

# 化学と教育

第 62 卷 第 2 号 2014 年 目次

## ◆ Color Gallery

ヘッドライン 生体高分子薄膜を用いた細胞表面の修飾による三次元組織体の構築

松崎 典弥, 明石 満 ..... 口絵 3

実験の広場 フェノールフタレインの合成 西澤 詠子 ..... 口絵 4

## ◆ 化学教育 徒然草

安全教育のグローバル化 村田 静昭 ..... 57

## ◆ ヘッドライン：高分子化学とバイオ

バイオ分野におけるポリエチレングリコールの利用 吉本敬太郎, 長崎 幸夫 ..... 60

生体高分子薄膜を用いた細胞表面の修飾による三次元組織体の構築 松崎 典弥, 明石 満 ..... 64

DNA 担持コロイド粒子を用いる遺伝子診断 宝田 徹, 前田 瑞夫 ..... 68

## ◆ レーダー

分析電子顕微鏡による組成分析技法 ～EDS について～ 牧 禎 ..... 72

高分子ナノファイバーの作製と光デバイスへの展開 石井 佑弥, 福田 光男 ..... 74

## ◆ 実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

フェノールフタレインの合成 西澤 詠子 ..... 76

## 5 分間デモ実験

生石灰と消石灰 高木 春光 ..... 78

## ◆ 講座：身近な元素の世界

銅の性質と実験 一高等学校「化学」における扱いを中心に一 平松 茂樹 ..... 80

「銅の化学」と有機合成反応における利用 伊藤 賢一 ..... 84

## ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学 一エネルギーと化学一

都市ガスの化学 土橋 律 ..... 88

## ヘッドラインテーマ：高分子化学とバイオ

高校化学の教科書における高分子化学のウエイトは低いものの、我々の身近にある化学製品のほとんどが高分子化合物でできていることに加え、先端科学分野でも高分子の特徴を生かした技術開発が盛んである。本テーマでは、バイオ分野で利用されている高分子に焦点をあて、バイオセンサーチップのブロック剤、一塩基変異 DNA 診断用コロイド粒子、細胞積層チップ形成における、合成高分子の利用法についてわかりやすく解説する。

### ◆ 論文

陽イオン界面活性剤によって加速されるエステルのけん化

—一般的な植物油からのセッケンの合成— 山本 剛, 井上 正之…………… 90

マイクロ（スモール）スケール実験手法を用いた大学向け物理化学実験教材の開発

栗原 彰太, 片山 建二…………… 94

### △ 日本化学会から

日本化学会第 94 春季年会（2014）参加申込要項…………… 98

平成 26 年度選出「代議員」選挙結果について（ご報告）…………… 100

第 21 回化学教育フォーラム「理科教育における産学連携の可能性」（ご案内）…………… 103

■ 行事一覧…………… 102

### 表紙の言葉 広島大学旧理学部 1 号館

広島大学理学部は、広島文理科大学ならびに広島高等師範学校の理系学科を母体として昭和 24（1949）年に発足しました。旧理学部 1 号館は広島文理科大学本館であった建物を受け継いだもので、昭和 6（1931）年に建築されて以来 60 年にわたって学術の中核として機能してきました。昭和 20（1945）年に原子爆弾の災禍に見舞われた際には甚大な被害を受けつつも、改修を施し広島大学が広島市から現在の東広島市に移転する平成 3（1991）年まで使用されました。

写真提供：広島大学文書館

次号予告 62 巻 3 号

ヘッドライン：隙間の化学

ヘッドライン 金属原子の隙間を水素原子が通り抜ける……………原 重樹  
グラファイト層間化合物の基礎と応用……………榎 敏明  
粘土鉱物の層間に取り込まれた有機化合物の機能性……………川俣 純, 鈴木 康孝  
多孔性配位高分子の化学……………犬飼 宗弘, 北川 進