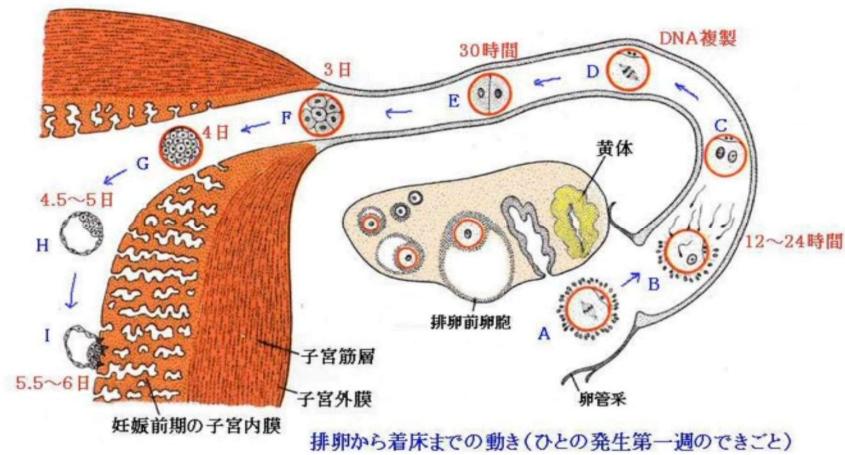
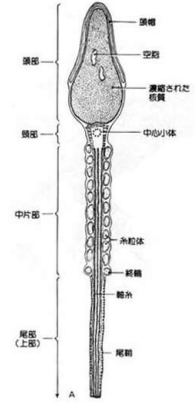
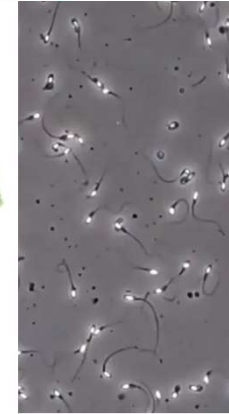
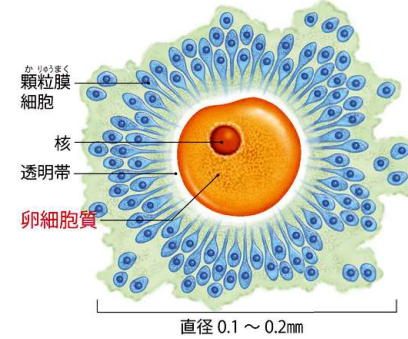


# 生命と倫理 3回目

「いのち」の始まり



## 卵と精子



## 妊娠0~1週 (1期)

最終月経の開始日を妊娠0週0日として、妊娠周期を数える。  
第1週は正確には妊娠しておらず、最も妊娠しやすい時期である。



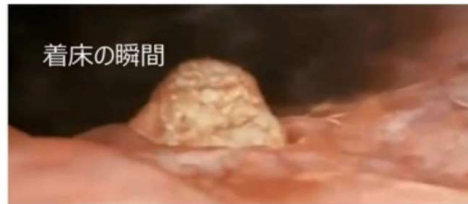
**妊娠2～3週 (2期)**

第2週の頃に卵管の先で卵子と精子が結合し、受精卵となる。

受精により、父親と母親の染色体が融合し、受精卵の固有の遺伝子配列が決まる。

受精卵は、細胞分裂を繰り返しながら子宮まで降りて行き、受精後6～9日で着床する。

着床した受精卵は、細胞分裂を繰り返して二層構造を形成し、この時期を二胚葉期と称する。



**妊娠4～8週 (3期)**

妊娠4週目に受精卵の表面に縦線が生じる。(原始線条)

この線が体軸となり、頭部と尾部が決まり、身体の左右ができる。

受精卵は三層構造になり、この時期以降を「胎芽」と呼ぶ。

線は脊髄へと変化し、中枢神経と心臓が形成されはじめ、さらに次々と臓器が形成されるが、外見はまだ魚類の形である。

体長は約1cm (さくらんぼ大)



**妊娠9～12週 (4期)**

この時期の最大の変化は脳形成である。

脳幹が形成され、新皮質が形成され、脳神経の活動がはじまる。

脳の形成に伴い身体運動も始まるが、筋組織が未熟なため、反射運動や単純な運動が観察されるようになる。

主要な臓器の原型も形成され、外見は小さな人間に近づいてゆく。

11週目で体長は約4cm (いちご粒大)



**妊娠13～22週 (5期)**

胎児の手指に爪が生えてくる時期で、脳の前頭葉も発達し、活発に動くようになる。

胎児の皮膚を保護する機能を持つ胎脂(たいし)が作られ、胎児全体を覆うようになる。

19週頃には髪の毛や眉毛なども作られ、臓器はほぼ完成する。

19週頃は、体長は約20cm(みかん一個の重さ)となる。



**妊娠22週～出産 (6期)**

胎児は、母親の子宮から切り離されても生きてゆける可能性を獲得する時期といえる。

胎児は神経機能も完成し、外部の出来事を知覚することができるようになる。(脳波が検出される)

