伴うメチル化異常は Beckwith-Wiedemann 症候群や Angelman 症候群など、過成長を呈するインプリンティング疾患において認められ、生殖補助医療における低出生体重や先天奇形とメチル化異常の関連性は明確となっていない。

われわれは、昨年度、生殖補助医療により出生した Silver-Russell 症候群（SRS）患者において、第 7 染色体長腕に存在する PEG1/MEST の DMR (differentially methylated region、メチル化可変領域) におけるメチル化異常の有無を解析し、1 例において部分的な過剰メチル化を見出した。本年度は、第 11 染色体短腕の H19-DMR のメチル化異常について解析した。

B. 研究方法

対象

SRS と診断された 52 例である。このうち 1 例では父親の無精子症のために ICSI が行われていることが判明している。

メチル化解析

末梢白血球からゲノム DNA を採取し、bisulphite-sequencing 法により、H19-DMR を解析した。DMR 上の CpG islands の cytosine 残基は、親由来により発現アリルでは非メチル化、非発現アリルではメチル化されており、インプリンティング遺伝子の発現パターンを反映する。そして、H19-DMR に存在する CpG islands は、父親由来アリルではメチル化、母親由来アリルでは非メチル化されている。このメチル化状態は、bisulphite 処理により非メチル化 cytosine 残基のみが uracil を経て thymine に変換されることから、bisulphite 処理後においてメチル化アリルと非メチル化アリルを同時に増幅するプライマーを用いて直接シーケンス法で解析することで検討できる。本研究では、この方法を使ってメチル化状態を解析した（図 1）。

本研究は成育医療センター倫理委員会の承認のもとに行われ、個人情報管理は三省指針を順守して行われた。

C. 研究結果

代表的な結果は図 1 に示す通りである。ICSI で出生した患者を含め、15 例において高度の低メチル化が認められた。なお、PEG1/MEST および第 15 染色体上の DMR のメチル化パターンは正常であった。

D. 考察

本来メチル化されている父親由来の H19-DMR の低メチル化は、現在 SRS の約 30% を占めることが知られており、今回の成績は、このデータに合致する。この低メチル化は、妊娠早期において IGF2 産生を障害し、その結果、胎盤発育不全や胎児発育不全を招くとされている。

今回、ICSI により出生した患者において、この低メチル化が同定されたことは、生殖補助医療がインプリンティング異常を介して成長障害や先天奇形発症を招くことを示唆する。これに関して、現在までに、同様の症例がほかにも 1 例報告されていることが注目される。しかし、その発症頻度が、生殖補助医療により出生した SRS 患者において、一般集団よりも高いか否かは不明であり、今後の検討が必要である。また、生殖補助医療がインプリンティング異常を招く機序は未解決である。これについて、培養液や培養条件などが関与するという報告が散見され、これは今後の検討課題である。最後に、現在までの生殖補助医療と関連し

て見出されたメチル化異常は通常卵母細胞における低メチル化であるが、今回は精子における低メチル化であり、生殖補助医療が異なるタイプの低メチル化異常を招くか否か検討する必要がある。

以上、様々な課題は見られるが、本成績は、今後の生殖補助医療における遺伝的安全性を考える上で貴重なデータと考えられる。

E. 研究発表

論文発表

1. Kagami M, et al. arious deletions and epimutations affecting the human chromosome 14q32.2 imprinted region: implication for the phenotypic development in paternal and maternal uniparental disomy for chromosome 14. *Nature Genet* (投稿中)。
2. Yamazawa et al. Placental Hypoplasia and Preserved Fertility in Silver-Russell Syndrome Caused by Maternal Uniparental Disomy for Chromosome 7. *JCEM* (投稿中)。

H19 DMR Methylation Profile

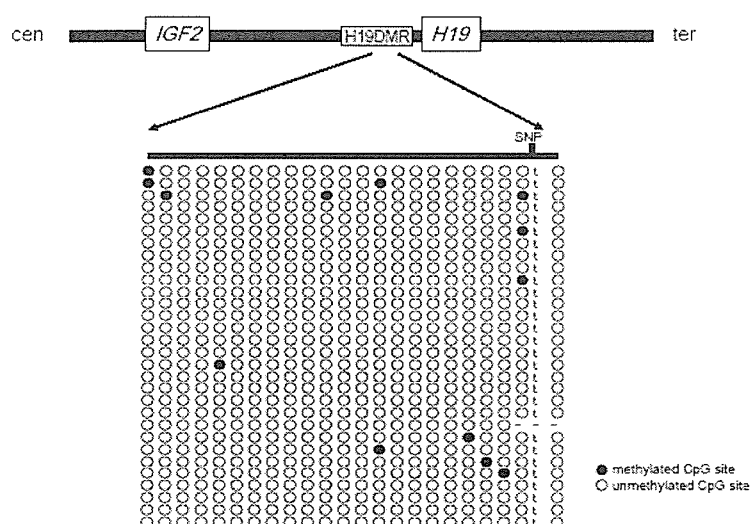


図 1. 本症例におけるメチル化解析. 高度の低メチル化が認められる。

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

生殖補助技術関連消耗品の安全管理

分担研究者：吉村 泰典 慶應義塾大学医学部産婦人科教授
久慈 直昭 慶應義塾大学医学部産婦人科講師

（研究要旨）

生殖補助技術に使用される精子・卵子培養のための消耗品は、品質管理に関して特定の検査なく各医療機関で使用されている。培養液などには特定生物由来製剤を含むものもあり、感染・環境汚染などに対する安全性の把握や、品質劣化防止のための管理体制の整備は急務であるため、本年度は 1) わが国で使用されている受精卵培養液の品質を保証する文書である Certificate of Analysis の現状調査、2) 近年臨床応用が進んでいる卵子体外成熟培養に用いられる微量成分・および精子調整液についての文献的考察にくわえて、3) これらを使用する embryologist（胚培養士）の background とその資格認定に関するわが国・および諸外国の調査を行い、わが国の現状にあった消耗品管理体制の提言を試みた。

