

化学と教育

第59巻 第5号 2011年 目次

◆ 化学教育 徒然草

科学の心と教育 平尾 俊一 235

◆ ヘッドライン：実用化される新しいカーボン材料

進化し続けるカーボン材料 遠藤 守信, 竹内 健司, 林 卓哉, 金 隆岩 238

フラーレンと有機薄膜太陽電池 松尾 豊 242

カーボンナノチューブとリチウムイオン二次電池 西村 嘉介 246

コーティング材として使われるダイヤモンドライクカーボン (DLC) 大竹 尚登 250

カーボンアロイ触媒と燃料電池 尾崎 純一 254

◆ レーダー

まだまだ見つかる？ —炭素の新しい同素体— 若林 知成 258

後期遷移金属錯体を用いた新しいポリオレフィンの合成 竹内 大介 260

◆ 実験の広場

5分間デモ実験

半透膜の性質に関する実験 小林 邦佳 262

◆ 講座：官能的表現と物性的表現～分子イメージング

細胞内現象の可視化観察をめざした、蛍光現象の基本的な理解 浦野 泰照 264

がん細胞だけを光らせる小分子蛍光プローブの精密設計 浦野 泰照 268

◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学

超硬質物質：立方晶窒化ホウ素 谷口 尚 272

ヘッドライン企画趣旨

その発見の話題が記憶に新しい、フラーレンやカーボンナノチューブは、従来のグラファイトやダイヤモンドとは全く異なる新しいカーボン材料として化学的・物理的性質の基礎的な研究が進められ、近年になって有望な用途が見出されてきている。本企画は、これら新しいカーボン材料を、実用化に向けた素材という観点を含めて解説することで、化合物への理解を深める趣旨である。

◆ 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—

世界の水不足解決に取り組む膜分離技術 小西 貴久..... 274

■ 行事一覧..... 278

次号予告 59巻 6号

ヘッドライン : 現代におけるベンゼン

ヘッドライン ベンゼンは教材として必要か..... 山田 哲弘
環境におけるベンゼン—化学物質の健康リスク評価と管理の考え方—..... 小林 剛
ベンゼンはこうして作られる..... 山縣 厚
ベンゼンはこれだけ重要な物質である..... 松本 忠雄