

化学と教育

第59巻 第3号 2011年 目次

- ◆ 化学教育 徒然草
教育・普及部門の発足 下井 守 117
- ◆ ヘッドライン：酵素—その化学的基盤と産業・生活への応用—
洗剤用セリンプロテアーゼ 佐伯 勝久 120
酵素バイオ電池 辻村 清也, 加納 健司 124
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 128
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 132
- ◆ レーダー
1原子・1分子の電気伝導度をしらべる 木口 学 136
分子サイズのカプセルをつくる 山中 正道 138
- ◆ 実験の広場
ビギナーのための実験マニュアル
サリチル酸メチルの合成 水間 武彦 140
- 化学クラブただ今実験中！
長崎県立長崎西高等学校 化学部 大保 弘之 142
奈良女子大学附属中等教育学校 サイエンス研究会・化学班 越野 省三 143
- ◆ 講座：官能的表現と物性的表現
親水性と疎水性の定量表現 西宮 伸幸 144
炭酸カルシウム系蛍光体の合成実験と発光スペクトルの観察 遠山 岳史, 浅井 朋彦 148
- ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学
化学機械研磨（CMP）と研磨剤 土肥 俊郎, 山崎 努, 大西 修, 黒河 周平 152
- ◆ 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—
空気の熱でお湯を沸かす（ヒートポンプ） 橋本 克巳 156
- ◆ 論文
2,4-ジニトロアニリンの水素結合とアミノ基の束縛回転
山城 崇, 佐藤 寛次, 野村 正幸, 中田 真一 160

ヘッドライン企画趣旨

酵素は、洗剤への添加や化合物の合成、電池の電極触媒に至るまで、幅広い分野で活躍している。なぜ洗剤中の酵素によって汚れが分解できるのか？ファインケミカル・工業基幹原料を酵素で合成することの意義は？そして、酵素研究の最前線は？本企画では、これらの疑問に答えるため、酵素の反応機構、生活や工業への応用などについて、現在利用されているものから開発途中のものまでを化学的な視点から紹介する。

△ 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

(9) アメリカにおける大学入試制度と化学に関する試験 人見 久城 164

平成 27 年度センター試験出題教科・科目(案)について意見書を提出 170

△ 化学と教育誌編集委員会から

平成 23 年度 化学と教育編集委員会が発足しました 172

「化学と教育」誌 実験の広場 原稿案の募集 172

「化学と教育」誌 投稿規定 173

「化学と教育」誌 投稿の手引き 174

△ 日本化学会から

日本化学会だより

国際化学オリンピック日本大会、実験問題作成の現場から 山本 浩之 168

平成 22 年度 化学教育賞・化学教育有功賞 受賞者紹介 176

会長講演・表彰式のお知らせ 182

“化合物命名法 —IUPAC 勧告に準拠—” が出版されます 182

日本化学会『第 2 回化学遺産認定』のお知らせ 183

日本化学会第 91 春季年会(2011)のご案内 184

■ 行事一覧 189

次号予告 59 巻 4 号

ヘッドライン：市民として必要な基礎・基本の化学V 身近な疑問と化学(〇〇はなぜ××なのか?)

ヘッドライン	児童はなぜ自然を身近に感じられるようになったか？	矢寺 勝彦
	紙おむつは、なぜたくさん水を吸うのか？ ～身近な不思議と小学生～	山脇 郁子
	中学校理科の授業はなぜ分かりにくいのか	横田勝一郎
	花火はなぜいろいろな色に輝くのか—花火を通じて学ぶ燃焼の不思議—	月僧 秀弥
	赤・青鉛筆はあるのに、チョークはなぜ一つの色なのか？	
	2色のチョークを作り、生徒の興味を惹きつける	黒瀬 雄士
	雨水はなぜ酸性なのか？ —身近な水を分析してみよう—	木村 憲喜
	食べ物と安定同位体 —牛肉の産地偽装が見破られるのはなぜ？—	中垣 良一、福吉 修一
	なぜ食べ物冷やすのか 冷やし方のいろいろ	宮久保圭祐