市販培養液のほとんどは製造ロットごとに pH、浸透圧、エンドトキシン濃度、MEA（マウスエンブリオアッセイ）の結果などが明記されている Certificate of Analysis が添付され、品質に関する保証がされている。この証明書は購入者が請求すれば販売業者から入手可能であるが、内容や表現方法は統一されたものでなく使用者には理解困難である。過去、ミネラルオイルのコンタミネーションや、最近ではプラスチックピッツの約 10% にひびが入った製品ロットがあるなど、この情報伝達などに関しても考慮が必要である。

培養液含有組成および添加成分の細胞（生体）障害に対する論文検索においては、卵子の体外成熟培養において培地中に添加される物質と、精子調整液に使用される溶液・パーコールの使用状況を調査した。体外培養についてはヒトにおけるデータは少なく、また精子調整液としてはパーコールの代替品が使用されている事があきらかになった。異種動物成分からの環境汚染の可能性については、これまでのところ Leukemia inhibitory factor を含めて、ヒト以外の動物由来の成分が明らかにヒト体外培養に有用であるという文献はなく、ICSI に使用されるヒアルロニダーゼも遺伝子組み換えによる合成品が使用され始めている。

これらの消耗品を日常的に使用する立場にある胚培養士は臨床検査・農学の background を持つものが多く、統一的な資格認定はないものの、哺乳動物卵子学会及び臨床エンブリオロジスト学会の二つの任意団体で認定が行われている。

これらの状況をふまえて、生殖補助技術に使用される消耗品の品質管理を行う上で必要と考えられるのは、第一に代用している管理機構や製造業者等から発信された情報の使用者への伝達、第二に我が国におけるこれら製品のモニター調査である。特に胚培養士は、これらの消耗品の情報をもっとも必要としているとともに、何かの問題が起きたときに真っ先にその事実を知る立場にある。このような立場の職種が、直接前項で述べたような消耗品の情報にアクセスできるシステム構築が現在、もっとも必要と考えられる。

研究協力者

荒木康久（高度生殖医療技術研究所）
吉澤緑（宇都宮大学農学部）
佐藤和文（聖隷浜松病院）
江頭昭義（蔵本ウイメンズクリニック）

A. 研究目的

生殖補助技術に使用される精子・卵子培養のための消耗品は、品質管理に関して特定の検査なく各医療機関で使用されている。培養液などには特定生物由来製剤を含むものもあり、感染・環境汚染などに対する安全性の把握や、品質劣化防止のための管理体制の整備は急務である。そこで平成 17 年度、本研究班では諸外国（米・欧・豪州）における ART 消耗品管理機構の実態調査、および受精卵培養液に添加される成長因子などの効能・安全性に対する文献的調査を行った。

本年度は 1) わが国で使用されている受精卵培養液の品質を保証する文書である Certificate of Analysis の現状調査、2) 近年臨床応用が進んでいる卵子体外成熟培養に用いられる微量成分・および精子調整液についての文献的考察にくわえて、3) これらを使用する embryologist（胚培養士）の background とその資格認定に関するわが国・および諸外国の調査を行った。

B. 研究方法

1) 市販ヒト体外受精・体外培養液の Certificate of Analysis の現状調査

体外受精・体外培養に使用される市販の培養液のほとんどは製造ロットごとに Certificate of Analysis が添付され品質に関する保証がされており、この証明書は購入者が請求すれば販売業者から入手可能で有

るとされる。そこで本研究では、これらの文書がどの程度国内で入手可能であり、また内容がいかなるものであるかの調査を行った。

2) 培養液含有組成および添加成分の細胞（生体）障害に対する論文検索

ヒト卵子、精子、胚の体外培養などにおいて用いられる培養液の組成及び添加される種々の成分の安全性を確認するために、細胞や生体への障害についての論文の文献検索を行った。特に本年度は、卵子体外成熟用培養液、精子調整液を中心に文献的考察を行った。

なお、ヒト胚を直接用いての実験的検討は不可能であることから、文献検索では対象を広く哺乳動物として行った。

3) エンブリオロジスト（胚培養士）の在り方

現在、わが国で生殖補助技術（ART）に従事しているエンブリオロジストは、持っている特別の技能、技術、能力などを評価されることなく医療現場で重要な職務について臨床医療を補佐している。エンブリオロジストとは如何なる資格をもち、またいかなる職域を担うべきかを、研究者の実務経験、および文献から考察した。

C. 結果・考察

1) 市販ヒト体外受精・体外培養液の Certificate of Analysis の現状調査

市販の培養液のほとんどは製造ロットごとに Certificate of Analysis が添付され品質に関する保証がされている。この証明書は購入者が請求すれば販売業者から入手可能で有る。しかし、この内容は統一されたものでなく FDA の基準を標榜しているものと推察される。

Certificate of Analysis には pH、浸透圧、エンドトキシン濃度、MEA (マウスエンブリオアッセイ) などが明記されているが表現方法が一定でない。たとえばエンドトキシン濃度の単位は EU/mL で統一されているが許容範囲と測定値は Non のみの表示のほか、1.0 以下、0.4 以下、0.06 以下等となっている。使用者 (体外受精を行う医師・胚培養士) としては非常に微量である為、測定精度のばらつきがあることはやむをえないが、これらの数字がどのような意味を持っているのかを理解するのが困難である。良心的な輸入業者はロットごとに国内の信頼できる検査センターでエンドトキシン濃度を測定し、使用者の請求に応じて測定値を配布している。測定値はおおむね合致しているが小数点以下 3 桁目の数値が高値の場合が少数あり、臨床的効率との関連に注意する必要がある。また培養液に添加する市販血清には、エンドトキシン濃度が高値 (20 以上) のものもあり改善が望まれる。

