

化学と教育

第67巻 第12号 2019年 目次

ヘッドライン 発酵の化学

日本が世界に誇れる技術やシーズは沢山ある。中でも、日本の発酵食品の歴史は世界的に見ても極めて古く、縄文時代に遡ると言われている。そんな発酵食品を勤勉さと深い経験則で後世の人々に引き継がれ、微生物の利活用を科学的に進化させて、今日の日本の発酵技術や食品工業が成り立っている。こんな日本のものづくりの原点と思われる『日本の凄い発酵技術』を化学に焦点を当て、今日の代表的な発酵食品の優れた機能や凄さを、それぞれの専門家の立場から、簡潔にご紹介頂く。今回は、以下の4件のテーマを、本HL企画として取り上げる。

| | | |
|------------------------|--------------------------|-----|
| 発酵が生み出す世界を化学する | 吉見 啓, 寺内 裕貴, 宮澤 拳, 阿部 敬悦 | 580 |
| ビールと発酵の化学 ~アルコール発酵と香り~ | 野場 重都 | 584 |
| 乳酸菌発酵と食品 | 山本 直之 | 588 |
| 酵素反応を活用する有機合成化学 | 廣瀬 芳彦 | 592 |

| | | |
|--|---------------------|-----|
| ◆ 化学教育 徒然草 | | |
| 自然観察とメモのすすめ | 山崎 友紀 | 577 |
| ◆ レーダー | | |
| デジタルカメラを用いる環境分析 | 西垣 敦子 | 596 |
| 化学プローブを精密に設計してがんを光らせる! | 栗木 優五, 神谷 真子, 浦野 泰照 | 598 |
| ◆ 実験の広場 | | |
| ビギナーのための実験マニュアル | | |
| クエン酸を用いた定量実験 | 松岡 雅忠 | 600 |
| 化学クラブただ今実験中! | | |
| 東京都立中野工業高等学校 化学研究部 | 吉本 治 | 602 |
| ◆ 講座: 世の中を変えた反応・材料・理論 | | |
| A. Werner の発想と執念 一いかにして斬新な配位説を証明しようとしたか— | 長澤五十六 | 604 |
| 金属錯体とノーベル賞 一分子機械の設計と合成— | 川本 達也 | 608 |

表紙の言葉 宮城県仙台第三高等学校

宮城県仙台第三高等学校は昭和38年に全日制普通科男子校として創立され、昭和43年には理数科を県内で初めて設置し、以来県内の理数教育の牽引役を担ってきた。平成21年には現校舎が完成し男女共学となり、22年からSSH、24年からコアSSHとして29年からは2期目の指定を受けた。この間、課題研究や特色あるカリキュラムの展開を行い、ISEF 2015では化学部門で3位入賞をはじめとする各種コンクール等での生徒の活躍が目立つ。

- ◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—
ゼリーやプリンのおいしさとサイエンス 三浦 靖…………… 612
- ◆ 論壇
『氷+アルコール』は冷える —オンザロックと寒剤 木村 優…………… 614
- ◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 616

- ◆ Color Gallery
ヘッドライン 発酵が生み出す世界を化学する
吉見 啓, 寺内 裕貴, 宮澤 拳, 阿部 敬悦…………… 口絵 35
レ — ダー デジタルカメラを用いる環境分析 西垣 敦子…………… 口絵 36
レ — ダー 化学プローブを精密に設計してがんを光らせる！
栗木 優五, 神谷 真子, 浦野 泰照…………… 口絵 36

会告

- △ 化教誌編集委員会から
「化学と教育」誌 投稿規定…………… 625
「化学と教育」誌 投稿の手引き…………… 626

- △ 日本化学会から
本部事業部・化学情報センター年末年始のお知らせ…………… 618

- お詫びと訂正…………… 618
- 総索引…………… 620
- 行事一覧…………… 619
- 編集後記…………… 628

次号ヘッドライン 日本の化学史

江戸時代とオランダ化学書 —宇田川家から川本幸民への流れ—
ウィリアムソンと日本人学生たち
櫻井錠二と東京大学理学部化学教室における化学教育の伝統
喜多源逸と京都大学工学部における化学の伝統

八耳俊文
菊池好行
河野俊哉
古川 安