

食べたタンパク質は？

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

02タンパク質と遺伝情報①

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

- 授業の目的** 生命活動を担う「タンパク質」は、全て細胞内で作られる。
「食べたタンパク質が自分のタンパク質になるまでの過程」を理解する。
※高校「生物基礎・タンパク質合成」と中学校までの学習内容をつなぐ。
- ① 食べたタンパク質は、消化され、たくさんのアミノ酸になる。
 - ② タンパク質を構成するアミノ酸は、全部で20種類ある。
 - ③ 消化でできたアミノ酸は、体内に吸収され、各細胞に送られる。
 - ④ 細胞に運ばれたアミノ酸は、細胞内でつながって、自分のタンパク質ができあがる。

授業の目標 「食べたタンパク質が自分のタンパク質になるまでの過程」を説明することができる。
同性1名・異性2名以上に、説明し、サインをもらう。

サイン 同1 異1 異2

**確認のための
正誤問題** 次の文の「正誤」を判定しなさい。「誤」のときは、「正」となるように文を修正しなさい。
①この授業で確認した「タンパク質ができるまで」の過程は、全ての生物で見られる。
②どんな生物のどんなタンパク質を消化（分解）しても、全ての生物に共通する20種類のアミノ酸になる。

次回への問い ヒトの身体の中にあるタンパク質は2万種類近くある。タンパク質の違いは、アミノ酸の並び方（20種類のアミノ酸のうち、どのアミノ酸がどのような順番に並んで結合するか）の違いである。では、そのアミノ酸の並び方はどのように決められているのか。

授業記録 .

掲示

ATPの再合成

呼吸と光合成

「生物基礎」担当 Osami Nabeta

01細胞・代謝とエネルギー③

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

授業の目標の
問いの答え

(1) ATPの再合成に必要な分子

— ADP、リン酸 (H_3PO_4)、ATPアーゼ

(1) どのようにATPは再合成されるのか

次の活動— (2) の答え—で

得られたエネルギーを吸収して、

ATPアーゼというタンパク質 (酵素) によって、

ADPとリン酸が結合し、ATPになる。

(2) ATPの再合成に必要なエネルギーの獲得の仕方

「呼吸」...有機物を分解するという活動で、

放出されるエネルギーがあり、それを利用する。

「光合成」...光エネルギーを吸収するという活動で

得たエネルギーを利用する。

※これらの活動も、

さまざまなタンパク質によって営まれる。

(3) ATPの再合成を行う場所

「呼吸」...有機物の分解

= 細胞内にある構造物以外の場所 (細胞質基質)

細胞内にある構造物「ミトコンドリア」の内部

「光合成」...光エネルギーの吸収

= 細胞内にある構造物「葉緑体」の内部