

単元の流れ（全6時間）

【第1次】＜物質の溶解＞

「活用」の力育成
ポイント①②

第1時「水に物質が溶けている様子を観察しよう」

- 硫酸銅水溶液と青色絵の具で着色した水を比較し、「溶けている」ということの意味を考える。

第1時詳細ページ [CLICK](#)

第2時「溶液の濃さを考えよう」

- 水と海水の浮力の差が塩分濃度の違いによることに気付く。また、様々な塩分濃度を体感することや計算演習を通して濃度について理解する。

第2時詳細ページ [CLICK](#)

第3時「物質が水に溶ける量を考えよう①」（本時）

- 一定量の水に、食塩、ミョウバンがどれだけ溶けるかを調べ、物質の溶解度について理解する。

第3時詳細ページ [CLICK](#)

第4時「物質が水に溶ける量を考えよう②」

- 一定量の水に溶ける物質の量が水の温度によって変化するかどうかを食塩とミョウバンについて調べ、物質の溶解度と温度の関係を理解する。

第4時詳細ページ [CLICK](#)

【第2次】＜再結晶＞

「活用」の力育成
ポイント②③

第5時「巨大結晶をつくろう」

- 食塩とミョウバンの巨大結晶を作ることを通して、物質の溶解、再結晶についての理解を深める。

第5時詳細ページ [CLICK](#)

第6時「混合物から純粋な物質を取り出そう」

- 物質の溶解の特性を利用して、物質を分離する方法について考える。

第6時詳細ページ [CLICK](#)

小単元目標

- 物質の溶解に関する現象に興味をもち、その特性を調べようとする。（関心・意欲・態度）
- 物質の溶解を粒子モデルで表して考えることができる。（思考・判断）
- 物質が溶解する量は溶媒の質量や温度に関係することに気付き、その特性を利用して純粋な物質を取り出す方法を考えることができる。（思考・判断）
- 物質の溶解について調べる実験を行い、その特性を利用して結晶を取り出したり、物質を分離することができる。（技能・表現）
- 物質の溶解を粒子モデルで説明できる。（知識・理解）
- 水溶液から溶質を取り出す方法を溶解度と関連付けて説明できる。（知識・理解）

単元構成の意図

本単元は【第1次：物質の溶解】【第2次：再結晶】で構成する。

【第1次：物質の溶解】は、小学校での定性的な学習の上に、溶解現象を溶質や水分子の粒子モデルで理解すること、また、濃さや溶解度、温度と溶解度の関係を定量的に理解させることをねらいとする。そのために、水溶液の観察にCG教材を活用したり、食塩水という身近な水溶液で段階的に課題を与え、モデル概念や量的関係を考えさせるように構成している。

【第2次：再結晶】では、第1次の学習内容を生かすとともに、既習内容をより実感を伴って学ぶ機会とするため、「巨大結晶づくり」、物質による溶解の特性を利用した「混合物の分離」に取り組みさせる。

「活用」の力を育てる ポイント

- ① 与えられた課題を、生活体験や既習事項と関連させ、自分なりの根拠を明らかにして予想させることが重要である。
- ② 実験計画を立てる中で、そう考えた根拠を明らかにして記述させるようにワークシートを工夫し、「結晶づくり」「混合物の分離」を行わせることが重要である。
- ③ 実験を行って気付いたこと、疑問に思ったこと等を詳述させ、交流させることが重要である。