

## 不妊症の定義って？

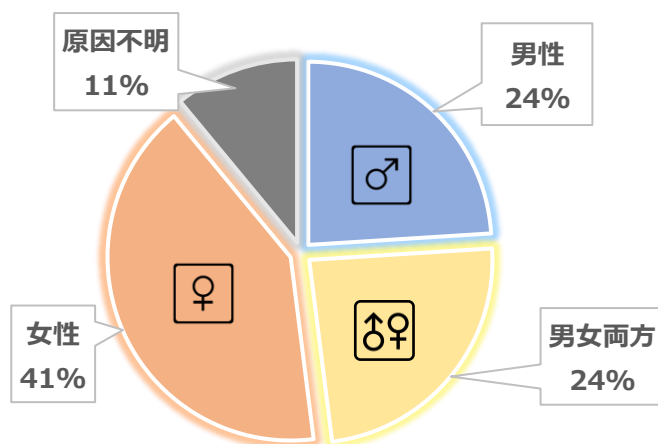
「妊娠を望む健康な男女が避妊をしないで性交をしているにもかかわらず、**1年間**妊娠しない状態」を指します。

## 不妊の原因は？

色々な原因が考えられますが、

**割合は男女半々**です。

- ✓ 年齢
- ✓ 喫煙・飲酒
- ✓ 性感染症
- ✓ 高温（精子への影響）
- ✓ ストレス
- ✓ 偏食
- ✓ 体重 etc…



不妊原因の割合

### ☑Check! 体重管理について

太りすぎ、やせすぎは、月経不順の原因となることがあり、BMIを18.5以上25未満にコントロールすることが理想です。

$$\text{BMI(Body Mass Index)} = \text{体重(kg)} \div \text{身長(m)} \div \text{身長(m)}$$

## 不妊と喫煙の関係

喫煙は**卵巣の老化**（卵巣予備能力の低下）や**精液所見の悪化**を招き、妊娠率が低下します。また、妊娠中の喫煙は胎児発育遅延や奇形を引き起こし、発達遅延の原因にもなります。

