

温度と溶解度（ミョウバン）

まとめプリント

重要語一覧 溶解度 飽和水溶液 ミョウバン 温度 再結晶 冷やす 結晶

学ぶべきこと

Lesson 01 溶解度とは何か

重要語：溶解度 | 飽和水溶液

- 溶解度とは何か。
- 100gの水にとける物質の最大の量 (g) を「溶解度」という。
- それ以上とけない状態の水溶液を何というか。
- 「飽和水溶液」という。

まとめ：溶解度＝水100gにとける限界の量。それ以上とけないものを飽和水溶液という。

Lesson 02 ミョウバンの溶け方と温度

重要語：ミョウバン | 温度 | 溶解度

- 20°Cの水100gにとけるミョウバンの量はどれくらいか。
- 約11gである。
- 60°Cに温めた水100gではどれくらいまでとけるか。
- 約57gまでとける。温度が上がるとずっと多くとけるようになる。
- 食塩とミョウバン、温度の影響を受けやすいのはどちらか。
- ミョウバンの方である。食塩は温度をあげてもほとんどとける量が変わらない。

まとめ：ミョウバンは「温度が上がるととける量が大きく増える」性質をもつ。食塩はほぼ変わらない。

Lesson 03 再結晶 — 冷やして結晶を取り出す

重要語：再結晶 | 冷やす | 結晶

- 再結晶とはどんな方法か。
- 温めた水にたくさんかした水溶液を冷やすと、とけきれなくなった分が結晶として現れる。これを「再結晶」という。
- 食塩で再結晶ができないのはなぜか。
- 食塩は温度によってとける量がほとんど変わらないため、冷やしても結晶として出てこないからである。

まとめ：再結晶＝温度差を利用して結晶を取り出す方法。温度差の大きいミョウバンに有効。

寄り道コラム

Lesson 01 ミョウバンの結晶を育てる実験

重要語：結晶づくり | 種結晶 | ゆっくり冷やす

- 大きな結晶を作るコツは何か。
- 小さな結晶（種結晶）を糸でつるし、温めた飽和水溶液をゆっくりと時間をかけて冷やすことである。急に冷やすと小さな結晶ばかりになる。

まとめ：結晶を大きく育てるには「種結晶」を入れて「ゆっくり冷やす」のが基本である。

Lesson 02 溶解度のグラフを読む

重要語：溶解度曲線 | グラフ

- 溶解度曲線で食塩はどんな線になるか。
- ほぼ横ばいの線になる。温度が上がってもとける量がほとんど変わらないためである。
- ミョウバンはどんな線になるか。
- 右上に大きく上がっていく線になる。温度が上がると一気にとける量が増えるためである。

まとめ：溶解度曲線で「ほぼ水平」なら食塩型、「右上がり」ならミョウバン型と判断できる。