

# *meditur insight*

---

vol.3

生殖医療を身近なものに

vol.3

## 生殖医療を身近なものに

## 目次

目次.....	2
はじめに.....	4
Chapter.1 生殖医療の現状と教育.....	5
■ 高齢出産の増加と初産年齢の上昇.....	5
■ 生殖医療・不妊治療とは.....	9
治療の成功率.....	10
■ 学校教育の『不妊』.....	12
■ 義務教育の教科書.....	14
■ 高等学校の教科書.....	17
■ 良書・ウェブサイトから学ぶ.....	19
少子化を学ぶ.....	20
不妊を学ぶ.....	22
Chapter.2 生殖医療をささえる社会づくり.....	25
■ 生殖医療の難しさ.....	25
■ 制約・負担を軽減するのは誰か.....	26
① 時間的制約.....	26
② 金銭的制約.....	26
③ 肉体的制約.....	28
④ 心理的制約.....	29
Chapter.3 生殖医療の質向上の仕掛け.....	31
■ 医療の質はブラックボックス.....	31
日本における情報開示.....	31
アメリカにおける情報開示.....	33
■ 情報開示はパラダイム・シフトとなる.....	38

---

まとめ.....	39
引用文献.....	40

## はじめに

クラスに1人が体外受精で産まれた子だ。これは世界の遠いどこかの国の話ではなく、日本の話である。現在、日本では2.7%程度※が体外受精で産まれたこどもで、この2.7%という数字は37人に1人、つまり35人学級では約1人が体外受精で産まれてきた子供ということになる(これは2010年の推定値であるため、小学校のクラスであてはめる上で厳密にはあと3年後の小学校1年生のことであるが)。不妊ということが珍しいことではなく極めてありふれたことであり、そして体外受精も決して特別なことではないということを社会が理解し、これから大人になる子どもたちに教えるべきなのではないだろうか。

そして、体外受精が特別ではないとは言え、その内容を理解している人はかなり少ないように思う。顕微鏡を覗いた画面に卵子が映り、そこに針を刺すイメージ程度しか湧かない人がほとんどではないだろうか。現在、不妊治療費の助成制度をどのようにすべきか議論がなされているが、治療を行う人や受ける人は、その内容を理解していても、それ以外の人はほとんど理解していない現状は、果たして良い状態と言えるだろうか。これが希少性のある難病の治療に対する助成などであれば、議論は一部の関係者だけの理解で十分なのかもしれないが、生殖医療、ことのほか妊娠・出産に関することは、多くの人が理解し、議論すべきテーマだと思う。

そこで、生殖医療の内容を理解するためにはどのようにしたらよいか(第1章、生殖医療の現状と教育)、生殖医療を受ける人を支えるために必要な仕組み(第2章、生殖医療を支える社会づくり)、生殖医療をよりよいものにするための取り組み(第3章、生殖医療の質向上の仕掛け)の構成で話を進めたい。

※2010年の出生数 約107万人(出所: [1])、2010年度分の体外受精による正産数 29,000人弱(出所: [2])、それぞれより推定

## Chapter.1 生殖医療の現状と教育

### ■ 高齢出産の増加と初産年齢の上昇

近年、高齢出産が増えていることはデータからも明らかである。これには、女性に限らず社会全体での高学歴化、女性の社会進出などが理由とされているが、個々の事象がどの程度影響しているかは明らかではない。（本レポートはそれを解き明かすことを目的としていないため、もし興味があれば、様々な研究、著作物があるので、それらで理解を深めてもらいたい）高齢出産が増えたという事実は、医療を取り巻く環境においても、少なからず影響を与えている。特に初産年齢が上がってきていることは周産期医療における複雑さ・困難さを生じさせている一因と思われる。

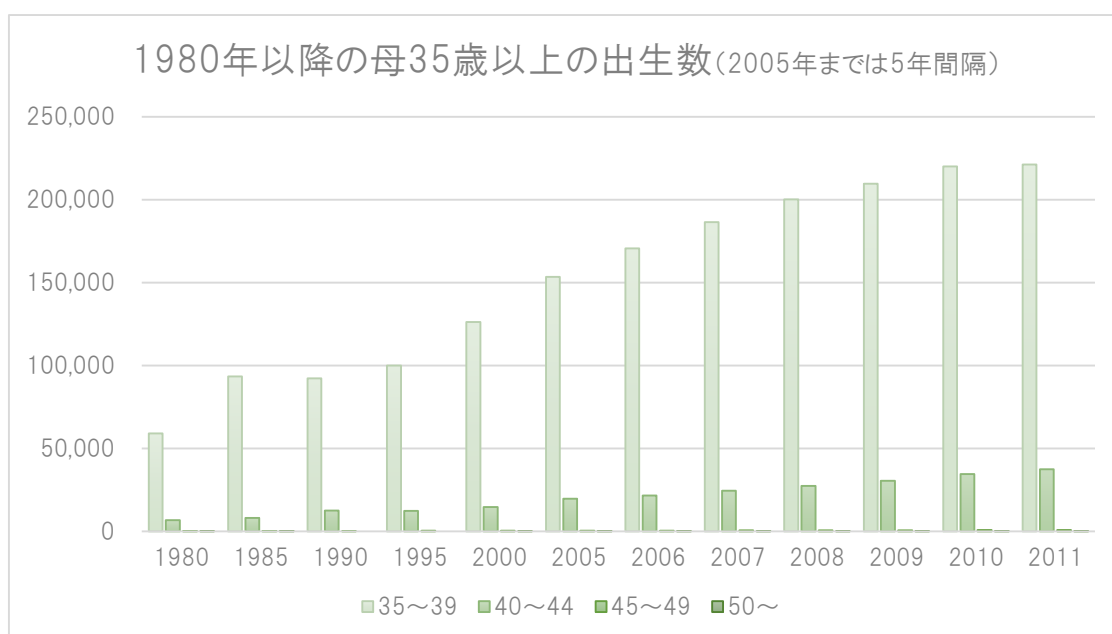


図 1 1980 年以降の母 35 歳以上の出生数推移 出所: [3]

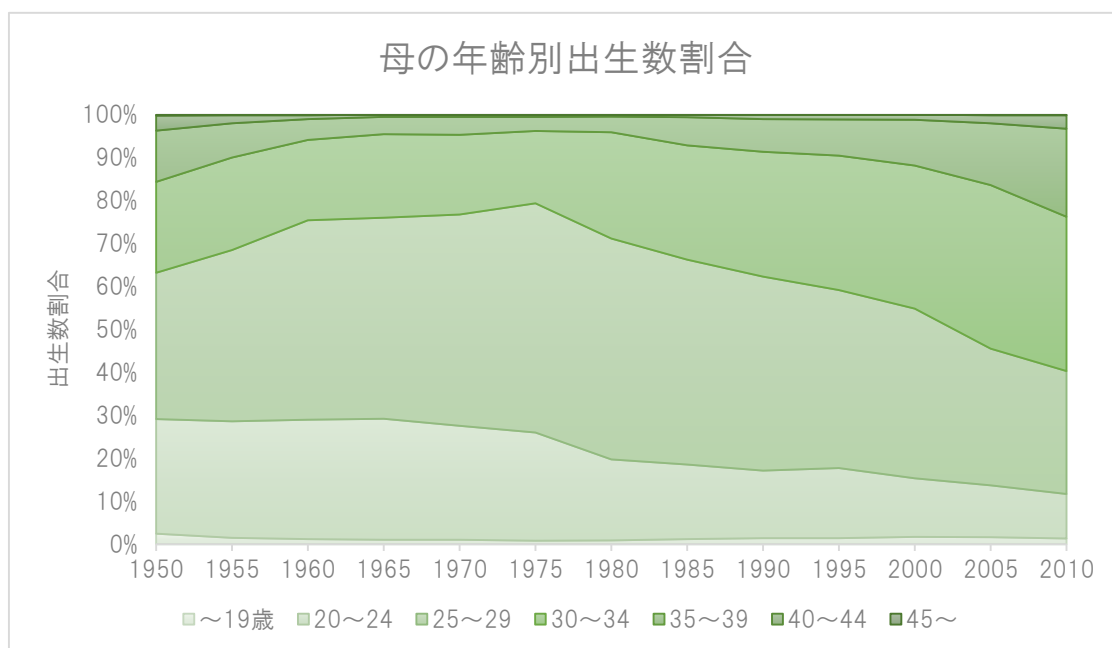


図 2 母の年齢別出生数割合 出所: [3]

年次	総数	~14歳	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	50~	不詳
1950	2,337,507	49	56,316	624,797	794,241	496,240	278,781	81,953	4,213	311	606
1955	1,730,692	8	25,211	469,027	691,349	372,175	138,158	33,055	1,572	134	3
1960	1,606,041	5	19,734	447,097	745,253	300,684	78,104	14,217	864	78	5
1965	1,823,697	7	17,712	513,645	854,399	355,269	72,355	9,828	462	18	2
1970	1,934,239	12	20,165	513,172	951,246	358,375	80,581	9,860	523	25	280
1975	1,901,440	9	15,990	479,041	1,014,624	320,060	62,663	8,727	312	7	7
1980	1,576,889	14	14,576	296,854	810,204	388,935	59,127	6,911	257	1	10
1985	1,431,577	23	17,854	247,341	682,885	381,466	93,501	8,224	244	1	38
1990	1,221,585	18	17,478	191,859	550,994	356,026	92,377	12,587	224	-	22
1995	1,187,064	37	16,075	193,514	492,714	371,773	100,053	12,472	414	-	12
2000	1,190,547	43	19,729	161,361	470,833	396,901	126,409	14,848	396	6	21
2005	1,062,530	42	16,531	128,135	339,328	404,700	153,440	19,750	564	34	6
2006	1,092,674	41	15,933	130,230	335,771	417,776	170,775	21,608	522	9	9
2007	1,089,818	39	15,211	126,180	324,041	412,611	186,568	24,553	590	19	6
2008	1,091,156	38	15,427	124,691	317,753	404,771	200,328	27,522	594	24	8
2009	1,070,035	67	14,620	116,808	307,765	389,793	209,706	30,566	684	20	6
2010	1,071,304	51	13,495	110,956	306,910	384,385	220,101	34,609	773	19	5
2011	1,050,806	44	13,274	104,059	300,384	373,490	221,272	37,437	802	41	3

表 1 母の年齢別出生数推移 出所: [3]

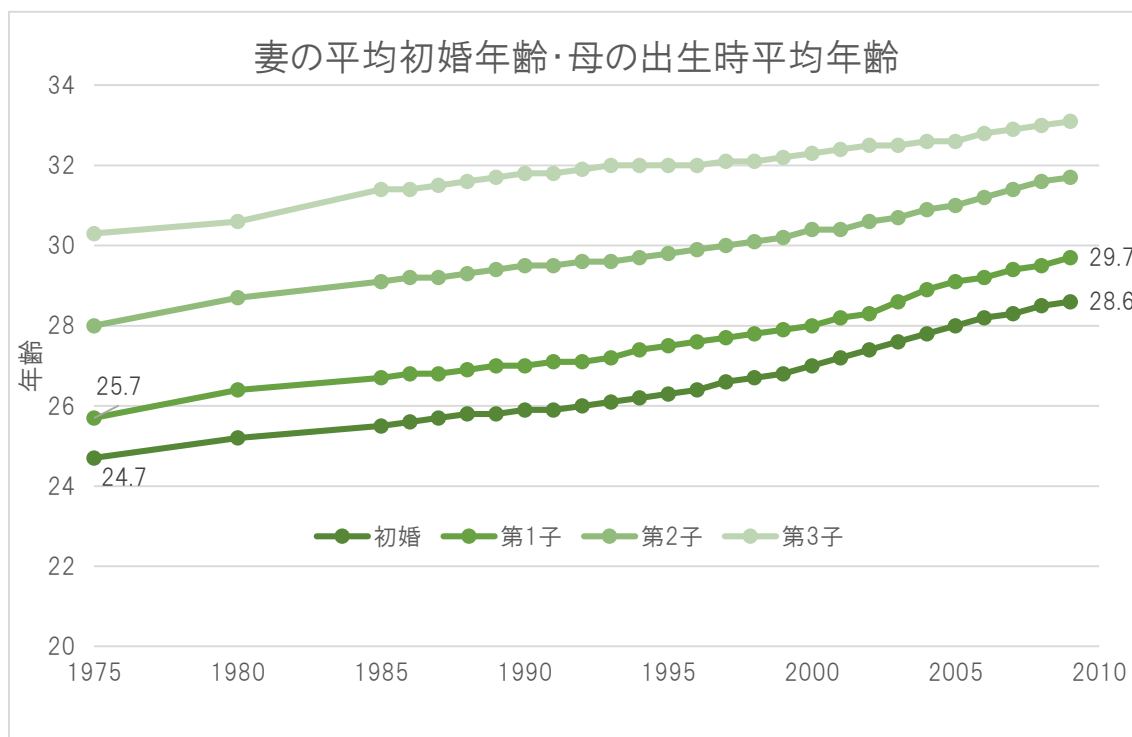


図 3 妻の平均初婚年齢・母の出生時平均年齢の推移 出所：[4]