加えて、**副流煙も不妊の原因**です。喫煙後の人の吐く息からは数時間有害物質が出る事で卵子や精子に影響します。

## 自然妊娠が成立するまで

自然妊娠が成立するためには、いくつかの重要なポイントがあります。まずはそのステップを確認しましょう。

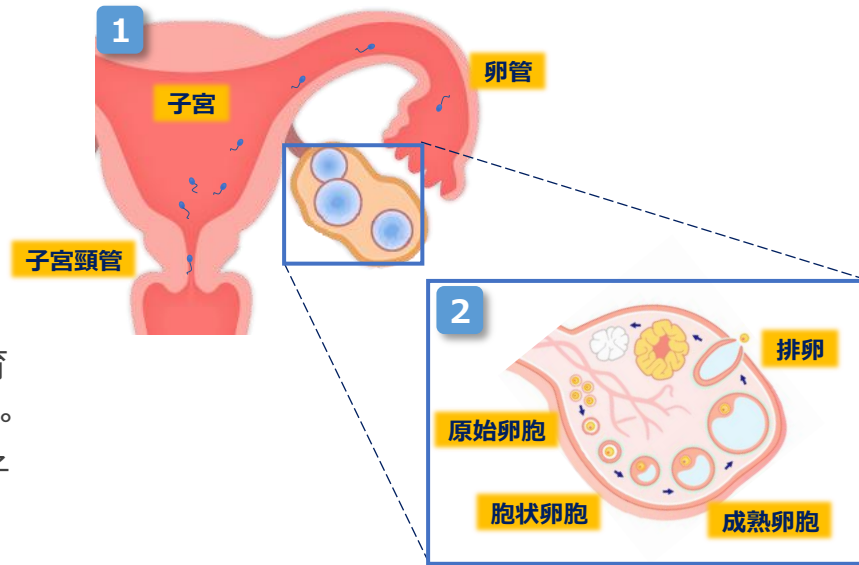
### 受精の準備

#### 1 精子の移動

射精後に移動を開始します。  
子宮頸管 → 子宮 → 卵管

#### 2 卵子の成熟、受精

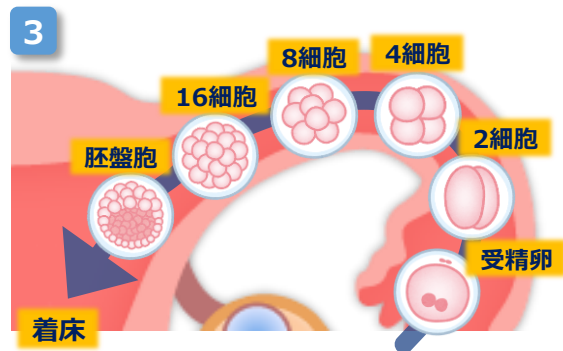
原始卵胞が成熟していき、発育卵胞を経て成熟卵胞となります。  
成熟した卵胞は排卵され、精子と受精します。



### 受精後の発育と着床

#### 3 胚盤胞の形成・着床

受精卵は卵管を卵割を繰り返しながら移動し、**胚盤胞**になります。  
排卵から約1週間後、胚盤胞は**子宮内膜へ着床**します。



受精～着床までのステップ

## 卵巣機能の評価法

適切に不妊治療に取り組むためには、卵巣機能の正しい評価が必要になります。  
卵巣機能は、以下の検査から評価が可能です。

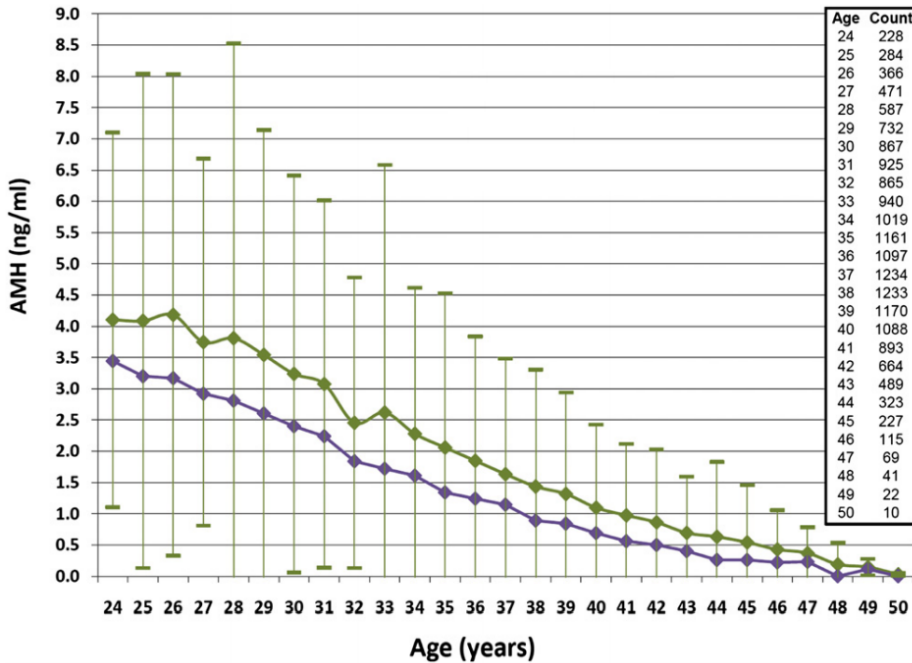
- ✓ 卵巣予備能力検査 (AMH)
- ✓ 月経時のホルモン検査
- ✓ 超音波検査 (月経時の小卵胞数)

