

## 美容師試験

### 実技試験

第1課題 (カット)  
第2課題 (フィンディング又はオールウェーブ)

### 筆記試験

関係法規・制度  
運営管理  
公衆衛生・環境衛生  
感染症  
衛生管理技術

人体の構造及び機能  
皮膚化学  
化粧品化学  
美容技術理論  
文化論

2024.4.15  
通信課程学科

## 人体の構造と機能

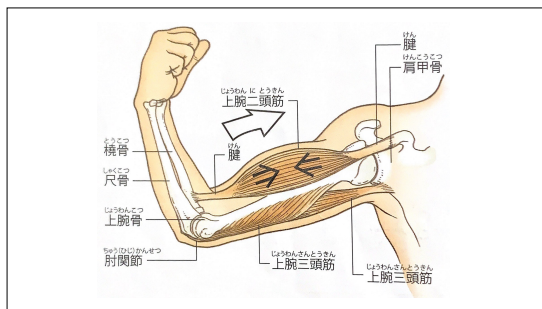
## 第 3 章 筋 系

筋の種類			
筋	骨格筋	手足、体幹、舌、咽頭、声帯、眼、肛門など	随意筋 (支配) 運動神経
	心筋	心臓	
	平滑筋	心臓以外の内臓器官、血管	不随意筋 (支配) 自律神経

人体の筋→3種 (骨格筋、心筋、平滑筋)

