

平成22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)
 業 務 完 了 報 告 書

機関名	福島大学 (11601)	整理番号	HT22017
実施者	(ふりがな) 実施代表者氏名	かなざわ ひとし 金澤 等(福島大学・共生システム理工学類・教授)	
	実施分担者氏名	大波 哲雄(福島大学・共生システム理工学類・客員教授)	
	事務担当者氏名	黒田 絵梨(福島大学研究協力課・主事)	
開催日	平成22年 8月 8日 (日)		
開催地(会場)	福島大学共生システム理工学類 研究実験棟 4階 化学実験室		
	住所: 福島県福島市金谷川1番地		
プログラム名	オリジナリティで世界へ発信:水を吸うプラスチック、タンパク質合成、物が物を見分ける-分子認識とは?		
対象者	中学生・高校生		
関連URL	実施の様子がわかるような機関で作成されたホームページがあれば記入してください。		

実施の状況

【当日のスケジュール・実施の様子】

福島大学オープンキャンパスの開催日と同日開催で実施しました。

まず初めに、科研費とはどのようなものか?という説明をしました。但し、生徒には理解しにくい様子でした。

その後、「分子とは何か?水は川や海、水道にある、でも空の雲にもなる、なぜか?」についての講義をしました。これは、「ものは分子からできている。では分子とは何か?身近な水について考えてみよう。」という観点から、化学の基本的考え方について説明しました。その結果、ある程度の理解は得られた様子でした。そこで、「実習を通して分子が生き物のように、ものを見分けられる」という事を体験する事にしました。



「分子が分子を見分ける」というテーマで染色の実験を行いました。参加者を3-4名で1グループとして、10グループに分け、各グループには大学院生または3、4年生を1名ずつ配置して、安全性の確保に努めました。「9種類の繊維を一度の染色実験で色分けする」という内容の実験を体験した結果、生徒達は驚き、目を輝かせていました。



クッキータイム・質問タイム

大学生、大学院生とフリーにお話をしながら休憩しました。生徒達は楽しそうでした。



「プラスチックを吸水性にするには？接着できないプラスチックを接着できるようにする技術とは？」というテーマで、実施者の研究成果を、実演を行いながら説明しました。本来、水をはじくプラスチックを改質して、吸水性としたこと、その技術を発展させて、これまで不可能といわれた接着しないプラスチックやゴムを接着可能としたこと、などについて解説しました。次に、実施者のもう一つの研究成果で学術的な内容の「分子サイズのそろったタンパク質モデルができた！：世界であきらめた理由と可能となった自分の理論」の講義を行いました。



最後に、染色の応用として実施者が製作した、絞りと塗料を用いたTシャツと手提げ袋を、抽選でプレゼントしました。また、特製の修了証書を全員に授与しました。みな、笑顔で帰宅しました。



今回のプログラムの運営・広報等は研究代表者と事務局担当で協力して実施しました。広報は実施代表者と事務局担当で近隣の高校・中学校や新聞社に直接出向きPRをしました。そのため、近隣の中学校や高校から多くの参加がありました。日曜日開催であったことから、保護者の参加が多くありました。

【今後の発展性、課題】今回は、全体で3時間半で実施しましたが、内容が盛りだくさんであったため、説明が十分であったかどうか、再考しています。「染色実習で、自分の好きなハンカチをつくろう！」とうコーナーを予定していましたが、実施できなかったのもので、後日8/21(土)に実施しました。参加者は、第一回目の20%程度でした。人数が少なかったのもので、保護者(主にお母さん達)のグループも作り、ハンカチを作成しました。結果的に、これは好評でした。今後、同伴の保護者も交えた教室にする事が社会的にはインパクトがあるかと、思いました。子供たちに科学への興味を早くもたせるためには、参加学年を、文科系・理科系の選択をまだしていない中学生をメインとして、小学校高学年を加えたクラスを対象とすると、効果的ではないか、と考えました。次回は、時間をもう少し長くとり、余裕をもった話と実習を行いたいと思います。今回の実施では、生徒達が楽しく参加していたと見られた事が、今後の「張り合い」につながります。

- ※本報告書は本会ホームページに掲載しますので、個人情報に記載する際にはご注意ください。
- ※写真等について本会事業の広報活動に使用する場合がありますので、実施時に確認する等の適切な対応をお願いします。
- ※実施日から40日以内に本会宛電子メールにて提出願います。(送付先 hirameki@jsps.go.jp)
(3MBを超える場合はCD-Rにて郵送)