

# タンパク質の作り方 (1)

## アミノ酸をつなぐ順番を決めるmRNA

1年「生物基礎（2単位）」04

( ) 組 ( ) 番

氏名 ( )

授業の前提 次の「大前提」と「前提」を確認する。

- (1) 生物は、細胞でできている。細胞は栄養分や酸素を取り込んで活動している。
- (2) 食べたタンパク質は、消化されて（分解されて）アミノ酸になり、体内に吸収される。
- (3) 細胞でタンパク質が動くことで、細胞が生きている。
- (4) タンパク質は、20種類のアミノ酸がたくさん（平均・数百個）つながってできている。
- (5) 細胞内で20種類のアミノ酸が結合されて、タンパク質が作られる。  
〔参考〕ヒトの体を構成するタンパク質は、数万種類もある（もっとあるとも言われている）。  
〔関連〕どのように20種類のアミノ酸をつなぐのが、この授業の目標です。
- (6) タンパク質をつくる材料のアミノ酸は、食べたタンパク質を消化して生じたアミノ酸である。

授業の目標 次のことを知る。

達成したら  
文右端□に



- (1) 細胞内でタンパク質を合成する（アミノ酸をつなぐ）とき、20種類のアミノ酸をつなぐ順番は、mRNA（メッセンジャーRNA）という分子に並ぶ、4種類の塩基の並び方によって決められている。□
- (2) mRNAは長いひも状の分子である。リン酸と糖（リボース）という2種類の小さい分子が連続してつながってひもの部分をつくり、塩基という小さい分子が並んでいる。□
- (3) mRNAに並ぶ（含まれる）塩基は、4種類（A；アデニン、G；グアニン、C；シトシン、U；ウラシル）である。□
- (4) mRNAに並ぶ塩基の3つを1セットとして、1種類のアミノ酸を決めている。□

課題

「授業の目標」の文（1）～（4）について、できるだけ多くの人に説明する。

〔参考〕教科書p.66・67 参考の参考；教科書P64・65 〔詳細〕図説p.76・77・79など

※参考とは...このページの中身を理解しなさいということではなく、  
「授業の目標」の文を説明するために、利用できるものを利用してくださいということです。

※詳細とは...詳しく知りたい人はどうぞ、というページです。

2・3年生で選択する「生物（4単位）」という科目の内容になります。1年生の「生物基礎（2単位）」では扱わない内容を多く含みますので、あくまでも「授業の目標」を見失わずに扱ってください

自分で確認したこと、わかったことを下に書きとめる、ノートに整理するなど。

文だけでなく、図でも表現できると、なお良いですね。