一方で、子どもが欲しい側、産みたい側の希望から考えると、ある程度高齢であっても産むことが一般化しつつあり、いつまでも産めるのではないかという幻想を抱きかねないような社会でもある。実際に身近なところでも比較的高齢で産む話を聞くことがあるだけに希望や夢を諦める必要はないはずだ。自然的な生殖行為ではなし得ることが困難な状況において、そのような希望や夢をかなえてくれる、もしくは抱かせ続けさせてくれる『生殖医療』は、その役割の重要性が高まっている。

生殖補助医療による出生児数の推移を見てみると、その数は急増しており、直近 10 年で倍近くになっていることが分かる。

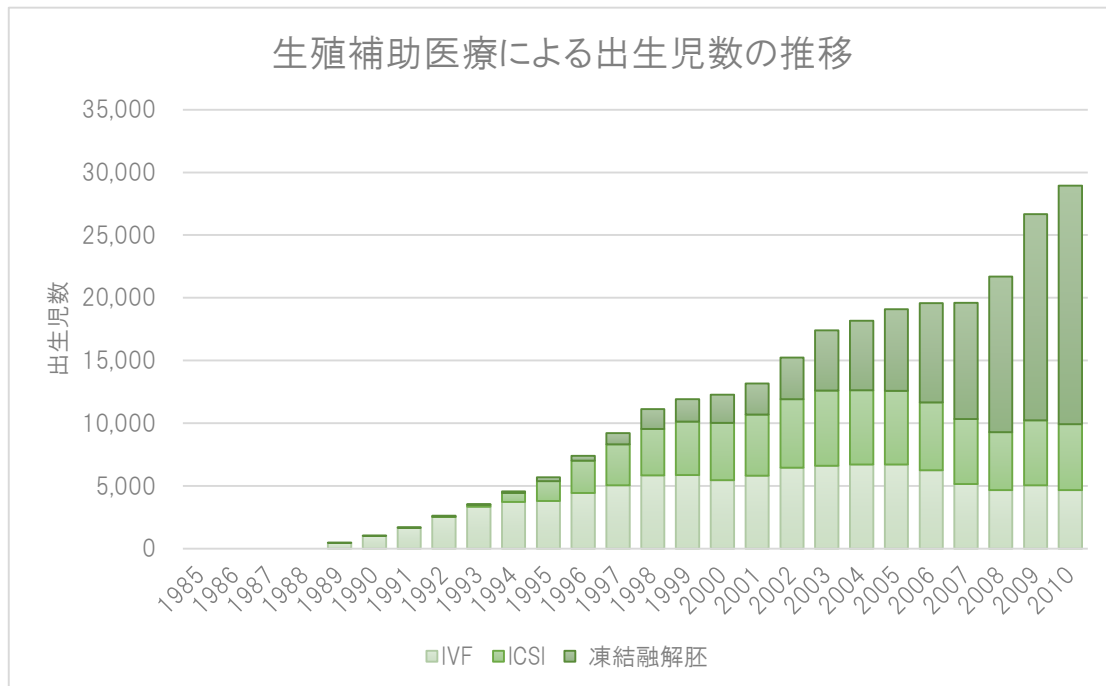


図 4 IVF(体外受精)、ICSI(顕微授精)、凍結融解胚移植による出生児数の推移 出所: [5]

冒頭に述べたとおり、年 29,000 人近くの子供が生殖医療の助けを借りて産まれてきているという事実は、晩婚化や女性の社会進出などの複雑に絡み合う社会的状況の変化が表出したものと捉えるべきであろう。

Keyword 凍結融解胚移植(Frozen Embryo Transfer, Frozen-ET, FET)

体外受精や顕微授精によりできた胚(受精卵)を凍結保存し、採卵した周期と異なるタイミングで融解して子宮内に移植する方法。採卵した周期では排卵誘発剤などの影響もあり、子宮内膜等の子宮内の状態が着床にとって必ずしもベストとはいえないため、なるべくベストなタイミングで融解した状態の良い胚を戻すことにより、着床率のアップを期待する手法。また、高い着床率・妊娠率を期待し多くの胚を移植したい反面で多胎妊娠の可能性が高まるため、良好な受精卵が数多く得られたとしても、1回の治療周期で戻せる受精卵の数は限定されており「もったいない」という意識が少なからずあったが、当手法により残った良好な受精卵を凍結することで無駄なく使うことができ、母体にとっても負担が軽減される。近年、この手法による出生児数が急激に増えている。

なお、未受精の卵子については、がんの治療などで卵子に障害が起きる恐れのある女性などを対象に凍結保存する事例があるものの、健康な女性に対しては一般的でない。未受精の卵子が一般的でない背景には、細胞膜が脆弱で凍結による損傷を受けやすい、減数分裂の完了していない不安定な状況にあることから物理的影響を受けやすく凍結・融解が難しいといった技術的な難しさがあるとされている。



## ■生殖医療・不妊治療とは

生殖医療とは、人間の生殖活動を補助する、もしくは生殖行為自体を第三者の手で代わりに行うことを指す。通常、医療は問診や検査、レントゲン撮影などを通じ診断を行い、投薬や手術などの治療を行い、その医療の背景には病気がある。それに対し、生殖医療は、問診・検査・診断・治療という流れは変わらないものの、背景にあるのは『不妊』という状態(病気でないものも含む)である。必ずしも病気が背景にあるわけではないゆえに、正常分娩でのお産と同様、健康保険の対象とならないものも多くあると考えるべきだろう。

では、まず、生殖医療の大きな流れ、全体像を理解しよう。



図 5 不妊治療の 5 ステップ [6]

### Step 1 Lifestyle Changes ～生活習慣の改善 基本的阻害要因の除去～

不妊治療というと、すぐ体外受精とか、人工授精とか高度な治療をイメージしがちだが、一番はじめは生活習慣の改善からスタートである。多くの人は医者にかからないのだが、禁煙であったり、節度ある飲酒を心がけたり、過度な運動を控えたり、体調を整えたり、といったことだ。また、最近、日本でも一般的になりつつあるが、女性は葉酸を摂取することも、この一環である。葉酸は妊娠したタイミングではなく、妊娠する前から摂取しておくべきということは意外と知られていない [7]。男性であれば、睾丸を温めないということも言われていることだ [8]。

### Step 2 Timing ～タイミング法の実践 可能性の最大化～

適切なタイミングを知ることで、そもそものヒトのもつ能力・可能性を最大化する。周期を把握するには、基礎体温をつける、排卵チェックする試薬を使う等の方法がある。ただし、そもそもの妊娠する能力は年齢との関係性が強いことを理解しておくべきだ。

### Step 3 Tests ～検査 生理的阻害要因の確認～

タイミング法で妊娠しない場合にはその原因を探るべく、医師に検査してもらうこととなる。日本では、不妊はまだまだ女性だけの問題と捉えがちだが、検査ではありとあらゆる原因を探るため、女性だけでなく、男性も一緒に検査すべきという意識が強くなっている。以前 NHK のテレビ番組で取り上げていたがフランスでは男女両方で受診することが一般的となっている。

#### Step 4 Diagnosis ～診断 生理的阻害要因の確認～

不妊は、女性に要因がある割合が 40%、男性に要因がある割合が 40%、両方に要因がある割合が 10%、不明・説明できない割合が 10%という報告がある。また女性は加齢に伴い、妊娠する確率が大きく下がるということは、最近テレビ等でも大きく取り上げられている。後述の弊社アンケートでもその認識は十分高いことが見て取れる。

ちなみに、検査をすると原因が必ず分かると期待したいところだが、原因が分からず説明できないというケースが一定割合である。これは、すでにタイミング法などを経験し出口の見えないトンネルを突き進みながら、検査に望みをかけていたのに、トンネルの中で頼りにしていたわずかな灯火すら消えかかるような話だ。しかし、これが現実ということも知っておかなければならない。なぜがんになるのか？なぜ糖尿病になるのか？といったことが遺伝子情報などを用い原因を探る研究が行われていて、原因となる遺伝子が特定されるケースも増えてきている。不妊の原因については、もしかしたら男性・女性の組み合わせであるがゆえにそれ以上に複雑なことなのかもしれないが、医学の進歩を期待したい。

#### Step 5 Treatment ～治療 医療の力を借りた妊娠・出産の実現～

治療には、1. ホルモン剤の服用等の薬物療法、2. 卵管や子宮、精巣の状態不良等を改善する手術、そして、3. 受精を助ける生殖補助医療(ART)、の大きくわけて3つがある。3つ目のARTは、人工授精(AIH)、体外受精(IVF)、顕微授精(ICSI)があり、IVFに凍結した受精卵を使う場合には凍結融解胚移植(FET。前述のKEYWORD参照)、本人以外から卵子の提供を受けIVFを行う場合にはAIHと呼ばれる。類似のケースとして、パートナー以外から精子の提供を受け人工授精を行う場合はIUIと呼ばれる。

これら5つのステップの順番については、必ずしも全員が同じ手順を踏むわけではない。その辺りについては「不妊治療はつらくない—むだな検査や薬がふたりの赤ちゃんを遠ざける」[9]という本に詳しく述べられている。

### 治療の成功率

日本における治療成績は日本産科婦人科学会が公表しているART公開データ[5]に詳しく載っている。一番最近の2010年調査データを見ると、総治療周期数242,160に対し、妊娠周期数41,637(妊娠率17.2%)、生産周期数27,682(生産率11.4%)となっている。このデータは母体の年齢別にも集計されている。その結果、高齢になると妊娠する確率が大幅に低下するだけでなく、流産の確率も急上昇していることが分かる。卵子の老化など、様々なことが言われているが、産むには適切な時期があるという話は、自然妊娠だけの話ではなく、生殖補助医療の手を借りても同じ話であることは、十分認識しなければならないことだ。

## ART妊娠率・生産率・流産率 2010

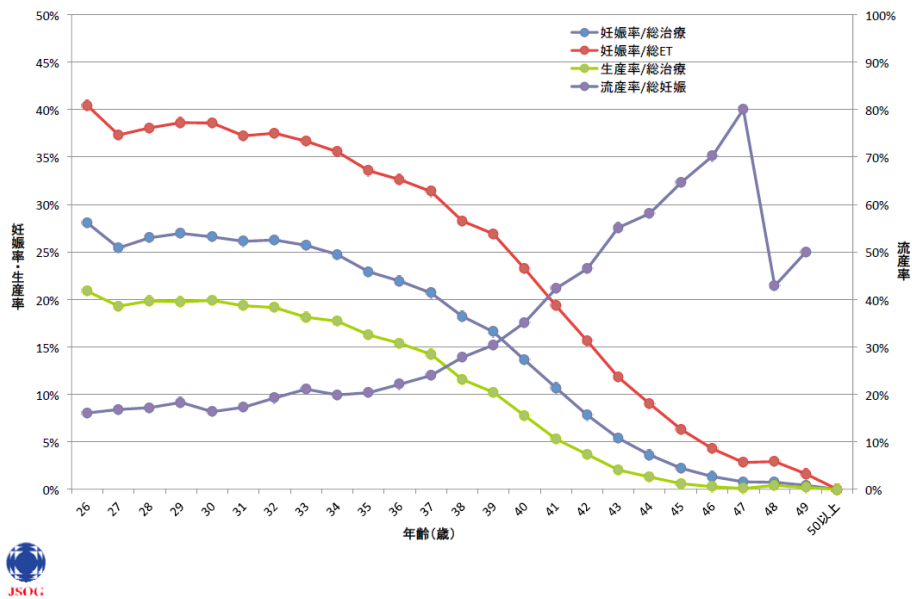


図 6 2010 年 ART における妊娠率・生産率・流産率 出所: [5]