骨格筋 ⇒ 身体運動 (随意筋) 意志により動く

心筋 ⇒ 自律神経 (不随意筋) 意志に従わない

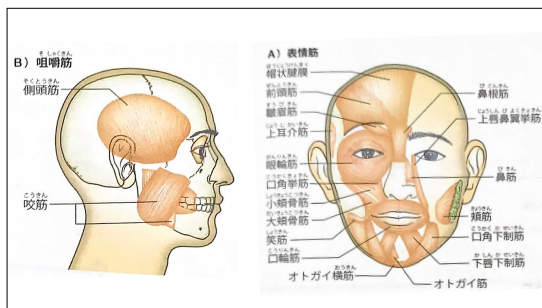


骨格筋→関節をまたがって2つの骨に結合している（表情筋などは繋がっていない）  
 一定の姿勢を維持する・関節を介して自由に運動できる

上腕二頭筋が収縮→肘関節が屈曲←→屈筋

上腕三頭筋が収縮→肘関節が進展←→伸筋

腱→筋膜の両端が強い組織の束になって骨につながる⇒膝蓋腱と踵骨腱（アキレス

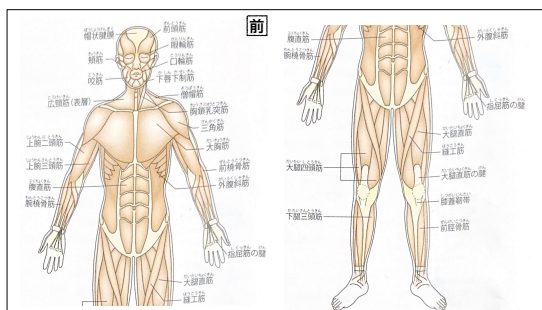


頭部の筋→表情筋、咀嚼筋

表情筋⇒頭蓋と顔面の表層にある薄い板状の小さい筋（皮筋）

目を中心とした筋 →眼輪筋（目を閉じる時にはたらく、外眼角にしわをつくる）、  
 皺眉筋（眉間にしわをつくる、まぶしいとき収縮する）

咀嚼筋⇒咬筋、側頭筋（顎の咀嚼運動・消化と関係深い）

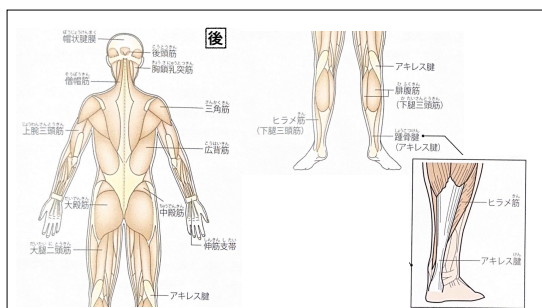


頸部の筋（頭部と胸部をつなぐ筋）→広背筋、胸鎖乳突筋

上肢の主な筋（腕、手の運動）→三角筋、上腕二頭筋、上腕三頭筋

下肢の主な筋→大腿四頭筋、縫工筋、大臀筋、大腿二頭筋、下腿三頭筋

大腿四頭筋の下端は膝蓋腱、下腿三頭筋の下端は踵骨腱（アキレス腱）

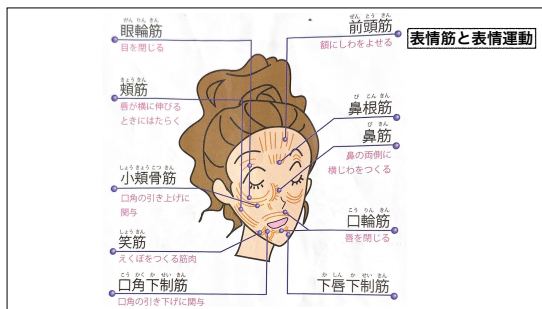


体幹の主な筋→（胸部、腹部、背部の筋）

胸部の筋→大胸筋、外肋間筋、内肋間筋、横隔膜（呼吸運動に携わる）

腹部の筋→外腹斜筋、内腹斜筋、腹直筋（腹圧をかける）腹壁をつくって  
 内臓を保護

背部の筋→表層にある僧帽筋・広背筋



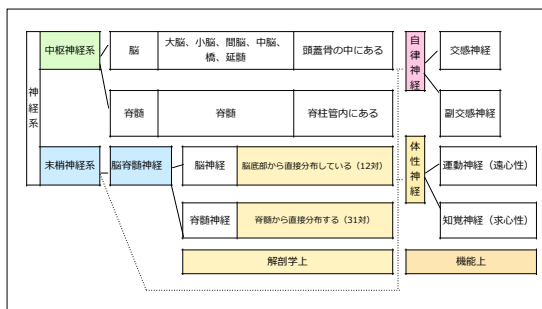
### 眼を中心にした筋

- ・ 眼輪筋 → 目を閉じる筋 目尻にしわをつくる
- ・ 皺眉筋 　まぶしいとき収縮する
- ・ 鼻根筋 　眉間に皺を寄せるはたらき

### 口を中心にした筋

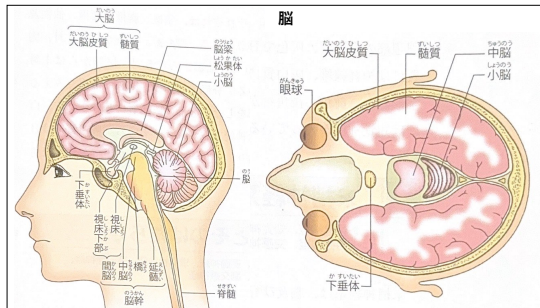
- ・ 口輪筋 　口を閉じる筋（口笛を吹く状態）
- ・ 頬筋 　笑う時にはたらく筋

## 第4章 神経系

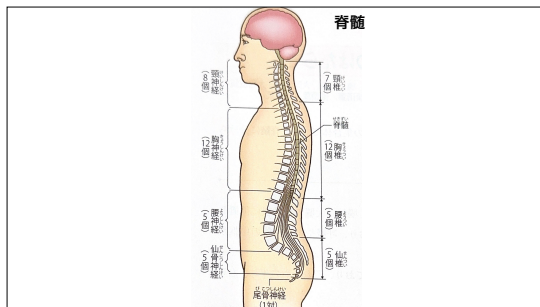


- ・ 中枢神経 → 神経機能の中心（中枢）
- ・ 末梢神経 → 末端の器官と中枢神経を結ぶ経路
- ・ 脳神経 → 脳底部から直接12対
- ・ 脊髄神経 → 脊髄から直接31対
- ・ 体性神経 → 運動神経 知覚神経

