

化学と教育

第 67 卷 第 4 号 2019 年 目次

ヘッドライン 市民として必要な基礎・基本の化学Ⅻ 児童・生徒・学生は、ここがわからない

近畿支部企画として、小学校から大学院あるいは社会人教育までを視野に入れ、身近な疑問を解決するようなヘッドライン記事を「市民として必要な基礎・基本の化学」の統一テーマのもとに企画してきた。13 回目の今回も、昨年と同様に「人間（人格）形成と化学」の視点に立って、副題「児童・生徒・学生は、ここがわからない」を設定し、様々な教育現場での多様な思考ならびに実践について紹介する。

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 154

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 156

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 158

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 160

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 162

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 164

分離膜内の物質移動

—ミ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 166

「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 168

◆ 化学教育 徒然草

教育の需要と供給 久新莊一郎..... 151

◆ レーダー

可逆光硬化性化合物 秋山 陽久..... 170

固体にトラップされる（吸着する）気体分子 堀河 俊英..... 172

◆ 実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

質量保存の法則（定番の実験&発展の実験） 荘司 隆一..... 174

表紙の言葉 長崎大学

安政4(1857)年11月、オランダ軍医ポンペ・ファン・メールデルフォールトがオランダ語による医学講義を開始しました。この医学部の起源でもある医学伝習所の設置が、長崎大学の創基です。原爆被ばくなどの記憶を有する地域に在って、長年にわたる熱帯医学・感染症、放射線医療科学分野における卓越した実績を基盤に、グローバルヘルスや海洋環境資源などの関連領域を学際的に糾合し、地球規模課題の克服に貢献する教育研究を進めています。

写真は、ポンペとともに医学部の創始者である松本良順にちなみ名づけられた「良順会館」です。この会館は、医学部創立150周年記念事業の一環として建てられたもので、中・小規模のシンポジウムや会議の実施などで広く利用されています。

◆ 講座：世の中を変えた反応・材料・理論	
分子変換と化学産業を変えた Grignard 反応剤 —その基礎と最近の応用展開—	
縣 亮介, 中村 正治	176
クロスカップリング反応 —その発見と展開— 中野 幸司	180
◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—	
チョコレートの歴史・食文化と機能性 夏目みどり	184
◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより	186

◆ Color Gallery	
ヘッドライン 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	口絵 7
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	口絵 8
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	口絵 8
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	口絵 8
レ ー ダ ー 可逆光硬化性化合物 秋山 陽久	口絵 9
実験の広場 質量保存の法則(定番の実験&発展の実験) 莊司 隆一	口絵 10
講 座 分子変換と化学産業を変えた Grignard 反応剤	
—その基礎と最近の応用展開— 縣 亮介, 中村 正治	口絵 10

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(改定版)	188
△ 日本化学会から	
第72回定時社員総会開催のお知らせ	189
■ 行事一覧	190
■ 編集後記	194

次号ヘッドライン 目に触れることがほとんどない材料の凄い技術

バネ：材料分類と機能 —「弾む原理」の歴史と発展・進化— 吉村 篤
 実は凄い！スパークプラグ用絶縁体材料の進化 横山 裕
 永久磁石：21世紀の社会を支えるキーマテリアル 西内武司
 プリント配線板製造の化学 雀部俊樹