

[P.433 の後ろに追加]

10 感覚器

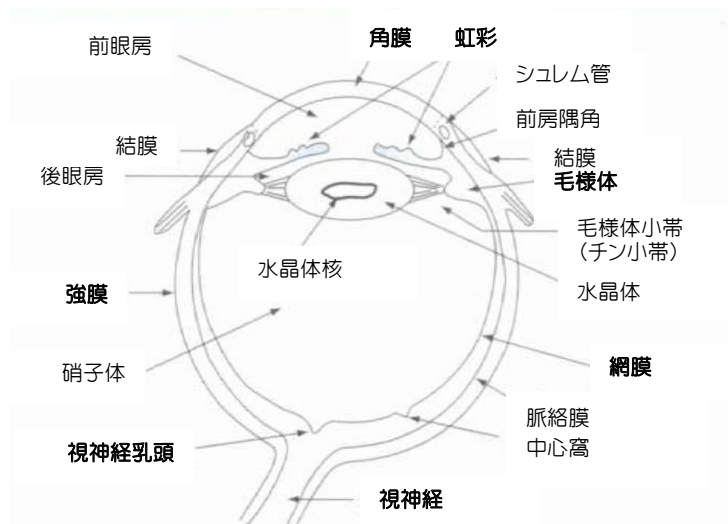
感覚器は、体に与えられた刺激を情報として受け入れる器官であり、そこには感覚受容器が備えられている。この受容器には、視覚、聴覚、嗅覚、味覚、皮膚感覚などがある。刺激を受けた受容器からの興奮は末梢神経を介して中枢神経に伝わり、大脳皮質の感覚野に達し、視覚、聴覚、嗅覚などが生じる。

10.1 眼

ヒトの日常生活に必要な情報の約 80%以上は、眼から取り込まれており、生活のための大切な器官である。

10.1.1 眼の構造と機能

A.ヒトの眼球の構造(水平断面図)

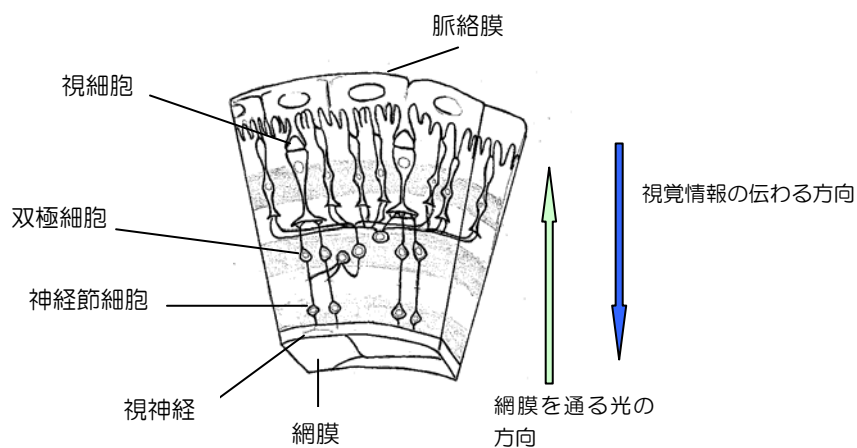


B. 眼球組織の機能

角膜	<ul style="list-style-type: none"> ・無色透明な組織であり、外界の像を眼内に取り入れる窓口としての機能をもつ ・眼を正面から見たときの黒目の部分
強膜	<ul style="list-style-type: none"> ・眼球の最外層にある硬く白い膜
虹彩	<ul style="list-style-type: none"> ・虹彩の中央には、瞳孔が開いている ・瞳孔括約筋、瞳孔散大筋が存在し、これらの筋肉を収縮・弛緩させることで瞳孔へ入る光の量を調節している
毛様体	<ul style="list-style-type: none"> ・血管の豊富な組織で眼房水の産生と眼圧の維持を行う ・水晶体とチン小帯を結合して連結し、水晶体の厚みの調節（ピント調節）を行う
水晶体	<ul style="list-style-type: none"> ・外界の像を網膜に結像させる能力をもつ ・水晶体内部には、ゼリー状の水晶体質（タンパク質）が存在する
網膜	<ul style="list-style-type: none"> ・眼の一番奥に存在する視覚伝導路の起点 ・光受容細胞が2種類（桿体：光の強弱を感知、錘体：色を感知）存在する ・検眼鏡で見ると、瞳孔を通じて網膜の拡大像や血管が観察できる（網膜の血管を直接見ることにより、動脈硬化や、糖尿病における病変を検査することが可能である）