腎臓機能も完成し、羊水を飲んで尿を排出するようになる。

体長約25cm、体重約350g (グレープフルーツ1個の重さ)



**生命はいつから始まるのか**

- 受精が完了するとき (排卵後12～24時間)
- 着床が完了するとき (受精後6～9日)
- 心臓が動きはじめたとき (妊娠 5週～)
- 中枢神経ができたとき (妊娠 8週程度)
- 脳が形成されたとき (妊娠 10週程度)
- 体を動かし始めたとき (妊娠 12週～)
- 母体外生育可能となったとき (妊娠 22週)
- 出生したとき (妊娠 40週～)
- 人格ができたとき (出生後1年程度)



## 生殖補助医療について

生殖補助医療とは、体外受精をはじめとする、近年進歩した新たな不妊治療法を指します。

### 人工授精

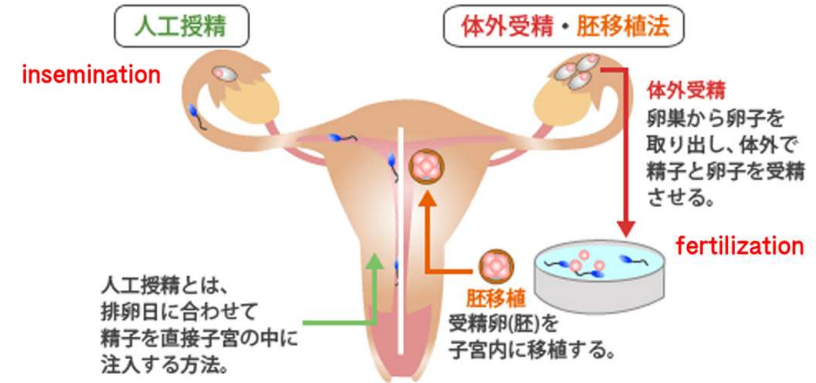
排卵日に合わせて精子を直接子宮の中に注入する方法

### 体外受精

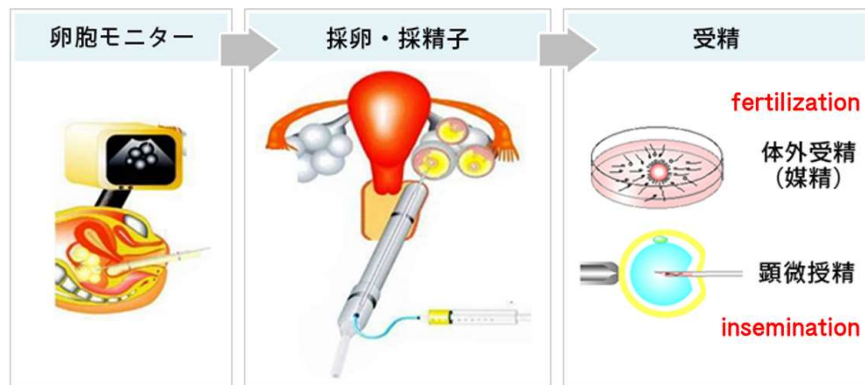
卵巣から卵を取り出し、その卵子と精子を無菌の容器の中で受精させる方法

授精 (insemination) 種を植える行為  
