

# 化学と教育

第66巻 第2号 2018年 目次

## ヘッドライン ここまで進んだ石油・石炭・天然ガス・ バイオマス利用の化学—天然資源化学への展開

再生可能エネルギーは究極のクリーンエネルギーといえるが、私たちの暮らしを支える主要エネルギー源・化成品原料は、依然として化石資源に基づいている。また、化石資源利用の主役であった「石油化学」は、天然ガス、石炭、バイオマスなどを幅広く含む「天然資源化学」に発展しており、シェールガス革命にみられるように、化石資源に関わる世の中の事情も刻々と変化している。今回は、化石資源利用のホットな話題について、専門の方に解説していただいた。

これからの石油化学技術	辰巳 敬	60
シェールガス・石炭の化学品原料への変換に関わる学術研究の最先端	稲垣 怜史	64
メタン・二酸化炭素・水素のための触媒	小河 脩平, 矢部 智宏, 関根 泰	68
固体触媒が先導する非可食バイオマスの利活用	中島 清隆, 福岡 淳	72
<hr/>		
◆ 化学教育 徒然草		
化学技術者への期待	功刀 能文	57
◆ レーダー		
大気中の亜硝酸濃度測定と排出量推計	中嶋 吉弘	76
有機化合物の酸化還元とエレクトロクロミズム	長谷川真士	78
◆ 実験の広場		
教材研究のツボ		
別の名前をもつ塩 —その歴史とエピソード—	中込 真	80
SSH ただ今活動中!		
新潟県立新潟南高等学校 SSH の取り組み	宇田 泰代	82
◆ 講座：先生のための『発展』		
化学から見た DNA の基礎 —遺伝子情報の複製・伝達のための優れた分子構造—	竹中 繁織	84
DNA から作るナノスケールの構造体 —そのデザインと作成—	遠藤 政幸	88
◆ シリーズ：ものづくりと学問 —製造業と化学工学—		
化学工学の基礎(2) —塩を作る—	上ノ山 周	92

## 表紙の言葉 岡山大学津島キャンパス 中央図書館

岡山大学は1870年の「岡山藩医学館」などを起源とし、現在は11学部7研究科3研究所を擁する総合大学です。写真は県内最大の蔵書数約210万冊を誇る附属図書館のうち、ガラス張りの開放的な雰囲気を持つ中央図書館。学生たちの学習形態に合わせて自由に利用できるラーニングコモンズや、語学学習ブース、グループ学習室などがあり、学生が集い活気に満ちた賑わいの空間になっています。

### ◆ 実践報告

陽イオン交換膜を用いた、食塩水の簡便な電気分解の実験 米沢 剛至, 林 正幸…………… 94

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 96

### ◆ Color Gallery

ヘッドライン メタン・二酸化炭素・水素のための触媒…………… 口絵 5

ヘッドライン 固体触媒が先導する非可食バイオマスの利活用…………… 口絵 6

講座 DNA から作るナノスケールの構造体 ―そのデザインと作成―…………… 口絵 7

シリーズ 化学工学の基礎 (2) ―塩を作る―…………… 口絵 8

### 会告

#### △ 日本化学会から

平成30年度選出「代議員」選挙結果について (ご報告)…………… 100

会長講演・表彰式のお知らせ…………… 102

平成29年度日本化学会名誉会員決定のお知らせ…………… 102

平成29年度日本化学会フェロー決定のお知らせ…………… 102

日本化学会第98春季年会 (2018) のご案内…………… 103

第25回化学教育フォーラム…………… 104

理科・化学教育懇談会フォーラム 現代の機器分析を知る…………… 105

化学コミュニケーション賞2017表彰式 第11回日本化学連合シンポジウム…………… 108

#### △ 化教誌編集委員会から

「化学と教育」誌 投稿規定…………… 107

■ 行事一覧…………… 106

■ 編集後記…………… 112

## 次号ヘッドライン 化学教育における博物館利用の現状と可能性

理科教育における博物館利用の現状と可能性 村上雅彦  
博物館における化学教育 ～国立科学博物館における取り組み～  
科学技術館における化学領域の取り組み 丸山義巨  
大阪市立科学館における化学領域の取り組み 岳川有紀子  
出雲科学館と小中学校の協働による体験を重視した化学教育の実践

若林文高

中山慎也