

2. 人体の構成

1) からだの方向用語

(1) 解剖学的な正位 図 1-2-1

- 身体の中の構造の相対的な位置を示す際に基準とする身体の位置として、胸を張り、顔を正面に向け、つま先を前に向け足の裏を床に付け、両足をそろえる。肘は伸ばして身体の両側に下ろし、掌を前に向けて指を伸ばした体位を基準としている。そして、身体の方角を3つの直交する平面で定義する。
- 正中面: 垂直に身体を中心を前後方向に切り、左右半分に分ける面。正中矢状面ともいう。
- 矢状面: 正面から矢が貫く方向。正中面に平行に身体を通る垂直面であるが、身体を左右均等に分割する位置にある必要はない。
- 前頭面: 矢状面に垂直な上下の断面。冠状面とも呼ぶ。
- 水平面: 直立した場合に地面と平行な面をいう。正中面と前頭面に垂直になる。横断面ともいう。

(2) からだの各部、方向と体位 図 1-2-1、図 1-2-2

図 1-2-1 からだの平面

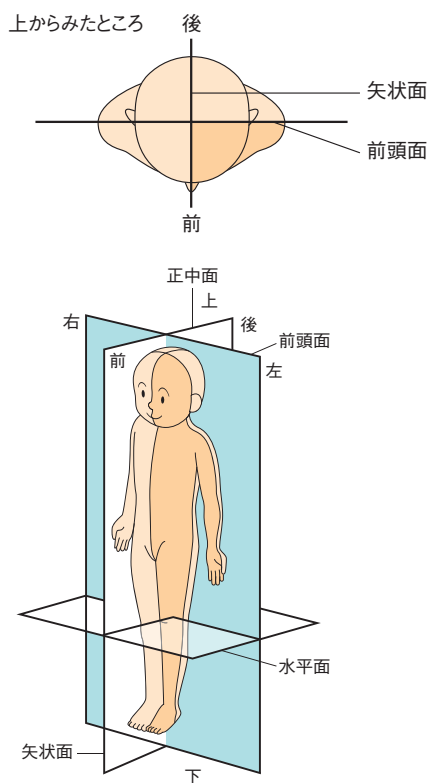
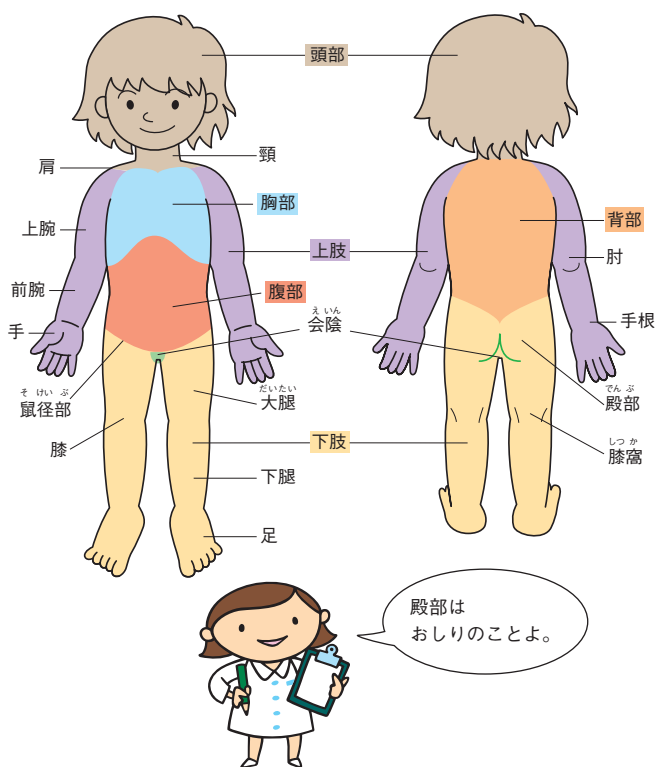
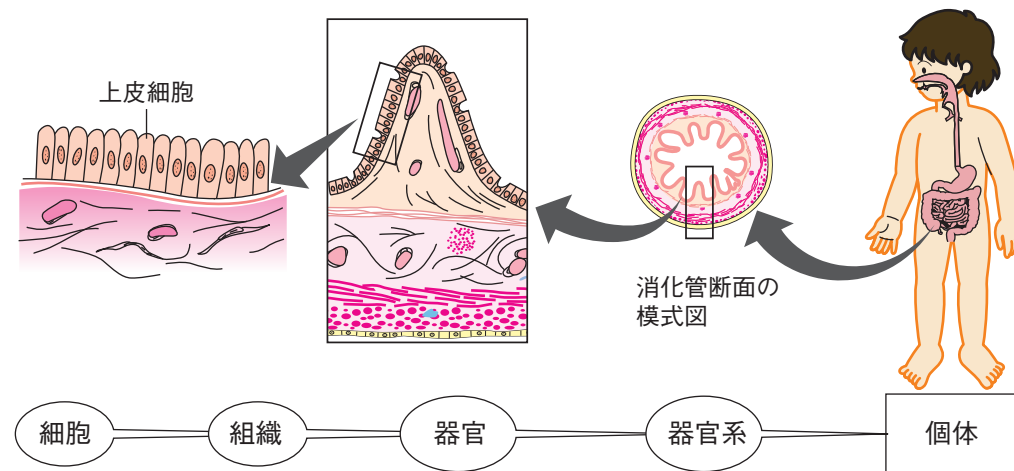


