

バクテリアとウイルス

— それぞれの特徴を知る —

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

04免疫のしくみ①

http://blog.goo.ne.jp/bio_ascidian

- 授業の目的** 主要な病原体である「バクテリア（細菌）」「ウイルス」について、その特徴と違いを理解する。
- (1) バクテリアは原核細胞である。ウイルスは高分子でできた（タンパク質の殻の中にDNAまたはRNAを含む）粒子であり、細胞ではない。＊ウイルスの中には、タンパク質の殻の外側に、感染した細胞の細胞膜をつけているものもある。
 - (2) バクテリアは細胞内でタンパク質がさまざまな生命活動を行う。ウイルスは単なる高分子の粒子に過ぎず、それ自体では何もしない。
 - (3) バクテリアは細胞分裂で増える。ウイルスは、それ自体では増えることができない。ウイルスは、それぞれに応じた特定の細胞にのみ侵入し（例・ヒトインフルエンザウイルスは、ヒトの上気道粘膜細胞にのみ侵入する）、その細胞の生命活動（DNAやRNA、タンパク質を合成する）しくみを利用して、自身のDNAやRNAを増やし、そして、自身のタンパク質の殻を合成し、多数のウイルスを作り上げ、外へ出ていく。
 - (4) 病原体となるバクテリアの多くは、毒素を細胞表面にもったり、放出することで、病気の症状を引き起こす。ウイルスは、特定の細胞に感染し、その細胞を壊すことで、病気の症状を引き起こす。（ウイルスは特定以外の細胞には感染しない）

- 授業の個人目標** 上記の(1)～(4)について、「本当にわかる」状態にする。
- 「本当にわかる」とは、(1)～(4)について、
- ・相手に理解してもらえる説明ができる
 - ・相手の言うことが適切であれば、それを理解することができる
 - ・相手の言うことが不適切であれば、それが誤りであることを相手に納得させることができ、かつ、適切な説明で相手が誤りを修正できるようにすることである。

- 授業のクラス目標** クラス全員が「本当にわかる」状態になることを目指す。
- 本時の学習に於いて、クラスで「見捨てられている人」がいない状態で取り組む。
- ・雑談や睡眠をしている人がおらず、クラス全員が課題に取り組んでいる。
 - ・孤立して相談する相手や説明をする相手がいなくて困っている人がおらず、クラス全員が自分のやりたいことを集中してできる状態になっている。

長さの比較 真核細胞10 μm 原核細胞1 μm ウイルス0.1 μm (100nm)

参考資料 図説p.131 「インフルエンザ・ウイルス」

本当にわかるために必要なこと。 一資料を読み、人と対話し、自分で考える。