

# 化学と教育

第69巻 第2号 2021年 目次

## ヘッドライン 日本の化学を世界に知らしめた科学者達

長井長義, 北里柴三郎, 高峰譲吉, 鈴木梅太郎の4人を取り上げる。これらの科学者達は、これまで『化学と教育』誌ではあまり取り上げて来なかった人物達である。というのも、長井は薬学, 北里は医学, 高峰は醸造学・起業家, 鈴木は農学というように化学と他分野の境界領域—界面—とも言うべき分野で研究活動してきた人物達であったからである。本企画ではこれらの科学者達に光を当て、また場合によっては新型コロナウイルスや食糧問題のような今日の問題を顧みながら、化学における貢献をも再考していきたいと考える。

化学が生んだ新産業：長井長義の活動と経済的貢献	ヨング・ジュリア	42
世界を目指した化学起業家 高峰譲吉	新井 和孝	46
北里柴三郎：第1回ノーベル賞候補，脚気論争，ペスト菌真贋論争	河野 俊哉	50
鈴木梅太郎：農学と化学の融合	若林 文高	54

◆ 化学教育 徒然草		
オンライン授業が教えてくれたこと	肆矢 浩一	39
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
水ガラスを使用する実験	松岡 雅忠	58
化学クラブただ今実験中！		
北海道札幌西高等学校 化学部	西村 昇	60
◆ 新・講座：セメント・コンクリートの化学		
①安全・安心を支えるセメントの化学	下坂 建一	62
②セメントとコンクリート	合田 寛基	66
③化学の目でみたコンクリート廃材のリサイクル	小嶋 芳行	70

## 表紙の言葉 東洋大学

明治の哲学者・井上円了により創立された東洋大学は、5キャンパスに13学部・大学院15研究科を擁する総合大学です。

板倉キャンパスで学ぶ生命科学部と食環境科学部は、命の解明と基礎研究、環境にやさしいものづくり、食の安全や健康栄養などをテーマに研究を展開。産学連携による研究、科学講座の開講など社会への貢献も重視しています。写真は両学部の研究室がある5号館（実験棟）。ガラス張りの外観となだらかな曲線は、「シーズ（生命の種）」をモチーフとしています。

### ◆ 新実験・新教材

液体窒素による窒素と空気の冷却 —大学入試に出題された実験— 山本 喜一…………… 74

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 76

### ◆ Color Gallery

実験の広場 水ガラスを使用する実験 松岡 雅忠…………… 口絵 3

新実験・新教材 液体窒素による窒素と空気の冷却 —大学入試に出題された実験—  
山本 喜一…………… 口絵 4

### 会告

#### △ 日本化学会から

2021年度選出「代議員」選挙結果について（ご報告）…………… 77

日本化学会第101春季年会（2021）参加登録について…………… 79

会長講演のお知らせ…………… 80

2020年度日本化学会名誉会員決定のお知らせ…………… 80

2020年度日本化学会フェロー決定のお知らせ…………… 80

化学コミュニケーション賞2020表彰式 第14回日本化学連合シンポジウム…………… 81

■ 行事一覧…………… 85 ■ 編集後記…………… 86

## 次号ヘッドライン “自分を治す” 高分子の化学

組み換わる共有結合を利用した自己修復性高分子材料とその展開

新陳代謝して成長するゲル

自己修復性ポリオレフィン

堅いのに室温で自己修復するプラスチック —自己修復性ポリマーガラス—

大塚英幸

中島 祐, 龔 劍萍

西浦正芳, 侯 召民

藤澤雄太, 相田卓三