

## 1) 知覚神経 sensory nerve

知覚神経の構造物として確認できるものは、痛覚に関係する自由神経終末，基底層で触覚を感知する Merkel 細胞（前述），触圧覚および振動覚の受容器である終末小体がある。

### ①自由神経終末 (free nerve ending)

真皮上層，乳頭層に分布する．表皮内では真皮乳頭層で Merkel 細胞に付着するもの，そのまま表皮内に入りこむものがある．痛覚を伝達する無髄神経である．

### ②終末小体 (end corpuscle)

知覚神経末端を被膜が包んだ特殊な構造物である．以下に示す種々の終末小体が知られている．

**マイスネル小体 (Meissner corpuscle)**：手掌，口唇，外陰部の真皮乳頭にみられ，層板化した Schwann 細胞（内棍細胞）の中を神経線維がらせん状に上行する（**図 1.36**）．触覚，圧覚を受容する．

**パチニ小体 (Pacian corpuscle)**：手掌，足底，外陰部の真皮深層～皮下組織にみられ，中心の神経線維を同心円状に被膜が何重にも取り巻く．直径 1 mm の楕円形で，光学顕微鏡でよくみえる（**図 1.37**）．振動刺激に反応する深部圧受容器である．

## 2) 自律神経 autonomic nerve

汗腺や立毛筋，血管，グロムス装置などに分布し，これらの器官の機能を調節する．エクリン汗腺に分布するものは，無髄の交感神経線維でコリン作動性である．この神経末端ではミトコンドリアや化学物質を含む有芯小胞，無芯小胞が確認される．一方，立毛筋，血管に分布するものはアドレナリン作動性の交感神経である．

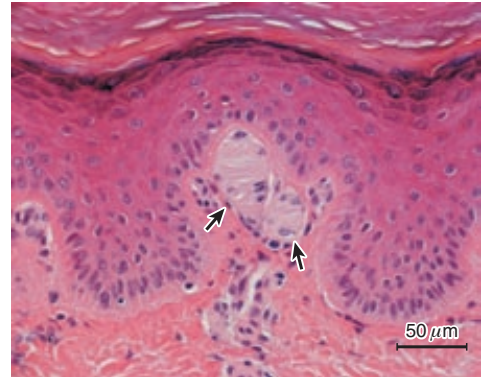


図 1.36 マイスネル小体 (Meissner corpuscle)

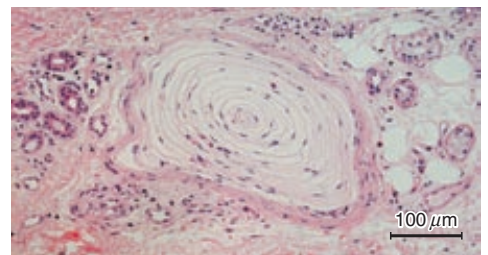


図 1.37 パチニ小体 (Pacian corpuscle)

## D. 皮下脂肪組織 subcutaneous fat tissue

皮下脂肪組織とは真皮の下方にある層のことで，真皮と筋膜 (fascia) との間に挟まれた部位をさす．中性脂肪の貯蔵所としての役割をもつほか，物理的外力に対するクッションの役目や体温喪失の遮断，熱産生といった保温機能にも重要な役割を果たしている．

皮下脂肪組織は脂肪細胞 (fat cell) で大部分が構成されており，脂肪細胞の集塊を結合織性の脂肪隔壁 (fat septum) が分葉状に隔てた構造からなり，脂肪小葉 (fat lobule) と呼ばれる．また，真皮から発生し，皮下脂肪組織を貫いて筋膜や骨膜と強

