

2 細胞の構造とはたらき

ふむふむ暗記

1 原核生物と真核生物

(1) 原核生物

- ・核をもたない原核細胞からなる。
- ・葉緑体やミトコンドリアのような細胞小器官をもたない。
- ・細胞壁がある。

例：細菌
(大腸菌や乳酸菌、シアンバクテリアなど)

(2) 真核生物

- ・核をもつ真核細胞からなる。
- ・細胞小器官が発達している。

例：細菌以外の生物
植物や動物、菌類(アオカビや酵母)など

2 真核細胞の構造(光学顕微鏡像)

- (1) 細胞質：細胞の構造のうち、核以外の部分。最外層は細胞膜であり、細胞質は細胞質に含まれない。
- (2) 細胞小器官：細胞内で固有のはたらきをもつ構造体。

3 動物細胞に特徴的な構造：中心体

※中心体は、植物細胞でもコケ植物、シダ植物や藻類の一部の細胞の精子形成時には存在する。

※ゴルジ体は植物細胞にも存在するが、光学顕微鏡では観察されにくい。

4 植物細胞に特徴的な構造：細胞壁、葉緑体、発達した液胞

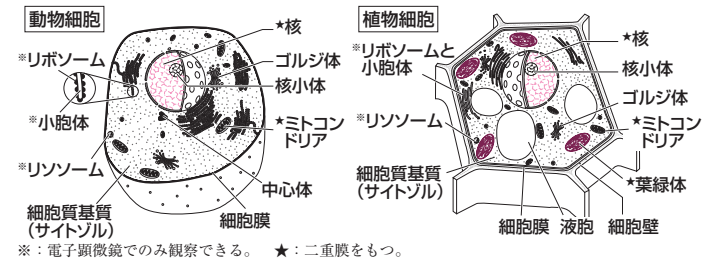
※液胞は動物細胞にも存在するが、光学顕微鏡で観察できる発達した液胞は植物細胞のみにもみられる。

構造	はたらき・特徴
核	遺伝子の本体であるDNAを含む。
細胞膜	細胞を覆う膜。細胞質の最外層にある。
細胞質基質(サイトソル)	細胞小器官の間を満たしている液状の部分。
ミトコンドリア	呼吸でエネルギーを取り出す。
ゴルジ体	物質の細胞外への分泌にかかわる。
中心体	細胞分裂にかかわる。
液胞	物質の貯蔵や濃度調節にかかわる。
葉緑体	光合成で有機物を合成する。
細胞壁	細胞の形態を維持・保護する。

動物細胞に特徴的

植物細胞に特徴的

3 真核細胞の微細構造(電子顕微鏡像)



4 細胞内共生

- (1) 細胞内共生：ミトコンドリアと葉緑体は、もとは好気性細菌とシアノバクテリアであり、これらが原始的な生物の細胞に共生することで細胞小器官になったと考えられている(細胞内共生説)。
- (2) 細胞内共生説の根拠
 - ・ミトコンドリアや葉緑体は、独自のDNAをもつ。
 - ・ミトコンドリアや葉緑体は、分裂によって増殖する。
 - ・ミトコンドリアや葉緑体のDNAは、原核生物と同じく環状である。
 - ・ミトコンドリアや葉緑体は、二重の膜で囲まれた構造である。



江戸幕府が行った開国はどのような影響を及ぼしたのか?

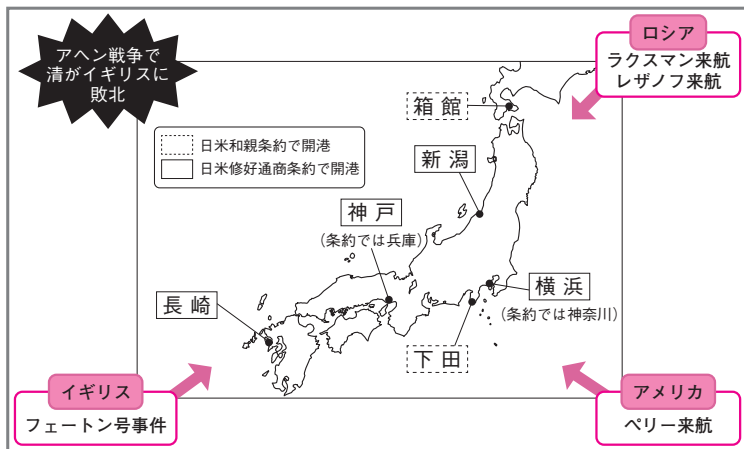


列強の接近や国内問題に直面して幕府は動揺した。そしてついに幕府はアメリカの圧力に屈して、開国し、貿易を開始した。貿易の影響で人々の生活は圧迫された。こうした混乱は、幕政批判や尊王攘夷運動の背景となった。

舞台がわかる!

日本をめぐる国際関係と開港地を確認しよう。

欧米列強が接近し、清がアヘン戦争に敗れるなど日本をめぐる国際情勢は大きく変化し、幕府は対応に迫られた。そしてついに日本はアメリカの圧力に屈して開国し、その後は通商条約を結び、港を開いて貿易を行うことになった。



1 列強の接近から開国まで

- (1) 18世紀末から列強が鎖国中の日本に通商を求めようになった。ロシア使節のラクスマンやレザノフが来航すると、幕府は通商を拒否し、鎖国政策を貫く方針を打ち出した。
- (2) 捕鯨船の日本への接近やフェートン号事件などに対し、幕府は異国船打払令を発令し、接近した外国船を撃退する政策をとった。
- (3) アヘン戦争の戦況が伝わると、幕府は外国との紛争を避けるため、異国船打払令をゆるめて天保の薪水給与令に切り替えた。また、幕府は権力の強化をはかり天保の改革を行った。
- (4) 国土が太平洋側に達したアメリカは、ペリーを日本に派遣し、太平洋航路の開拓にあたっての補給地として日本に開港を要求した。幕府はアメリカの圧力に屈し、老中首座阿部正弘が1854年に日米和親条約を締結し、下田と箱館を開港した。

2 貿易の開始と影響

- (1) アメリカ総領事ハリスの通商の要求に屈し、1858年に大老井伊直弼が無勅許で日米修好通商条約を締結した。また、幕府は同様の条約をオランダ・ロシア・イギリス・フランスとも結んだ。
- (2) 日米修好通商条約では、港を開き、自由貿易を行うことが定められた。また、この条約はアメリカに領事裁判権を認め、日本に関税自主権がない不平等条約であった。
- (3) 1859年に横浜・長崎・箱館の3港で貿易が始まった。輸出品は生糸・茶・蚕卵紙など、輸入品は織物や武器・艦船などであった。
- (4) 貿易開始当初、大幅な輸出超過による物価の高騰で経済は混乱し、人々の生活は圧迫された。
- (5) 貿易開始による経済の混乱は、幕政批判をまねき、尊王攘夷を思想的基盤とする尊王攘夷運動の背景となった。

【まとめ】

- 江戸幕府はアメリカの圧力によって開国した。
- 開国により日本は世界市場に参入したが、経済は混乱した。
- 経済の混乱は、幕政批判や尊王攘夷運動の背景となった。