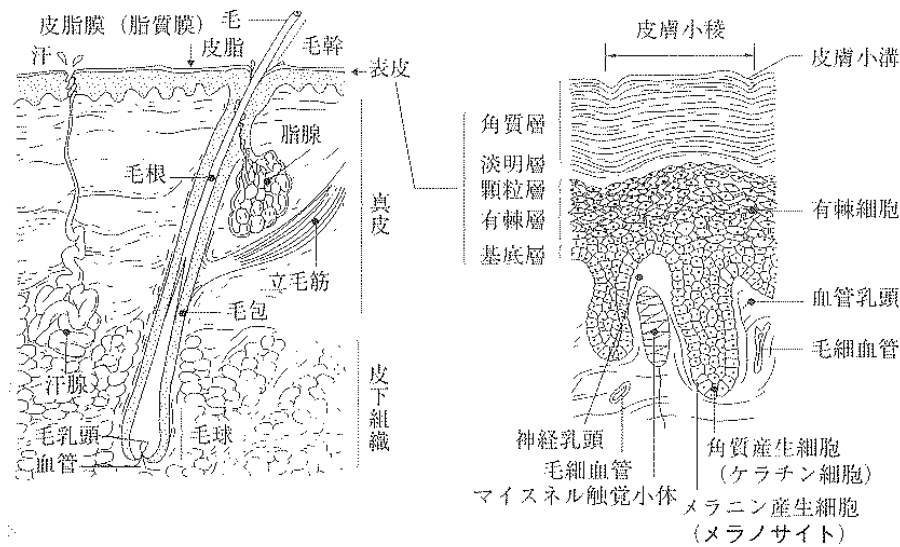
C. 光情報処理

視覚情報は、網膜で処理されて視神経節細胞のインパルスが視神経を通過して脳に送られる。網膜内での視覚情報の主な経路は、視細胞（桿体、錘体）→双極細胞→神経節細胞である。神経節細胞まで情報が伝わると、その情報は、視神経を伝導して中枢へと伝わっていく。



10.2 皮膚

皮膚は、全身を覆う被膜で、全身を外界から保護している。皮膚は、組織学的に表皮、真皮、皮下組織からなる。



10.2.1 皮膚の構造と機能

表皮	<ul style="list-style-type: none"> ・重層扁平上皮からなる ・角質層、淡明層、顆粒層、有棘層、基底層からなる ・表皮細胞の約 90%はケラチノサイト(角化細胞)からなる。基底層では、盛んな細胞分裂により、新しいケラチノサイトを産生している ・ランゲルハンス細胞：皮膚の免疫を担当する ・メルケル細胞：感覚ニューロンと接触して機械的刺激に対する受容器として働く ・メラニン細胞(メラノサイト)：紫外線を吸収することで皮膚を保護している
真皮	<ul style="list-style-type: none"> ・血管、リンパ腺、皮脂腺、汗腺が豊富 ・エクリン汗腺：全身に分布しており、水分を多く含む汗を分泌 ・アポクリン汗腺：外耳、えきかなどに分布しており、脂肪やタンパク質を多く含む汗を分泌
皮下組織	<ul style="list-style-type: none"> ・触一圧覚を感知するパチニ小体が存在する