

# 化学と教育

第61巻 第12号 2013年 目次

## ◆ Color Gallery

- シリーズ “準結晶” が生み出す非周期秩序の美…………… 口絵 9  
 実験の広場 メチレンブルーを使った実験…………… 口絵 10

## ◆ 化学教育 徒然草

- 社会のイノベーションを担う人「財」育成 谷口 功…………… 563

## ◆ ヘッドライン：化学の理論を高校でどう教えるか

- 新学習指導要領における理論分野の扱い 樋間 聡…………… 566  
 ル・シャトリエの法則をどう教えるか 田中 秀明…………… 570  
 高校課程での反応速度と反応次数 鎌田 政人…………… 574  
 電気化学の理論をどう教えるか 宮崎 秀明…………… 578  
 電離平衡をどう教えるか 松川 利行…………… 582  
 【解説】 反応速度論と平衡論の記述に関する注意点 山崎 勝義…………… 586

## ◆ レーダー

- 騒音を低減する材料 赤坂 修…………… 590  
 RNA 塩基配列・構造を認識する 佐藤 雄介…………… 592

## ◆ 実験の広場

### 5 分間デモ実験

- メチレンブルーを使った実験 荘司 隆…………… 594

### 科学賞の受賞をたたえて

- 東京都立新宿高等学校化学部 電気分解における硫酸イオンの還元 先山 厚子…………… 596

### 化学クラブただ今実験中！

- 兵庫県立柏原高等学校 理科部 小西 邦和…………… 598

## ヘッドライン企画趣旨

高等学校の化学は、理論化学、無機化学、有機化学の大きく3つの領域からなる。これらのうち、理論化学は化学を学び研究していく上で最も根幹となり、数学的に扱う内容も多く、生徒の習熟度によってより高度な内容を含めての指導も可能となる。

数学・理科で新学習指導要領による指導が先行実施され2年目となった。前回の改定より教科書に「発展的な内容」としてより深い内容の記載が可能となったため、教科書には高度な内容も多数扱われるようになっている。理論化学で扱われる反応速度と反応次数、化学平衡、電離平衡、電気化学の内容を例に、その指導法の実際を紹介いただく。

### ◆ 講座：身近な元素の世界

- リンの性質について —高等学校「化学」における扱いを中心に— 八木健太郎…………… 600  
有機反応におけるリンの利用とその実用的な応用 齋藤 弘明…………… 604

### ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学 —美しさを作り出す化学—

- “準結晶”が生み出す非周期秩序の美 蔡 安邦…………… 608

### ◆ 研究ノート

- 太陽炉を用いたルビーの合成 植田 和利, 伊東 和彦, 上原誠一郎, 宮崎 一博, 佐藤 博樹… 610

### △ 化学と教育誌編集委員会から

- 「化学と教育」誌 投稿規定…………… 599

### △ 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…………… 613

- 行事一覧…………… 612

- 総索引…………… 614

次号予告 62巻 1号

ヘッドライン：暖炉から最先端研究まで活躍する炭素

- ヘッドライン 炭素材料からナノカーボンまで…………… 齋藤理一郎  
多孔性の魅惑の素材、炭…………… 谷田貝光克  
高校課程での反応速度と反応次数…………… 遠藤 真  
電気化学の理論をどう教えるか…………… 阿多 誠介