

# 化学と教育

第60巻 第12号 2012年 目次

- ◆ 化学教育 徒然草
  - 化学にもっとたくさんの女子学生を 宮崎 あかね…………… 491
  
- ◆ ヘッドライン：ものが劣化すること
  - 高度情報化社会を支える電池材料 金村 聖志…………… 494
  - 極限状態に挑む複合材料 向後 保雄…………… 498
  - 埋蔵文化財の劣化と保存 川本 耕三, 植田 直見…………… 502
  - 高分子材料の劣化 黒田 真一…………… 506
  
- ◆ レーダー
  - キャピラリー液体クロマトグラフィーとは リム リーワ…………… 512
  - 高分子半導体のナノ構造制御と高機能化 萩野 賢司…………… 514
  
- ◆ 実験の広場
  - ビギナーのための実験マニュアル
  - ペーパークロマトグラフィーを中心とした色素の実験 松岡 雅忠…………… 516
  - 藍染め 宮本 一弘…………… 518
  
- ◆ 講座：少量の化合物を正確に秤量・分析するには
  - 有機元素分析の歴史的背景と基礎 石川 薫代, 関 宏子…………… 520
  - 有機元素分析における正確な分析技術 石川 薫代, 関 宏子…………… 524
  
- ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学
  - 印刷技術で電子デバイスを製造する「プリンテッドエレクトロニクス」
  - 古賀 大尚, 能木 雅也, 菅沼 克昭…………… 528
  
- ◆ 論文
  - メタンの酸化反応経路を用いた燃焼の教材化 岳川有紀子, 山邊 信一…………… 530
  
- ◆ 論壇
  - キュリー夫人の幻の実験授業の推理 吉祥 瑞枝…………… 534

## ヘッドライン企画趣旨

精舎の鐘の声 諸行無常の響きあり/沙羅双樹の花の色 盛者必衰の理をあらわす/おごれる人も久しからず ただ春の世の夢のごとし/たけき者も遂には滅びぬ 偏に風の前の塵に同じ……

宇宙が誕生した後、大自然の法則に従って森羅万象が減びに向ってまっしぐらにひた走る中で、生命体のみはエントロピーを減少させ複雑な仕組みを作り上げてきた。化学の力で優れた材料を生み出したのみならず、高機能デバイスが目まぐるしい勢いで開発され、我々は豊かな社会生活を享受している。しかし、これらの最先端技術の結晶であるさまざまな材料も劣化という宿命からは逃れることができない。それどころか我々自身も気が付けば老化という宿命から逃れられない業の中に存在している。

我々の身近な材料—無機材料、有機材料、電気化学材料、金属材料—を例にとって、どのように優れた材料も避けることのできない劣化という現象を探り、化学の目でみた劣化を学び、劣化を克服する新しい科学技術あるいは劣化を活用した新しい機能開拓、さらにはその応用として文化財の劣化と修復について解説していただく。

### △ 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…………… 541

### △ 化学と教育誌編集委員会から

「化学と教育」誌 投稿規定…………… 511

■ 行事一覧…………… 536

■ 総索引…………… 538

次号予告 61巻 1号 ヘッドライン：サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト(SPP)の活動について

ヘッドライン 飲み水をつくろう！プロジェクト…………… 三澤 勝己  
新たな超伝導体を見つけ出せ！～SPP 実施機関担当者の視点から～…………… 水本 大悟  
色いろいろ応用化学…………… 大庭 亨  
「ゼオライト」の化学…………… 松橋 博美