

第 35 回 遺伝情報の発現～全体像～

■転写のしくみについて、酵素名を挙げながら説明せよ。

- ・ DNA の 2 本鎖がほどける
- ・ RNA ポリメラーゼ
- ・ 一方の鎖の塩基配列が相補的な配列の mRNA に写し取られる

■転写と DNA の自己複製の違いを述べよ。

- ・ 素材：リボース&A,C,G,U vs デオキシリボース&A,C,G,T
- ・ 生成物：1 本鎖 RNA vs 2 本鎖 DNA
- ・ 鋳型：DNA の一方の鎖の特定の領域のみ vs DNA の両方の鎖のすべての領域
- ・ 酵素：RNA ポリメラーゼ vs DNA ポリメラーゼ
- ・ 時期：翻訳の前 vs 細胞分裂の前

■リボソームを図示しながら、翻訳およびタンパク質合成の仕組みを説明せよ。

- ・ 図略
- ・ アミノ酸が活性化し、tRNA と結合
- ・ tRNA は各々が特定の 1 種のアミノ酸としか結合できない
- ・ mRNA が指定するコドンに対し、相補的なアンチコドンを持つ tRNA が、アミノ酸を運搬してくる
- ・ リボソームにおいて、隣り合ったアミノ酸をペプチド結合させる