## ART妊娠率・生産率(新鮮胚移植) 2010

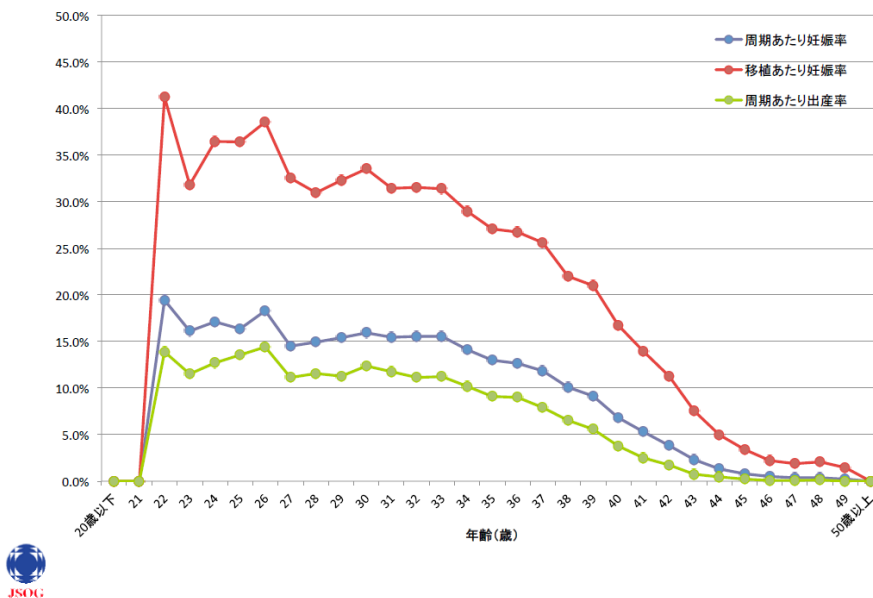


図 7 2010 年 ART(新鮮胚移植)における妊娠率・生産率・流産率 出所: [5]

## ART妊娠率・生産率（凍結胚移植） 2010

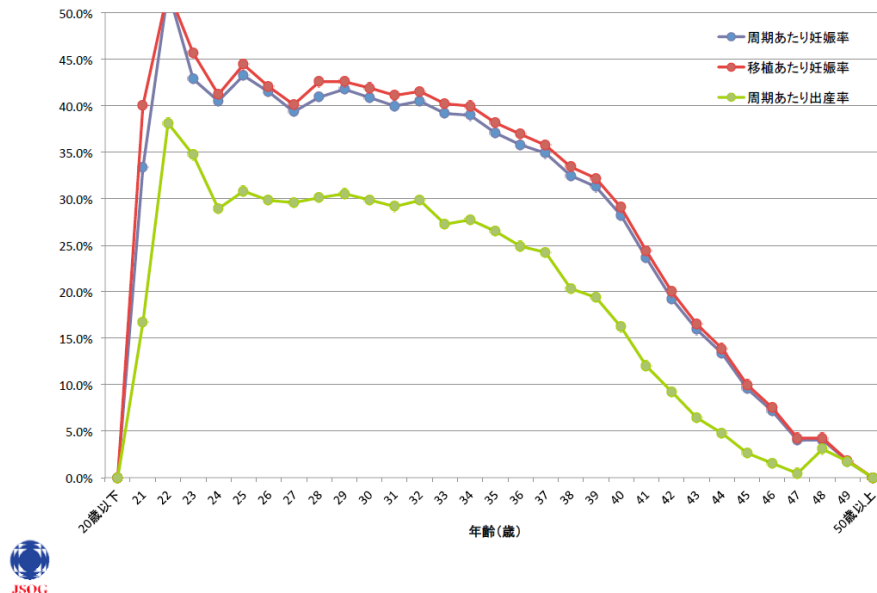


図 8 2010 年 ART(凍結胚移植)における妊娠率・生産率・流産率 出所: [5]

さらに新鮮胚移植と凍結胚移植の成績を見てみると、非常に興味深いことが見えてくる。高齢になると妊娠率、生産率ともに低下してくることは同じなのだが、凍結胚移植では 40 歳であっても移植あたりの妊娠率が 3 割弱であり、新鮮胚移植のケースの 2 割弱に比べ明らかに高くなっている。このことは近年凍結胚移植での出生児数の急増とリンクしていると思われる [5]。ちなみに新鮮胚移植の結果から、40 歳以上では採卵できたとしても、移植に至るケースはかなり低いことが想定される。ただ、移植に至れば、わずかながらも妊娠・出産まで実を結ぶケースがあることも事実だ。皮肉にも、わずかな可能性であっても医療の力で成し得てしまうケースがあることが、高齢の不妊治療を長く暗い先の見えないトンネルにしてしまう。

生殖医療の進歩を喜ぶ一方で、医学の力を持ってしても、妊娠・生産の確率を大幅に変えることはできないということは知っておかなければならないだろう。

### ■学校教育の『不妊』

生殖医療が何をするのか、細かいことまで正しく把握している人はあまり多くないようだ。これは技術の進歩もあるため、全員が完璧に理解するのは到底無理なことだが、一体、どの程度まで理解するべきだろうか。年齢が高くなると妊娠しづらくなることは誰がいつ教えるべきなのだろうか。

現状の教育を考える上で、まず受け手側の理解状況について、外部の調査会社を利用しインターネットでの簡易アンケートを実施した(2013年8月実施、N=100)。その結果、学校教育において、避妊は充実している反面、不妊はまだまだという実態が見えてきた。

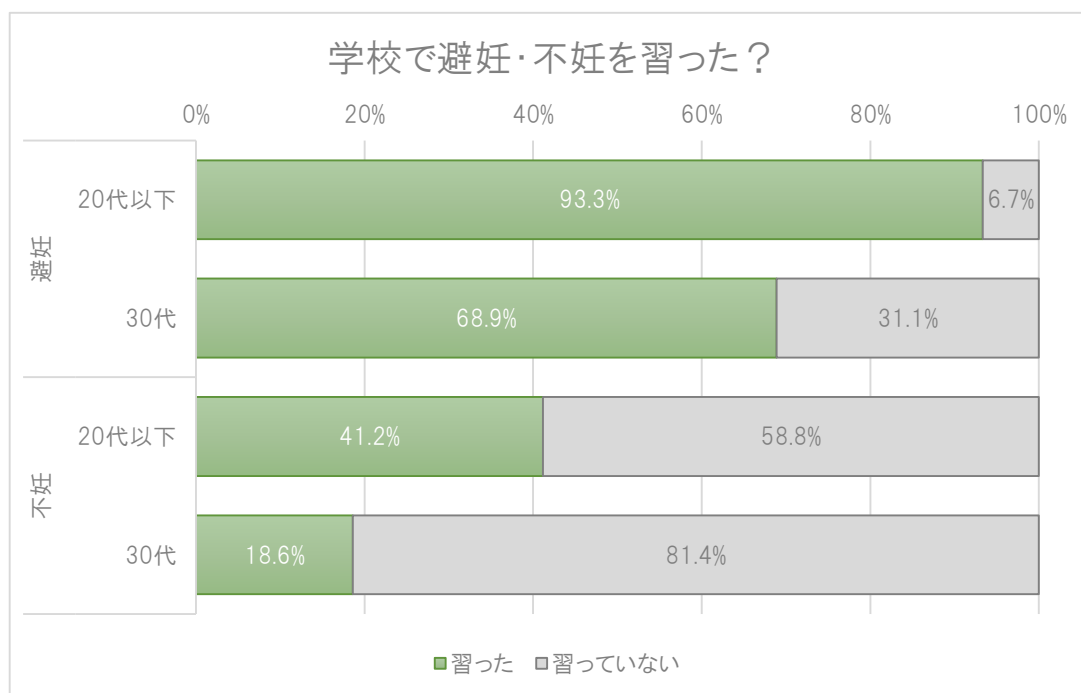


図 9 避妊・不妊に関する学校教育の受け手側の記憶・認識状況 出所：弊社アンケート結果

避妊と不妊、どちらか一方が大事というよりも、どちらも重要であり、理想を言えば、どちらにも十分に時間を割けることが望ましい。しかし、実態は避妊教育が充実してきた一方で、不妊教育はまだ十分とは言えない。とはいえ教わったかどうか 20代以下と30代と比較すると20代以下の方が教わった割合が高いため、年々教えるようになってきていると理解できる。しかしその一方で妊娠・出産に対する理解が若年層ほど深まっているかというところでもない。「年齢が高くなるほど妊娠しづらくなる」等の5つの質問に対し、正しく答えた割合を20代以下と30代と比較したところ、いずれの質問でも30代の正答率が高かった。

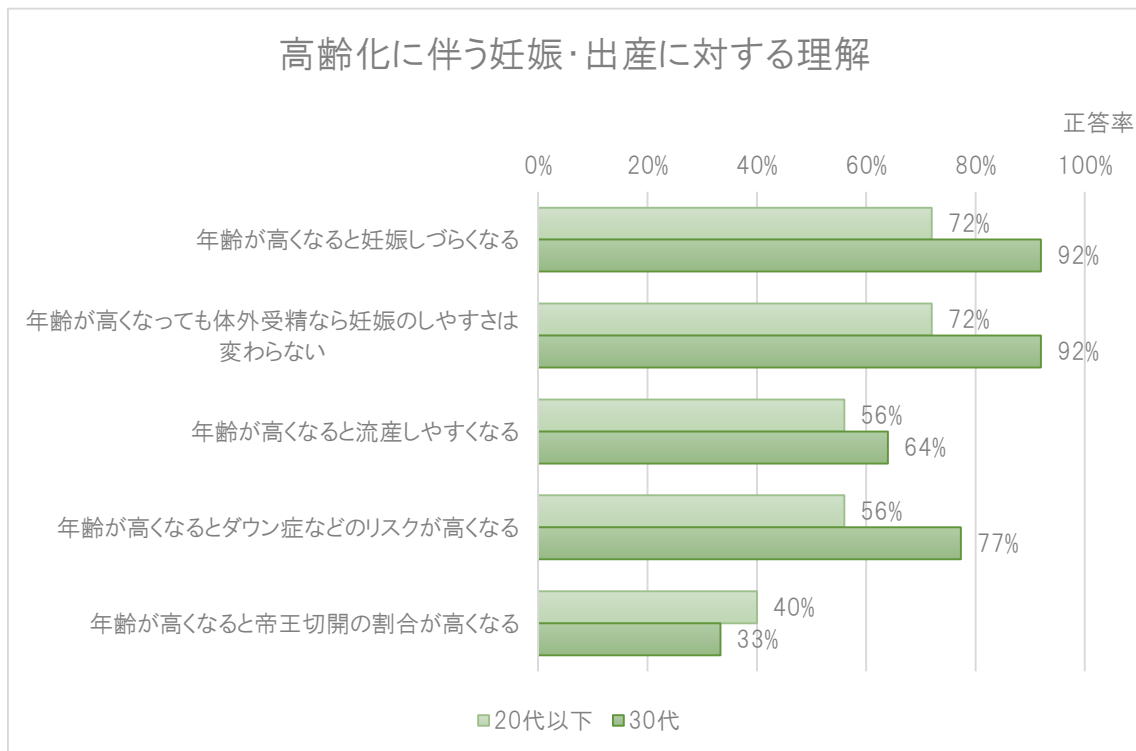


図 10 母体高齢化に伴う妊娠に関する理解状況 出所:弊社アンケート結果

### ■ 義務教育の教科書

アンケート結果から避妊教育の充実が図られている一方で、不妊教育についてはまだ十分でない現状が見られた。そこで、その背景について、現在の義務教育での指導内容と、高等学校の指導内容を見ながら考えてみたい。いったい、教科書はどういった内容になっているのだろうか。まず、義務教育である小学校、中学校の内容を把握するため、教科書を購入した



(一般の書店では売られていない教科書であるが、今はインターネットでも購入できる)。その内容を見ると、20年以上前に自分が習った頃と大きく変わっていないように感じた。具体的な内容については、小学校3、4年、5、6年、中学校のそれぞれの学習指導要領を引用した [10] [11]。

### 小学 3、4 年 学習指導要領 保健該当部分抜粋

#### 目標

- ◆ 健康な生活及び体の発育・発達について理解できるようにし、身近な生活において健康で安全な生活を営む資質や能力を育てる。

#### 内容

- (1) 健康の大切さを認識するとともに、健康によい生活について理解できるようにする。
  - (ア) 心や体の調子がよいなどの健康の状態は、主体の要因や周囲の環境の要因がかかわっていること。
  - (イ) 毎日を健康に過ごすには、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続けること、また、体の清潔を保つことなどが必要であること。
  - (ウ) 毎日を健康に過ごすには、明るさの調節、換気などの生活環境を整えることなどが必要であること。
- (2) 体の発育・発達について理解できるようにする。
  - (ア) 体は、年齢に伴って変化すること。また、体の発育・発達には、個人差があること。
  - (イ) 体は、思春期になると次第に大人の体に近づき、体つきが変わったり、初経、精通などが起こったりすること。また、異性への関心が芽生えること。
  - (ウ) 体をよりよく発育・発達させるには、調和のとれた食事、適切な運動、休養及び睡眠が必要であること。

