

化学と教育

第67巻 第11号 2019年 目次

ヘッドライン エネルギーの創蓄を化学で考える

2019年のノーベル化学賞はリチウムイオン電池の開発に贈られた。これはモバイル機器から電気自動車などのバッテリーとしてだけでなく、環境にやさしい技術として再生可能エネルギーの電気をためる蓄電池としての利用まで広がっている。これからのグリーン社会を支えるキーテクノロジーである、新たなキャリアによるエネルギーの創製やそのエネルギーを蓄える蓄電デバイスの開発に関する最近の動向に関して紹介・解説する。

水分解光触媒による太陽光を利用した水素製造	加藤 英樹	526
アンモニア合成と利用における新たな展開	難波 哲哉	530
蓄電池の役割と革新的な蓄電池の開発	金村 聖志	534
蓄エネルギーシステムの低コスト化に有用な化合物太陽電池	中村 元志	538

◆ 化学教育 徒然草		
次世代の中高生に托すもの	丸岡 啓二	523
◆ レーダー		
累積二重結合の反応を起点とする縮合環構築	八木下史敏	542
ファンデルワールス相互作用を鍵として安定化された分子	小島 達央	544
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
酸素の発生と性質	荘司 隆一	546
科学賞の受賞をたたえて		
東京工業大学附属科学技術高等学校 応用化学分野「課題研究」 <i>N</i> -イソプロピルアクリルアミドを 基材とした異なる pH 領域で温度応答性を示すゲルの合成	森安 勝	548
◆ 講座：世の中を変えた反応・材料・理論		
ペニシリンの発見から製品化までの道のり	梶本 哲也	550
キノロン系合成抗菌薬 —研究者の手で創り上げられた抗菌薬のゴールドスタンダード—		
杉田 和幸		554

表紙の言葉 神戸大学

六甲台本館は、神戸大学の正門を入り、大階段を上がって正面に見える建物です。1932（昭和7）年に竣工された学内に現存する最古の建物ですが、現在でも、主に経済学部・経営学部の教室や事務室として、現役で利用されています。神戸大学にはこの六甲台本館を含めて、5つの国登録有形文化財があります。これらの建物は、大学のウェブサイト上でも、広報活動のページにて「写真で見る神戸大学」と題して紹介しています。

◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—	
スイーツと砂糖 日野 志朗, 山本 美桜	558
◆ 実践報告	
ドライアイスでペットボトルロケットを飛ばそう！ 黒河 伸二, 黒河 伸	560
◆ 論文	
安全なセルロースの加水分解実験 —シリカゲルに含浸させた硫酸の利用— 吉川 翔吾, 井上 正之	564
◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより	568
<hr/>	
◆ Color Gallery	
祝！ ノーベル化学賞受賞 吉野 彰先生	口絵 31
レーダー 累積二重結合の反応を起点とする縮合環構築 八木下史敏	口絵 32
講座 キノロン系合成抗菌薬 —研究者の手で創り上げられた抗菌薬のゴールドスタンダード— 杉田 和幸	口絵 33
論文 安全なセルロースの加水分解実験 —シリカゲルに含浸させた硫酸の利用— 吉川 翔吾, 井上 正之	口絵 34
会告	
△ 日本化学会から	
第37回化学クラブ研究発表会実施要項	572
2020年分個人会員会費等払い込みのお願い	573
■ 行事一覧	575
■ 編集後記	576

次号ヘッドライン 発酵の化学

発酵が生み出す世界を化学する
ビールと発酵の化学 ～アルコール発酵と香り～
乳酸菌発酵と食品
酵素反応を活用する有機合成化学

吉見 啓, 寺内裕貴, 宮澤 拳, 阿部敬悦
野場重都
山本直之
廣瀬芳彦