

(3) 溶解度と再結晶

飽和状態

…物質により、水に溶ける量には上限がある。一定量の水に物質を溶かしていき、それ以上溶けることができなくなった状態。

飽和水溶液

…一定量の水に物質が **飽和状態** まで溶けている水溶液。

溶解度

…100gの水に溶かすことのできる物質の量。

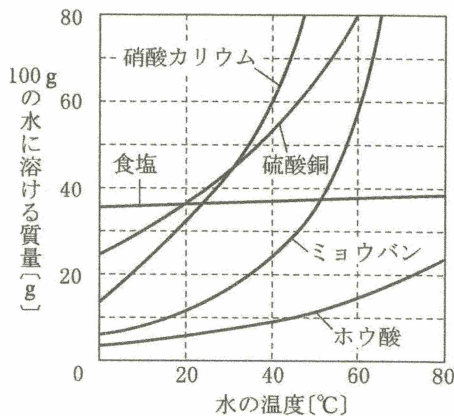
溶解度はそれぞれの物質によって **決まっている**。

溶解度は **温度** によって変わる。

一般的に温度が **高い** ほど、溶解度は **大きく** なる。

<溶解度のグラフ>

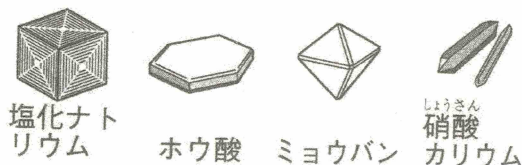
図 溶解度の温度による変化



水の温度 [°C]	硝酸 カリウム[g]	塩化 ナトリウム[g]
0	13.3	37.6
10	22.0	37.7
20	31.6	37.8
40	63.9	38.3
60	109.2	39.0
80	168.8	40.0
100	244.8	41.1

結晶

…物質の粒子が **規則正しく** 並んだ固体。
物質によって形が決まっている。



再結晶

…固体の物質をいったん水に溶かし、**溶解度**の差を利用して、再び純粋な結晶として取り出す方法。

(4) 純粋な物質と混合物

純粋な物質

…1種類の物質で構成されているもの。すべて同じ性質を示す。

混合物

…2種類以上の物質が混ざり合っているもの。混合されてる物質の割合によって性質が異なる。

(例) 硝酸カリウム200gに少量の塩化ナトリウム5gがまじってしまった。そこから純粋な硝酸カリウムだけをとり出す。

①まず、混合物を全て80℃の水100gに入れてよく攪拌する。

②80℃の溶解度より、

食塩は すべて 溶け、硝酸カリウムは 168.8 g溶ける。
溶けなかった硝酸カリウムは

$$200 - 168.8 = 31.2 \text{ g}$$

これをろ過して回収する。

③80℃の水溶液を0℃まで冷やす。

食塩は0℃でも37.6gまで溶けるので、溶けたまふ。
でてきた結晶は硝酸カリウムだけ。

$$168.8 - 37.6 = 131.2 \text{ g}$$

これをろ過して回収する。

よって、これらの操作で硝酸カリウムが 131.2 gほど回収できる見込み。