［分子生物学Ｉ］（全２題）

［問題　１］

次の文章の［ａ］から［ｎ］に適当な語句を入れよ。

（１）タンパク質が合成される際には、［ａ］と呼ばれる酵素によってＤＮＡ上の遺伝情報が転写され、［ｂ］が合成される。［ｂ］の情報を元にしてタンパク質合成を行っているのは、［ｃ］と呼ばれるＲＮＡ-タンパク質複合体である。タンパク質合成の際、［ｂ］の塩基配列の情報にアミノ酸を対応させる働きをしているのがｔＲＮＡである。特定の遺伝暗号に特定のアミノ酸が対応づけられるのは、コドンとｔＲＮＡの［ｄ］の間の塩基対形成が基礎となっている。

（２）単一のプロモーターから転写されるバクテリアの遺伝子群を［ｅ］という。［ｅ］を構成する遺伝子は、［ｆ］と呼ばれるＤＮＡ領域によって、共通の調節を受ける。

（３）真核細胞の核は、［ｇ］と呼ばれる膜に包まれている。［ｇ］には、タンパク質複合体によって構成される穴が開いており、これは［ｈ］と呼ばれている。［ｈ］は、［ｉ］と［ｊ］の間の物質の輸送に関わっていると考えられている。

（４）突然変異には、［ｋ］突然変異と［ｌ］突然変異がある。［ｍ］で表現型が野生型になり、［ｎ］になって初めて突然変異型の表現型が現れるのが［ｋ］突然変異であり、［ｍ］でも表現型が突然変異型になるものが［ｌ］突然変異である。

［問題　２］

ＤＮＡ合成の過程には、RNA の関与するステップがあることが知られている。例えば、DNA鎖の合成の開始、染色体末端の維持、レトロウイルスの複製がそれである。これらの中から二つの例を選び、解説せよ。