

第3節 細胞の構造

細胞は、細胞膜に包まれて周囲から独立したまとまりをつくっている。細胞膜とそれに包まれた内部を原形質といふ。細胞はふつう1個の核をもつ。原形質のうち核以外の部分は細胞質とよばれる。細胞内には細胞小器官とよばれるさまざまな構造体が見られ、これらはそれぞれ独自の働きをもつ。細胞小器官の間にあって、構造の見られない液状の部分を細胞質基質といふ。

細胞膜は、物質を細胞内に取り込んだり、逆に排出したりして、細胞内部の環境を保っている(⇒p.35)。また、細胞外の変化や刺激を受容して細胞内に情報を伝達する働きもある(⇒p.205)。

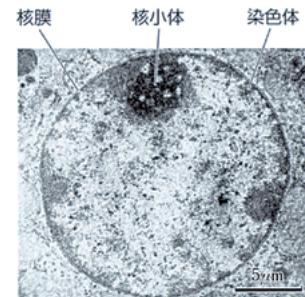
植物や細菌の細胞では、細胞膜の外側に細胞壁とよばれるかたい層がある。植物細胞の細胞壁はセルロースなどの炭水化物を主成分とした纖維性の物質からできており、細胞の保護や生物体の形の保持に役立っている。

A 細胞小器官

● 核 ● 細胞には、ふつう1個の球形の核がある。核の大きさは直径10~20μmのものが多い。

核は、核膜とよばれる2重の膜で包まれている。この膜には、細胞質との間で物質が出入りする孔があたくさんあいており、これは核膜孔とよばれる。核の中には染色体や1~数個の核小体がある。染色体は、遺伝情報を担った物質(DNA ⇒p.136)を含んでおり、細胞の分裂にしたがって形を変える(⇒p.41)。細菌類やラン藻類には、核はない(⇒p.26)。

アメーバを、核を含む部分と含まない部分とに切り分けると、有核片は生き続

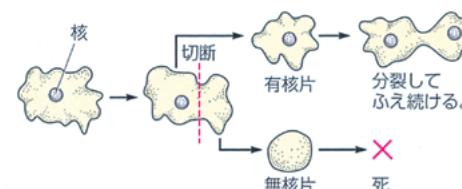
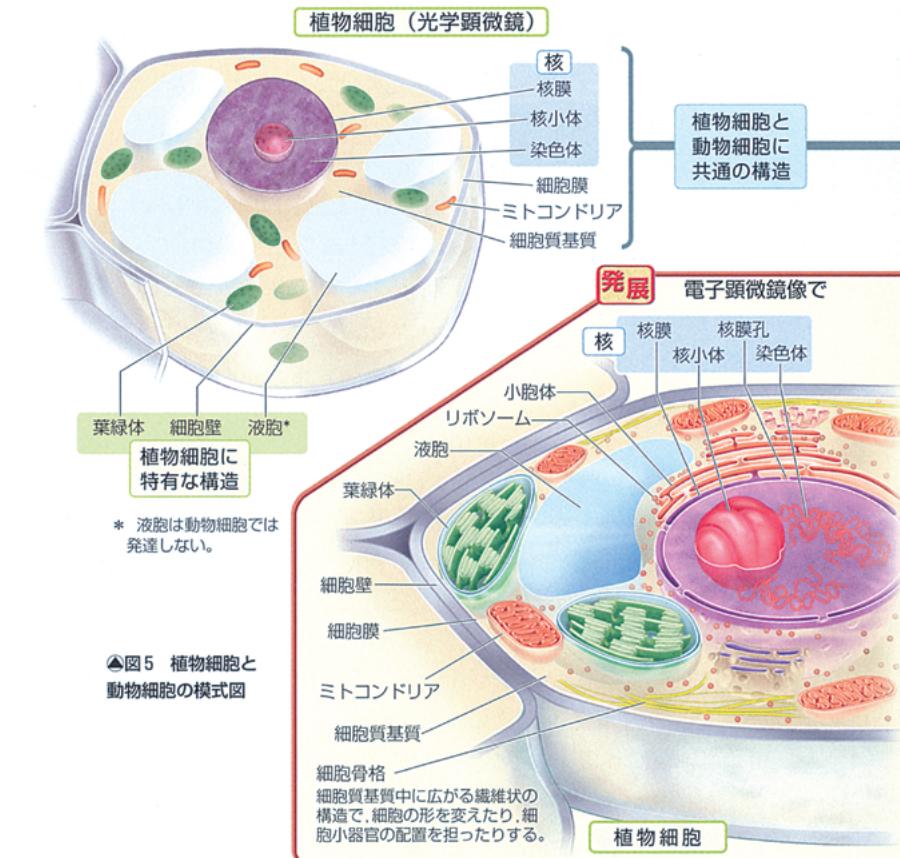


▲図4 核の電子顕微鏡写真

* 原形質という用語は、原形質流動(p.22)、原形質分離(p.30)などで用いられる。

** 細胞小器官には核も含まれる。

大学入試に必要な内容がしっかりと記述されています。ていねいな図は理解を促します。読んでわかる・見て納得の教科書です。



▲図6 アメーバの切断実験

けて増殖するが、無核片はやがて死んでしまう(図6)。このように、核は細胞の生存と増殖に必要である。

● ミトコンドリア ●

粒状または棒状の形をし

生物Iの学習を助けるべく、「発展」を設けました。そのテーマも内容も吟味され、スムーズな授業と学習を保障します。