

化学平衡とは

化学では平衡（つり合い）という概念は非常に重要である、とは言いきなり平衡状態といわれても理解しにく

いので、以下のような状況について議論をしてみよう

① 少量の食塩を水に入れるとどうなるだろう？

(溶ける)

② ①の食塩水に食塩を投入し続けるとどうなるだろう？

(あるところで溶け残りが生じる)

③ ②で溶け残りが生じるのは何故だろう？

(溶ける量には限界がある→溶解度)

(溶ける量つまり溶解度は温度によって変化する)

(エタノールのように溶解度が∞の物質も存在する)

④ 溶け残りがある状態で溶解（溶ける）反応は起こっているのだろうか？

(起こっていない→×)

(起こっている→○)

ここで一見反応が起こっていないように見えるが、実際には反応が起こっているという状態が存在するというこ

とは分かると思うが、もう少しこの状態の理解を深めるために、別の反応（水の蒸発）を例にとってみていくこ

とにする。

⑤ コップ一杯の水を長時間放置するとどうなるだろうか？

(なくなる)

⑥ 水がなくなる理由は何故だろう

(蒸発するため)

⑦ ⑤と同じようにコップの中に水を入れ、食品ラップで密閉すると中身はどうなるだろう？

(なくなる)

⑧ ⑦の状況では蒸発は起こっているのだろうか？

(分子運動の項でも触れているが、必ず一定の割合で蒸発の条件を満たす分子が存在するので蒸発は起こり続け

る)

⑨ 蒸発が起こっているのに、水が減らない理由は何だろうか？

(蒸発と凝縮が起こっている)

(蒸発と凝縮は同時に起こっており、かつその速度は等しい)

このように全く反対の反応（溶解と析出、蒸発と凝縮）が同時に同じ速度で起こっている状態のことを

平衡状態という。化学反応における平衡を化学平衡という。平衡状態においては反応は起こっているが、

見た目上反応が止まっているように見える。

平衡状態では温度が一定なら溶けている溶質や気化している水蒸気量は変化せず限界量となるので、溶液では

飽和溶液、蒸気圧なら飽和蒸気圧という。