

まつげの構造

<名称解説>

毛幹部・・・皮膚の表面から出ている毛の部分で、実際に目で確認できる場所です。

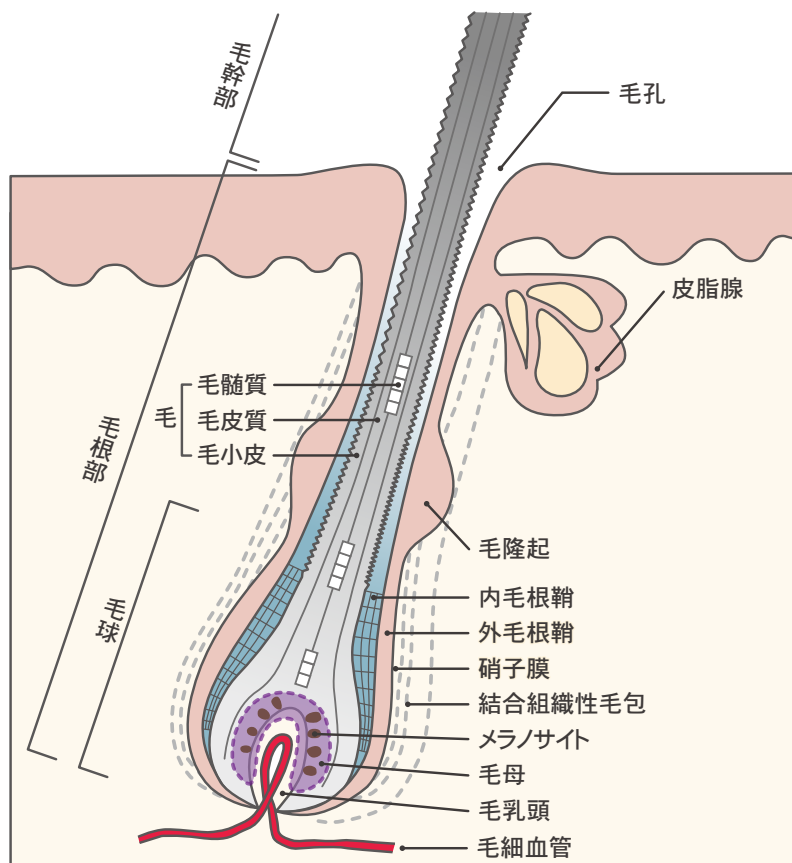
毛根部・・・皮膚の内側に埋もれている毛の部分で、目で見ることにはできません。

毛球・・・毛根部の下にある丸く膨らんだ部分で、毛乳頭・毛母細胞・メラノサイトなどまつげを作るための重要な組織で構成されています。

毛乳頭・・・まつげの根元に位置し、毛母細胞の分裂増殖を促す組織です。組織には毛細血管が走っており、まつげを生成するために必要な栄養を取り入れています。

毛細血管・・・体中に網の目のように張り巡らされている細い血管です。毛母細胞に必要な栄養分を運ぶ役割を担っています。

メラノサイト・・・紫外線から身体を守るメラニンを作ります。まつげの生成中にメラニン色素が混ざることにより、まつげに色が付きます。



毛母・・・毛乳頭から受け取った栄養を元に分裂増殖してまつげを形作る親細胞です。毛母細胞は分裂増殖することで、コルテックス、キューティクルなどまつげを形成する各組織を作りだします。

分裂して増殖していく毛母細胞は皮膚の内側から上へと押し上がっていき、やがて水分を失って硬くなります。これを「角化」と呼び、細胞は硬いタンパク質となります。これを「ケラチン」といい、毛の場合は非常に硬いケラチンなので、硬ケラチンと呼びます。

