

# Chemical Bonds 支部／教育・普及部門だより

編集委員会発

## 実験教室「やってみよう科学実験」

11月15日(日)に千葉市生涯センターで、夢化学実験隊による小学生向け実験教室「やってみよう科学実験」が開催されました。夢化学実験隊は、化学企業の出身者によって2006年に設立された科学(特に化学)の普及を図るために体験型の実験工作教室を実施する団体で、毎年多くの実験教室を開催しています。夢化学実験隊の代表の青山好延氏は、「平成29年度化学普及活動功労者」として、第98春季年会会期中に表彰されました。

今回の実験教室では、コロナウイルス感染拡大防止のため、



め、検温、石鹸を用いた手洗い、アルコールによる手指消毒、マスクの着用、換気、参加者数の制限をしながらの実験教室となりました。また、保護者の見学も禁止とし、実験メニューは個人で行う実験を選んで実施しました。

実験タイトルは「冷却パックをつくろう」で、尿素有の溶解熱を利用した冷却パックを作る実験を行いました。アルミニウム箔で袋を作り中に水を入れ、この水が入った袋と尿素有をチャック付きポリ袋に入れ、ポリ袋のチャックを閉めます。これをテーブルに置き、上から押して袋の中の水を出すと、尿素有が水に溶けて急に冷たくなります。簡単な実験ですが、参加した子どもたちは真剣に取り組んでいました。そして、冷却パックが冷たくなった瞬間、「わー」という歓声が上がり、とても喜んでいました。

(宮本一弘 開成中学校・高等学校)

近畿支部発

第25回化学教育サロン  
新しい「理数探究」について考える

10月10日(土)13時30分～17時00分(オンライン開催, 参加者30人), 新科目「理数探究」の実施に向けて, どのように向き合い, どのような取り組みをしていけばいいのかについて議論しました。

1. 趣旨説明(村上忠幸)

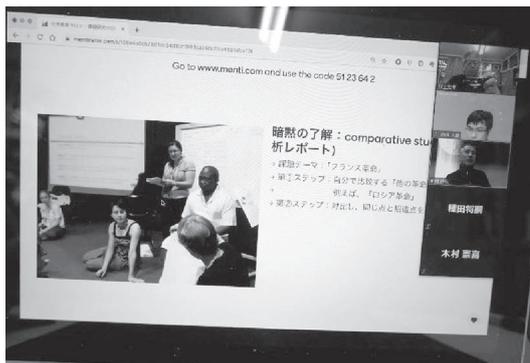
今回の学習指導要領はグローバルな流れの中にあり, 「深い学び」の実現のために, 探究学習の実現に向けた教員の新しい資質・能力の育成が必要であると, 議論の方向性が示されました。

2. 基調講演(仲矢史雄, 大阪教育大学)

「生徒の探究活動をどう支援するか」と題して, SSHの課題研究の指導(支援)経験から, 研究の進め方, レポートの書き方, テーマ探索について海外のスタンダードと比較しながら解説されました。

3. パネルディスカッション

仲矢先生に加え, SSHの運営・課題研究で先進的な取り組みをしている川勝和哉先生(兵庫県立姫路東高)と高校生の探究活動における仮説形成に詳しい向井大喜先生



(大阪教育大学)を加えて, 議論を深めました。

探究学習によって「深い学び」を実現するためには, 「主体的・対話的」なアクティブ(話し合いや実験などの活動)だけで生徒を放置してはだめだということが強調されました。そのためにファシリテーションが重要であるという認識が各氏から示されました。具体的には, スケジュール, テーマ・仮説設定, 生徒個々の特性への注目, 振り返り等を有効化すること, またそれができる教員の資質・能力の育成が求められるということです。そのために, SSHに蓄積されたこれらの知見を「理数探究」は一般化するものでもあるという認識で一致しました。

(村上忠幸 京都教育大学)

\*\*\*\*\*

九州支部発

令和2年度長崎県高等学校総合文化祭  
第26回科学研究発表大会

令和2年11月, 令和2年度長崎県高等学校総合文化祭 第26回科学研究発表大会を開催しました。今年度は, 新型コロナウイルスの影響もあり, 例年と異なり論文審査と映像審査による大会となりました。化学部門の最優秀賞には, 佐世保北高校の「シクロデキストリンによる反応の阻害」が選ばれ, 次年度行われる第45回全国高等学校総合文化祭「紀の国わかやま総文2021」への出場権を獲得しました。優秀賞には, 長崎西高校の「酒石酸と銅の錯イオンに関する理論的研究」と精道三川台高校の「塩化鉄

(Ⅲ)とCMCの凝集剤について」が選ばれ九州大会への出場権を獲得しました。新型コロナウイルスの影響で実験の時間や条件に大きな制限を受ける中, 各校とも工夫を凝らして生徒が主体的に研究を行っている様子が論文からも見て取れる良い大会となりました。また, 審査員の先生には, 1つ1つの研究に丁寧なコメントをいただき, 生徒たちも現在進めている研究をより深化させる良いきっかけとなったようです。本校の生徒も論文大会としたことで, 他校の詳細な研究論文を通して, 論文のまとめ方や伝え方の難しさを感じたようでした。生徒の交流の機会を作れなかったことは残念でしたが, 県内生徒の熱心さや探究する力を強く感じる事ができた大会となりました。今回作成した論文集が今後の後輩たちの研究の参考となると期待しています。(権藤好信 長崎県立長崎西高等学校)

## 東海支部発

活動報告：令和二年度東海地区  
化学教育討論会の開催

静岡大学浜松キャンパスをオンライン開催の主催会場として、2020年10月31日(土)に「令和二年度東海地区化学教育討論会」が開催されました。今年度の討論会は、例年とは異なった方法で行わざるを得ない状況にありました。周知の通り、新型コロナウイルス感染症対策として、オンラインによるリモート開催が余儀なくされ、開催までに不安の残る日々が続きました。しかし、討論会当日は大過なく、リモートによる討論会を進めることができました。これは偏に、主催の日本化学会東海支部 化学教育協議会、そして関係事務局の皆様方のご協力、ご支援によるものです。

討論会当日は、常時20名程度のリモートによる参加者がみられました。また、今回の討論会では、5件の講演題目で行われました。静岡県立浜松城北工業高等学校・中村雅俊先生による「私の化学部指導」、岐阜県立可児高等学校・日比昌先生による「休校期間中の学習支援について」、長野県屋代高等学校・附属中学校 理科(化学科)・柳沢克央先生による「マッキーノは集団教育のイノベーションである」、愛知県総合教育センター研究指導主事・原田拳志先生による「新学習指導要領における高校化学の授業法についての考察」の4件に加えて、「エチオピアの理科教育



の現状と支援の課題」という題目で、JICA シニアボランティア 25 年度一次隊 エチオピア派遣 元静岡県高校教諭・辻野兼範先生の特別講演が行われました。

今回の討論会は、オンラインによるリモート開催となりましたが、これからの化学教育を推進していく上での様々な情報を、各講演者の方に提供していただきました。特に、対面授業がままならない現状において、教材や授業展開の工夫をどのように行っていくべきかを考えるきっかけになったと思われます。その一方で、討論会全体を通して、質疑応答がしづらいなどのリモートによる弊害も窺えましたので、このような課題も解決する必要があると考えられます。

(「化学と工業」2021年1月号, 47頁 [東海支部だより, 山本] を基に, 作成・報告しました。)

(山本高広 静岡大学教育学部)