### 小学 5、6 年 学習指導要領 保健該当部分抜粋

#### 目標

- ◆ 心の健康、けがの防止及び病気の予防について理解できるようにし、健康で安全な生活を営む資質や能力を育てる。

#### 内容

- (1) 心の発達及び不安、悩みへの対処について理解できるようにする。
  - (ア) 心は、いろいろな生活経験を通して、年齢に伴って発達すること。
  - (イ) 心と体は、相互に影響し合うこと。
  - (ウ) 不安や悩みへの対処には、大人や友達に相談する、仲間と遊ぶ、運動をするなどいろいろな方法があること。
- (2) けがの防止について理解するとともに、けがなどの簡単な手当ができるようにする。
  - (ア) 交通事故や身の回りの生活の危険が原因となって起こるけがの防止には、周囲の危険に気付くこと、的確な判断の下に安全に行動すること、環境を安全に整えることが必要であること。
  - (イ) けがの簡単な手当は、速やかに行う必要があること。

- (3) 病気の予防について理解できるようにする。
- (ア) 病気は、病原体、体の抵抗力、生活行動、環境がかかわり合って起こること。
- (イ) 病原体が主な要因となって起こる病気の予防には、病原体が体に入るのを防ぐことや病原体に対する体の抵抗力を高めることが必要であること。
- (ウ) 生活習慣病など生活行動が主な要因となって起こる病気の予防には、栄養の偏りのない食事をとること、口腔の衛生を保つことなど、望ましい生活習慣を身に付ける必要があること。
- (エ) 喫煙、飲酒、薬物乱用などの行為は、健康を損なう原因となること。
- (オ) 地域では、保健にかかわる様々な活動が行われていること。

### 中学校 学習指導要領 保健該当部分抜粋

#### 目標

- ◆ 個人生活における健康・安全に関する理解を通して、生涯を通じて自らの健康を適切に管理し、改善していく資質や能力を育てる。

#### 内容

- (1) 心身の機能の発達と心の健康について理解できるようにする。
- (ア) 身体には、多くの器官が発育し、それに伴い、様々な機能が発達する時期があること。また、発育・発達 of 時期やその程度には、個人差があること。
- (イ) 思春期には、内分泌の働きによって生殖にかかわる機能が成熟すること。また、成熟に伴う変化に対応した適切な行動が必要となること。
- (ウ) 知的機能、情意機能、社会性などの精神機能は、生活経験などの影響を受けて発達すること。また、思春期においては、自己の認識が深まり、自己形成がなされること。
- (エ) 精神と身体は、相互に影響を与え、かかわっていること。  
欲求やストレスは、心身に影響を与えることがあること。また、心の健康を保つには、欲求やストレスに適切に対処する必要があること。
- (2) 健康と環境について理解できるようにする。
- (ア) 身体には、環境に対してある程度まで適応能力があること。身体の適応能力を超えた環境は、健康に影響を及ぼすことがあること。また、快適で能率のよい生活を送るための温度、湿度や明るさには一定の範囲があること。
- (イ) 飲料水や空気は、健康と密接なかかわりがあること。また、飲料水や空気を衛生的に保つには、基準に適合するよう管理する必要があること。
- (ウ) 人間の生活によって生じた廃棄物は、環境の保全に十分配慮し、環境を汚染しないように衛生的に処理する必要があること。
- (3) 傷害の防止について理解を深めることができるようにする。
- (ア) 交通事故や自然災害などによる傷害は、人的要因や環境要因などがかわって発生すること。



- (イ) 交通事故などによる傷害の多くは、安全な行動、環境の改善によって防止できること。
- (ウ) 自然災害による傷害は、災害発生時だけでなく、二次災害によっても生じること。また、自然災害による傷害の多くは、災害に備えておくこと、安全に避難することによって防止できること。
- (エ) 応急手当を適切に行うことによって、傷害の悪化を防止することができること。また、応急手当には、心肺蘇生等があること。
- (4) 健康な生活と疾病の予防について理解を深めることができるようにする。
  - (ア) 健康は、主体と環境の相互作用の下に成り立っていること。また、疾病は、主体の要因と環境の要因がかかわり合って発生すること。
  - (イ) 健康の保持増進には、年齢、生活環境等に応じた食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続ける必要があること。また、食事の量や質の偏り、運動不足、休養や睡眠の不足などの生活習慣の乱れは、生活習慣病などの要因となること。
  - (ウ) 喫煙、飲酒、薬物乱用などの行為は、心身に様々な影響を与え、健康を損なう原因となること。また、これらの行為には、個人の心理状態や人間関係、社会環境が影響することから、それぞれの要因に適切に対処する必要があること。
  - (エ) 感染症は、病原体が主な要因となって発生すること。また、感染症の多くは、発生源をなくすこと、感染経路を遮断すること、主体の抵抗力を高めることによって予防できること。
  - (オ) 健康の保持増進や疾病の予防には、保健・医療機関を有効に利用することがあること。また、医薬品は、正しく使用すること。
  - (カ) 個人の健康は、健康を保持増進するための社会の取組と密接なかわりがあること。

これらの学習指導要領から見てくることは、学校教育における保健の授業では、からだの理解や様々な病気(メンタルなものも含む)、健康維持・増進など非常に多くのことを学ぶ。このような多くの内容を限られた時間で授業をしていることだろう。ただ、週休2日制やゆとり教育、英語やコンピュータ等の新たな科目の増加などの影響により、保健にかぎらず授業時間が十分に確保できていないという話も聞くだけに、保健だけに多くの時間を割くことで、このような現状の課題を乗り越えていくのは現実的なアイデアでない。また、小学校や中学校では、性に対する興味が増大する一方で、その生物学的な背景・知識に対する欲求はそれほど大きくない。さらには、避妊のリスクが顕在化するタイミングは小学生も中学生も身近なことである一方で、不妊のリスクが顕在化するタイミングは遠い将来のことであるがゆえに、小学校・中学校で不妊に関する教育に時間を割くことは効果が薄いと思われる。

### ■高等学校の教科書

自分のことを正直に話すと、実は高等学校で保健を習ったかどうか覚えていない。高校の教科書についてはサンプルが厚生労働省で開催された「不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会」の配布資料としてインターネット上に掲載されている [12]。これを見ると、高等学校学

習指導要領解説において、受精、妊娠、出産とそれに伴う健康課題について理解できるようにするとともに、家族計画の意義や人工妊娠中絶の心身への影響などについても理解できるようにすることとしていて、平成 21 年の学習指導要領改訂時には、少子化や周産期の健康課題等を踏まえ、結婚生活を健康に過ごす上で、母子の健康診査の利用などの必要性理解などが新たに示されたようだ。また、教科書の中には若年出産や高齢出産の危険性、不妊問題についても記載されているらしいが、指導要領にないため、どの程度の内容を持って指導しているかは現場に委ねられていると考えた方がよいだろう。

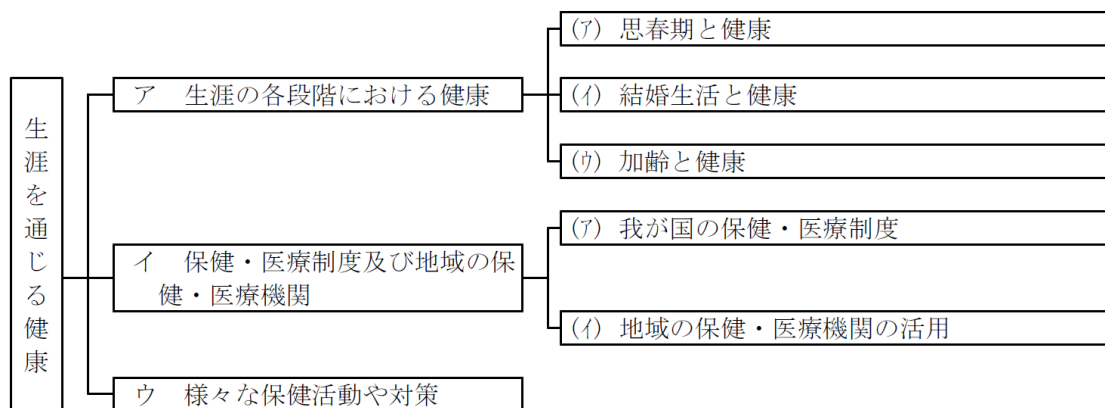


図 11 高等学校 学習指導要領解説 保健体育編 体育編「生涯を通じる健康」 出所: [13]

#### 高等学校 学習指導要領解説 保健体育編・体育編 該当部分抜粋

##### ア 生涯の各段階における健康

###### (ア) 思春期と健康

思春期における心身の発達や健康課題について特に性的成熟に伴い、心理面、行動面が変化することについて理解できるようにする。また、これらの変化に対応して、自分の行動への責任感や異性を尊重する態度が必要であること、及び性に関する情報等への適切な対処が必要であることを理解できるようにする。

なお、指導に当たっては、発達の段階を踏まえること、学校全体で共通理解を図ること、保護者の理解を得ることなどに配慮することが大切である。

###### (イ) 結婚生活と健康

健康な結婚生活について、心身の発達や健康状態など保健の立場から理解できるようにする。その際、受精、妊娠、出産とそれに伴う健康課題について理解できるようにするとともに、家族計画の意義や人工妊娠中絶の心身への影響などについても理解できるようにする。また、結婚生活を健康に過ごすには、自他の健康への責任感、良好な人間関係や家族や周りの人からの支援、及び母子への健康診査の利用などの保健・医療サービスの活用が必要

なことを理解できるようにする。なお、男女それぞれの生殖にかかわる機能については、必要に応じ関連付けて扱う程度とする。

指導要領の解説からだけでは判断できないが、弊社のアンケート結果にも現れていたように避妊や性感染症など、高校生にとって身近な問題については学校教育が一定の役割を果たしていると言えるのかもしれないが、身近ではない高齢出産や不妊の問題についてはなかなか時間を割くことが難しいだけでなく、教える側の理解や教える内容の質の問題がありそうだ。

この高等学校の指導要領や教科書を引用した「不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会」の第2回の会合では、文部科学省の担当者へ、指導要領の改訂はできないのか？という質問もあがった。担当者いわく、10年ごとの改訂で最近改訂したばかりなので、改訂の要望は聞くが実際に直すことは相当先の話になる、と言っていた。医学の進歩や環境の変化を見越して教科書を作っているのだとは思いますが、正直、追いついていない感が否めない。学校教育に過度な期待をするのは難しいのかもしれない。そう感じた。

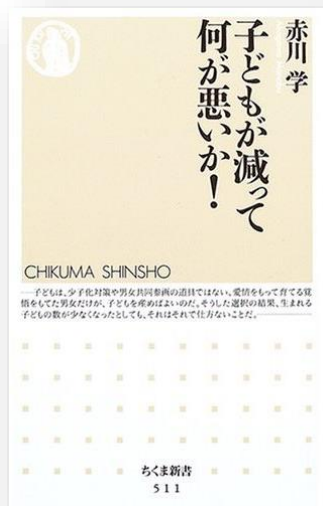
#### ■良書・ウェブサイトから学ぶ

義務教育も高等学校も教育のカリキュラムの中に生殖医療の情報を十二分に盛り込もうとすることは困難であることが見えてきた。もちろん、今後も関係者の尽力により、教育内容が充実することに期待はしたいものの、5年10年という長い話になってしまう。

そこで身近でできることを考えると、生殖医療は本やウェブサイト情報にあふれている。それを活用しない手はない。

## 少子化を学ぶ

子どもが減って何が悪いか! (ちくま新書) 著者: 赤川 学



生殖医療を国が補助している基本的な理解として、少子化はそもそも悪いことなのか。なぜ少子化が進んでいるのか、日本と海外は違うのか。大前提としての知識を得るために、客観的な物の見方ができる良い本。

少子社会日本—もうひとつの格差のゆくえ (岩波新書) 著者: 山田 昌弘

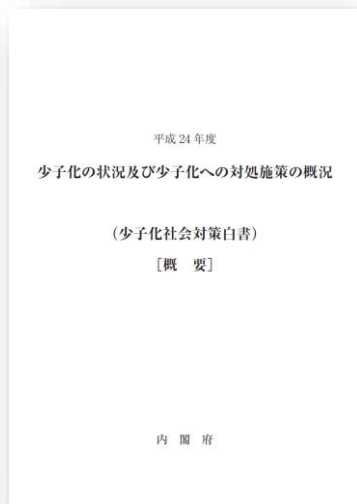


岩波新書 著者メッセージより引用 [14]

日本の1990年代は、少子化対策の失われた10年といってよい。(中略) なぜ、日本で少子化がここまで進行したのか。その理由について、学術論文からテレビのワイドショーに至るまで数えきれないほどあげられているが、「木を見て森を見ず」だったり、自分が見聞きする範囲で得た知見の一般化にすぎないものが少なくない。

本書で、私は、あえて日本の少子化の要因に関する決定的だと考える仮説を提示している。近年言われている「格差社会」こそが、少子化を生んだという仮説である。より正確には、(1)「若年男性の収入の不安定化」と、(2)「パラサイト・シングル現象」の合わせ技で、少子化が深刻化した、と結論づけている。この点を直視しない少子化対策は、不毛であると、私は考えている。