MEA の表現も単に 80% 以上、拡張型胚盤胞到達率が 80% 以上などの差異がある。これは FDA の規定に胚盤胞到達率の表現が minimal standard として求められているのに対し、各製造会社がそれ以上の発生効率があることを強調するものであると考えられる。また、マウス卵の One Cell からスタートさせた検定か Two Cell からスタートさせた検定かも明確に表記されていない。

さらに Certificate of Analysis はエンブ

リオロジストにとって重要な情報であるが、調査した多くの施設で請求しなければ入手できない現状であった。

また培養液の組成について、大まかな添加成分は公開されているが濃度など詳細な内容は一部の会社を除いて大部分は公開されておらず、使用者は大きなブラックボックスを抱え、限られた情報の中で品質管理の仕事をしなければならない現状である。製造者が勝手に調整を変えても使用者には分からない状況を改善する必要があると思われる。

将来の試みとして、過去、USA でミネラルオイルのコンタミネーションがあり、使用者の情報網が役立った例もあり、日本臨床エンブリオロジスト学会ホームページ (<http://embryologist.jp/>) のニュース欄での情報公開もしている。最近ではプラスチックピッツの約 10% にひびが入った製品ロットがあり、この情報を公開し使用時の注意を呼びかけている。

2) 培養液含有組成および添加成分の細胞 (生体) 障害に対する論文検索

(1) 卵子の体外成熟培養において培地中に添加される物質

プラス効果としての報告として、以下のようなものがある。

(IVM 中の r-FSH, E2 添加による体外受精後の胚発生能の改善; ウシ胚) Ali and Sirard (2002) は、ウシ IVM 中のリコンビナント Human-FSH, Epidermal growth factor, E2 を添加すると、体外受精後の胚発生能が改善されると報告している。

(IVM における PVP-40 添加による FSH の効果の向上; ウシ胚) Ali and Sirard (2002) は、ウシ IVM 培地において FSH は培地中に存在する基質によって、核成熟、細胞質成熟に対する効果が異なり、PVP-40 を添加することによって、FSH の効果がより向上すると報告

した。

(2) 精子調製に使用される溶液・パーコールの使用状況

精子の調製は ART では高い品質の精子を選ぶために非常に重要なステップであり (Henkel and Schill 2003)、精子の形態による評価は、体外受精や ICSI で精子を選別するスクリーニング法として良いパラメーターであるとされている (Soderlund and Lundin 2006)。ウシの研究で、精子調製法の胚発生への効果があること (Samardzija et al., 2006; Tsai et al., 2004)、また馬においても精子調製の改善による ART への改善効果が示されている (Loomis 2006)。

一方、パーコールの使用状況について、現状は以下の通りである。ヒトの生殖補助医療技術において、優れた運動性を有する精子を選別するための精子調製においてパーコールの使用は、ヒト (Mathieu et al., 1988)、ブタ (Matas et al., 2003)、ウシ (Dode et al., 2002) で幅広く行われているが、これに替わるものを求めて多くの研究が行われている。ヒトの ICSI では、パーコールのステップを除外しても胚の分割や発生に影響がないとされており (De Vos et al., 1997)、パーコール処理に替わるものとして、“Isolate” (Sharma et al., 1999)、 “PureSperm” (Tsai et al., 2004) などが開発されており、3 種類の代替品を比べたところ、精子の生存性、前進運動性、正常率などに遜色はなかったという (Claassens et al., 1998)。また、ウシでは “BoviPure” が、体外受精での精子調製のために良好なパーコール代替品として示されている (Samardzija et al., 2006)。

(3) 体外受精・受精卵培養に関連するその他の最近の情報

培養に関するその他の情報として、下記のような問題点や改善点の情報が得られた。一部は既にヒト卵子や胚において用いられているが、これらについてもヒト以外の哺乳動物を用いてより検討を重ね、標準的なプロトコールを提示すべきと考えている。

(培養液中の HCG 濃度) HCG 濃度が高い培地において胚発生率が向上するとの結果について、Orasanu et al. (2006) は、市販培地における HCG 濃度はそれぞれ異なり、HCG の濃度が高い培地において胚発生率が向上すると報告した。

(共培養) ヒト胚の培養において、Feeder cell との共培養の必要はなく、glucose/phosphate-free simple culture medium (P1) を 72 h 培養に、glucose-containing medium (blastocyst medium) を胚盤胞培養へ使用することで良好な胚発生率を得ることができ (Behr et al., 1999)、また Rotterdam medium を用いた Monoculture システムは、G1/G2 シーケンシャル培地と相違なく胚盤胞への発生率が得られる (Macklon et al., 2002)。

(Leukemia inhibitory factor) hetero species の leukemia inhibitory factor (LIF) を胚発生培地や ES 細胞用培地に使用することは好ましくない (Rodriguez et al., 2007) との情報がある。

(ヒアルロニダーゼ) Van de Velde et al (1997) は、78, 39, 10 IU/ml のヒアルロニダーゼ濃度を比較した結果、100 μ m のピペットを使用した上で、10IU 処理をすることによって、短時間低濃度で裸化が可能であるとし、また Parinau et al. (1998) は、植物由来 Coronase をヒアルロニダーゼと比較した結果、受精、胚発生に有意な低下はないことから、Coronase ウシヒアルロニダーゼと近い効果を持つ酵素であることを示した。Taylor et al. (2006) は、従来型ウシヒアルロニダーゼと recombinant human-derived enzyme

product (Cumulase)とを受精、胚発生などの視点から比較した結果、新しい Cumulase はウシヒアルロニダーゼと同じように使用できると結論付けた。

(ミネラルオイル) ミネラルオイルで培地をカバーすることにより、Embryotoxic な物質が除外され、胚発生が改善されたことから、オイルの存否で培養条件は大きく変化することが明らかであり (Miller et al., 1994)、近年も同様な報告が見られる (Lee et al., 2004; Tae et al., 2006)。

(Dish) Kito et al. (1997)は、胚の培養において、シャーレに入れる培地のボリューム、種類、使用するシャーレによって胚発生能が変化することから、最善の組み合わせを考える必要があると主張している。

(ガス) Bavister and Poole (2005)によると、37.5℃で一晩ガス平衡させた培地よりも、4℃で一晩ガス平衡させた培地、もしくは 37.5 度で 2 時間平衡させた培地の方が胚発生により適している。

3) 胚培養士 (エンブリオロジスト) の有すべき資格と業務についての考察

(1) エンブリオロジスト (Embryologist) とは?

