

化学と教育

第59巻 第2号 2011年 目次

◆ 化学教育 徒然草	
センター試験科目の波紋 齊藤 幸一	65
◆ ヘッドライン：オゾンの化学	
オゾンとは、こんな物質である 水野 忠雄	68
水中におけるオゾンの反応 小坂 浩司	74
水道水とオゾン 越後 信哉	78
生活・産業でのオゾンの利用例 安永 望	82
◆ レーダー	
温度上昇で収縮するセラミックス 齋藤 一弥, 山村 泰久	86
航空機のような翼をもち大気圏再突入・帰還するスペースシャトルの熱防護システムと材料 横田 力男	88
◆ 実験の広場	
5分間デモ実験	
閉鎖系におけるスチールウールの燃焼と質量保存の法則 宮内 卓也	90
SSH ただ今活動中！	
東京工業大学附属科学技術高等学校 応用化学分野 課題研究 森安 勝	92
岡山県立岡山一宮高等学校 SSH 課題研究 木村 健治	93
◆ 講座：日本発のカップリング反応	
クロスカップリング反応を切り拓いた人々 眞鍋 敬	94
クロスカップリング反応が切り開いた現代 根本 哲宏	96
◆ シリーズ：教科書から一步進んだ身近な製品の化学	
酸化チタン表面の親水-撥水可逆変換 入江 寛, 橋本 和仁	100

ヘッドライン企画趣旨

オゾン層の破壊は誰でも知っているが、オゾンという物質自体への知識や経験は、教育現場ではそれほど多くない。本ヘッドラインでは、オゾンという物質の性質と利用例について解説した。各記事はそれぞれ独立しているが、1章 オゾンの物性の多面的な解説、2章 オゾンの酸化反応の基礎、3章 日本の浄水処理、4章 米国の浄水やその他産業等における利用例、の流れで構成されている。企画の段階から、特定非営利活動法人 日本オゾン協会会長の津野洋先生にご協力いただき、会員の方にご執筆いただいた。

◆ 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— 地球温暖化防止に対する化学産業の取組み 笠井 清	102
◆ 実践報告 生物多様性と化学実験 菅野 憲一	106
△ 協議会から 諸外国では大学への入学を許可するためにどのような制度を設けているか (7) フィンランドの大学入学資格試験 鈴木 誠	107
(8) ドイツの大学入学試験—「化学」のアビトゥーア試験を中心に— 藤井 浩樹	111
■ 行事一覧	115
■ 書評	115

次号予告 59巻 3号

ヘッドライン： 酵素—その化学的基盤と産業・生活への応用—

ヘッドライン 洗剤用セリンプロテアーゼ	佐伯 勝久
酵素バイオ電池	辻村 清也, 加納 健司
不活性な低級アルカンを常温常圧で低級アルコールへ変換する酵素	宮地 輝光
サーモライシンの高度機能化—溶媒工学とタンパク質工学—	井上 國世