

# 化学と教育

第63巻 第8号 2015年 目次

## ◆ Color Gallery

- ヘッドライン 有機結晶のデザイン —分子を整列させるには?— 久木 一朗…………… 口絵 19  
 ヘッドライン 結晶はどのようにしてできるか 原野 幸治…………… 口絵 20  
 実験の広場 乳化 —W/O エマルションと O/W エマルション— 後飯塚由香里…………… 口絵 20  
 レーダー 合成らせん高分子 長田 裕也, 杉野目道紀…………… 口絵 21  
 講座 元素の同定・検出 —元素検出手段の基礎から応用例まで—  
 宮原 秀一, 沖野 晃俊【お詫びと訂正】…………… 口絵 22

## ◆ 化学教育 徒然草

- 小さな興味を化学に対する関心へ 竹岡 裕子…………… 369

## ◆ ヘッドライン:「有機結晶化学」共和国の多様な世界 —結晶構造と性質

- 有機結晶のデザイン —分子を整列させるには?— 久木 一朗…………… 372  
 分子軌道法を使った分子間力の解析 都築 誠二…………… 376  
 有機ラセミ体, その光学分割 高橋 弘樹…………… 380  
 結晶はどのようにしてできるか 原野 幸治…………… 384

## ◆ レーダー

- 合成らせん高分子 長田 裕也, 杉野目道紀…………… 388  
 官能基としてアジド基の有用性 佐竹 弘行…………… 390

## ◆ 実験の広場

### 5分間デモ実験

- 乳化 —W/O エマルションと O/W エマルション— 後飯塚由香里…………… 392  
 密度による物質の区別 宮内 卓也…………… 394

### 科学賞の受賞をたたえて

- 茨城県立水戸第一高等学校化学部 メイラード反応における窒素原子の影響 山口 悟…………… 396

## ◆ 講座:分離・分析の化学

### 課題解決の要素を取り入れた分離・精製の学習

- アクティブ・ラーニングで実践する物質の分離・精製— 上村 礼子…………… 398  
 光学分割 —ラセミ体からキラル化合物を分離する— 五月女宜裕…………… 402

## ヘッドラインテーマ：「有機結晶化学」共和国の多様な世界 —結晶構造と性質

有機結晶は水素結合や van der Waals 相互作用（共有結合に比べればわずか 1/10~1/100 といった極めて弱い力）などの分子間相互作用により有機分子が集積した、「柔軟な固体構造」であり、多形現象や熱や光による相転移、発光現象など様々な興味深い性質をもっている。本企画では、有機結晶の構造設計と性質、分子間相互作用の本質、さらに結晶化メカニズムにおける基盤的な研究と結晶化を利用した最前線の研究まで、魅力溢れる化学が集結した「有機結晶化学」共和国の世界を広く紹介する。

### ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学 —和食の化学—

干し柿のふしぎ 滝沢 潤 ..... 406

### 会告

#### △ 日本化学会から

平成 28 年度~29 年度 日本化学会会長候補者選出のための会員投票で山本 尚氏 内定 ..... 408

平成 27 年度日本化学会フェロー候補者の募集 ..... 408

教育会員プレゼントキャンペーン!! ..... 411

■ 行事一覧 ..... 412

### 表紙の言葉 信州大学理学部の前身—旧制松本高等学校本館

1919 年に 9 番目の官立高校として、はじめての「地名スクール」である松本高等学校が設立されました。信州大学は、1949 年に松本高等学校、松本医科大学など 7 校を母体に誕生しました。松本高等学校を前身とする文理学部はそのまま校舎を利用しましたが、信州大学の移転に伴って校舎は松本市に移管されました。表紙の旧制松本高等学校本館は講堂とともに 1920 年竣工の気品ある洋風木造建築で、2006 年に重要文化財に指定されました。JR 松本駅前の道を東に 1.4 km の県の森に当時のまま保存され、文化会館として活用されています。北杜夫などの若者を育んだ学舎は大正ロマンの香りを残したまま、ヒマラヤ杉の巨木に囲まれて静かに佇んでいます。

次号予告 63 巻 9 号

ヘッドライン : 化学教育と科学的表現

ヘッドライン 理科教育での表現力育成の経緯と試み ..... 松原 静郎  
実践「実験したら定型考察文」 ..... 高野 裕恵  
話し合いが科学的思考を深める ..... 山口 晃弘  
理科だからこそ言語活動! ..... 西川 純