エンブリオロジストとは、語義的には胚、胎生、発生学 (embryology) を対象とする研究者 (embryologist) を指す。しかし、今日ではそのような狭義の意味にとどまらず、特に生殖医学・不妊症分野においては不妊治療を主とする分野に関わる技術者を指す広義の意味で使用されていることが多い。我が国で、この言葉は顕微授精 (ICSI) 操作が不妊治療に取り入れられた時期 (本邦では 1993 年頃以降) から急速に広まったように思われる。

もともと我が国における ART の歴史は先駆的な医師が自ら外国に出向き、先端技術を修

得して本邦に導入し発展させてきた経緯がある。しかし、技術が細分化されるに従い専門技術者が生まれてきた。これが、いわゆる今日で言う“エンブリオロジスト”である。従って、研究助手、臨床ラボラークの従事者、研究者など含めてエンブリオロジストと称している。

日本産婦人科学会の会告である「体外受精・胚移植」に関する見解からすると ART の実施責任者は医師であり、実施協力者は、本法の技術に十分習熟した者でなければならないと明記されている。この協力者の大部分がエンブリオロジストであると解釈できる。

現在、全国に不妊治療施設は大小合わせて、600 以上の施設が登録されている。平均、2-3 名のエンブリオロジストが従事していると仮定すれば 1500-1800 名前後が働いていると考えられる。

日本臨床エンブリオロジスト学会の登録者は 491 名 (2005 年現在) であり、この構成内訳は 70%が臨床検査技師、20%が農学部、保健学部などの学部卒、10%が医師、看護師などカウンセリング、コーディネーターなどからなっている。近い将来、エンブリオロジストに多少の階級制度の必要性が検討され、職域に適した配置換えが生じてくると予想される。

(2) エンブリオロジストの資格

エンブリオロジストの資格は国家試験が義務づけられているのではなく、現在、2 学会がそれぞれ試験を課して認定証 (Certification) を発行している。平成 13 年から日本臨床エンブリオロジスト学会が「認定臨床エンブリオロジスト」、次いで平成 14 年から日本哺乳動物卵子学会が「生殖補助医療胚培養士」の認定証を授与している。いずれも団体による認定証で国家試験による資格ではない。従って、資格の有無に関係なく不妊治療施設で従事したい希望者は医師の

指導・監督の下で ART に関連した分野で働くことが可能である。ただし、ヒトの生殖医療に関わる仕事であるからミスが生じないよう細心の注意を払うのは言うまでもない。

アメリカでの認定は、学会から委託を受けた ABB (American Board of Bioanalysis) が実施している。州により対応は異なるがラボワーク従事者の 60% は認定証を有している (Dr. B. Keel 私信)。ラボの主任になるためには特別の試験に受からなければならない。しかし、実際には個々の施設で雇用契約を結んだ、ABB の資格のない主任もいる。アメリカではエンブリオロジストの階級が試験の合格で区別され、それによる業務内容、給料などが異なる。一方、欧州の特徴はそれぞれの施設で従業者の研修 (トレーニング) が任されているようである。アメリカのような階級は無いが、エンブリオロジストの養成機関が 2 大学のマスターコースで行なわれている。こうした養成機関の卒業生がラボの中心で働くようになるのは当然の成り行きであろう。

(3) エンブリオロジストの業務内容

施設の規模により業務内容も一様でないのが実情であるが、ここでは一般的に不妊治療に関しての業務内容を述べる。精子処理に始まり、採卵で採取された卵胞液から卵の検出、媒精、胚培養、胚移植、凍結、成績の管理などラボの仕事が主となっている。しかし、患者に接する業務 (臨床検査技師であれば採血、超音波検査などの他、ART の説明、移植胚の説明など) も増加してきている。ART 希望者が増えてくるに従い、エンブリオロジストの需要も高まっている。業務内容の幅も広がると同時に、仕事の正確性も一段と要求されるようになってきた。それによる作業の間違いやトラブルの発生要因も増加してることが予想される。更に機器類の精度も上がり管理能力も要求されるようになってきた。生殖医療が発展するに伴い、エンブリオロジ

ストの業務内容も変化しつつ、高度に細分化されていくことは間違いない。従って、エンブリオロジストは医師に劣ることのない日々の研鑽が必要である。

ART はチームワークの仕事と良く言われている。わが国の不妊治療施設は、不妊専門だけでなく婦人科や産科施設で ART 治療が実施されている所が多く、エンブリオロジストの大半は ART 專業の他、外来業務や採血などの仕事と掛け持ちしていることが多いのが実情である。大体、年間 300 周期の体外受精 (IVF) の治療が行われているのは、全施設の 1/10 程度である。こうした施設のエンブリオロジストはラボ業務が專業となっている。従って、エンブリオロジストの業務内容は、勤務する施設規模により仕事に幅があると解釈しなければならない。

(4) エンブリオロジストの身分・待遇

日本臨床エンブリオロジスト学会の初期に調べた認定者の内訳は表 1 に示したごとく多種多様の経歴者が含まれている。現在も、この分布は医師の受験者を除く以外大きく変わっていない。ART 部門において重要な職務の立場であるとの認識は年々高まっているものの医療従事者として明確な身分保障は確立されていない。最大の理由は国家資格でないため各医療機関の判断に任されているからである。