- ・自律神経→交感神経・副交感神経



- ・脳→大脳・小脳・脳幹
  - ・脳幹→大脳の付け根（間脳・中脳・橋・延髄）
  - ・大脳→左右に分かれる大脳半球
- 表面→大脳皮質＝灰白質  
内部→髄質＝白質
- ・視床下部→体温、睡眠、食欲など自律神経機能を統率、内分泌系の調節

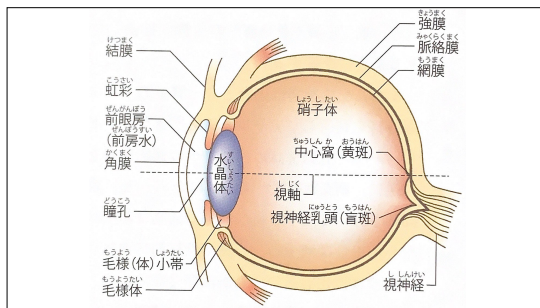


- ・脊髄→頸髄、胸髄、腰髄、仙髄、尾髄 左右対称に脊髄神経が出る（31対）  
（頸髄8対、胸髄12対、腰髄5対、仙髄5対、尾髄1対）

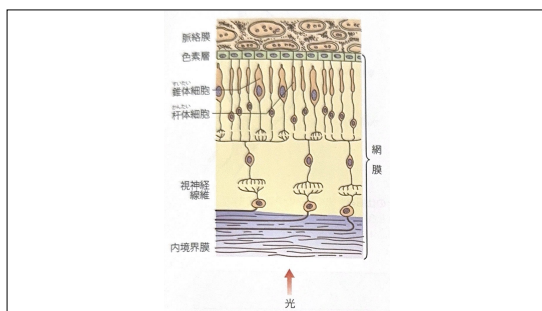
自律神経		
部位	交感神経	副交感神経
心臓（心筋）	収縮力増加	抑制
心臓（ペースメーカー）	心拍数増加	減少
血管（消化器・皮膚）	収縮	拡張
血管（心臓・骨格筋）	拡張	収縮
唾液	濃厚・少量	希薄・多量
消化管	機能抑制	機能亢進
子宮	収縮	弛緩
瞳孔	散大	縮小
気管支	拡張	収縮
立毛筋	収縮	—

