

化学と教育

第66巻 第4号 2018年 目次

ヘッドライン 市民として必要な基礎・基本の化学Ⅻ 児童・生徒・学生は、ここがわからない

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。12回目の今回は、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・学生は、ここがわからない」を設定し、様々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。

主体的に学びを深める子どもたち

- | | | |
|--------------------------------|--------------|-----|
| —「ものの溶け方」の導入部分の実践から— | 栃川 正樹, 浅原 雅浩 | 172 |
| 水が水蒸気になることを理解する | | |
| —水を加熱して生じる泡の正体を調べる— | 宮下由美子 | 174 |
| 溶解度の理解を深める工夫 —グラフ化とイメージ図を活用して— | 倉田 季子 | 176 |
| 物質質量や化学反応式は粒子で考えるとわかる | 亀澤 祐 | 178 |
| 磁石を使って酸化還元反応を印象づける | 藪添 欣之, 木村 憲喜 | 180 |
| 高専での創造的な化学実験の実践報告 | | |
| —奈良高専での無機物理化学実験の取り組み— | 片倉 勝己 | 182 |
| 誤解してしまう水の三態と状態変化 —開放系と閉鎖系— | 草野 英二 | 184 |
| 市民への化学普及 科学館での企画展 | | |
| —「化学と宮沢賢治」を通して— | 小野 昌弘 | 186 |

-
- ◆ 化学教育 徒然草
児童科学書のすばらしさ 藤嶋 昭…………… 169
- ◆ レーダー
溶媒としてのイオン液体とその再利用 小口 真一…………… 188
アルキンの合成化学的利用 —マイケル付加反応の新展開— 重田 雅之…………… 190

表紙の言葉 山梨大学甲府西キャンパス

1796年設立の江戸幕府の学問所「徼典館（きてんかん）」をルーツとする山梨大学は、教育学部・医学部・工学部・生命環境学部で構成されています。ワイン・再生可能エネルギー・水管理・発酵工学など世界トップレベルの研究を推進する一方、地方国立大学として「地域志向型教育」を通じて、地域の課題を解決できる実践的人材を育成しています。2015年には同大卒業生・大村智博士がノーベル医学・生理学賞を受賞されました。

◆ 実験の広場			
ビギナーのための実験マニュアル			
色の変化を確認しながら行う酸化還元滴定	水間 武彦	192	
◆ 講座：先生のための『発展』			
新しい炭素の化学 —カーボンナノチューブの構造制御と応用—			
遠藤 守信, 林 卓哉, 竹内 健司		194	
ナノカーボンの化学 —21世紀に入ってからの進展と展望—	齋藤理一郎	198	
◆ シリーズ：ものづくりと学問 —製造業と化学工学—			
エチレンプラント —石油化学工業の原料を作る—	伊東 章	204	
◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより		206	
◆ Color Gallery			
ヘッドライン	市民として必要な基礎・基本の化学Ⅻ 児童・生徒・学生は、ここがわからない 主体的に学びを深める子どもたち —「ものの溶け方」の導入部分の実践から—	口絵 13	
	誤解してしまう水の三態と状態変化 —開放系と閉鎖系—	口絵 14	
実験の広場	色の変化を確認しながら行う酸化還元滴定	口絵 14	
講座	新しい炭素の化学 —カーボンナノチューブの構造制御と応用—	口絵 15	
	ナノカーボンの化学 —21世紀に入ってからの進展と展望—	口絵 16	
会告			
△ 日本化学会から			
第71回定時社員総会開催のお知らせ		208	
10月23日は化学の日 2018年版「化学の日 缶バッジ」デザインの募集		209	
■ お詫びと訂正	208	■ 編集後記	216
■ 行事一覧	210		

次号ヘッドライン カずくで物質を変える化学

ずれ応力と圧力を利用した物質化学 井口 眞
 高圧力での物性変化：絶縁体を超伝導へ 前里光彦
 粉碎するだけでポリマーコーティング —メカノケミカル重合反応— 木俣光正
 機械的刺激で発光色が変わる有機材料 相良剛光