受精 (fertilization) 精子と卵が結合する現象

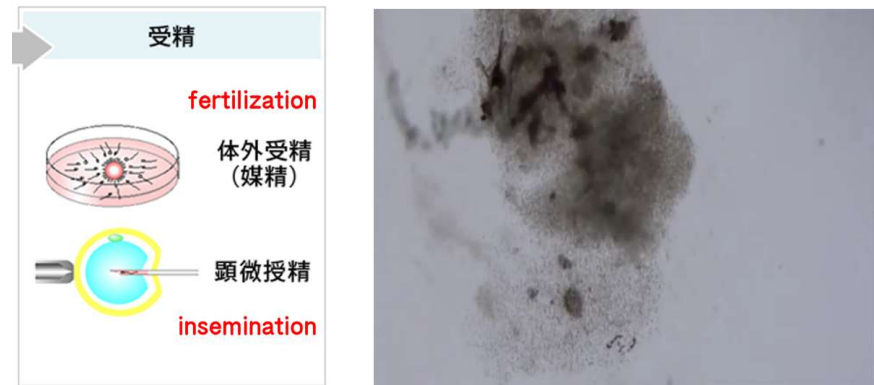
## 人工授精と体外受精の手法の違い



## 体外受精の流れ



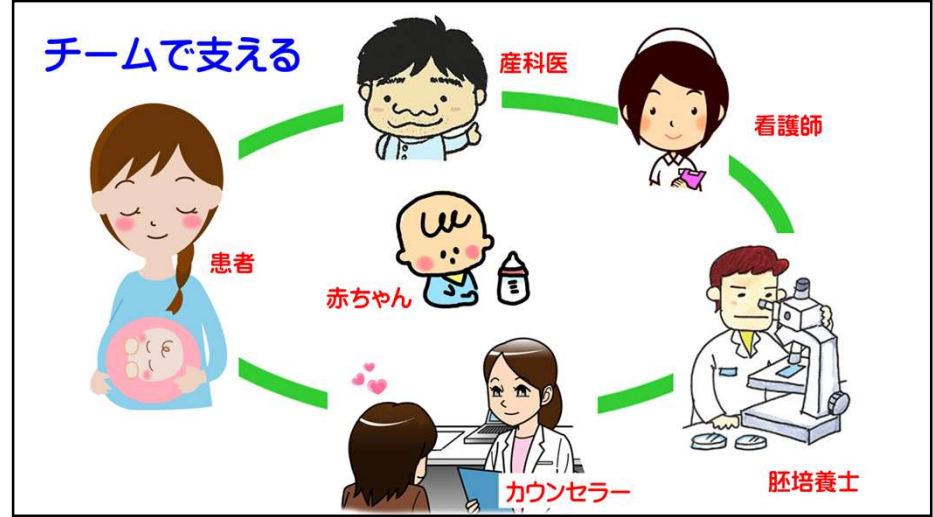
## 媒精のようす



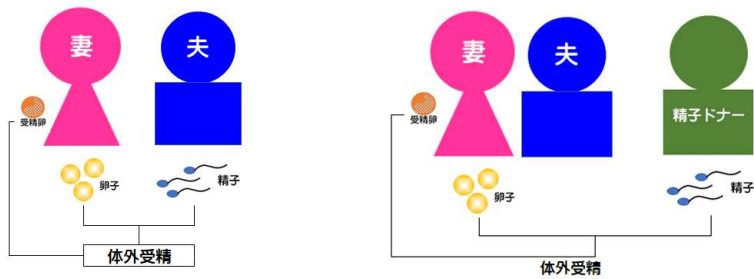
### 顕微授精のようす



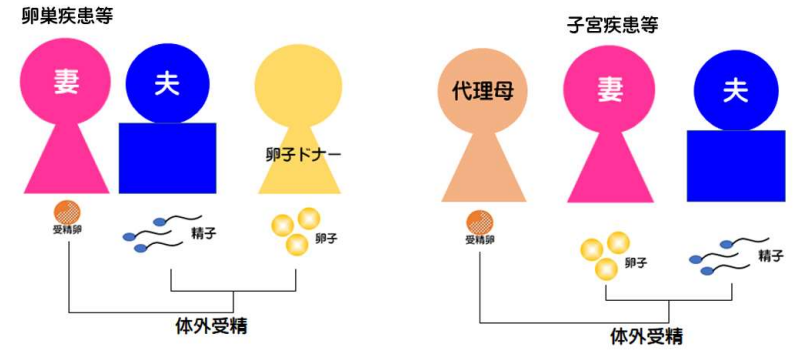
### チームで支える



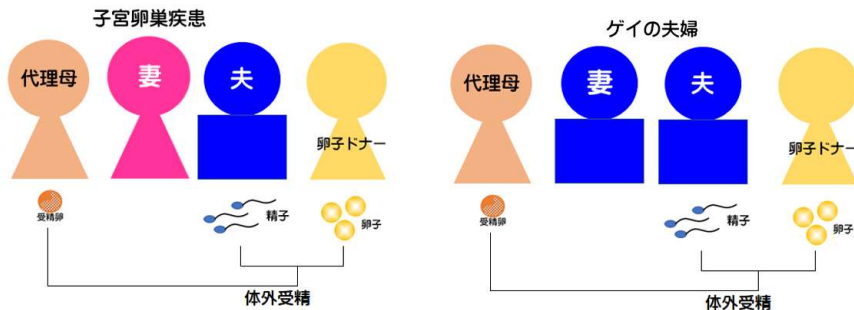
### 体外受精のいろいろ (1)



### 体外受精のいろいろ (2)



### 体外受精のいろいろ (3)



### 生殖補助医療に関するトラブル

- |       |             |
|-------|-------------|
| 精子の問題 | 誰の精子を使うか    |
| 卵子の問題 | 誰の卵子を使うか    |
| 子宮の問題 | 誰の子宮を使うか    |
| 費用の問題 | 世界・地域的市場    |
| 法的な問題 | 同性婚・近親婚等の問題 |

