



化学と教育

第56巻 第9号 2008年 目次

◆ 化学教育 徒然草

「化学と教育」誌の充実にむけて……………大平 健二 419

◆ ヘッドライン：悪魔が創った表面

表面はどこまでわかったか……………齋藤 永宏, 高井 治 422

表面のナノテクノロジーと触媒の働き……………市川 勝 426

表面のぬれ……………大和田 薫, 角田 光雄 430

酸化チタンの光誘起超親水性……………中島 章 436

究極の凸凹構造で超撥水表面を作る……………辻井 薫 438

◆ レーダー

都市鉱山 (urban mining)……………原田 幸明 440

電子線を利用した“接ぎ木”型機能材料の開発……………斎藤 恭一 442

◆ 実験の広場

5分間デモ実験

炭酸水素ナトリウムの熱分解……………小野 寿久 444

ビギナーのための実験マニュアル

アルカリ金属の演示実験……………中込 真 446

化学クラブただ今実験中!

大阪府立四條畷高等学校 理化部……………加茂 光一 448

九州国際大学附属高等学校 環境化学部……………二宮 純子 449

◆ 定番! 化学実験—高校版 55 「極性の理解」のための実験

「極性の理解」のための実験……………後藤 顕一 450

◆ 講座：反応はなぜ起こるのか

有機反応の表し方—反応に用いる矢印の意味—……………榎間 聡 452

ラジカル反応……………眞鍋 敬 454

◆ シリーズ：循環型社会を目指す GSC—持続可能な社会を目指す化学技術の過去・現在・未来—

資源リサイクルに貢献するセメント製造……………三浦 啓一 458

◆ クスリの化学 (30)

抗がん薬 (3)：分子標的医薬品……………梶本 哲也 460



表紙の言葉

「化学の眼／かがくのため」

21世紀に生きる研究者の眼には、自然の「摂理」,「法則」,「形態」,「色彩」,「ふるまい」など、それら総てが美しく崇高である。化学者にとって一番大切であり、厳しいものでもある「化学の眼」をモチーフに表現してみた。

表紙デザイン：青山 司（東京学芸大学教育学部美術科）

△ 協議会から

諸外国では初等理科教育をどのように進めているか（その2）

イギリスの初等科学教育—初等科学教育の内実と教師教育の特色—磯崎 哲夫 462

諸外国では初等理科教育をどのように進めているか（その3）

ドイツの初等理科教育—事実教授の教育課程・教科書と教員養成—藤井 浩樹 466

■ 書評 435

■ 正誤訂正 457

■ 行事一覧 470

次号予告 56巻10号

ヘッドライン：発展するディスプレイ技術

ヘッドライン	液晶ディスプレイ	米原 祥友
	有機電界発光ディスプレイ	室山 雅和
	プラズマディスプレイ	布村 恵史
	電子ペーパー	池田 典昭
講座	結合エネルギーの基礎	阿部 文一
	求核置換反応	眞鍋 敬

レーダー，化学実験虎の巻，定番！化学実験，など。

ヘッドライン企画趣旨

「固体は神が創り給うたが、表面は悪魔が創った」とは有名な W. Pauli の言葉であるが、その表面を制することができれば、半導体デバイスやナノテクノロジーはじめ多くの工業分野を制することができるとも言われている。

この企画では、表面はどこまで分かってきているのか、表面の持っている特性と物理化学現象、表面構造制御による表面での化学反応制御、さらには新しい表面を創ることによって、これまでになかった新しい機能が発現された例について、身近な例を取り上げて、わかりやすく解説する。