次ページから、それぞれの項目について簡単に説明します。

## 卵巣予備能力検査 (AMH)

AMHを調べる事で、卵巣内に含まれる卵子の数を評価できます。

一般的に、**年齢が上がるにつれてAMHは下がる傾向**が見られます。



Seifer. Age-specific AMH values for U.S. clinics. Fertil Steril 2011

**AMHでわかる事はあくまでも個数のみで、卵子の質については反映しません。**

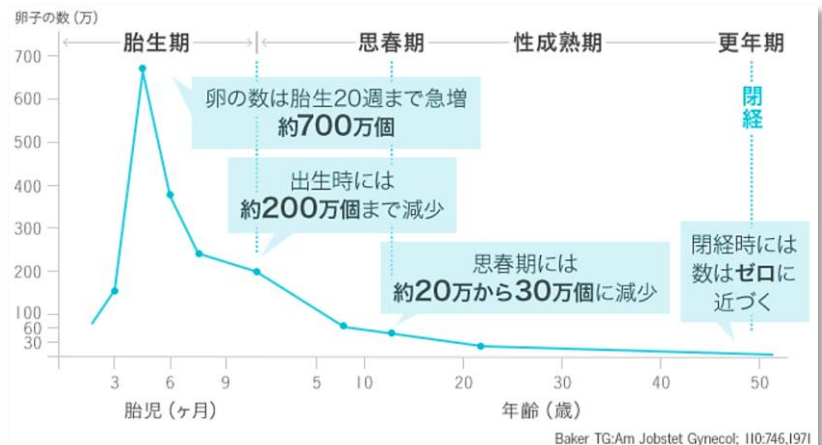
卵子の数が残っている場合でも、質が低下すると妊娠に至らないことがあります。

卵子の質については**年齢の要因**が大きく考えられます。

## 卵子の数について

卵子は加齢とともに**減っていくのみ**で、現在の医学では卵子が増える事はありません。

何もしなくても、1か月に1000個程度が消失していきます。



## 月経時のホルモン検査

月経周期に合わせて検査する事で、不妊原因を特定する一助になります。

