

『食と栄養を学ぶための生物学』 3章復習問題 解答

1. 酵素や抗体、ホルモンといった体内のタンパク質がそれぞれの役割を適正に発揮するためには、標的となる他の物質（基質や抗原、レセプターなど）と特異的に結合することが必要である。そこで、そのような結合を可能にする特異的な立体構造をもつことが、タンパク質に求められる働きを間違いなく行うために不可欠である。
2. 酵素は体内の特定の化学反応を触媒するため、反応前の物質（基質）と結合する。ただし、酵素と結合できる基質は、酵素の活性部位の形に適合するものに限られ、そのために酵素は1種類の化学反応のみを触媒する。この特性を基質特異性という。
3. アロステリック酵素には、基質と結合する活性部位のほかに、化学物質と結合するアロステリック部位がある。ある連続的に起こる化学反応の最終産物が過剰になった場合、上流の反応を触媒しているアロステリック酵素のアロステリック部位に最終産物が結合して酵素を不活化し、それ以降の物質産生を抑制することができる。