

§ 1 6 反応の速さと平衡移動

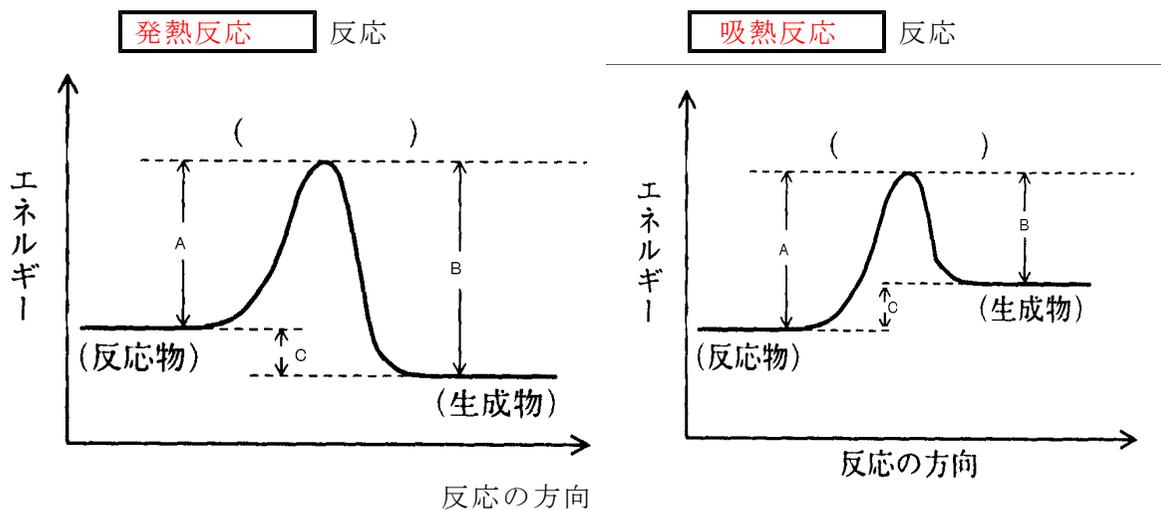
Point. 4 3 反応の速さ

反応が起こる条件

- ① 分子同士が 衝突 すること。
- ② 分子が 活性化エネルギー以上のエネルギー をもっていること。

★ 反応が速くなる条件

- ① 温度が高い
- ② 濃度が大きい
- ③ 触媒が多い
- ④ 表面積が大きい



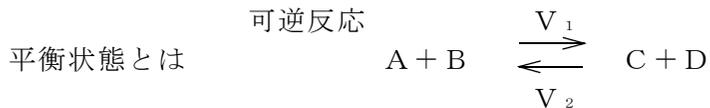
A 正反応の活性化エネルギー

触媒なし・・・実線

B 逆反応の活性化エネルギー

触媒あり・・・点線

C 反応熱



$$V_1 = V_2 \quad \text{正反応の速さと逆反応の速さが等しい}$$

★ 平衡が移動する条件……ルシャトリエの原理

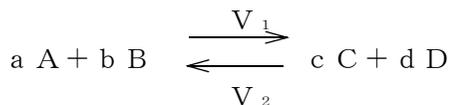
① 温度を上げると 吸熱反応 の向き

② 圧力を上げると モル数減 の向き

③ 濃度

④ 触媒には影響されない。

★ 質量作用の法則



$$V_1 = K_1 [A]^a [B]^b$$

$$V_2 = K_2 [C]^c [D]^d$$

平衡状態においては $V_1 = V_2$

したがって $K_1 [A]^a [B]^b = K_2 [C]^c [D]^d$

$$\frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b} = \frac{K_1}{K_2} = K \quad (\text{平衡定数})$$

Kは温度が変わらなければ一定