

## 【概要】

生物界は大きく動物界、植物界、原生生物界の3界に分けられる。微生物とは原生生物界に属し文字通り微細で肉眼では見ることのできない生物ならびに自己複製する核酸やタンパク質の総称である。人類は発酵という形で有史以前から微生物を利用してきたが、その存在が顕微鏡によって明らかにされたのはわずか300年ほど前のことである。さらに、Pasteur (1822-95) によって初めて微生物が発酵や腐敗、伝染病と結びつけられるようになり、微生物学は自然科学の一分野として確立された。その後、次々に新しい病原菌が発見されるとともに、細菌濾過器を通過する濾過性病原体としてウイルスが認識され、1940年代に入り電子顕微鏡によって初めてその形態が明らかにされた。

Flemingのペニシリン発見(1929)以降、様々な抗生物質が開発され伝染病・感染症による死亡率は急速に低下した。また、エジプトのミイラにもその病跡を残す痘瘡(天然痘)はJennerの種痘法(1798)を皮切りとしてその予防法が確立され、1980年にはWHOによって撲滅が宣言された。このような事実から人類が感染症を克服する日は近いと考えられるようになったが、地上から消し去ることができた病原体は痘瘡の原因ウイルスだけである。そればかりか、レジオネラ肺炎、AIDS、SARSなど新しい感染症が次々と出現し、薬剤耐性菌による院内感染や集団食中毒の話題が毎日のように報道されている。

本講義では生物界3界の相互関係を理解し、細菌、真菌、ウイルス、原虫それぞれの物理化学的性状および代謝機構を含む生物学的性状を学ぶ。また、消毒薬、抗菌・抗真菌薬の作用機序ならびにそれらに対する耐性機構を学ぶ。

## 【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部(研究科)、学校の授業実施方針による