

生物基礎入門① ～ウイルスの発見から PCR 検査まで～

細菌とウイルス

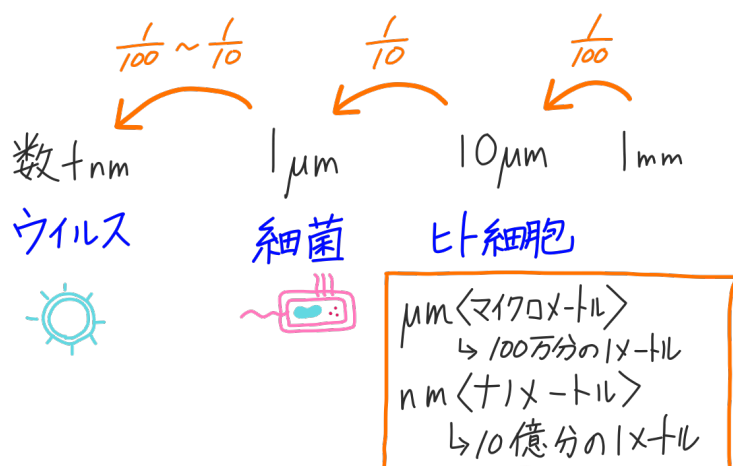
細菌は目で見ることができないくらい小さい単細胞生物です。人の体に入ると病気を引き起こすもの（黄色ブドウ球菌や結核菌など）もありますが、人にとって有益なもの（納豆菌など）もあります。ウイルスは細菌の数十分の一程度の大きさです。ウイルスは細菌とは違い、細胞を持ちません。細菌は生物ですが、ウイルスは生物とは言えないかもしれません。

今から100年前には、まだウイルスは発見されていませんでした。それは、当時の顕微鏡で見ることができなかったからです。なので、様々な病原体（病気の原因となるもの）は細菌や寄生虫であるということが通説でした。野口英世は、後にウイルスが病原体であると分かる黄熱病の研究を、顕微鏡を用いて行いました。しかし、そこには何も映らなかったはずですが、見えていたとしたら、黄熱ウイルス以外の何かだったことでしょう。



ウイルスの発見

タバコモザイク病という病気があります。これに感染したタバコの葉には斑点状の模様がで、商品にできなくなってしまう。1930年代に、ロシアの研究者イワノフスキーはこの病気について調べました。感染した葉をすり潰して健康な葉に塗ると、健康な葉も感染します。そこで、感染した葉をすり潰したものを素焼き板で濾過し、健康な葉に塗りました。素焼き板にはとても小さな穴がいくつも空いています。病原体になりうる細菌は小さいといえど、素焼き板の穴は通り抜けることができません。しかし、予想外なことに健康な葉はタバコモザイク病に感染したのです。この病原体は細菌より小さな“何か”であることがこの実験から分かりました。



実際にウイルスを見られるようになったのは1930年代になってからです。電子顕微鏡が開発され、今まで見られなかったような微小なウイルスも発見されました。