

溶解平衡

●塩化ナトリウム NaCl を溶解度まで溶かし込んだ溶液()
について考えてみる。この溶液は次のような の状態にある。

よって、ここに Cl^- を加えると、 に従って平衡
は に移動し、 。このような現象は
 と呼ばれる。

溶解平衡

●塩化ナトリウム NaCl を溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような の状態にある。

よって、ここに Cl^- を加えると、 に従って平衡
は に移動し、 。このような現象は
 と呼ばれる。

溶解平衡

●塩化ナトリウム NaCl を溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。

よって、ここに Cl^- を加えると、 に従って平衡
は に移動し、 。このような現象は
 と呼ばれる。

溶解平衡

- 塩化ナトリウムNaClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここにCl⁻を加えると、 に従って平衡
は に移動し、 。このような現象は
 と呼ばれる。

溶解平衡

- 塩化ナトリウム NaCl を溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここに Cl^- を加えると **ルシャトリエの法則** に従って平衡は に移動し、。このような現象は と呼ばれる。

溶解平衡

- 塩化ナトリウムNaClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここにCl⁻を加えると、**ルシャトリエの法則** に従って平衡は **左側** に移動し、。このような現象は と呼ばれる。

溶解平衡

- 塩化ナトリウムNaClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここにCl⁻を加えると、**ルシャトリエの法則** に従って平衡は **左側** に移動し、**NaCl(固)が析出する**。このような現象は と呼ばれる。

溶解平衡

- 塩化ナトリウムNaClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)
について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここにCl⁻を加えると、 **ルシャトリエの法則** に従って平衡は **左側** に移動し、 **NaCl(固)が析出する** 。このような現象は **共通イオン効果** と呼ばれる。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液()について考えてみる。この溶液は次のような の状態にある。

よって、ここでは が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

となるが、AgClは難溶性塩であり $[AgCl(固)]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [AgCl(固)] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[Ag^+]$ と $[Cl^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような の状態にある。

よって、ここでは が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

となるが、AgClは難溶性塩であり $[AgCl(固)]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [AgCl(固)] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[Ag^+]$ と $[Cl^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。

よって、ここでは が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

となるが、AgClは難溶性塩であり $[AgCl(固)]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [AgCl(固)] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[Ag^+]$ と $[Cl^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

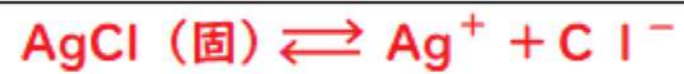
とすると、同法則は、

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の **積** に相当する K_{sp} は

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の **積** に相当する K_{sp} は **溶解度積**

と呼ばれ、上式は では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の **積** に相当する K_{sp} は **溶解度積**

と呼ばれ、上式は **飽和溶液** では(または には)必ず成立する。

●塩化銀AgClを溶解度まで溶かし込んだ溶液(**飽和溶液**)について考えてみる。この溶液は次のような **溶解平衡** の状態にある。



よって、ここでは **化学平衡の法則** が成立する。ここで平衡定数を K

とすると、同法則は、

$$K = \frac{[\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]}{[\text{AgCl (固)}]}$$

となるが、AgClは難溶性塩であり $[\text{AgCl (固)}]$ の値はほぼ一定であるから、ここで、 $K \cdot [\text{AgCl (固)}] = K_{sp}$ とおくと、

$$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$$

と表せる。この $[\text{Ag}^+]$ と $[\text{Cl}^-]$ の **積** に相当する K_{sp} は **溶解度積**

と呼ばれ、上式は **飽和溶液** では(または **AgClの沈殿が存在するとき** には)必ず成立する。

●塩化銀AgClの沈殿と共存している溶液（）において、 Ag^+ が500mL中に 5.0×10^{-5} mol溶けているとき、 $[\text{Cl}^-]$ の濃度は何mol/Lであるか計算してみよう。ただしこのとき、塩化銀AgClの溶解度積は、 $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10} (\text{mol/L})^2$ であるものとする。

$[\text{Ag}^+] =$ (mol/L)

このとき が成立するので、

●塩化銀AgClの沈殿と共存している溶液（ **AgClの飽和溶液** ）において、 Ag^+ が500mL中に 5.0×10^{-5} mol溶けているとき、 $[\text{Cl}^-]$ の濃度は何mol/Lであるか計算してみよう。ただしこのとき、塩化銀AgClの溶解度積は、 $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10} (\text{mol/L})^2$ であるものとする。

$[\text{Ag}^+] =$ (mol/L)

このとき が成立するので、

●塩化銀AgClの沈殿と共存している溶液（ **AgClの飽和溶液** ）において、 Ag^+ が500mL中に 5.0×10^{-5} mol溶けているとき、 $[\text{Cl}^-]$ の濃度は何mol/Lであるか計算してみよう。ただしこのとき、塩化銀AgClの溶解度積は、 $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10} (\text{mol/L})^2$ であるものとする。

$$[\text{Ag}^+] = \frac{\frac{5.0 \times 10^{-5}}{500}}{1000} = 1.0 \times 10^{-4} \quad (\text{mol/L})$$

このとき が成立するので、

●塩化銀AgClの沈殿と共存している溶液（ **AgClの飽和溶液** ）において、 Ag^+ が500mL中に 5.0×10^{-5} mol溶けているとき、 $[\text{Cl}^-]$ の濃度は何mol/Lであるか計算してみよう。ただしこのとき、塩化銀AgClの溶解度積は、 $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10} (\text{mol/L})^2$ であるものとする。

$$[\text{Ag}^+] = \frac{\frac{5.0 \times 10^{-5}}{500}}{1000} = 1.0 \times 10^{-4} \quad (\text{mol/L})$$

このとき **$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$** が成立するので、

●塩化銀AgClの沈殿と共存している溶液（ **AgClの飽和溶液** ）において、 Ag^+ が500mL中に 5.0×10^{-5} mol溶けているとき、 $[\text{Cl}^-]$ の濃度は何mol/Lであるか計算してみよう。ただしこのとき、塩化銀AgClの溶解度積は、 $K_{sp} = 1.0 \times 10^{-10} (\text{mol/L})^2$ であるものとする。

$$[\text{Ag}^+] = \frac{\frac{5.0 \times 10^{-5}}{500}}{1000} = 1.0 \times 10^{-4} \quad (\text{mol/L})$$

このとき **$K_{sp} = [\text{Ag}^+][\text{Cl}^-]$** が成立するので、

$$1.0 \times 10^{-10} = 1.0 \times 10^{-4} \times [\text{Cl}^-] \quad \therefore [\text{Cl}^-] = 1.0 \times 10^{-6} (\text{mol/L})$$

