

第 15 回 酵素 1

■ 酵素について、化学的見地を踏まえながら説明せよ。

- ・ 触媒：化学反応を促進して反応速度を速める（活性化エネルギーを小さくすることによる）が、自身は変化しない物質
- ・ 酵素：生体内で働き、タンパク質でできた触媒

■カタラーゼが触媒する反応の実験について説明せよ。

- ・ カタラーゼ：過酸化水素水（ H_2O_2 ）が水（ H_2O ）と酸素（ O_2 ）に分解される反応を触媒する
- ・ 肝臓片（カタラーゼを含む）を、過酸化水素水に入れると反応速度が速まる
- ・ 一度反応が終了した後、再び過酸化水素水を肝臓片に与えれば、また反応が進む
- ・ つまり、酵素（触媒）自身は、反応の前後で変化しない

■ 酵素の合成は、何の情報をもとに行われるか述べてよ。

- ・ DNA に存在している遺伝情報

■ 酵素の細胞内における所在について、例を挙げながら説明せよ。

- ・ 核：核酸合成酵素
- ・ 核小体：RNA 合成酵素
- ・ ミトコンドリア：呼吸に関する酵素
- ・ 葉緑体：光合成に関する酵素
- ・ リボソーム：タンパク質合成酵素
- ・ リソソーム：加水分解酵素
- ・ 細胞質基質：解糖や発酵に関する酵素
- ・ 細胞膜：ATP アーゼ（ナトリウムポンプなど）