### 日本における代理出産の法的論点

1. 母親の条件は遺伝子なのか、出産という行為なのか。
2. 子どもを倫理的・道徳的な問題を越えて手に入れてよいのか。
3. 向井亜紀代理母事件では、東京高裁が「公序良俗に反しておらず、子の福祉にもかなっているとして、出産届を受理するよう」命じたが、最高裁は高裁の決定を覆した。  
このことは、代理出産において、子の福祉はかなっていないとの法的判断をしたことになるが、子の福祉は実子と認めるか否かの議論にどう関わってくるのか。

### 代理出産において生ずる母親

1. 代理出産を依頼する母親
2. 卵子を提供する母親
3. 子宮を貸し、出産する母親
4. 代理出産児を育てる母親



## 遺伝子選別



## 遺伝子疾患とは

遺伝子の異常が原因になって起きる疾患の総称

### 染色体異常

ダウン症候群 ターナー症候群 クラインフェルター症候群など

### 単一遺伝子疾患

メンデル遺伝形式に従う特徴あり

血友病 筋ジストロフィー ハンチントン舞踏病  
多発性嚢胞腎 ビタミンD抵抗性くる病など

### 多因子遺伝疾患

ほとんどの疾患の原因に関与

糖尿病 先天性奇形 口唇口蓋裂 各種がん疾患  
アルツハイマー型認知症 高脂血症 高血圧症

## 出生前（遺伝子）診断

胎児の遺伝子を出産前に検査する行為。

以前は羊水を使って検査されていたが、現在は妊婦の血液で胎児の遺伝子診断ができるようになった。

また、体外受精の培養中に受精卵の遺伝子診断も可能となり、着床させる前に遺伝子疾患のない子供を出産する選択ができるようになった。（着床前診断）



生まれてくる「いのち」の選別に関して倫理的問題が高まっている。

## 優生思想

1900年頃、「遺伝病者や遺伝的劣等者の存在を放置していれば、どんなに社会環境を改善しても、あらゆる努力は水泡に帰すことになる」  
「すべての国民と国家は、劣等者たちがもたらす負担を可能な限り軽減する義務を有する」といった社会政治運動が行われた。

遺伝的とみなされた病人や犯罪者に対して、断種・不妊手術を行う法律が1907年に米国のインディアナ州で制定されてから、1930年代に各国で制定が広がった。

日本では1948年に優生保護法が制定され、優生学的断種・不妊手術が48年間で16,250件行われていた。1996年に優生政策は全条文が削除され、母体保護法として改正されている。

## 人工妊娠中絶

母体保護法で中絶が認められるのは、次のケースのみ。

1. 母体の健康上の理由
2. 経済上の理由
3. レイプ被害などによる妊娠の場合。

## アメリカ合衆国 人工妊娠中絶

ピューリタンの多いアメリカでは、中絶はタブーであり、1900年まではケンタッキー州を除く全ての州で中絶禁止法が施行されていた。

1973年、合衆国最高裁の判決で人工妊娠中絶の禁止が違憲と判決が出され、中絶禁止法は直ちに廃止された。しかし、キリスト教宗教右派による根強い抵抗があり、中絶を行う医師を射殺したり、病院を爆破するテロリズムが多発し、中絶を実施する施設数は減少し、中絶を望む女性の環境の整備が難しくなっていた。

2013年、ノースダコタ州知事が中絶禁止法を成立させ、強姦や近親相姦による妊娠や、胎児異常により胎児を失う恐れがある場合でも人工妊娠中絶を認めない内容であった。

テキサス州では2013年に、中絶を行う施設と医師に対して非常に厳しい認定基準を課したために41あった中絶対応施設が19に減った。

同じ2019年、合衆国最高裁判所はルイジアナ州の中絶禁止法の合法性を巡り審理を開始し、2020年6月29日に違憲判決が出され、これ以後は各州の中絶禁止法の執行は保留状態となっていた。

2022年6月24日、最高裁により、中絶の権利の保障が否定された。判決後に自動的に有効化される中絶禁止法が13州にあり、今後26の州で違法とされることが予想される。

最高裁が、中絶の権利を否定した直後の6月24日から25日にかけて1541人のアメリカ人を対象に調査が行われ、回答者の57%が、最高裁が次は同性婚を制限する可能性が「とても高い」または「やや高い」と答えた。

また、回答者の半数以上は最高裁が避妊に対して制限する可能性が「とても高い」または「やや高い」とも答えている。調査では、回答者の半数以上が最高裁の今回の判断によってアメリカ人の暮らしは「悪化する」と答えていて、回答者の50%は「怒りを感じる」と答えている。

## アメリカ合衆国 中絶規制は州ごとに大差

2022年9月30日 毎日新聞

