

## 【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。