

# 化学と教育

第69巻 第5号 2021年 目次

## ヘッドライン 演示実験授業の実践例

教室や実験室で、演示実験を中心に授業を展開することがある。ところが演示実験を行うには、実験の見せ方、授業展開の仕方などに工夫が必要となる。今回のヘッドラインでは、新任の教員の方にも、「こんな実験で、こんな授業展開の仕方があったのか」と思ってもらえるような実践例を集めた。なお、このヘッドラインは、日本化学会関東支部化学教育協議会協力企画である。

真空保存容器を使った演示実験	宮本 一弘	184
極性溶媒と無極性溶媒の性質の比較	渡辺 真伍	186
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」	高見 聡	188
よく見える気体の反応	阿部 文一	190
マンガンの酸化数変化を示す演示実験	平松 茂樹	192
視野を広げる消化酵素の実験	廣瀬 里佳	194

◆ 化学教育 徒然草		
不純な私のケミストリー 関根 嘉香		181
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
化学反応とエネルギー 久保田 港		196
化学クラブただ今実験中！		
金沢高等学校 科学部 小林 洋貴		198
◆ 新・講座：「調べる」の化学：定量編		
① 化学平衡を定量的に扱う実験 —NO <sub>2</sub> の平衡定数の測定, Fe <sup>3+</sup> とCu <sup>2+</sup> の溶解度積—	吉田 工	200
② 物質量はどのように決められるか？	村上 雅彦	204
③ オンラインでの定量分析を指向した小型分析装置	森岡 和太, 中嶋 秀	210

## 表紙の言葉 静岡県立清水東高等学校

静岡県立清水東高等学校は、1923年に静岡県立庵原中学校として設立され、1949年に現在の校名に改称した。1968年に県内初の理数科を設置し、2004年にスーパーサイエンスハイスクール（SSH）に指定され、現在、第4期目として、継続中である。

「文武両道」の精神に則し、サッカー部は全国選手権優勝1回、全国高校総体優勝4回、野球部は甲子園出場春2回、夏2回を誇り、また、自然科学分野でも、化学グランプリを始めとした、国際科学オリンピック、科学の甲子園での受賞など、輝かしい実績を誇っている。

### ◆ 委員長発 SOMETHING NEW

2020 化学グランプリ・二次選考の実施に関して

—コロナ禍でのリモート開催での実験問題の工夫と 2021 の実施に向けて— 三好 徳和…………… 214

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 218

### ◆ Color Gallery

ヘッドライン 極性溶媒と無極性溶媒の性質の比較 渡辺 真伍…………… 口絵 8

ヘッドライン 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」  
高見 聡…………… 口絵 8

ヘッドライン よく見える気体の反応 阿部 文一…………… 口絵 9

ヘッドライン マンガンの酸化数変化を示す演示実験 平松 茂樹…………… 口絵 10

ヘッドライン 視野を広げる消化酵素の実験 廣瀬 里佳…………… 口絵 11

Chemical Bonds 第53回国際化学オリンピック日本大会 プレイベント オンライン講演会  
「化学との出会い 未来を拓く君たちへ」開催  
戸部 義人, 小西 彬仁, 瀬田 博…………… 口絵 11

### 会告

#### △ 日本化学会から

2022 年度「代議員」立候補のお申込み受付について…………… 221

■ 行事一覧…………… 223 ■ 編集後記…………… 224

次号ヘッドライン

化学/材料も競う東京オリンピック・パラリンピック

オリンピック・パラリンピックを支えるスポーツ工学  
勝つための複合材料 —材料の複合と異分野の融合のススメ—  
エリートスポーツと科学技術

丸山剛生  
下野智史  
永富良一