- ・ 交感神経と副交感神経は互いに拮抗する作用
- 交感神経→闘争状態に整える（アドレナリン分泌）
- 副交感神経→攻撃的な活動抑制される

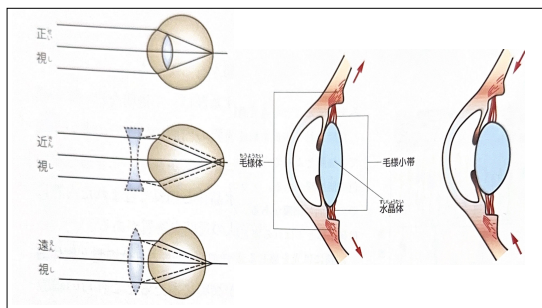
## 第5章 感覚器系



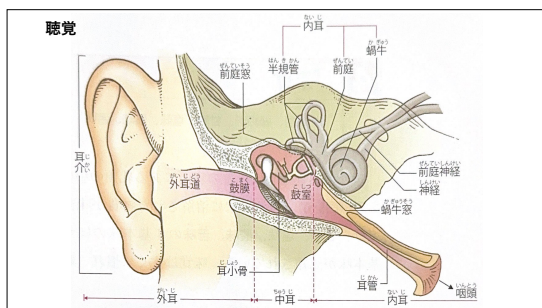
- ・ 上下の眼瞼の間から眼球の一部が見える
  - ・ 眼球は眼窩の中にあり、後方で視神経とつながっている
  - ・ 表層より角膜、虹彩、水晶体
- 角膜**（眼球正面中央部の透明な膜 光は角膜を介してのみ眼球に侵入する）
- 虹彩**（瞳孔に入る光の量を調整「絞り」の働き）
- 水晶体**（光りの焦点を調節「レンズ」の役目）
- 網膜中央部→黄斑（中心窩）錐体細胞のみ集まる 最も視力が良い部分
- 盲班（マリオット盲点）→光を感じない



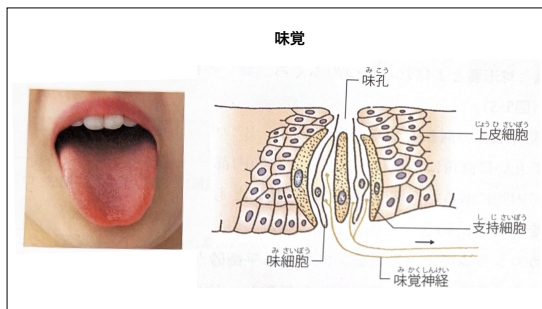
- ・ 網膜 → (2つの感覚細胞「桿体細胞」「錐体細胞」がある)
- 桿体細胞 → 明暗の光を感じる
- 錐体細胞 → 光の色を感じる



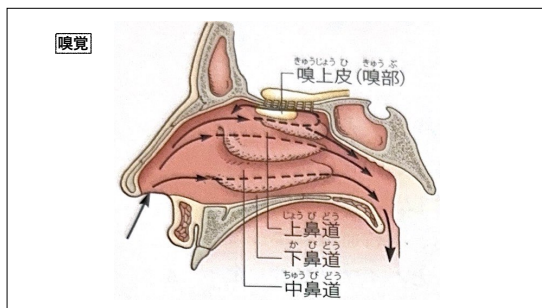
- ・ 近視はピントが網膜より前、
- ・ 遠視はピントが奥にあるためはっきり物を見ることができない
- 近視は凹レンズ、遠視は凸レンズで見え方を矯正される



- ・ 外耳、中耳、内耳の3部分
- 外耳 → 耳介と外耳道から鼓膜 (音源の方向を識別)
- 中耳 → 鼓膜より内側を鼓室 (鼓室から耳管を通して咽頭に続き外気圧と中耳の空気圧を調整する)
- 鼓室と内耳を結ぶ耳小骨 (人体最小の骨) から蝸牛 (内耳) へ伝わる
- 内耳 → 聴覚受け持つ蝸牛 平衡感覚をうけもつ半規管 (三半規管)、前庭半規管 ⇒ 体の回転を知る器官
- 前庭 ⇒ 頭の傾いた度合いを知らせる

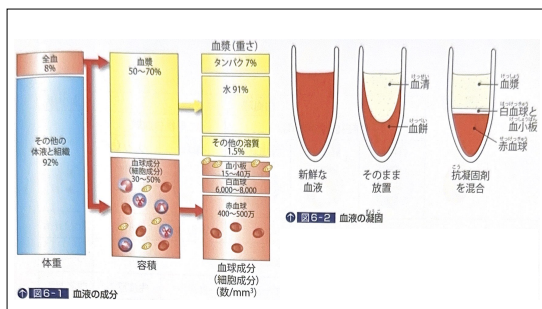


味蕾→味覚の感覚細胞 甘味、塩味、酸味、苦味4基本味 + 「うま味」5基本味  
味覚はすぐに慣れ（順応）る



嗅覚の感覚器→鼻腔粘膜上部の嗅部、嗅上皮にある嗅細胞

## 第6章 血液と免疫系



赤血球→肺から取り入れた酸素を運搬

- (中央がくぼんだ表面積の広い円盤状)
- (酸素と結合するヘモグロビンを含む)
- (ヘモグロビンは鉄を含むタンパク質)
- (鉄分が欠乏するとヘモグロビンが減り貧血)

