

# 化学と教育

第67巻 第10号 2019年 目次

## ヘッドライン 身近なもので簡単にできる化学実験

化学と教育誌では、実験の頁として、「ビギナーのための実験マニュアル」, 「5分間デモ実験」があるが、どちらも教科書に準拠した実験を扱っている。今回は、各先生方が、身近なものを使って工夫を凝らした簡単にできる化学実験を紹介する。身近なものを使うことによって、実験の準備もしやすくなり、生徒が実験する際も敷居が低くなり、実験をしやすくなる。

マッチとろうそくの実験	山口 晃弘	456
浮き沈みでプラスチックコップの素材を区別する	宮内 卓也	458
使い捨てカイロを用いた色々な実験	廣瀬 里佳	460
胃薬(消化酵素錠)を使ったデンプンの分解	小坂美貴子	462
昭和の写真用品を使って	荘司 隆一	464
日用品を用いた高分子の性質を確かめる実験	田村 定義	466
身近なものを使って電池を作ろう	柏 恭子	468
簡単にできる水の電気分解	宮本 一弘	470

◆ 化学教育 徒然草		
結晶と化学 —分子間相互作用の解明を—	大橋 裕二	453
◆ レーダー		
分子キラリティーの検出法	奥野 将成	472
大気汚染対策の費用効果・費用便益分析	井上 和也	474
◆ 実験の広場		
5分間デモ実験		
エタノールの燃焼を見せる	山口 晃弘	476
科学賞の受賞をたたえて		
千葉県立大原高等学校・生物部 化学研究班		
—ヨウ素時計反応の誘導時間を左右するもう一つの要素—第2報—	両角 治徳	478
◆ 講座：世の中を変えた反応・材料・理論		
質量分析 —リメディアル編：質量分析の原理—	本郷やよい	480
質量分析の基礎と定量分析 —定量分析では何を見ているのか—	瀧浪 欣彦	484
◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—		
デンプン分子をほどいてパンを焼く	西岡 昭博, 香田 智則	488

## 表紙の言葉 鹿児島県立錦江湾高等学校

鹿児島県立錦江湾高等学校は、県内初の理数科を有する高校として、昭和46年、鹿児島市南部、眼下に鹿児島湾、その先に桜島を臨む地に設立されました。最初のSSH指定(平成17年)も県内初。創立から49年、絶えず鹿児島県の高校理数教育の先駆的役割を担ってきました。SSHも平成29年度から3期目を迎え、これまでの実績の上に、その取組を普通科にも拡大、大学などとの連携もさらに深化させて、生き方を論理的・計画的にデザインし、未来を切り開いていくイノベーティブな人材を全校体制で育成しています。

### ◆ 実践報告

- 浮遊法によるプラスチックの密度測定とその同定 植田 和利…………… 490  
 3Dプリンターによる分子間相互作用を導入した新規分子模型の作製  
 齋藤 杏実, 保田 侑亮, 藤原 直也…………… 492

### ◆ 論文

- ゼオライトを用いる酢酸ナトリウムからメタンの発生 前田 敏和, 井上 正之…………… 496  
 硫酸シリカゲルを用いるベンゼンのスルホン化 —固体試薬によるマイクロスケール実験法—  
 栗城 鮎美, 井上 正之…………… 500

### ◆ 委員長発 SOMETHING NEW

- 2019化学グランプリを終えて ~次のSTAGEに向けて~ 三好 徳和…………… 504

- ◆ Chemical Bonds 支部/教育・普及部門だより…………… 506

### ◆ Color Gallery

- ヘッドライン 使い捨てカイロを用いた色々な実験 廣瀬 里佳…………… 口絵 27  
 ヘッドライン 胃薬(消化酵素錠)を使ったデンプンの分解 小坂美貴子…………… 口絵 28  
 ヘッドライン 昭和の写真用品を使って 荘司 隆…………… 口絵 29  
 ヘッドライン 簡単にできる水の電気分解 宮本 一弘…………… 口絵 29  
 論文 ゼオライトを用いる酢酸ナトリウムからメタンの発生 前田 敏和, 井上 正之…………… 口絵 30  
 論文 硫酸シリカゲルを用いるベンゼンのスルホン化  
 —固体試薬によるマイクロスケール実験法— 栗城 鮎美, 井上 正之…………… 口絵 30

### 会告

#### △ 日本化学会から

- 2020年分個人会員会費等払い込みのお願い…………… 510  
 化学の日・化学週間2019…………… 512

- 行事一覧…………… 518 ■ 編集後記…………… 522

## 次号ヘッドライン エネルギーの創蓄を化学で考える

水分解光触媒による太陽光を利用した水素製造  
 アンモニア合成と利用における新たな展開  
 蓄電池の役割と革新的な蓄電池の開発  
 化合物半導体太陽電池とそれを用いた低コスト水素製造への挑戦

加藤英樹  
 難波哲哉  
 金村聖志  
 中村元志