

# 化学と教育

第 67 卷 第 3 号 2019 年 目次

## ヘッドライン 初等・中等教育における化学教育を考える — 教員養成の立場から

52 巻 10 号 (2004 年) のヘッドライン「初等・中等化学 (理科) 教育を考える— 教員養成の現場から」から 10 年以上が過ぎた。教育の現場も「ゆとり教育」からの転換が図られている。65 巻 (2017 年) 6 号では、教員研修のあり方について議論したが、今回は、教員養成の現場に目を向けたい。多くの都県の公立学校では、定年者の大量離職とそれに伴う採用増で、授業技術の伝承がうまくいかないケースも聞く。いかに若手教員に On the Job Training の機会を与えられるか、そのための一助になるような取り組みの例を紹介していただく。

理科専攻でない学生対象の小学校理科教育の工夫	松原 静郎	102
小・中学校理科教員養成の現状と課題 — 山梨大学を事例にして —	松森 靖夫, 佃 俊明, 中西 大生	106
理工学部学生を対象とした中高「理科教育法」の授業実践報告と 学生の科学についての常識	喜多 誠	110
教育実習の現状とサポートのあり方	宮内 卓也	114

◆ 化学教育 徒然草		
失敗のすすめ 大石 徹		99
◆ レーダー		
光化学オキシダントの適切な削減戦略に向けて 定永 靖宗		118
階層構造から読み解くゴムのひみつ 大坂 昇		120
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
ガラス細工 — 気体誘導管の製作 — 賀澤 勝利		122
SSH ただ今活動中!		
新潟県立高田高等学校 SSH の取り組み 飯塚 由貴		124
石川県立七尾高等学校 SSH の取り組み 福岡 辰彦		125
◆ 講座: 世の中を変えた反応・材料・理論		
グリニャール試薬とクロスカップリング反応 — 反応開発の歴史と産業利用について —		
萩原 秀樹, 江口 久雄		126
高校生のためのクロスカップリング実験		
— ノーベル化学賞の鈴木-宮浦クロスカップリングを題材に — 岡内 辰夫, 北村 充		130

## 表紙の言葉 千葉市立千葉高等学校

千葉市立千葉高等学校は、昭和34年に創立され「強く 明るく より高く」の校訓のもと、千葉市科学都市戦略の一翼を担う、理数教育において先進的な取組をおこなっている高等学校です。世界的な学生による科学研究の発表会 ISEF2016において本校生徒が機械工学部門で世界一になるなど、周囲から高い評価を受けており、文部科学省から「スーパーサイエンスハイスクール（基礎枠）」（平成29年度から5年間・第3期目）「科学技術人材育成重点枠」（平成30年度から3年間）の研究指定を受けています。

◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—	
ハチミツの成分特性 榎本 俊樹	134
◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより	136
<hr/>	
◆ Color Gallery	
レーダー 光化学オキシダントの適切な削減戦略に向けて 定永 靖宗	口絵 5
レーダー 階層構造から読み解くゴムのひみつ 大坂 昇	口絵 6
会告	
△ 化教誌編集委員会から	
平成31年度 化学と教育誌編集委員会が発足	138
△ 日本化学会から	
平成30年度 日本化学会 表彰	139
平成30年度 化学教育賞・化学教育有功賞 受賞者紹介	142
■ 行事一覧	146
■ 編集後記	150

### 次号ヘッドライン

## 市民として必要な基礎・基本の化学Ⅷ —児童・生徒・学生は、ここがわからない—

溶けているものの均一性についての学習の在り方

—小学5年生理科「もののとけ方」の実践を通して— 鼎 裕憲  
実験の結果から考察を導き出す理科指導の工夫 —小学5年「もののとけ方」から—

相島寛子

どうすれば物質の密度を求められるか —アルキメデスの原理を用いた溶液の密度測定—

松浦紀之

見えない世界を推論する能力を育む授業の実践 市橋由彬

探究活動「酸化力の大きさ」 —過マンガン酸カリウムと過酸化水素— 一木 博

地域密着型の持続可能なPBLの実践 綱島克彦, 奥野祥治, 楠部真崇

分離膜内の物質移動 —マイクロな構造とそこでおこっていることを理解させるために—

神尾英治

「塗料のなかの化学」の三者三様な理解 —「子ども化学実験ショー」に出展して—

大畑正敏