アメリカ生殖医学界 (ASRM) で調査されたアメリカエンブリオロジストの年俸給料を表 2 に示した。初級とは本邦の 2~3 年の勤務年数、中級は 4~5 年、上級はそれ以上の勤務経験者で ABB の認定試験合格者である。我が国の実情はあまり良く解っていない。日本臨床エンブリオロジスト学会のアンケート (回答者率=26.6%、109/409) による結果が実情を知る指標になるかもしれない。本アンケートの回答者内訳は、ART 専務者 38.9% (42/109)、ART 以外の業務との兼務者が

59.3% (94/109) であった。また、背景と経験年数から ASRM の集計のように表にすれば理解しやすいが、敢えてここでは概略のみ示した。自分の給料が業務内容に比して高額と感じている者は 2.8% (3/109)、適当 41.3% (45/109)、安いと感じている者は 49.5% (54/109) であった。給料の良いところに転職を希望するか否かの問いに対して、「Yes」は 25.9% (28/109)、「No」は 18.5% (20/109)、「解らない」が 46.3% (50/109) であった。安いと感じるエンブリオロジストが必ずしも積極的に転職を望んでいるのではないことより、職場の価値観は給料の多寡だけでは決められないようである。

ART を必要とする不妊症カップルは増加の傾向にあり、また ART 由来出生児が全出生の 1.5% を占めるようになってきていることから、エンブリオロジストは学問、技術はもとより人格も磨き ART 治療の一翼を担うことが社会的にも求められている。現在わが国には ART に従事する技術者の法的規制は存在せず、従って我が国では国家的認定証は存在しない。現在、「日本臨床エンブリオロジスト学会」と「日本哺乳動物卵子学会」2 団体（いずれも任意団体）から認定証が授与されているが、これらの有資格者に経済的価値を与えている ART 実施施設はごく僅かである。

D. 考察・結論

現在わが国では、生殖補助技術関連消耗品は薬事法の範疇外にあり、公的機関による医学的・科学的品質管理・規制は一切行われていない。これにかわるものとして、FDA を中心とする製造国における品質管理がそのまま流用され、わが国の使用者（ART 実施施設の責任者・胚培養士）はたとえば FDA の基準を満たした培養液の中から、使用者各人が、その得た情報にもとづいて取捨選択を行っ

て使用しているのが現状である。

一方、配偶子・胚に関する研究は、この 10 年間で急速に進み、培養技術に関する論文も飛躍的に増えつつある。その大きな理由のひとつは、ES 細胞やクローンなど再生医療技術がこれからの医療の一つの大きな柱とみなされているために、このような研究に関連して受精・胚培養に関連する情報が増加しているためである。再生医学の研究成果はまた、生殖医療にも応用されつつあり、その一例として現在、ヒト体外受精卵の培養液を製造・開発している会社では、内細胞塊に由来する培養 ES 細胞に与える影響から、培養液の効率を評価するという試みが行われている。

世界的に見ても、わが国のように消耗品に関する厳重な規制を行っていない国は、それほど珍しくない。その大きな理由のひとつは、とくに初期受精卵におこっている変化を科学的に解析する手段が非常に限られているために、培養液の効率を最終的に評価するためには多数例の臨床データが必要であり、これに加えて前述したように日進月歩する哺乳動物卵子・精子の培養技術に catch up しながら常に培養液の改良を行ってゆく事のできる実力をもった企業が、世界的に見てもそれほど多くないからであろう。たとえば現在受精卵の質的な評価は、主に形態でのみ行われている。これは人間にたとえれば顔色や歩き方だけをみてその人の健康状態を把握しようというもので、医用放射線や MRI を用いた画像診断、血液等の生体材料を用いた臨床検査、その他の診断補助技術をもつ現代の医療と比べて、いかに原始的な状態にとどまっているかがわかる。結局は最終的にその卵子が着床したかどうかでしか判断できないために、多数例の臨床データが必要になるのである。従って培養液を厳しすぎない規制の下に輸入・使用するというこの状況は、しばらくの間はもっとも現実に即していると考えられる。

このような前提で、ヒト体外受精治療に使用され、直接配偶子・胚に触れることになる培養液・培養皿等消耗品の必要最小限の管理機構を考えると、もっとも考慮しなければならないことは、第一に代用している管理機構や製造業者等から発信された情報の利用者への伝達、第二に我が国におけるこれら製品のモニター調査であろう。

まず一般に使用者が盲目的に信じている他国の品質管理基準や、なにかあればきっと輸入業者が知らせてくれると信じている培養に関するその他の情報を、少なくとも製造国の使用者と同程度の迅速さでわが国の使用者に伝える事が必要である。本研究で明らかになったように、他国での管理機構そのものが使用者には非常にわかりにくいというに、品質証明書の例でもわかるように製造者が添付する品質証明は、必要最低限の基準をクリアしていることを明記しつつ、業者独自の方法で記載されており、さらに使用者には理解しがたいものとなっている。また製造された消耗品におこった問題点の情報に関して、ミネラルオイルや培養皿の問題に現れているように、情報伝達のおくれや、使用者が知りたいとおもった情報が realtime に帰ってこない、などの問題点が本研究で明らかになった。この解決策の一つとして、企業と関係を持たない非利益団体等においてこれらの情報や、証明書の記載方法に関する説明や、製品に関する様々な情報を一括管理し、使用者からの質問に対して製造者にその仲介や語学上の問題点に対する補助を行う、などの方法は考えられるであろう。

また、人種の違う海外で効率を保証された培養液や製品が、単一民族である日本人に本当に効果的かどうかをモニターすることも必要である。実際には個々の企業が独自にこれをおこなっている場合もあり、それらの情報を前述の非利益団体が何らかの方法で公開するという方法も考えられるであろう。