### 平成 25 年版少子化社会対策白書 概要版 著者：内閣府



政府のお固い白書のため、取っ付きにくい点は否めないものの、この概要版であれば、図表が多く読みやすい。出生数・出生率の低下、晩婚化、第1子出生時の母の平均年齢、結婚・出産に対する意識など、網羅的にまとめられている。また政府の白書であるため、諸外国との比較も含まれている。地域社会のあり方やワークライフバランスなどの産みやすく・育てやすい環境の構築に必要な内容が一冊にまとまっている。

ちなみに概要版も全体版も不妊に言及している箇所は非常に少ない。

<http://www8.cao.go.jp/shoushi/whitepaper/w-2013/25pdfgaiyoh/25gaiyoh.html>

### 子ども・子育て 応援プラン 著者：厚生労働省



少子化社会対策白書の概要版とほぼ共通の内容が、より平易に書かれている。発行が2006年と少し古いため、最新の情報は得られないが、内容としては十分。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/jisedai22/pdf/data.pdf>

## 不妊を学ぶ

妊活バイブル 晩婚・少子化時代に生きる女のライフプランニング (講談社プラスアルファ新書)

著者: 齊藤 英和, 白河 桃子



読みやすさも含め、大学生あたりに読んでもらうのが良いかもしれない。これまでの歴史・常識や、経済合理性にとらわれず、どういった社会にしていけるのか考える人が増えることで、少しずつ、法律や仕組みなど色々なことが変わる気がする。また、妊娠するには適切なタイミングがあることや、様々な技術についても言及しているため、ピュアな妊娠に関する知識本としても、簡潔にまとまっている。

若干、妊娠する・出産することが至上であるという価値観が強要されている点は、タイトルからも分かる通り、致し方ないか。

間違いだらけの高齢出産 著者: 吉村 泰典



卵子の老化、卵子提供、出生前診断、着床前診断、代理出産など、最新トピックも含め、高齢出産に関連した内容がまとめられている。

医療の現場で、不妊治療における患者やその家族の苦しみと、妊娠・出産に至った患者やその家族の喜び、どちらも知っているからこそ、産むには適切なタイミングがある、ということを繰り返し主張されているのだと思う。

タイトルは「高齢出産」とあるが、10代、20代から、男性も読むべき本だ。

知っていますか？ 男性のからだのこと、女性のからだのこと ～健康で充実した人生のために～  
平成 24 年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)  
「母子保健事業の効果的実施のための妊婦健診、乳幼児健診データの利活用に関する研究」



中学校や高等学校で配布される資料のような中身で、避妊・不妊が簡単に書いてある。ただ、ターゲットが非常に曖昧なために、「基礎体温を測りましょう」と書いてあるものの、女子高生が測るべきなのか、子供が欲しいと思った人が測るべきなのか、いつから測るべきなのか、いつまで測るべきなのかが分からない。

資料全体としては、内容がコンパクトにまとめられていて、かつ Web からダウンロードできるため、他の本や資料を読む前に見る資料に適している。

[http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo\\_kosodate/boshi-hoken/dl/gyousei-01-01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/dl/gyousei-01-01.pdf)

不妊症 Q&A 著者：一般社団法人 日本生殖医学会



本資料の『はじめに』に書いてある説明は「よくある一般的な質問をまとめた」とかなり控えめな資料だが、内容は非常に充実しており、かつ簡潔にまとまっている。生殖医療の治療の種類と内容を理解するには十分な資料である。特に加齢に伴う妊娠・出産における状況の変化は、卵子の質の低下や流産の増加・染色体異常の増加にも言及しており、充実している。また男性不妊についても情報が整理されていて、非配偶者間人工授精の説明もある。

<http://www.jsrm.or.jp/public/index.html>

産めないから、もらっちゃった! 著者:うさぎママ (著), りさり (イラスト)



日本ではあまり認知されていない養子制度。その特別養子縁組で一女の母となった子育て記録。

不妊に悩んだときの話から、子供を養子として受け入れたこと、成長の過程で悩む様子などが書かれている。子供のコメントも載っていて、大変興味深い。

不妊治療しか選択肢がないという狭い考えではなく、社会がもっと理解すべき内容だろう。



## Chapter.2 生殖医療をささえる社会づくり

### ■生殖医療の難しさ

生殖医療にはいくつかの難しさがある。おおまかに、時間的制約、金銭的制約、肉体的制約、心理的制約の4つに分類できる。

制約・負担の種別	事例
① 時間的制約	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 仕事に穴を開けてしまう</li> <li>✓ 趣味や余暇の計画より不妊治療のスケジュールが優先される</li> </ul>
② 金銭的制約	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 体外受精などの高額な医療を繰り返すことの負担が大きい</li> <li>✓ 仕事を継続できないために収入がなくなる/減ってしまう</li> </ul>
③ 肉体的制約	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 年齢的に妊娠・出産が困難になる</li> <li>✓ 排卵誘発剤などによりOHSSなどの病気になる</li> </ul>
④ 心理的制約	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 妊娠できないことにプレッシャーを感じる</li> <li>✓ 治療の継続、中断、終了に迷う</li> </ul>

治療の期間が長期になればなるほど、このような負担・制約が大きくなる。この負担は子供が欲しいと思う夫婦だけに担わせるべきものなのだろうか。少子化を受け入れるか否か、議論はあるにせよ、社会的にサポートする仕組みは充実させるべきだと考えている。そこでどのようなサポートができるか考えてみたい。

Keyword 卵巣過剰刺激症候群 (OHSS, Ovarian HyperStimulation Syndrome)

#### 1.卵巣過剰刺激症候群とは？

女性の卵巣は親指大ほど(3~4 cm)の臓器ですが、その中の卵(卵胞)が不妊治療における排卵誘発剤に過剰に刺激されることによって、卵巣がふくれ上がり、お腹や胸に水がたまるなどの症状が起こることを卵巣過剰刺激症候群(OHSS)と呼ぶ。重症例では、腎不全や血栓症など様々な合併症を引き起こすことがある。



#### 2.早期発見と早期対応のポイント

卵巣過剰刺激症候群は重症になると様々な合併症を来し、とても危険な状態になる場合があるので、早期に発見して対応することが大切だ。薬による卵巣過剰刺激症候群は原因となった薬を中止することにより改善することが多いので、不妊治療中に「おなかが張る」、「はき気がする」、「急に体重が増えた」、「尿量が少なくなる」などの症状に気がついた場合は、速やかに医師・薬剤師に連絡すべきである。

出所: [6]、[15]

## ■ 制約・負担を軽減するのは誰か

### ① 時間的制約

不妊治療を行うとクリニック等への受診タイミングはなかなか計画しにくくなる。人間の身体、生殖機能と向き合ってスケジュールが決まるため、どんなに重要な会議やイベントがあったとしても、クリニックに行くのを来週に変更するといったことはできない。そのため、仕事に穴をあけることは珍しいことではなく、また風邪をひいて2,3日休むのとは根本的に異なり、先月も今月も来月もといった風に長期にわたることが多い。このような状況から、フルタイムの仕事を辞めざるをえない人もいるという。このような制約・負担を軽減するにはどうしたらよいただろうか。例えば、不妊治療休暇が挙げられる。

#### 不妊治療休暇の一例

パナソニック：ファミリーサポート休暇(通算1ヶ月～365日間、不妊治療等を理由に休暇が取得できる制度)

キリンビール：ファミリーサポート休暇(年10日、不妊治療等を理由に休暇が取得できる制度)

これは、不妊治療が必要なタイミングで休暇をとれる制度で、大抵無給だが、長期間にわたって休暇を取得できるなど、非常にありがたい制度だ。ただ、職場に「不妊治療をしている」ということを言わなければならないケースや、職場の同僚に負担がのしかかってしまうケース、クライアントに迷惑がかかるケースもあり、働く人にとっては取得しにくい休暇のようだ。制度の充実だけでは治療にかかる時間的制約をクリアできるほど甘くはないのが現実である。ただ、産休もかつては取りづらい休暇だったことを考えると(現在でも取りづらい職場があることも事実だが)、職場が不妊治療に対する理解を深めることで『働きやすい環境』を作ることができるのではないだろうか。

### ② 金銭的制約

まず不妊治療に対する金銭的負担がどの程度になのか、大まかに理解しておくべきだろう。それにはNPO法人Fineの調査結果がわかりやすい [16]。Fineの調査結果によると、体外受精の1回あたり費用は30～50万と答えている人が最も多く、2割弱は50万円以上と答えている。顕微授精では更に高く、50万円以上が3割を超えている。通院を開始してからの治療費の総額は10万～200万のレンジで6割以上を占めているものの、300万以上が1割弱、500万円以上も3%程度いるようである。身近な人から「うちの子1人を授かるために高級外車並みの金額をかけた」という話を聞いたこともあるだけに、この調査結果はあながち間違っていないものと言えるだろう。

このような高額な負担。金銭的に相当な余裕があるならよいかもしれないが、大半の人は多かれ少なかれ負担になるはずである。この不妊治療に対する金銭的負担、軽減するには大きく分けて3つの方法がある。1つ目は治療行為自体に公的な助成金を出すこと。2つ目は民間医療保険等でカバーすること。3つ目は不妊治療を保険診療とすることだ。まず1つ目の助成金を出す制度は、すでに現在もあり、年々活用件数も増えている。限りある財源を有効に使うためにも、現在厚生労働省の検討会で様々な議論がなされており、その助成対象を43歳未満にする話が持ち上がっている [17]。詳しくは検討会の資料を見てもらいたい。母体の年齢が上がると妊娠する確率が下がり、妊娠したとしても流産してしまうリスクが高くなることから、やみくもに助成すべきでなく、子を授かる確率が高いところを重点的に助成しようという考えだ。これには1点矛盾することがある。不妊治療を継続しながら年齢が高くなってしまった人は最も経済的に苦しい立場の人であるにもかかわらず、助成されないという不幸な結果になってしまう。これを致し方ないと思うべきか否かは難しい話である。

そこで2つ目に挙げた民間医療保険等でカバーすることが重要になってくると考えている。

## 不妊治療向けの民間医療保険は生まれるのか

不妊治療に関する金銭的負担を軽減する手段として、金融庁の金融審議会「保険商品・サービスの提供等の在り方に関するワーキング・グループ」の報告書

(<http://www.fsa.go.jp/news/24/singi/20130611-2/01.pdf>)より引用すると、「不妊治療に係る保険については、不妊という事由の発生には偶然性が認められ、不妊治療に要する高額な費用を経済的に填補するニーズもあることから、保険の対象となりうる要素を備えており、また、社会的意義も十分認められると考えられる。一方、不妊治療を受けるかどうかについて専ら被保険者の意思に委ねられていることなど、モラルリスクや逆選択の問題への対処の必要性をはじめとして、保険を引き受けた際のリスクの管理が難しい面が存在することから、具体的な商品開発に当たっては、こうした課題に対応できるものとする必要がある。また、その際、保険商品が複雑になり、利用者に分かりにくならないように留意する必要もある。」とあるように、保険商品の提供について検討がなされている。

わずかでも可能性が残されている限りは挑戦し続けたい希望を持つ女性、医学的な手段でわずかな希望にでも応えたい医師、そして、商業的な側面が否めないクリニック。この三者のバランスが適正である前提での保険設計は可能であるように思う。ただ、このバランスが崩れた瞬間、保険は大失敗に終わるだろう。年齢や回数などでの線引きや、保険加入の条件を細かくするなどに対応できる部分もあるかもしれないが、それは分かりにくさにつながる。

子は国の宝、というのであれば、やはり経済的な負担は公的な保険でカバーできる方向性を模索してもらいたいのだが…。

## 不妊治療に対する経済的カバー(案)

公的保険:

- 39歳まで、6回までの人工授精をカバー(年齢や回数は仮で置いた)

民間保険:

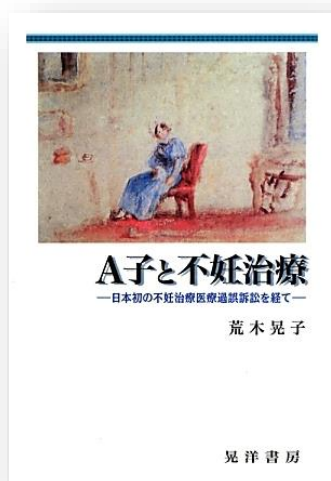
- 39歳・6回までの手厚いカバーと、39歳で6回超および40歳以降の人工授精をカバー。ただし、「1回いくら」の定額制のカバーではなく、回数、年齢に応じた逓減支払い制(徐々にもらえる金額が下がってくる設計)
- 公的保険でカバーしきれない交通費や休業補償のカバー
- 人工授精以外の生殖医療(卵子提供など)に対する何らかのカバー
- 流産や何らかの障害のある児に対するカバー
- 不妊治療を継続しない場合の解約返戻金
- (上記に加え)OHSSなどの医学的理由により不妊治療を断念する場合の特別なカバー
- 不妊治療が成功し、正産に至った場合、祝い金(少額の支払い。大半の積立金は他契約者のためにプール)