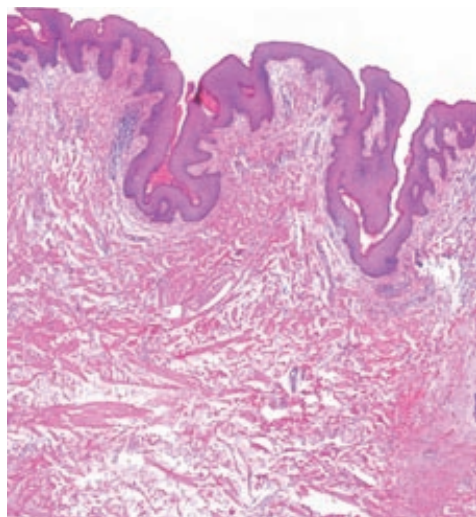


図 1.38 肉様膜 (tunica dartos)  
陰囊の組織。

靱に結合する線維束がところどころに存在する。この線維束によって真皮とその深部組織との結合が強固となっている。

大型の脂肪滴が細胞質のほとんどを占めるため、核などの細胞内小器官は端へ押しやられている。脂肪滴の主成分はトリグリセリドで、それを構成する脂肪酸はオレイン酸やパルミチン酸といったものが主である。

特殊な構造として、陰囊、陰茎、大陰唇、乳頭では、皮下組織に脂肪が少なく、平滑筋線維が豊富に存在する。この平滑筋層を肉様膜 (tunica dartos) という (図 1.38)。また、表情筋がある部位 (顔面や頸部) では皮下脂肪組織と骨格筋との境界が不明瞭であり、この部位を皮筋 (musculus cutaneus) という。

皮下脂肪組織の厚さは身体の部位や年齢などによって異なる。頬、乳房、殿部、大腿、手掌足底などでとくに厚く、眼瞼、鼻背、口唇、小陰唇では薄く、包皮では欠如している。また、新生児や思春期に皮下脂肪組織は発達増大する傾向にあり、とくに胎児や新生児の背部には、多数の脂肪小滴を有する褐色脂肪組織 (brown fat tissue) が存在し、活発な熱産生を行う。

## E. 付属器 appendages

### a. 毛器官 hair apparatus ★

毛器官 (hair apparatus) は触覚装置として知覚神経の補助的役割をもつほかに、頭部では外力や光線からの保護、高温や低温からの保温を担う。睫毛はほこりの侵入を防ぎ、腋毛および陰毛は摩擦による皮膚への機械的刺激をやわらげている。頭髪は約10万本存在しているといわれる。毛器官は口唇、手掌足底、粘膜を除く全身の皮膚に存在し、毛 (hair) とそれを囲む組織である毛包 (hair follicle) から構成されている。

#### 1. 毛包 (毛嚢) hair follicle

毛を取り囲む組織層のことを毛包 (毛嚢) といい、皮膚面に対して斜めに配置する盲管である。その一部がやや隆起して毛隆起 (hair bulge) を形成し、そこに立毛筋基部が結合する (図 1.39, 1.40)。毛隆起には表皮の幹細胞が存在している。それより上方に脂腺孔、そのさらに上にアポクリン汗管が開く。成長期の毛根の最下部は球状に膨れて毛球 (hair bulb) となり、中に毛乳頭が存在する。毛孔は漏斗状 [毛漏斗 (infundibulum)] に開き、表皮と類似の分化を示す。

毛包は二重構造をとり、内側は上皮性成分、外側は結合組織

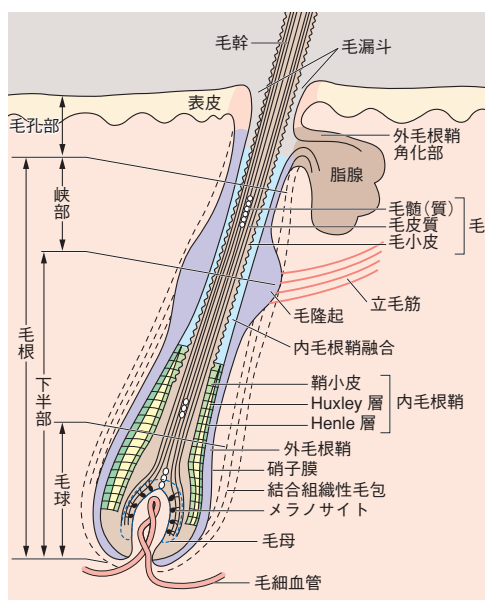


図 1.39 毛包縦断面