最後に、これら消耗品の品質管理を行う医師・培養士のうち、実際の配偶子・胚培養にかかわる比重がますます増している胚培養士への情報提供も考慮する必要がある。胚培養士資格については、諸外国でそれほど厳密な国家認定を行っている国はむしろ少なく、実施責任者である医師が責任をもつ、ということでシステムが成り立っている場合が多い。しかし認定されていようといなかろうと、胚の培養に関わっているものとして学会の登録にも記載されている実施補助者としての胚培養士は、これらの消耗品の情報をもっとも必要としているとともに、何かの問題が起きたときに真っ先にその事実を知る立場にある。このような立場の職種が、直接前項で述べたような消耗品の情報にアクセスできるシステム構築が必要である。

「日本臨床エンブリオロジスト学会」などいくつかの学会はすでにこの種の情報提供を行っており、このシステム構築に関してはいずれかの学会への業務委託や、別の非利益団体がこれらの学会とタイアップを行う、などの方法も考えられる。いずれにしても、できるだけコストがかからない、かつ厳正な中立性を維持できる情報提供システムの構築が必要であると考えられた。

表1. 日本臨床エンブリオロジスト学会、第1回認定者内訳

出身	数	%
認定者合計	124	
臨床検査技師	77	62.1
臨床工学技師	2	1.6
獣医畜産卒	5	4.0
家政栄養学専攻	1	0.8
微生物遺伝工学専攻	1	0.8
生物学科修士	1	0.8
医師	5	4.0
教育学部中学校教員	1	0.8
家政学養護教諭	1	0.8
薬剤師	4	3.2
農学博士	2	1.6
生命科学科	2	1.6
応用生物科学	1	0.8
准看護師	1	0.8
農芸化学科	1	0.8
生物化学	1	0.8
生物生産学科	1	0.8

(平成15年調査)

表 2. 2004 年、アメリカにおけるエンブリオロジストの立場と教育背景による給料状況

立場	教育		
	検査技師/学部卒	修士	博士/医師
ラボ主任	10,488±2,622 8,778-13,452 [<5]	[1]	17,898±5,814 8,436-33,288 [40]
上級			21,432±2,052 19,950-22,800 [<5]
中級	7,752±2,508 4,902-12,426 [8]	7,866±3,192 4,332-15,390 [10]	[1]
初級	5,928±2,052 3,648-10,944 [35]	7,866±2,964 4,332-13,224 [16]	10,260±3,420 7,980-14,250 [<5]

1 米ドル=114 円として換算した。単位は千円。[n] はアンケート集計した該当数。

ART ラボは米東部に多く、この地域は半分が税金と考えれば日本と同一に考えられない。

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

生殖補助医療におけるカウンセリング体制の整備
～卵子提供者へのカウンセリング体制のあり方の検討～

分担研究者：朝倉寛之

財団法人田附興風会医学研究所北野病院

医療法人愛生会 扇町レディースクリニック

卵子提供におけるカウンセリング供給体制構築の基礎資料とするために、平成 15 年厚生科学審議会生殖補助医療部会報告書により卵子提供者となりうる満 35 歳未満の全国の成人女性にアンケート調査を実施し、517 名（平均 29.7 歳、子ども有り 413 名、子ども無し 104 名）の回答を得た。回答者の 52%が卵子提供による生殖補助医療の実施に賛同し、26%が自己の卵子を提供する意思を示した。卵子提供への同意理由として、87%が「不妊夫婦の役に立ちたい」を挙げ、また提供しない理由は、採卵や副作用への不安よりも「自己の遺伝子を引き継ぐ子どもの誕生への抵抗感」（67%）や「提供卵子によって生まれた子どもと自己の家族との関係が複雑になる」（57%）等の危惧が多かった。卵子提供への報酬については賛否が均衡したが、提供に同意する者の約 3 分の 2 が金銭的または非金銭的な報酬を期待した。提供相手は匿名の夫婦であることや、生まれた子どもには卵子が提供された事実を伏せることが最も望まれたが、卵子提供を受ける夫婦や生まれた子どもとの将来の関係性については、提供の意思が積極的であるほど提供者は自己の情報の開示に協力的であった。回答者の 28%が将来、子どもに対し自己の匿名性が保たれなくとも卵子を提供する意思を示し、提供に積極同意する場合は 75%が「それでも提供する」と回答した。卵子提供に対するサポートでは、医師、看護師、不妊コーディネーター、胚培養士らによる採卵や使用薬剤についての医学的情報、治療スケジュールの説明や生活指導だけでなく、不妊カウンセラー、メンタルヘルス専門医、ソーシャルワーカーらによる、家族の理解を得ることや卵子提供についての迷い・ジレンマへ対処する際の支援、治療前後の心理カウンセリングや、卵子提供経験者の体験談や交流が望まれた。卵子提供への報酬制度や提供者と提供を受ける夫婦の相互関係のあり方をより長期的な視野をもって検討し、提供によって生まれた子どもとの関係により提供者の尊厳および自身の家族関係が保護される制度およびカウンセリング体制の整備をすすめる必要が明らかとなった。

共同研究者

清水清美（国際医療福祉大学小田原保健医療学部）

長岡由紀子（慶應義塾大学看護医療学部）

A. 研究の背景と目的

本邦における提供卵子による Assisted Reproductive Technology (ART)を実施するにあたり、卵子提供者へのカウンセリング供給体制を構築する必要がある。平成 15 年 4 月に発行された厚生科学審議会生殖補助医療部会報告書（文献 1）にて、卵子の提供を行うことができる者の条件が定められたが、当研究では同報告書の条件を満たす日本在住の一般女性を対象に意識調査を行い、卵子提供による ART を実施する上での望ましいカウンセリング体制のあり方を検討した。