皮脂腺・・・皮脂を分泌することで、ツヤを出しまつげの保湿を保ちます。また、皮脂の幕を張ることでまつげや皮膚に細菌が進入するのを防ぎます。

■毛包について

毛根部でまつげを包んでいる組織を毛包(毛嚢)と呼び、まつげの成長を支えています。外側から、結合組織性毛包、硝子膜、毛隆起、外毛根鞘、内毛根鞘で構成されています。

結合組織性毛包・・・毛包の外側を包んでいる層で、真皮とつながっています。

硝子膜・・・外毛根鞘を包んでいる層です。

毛隆起・・・毛包の隆起している部分です。

外毛根鞘 (がいもうこんしょう)・・・毛包の外側にある層で、内毛根鞘と共に成長するまつげを支える外壁のような役割があります。

内毛根鞘 (ないもうこんしょう)・・・外毛根鞘の内側にあり、まつげと直に接触している層です。まつげの外側にあるキューティクルと互にくっつくことでまつげを固定しています。

■まつげの内部について

まつげは、3つの層を形成しており、その構造から海苔巻きに例えられます。中心となる具材がメデュラ、ご飯がコルテックス、そして、海苔のようにそれらを覆っているのがキューティクルに相当します。

メデュラ (毛髄質)

まつげの中心部です。タンパク質・脂質を主成分にした細胞が縦にぎっしりと並んでいます。細胞は角化することがないため柔らかく、空気の泡を含んでいます。また、メデュラは、細胞の他に少量のメラニン色素を含んでいます。

硬毛や太い毛ほどメデュラの量は多く、細い毛ほど少量となります。また、軟毛や成長初期の毛など人によっては途中でとぎれていたり、全く存在しないこともあります。

メデュラの働きについてはまだよく分っておらず、毛の保湿や弾力性などに関係していると考えられています。

コルテックス (毛皮質)

三層構造の中間にあたり、毛の全体のほとんどを占めます。メラニン色素を多く含んでおり、毛の色はこの組織によって決まります。

コルテックスは、フィブリルと呼ばれるケラチン線維の集合体とマトリックスという細胞で構成されています。フィブリルは、ケラチン線維がらせん状に重なって束になり、さらにその束が何本も集まって強靭に連結している丈夫な組織です。その束になっているフィブリルのすき間を埋め、フィブリル同士を接着しているのがマトリックスです。マトリックスは、不定形な軟らかいケラチンを主成分としており親水性があります。そのため水分を含んだしなやかな毛を作る働きに関係します。

キューティクル (毛小皮)

三層構造の一番外側の部分です。撥水性の平たく無色透明なケラチンの細胞が、コルテックスを囲う形でびっしりと並んでいます。この細胞は鱗状に6～8枚に重なりあっており、外部の刺激からまつげの内部を守っています。色素はありませんが、独特の光沢を持ち毛にツヤ感を与えています。

キューティクルは硬いケラチンで出来ていますが、摩擦に弱いので乱暴な洗顔やブラッシングなどで傷つきはがれやすくなります。キューティクルがはがれ落ちて減少するとツヤとなめらかさが失われ、ひどくなると切れ毛などのトラブルを引き起こします。

キューティクル1枚の細胞はさらに外側から、エピキューティクル、エキゾキューティクル、エンドキューティクルと3層に分かれています。

エピキューティクル (表小皮)・・・キューティクルの一番外側にあります。3層の中で最も硬い層ですが、摩擦などの物理的な刺激に弱いです。

エキゾキューティクル (外小皮)・・・キューティクルの中間にあります。

エンドキューティクル (内小皮)・・・キューティクルの一番内側にある層で親水性の組織です。

■まつげと毛髪・体毛ー構造の違い

まつげと毛髪・体毛はほとんど同じ構造をしていますが、まつげには立毛筋がありません。

立毛筋とは毛隆起に付着している筋肉のことで、寒さや恐怖などを感じると収縮します (鳥肌になります)。したがって、まつげ周辺は鳥肌になりません。また、毛髪の毛球は皮膚の奥深く皮下組織にまで埋まっていますが、まつげの場合は、真皮のところまでしか埋まっておらず、眼輪筋と呼ばれる筋肉と真皮の組織によって支えられています。

