

Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより

近畿支部発

2024 北陸地区化学教育サロン(化学教育懇談会)

日本化学会近畿支部北陸地区では毎年一回、化学教育サロンを開催しています。化学教育に関する話題提供や実践報告、講演、意見交換を通じた、会員交流および化学普及の強化が目的です。令和6年度は12月6日(金)に富山県立富山中部高等学校至誠ホールにて、富山県高等学校教育研究会化学部会と合同で開催しました。当日は高校化学教員および理科教員養成課程をもつ大学の教員あわせて40名が参加しました。

今回のプログラムは話題提供2件と講演1件でした。話題提供では高校教員から、教科書QRコードの活用事例および生成AIを活用した化学教材開発の事例が紹介されました。教科書等で目にしていないが意外と見過ごされている

北海道支部発

化学への招待 「高校生と学ぶ小学生の科学実験講座」

昨年度に引き続き、高校生が小学生に理科(化学)実験を指導する講座が、スーパーサイエンスハイスクールを実施している北海道札幌啓成高等学校の化学教室にて1月11日(土)10時から12時30分に、同校 宇城隆司教諭の指導の下、実施されました。今年で2回目であり、昨年との大きな違いは、ポスター(図1)の作成や小学校への参加募集を実験を担当する高校生が率先して行ったことです。北海道札幌啓成高等学校には、普通科と理数科があります。昨年は理数科の学生により実施されましたが、本年は普通科の生徒により実施されました。講座の募集活動を高校生の母校を中心に実施したため、札幌市内にとどまらない広い地域から集まりました。参加者は、8組(小学生と保護者)でした。各組に高校生が実験の指導役として加わっているため、教室のサイズから参加者数は適切であると感じました(図2)。

実験は前半と後半の2部構成で実施され、それぞれのテーマは「使い捨てカイロを作ってみよう!」と「電気を流すと何が起きる?」でした。前半の実験は、活性炭と鉄

(かもしれない)QRコードのデジタルコンテンツを網羅して、その効果的な使用方法が提案されました。生成AIに関する実践では、単元導入時のアイスブレイク、生徒や教員が生成AIを活用する方法、授業プランの考案、試験問題の解法等に関するプロンプトとその結果が紹介されました。また、大学教員の講演では、各種学力調査の動向や高大接続の課題、教育行政等に関する情報提供と問題提起がありました。いずれも発表後には活発な質疑が交わされ、参加者が化学教育への理解を深める良い機会となりました。終了後も、指導法や次期学習指導要領など多岐にわたる意見交換が続きました。今後も着実に活動を続けて参ります。

(片岡 弘 富山大学教育学系 教授)



粉を電子天秤で計量して容器に入れ、それらの粉末に3mass%食塩水を加えて混ぜ合わせ、温度の変化を確認する内容でした。

後半の実験は、酸性溶液と塩基性溶液を用いて電気泳動によるそれぞれの領域の変化を調べる内容でした。

後半の実験前に宇城先生より、モーターを使い電気を流したときに起こる現象についてわかりやすい説明がありました。また、使用する薬品の酸性と塩基性をリトマス試験紙によりそれぞれの性質を事前に調べるなど、電気や溶液の性質を学習していない小学生にも、理解しやすい構成になっていました。使い捨てカイロの実験の進行を高校生が務めたこと、装置の使用方法を高校生が丁寧に指導していたことが印象的でありました。

(坂入正敏 北海道大学大学院工学研究院 准教授)



図1 講座のポスター



図2 実験の様子