

化学と教育

第69巻 第8号 2021年 目次

ヘッドライン STEM/STEAM 教育と化学

STEM教育は、Science/ Technology/ Engineering/ Mathematicsを統合的に学び、これらの知識や技能をもとにして、科学技術的なアプローチによってエビデンスにもとづいて問題を解決し、課題をとらえ問題解決をはかるためのプロジェクト型学習である。アメリカで始まり、現在各国で取り組まれているSTEM教育は、社会の変化とともに、初期の頃に比べて、ART/デザインなどの新たな領域を加えたSTEAM教育のように概念を拡大し、教育実践の内容も多様化している。本企画では、科学技術が進歩するこれからの社会に、これからのSTEM/STEAM教育は何を目的にして、どのような資質・能力を育成し、どのように実践していくことが求められるのか、現在のSTEM/STEAM教育の状況や課題を整理し、新学習指導要領でのSTEM/STEAM教育を展望し、化学におけるSTEM/STEAM教育のあり方を考察する。

STEM/STEAM 教育の基本的な考え方

—海外の現状と日本の状況について—

熊野 善介 316

STEM/STEAM 教育のカリキュラムと理科（化学）の学習

胸組 虎胤 320

国際バカロレア教育プログラムにおけるSTEMの視点

鮫島 朋美 324

STEAM 型化学実験の実践例紹介

中込 真 328

◆ 化学教育 徒然草

コロナ禍における社会への貢献 木村 憲喜 313

◆ 実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

短時間にできる酸と塩基のマイクロスケール実験 賀澤 勝利 332

化学クラブただ今実験中!

函館大学附属柏稜高等学校 理科研究部 熊谷 悟史 334

北海道旭川東高等学校 化学部 富田 一茂 335

表紙の言葉 中央大学

中央大学は、1885（明治18）年、18人の若き法律家達によって「英吉利法律学校」として創設され、現在では、8学部、大学院7研究科、専門職大学院2研究科、4附属高等学校、2附属中学校を擁する総合学園となりました。

理工学部は、「實地應用ノ素ヲ養フ」という建学の精神に基づき、確実な基礎学力と応用力を身につけるとともに、新しい課題への挑戦力をもつ、グローバルに活躍できる人材の育成をめざしています。

◆ 新・講座：化学結合の化学

- ① 高等学校での化学結合の基礎 江川 泰暢…………… 336
- ② デジタル分子模型で見る化学結合 山本 博志…………… 340
- ③ 高原子価コバルト触媒によるC-H活性化 吉野 達彦, 松永 茂樹…………… 344

- ◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 348

◆ Color Gallery

- 2021年版「化学の日」缶バッジデザイン決定…………… 口絵 16
- 実験の広場 短時間でできる酸と塩基のマイクロスケール実験 賀澤 勝利…………… 口絵 20
- 新・講座 デジタル分子模型で見る化学結合 山本 博志…………… 口絵 21

会告

△ 日本化学会から

- 2021年度日本化学会フェロー候補者の募集…………… 349

- お詫びと訂正…………… 351
- 編集後記…………… 354
- 行事一覧…………… 352

次号ヘッドライン 自動車の化学

自動車誕生に貢献した化学の歴史と今後
自動車をより軽くするプラスチック複合材料
車載応用に向けた全固体リチウム電池の化学

井沢省吾
井沢省吾
渡邊佑紀, 一杉太郎