### FSH

卵巣に作用し、卵胞を成長させます。

### LH

卵胞が育ち、18-20mmくらいになると、LHホルモンが急激に分泌され、排卵を誘発します。

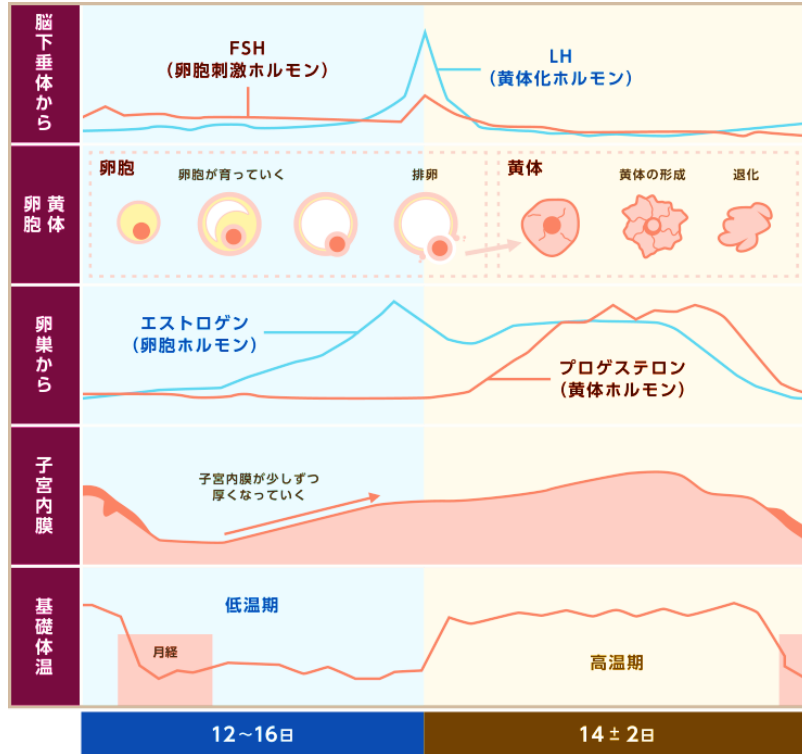
### エストロゲン

子宮内膜を増殖させます。

子宮・卵巣の働きを活発にします。

### プロゲステロン

黄体から分泌され、基礎体温を上げます。また、子宮内膜を厚くし、受精卵が着床しやすい環境を作ります。

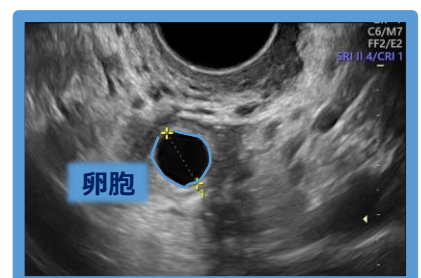
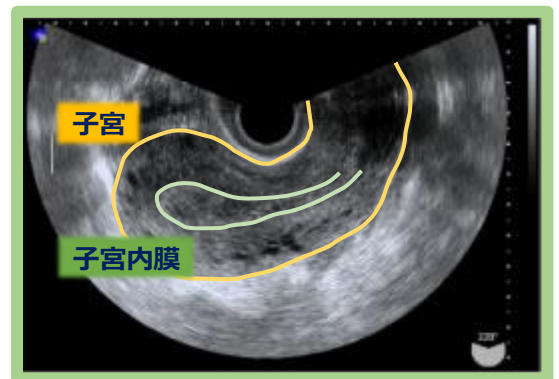
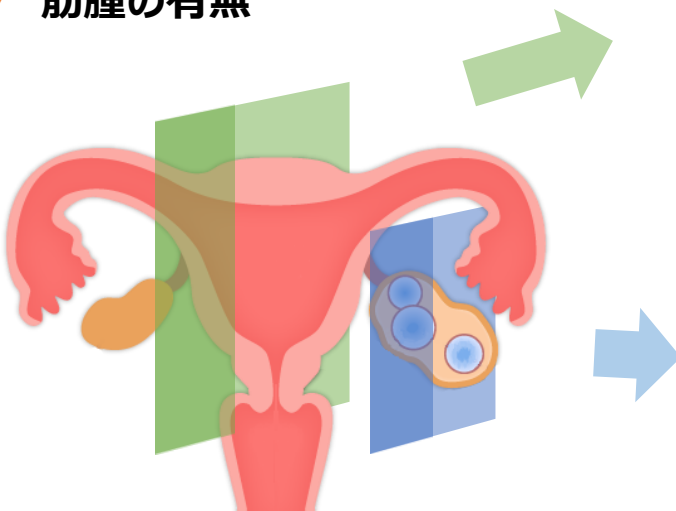


<https://joshi.me-byo.com/>より引用

## 超音波検査（月経時の小卵胞数）

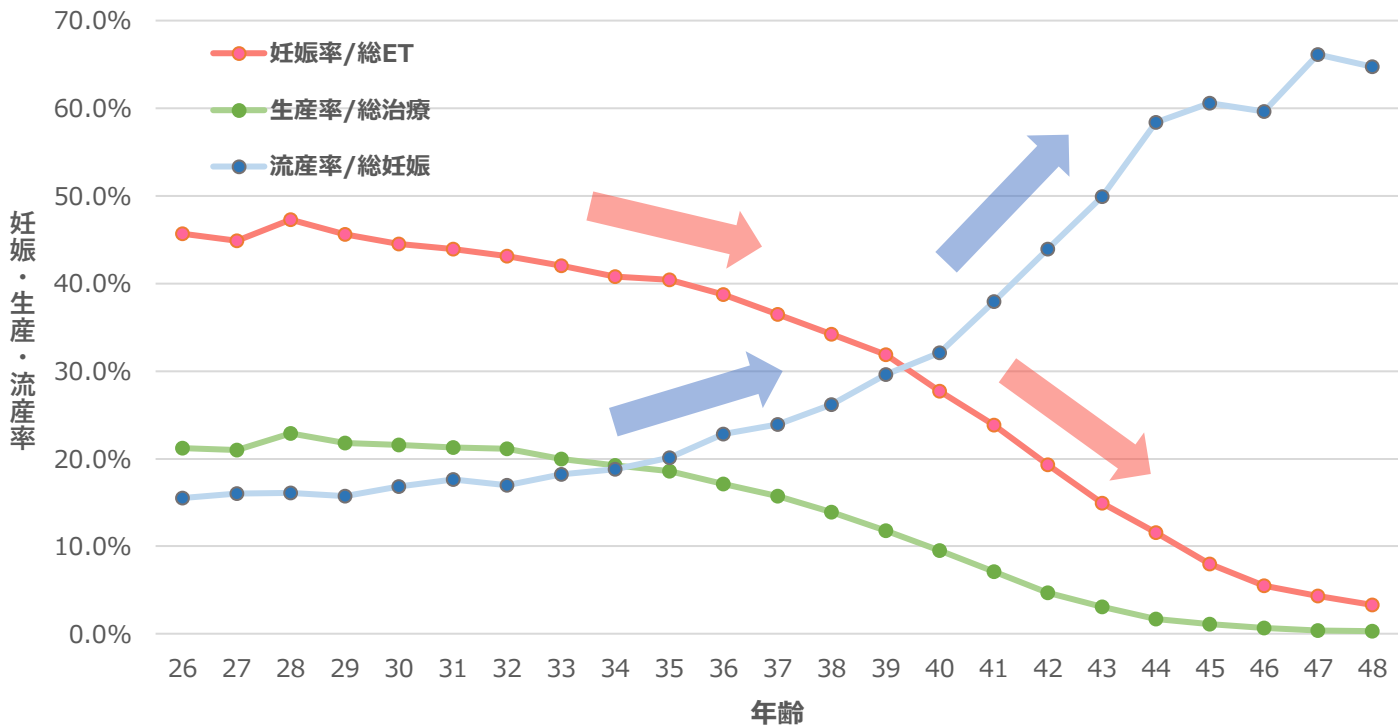
超音波検査は、子宮と卵巣の状態を見る一般的な検査です。検査では、以下のようなことが分かります。

