

第 16 回 酵素 2

■無機触媒と比較しながら、酵素の特性を 4 つ挙げよ。

- ・ 溶媒にとけて働く
- ・ 基質特異性：酵素は、それぞれ決まった相手（基質）にしか働かない。活性部位（活性中心）の構造が重要
- ・ 最適温度：無機触媒は温度が高いほど能率も上昇するが、酵素は 40°C 付近がピーク。高温になりすぎると酵素が「失活」するため。
なお、酵素が失活するのは、タンパク質が「変性」するためである。
- ・ 最適 pH：特定の場所で適切な酵素が働くようにするため。例えば、ペプシンは酸性条件の胃でよく働くが、十二指腸に出ると急速に活性を失う

■酵素反応の過程を模式的に図示せよ。

- ・ 図省略

■最適 pH が 2,7,8 の酵素を言え。

- ・ 最適 pH 2：ペプシン
- ・ 最適 pH 7：アミラーゼ
- ・ 最適 pH 8：トリプシン

■基質濃度と酵素反応速度の関係をグラフに図示し、そうなる理由を説明せよ。

- ・ 図省略
- ・ 酵素-基質複合体が律速。これが飽和すると、いくら基質濃度を増やしても反応速度は頭打ちとなる
- ・ 酵素濃度が 2 倍であれば、最大の反応速度は 2 倍になる（酵素-基質複合体も 2 倍できるため）

■補酵素について説明せよ。

- ・ 酵素におけるタンパク質の本体から離れやすい
- ・ 熱に強い
- ・ 本体と補酵素が結合してはじめて、酵素が働くことができる