

教材活用シリーズ 第97回

☆日図協加盟出版社の発行している教材について、実際の授業における活用例、より効果を得られるポイント（場面・方法）などをご紹介します。

美しい写真と教科書にない資料を満載した
生徒一人ひとりのための資料集

東京法令出版(株)
『カラーブック理科資料』



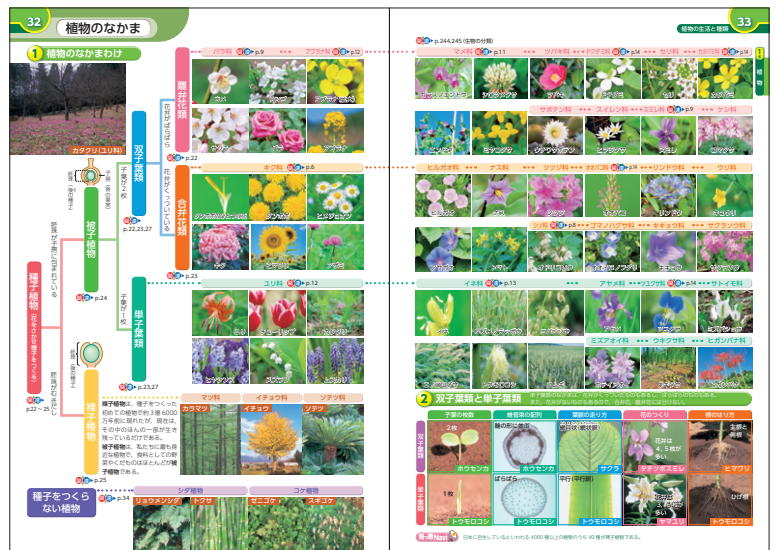
しおの や ゆういち
塩野谷 勇一
(東京法令出版(株) 教育出版部)

1. はじめに

本書は、中学校で使用される理科の資料集です。このたび平成29年度版において全面改訂版を発行しました。
全面改訂版を企画・編集するに当たり、昨今の内容の充実している教科書との差別化を目指しました。その具体的な内容について説明します。

2. 改訂の内容

(1) 多数の新規写真と資料の登載
本書のコンセプトである「図鑑的資料集」としての価値を大幅に高めました。今回は約800点の写真について、新規撮影または差し替えをしました。例えば『植物のなかま』の頁では、身近な植物72点の写真を掲載し、その分類や特徴を視覚的に表現し



▶資料集は、教科書とは違った誌面が重要です
(本書 P. 32 - 33)

ています。このような、写真を存分に使用した分類表は、教科書にはありません。

(2) 新規頁を設定

全面改訂に当たり、新コンセプトの頁を企画しました。「科学の素晴らしき」を伝え、また「高校の学習内容を先取り」できる新しい試みです。

▶ “発展的な内容”を登載し、高校の学習内容を先取りできます
 (本書 p. 222・223)

222 高校へのアプローチ～化学編

1 物質の凝縮点 ① p.200

物質の凝縮点とは、その物質が気体から液体へ凝縮する温度のことである。この凝縮点には、その物質の分子間力と関係がある。分子間力が強いほど凝縮点が高くなる。また、分子の大きさや形状も凝縮点に影響を与える。

② 物質の融点とは何か？

物質が固体から液体へ融解する温度のことである。融解点には、その物質の分子間力と関係がある。分子間力が強いほど融解点が高くなる。また、分子の大きさや形状も融解点に影響を与える。

2 定比例の法則 ① p.213

1つの物質を構成する成分の質量の比は一定である。これは、物質の化学式から導き出される。例えば、水素と酸素が反応して生成する水の質量の比は、常に2:16である。

② 定比例の法則とは何か？

物質の化学式から導き出される成分の質量の比のことである。これは、物質の化学式から導き出される。例えば、水素と酸素が反応して生成する水の質量の比は、常に2:16である。