- ✓ 子宮内膜の厚さ
- ✓ 卵胞の大きさ
- ✓ 筋腫の有無



## 日本国内の臨床成績

日本産科婦人科学会は全国から毎年データを集計しており、年齢に応じた妊娠率・出産率・流産率を発表しています。



### 赤色のグラフ

赤色は年齢ごとの妊娠率を表しています。

**年齢の上昇に伴って下降**していき、特に37歳ごろから落ち方が強くなります。

### 緑色のグラフ

緑色は出産率を表しており、こちらも**年齢が上がるにつれて低下**する事が分かります。

### 青色のグラフ

一方、青色は年齢ごとの流産率を示しています。

こちらは**年齢の上昇に伴って上昇**を続け、37歳ごろから上がり方が非常に強くなります。



これらのデータからも、妊娠を希望する場合には早い段階での検査や治療の開始が重要になってくる、とご理解いただけたと思います。

## 妊娠に至らない原因は？

	検査で分かる原因	検査では分からない原因
子宮	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 頸管粘液(おりもの)が少ない</li> <li>・ 子宮奇形</li> <li>・ 子宮筋腫、子宮内膜ポリープ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 子宮の着床能力に問題がある</li> </ul>
卵管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 卵管が閉塞している</li> <li>・ 子宮内膜症、クラミジア感染症</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 卵管采が卵子を捕まえられない</li> <li>・ 受精卵が子宮内に運ばれない</li> </ul>
卵巣(卵子)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 卵巣予備能力低下(早発閉経)</li> <li>・ 卵胞が育たない、排卵しない</li> <li>・ 黄体化未破裂卵胞</li> <li>・ 黄体機能不全(黄体期不全)</li> <li>・ その他のホルモン異常</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 卵子の質が悪い(未熟卵、変性卵)</li> <li>・ 卵子に受精能がない</li> <li>・ 受精卵の質や育ちが悪い</li> </ul>
精子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精子が少ない、いない</li> <li>・ 精子の運動性が悪い</li> <li>・ 精子の奇形率が高い</li> <li>・ 精液に炎症所見がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精子が卵管采まで到達しない</li> <li>・ 精子に受精能がない</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 抗精子抗体</li> <li>・ 夫婦の染色体異常</li> <li>・ 性交障害(射精障害、ED)</li> <li>・ 妊娠を障害する持病</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 喫煙、ストレス、生活習慣など</li> </ul>

## 原因不明の不妊

検査で異常がないと診断されても、これだけの隠れた原因が考えられます。また、不妊原因は1つとは限らず、様々な要因が絡み合う事で不妊となっている例も少なくありません。