

化学と教育

第60巻 第6号 2012年 目次

◆ 化学教育 徒然草

会長に就任して：良い教材で科学技術の恩恵を広く伝えよう (2) 玉尾 皓平…………… 235

◆ ヘッドライン：凍る化学と凍らない化学

宇宙で作る氷の結晶 古川 義純…………… 238

人工降雨，降雪 村上 正隆…………… 242

生物における耐凍戦略の秘密兵器 氷核活性物質から不凍タンパク質まで 河原 秀久…………… 246

高分子材料と水：自由水，不凍水，中間水—生体親和性と高分子材料に吸着した水の構造との相関—
田中 賢…………… 250

食品の凍る化学と凍らない化学 君塚 道史，鈴木 徹…………… 254

◆ レーダー

金属錯体が配位子となり超分子化する：メタロリガンド 久保埜 公二…………… 258

超純水の製造とその用途 梅香 明子…………… 260

◆ 講座：基礎化学品製造の実際と高校での教育実践

アジピン酸の合成 環境調和型合成とそのグリーンケミストリー教育への活用
桐原 正之，郷野 貴史，青木 昌雄…………… 262

アジピン酸の工業的合成とその利用 熊本 卓哉…………… 266

◆ シリーズ：教科書から一歩進んだ身近な製品の化学

機能性繊維の化学 ～冷涼感・吸汗速乾性繊維～ 石井 正樹…………… 270

ヘッドライン企画趣旨

水を冷やすと氷になるが、いつでも同じように凍るわけではない。凍結は氷核の形成や氷結晶の成長といった過程を経る。この過程は環境、例えば、凍結温度や重力の有無でも影響を受けるだろう。そして、その凍結過程に関わる物質もある。自然界には氷核をつくりやすくする物質や、逆に氷結晶の成長を妨げるタンパク質などが知られている。また合成高分子材料の表面でも水の状態は違っている。これらを上手に利用することで、人工降雨や冷凍食品、生体適合材料など様々な応用も可能である。本特集では、これらについて平易に解説いただく。

△ 日本化学会から

平成 24 年度各賞候補者の募集.....	272
第 4 回「日本化学会化学遺産」認定候補ご推薦のお願い.....	274

■ 行事一覧.....	275
-------------	-----

次号予告 60 巻 7 号

ヘッドライン：第 19 回化学教育フォーラム 新教育課程への期待とその課題

ヘッドライン	新教育課程についての校種を越えた意見の交換.....	松原 静郎
	科学的な思考力、表現力等の育成を目指して～粒子概念を中心に～.....	林 誠一
	粒子概念の育成を柱とした新しい教育課程～中学校における実践を中心に～.....	宮内 卓也
	イオンを学習する意義～高等学校の立場から～.....	北川 輝洋
	小学校理科「A 物質・エネルギー」区分における「粒子」の指導の実際～4 年「空気と水の性質」の学習を通して～.....	板木 孝悦
	新教育課程における化学教育.....	守橋 健二
	文系大学生への自然科学教育に関する実態.....	山崎 友紀