公的保険と民間保険を組み合わせることで、民間保険では逆選択が前提のハイリスクな人だけを集め、掛け捨てでなく積立金があるような保険設計はできないだろうか。特に、無事、子供を授かり、出産に至った場合に、その積立金を保険契約者にプールするような仕組みは、相互扶助の観点からも悪くないように思う。いかがだろうか。

### ③ 肉体的制約

年齢が高くなると妊娠・出産の確率が低下し、流産のリスクが高まる等の肉体的制約については前章で述べた。年齢的な制限以外にも不妊治療を進めていくにあたって、肉体的な制約を受けることがある。例えば、排卵誘発を進めていくケースで多く聞かれるのが卵巣過剰刺激症候群(OHSS)だ。この症状自体は有名なためインターネット等で調べてもらいたい。肉体的制約・リスクがあるかということを理解しておかなければならないときに参考になる本があるので紹介したい。日本初の不妊治療医療過誤訴訟について書かれた「A子と不妊治療」である。不妊治療は思わぬ事態で肉体的に続けられなくなるケースもあることを理解する上では、何よりも参考になるだろう。

### A子と不妊治療—日本初の不妊治療医療過誤訴訟を経て 著者:荒木 晃子



生殖医療施設の心理カウンセラーの著書。不妊治療が原因で肉体的にも精神的にも苦しむ様子を書いたルポルタージュ。訴訟などの経緯を追いながら、生殖医療が抱える医療提供体制の問題やメンタル面での難しさ、肉体的に負担と大きなリスクがあることを非常によく理解できる。

## ④ 心理的制約

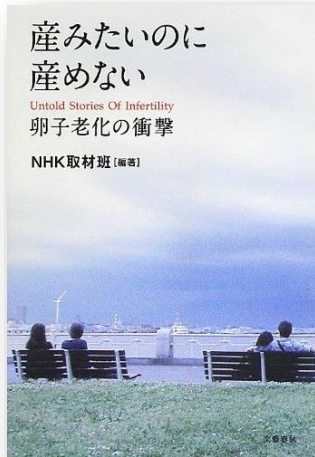
日本生殖医療心理カウンセリング学会(JAPCRM)のホームページの紹介文に、以下のようにある。

*日本の生殖医療は近年著しい発展をとげ、不妊に悩むカップルにとって、その医療技術の進歩とともに多大な貢献をもたらしてきたものと思われます。しかしながら、一方では「心のケア」の問題は未だ十分な方向性を得ている訳ではありません。*

(日本生殖医療心理カウンセリング学会 ホームページ [18]より引用)

心のケアは、医療が進歩すればするほど、必要性が高まっているはずだ。前章で紹介したとおり、高齢になれば、妊娠率は10%にも満たなくなる上に流産率が高まる。1回のチャンスを逃せば、1ヶ月の歩みとともに確率はさらに下がる。その繰り返しの中で、いつまで続けるべきか、止め時が分からないという話は珍しいことではないようだ。このことはNHKの番組でも取り上げていた[19]。NHKでは不妊治療に関する特集を非常に充実させている[20]。これらの内容は番組だけでなく単行本にもなっているので、機会があればぜひ読むことをおすすめする。

産みたいのに埋めない 卵子老化の衝撃 著者:NHK取材班



NHK スペシャルの内容を単行本化。番組同様、治療のやめどき分からないという悲痛な叫びについても取り上げていて、心理的サポートの充実が不可欠であることが浮かび上がってくる。

これら4つの制約を軽減するのは助成制度や医療保険、心理カウンセラーといった仕組みや制度が大事であることに加え、それらを社会が理解することではないだろうか。各世代が興味・関心を持つというレベルからスタートしなければならないかもしれないが、その興味・関心から、世代を超えた理解が生まれ、当の不妊に悩むカップルやその家族の制約・負担が多少でも軽くなれば、それは医療の進歩と同じか、それ以上の価値があるように思う。社会が生殖医療とその医療を受ける人たちを支えるという風潮を作ることが急務である。

## Chapter.3 生殖医療の質向上の仕掛け

### ■医療の質はブラックボックス

生殖医療やその教育、そして様々な負担・制約を踏まえ、これまで以上に社会が生殖医療について理解し、不妊に悩む人々やその周りの人々を支えていくことが重要である。その中で、生殖医療を社会が財政的に支えることの議論が絶えず行われている。この重要性は前章で述べたとおり、欠かすことのできないものであるが、一方で、生殖医療により、大きな利益、報酬を得ている人がいることも事実である。かつて高額納税者のリストが公表されていたころには、不妊治療クリニックの代表らが上位に複数人掲載されていた。最後にリストが公表された 2004 年から 10 年近く経過しており環境変化も多少あるだろうが、生殖医療の専門家から聞いたところでは、現在でもそれなりの収益、報酬を得ている医療機関・医師がいることは事実のようだ。公的な助成制度は患者負担を軽減する意味で評価できても、一部の医療提供者が利するのは納得感に欠けるのではないだろうか。

しかも、高齢な患者にわずかな希望を与え続け治療を継続することは利益につながっているのだ。「もしかしたら当たる、買わなければ絶対に当たらない」と宝くじの購入を勧めるのと変わらないような話になりかねない上に、母体に肉体的負担や精神的負担がかかることは、金銭的負担だけの宝くじ以上に大きな問題だ。一方で、治療継続と中止に真摯に向き合い、患者と一緒に悩み、あまり儲けに興味を示さない医師がいることも事実である。

この営利主義のクリニック・医師と、そうでないクリニック・医師と、どちらが良いかという議論、実は答えがない。というのも、営利主義に走っている医師であっても治療成績が非常に良かったり、そうでない医師が逆に成績が悪かったり、営利と治療成績は相反するものではないからだ。公的な助成制度により患者負担が軽減されることと同時に医療機関が利するという考え方において、治療成績が良い営利主義の医療機関と、治療成績が悪い営利的でない医療機関のどちらがよいかは、単純な話ではない。(治療成績がよく営利的でない医療機関があれば良いのだが)

そこで大事になってくるのが、治療成績の公開である。医療機関の成績が同じ基準で公開されるようになれば、公的助成制度を利用する納得感も出てくるだろう。治療成績・医療の質をブラックボックスのまま、公的な助成制度を継続するのは看過できない。

### 日本における情報開示

日本でも日本産科婦人科学会が積極的に情報を開示している。学会に登録している施設から治療成績を集め、集計し、公開している。その資料はホームページにも公開されていて、2005 年以降の詳細なデータを見ることができる。また 2008 年データは ART Registry of Japan 2008 in English として

英訳もされている。このような積極的な姿勢は、医学の他の領域に比べ、先進的であり、好感を持っているものだ。

しかし、情報が十分かという、そうではない。

	IVF-ET	Split	ICSI (射出精子)	ICSI (TESE精子)	GIFT	凍結融解胚 (受精卵)	凍結融解 未受精卵	その他
実施施設数	538	378	443	204	12	503	43	142
妊娠例報告施設数	432	224	378	80	2	442	4	25
実施施設数に対する割合	80.3%	59.3%	85.3%	39.2%	16.7%	87.9%	9.3%	17.6%
生産分娩例報告施設数	390	183	343	63	2	411	2	18
実施施設数に対する割合	72.5%	48.4%	77.4%	30.9%	16.7%	81.7%	4.7%	12.7%

表 2 妊娠・分娩例報告施設数(2010年) 出所: [2]

表 2 によると、IVF・ET の実施施設は 538 施設あるのに対し、妊娠例報告施設数は約 8 割の 432 施設しかないと分かる。生産分娩例報告施設数に至っては、390 施設と、72.5%の施設しかないと分かる。これはそもそも治療周期数が少ない施設も報告に含まれていることも一因だし、患者背景(年齢や不妊に関連する疾患の有無など)が分からないため生産分娩例がないことを問題と単純に判断することはできないが、妊娠・生産の有無だけでも、施設間には差があるということだ。

治療周期	IVF-ET	Split	ICSI (射出精子)	ICSI (TESE精子)	GIFT	凍結融解胚 (受精卵)	凍結融解 未受精卵	その他	全治療周期*
1~10	114	206	67	158	10	83	41	109	61
11~50	177	117	118	43	2	132	1	24	88
51~100	103	32	93	1	0	90	1	5	66
101~150	52	9	52	1	0	52	0	0	50
151~200	26	5	27	0	0	34	0	2	35
201~300	27	6	38	0	0	42	0	0	58
301~400	6	1	14	0	0	20	0	1	52
401~500	9	1	6	0	0	13	0	1	31
501~600	6	0	7	0	0	9	0	0	18
601~700	5	0	4	0	0	7	0	0	11
701~800	4	0	2	1	0	5	0	0	10
801~900	2	0	3	0	0	1	0	0	10
901~1000	1	1	4	0	0	4	0	0	10
1001~2000	5	0	5	0	0	9	0	0	35
2001~3000	0	0	0	0	0	1	0	0	8
3001以上	1	0	3	0	0	1	0	0	9
合計	538	378	443	204	12	503	43	142	552

\*全治療周期=IVF-ET+Split+ICSI(射出精子)+ICSI(TESE精子)+GIFT+凍結融解胚(受精卵)+凍結融解未受精卵+その他

表 3 治療周期数からみた施設数の分布(2010年) 出所: [2]



さらに表 3 によれば、治療周期数が 3000 周期を超える施設があることが分かる。治療周期数が多ければ、成績が良いというわけではないだろうが、年間 10 周期以下の 1 割強の施設と、1000 周期以上の 1 割弱の施設の成績が比較できるとしたら、おそらく興味深い結果となることだろう。

ちなみに、医療機関のホームページを見ると治療成績を公開しているケースをよく見かける。このような個々の医療機関の努力は、これまで以上に評価されるべきだろう。ただ、その公開している個々の医療機関の治療実績を、施設間で比較することは難しいかもしれない。それには患者背景が異なっている等の実績の前提となる情報が不足しているケースがあるからだ。患者背景も含め、治療実績を公開することはできないのだろうか。

## アメリカにおける情報開示

以前、弊社のブログ [21]でも紹介したのだが、アメリカでは CDC のホームページに全体の統計に加え、クリニック別の治療成績が公開されている [22]。クリニックごとに、患者背景、治療選択内容、年齢区分別の成績がまとめられている。提供卵子か否かも区分されている。

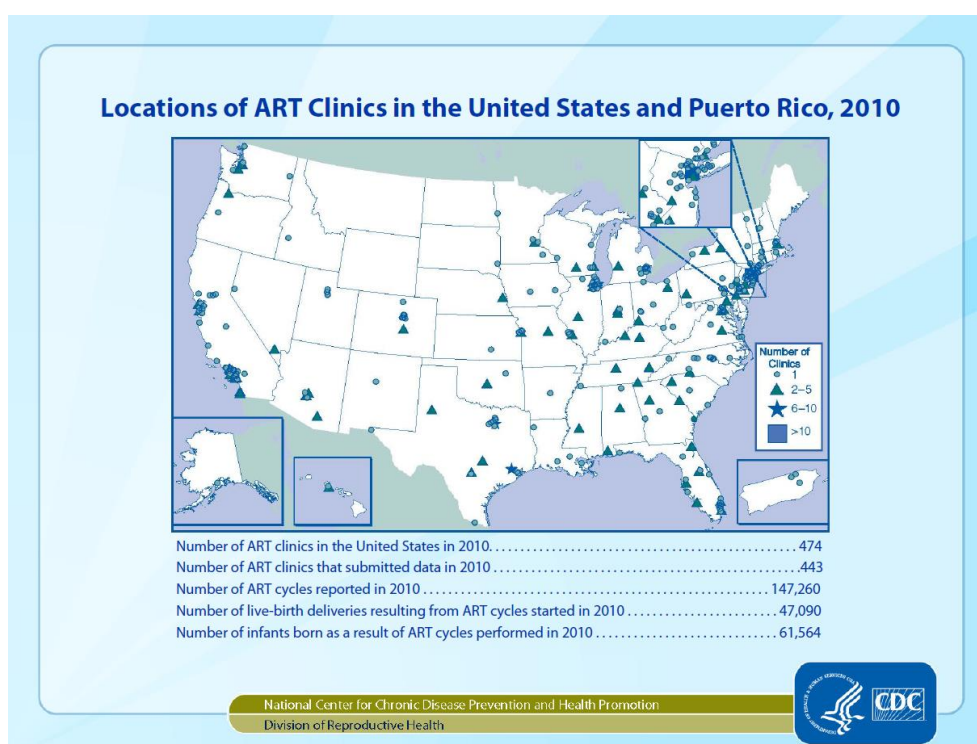


図 12 アメリカにおける生殖医療機関の位置 出所: [23]

