■ 8章 ■

1. TGTAGT 配列をコンセンサスのある TATAAT に変異させ，その遺伝子がより高いレベルで転写されるかどうかを確認する．
2. RNA ポリメラーゼⅡによって転写される遺伝子の 10～20%に TATA ボックスが存在する．タンパク質をコードする遺伝子は約 2 万個あるので，2000～4000 個の遺伝子がこの変異の影響を受けることになる．一方，TBP と TFⅡB の結合をなくす突然変異では，RNA ポリメラーゼⅡで転写されるすべての遺伝子が影響を受ける．
3. 転写の開始には TFⅡH プロテインキナーゼによる RNA ポリメラーゼⅡの CTD のリン酸化が必要となるため，転写の開始が阻害されてしまう．
4. 全部で三つ．5.8S，18S，28S rRNA をコードする遺伝子を転写する RNA ポリメラーゼⅠ，5S rRNA を転写する RNA ポリメラーゼⅢ，そしてリボソームタンパク質をコードする遺伝子を転写する RNA ポリメラーゼⅡ．
5. RNA ポリメラーゼⅡの CTD を欠くと，プロセシングに必要な酵素が CTD に結合できず，ポリ(A)付加ができなくなる．
6. スプライシング因子は，mRNA 前駆体の正しいスプライス部位を特定し，snRNP を呼び寄せるのに役立つ．
7. 3′非翻訳領域の違いは，mRNA の安定性や翻訳効率に影響を与える可能性がある．

Key Experiment　snRNP の発見

^{32}P は，おもに核酸中のリン酸ジエステル骨格の一部として取込まれるために用いられた．タンパク質に取込まれるのは，リン酸化される場合のみである．細胞分裂していない細胞では，^{32}P は RNA を標識する．[^{35}S]メチオニンは，タンパク質に取込まれるアミノ酸であるため用いられた．

Molecular Medicine　デュシェンヌ型筋ジストロフィーのスプライシング療法

エキソンスキップ誘導療法は，変化した読み枠の終止コドンを生成する欠失に対しても，エキソンをスキップすることで終止コドンを回避し，下流のエキソンで正常な読み枠を復元することができれば有効である．

データ解析問題 8　核酸の細胞内における標識

1. DNA 複製，RNA 合成，RNA 処理について調べた．
2. 放射性リン酸塩は，新たに合成された RNA 分子に取込まれたが，DNA には取込まれなかった．したがって，腎臓の細胞は，体内のほとんどの細胞と同様に，分裂していなかった．
3. RNA 分子の合成は核で行われ，その後，細胞質に運ばれる．
4. 細胞質 RNA 分子の大半は rRNA であり，その半減期はかなり長いため．