

化学と教育

第60巻 第1号 2012年 目次

◆ 化学教育 徒然草

化学教育・理科教育への期待 岩澤 康裕…………… 1

◆ ヘッドライン：包接化合物の基礎と応用

包接の化学 三宅 宗晴…………… 4

ガスハイドレートの科学と技術 菅原 武, 大垣 一成…………… 8

シクロデキストリンの医薬への応用：これまでとこれから

東 大志, 本山 敬一, 有馬 英俊…………… 14

シクロデキストリンの食品・化粧品への応用 寺尾 啓二…………… 18

◆ レーダー

細胞の三次元培養を可能とする化学的アプローチ 吉本敬太郎…………… 22

氷の多様な結晶構造と地球・惑星科学における重要性 鍵 裕之…………… 24

◆ 講座：基礎化学品製造の実際と高校での教育実践

オストワルト法による硝酸合成の熱力学 西宮 伸幸…………… 26

硝酸の工業的製法と環境対策 米谷 正弘, 関 剛康…………… 30

◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学

温熱快適性を高める繊維の技術と評価 金井 博幸…………… 34

ヘッドライン企画趣旨

メタンを含有する「千葉石」なるものが存在する。同じように天然ガスを含有しているメタンハイドレートは、氷とメタンが規則的な構造を構成しており、メタンは水分子の集団に包接されている。シクロデキストリンが包接化合物をつくるとき、中味が医薬であれば不溶性の医薬の可溶化や、不安定な薬剤の安定化が可能である。包接の化学をレビューし、エネルギーから医薬・食品・化粧品までの多様な応用について解説する。

△ 教育・普及部門から

化学の大学入試問題を考える(22) 村田 滋	36
------------------------	----

△ 日本化学会から

2012年分個人会員会費等払い込みのお願い	41
-----------------------	----

■ 行事一覧	43
--------	----

■ 書評	40
------	----

60巻 表紙の言葉

2012年1月から一年間表紙を飾るデザインは、九州大学総合研究博物館のご厚意によりご提供いただいた、「デ・レ・メタリカ」に掲載された本文と図版の画像を元としている。「デ・レ・メタリカ」はドイツのアグリコラによって1553年に書かれた採鉱や冶金学に関するラテン語の本である。詳細な技法が非常に丁寧に解説されており、各所に挿入された木版画も極めて写実的である。硫酸など、現代ならば化学品やその製造装置に相当する記述も含まれており興味深い。本書は20世紀初頭に、大学で鉱山学を学び、後に第31代アメリカ大統領になったフーヴァーとその妻の共著で英語に翻訳された。

次号予告 60巻 2号

ヘッドライン : 高等学校新課程「化学基礎・化学」の良いところ

ヘッドライン	学習指導要領の改訂で化学はどのように変わるのか	林 誠一
	化学好きをつくる「化学基礎」	梶山 正明
	新「化学」の特徴	渡部 智博
	大学入試と新課程	高橋 茂幸