

事業名	代表者所属	津山工業高等専門学校
11KJ-021	代表者	講師 廣木 一 亮
環境を考える実験教室「グリーンケミストリ」 って何だろう?の開催	開催地	岡山県
	助成金額	10 万円
活動概要		
<p>日時: 平成 24 年 5 月 19 日 14:00～16:00</p> <p>場所: 津山工業高等専門学校化学実験室</p> <p>対象: 小学校 4 年生以上</p> <p>参加者(人): 30 人</p> <p style="padding-left: 40px;">内訳(小中高の先生; 0 人)(生徒; 28 人)</p> <p>内容: 環境調和型の新しい化学「グリーンケミストリ」の発想を実験と対話を通して知り、化学の役割、環境と化学と人間、そして未来の化学などを深く考える。</p>		



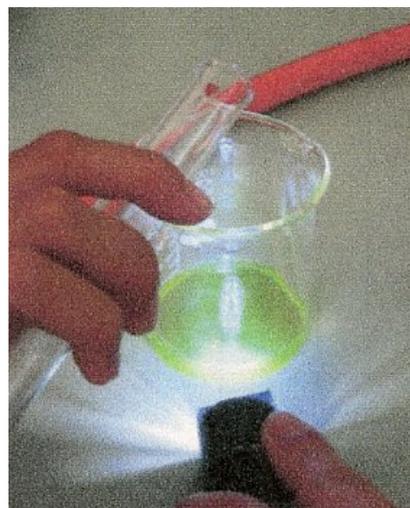
保護者も見守る中、実験教室スタート



参加者も指導者も全員白衣で気分は化学者



初めての本格的な有機化学実験にちょっと緊張？



「光った！」「綺麗！」あちこちから歓声が上がります。
この後、未来の化学について皆で考えました

事業の目的・ねらい

昨今、エネルギーや環境の問題への注目は増すばかりだが、実際に化学者(科学者)がどんな手法でそれに立ち向かっているのか、知る機会は多くない。そこで本事業では、環境を考える実験教室をとおして、小中学生ら若い世代が、化学者が生み出した 21 世紀の新しい化学「グリーンケミストリ」に触れる機会を提供する。

事業の概要

新薬や新素材を次々に開発し、人類の生活を便利で豊かなものにした 20 世紀の化学。その輝かしい成果の反面、公害やエネルギー問題に代表される多くの社会問題をも生み出してきた。その反省から、化学者たちが考えだした 21 世紀の新しい化学、それがグリーンケミストリである。それは「有害物質が出るのはやむをえない、出てから管理・処理すれば良い」とした 20 世紀の方法論とは決別し、「はじめから有害物質を使わない、有害物質が出ない合成法を考える」という発想、に基づく。このグリーンケミストリを知ることは、環境問題に対する認識を新たにし、また環境について考える際に新しい選択肢を持つことにつながる。本事業では、これからの日本を担う小中学校生をターゲット、特に、グリーンケミストリを題材に、環境問題を深く理解するための実験教室を行うものである。本実験教室は、岡山大・岡山理科大「津山高専などが連携して行っている科学による地域活性化・理解推進事業「科学 Try アングル岡山」の一環として、科学大好き岡山クラブの小中学生のうち抽選で、選ばれた 30 名を対象に、津山高専で実施する予定である。また実験補助に津山高専の学生ボランティアを採用し、彼らの研修を通じて教育も行う。

成果・効果

環境と化学と人間という難しいテーマを扱った今回の実験教室。実験そのものは、触媒と原料を混ぜて加熱し、うまくいけば蛍光発光が観察できるという単純なもの。しかし、濃硫酸を触媒に用いる環境負荷の大きい従来法と、固体酸触媒を用いた環境調和型の反応を比較することで、参加者は実験を楽しみながらグリーンケミストリの理念を学んだ。実験教室を通じ、化学の役割、化学の光と影、生命や環境への影響を知った上で「未来の化学はどうあるべきか」という大人でも即答できない問題を、小学生も中学生も真剣に考えた。講師の理想とする「楽しいだけで終わらない実験教室」を実践できたと考える。今後も更に発展した実験教室を開発・実施していく。