

化学と教育

第73巻 第1号 2025年 目次

ヘッドライン パターン形成の科学

一般的な化学反応は、反応物を混合すると均一に反応が進行するが、振動反応と呼ばれる化学反応では、周期的な色変化が観察されたり、シャーレの上で模様が生成したりする。そのため、高校生の理科クラブなどで実践されることが多い。このような周期的な規則性のある現象は、金属樹、シマウマの縞模様、心臓の拍動など、様々な場面でみることができる。

そこで、代表的な振動反応であるBZ反応とその仕組みを解説するとともに、細胞のエネルギー代謝、細胞集団がどのように周囲を認識するかなど、化学と分子生物学や生物物理学を関連付けるような視点からも紹介する。このような親しみやすい話題は、教員にとって新鮮であり、授業で生徒を惹きつけることが期待できる。

振動する化学反応

—ベロゾフ・ジャボチンスキー反応の実験と挙動— 岡野 太治 4

代謝振動反応

—細胞の中の化学反応はがんの悪性度を評価できるだろうか— 雨宮 隆 8

立体面上で細胞たちが生み出す不思議な形 山下 忠紘 12

◆ 化学教育 徒然草

若手人材育成に向けて 丸岡 啓二 1

◆ 実験の広場

役立つ実験情報

実験用ガスコンロでガスバーナーを置き換えることができるか 山口 晃弘 16

科学賞の受賞をたたえて

大妻嵐山高等学校 メチレンブルーを用いた可逆的な光化学反応 鈴木 崇広 18

◆ 新・講座：アゾベンゼンの化学

①アゾベンゼン —最新研究を支えるとても古い分子— 関 隆広 20

②アゾベンゼンの光異性化を利用した光接着挙動 秋山 陽久 24

③アゾベンゼンの光異性化を利用した光運動材料 池田 富樹 28

表紙の言葉 大分県立大分上野丘高等学校

大分上野丘高等学校は、校歌の冒頭で「みはるかす国碩田」と歌われるように、広い大分平野を見渡す台地の上に立っています。1885年に開校した旧制大分中学校を前身とし、来年度創立140周年を迎える大分県で最も長い歴史を誇る高等学校です。「実力と気品とたくましさ」を校訓とし、伝統文化を継承しつつ、生徒が自ら考えて行動し、常に新しいことに挑戦する姿勢を大切にした、活気ある学校です。

◆ 実践報告

市販胃腸薬のアミラーゼによるデンプンの分解反応

—オープンキャンパス（体験実習）を通じて— 横山（可児）祥子・二村 優…………… 32

◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 34

◆ Color Gallery

ヘッドライン 振動する化学反応

—ベロゾフ・ジャボチンスキー反応の実験と挙動— 岡野 太治…………… 口絵 1

ヘッドライン 代謝振動反応

—細胞の中の化学反応はがんの悪性度を評価できるだろうか— 雨宮 隆… 口絵 1

新・講座 アゾベンゼンの光異性化を利用した光接着挙動 秋山 陽久…………… 口絵 2

実践報告 市販胃腸薬のアミラーゼによるデンプンの分解反応

—オープンキャンパス（体験実習）を通じて—
横山（可児）祥子・二村 優…………… 口絵 2

会告

△ 日本化学会から

日本化学会第105春季年会（2025）参加登録について…………… 36

■ 行事一覧…………… 39

■ 編集後記…………… 42

■ 求人…………… 39

次号ヘッドライン 色の化学

〔令和6年度（2024年度） 化教誌編集委員会委員一覧〕

委員長 久新莊一郎

副委員長 兵藤 友紀 松岡 雅忠

担当役員 近藤 輝幸 五十嵐達也

編集委員 飯島 隆広 池田 俊明 岩井 秀人 河西奈保子 熊本 卓哉

佐藤 陽子 島 隆則 高見 聡 佃 俊明 宮本 一弘

村中 厚哉 簗内 一博 山本 哲也