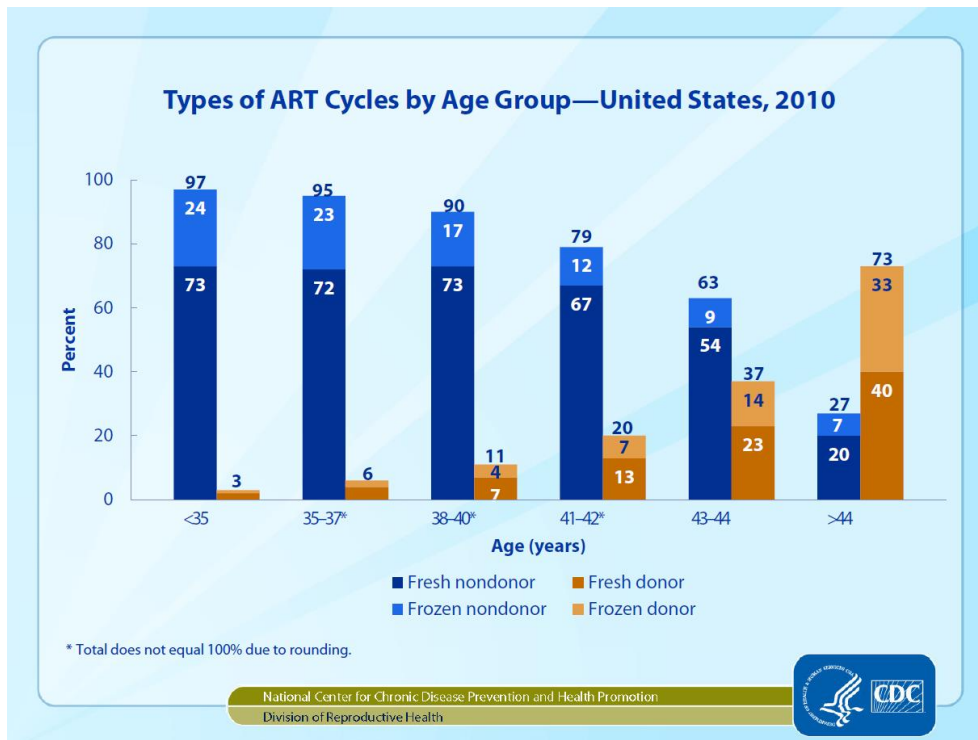


図 13 生殖医療における年齢別の方法選択割合 出所: [23]

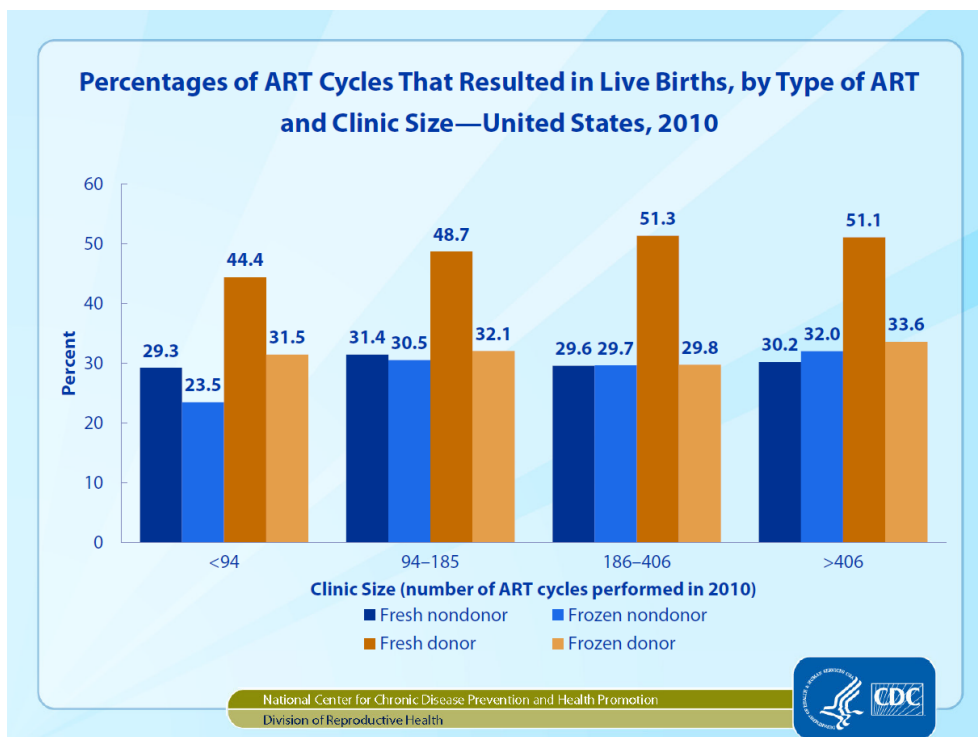


図 14 クリニック規模・方法別 正産割合 出所: [23]

### ALABAMA FERTILITY SPECIALISTS BIRMINGHAM, ALABAMA

A comparison of clinic success rates may not be meaningful because patient medical characteristics and treatment approaches vary from clinic to clinic. For more details about this, along with information on how to interpret the statistics in this table, see pages 11–20.

#### 2010 ART CYCLE PROFILE

Type of ART <sup>a</sup>		Patient Diagnosis	
IVF	100%	Tubal factor	11%
GIFT	0%	Ovulatory dysfunction	4%
ZIFT	0%	Diminished ovarian reserve	3%
Combination	0%	Endometriosis	7%
		Uterine factor	0%
		Male factor	16%
		Other factor	2%
		Unknown factor	2%
		Multiple Factors:	
		Female factors only	26%
		Female & male factors	29%

#### 2010 PREGNANCY SUCCESS RATES

Data verified by Michael P. Steinkampf, MD

Type of Cycle	Age of Woman				
	<35	35–37	38–40	41–42	43–44 <sup>d</sup>
<b>Fresh Embryos from Nondonor Eggs</b>					
Number of cycles	35	12	6	4	1
Percentage of embryos transferred resulting in implantation <sup>b</sup>	18.2	17.9	2 / 7	0 / 12	
Percentage of cycles resulting in pregnancies <sup>b</sup>	31.4	3 / 12	1 / 6	0 / 4	0 / 1
Percentage of cycles resulting in live births <sup>b,c</sup>	28.6	3 / 12	1 / 6	0 / 4	0 / 1
(Confidence Interval)	(14.6–46.3)				
Percentage of retrievals resulting in live births <sup>b,c</sup>	34.5	3 / 10	1 / 2	0 / 3	
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	38.5	3 / 10	1 / 2	0 / 3	
Percentage of transfers resulting in singleton live births <sup>b</sup>	30.8	2 / 10	1 / 2	0 / 3	
Percentage of cancellations <sup>b</sup>	17.1	2 / 12	4 / 6	1 / 4	1 / 1
Average number of embryos transferred	2.5	2.8	3.5	4.0	
Percentage of pregnancies with twins <sup>b</sup>	2 / 11	0 / 3	1 / 1		
Percentage of pregnancies with triplets or more <sup>b</sup>	0 / 11	1 / 3	0 / 1		
Percentage of live births having multiple infants <sup>b,c</sup>	2 / 10	1 / 3	0 / 1		
<b>Frozen Embryos from Nondonor Eggs</b>					
Number of transfers	17	2	0	0	0
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	5 / 17	0 / 2			
Average number of embryos transferred	2.2	2.0			
<b>All Ages Combined<sup>e</sup></b>					
	<b>Fresh Embryos</b>		<b>Frozen Embryos</b>		
Number of transfers	3		6		
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	2 / 3		2 / 6		
Average number of embryos transferred	2.3		1.5		

#### CURRENT CLINIC SERVICES AND PROFILE

Current Name: Alabama Fertility Specialists

Donor egg?	Yes	Gestational carriers?	No	SART member?	Yes
Donor embryo?	Yes	Cryopreservation?	Yes	Verified lab accreditation?	Yes
Single women?	Yes			(See Appendix C for details.)	

<sup>a</sup> Reflects patient and treatment characteristics of ART cycles performed in 2010 using fresh nondonor eggs or embryos.  
<sup>b</sup> When fewer than 20 cycles are reported in an age category, rates are shown as a fraction and confidence intervals are not given. Calculating percentages from fractions may be misleading and is not encouraged.  
<sup>c</sup> A multiple-infant birth is counted as one live birth.  
<sup>d</sup> Clinic-specific outcome rates for women older than 44 undergoing ART cycles using fresh or frozen embryos with nondonor eggs are not included because of small numbers.  
<sup>e</sup> All ages (including ages >44) are reported together because previous data show that patient age does not materially affect success with donor eggs.

図 15 CDC ART Fertility Clinic Success Rates Report アラバマ州の施設例 出所: [22]

**UNIVERSITY OF ALABAMA AT BIRMINGHAM  
BIRMINGHAM, ALABAMA**

A comparison of clinic success rates may not be meaningful because patient medical characteristics and treatment approaches vary from clinic to clinic. For more details about this, along with information on how to interpret the statistics in this table, see pages 11–20.

**2010 ART CYCLE PROFILE**

Type of ART <sup>a</sup>		Patient Diagnosis				
IVF	100%	<b>Procedural Factors:</b>	Tubal factor	25%	Other factor	0%
GIFT	0%	With ICSI	Ovulatory dysfunction	8%	Unknown factor	0%
ZIFT	0%	Unstimulated	Diminished ovarian reserve	23%	<b>Multiple Factors:</b>	
Combination	0%	Used gestational carrier	Endometriosis	2%	Female factors only	15%
		Used PGD	Uterine factor	0%	Female & male factors	14%
		With eSET	Male factor	14%		

**2010 PREGNANCY SUCCESS RATES**

Data verified by Gordon W. Bates, MD

Type of Cycle	Age of Woman				
	<35	35–37	38–40	41–42	43–44 <sup>d</sup>
<b>Fresh Embryos from Nondonor Eggs</b>					
Number of cycles	18	14	3	1	2
Percentage of embryos transferred resulting in implantation <sup>b</sup>	20.7	16.1	1/9	0/3	0/2
Percentage of cycles resulting in pregnancies <sup>b</sup>	5/18	5/14	1/3	0/1	0/2
Percentage of cycles resulting in live births <sup>b,c</sup>	4/18	5/14	1/3	0/1	0/2
(Confidence Interval)					
Percentage of retrievals resulting in live births <sup>b,c</sup>	4/16	5/13	1/3	0/1	0/1
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	4/15	5/13	1/3	0/1	0/1
Percentage of transfers resulting in singleton live births <sup>b</sup>	4/15	5/13	1/3	0/1	0/1
Percentage of cancellations <sup>b</sup>	2/18	1/14	0/3	0/1	1/2
Average number of embryos transferred	1.9	2.4	3.0	3.0	2.0
Percentage of pregnancies with twins <sup>b</sup>	1/5	0/5	0/1		
Percentage of pregnancies with triplets or more <sup>b</sup>	0/5	0/5	0/1		
Percentage of live births having multiple infants <sup>b,c</sup>	0/4	0/5	0/1		
<b>Frozen Embryos from Nondonor Eggs</b>					
Number of transfers	6	3	1	0	0
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	0/6	0/3	1/1		
Average number of embryos transferred	1.8	2.0	3.0		
<b>All Ages Combined<sup>e</sup></b>					
	<b>Fresh Embryos</b>		<b>Frozen Embryos</b>		
Number of transfers	1		2		
Percentage of transfers resulting in live births <sup>b,c</sup>	1/1		1/2		
Average number of embryos transferred	2.0		2.0		

**CURRENT CLINIC SERVICES AND PROFILE**

Current Name: University of Alabama at Birmingham

Donor egg?	Yes	Gestational carriers?	Yes	SART member?	Yes
Donor embryo?	No	Cryopreservation?	Yes	Verified lab accreditation?	Yes
Single women?	Yes			(See Appendix C for details.)	

<sup>a</sup> Reflects patient and treatment characteristics of ART cycles performed in 2010 using fresh nondonor eggs or embryos.  
<sup>b</sup> When fewer than 20 cycles are reported in an age category, rates are shown as a fraction and confidence intervals are not given. Calculating percentages from fractions may be misleading and is not encouraged.  
<sup>c</sup> A multiple-infant birth is counted as one live birth.  
<sup>d</sup> Clinic-specific outcome rates for women older than 44 undergoing ART cycles using fresh or frozen embryos with nondonor eggs are not included because of small numbers.  
<sup>e</sup> All ages (including ages >44) are reported together because previous data show that patient age does not materially affect success with donor eggs.

