

化学と教育

第69巻 第4号 2021年 目次

ヘッドライン 市民として必要な基礎・基本の化学XV 児童・生徒・学生の「わからない」をどう教えているか

近畿支部企画として、小学校から大学院あるいは社会人教育までを視野に入れ、身近な疑問を解決するようなヘッドライン記事を「市民として必要な基礎・基本の化学」の統一テーマのもとに企画してきた。15回目の今回も、昨年と同様に「人間（人格）形成と化学」の視点に立って、副題『児童・生徒・学生の「わからない」をどう教えているか』を設定し、さまざまな教育現場での多様な思考ならびに実践について紹介する。

- 粒子概念獲得へのはじめの一步 —食塩と砂糖の結晶の観察から— 菅原 英淑 142
「どうして？」を一步進んだ学びで深い理解に
—中学理科に高校化学基礎をプラスした学び— 栗岡 司郎 144
高校生による国際共同課題研究 —生徒のわからないへの関わり方— 松浦 紀之 146
滴定実験で中和に必要な量を正確に定量するための工夫 中村 文子, 木村 憲喜 148
魅惑の香りで化学の世界に誘い, 生物の化学コミュニケーションを学ぶ
小壽 正敏 150
教科書から消えた「硫黄の同素体」の実験の復活を目指して
—リモネンを用いた斜方硫黄の生成— 北野 健一, 野田 達夫, 東田 卓 152

- ◆ 化学教育 徒然草
1人1台の端末がある理科の授業 山口 晃弘…………… 139
- ◆ 実験の広場
役立つ実験情報
寒剤 —エントロピーの導入実験— 後飯塚由香里…………… 154
化学クラブただ今実験中!
宮崎県立宮崎西高等学校 化学部 中原 重弘…………… 156
- ◆ 新・講座：溶解の化学：溶解の化学：“溶かす”編
①界面活性剤の基礎 —セッケンと合成洗剤— 齋藤 俊和…………… 158
②界面活性剤が形成するミセルによる難溶性物質の可溶化 酒井 秀樹…………… 162
③フルオラス溶媒の特徴とその利用 松原 浩…………… 166

表紙の言葉 秋田大学大学院国際資源学研究科附属鉱業博物館

秋田大学は、国際資源学部、教育文化学部、医学部、理工学部の4学部及び大学院4研究科を有する総合的な教育研究体制のもと、最先端の教育研究を行い、地域の核となり世界をリードする教育研究拠点としての役割を果たしています。写真の建物は、地球と資源に関する様々な分野の資料や標本を扱う大学院国際資源学研究科の附属施設です。常時公開中の展示棟では、様々な色と形の鉱物・鉱石、珍しい岩石や化石を多数展示しているほか、資源開発の流れと鉱山技術について実機と精密模型でわかりやすく解説しています。

◆ 委員長発 SOMETHING NEW

2020 化学グランプリ・オリンピックを終えて ―コロナ禍での開催報告― 三好 徳和…………… 170

◆ 実践報告

太陽炉を利用した鉄による酸化銅(II)の還元 植田 和利, 伊東 和彦, 上原誠一郎…………… 172

簡易比色計を用いた, シクロデキストリンの包接の測定 米沢 剛至…………… 174

◆ 私の一言

化学への偏見に繋がる共通テスト英語の甘くない問題 柄山 正樹…………… 179

◆ Color Gallery

ヘッドライン 教科書から消えた「硫黄の同素体」の実験の復活を目指して ―リモネンを用いた斜方硫黄の生成― 北野 健一, 野田 達夫, 東田 卓…………… 口絵 6

新・講座 フルオラス溶媒の特徴とその利用 松原 浩…………… 口絵 7

会告

△ 日本化学会から

第74回定時社員総会開催のお知らせ…………… 177

■ 行事一覧…………… 178

■ 編集後記…………… 180

次号ヘッドライン 演示実験授業の実践例

真空保存容器を使った演示実験

極性溶媒と無極性溶媒の性質の比較

金属イオンの沈殿や錯イオン生成を利用したアンモニアの「噴水実験」

よく見える気体の反応

マンガンの酸化数変化を示す演示実験

視野を広げる消化酵素の実験

宮本一弘

渡辺真伍

高見 聡

阿部文一

平松茂樹

廣瀬里佳