B. 研究方法

1. 調査の対象；平成 15 年 4 月発行の厚生科学審議会生殖補助医療部会による報告書（以下、平成 15 年厚生科学審議会報告書と略す）にて卵子提供者となりうる、既に子のいる満 35 歳未満の成人女性にアンケートを実施すべく、満年齢が 20 歳から 34 歳までの日本国内在住の女性を調査対象とした。平成 17 年度国勢調査では、全国規模では同年齢層に、4,796,404 名の未婚、7,362,075 名の既婚、合計 12,158,479 名の女性が在住し、都市部（東京、埼玉、神奈川県、千葉、大阪、兵庫、京都、愛知）には 6,040,662 名、都市部以外には 6,117,817 名が在住していた。アンケート実施は、民間調査会社であるマクロミル社に登録するアンケートモニター人員に、インターネット上での質問に回答を要請し、同社が回答の集計を行った。平成 15 年厚生科学審議会報告書では、既に子のある成人女性を卵子提供の対象と規定していたが、より幅

広い女性意識の動向を把握する本調査の目的より、未婚や子のない女性も調査対象に含めた。想定したサンプル構成は、国勢調査による人口分布と婚姻状態を反映できるように、子ども有り 400 名（都市部、都市部以外各 200 名）、子ども無し 100 名（都市部、都市部以外各 50 名）の合計 500 名とした。

2. 調査の方法・期間；アンケート項目は、平成 17 年度の当該研究にて使用した項目と同様に、卵子提供プログラム実施にあたり、必要とされるサポート体制に関する項目と、卵子提供にて生まれた児の「出自を知る権利」に関する項目で構成した。後者については、平成 17 年度研究対象となった在米日本人卵子提供経験者および精子提供者との意識差異を検討できるように、久慈による平成 16 年度当該研究「わが国における精子提供者の『出自を知る権利』に対する意識調査」（文献 2）での質問内容と整合性を保つ様に配慮した。また、回答者のより詳細な属性、本邦で卵子提供が実施されることや、自身が卵子提供者となることを仮定した質問等を付加して作成し、全 30 質問で構成した。

マクロミル社に登録する 130,384 名の満 20～34 歳の女性（子ども有り 44,631 名、子ども無し 85,753 名）より、前記のサンプル構成を満たすように、無作為にアンケート調査参加を募った。回答精度を向上させるために、2 回に亘って当該研究の目的と意義を説明する文書を読覧した後に、依然、調査に参加を希望する 3744 名のモニターに無作為に調査参加を通知し、回答者数が

前述のサンプル構成を満たすまでを調査実施期間とした。回答は、ウェブ上に設けられた専用の回答欄より直接選択または自由記入の方式をとった。回答者には、当該研究より直接の報酬はなく、マクロミル社規定による、回答に対するポイントでの報酬が与えられた。

倫理的配慮；研究の実実施計画、ならびに質問項目については、分担研究者朝倉が所属する田附興風会医学研究所北野病院倫理委員会の審査を受け、調査実施の許可を受けた。

3. データ解析；回収された回答データは、集計ソフト(Quick-CROSS2, マクロミル社)および統計ソフト(SPSS ver. 14.0, SPSS Japan)にて解析を実施した。統計的分析は、Student-T 検定, χ^2 検定, Fisher 正確検定を適宜適応し、5 段階リッカート尺度による設問は、選択された回答を 1~5 に点数化して集計し、unpaired student-t 検定にて解析した。各種検定による p 値が 5% 以下である場合を、有意差ありと定義した。

C. 研究結果

1. 回答者の背景

平成 18 年 12 月 21 日から 22 日にかけての調査実施期間に、合計 517 名よりの有効回答があった。回答者の年齢は、20~24 歳 42 名 (8.1%)、25~29 歳 167 名 (32.3%)、30~34 歳 308 名 (59.6%)、平均 29.7 歳 (S.D. 3.3 歳) であった。回答者の地域分布は、北海道 34 名 (6.6%)、東北地方 29 名 (5.6%)、関東地方 163 名 (31.5%)、中部地方 101 名 (19.5%)、近畿地方 90 名 (17.4%)、中国地方 40 名 (7.7%)、四国地方 20 名 (3.9%)、

九州地方 40 名 (7.7%) となった。職業は、専業主婦 321 名 (62.0%)、会社員 88 名 (17.1%)、パート・アルバイト 68 名 (13.2%)、学生 16 名 (3.1%)、自営・自由業 12 名 (2.4%)、公務員 3 名 (0.6%)、その他 9 名 (1.7%) だった。82 名 (15.9%) が未婚、435 名 (84.1%) が既婚、104 名 (20.2%) に子どもは無く、413 名 (79.8%) が子ども有り と回答し、出産した子どもの人数では、0 人；104 名 (20.1%)、1 人；199 名 (38.5%)、2 人；181 名 (35.0%)、3 人かそれ以上；33 名 (6.4%) であった。回答者の内、59 名 (11.4%) が不妊治療の経験があり、211 名 (40.8%) が不妊治療を受けた知人・血縁者が在ることを報告した。

2. 回答者全体 (517 名) での結果

1) 第 3 者の提供卵子を用いた体外受精の利用に対する意識

今後、本邦で提供卵子による体外受精が実施されることに対する意見は、「賛成」「どちらかといえば賛成」と回答した者が計 272 名 (52.6%) と過半数を占め、「反対」もしくは「どちらかといえば反対」と回答した者は計 106 名 (20.5%) であった (問 2-1)。

仮に自分が不妊で卵子提供を受けなければ子どもが授からない場合卵子提供を、「考える」「どちらかというと思う」と回答した者は計 224 名 (43.3%) であり、「考えない」「どちらかというと思わない」と回答した計 223 名 (43.2%) とほぼ同数であった (問 2-2)。

さらに、自分の卵子を提供してもよいかどうかについては、「提供したくない」「どちらかといえば提供したくない」計 222 名

(42.9%)が「提供してもよい」「どちらかといえば提供してもよい」計133名(25.8%)を上回った(問2-3)。

自分の卵子を「提供してもよい」「どちらかといえば提供してもよい」と回答した133名の主な理由は、「不妊夫婦の役に立ちたい」が116名(87.2%)と最も多く、「報酬があるのならやってみたい」42名(31.6%)、「知人・友人が不妊だから」23名(17.3%)であった(問3)。