図 16 CDC ART Fertility Clinic Success Rates Report アラバマ州の施設例 出所: [22]

図 15、16 にあるようなクリニック別のデータを見ると、ある程度症例数・治療周期数がある施設間の比較であっても、成績にはかなりばらつきがあることが分かる。そこで図 17 に施設別のデータを整理したところ、35 歳未満のようにある程度治療成績が良好な患者群でも、高齢の患者群でも、施設間の成績には違いが出ていることが分かった。

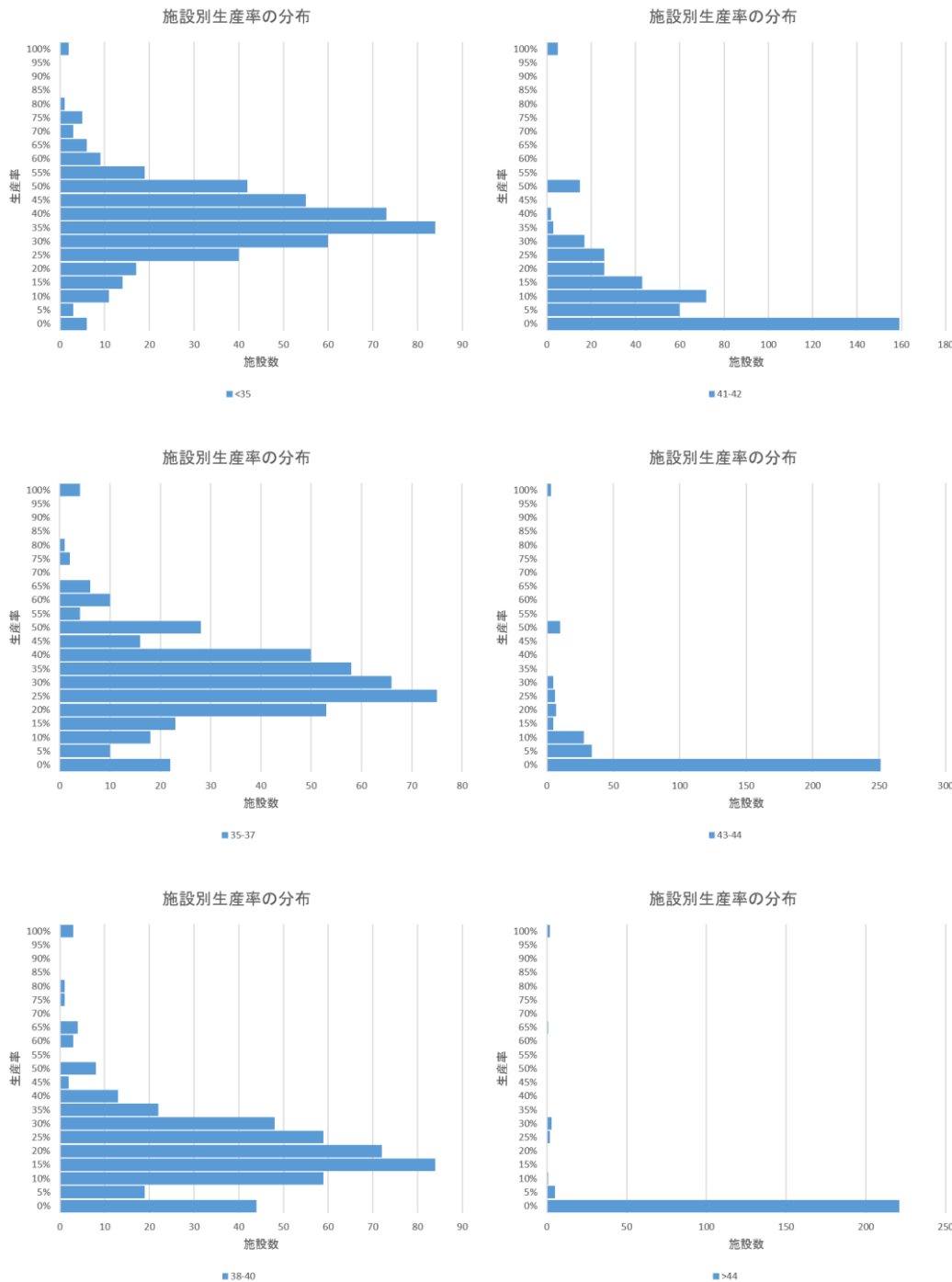


図 17 母体年齢別 生産率の施設分布(母体卵子使用) 出所: [24]を元に弊社で作成

### ■ 情報開示はパラダイム・シフトとなる

前述のアメリカの不妊治療のクリニック別成績のような情報が開示されると、公的助成制度のあり方も変わってくる可能性がある。助成するのであれば治療成績がよい施設に誘導する、逆に治療成績が悪い施設には誘導しない等のコントロールを行うことも一案だろう。さらには成績がよい施設には満額助成し、そうでない施設には助成額が減らされるようにするのも一案だ。医療機関ごとの格付けではないが、治療成績を透明化することにより、公的助成制度で流れるお金の透明性を担保すべきなのかもしれない。

この仕組みは不妊治療に限った話ではない。それ以外の医療の領域であっても同様である。日本においても、がん治療に関するデータが開示されてきているように [25]、医療の透明性をアップすることは、今後、避けては通れない道だ。情報開示が進むことにより、国民皆保険のもとであっても、医療機関の取捨選択が明確に起き、各医療機関は質の向上に積極的にならざるを得なくなる。これは他のサービス業であれば普通の競争社会なのだが、医療において、保険診療は当然ながら、自由診療でさえ競争社会になっていない。生殖医療は勝ち負けがあるじゃないか！という意見もあるかもしれない。でもそれは宣伝広告だったり口コミだったり、絶対的な情報による比較・競争ではないのだ。医療の情報開示は、今後の医療提供や患者の行動様式を変える、パラダイム・シフトを起こす可能性を秘めている。生殖医療は妊娠・出産という治療の成否が分かりやすいため、情報開示が成功する可能性は高いのではないだろうか。

## まとめ

体外受精などの高度生殖医療が充実することは大事であるものの、社会的に産みやすい時期を広げ、生物学的に産みやすい時期に産めるようにすることで、高度生殖医療の力を借りずに産める社会にしていくことが本質的あり方であろう。産みやすい時期に産めることを推し進めるためには、高度な生殖医療ではなく、ごく基本的なタイミング法などの充実なのかもしれない。そのように考えると行き着くところは「教育」がひとつの大きなカギであることは間違いない。生殖医療は子供を欲しいが授かることのできない一部の人だけが関心を持つものではなく、「教育」に含める内容を吟味し、書籍やテレビ番組、インターネット上の情報に触れることで、より多くの人々が理解し身近なものにすることが重要である。

また、日本において、医療の情報開示は思うように進んでいない。これは国民皆保険ゆえにどの施設であっても同じ内容・質の医療が受けられる前提であるため、積極的に開示する理由がなかったが、財政的に医療の置かれた状況は厳しいだけに、適正な競争環境の構築による質の向上は避けては通れない道である。生殖医療は妊娠・出産という成否の判断が容易であるため、情報開示に適しているだろう。

医療の質を向上させるには、医療者のたゆまぬ努力だけでなく、患者側の情報理解に基づく良い意味でのプレッシャーが不可欠である。そのためにも、生殖医療を身近なものにすることが重要ではないだろうか。

## 引用文献

1. 厚生労働省. 人口動態統計 確定数. 2010.
2. 日本産科婦人科学会. 日産婦誌 64 巻 9 号 平成 23 年度倫理委員会 登録・調査小委員会報告. 2011.
3. 厚生労働省. 人口動態統計 母の年齢別にみた年次別出生数・百分率及び出生率(女性人口千対). 2011.
4. ー. 人口動態統計 特殊報告 平成 22 年度「出生に関する統計」の概況. (オンライン) 2010 年. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokusyuu/syussyo06/dl/01.pdf>.
5. 日本産科婦人科学会. 2010 年生殖補助医療データブック.
6. ServiceInfertility GuidanceThe. Treatments and investigations. (オンライン) [http://www.infertility-guidance.co.uk/fertility\\_treatments/ohss.html](http://www.infertility-guidance.co.uk/fertility_treatments/ohss.html).
7. 大塚製薬. ビタミン Q&A 集. 妊婦は葉酸が必要なのですか? (オンライン) (引用日: 2013 年 8 月 27 日.) [https://www.otsuka.co.jp/health\\_illness/vitamin\\_qa/folic\\_acid.html](https://www.otsuka.co.jp/health_illness/vitamin_qa/folic_acid.html).
8. All About 不妊症 / 全国の不妊治療の病院・クリニック・治療院. (オンライン) <http://allabout.co.jp/gm/gc/300018/3/>.
9. 加藤修. 不妊治療はつらくないーむだな検査や薬がふたりの赤ちゃんを遠ざける.
10. 文部科学省. 新学習指導要領・生きる力 小学校学習指導要領. 第 2 章 各教科 第 9 節 体育. (オンライン) [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/tai.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/syo/tai.htm).
11. ー. 新学習指導要領・生きる力 中学校学習指導要領. 第 2 章 各教科 第 7 節 保健体育. (オンライン) [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/hotai.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/hotai.htm).
12. 厚生労働省. 第2回 不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会. 文部科学省提出資料 学校における妊娠・出産に関する指導の現状について. (オンライン) 2013 年 5 月 27 日. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000032xh1.html>.
13. 文部科学省. 高等学校学習指導要領解説 保健体育編 体育編. (オンライン) 2009 年 7 月. [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afieldfile/2011/01/19/1282000\\_7.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/01/19/1282000_7.pdf).
14. 岩波書店 . 岩波新書編集部 新刊の紹介. (オンライン) [http://www.iwanami.co.jp/hensyu/sin/sin\\_kkn/kkn0704/sin\\_k348.html](http://www.iwanami.co.jp/hensyu/sin/sin_kkn/kkn0704/sin_k348.html).
15. 厚生労働省. 重篤副作用疾患別対応マニュアル . 卵巣過剰刺激症候群(OHSS). (オンライン) 2011 年 3 月. <http://www.info.pmda.go.jp/juutoku/file/jfm1104011.pdf>.
16. 「不妊治療の経済的負担に関するアンケート」結果(抜粋). (オンライン) 2010 年 3 月. <http://j-fine.jp/top/anke/keizai-anke.html>.
17. 厚生労働省. 第4回 不妊に悩む方への特定治療支援事業等のあり方に関する検討会. (オンライン) 2013 年 7 月 29 日. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000013511.html>.
18. 日本生殖医療心理カウンセリング学会. 日本生殖医療心理カウンセリング学会(JAPCRM)とは.



- (オンライン) <http://www.repro-psycho.org/kenkyu/01.php>.
19. NHK. クローズアップ現代 No.3343 終わりのない不妊治療 2013年5月8日(水)放送. (オンライン) 2013年5月8日. [http://www.nhk.or.jp/gendai/kiroku/detail\\_3343.html](http://www.nhk.or.jp/gendai/kiroku/detail_3343.html).
20. —. 不妊社会 ～産みたい 育てたい～. (オンライン) <https://www.nhk.or.jp/shutoken/net/funin/>.
21. メディチュアブログ 生殖医療に関する情報公開. (オンライン) 2013年2月5日. [http://meditur.blogspot.jp/2013/02/blog-post\\_5.html](http://meditur.blogspot.jp/2013/02/blog-post_5.html).
22. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). 2010 ART Clinic Data. (オンライン) <http://www.cdc.gov/art/ARTReports.htm>.
23. —. 2010 National Summary Section 1: Overview. 2010 Assisted Reproductive Technology National Summary Report. (オンライン) [http://www.cdc.gov/art/ART2010/PDFs/Section\\_508\\_PDF\\_2010\\_SLIDES.pdf](http://www.cdc.gov/art/ART2010/PDFs/Section_508_PDF_2010_SLIDES.pdf).
24. —. ART Reports and Resources 2011 Preliminary Data. (オンライン) [http://www.cdc.gov/art/ExcelFiles/Clinic\\_Tables\\_Data\\_2011.xls](http://www.cdc.gov/art/ExcelFiles/Clinic_Tables_Data_2011.xls).
25. 株式会社メディチュア. meditur insight vol.1 患者視点が置き去りになった DPC/PDPS 制度. (オンライン) 2013年1月.
26. 平成 24 年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)「母子保健事業の効果的実施のための妊婦健診、乳幼児健診データの利活用に関する研究」24 平成. 知っていますか? 男性のからだのこと、女性のからだのこと. (オンライン) [http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo\\_kosodate/boshi-hoken/dl/gyousei-01-01.pdf](http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/dl/gyousei-01-01.pdf).
27. [patient-information-booklets.html](http://cityfertility.fertilityportal.com.au/home/patient-information-booklets.html). (オンライン)



*Meditur Insight vol.3*  
2013年9月

株式会社メディチュア  
[info@meditur.jp](mailto:info@meditur.jp)