白血球→体に侵入した細菌、ウィルスなど異物と戦う

出血を止める→血小板

	赤血球	白血球					血小板
		多核白血球(顆粒球)			単核白血球		
		好中球	好酸球	好塩基球	単球	リンパ球	
直径	7~8 μm	約14 μm			約18 μm	約8 μm	2~3 μm
数/mm <sup>3</sup>	450~500万(男) 400~450万(女)	6,000~8,000					15~40万
機能	酸素の運搬	食作用	即時型アレルギー反応	食作用	食作用	免疫反応	血液凝固

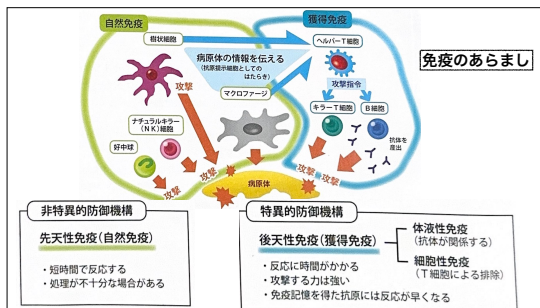
白血球→多核白血球 単核白血球

多核白血球⇒好中球、好酸球、好塩基球

単核白血球⇒単球（異物、老廃物処理）、

リンパ球（B細胞、T細胞、NK（ナチュラルキラー）細胞）

白血球は血液1mm<sup>3</sup>中6000~8000個（炎症起こると増加）



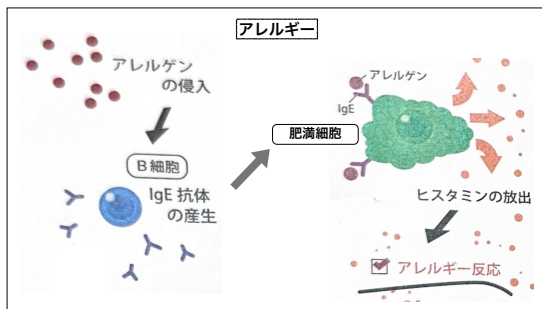
先天性免疫（自然免疫）→樹状細胞、好中球、マクロファージが侵入した異物を処理,NK(ナチュラルキラー細胞)がウイルス感染した細胞、がん細胞を攻撃

後天性免疫（獲得免疫）→リンパ球が自己（自分の細胞）と 非自己（体内侵入した細菌や異物）⇒「抗原」と認識し非自己だけを得意的に攻撃

体液性免疫→B細胞が抗原だけを攻撃

細胞性免疫→T細胞が直接遺物を排除





免疫反応→異物侵入から生体を守る機能

アレルギー→免疫反応が生体に対して過剰に機能し病的な免疫反応

アレルゲン→アレルギー反応の原因となる抗原（食物、花粉、など）

アレルギー反応→アトピー性皮膚炎、気管支喘息、花粉症、食物アレルギー

アレルギー	I型アレルギー	IV型アレルギー
発症までの時間（型）	15～30分 即時型	48時間以内 遅延型
免疫機序	体液免疫 ⇒IgE抗体が関与	細胞性免疫 ⇒T細胞が関与
皮膚テスト	プリックテスト 皮内テスト	パッチテスト
主な疾患	・蕁麻疹 ・花粉症 ・食物アレルギー	・接触性皮膚炎（香粧品アレルギー） ・金属アレルギー

I型アレルギー→即時型アレルギー反応

アナフィラキシー（全身に起こる）抗生物質の薬剤、ハチ毒、食物アレルギーなど死に至ることもある

IV型アレルギー→遅延型アレルギー反応

アレルギーの原因物質特定しにくい