反対に、自分の卵子を「提供したくない」「どちらかといえば提供したくない」あるいは「わからない」と回答した計384名の理由は、「自分の遺伝子を引き継ぐ子どもの誕生に対する抵抗感」が259名(67.4%)と最も多く、「提供卵子によって生まれた子どもと自分の家族との関係が複雑になる」217名(56.5%)、「採卵に関連した苦痛や副作用への不安」185名(48.2%)、「排卵誘発剤の作用や副作用への不安」157名(40.9%)であった(問4)。

2) 卵子のシェアリングについて

仮に自分が生殖補助医療を受ける場合に、採卵した卵子のシェアリングを別の夫婦に依頼された場合、「十分な数が採卵できるのであれば無償で提供する」と回答したものは62名(12.0%)に過ぎず、「十分な数が採卵でき、かつ、卵子提供によって自己の生殖補助医療の費用の一部が補償されるのであれば、数個の卵子を提供する」213名(41.2%)、「十分な数が採取できても提供しない」223名(43.1%)とほぼ同数であった(問5)。

3) 提供卵子に関する「報酬」について

自分が卵子提供を考える場合、「どのような報酬があっても提供しない」と回答した者は179名(34.6%)であった。「金銭報酬があるなら提供してもよい」127名(24.6%)、「金銭報酬以外の優遇措置(税金控除や医療費減額など)があるなら提供してもよい」113名(21.9%)であり、「実費以外は無償で提供してもよい」と回答したものは78名(15.1%)であった(問6-2)。

「金銭報酬があるなら提供してもよい」と答えた127名において、自分が卵子提供する場合の適当な報酬金額は、平均92.9万円であったが、外れ値(300万円以上)の9名を除外した118名の平均は40.9万円(中央値15.5万円、最頻値10.0万円)だった(問6-3)。

4) 卵子提供を実施する場合の相談・同意を求める相手

自身が卵子提供を実施する場合、相談や同意を求める相手は「夫または婚約者」が487名(94.2%)と最も多く、ついで「親または親族」が258名(49.9%)、「こども」136名(26.3%)であった。「誰にも相談・同意を求めない」と回答したのも15名(2.9%)いた(問9-1)。

5) レシピエントとの関係

卵子提供者である自分と被提供者夫婦(レシピエント)との関係について、受け入れられるものは「全く知らない夫婦」と回答したものが397名(76.8%)と最も多く、続いて「実の姉・妹夫婦」226名(43.7%)であった。(問9-2)。

レシピエントに関する情報については「提供を受ける夫婦が特定できない範囲で

情報を知りたい」と回答した者が 226 名 (43.7%) と最も多く、「提供を受ける夫婦を特定できる具体的な情報を知りたい」と回答したのも 113 名 (21.9%) であった。一方、「知りたくない」と回答したのも 176 名 (34.4%) であった。(問 9-3)。

レシピエントとの面会については「絶対会いたくない」と回答した者が 227 名 (43.9%) と最も多く、「自分が誰か特定されないなら提供を受けた夫婦と連絡をとっても良い」123 名 (23.8%)、「自分が誰か特定されないなら提供を受けた夫婦と会っても良い」52 名 (10.1%)、「自分が誰か特定されても、提供を受けた夫婦と連絡をとってもよい」39 名 (7.5%)、「自分が誰か特定されても、提供を受けた夫婦と会ってもよい」と回答した者は 76 名 (14.7%) であった (問 9-4)。

レシピエントに対して自分の情報をどこまで伝えてよいかについては「何も伝えて欲しくない」が 171 名 (33.1%) であったが、「遺伝情報・健康情報など、個人を特定できる可能性がないとはいえませんが、子どもが遺伝病になったなど医学的必要性があれば (知らせても) よい」221 名 (42.7%)、「身長・体重・髪の色など個人を特定できない身体的特徴」166 名 (32.1%)、「性格・嗜好など個人を特定できない情報」110 名 (21.3%) であった。一方、「職業・名前など個人を特定できる情報を与えても良い」と回答した者も 46 名 (8.9%) いた (問 9-5)。

6) 卵子提供で生まれた子どもの出自を知る権利について

「一般的に卵子提供で生まれた子どもに対して、卵子提供の事実を知らせたほうが

よい」と回答した者は 215 名 (41.6%) に対し、「知らせないほうがよい」と回答した者は 302 名 (58.4%) だった (問 7-1)。

また、卵子提供で生まれた子どもには、卵子提供者が誰であるかを知らせたほうがよいかについては、「知らせないほうがよい」が 413 名 (79.9%) と圧倒的に多く、「知らせたほうがよい」は 104 名 (20.1%) にとどまった。(問 7-2)。

しかし、自分の遺伝的な母親を知りたいという卵子提供で生まれた子ども達がいることをどう思うかについては、「知りたいと思うのは子どもの当然の権利である」が 245 名 (47.4%) と最も多く、「そう思うのは仕方ない」180 名 (34.8%)、「彼らの本当の親は育てた親しかいないので、知りたいと思って欲しくない」113 名 (21.9%) であった (問 7-3)。

また、仮に自分が卵子提供で生まれた子どもだったら、遺伝的な親を知りたいかどうかについては「知りたいと思う」と回答したものが 275 名 (53.2%)、「知りたくないと思う」が 242 名 (46.8%) であった (問 7-4)。

7) 自身の提供卵子によって生まれた子どもの出自を知る権利や子どもとの関係

自身の提供卵子によって生まれた子どもの出自を知る権利については、「卵子提供で生まれた事実を知らされないほうが良い」235 名 (45.5%) が最も多く、続いて「提供の事実を子どもに伝えるかどうかは親の判断に任せられるべきである」144 名 (27.9%) であった。

反対に、なんらかの情報を「本人に告げるべきである」を回答したものは計 125 名