



表紙：鳥取大学乾燥地研究センターのアリドーム(撮影：藤吉隆雄)

# 化学と工業 2

CHEMISTRY & CHEMICAL INDUSTRY

Vol.61-2 February 2008

C O N T E N T S



冬の富士山(関空へ向かう早朝便にて)  
提供：河村芳郎



(上)人工降雨装置、  
(下)活性酸素消去酵素の遺伝子発現を高めたジャガイモ  
(鳥取大学にて藤吉隆雄撮影)

- 097 **巻頭言** 時間という環境問題  
本川達雄
- 101 **論説** 科学技術政策の科学化  
——第4期科学技術基本計画への準備  
有本建男
- 103 **OVERVIEW** 材料化学から社会システム設計まで  
総合学際領域としての砂漠化防止

## 特集

# 108 分子科学の最前線——極限への挑戦

極限への挑戦を通じ、分子科学のフロンティアが急速に拡大している。分子内の量子力学的干渉の極限的精密制御によって、気体状態の分子への情報の書き込みと読み出しが現実のものとなった。また、極限的に強い光の場の中で、分子内を水素原子が超高速で移動する現象が見出され、新しい光反応制御法が見えてきた。一方光の回折限界を超えた極限的光学顕微鏡の開発にしのがが削られ細胞の高解像イメージングが可能となった。また、星間分子雲における分子の同位体組成の研究から、極限的に低温かつ低密度の状態における特異な化学反応過程の存在が見出された。本特集では、極限に挑む分子科学の最前線を紹介する。

## 1 コヒーレンスの極限と制御

——量子のさざ波を光で制御する

大森賢治

## 2 超高速強光子場化学の展開と応用

——超高速水素マイグレーション過程の解明へ向けて

沖野友哉

## 3 2波長超解像光学顕微鏡

藤井正明

## 4 高感度宇宙観測が拓く極限環境下での化学

坂井南美・山本智

122

## 私の自慢

### 炭素—炭素結合切断反応へのチャレンジと応用

——成熟した有機化学の中で新しい素反応の開発を目指して

高橋保

125	<b>話題</b> iPS 細胞研究をめぐる特別シンポジウムの開催
127	<b>ATP トピックス</b> ナノインプリント技術を使った微細構造作製 —ポリマーフィルム直接ナノプリントパタンのパターンサイズ縮小— 横尾 篤
129	<b>支部だより</b> 茨城地区活動報告 関東支部 東海コンファレンス 2007 in 岐阜—創薬・医療への化学からの挑戦— 東海支部 化学教育の裾野 近畿支部
134	<b>世界の化学会</b> Bangladesh 化学会
132	<b>BCSJ 賞受賞論文</b>
135	<b>CCI サロン</b> この人、紹介
136	<b>編集後記</b>
<hr/>	
137	<b>会告</b> (次号予告)
138	<b>お知らせ</b> 訃報 斎藤信房 元会長 <b>行事一覧</b> <b>講演会・講習会</b> <b>研究発表会——発表募集</b> <b>研究発表会——プログラム</b>
<hr/>	
158	<b>掲示板</b>
159	<b>求人・求職</b>
次頁	<b>広告索引</b>

平成 19 年度化工誌編集委員会

委員長：植村 榮 理事：府川伊三郎

委員：青木 純 / 大山俊幸 / 原田和雄 / 俣野善博 / 信田直美 / 高谷 光 / 廣田憲之 / 宮崎あかね / 西村 淳

幹事委員：桐村光太郎 / 中村 聡 / 藤岡 洋 / 山内 薫 / 佐々木万治

デザイン (株)マツダオフィス