

生物世界の階層性

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

00 オリエンテーション②

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

授業の目的 科目「生物基礎」内容構成の軸でもある「生物世界の階層性」という存在を知る。
タンパク質が生命活動の主役であることを知る。

授業の目標 「生物世界の階層性」って何？ 「タンパク質」って生物にとってどういうもの？
という問いに、自分の説明ができるようになる。

授業の幹 1...生物には「階層性」がある。

原子—低分子—高分子—細胞—組織—器官—器官系—**個体**
個体—個体群—生物群集—生態系—地球

タンパク質—細胞—個体—生態系

2...生命活動はタンパク質の活動（はたらき）である。

生物は細胞でできているが、その細胞で見られる生命活動の主役は、タンパク質である。
細胞の中にはそれぞれに働きの異なるさまざまなタンパク質がある。

授業の枝 ・タンパク質の種類・設計図（かずさDNA研究所 <http://www.kazusa.or.jp/j/dna/yogo.html>）

生物はそれぞれ、数千種類から数万種類のタンパク質で作られています。ヒトでは2～3万種類位といわれていますが、正確な数はわかりません。遺伝情報の中身は、主として、これらタンパク質をつくるための情報（タンパク質の設計図）と、どのタンパク質を、いつ、どこで、どれだけ作るかという情報から成り立っています。生物は、タンパク質の他に、炭水化物、脂肪など、沢山の物質からできていますが、これらの物質は、素材からタンパク質(酵素)によって合成されるので、本質的には、炭水化物、脂肪などの合成に係わるタンパク質をつくる設計図があればよいこととなります。

ワーク 生物の階層性とは何か、タンパク質とは生物にとってどういうものか、について、それぞれ次の①・②のどちらかを実施する。

①他の人に説明する（3人）—説明したら、サインをもらう。

②説明してもらって、納得した説明を、別の人（2人）にする。—説明したら、サインをもらう。

<生物の階層性> サイン—

説明文—

<タンパク質> サイン—

説明文—