

化学と教育

第 67 卷 第 8 号 2019 年 目次

ヘッドライン 音に関わる化学

超音波洗浄装置や歯ブラシ、腹部エコーなど、比較的身近で超音波が利用されている。このような超音波あるいは音波は、物質中を伝播する波（疎密波）であり、物質に作用して化学的・物理的な変化を引き起こす。一方、光と物質の相互作用により音波が発生することもある。このような「音」に関わる化学について、その基礎事項から、物質合成や材料開発、および分析・評価技術にかかわる研究例を紹介する。

ソノケミストリー —超音波で起こす化学反応—	畑中 信一	338
光音響分光法による光触媒反応の解析	村上 直也	342
音楽の音が引き起こすナノファイバーの動的整列現象	津田 明彦	346
超音波を利用した水中の汚染物質分解と有価物質分離	安田 啓司	350

◆ 化学教育 徒然草		
実験は学びの場 中村 栄子	.....	335
◆ レーダー		
緑茶飲料の苦み（カテキン濃度）の調整 斎藤 恭	.....	354
キッチンから抜け出した電子レンジ? 堀越 智	.....	356
◆ 実験の広場		
科学賞の受賞をたたえて		
静岡県立清水東高等学校 BZ 反応の酸化還元電位の変化と外圧の関係 京田 慎一	.....	358
5 分間デモ実験		
官能基による有機物の性質の違い ～ビタミン B ₂ ～ 後飯塚由香里	.....	360
◆ 講座：世の中を変えた反応・材料・理論		
青色発光ダイオードの実現とノーベル賞 —窒化ガリウム単結晶の成長が鍵— 竹田 美和	.....	362
青色 LED の将来展望：マイクロ LED ディスプレイと青色レーザー 竹内 哲也	.....	368
◆ シリーズ：ものづくりと学問 —スイーツと化学—		
「スイーツや料理をおいしく感じる」科学 石川 伸一	.....	372

表紙の言葉 鳥取県立米子東高等学校 多目的ホール棟時計台

中国地方随一の名峰大山を望む勝田ヶ丘，鳥取県立米子東高等学校の新校舎が平成30年に完成しました。明治32年4月1日に鳥取県第二中学校として創立後，米子中学校，米子第一高等学校と改称され，昭和24年4月に現在の校名となり，令和元年の今年，創立120周年を迎える米子東高等学校。旧校舎からバトンを受け継ぐ新たな校舎は，多目的ホール棟に時計台を有し，変革の時代にも変わることなく高校生の熱き青春を見守ります。

◆ 実践報告

けん化度が異なるポリビニルアルコールを用いたスライムの作成

山本 早紀，西村侑里子，松下 光輝，長 昌史…………… 374

◆ 論壇

「フェーリング液の還元」のこれまでとこれから 野口 大介…………… 378

教科書の「電池」をわかりやすく 西牧 岳哉…………… 380

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 382

◆ Color Gallery

ヘッドライン ソノケミストリー ―超音波で起こす化学反応― 畑中 信一…………… 口絵 21

ヘッドライン 超音波を利用した水中の汚染物質分解と有価物質分離 安田 啓司…………… 口絵 22

レ ー ダ ー キッチンから抜け出した電子レンジ!? 堀越 智…………… 口絵 23

実験の広場 官能基による有機物の性質の違い ～ビタミン B₂～ 後飯塚由香里…………… 口絵 24

講 座 青色 LED の将来展望：マイクロ LED ディスプレイと青色レーザー 竹内 哲也…………… 口絵 24

会告

△ 日本化学会から

2019年度日本化学会フェロー候補者の募集…………… 383

名誉会員推薦について…………… 384

■ 行事一覧…………… 386 ■ 編集後記…………… 388

次号ヘッドライン

普段の授業内で行う探究的な学びの実践
—「主体的・対話的で深い学び」を目指して—

教科書と探究活動を結ぶ AL 授業 ―金属イオンの同定を題材とした PBL 型実験の実践―

論証を重視した化学の探究活動

国際バカロレアの手法を取り入れた探究的な学び もしも水が直線分子だったら？

探究心をそそる生徒による高分子分離実験

中込 真

池本 勲，小松 寛

鮫島朋美

岩田久道