

# 化学と教育

第57巻 第5号 2009年 目次

◆ 化学教育 徒然草		
21世紀は化学の時代—化学の好きな学生を増やそう	大寫幸一郎	217
◆ ヘッドライン：超伝導材料		
新超伝導物質の発見と超伝導のインパクト	北澤 宏	220
金属系超伝導体	清水 克哉	222
有機超伝導体	齋藤 軍治	226
高温超伝導物質：銅酸化物と鉄ニクタイト	内田 慎	230
超伝導線材とその応用	竹内 孝夫	234
超伝導材料による磁場・電波センサ	野口 卓	236
◆ レーダー		
ナノの世界の金属細工：金属クラスター	佃 達哉	238
人気のミネラルウォーターの秘密	桜井 弘, 樋口 直樹	240
◆ 実験の広場		
5分間デモ実験		
机上でできるテルミット反応	小松 寛	242
ビギナーのための実験マニュアル		
定比例の法則に関する実験～マグネシウムの燃焼を例に～	宮内 卓也	244
化学クラブただ今実験中！		
福岡県立筑紫高等学校 化学部	中島 修	246
愛知教育大学附属高等学校 科学部	林田 香織	247
◆ 講座：生命に係わる化学物質・反応		
タンパク質とアミノ酸	外内 尚人	248
リボソームにおけるタンパク質の合成	関根 靖彦	252

## ヘッドライン企画趣旨

機能性材料として高校教科書の発展欄にも記載のある超伝導材料を取り上げる。1911年に金属（水銀）で発見された超伝導は、1980年代前半に有機系超伝導体、後半に銅酸化物系高温超伝導体へと広がり、さらに今世紀に入ってから2001年に金属・合金系で現在最高の超伝導転移温度をもつ  $MgB_2$ 、2008年に銅酸化物系に次いで高い超伝導転移温度をもつ鉄系層状化合物超伝導体が発見されるなど、ますます注目を集めている。これら多くの超伝導体の発見と、その基礎研究および実用化研究には、日本人研究者が大きく貢献している。超伝導材料の現状とその応用について、第一人者の先生方に解説していただく。

◆ シリーズ：教科書から一步進んだ身近な製品の化学	
ポリプロピレンの製造法    小林    豊	256
■ 行事一覧	258
■ 書    評	259

次号予告    57巻    6号

ヘッドライン    ：    水処理の化学

ヘッドライン	水質調査の基礎概論	小倉    紀雄
	水処理技術総論	三崎    岳郎
	純水・超純水精製の基礎技術	金子    静知
	活性汚泥法による排水中の汚濁成分除去	西脇    正人
	下水処理における窒素・りん除去	木下    昌大
	海洋深層水の特性と利活用	近    磯晴
講    座	糖質の化学	平松    茂樹
	二糖類・多糖類の化学合成	眞鍋    史乃