

化学と教育

第59巻 第12号 2011年 目次

◆ 化学教育 徒然草

正確な実験情報をいつでも 中込 真 583

◆ ヘッドライン：高校の化学の少し先にある先端化学で変革期を突破する

アルケンを用いた反応と最先端研究・応用 熊本 卓哉 586

ポリマーサイエンスの最近の話題 杉本 裕 590

グリーン化学実現のためのポリマー担持触媒 山田 陽一 594

化学反応を利用した水素エネルギーの大量長距離貯蔵輸送システムの開発 岡田 佳巳 598

◆ レーダー

こすると光りかたが変わる分子 伊藤 肇 602

分子のボウルを使って生体反応活性種をモデル化する 後藤 敬 604

◆ 実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

ベンゼンからアニリンへの合成反応 吉田 尚幸 606

日常生活の素材から酸・塩基を理解する実験 高木 春光 608

◆ 講座：基礎化学品製造の実際と高校での教育実践

ナイロンの合成と反応 松本 浩一, 樋間 聡 610

6,6-ナイロン：製造法, プラスチック用途への展開 野崎 雅裕 614

◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学

我が国で発明された世界最強の磁石 ―ネオジム磁石 宝野 和博 618

ヘッドライン企画趣旨

東日本大震災の前から、化学工業はすでに変革期を迎えていた。地球温暖化問題、石油資源の枯渇を視野に入れた価格変動、天然ガスや石炭への転換、植物由来物質の利活用をめぐる衝突、新興国の台頭による需要の急激な変動などがその要因である。例えば、自動車用タイヤの原料であるブタジエンは、ナフサの留分だけではまかないきれなくなっているため、エチレン2分子からブテンを作り、さらにブタジエンを作る触媒が最近開発された。

化学は、化学工業の基礎としての化学からあらゆる工業の基盤としての物質科学に脱皮して久しいが、今また、化学工業の基礎として役立ち、変革期を突破する働きが化学に求められている。

高校の化学の少し先に広がる化学の世界を特集する。

◆ シリーズ GSC：低炭素・循環型社会を先導する GSC

—持続可能な社会を目指す化学技術の過去・現在・未来—

太陽電池と低炭素社会への展望 近藤 道雄..... 620

△ 日本化学会から

本部事務局・化学情報センター休業のお知らせ..... 625

△ 化学と教育誌編集委員会から

「化学と教育」誌の記事別・実験領域別抄録データベース公開のお知らせ

—平成 22 年度第 58 巻までのデータ公開—..... 627

■ 行事一覧..... 626

■ 総索引..... 628

次号予告 60 巻 1 号

ヘッドライン：包接化合物の基礎と応用

ヘッドライン 包接の化学..... 三宅 宗晴
ガスハイドレートの科学と技術..... 菅原 武, 大垣 一成
シクロデキストリンの医薬への応用：これまでとこれから..... 東 大志, 本山 敬一, 有馬 英俊
シクロデキストリンの食品・化粧品への応用..... 寺尾 啓二