

1. 自然科学研究会の活動支援 化学班

理科(化学)・化学班顧問 中澤 克行 小杉 由美加

1.1. 研究開発・実践に関する基本情報

時期/年組(学年毎参加数)		年間 / 3年生9名, 2年生0名, 1年生12名, 合計21名																
		1a	1b	1c	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
本年度当初の仮説		◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	○				
本年度の自己評価		4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3				
次のねらい(新仮説)		◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	◎	○				
関連file	1	化学班年間計画2021.pdf 2021年度1年間の活動予定表																
	2	高校自然科学研究会化学班の Web ページ http://saitenhyogo.kir.jp/chemgroup/ “神戸高校” “化学班”で検索可能																

1.2. 研究開発の経緯と本年度当初の課題

化学班の活動の柱は、①化学の学習、②子どもたちにサイエンスを普及する活動、③研究活動、④研究発表活動の4つである。これらの活動の中で、科学技術人材育成を図っている。(関連file 1 化学班年間計画2021.pdf 参照)

1.3. 研究開発実践

昨年度は、新型コロナウイルス感染による休校から始まったため、4月～5月に予定していた活動が全くできず、4月の新入生への勧誘活動、部紹介もできず、そのために1年生ゼロ名となった。本年度は新1年生15名が入部したが、文化祭直後から3年生が引退し、サイエンス教室は1年生のみで活動となった。

青少年のための科学の祭典神戸会場大会2021が中止となったが、化学班独自で取り組んでいる以下にある子どもたちへの科学の啓蒙活動は、三密を避け、感染防止対策を講じることで実施出来た。

①7/24 神戸市立白川台児童館 親子サイエンス教室

②7/27 神戸市立愛垂児童館 サイエンス教室

③7/27 高丸学童クラブ サイエンス教室

④8/3, 8/4 神戸市立上野児童館 サイエンス教室

⑤8/21 神戸市総合児童センターこべっこランド 高校生によるサイエンス教室(午前と午後の2回実施)

いずれも、「身近な電気!その正体とは!」のタイトルで、各種の実験の演示、クイズ、科学的解説と参加者に実験と工作を体験してもらった。

秋からの発表会では、11/8 兵庫県高等学校総合文化祭自然科学部門発表会で「夏休み子ども向けサイエンス教室活動発表」のタイトルで参加者によるアンケートの分析の内容でポスター発表を行った。

1.4. 「8つの力の育成」に関する自己評価と本年度の取組から見えてきた今後の課題

7月～8月にかけてのサイエンス教室では、特に発表する力、交流する力、議論する力を伸ばした。それらを準備しながら研究活動を行い、問題を発見する力をつける。そして、9月以降は、11月の兵庫県高等学校総合文化祭に向けて、発表の準備をする中で、主に質問する力、活用する力、問題を解決する力、未知の問題に挑戦する力を養っていった。2年生は、新型コロナウイルス感染防止のための制限のある中で、自主的に非常に熱心に活動に取り組み、「8つの力」全般を伸ばした。

(1a) 発見: 基礎知識や先行研究の知識……研究活動を行う中で関連した論文を読み、また先輩からのレクチャーで多くの知識を獲得していた。

(1c) 発見: 自分の「未知」(課題)を説明……現在進行している研究の課題をしっかりと認識し、発表において説明できていた。

(2a) 挑戦: 自らの課題に意欲的努力……研究活動は、遅い時間や休日にまで、自分たちですすんで行っていた。

(2b) 挑戦: 問題の関連から取組む順序を検討……研究の実験計画を生徒自ら計画して、進めていた。

(3a) 活用: プレゼン資料や論文、ポスター作成、執筆で、分類や図式化をよくできるようになっていた。

(3b) 活用: 分析・考察に適切な道具使用……パソコンを使用し、工夫されたプレゼン、深い分析・考察の論文が書けていた。

(5a) 交流: 積極的コミュニケーション……児童館や児童センターに出向いて行っているサイエンス教室などの校外での科学普及活動では積極的に、子どもたちに働きかけ、うまくコミュニケーションをとっていた。

(6a) 発表: 必要な情報を抽出・整理した発表資料作成……これまでに作成したポスター、論文はWebページに掲載している。整理された分かりやすい発表資料ができるようになっている

1.5. 外部人材の活用に関する特記事項

卒業生同士の連絡が行われ、化学班OB会を開こうという動きがある。これを機会に、化学班OBを外部人材として活用していくことができれば、研究活動の深化につながると考えている。