

化学と教育

第59巻 第1号 2011年 目次

- ◆ 化学教育 徒然草
 - 力がみなぎる記憶に残る教育 岩澤 康裕…………… 1
- ◆ ヘッドライン：東海支部企画—化学非平衡ならではの動きもの
 - マイクロ液滴を直流電圧で動かす：往復・回転運動 瀧ノ上正浩, 吉川 研一…………… 4
 - 化学反応と物質拡散が生み出すアメンボのような運動 末松 J. 信彦, 中田 聡…………… 8
 - 過酸化水素水中で動き回る白金粒子 田中 和哉, 伴 貴彦, 塩井 章久…………… 12
 - 界面活性剤の力を借りたデバイス作り 松下 祥子…………… 16
- ◆ レーダー
 - SPring-8の放射光 X 線で明らかになるナノの世界 堀江 一之…………… 20
 - 有機化学で照らす人類の未来：バイポーラー有機半導体開発と応用 辻 勇人…………… 22
- ◆ 実験の広場
 - 5 分間デモ実験
 - 酸化還元反応を使った簡単な演示実験 前田 直美…………… 24
- ◆ 講座：爆発しやすい水素を安全に扱い水素自動車を走らせる取り組み
 - 水素をエネルギーとして安全に使いこなすには 岡野 一清…………… 26
 - 自動車火災試験や着火試験結果からみた水素の安全性について 田村 陽介…………… 30
- ◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学
 - わが国で発見された誘電材料のエース —チタン酸バリウム— 鶴見 敬章…………… 34
- ◆ 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—
 - 持続可能社会の実現に向けた化学の役割 島田 広道…………… 36
- ◆ 寄稿
 - キュリー夫人の最後の実験ノート 吉祥 瑞枝…………… 40
- ◆ 実践報告
 - 演示実験用カート 長島 宏希, 加部 義夫…………… 42
 - 一つの溶液で様々な色を呈する実験 多賀圭次郎…………… 43
- △ 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
 - (5) 中国における大学入学 —化学を中心に 金 京沢…………… 44
 - (6) 韓国の大学入試制度について 孔 泳泰…………… 48

ヘッドライン企画趣旨

化学教育協議会東海支部からの提案で、非平衡系の化学を主体とするヘッドラインをお送りする。我々の身の回りの諸現象は、三つの平衡系（温度平衡、圧力平衡、濃度平衡）のいずれかが非平衡状態の場合、それを等しくするように、すなわち安定な平衡状態に向かって変化が起こる。本ヘッドラインでは、特に濃度平衡に着目し、化学的非平衡状態に起因する諸現象を紹介していただく。小学生から大学生まで興味を持てる実験も含まれているので、化学変化を理解するための一助となることを期待する。

△ 協議会だより

化学の大学入試問題を考える(21) 村田 滋	52
------------------------	----

△ 日本化学会から

日本化学会だより

第42回国際化学オリンピック日本大会を終えて 岩藤 英司	56
------------------------------	----

2011年は「世界化学年」！ 千葉 泰久	58
----------------------	----

日本化学会平成22年度臨時総会開催について（お知らせ）	63
-----------------------------	----

△ 化教誌編集委員会から

投稿規定	59
------	----

投稿の手引き	60
--------	----

■ 行事一覧	62
--------	----

■ 書評	63
------	----

59巻 表紙の言葉

キュリー夫人 (Marie Skłodowska Curie, 1867-1934) のノーベル化学賞受賞 (1911年) からちょうど百年の今年が「世界化学年」(International Year of Chemistry: IYC2011) と定められ、全世界で化学を啓蒙する催しや活動が行われます (詳細は本誌の記事をご参照下さい)。そこで今年はキュリー夫人の実験ノートで本誌の表紙を飾ることにしました。この貴重なノートは現在、明星大学児玉記念図書館に所蔵されています。ノーベル賞をご受賞された11年後の1922年 (ユネスコ前身である国際知的協力委員として活躍) に行われた実験に関するもので、左ページには真空実験装置とともにコントロール実験 (実験VI) の記述があり、右ページには6月17日から7月7日の本実験 (実験VII) が記されています。この実験では、水銀を利用したエマナシオン (emanation, 放射性希ガスの総称、この場合はラドン) の精製と凝縮の実験が左ページの装置を用いて行われています。

ご協力いただいた明星大学、Astruc先生 (ボルドー大学)、吉祥先生 (サイエンススタジオ・マリー) に感謝いたします。

次号予告 59巻 2号

ヘッドライン : オゾンの化学

ヘッドライン	オゾンとは、こんな物質である	水野 忠雄
	水中におけるオゾンの反応	小坂 浩司
	水道水とオゾン	越後 信哉
	生活・産業でのオゾンの利用例	安永 望