

化学と教育

第71巻 第12号 2023年 目次

ヘッドライン 探究の過程を取り入れた 実験授業の実践例 Part 2

中学校や高等学校の理科（化学）の授業に「探究」が浸透しつつある。学習指導要領には「資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージ」が紹介され、これが教科書では「探究の過程」として扱われている。自然事象に対する気付きから始まり、課題や仮説の設定、検証計画の立案、観察・実験の実施、結果の処理、考察・推論、表現・伝達を経て、次の新たな探究の過程へと進んでいく。しかし、これらを意識して授業を計画・展開していくことは簡単なことではなく、ハードルが高いと思われる先生も少なくない。

そこで、本ヘッドラインでは中学校や高等学校における探究の過程を取り入れた授業の実践例を紹介する。とりわけ化学では実験が重要であり、実験を中心とした授業展開を紹介するとともに、探究の過程の課題点や学習評価などについても考えてみたい。

なお、本ヘッドラインは前号との連載とし、今号では主に高等学校での実践例を紹介する。

中高6年間の「探究の過程」から 主体的に取り組む「課題研究」へ	木内保太郎	524
理数探究基礎に取り組んで	中込 真	528
国際バカロレアにおける探究の過程を意識した授業実践	鮫島 朋美	532

◆ 化学教育 徒然草		
「好き」から「大好き」になるために	南条真佐人	521
◆ 実験の広場		
ビギナーのための実験マニュアル		
短時間でできる酸化還元反応のマイクロスケール実験	賀澤 勝利	536
科学賞の受賞をたたえて		
山梨県立甲府南高等学校 物質化学部 電気分解による金属樹の析出	藤川 和子	538

表紙の言葉 山形県立東桜学館中学校・高等学校

山形県立東桜学館中学校・高等学校は、県内初の併設型中高一貫教育校として平成28年度に開校し、「高い志」「創造的知性」「豊かな人間性」の基本理念の下、6年間の計画的・継続的な教育により、先進的な理数教育、国際理解教育を実践し、生徒一人ひとりの個性の伸長を図るとともに、自ら学び、物事に挑戦する心を育み、グローバルな視点を持ちながら、地域社会や国際社会の発展に貢献できる力を育成しています。令和4年度よりSSH指定2期目に入り、課題研究「未来創造プロジェクト」の一層の充実を図り特色ある事業にチャレンジしています。

◆ 新・講座：サリチル酸の新しい化学

- ①サリチル酸を用いた化学実験教材 山口 忠承, 高見 静香…………… 540
- ②サリチル酸を原料とする循環型高分子 高坂 泰弘…………… 544
- ③サリチル酸を有機分子触媒に用いた酸化反応 小玉晋太郎, 小川 昭弥…………… 548

◆ 論壇

元素記号を手書きでどう描くか

- 伊藤 真人, 荻野 博, 有賀 哲也, 歌川 晶子, 下井 守, 渡部 智博…………… 552

- ◆ Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより…………… 554

◆ Color Gallery

ヘッドライン 中高6年間の「探究の過程」から主体的に取り組む「課題研究」へ

- 木内保太郎…………… 口絵 37

ヘッドライン 理数探究基礎に取り組んで 中込 真…………… 口絵 38

実験の広場 短時間でできる酸化還元反応のマイクロスケール実験 賀澤 勝利…………… 口絵 39

実験の広場 山梨県立甲府南高等学校 物質化学部電気分解による金属樹の析出
藤川 和子…………… 口絵 40

会告

△ 日本化学会から

本部事務局・化学情報センター、年末年始等のお知らせ…………… 556

2024年分個人会員会費等払い込みのお願い…………… 556

■ 行事一覧…………… 558 ■ 編集後記…………… 564

■ 総索引…………… 559

次号ヘッドライン スマートフォンを活用した化学実験の試み

スマートフォンを活用した化学実験の試み
スマートデバイスによる環境分析の試み
BYODを活用した測定値の共有と実践例

村上雅彦
甲斐穂高, 間中 淳, 柴田慶之
瀧本家康