223 より深く・最先端の学習先取り

1 物質の凝縮点 ① p.200

物質の凝縮点とは、その物質が気体から液体へ凝縮する温度のことである。この凝縮点には、その物質の分子間力と関係がある。分子間力が強いほど凝縮点が高くなる。また、分子の大きさや形状も凝縮点に影響を与える。

② 物質の融点とは何か？

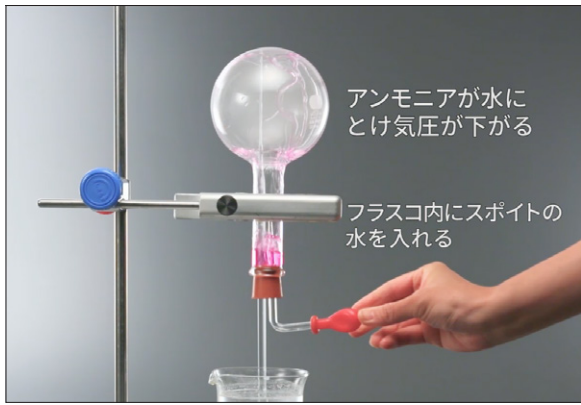
物質が固体から液体へ融解する温度のことである。融解点には、その物質の分子間力と関係がある。分子間力が強いほど融解点が高くなる。また、分子の大きさや形状も融解点に影響を与える。

3 溶解と電解 ① p.198

物質が溶液中で溶解する過程では、溶質の分子が溶媒の分子と相互作用を形成する。この過程では、溶質の分子間の相互作用が弱くなり、溶媒の分子との相互作用が強くなる。電解は、電解質が溶液中で電離し、電流が流れる現象のことである。

② 電解の原理とは何か？

電解は、電解質が溶液中で電離し、電流が流れる現象のことである。電解槽には、陽極と陰極があり、電流が流れることで、電極表面に物質が析出したり溶解したりする。



▲質の高い動画で生徒の実験・観察への関心を高めることができます
 (『実験・観察ショートクリップ集』より)

(3) 教師用DVDもリニューアル
 ご採用校にお届けしている教師用DVD(2枚組)についても大幅にリニューアルしました。
 本書の図版などを収録している「素材集」ですが、新たに動画集として『実験・観察』

まず、巻頭には『常に進化し続ける科学技術』として、最近の面白い話題(題材は「細胞内のリサイクル機能」「原子番号113番ニホニウム」)を登載し、また、各分野(物化生地)の最後に『高校へのアプローチ』を設置しました。
 さらに、巻末に書き込み式の『課題学習』を設置し、生徒一人ひとりの学習の履歴を残すことができました。

課題学習(地学編)

1 自分が見ている地域の地質を柱状図から読みよう

2 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

3 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

4 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

5 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

6 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

7 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

8 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

9 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

10 自分が見ている地域の地質の柱状図を読みよう

▲一人ひとりが“書き込める”課題学習の頁を設けました
 (本書 p. 235)

全面改訂『カラーブック理科資料』
 B5版/256頁/定価700円(税込)
【付録】教師用DVD2種類 各1枚付き
 ○美しい写真が豊富な図鑑的資料集！
 ○教科書にはない発展的資料を多数登載！
 ○3年間通して使える必須のアイテム！
☆【教師用DVD】
 収録内容やサンプルは
 こちら→

3. おわりに
 今回の全面改訂により、24頁増の256頁となりました。
 本書は、「教科書の内容をより深く扱いたい」「資料集を持ちながら生徒と課外授業をしたい」「3年間の学習を通して、生徒の理科への関心を高めたい」といった先生方のニーズにお応えします。

ショートクリップ集」を収録しました。授業時間や学校の設備の都合上、実験が難しいものを中心に計35点(1年の物理・化学)を収録しました。本書との併用で、より学習効果の高い授業が展開できます。さらに『誌面PDF』やテスト作成に便利な『図版集』なども収録しています。また、『授業で見せたい動画集』(発行：NHKエンタープライズ)も引き続きご提供いたします。