図 1-2-2 からだの部位



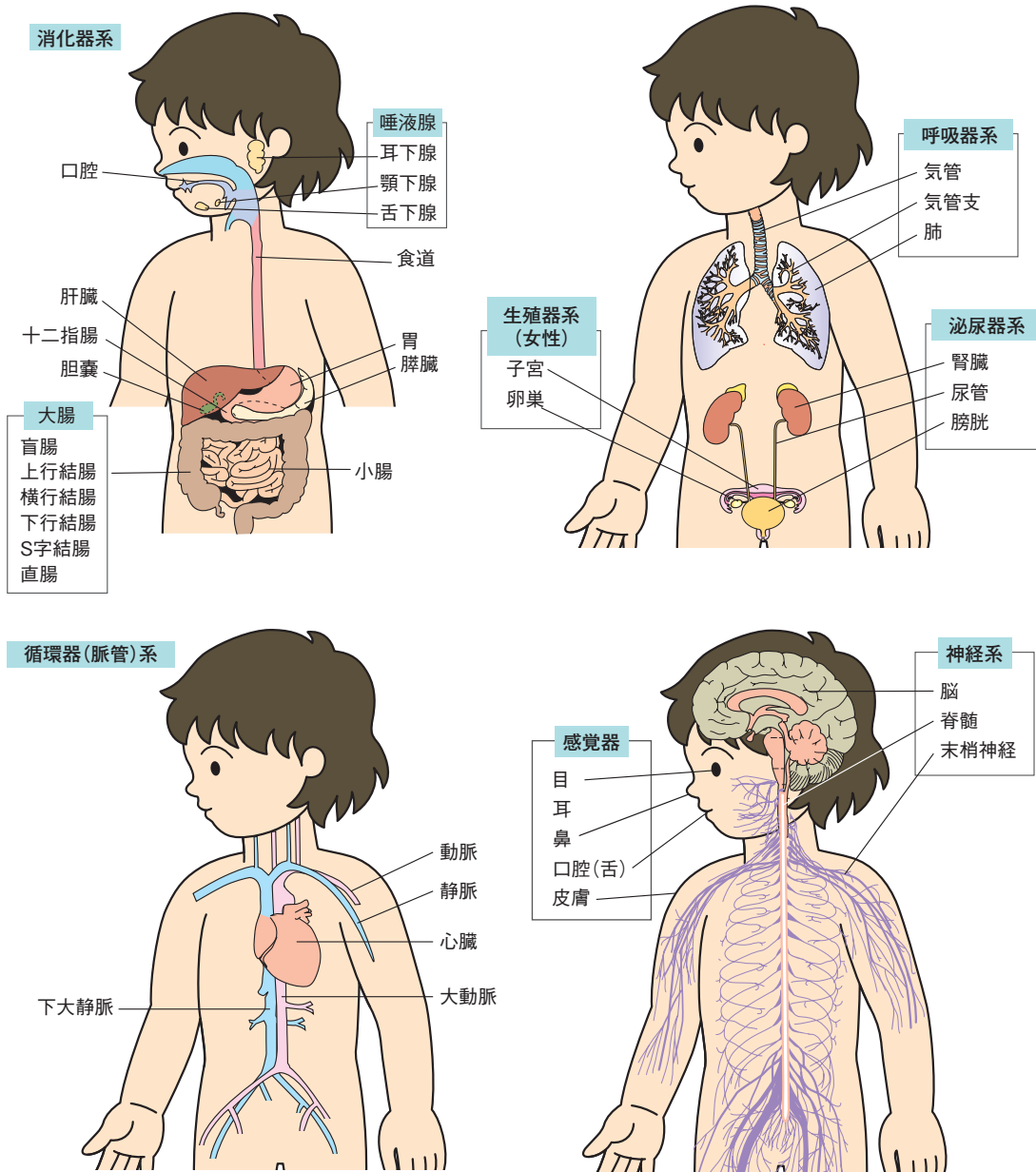
2) 器官 図 1-2-3

図 1-2-3 組織が混ざり合い器官をつくっている



- 生物は細胞からなっている。私たちのからだ（個体）は、同じような形や働きをもつ細胞が集まり組織を形成し、組織が混ざり合い器官をつくっている。多数の器官が集まって一連の働きをするものを器官系という（図 1-2-4）。
- 骨格系: 人体には約 200 個の骨があり、その連結により身体の支柱である骨格ができる。
- 筋系: 筋は平滑筋・心筋・骨格筋の3種に分けられる。骨と骨格筋を合わせて運動系ということもある。
- 消化器系: 口腔（歯、舌を含む）、咽頭、食道、胃、小腸、大腸等の消化管と付属する消化腺（唾液腺、肝臓、膵臓など）からなる。
- 呼吸器系: 鼻腔、咽頭、喉頭、気管、気管支、肺からなる。呼吸にかかわる。
- 泌尿器系: 腎臓、尿管、膀胱、尿道からなる。尿にかかわる。
- 生殖器系: 精巣、精管、卵巣、卵管、子宮など子どもをつくることにかかわる。
- 内分泌系: 下垂体、甲状腺、上皮小体、副腎など。ホルモンを分泌し、内部環境を調節する。
- 脈管系または循環系: 血管系とリンパ系とに分けられる。身体の細胞は常に維持に必要な酸素や栄養の補給を受け、不要なものを排出しなければならない。この輸送を体内の血液とリンパの循環により行っている。血管系は心臓・動脈・毛細血管・静脈からなり、リンパ系は毛細血管から浸み出した組織液が毛細リンパ管からリンパ管、そしてリンパ節からなる。
- 神経系: 中枢神経（脳、脊髄）、末梢神経（脳神経、脊髄神経）からなる。身体の内外の環境を感知し、調節、あるいは運動を行う。
- 感覚器系: 皮膚、眼、耳（平衡聴覚器）、鼻（嗅覚器）、舌（味覚）など触覚、味覚、聴覚、視覚、嗅覚など感覚にかかわる特殊化した構造をもつ（図 1-2-4）。痛覚・温覚・冷覚・触覚を一般感覚、嗅覚・味覚・聴覚・平衡覚を特殊感覚という。

