

平成27年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT27298 おもしろ化学実験～化学がみんなを呼んでいる～体験しよう！不思議な化学の世界



開催日：平成27年7月29日(水)

実施機関：佐世保工業高等専門学校

(実施場所) (物質工学科実験室)

実施代表者：古川 信之

(所属・職名) (物質工学科 教授)

受講生：小学5,6年生29名, 中学生20名

関連URL：<http://www.sasebo.ac.jp/snct/c/news/2015/08/08/802>

【実施内容】

本プログラムは高分子材料および化学現象を利用した簡単な化学実験を通して、小中学生にもものづくりの面白さを体験してもらい、科学に対する興味・関心を持ってもらうことを目的として開催した。テーマを設定する際に、高分子という聞きなれないものが身近に使われていることを知ってもらうために、身の回りの化学について扱うように留意した。また、これらを理解しやすくするために各実験では学生スタッフを配置し受講生に質問をして興味を持たせるなどの工夫をした。

本年度は以下の5つのテーマを用意し受講生には1日を通して全てのテーマを体験してもらった。

テーマ1: 生体高分子(DNA)の抽出と観察

テーマ2: 木工用ボンドを使ってシールを作ろう

テーマ3: ステンドグラス風スタンド作り

テーマ4: ポリマー冷却材を作ろう

テーマ5: 科学捜査を体験しよう！

当日のスケジュール

8:30～8:50 受付

当日は受付前から多くの受講生が待っており、欠席者もなく定員を上回る49名全員の参加者を受け付けた。

9:00～9:30 開講式

学科長より本講座の趣旨および科研費についての説明がなされた。その後、受講生は本校正面玄関前にて集合写真を撮影した。その後、学生スタッフの誘導により各テーマの実験スペースに移動した。

9:30～11:50 実験(午前の部)

参加者は各テーマにつき40分のスケジュールで各実験ブースを移動していき、午前中は3つのテーマの実験を体験した。それぞれのテーマには教員および学生スタッフが配置されており、実験についての説明や質問などについて対応した。

12:00～12:30 昼休み

本校多目的教室および大講義室を休憩スペースとして開放し、持参して頂いた昼食を取ってもらった。

12:40～14:10 実験(午後の部)

残りの2テーマについても午前と同様に40分毎に各テーマを移動しながら体験してもらった。

14:20～15:10 閉講式および懇談会

全ての実験終了後閉講式が行われ、学科長より受講生一人一人に手渡して修了証書「未来博士号」と記念写真が授与された。閉講式終了後茶菓子を配布し、受講生との交流を行った。

事務局との協力体制

事務局には申込者との連絡、名簿の管理、看板設置、会場手配、受付、修了証書の印刷などをお願いした。これにより実験担当者は実験の準備に集中することが出来た。今後とも協力して本企画の充実を図りたい。

広報活動

本校ホームページおよびタウン誌に本プログラムの案内を掲載するとともに、市内を中心とした各小中学校に本プログラムの案内を行った。

安全配慮

受講生全員に白衣を着用してもらい、必要に応じて保護メガネを着用し安全の確保を図った。また、受講生2人に1人以上の割合で学生スタッフを配置し監督した。

今後の発展性、課題

本プログラムでは対象を小中学生としており、時期的に自由研究のテーマを探している受講生が多く見られた。これより自由研究に繋がる身近な化学を扱った内容にすることでより発展することが期待される。今後の課題としては科研費成果と身近な化学をどのように絡めるかが挙げられる。



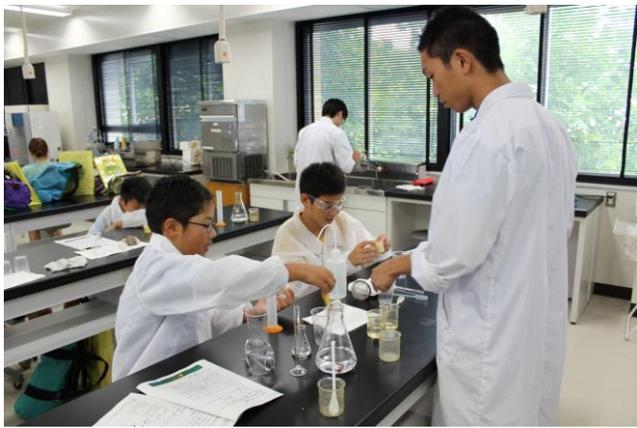
開講式

学科長より科研費の説明がありました



記念撮影

正面玄関にて受講生と保護者および学生スタッフ全員で記念撮影



生体高分子(DNA)の抽出と観察

バナナからDNAの抽出に挑戦。
難しい内容も学生スタッフが分かり易く説明しました。



スタンドグラス風スタンド作り

自分で書いた絵でオリジナルスタンドグラス風スタンドの作成。みんな思い思いに仕上げました。



木工用ボンドを使ってシールを作ろう

「普段学校で使う木工用ボンドでシールが作れるなんて」とみんな驚いていました。



ポリマー冷却材を作ろう

暑い夏には最適。自分たちで作った冷却材でひんやり涼みました。



科学捜査を体験しよう！

科学捜査を体験し、犯人を探しました。



閉講式

学科長より受講生に未来博士号が授与されました。

【実施分担者】

平山 俊一 物質工学科・教授

渡辺 哲也 物質工学科・教授

野坂 通子 物質工学科・准教授

出口 米和 物質工学科・准教授

村山 智子 物質工学科・准教授

城野 祐生 物質工学科・准教授

田中 泰彦 物質工学科・講師

越村 匡博 物質工学科・講師

野尻 能弘 物質工学科・助教

森 晴樹 技術室・技術職員

里見 暢子 技術室・技術職員

山崎 隆志 物質工学科・教授

【実施協力者】 31 名

【事務担当者】

中村 哲士 総務課企画係・係長