

1. 解剖学用語, 細胞・組織

解剖学用語

- 水平面……地平線に平行な面
- 垂直面……水平線に直交する面
- 正中面……身体を左右に分ける面
- 矢状面……正中面に平行な面
- 前頭面……矢状面と直交する面
- 近位……身体の中心に近い位置
- 遠位……身体の中心から遠い位置

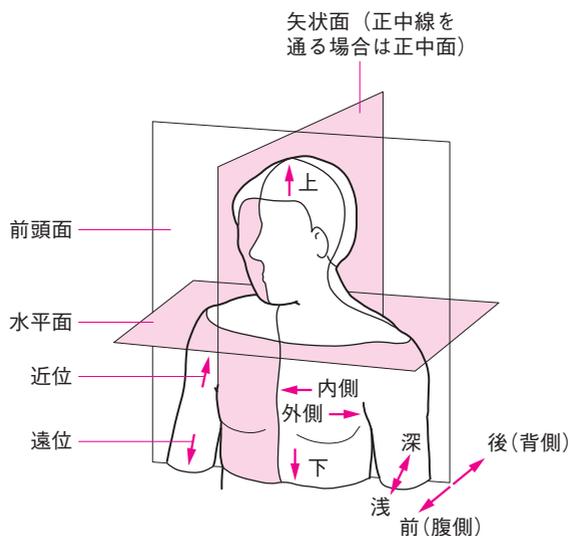


図 人体の方向用語

細胞・組織

■ 細胞内器官

- **ミトコンドリア**……細胞活動の**エネルギー**となる ATP を産生する。
ミトコンドリア由来の**内膜**と細胞膜由来の**外膜**の**二重の膜**で包まれている。
- **中心体**……2つの**中心小体**からなり、細胞分裂の際に新しい娘細胞の2つの極として**紡錘糸**により染色体を引っ張る。
- **ゴルジ装置**……蛋白質や脂質を修飾して完成させる。
- **粗面小胞体**……表面に**リボソーム**をもち、**蛋白質の合成**を行っている。
- **滑面小胞体**……表面にリボソームをもたないもので、ステロイドホルモン分泌器官の細胞ではステロイドホルモンの合成、筋細胞ではカルシウムイオンの貯蔵などを行う。
- **核小体**……リボソームを合成。リボソームは、核膜孔から細胞質の中へ出ていき、蛋白質の合成を行う。
- **ライソソーム (リソソーム)**……加水分解酵素をもち、**細胞内消化**を行っている。

■ 有糸分裂

- **中心小体**は**両極に移動**し、**核膜が消失**し**赤道上に並んだ染色体**を両極から引き、新しい娘細胞の DNA が核膜で覆われる。

■ 組織の由来

- **外胚葉**に由来するもの……**神経**・感覚器の仲間
皮膚〔**表皮**・**毛**・爪・皮膚腺 (**汗腺**・**脂腺**・**乳腺**)〕、**神経系**、感覚器
- **中胚葉**に由来するもの……支持する細胞の仲間
骨格〔**骨**・**軟骨**・**結合組織** (**真皮**・**腱**・**靭帯**・**皮下組織** (**脂肪組織**・**脂肪細胞**))〕、**筋** (**横紋筋**・**平滑筋**)、**脈管** (**心臓**・**血管内皮細胞**・リンパ管)・血液、泌尿器 (**腎臓**)・生殖器 (**精巣**・**子宮**・**卵巣**)

- **内胚葉**に由来するもの……内臓の仲間

消化器(肝臓・膵臓), 呼吸器, 尿路(膀胱・尿道)

■ 上皮組織

- 上皮
- 腺上皮
 - { 外分泌腺
 - { 内分泌腺

■ 上皮の分類

- **重層扁平上皮**……扁平な細胞が何層もあり, 非常に強い構造
皮膚の表皮, 口腔, 食道, 肛門管の上皮
- **移行上皮**……重層構造から単層構造に変化して, 広がることができる.
腎盂(腎盤)の上皮・尿管の粘膜上皮・膀胱の粘膜上皮
- **単層扁平上皮**……血管やリンパ管の内皮
- **単層立方上皮**……甲状腺の上皮
- **単層円柱上皮**……胃・腸の粘膜上皮
- **多列上皮**……高さの異なる細胞により重層に見えるが, 基底膜に接しているので単層である. 多列上皮の高い方の細胞は円柱状をしているので, **多列円柱上皮**ともよばれる.
気道粘膜の上皮
- **腺上皮**……外分泌腺, 内分泌腺の上皮

■ 結合組織

- 組織の間隙を満たしており, 膠原線維, 弾性組織, 脂肪組織, 細網組織などが含まれる.
- 膠原線維……膠原線維に富んでいる.
- 弾性線維……弾性線維に富んでいる.
- 脂肪組織……脂肪細胞が存在している.
- 細網組織……細網細胞, 細網線維などが存在している.

1. 解剖学用語, 細胞・組織

■ 疎性結合組織

- 皮下組織, 多くの器官や組織の間

● ワンポイント 豆知識

■ 線維性結合組織

膠原線維が多い場合を密性結合組織, 少ない場合を疎性結合組織という。

■ 密性結合組織

- 膠原線維が多く強靱, 真皮, 腱, 靭帯, 骨膜など

■ 軟骨

- 硝子軟骨……膠原線維と多糖類が多い, 肋軟骨, 関節軟骨, 気管軟骨など
- 弾性軟骨……弾性線維が多い, 耳介軟骨など
- 線維軟骨……膠原線維が多い, 関節円板など

■ 血液

- 赤血球……………男性 500 万/mm³ 女性 450 万/mm³
- ヘマトクリット……男性 45% (血漿 55%) 女性 40% (血漿 60%)
- 白血球……………3,500 ~ 9,000/mm³
- 血小板……………13 万 ~ 35 万/mm³
- 血漿蛋白質……………7.5g/dl
- 空腹時血糖値……70 ~ 110mg/dl ⇒ 170mg/dl を超えると尿中に糖が出る。
- 血漿浸透圧……………280 ~ 290mOsm/l ⇒ この浸透圧をもつ 0.9% 食塩水を生理食塩水という。⇒ ブドウ糖溶液では 5% 溶液となる。

☞ 白血球と血小板の基準値について;

解剖学と生理学とで異なる基準値が表記されています。

本書では東大病院における血液検査の基準値に近い方に統一しました。

● ワンポイント 豆知識

ヘモグロビンは、赤血球の酸素の運搬に大きな役割を果たし、乾燥重量で90%を占めている。

また、血液中のヘモグロビン濃度は、男性 16g/dℓ，女性 14g/dℓ である。

● ワンポイント 豆知識

■ 白血球の内訳

最も数が多い白血球は、好中球

■ 白血球の容積比

好中球 (55%) > リンパ球 (36.5%) > 単球 (5%) > 好酸球 (3%) > 好塩基球 (0.5%)

■ 核が分葉すると多核に見える。単球とリンパ球の核は分葉しない。

● ワンポイント 豆知識

■ 白血球の大きさ

最も大きい白血球は、単球

最も小さい白血球は、リンパ球

単球 (20 ~ 30 μm) > 好酸球 (13 ~ 17 μm) > 好中球 (12 ~ 15 μm) > 好塩基球 (10 ~ 15 μm) > リンパ球 (6 ~ 15 μm)

■ 骨格筋

- 随意筋であり、横紋を示す。
- 運動神経と骨格筋の接合部は、神経筋接合部 (運動終板) とよばれる。

■ 平滑筋

- 自律神経の支配を受ける不随意筋であり、横紋を示さない。