図1-2-4 器官系

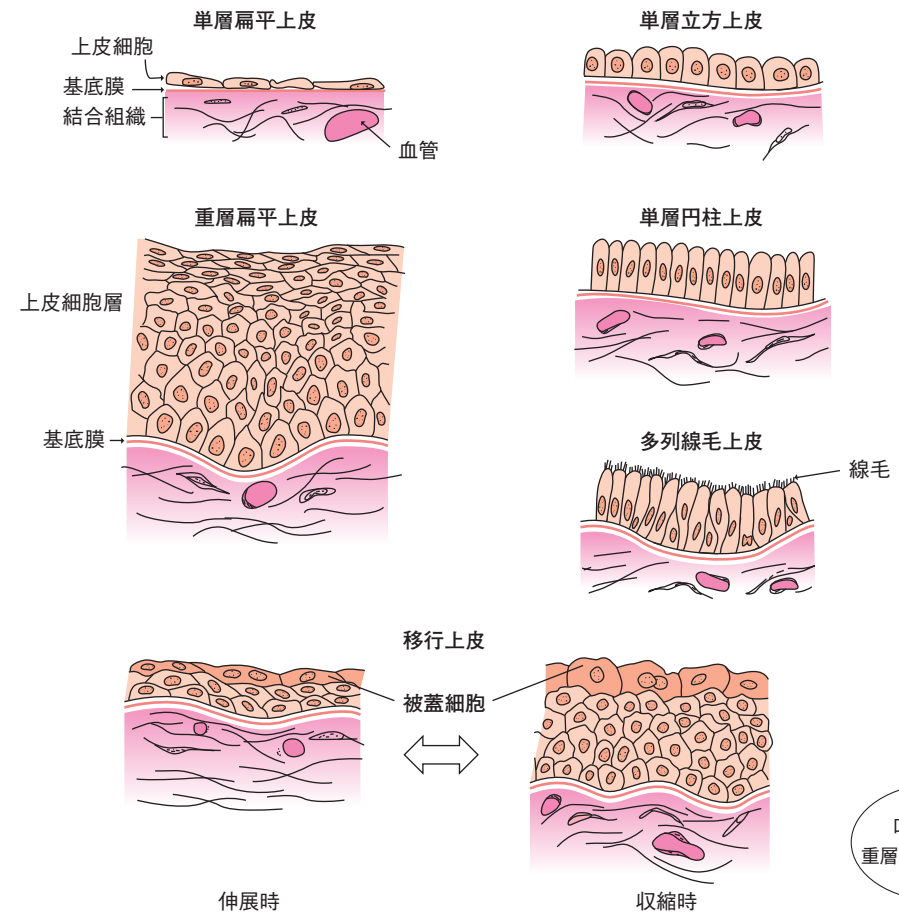


- **結合組織** (結合組織、軟骨組織、骨組織、血液、リンパ)：組織や器官の間を満たして組織間をつなぎとめている。衝撃の吸収や力学的な支持にも重要な役割を果たしている。
- **筋組織**：筋細胞からなり、集合体として収縮や弛緩しながら骨と連携して運動を実現する。
- **神経組織**：神経細胞からなり、刺激による興奮を異なる組織へと伝える。

(1) 上皮組織 図1-2-5

- 上皮組織は身体表面、体腔の内壁、消化管や血管の内面をくまなくカバーし、一層または多層の細胞が互いに接着して上皮シートを構成している。上皮細胞は基底膜を介して結合組織と結合する。単層の上皮は、物質の吸収や交換、分泌、ろ過などに都合がよく、重層の上皮は、損傷などが加わりやすい部位に存在している。上皮は防御を行っていることから、上皮の断裂は疾患につながる。がん(悪性腫瘍)の大部分は上皮から起こる。
- 上皮細胞は顕微鏡で観察できる形の違いにより分類できる。

図1-2-5 上皮組織の種類



3) 組織

- 身体は大きく4つの組織に分けることができる。
- **上皮組織**：身体表面、体腔の内壁(消化管や血管)の内面を覆う。上皮細胞同士は互いに接着し、一層または多層の組織を構成する。乾燥など外部の刺激から身体を保護し、加わる刺激を受容し、刺激に応じ形や機能を変化させる。また栄養の吸収や分泌などの物質交換などにも携わる。