



藤島高校の生徒がエネ研の分析機器等を利用して実験しました

SSH (Super Science High school) ※指定校である福井県立藤島高校の 2 年生 37 名が、平成 29 年 7 月 19 日にエネ研の研究員の指導の下、各自の選択したテーマについて専門性の高い分析機器等を利用した科学実験や分析・観察等を行いました。

このうち、今回初めて実施した「発光ダイオード (半導体) の特性と光子数の算出」の実験では、発光ダイオードにかかる電圧を変化させて光量を調節し、人間の目で判別できる光子数を消費電力量から算出するとともに、発光ダイオードの点滅速度を変化させて、人間の目の時間分解能を測定しました。生徒たちは、自らの目の限界に挑戦し、楽しみながら結果について考察しました。

その後、生徒たちは各テーマの実験結果等について発表を行いました。時間制限を設けた発表に慣れておらず戸惑う様子も見られました。

最後に活発な質疑応答が交わされ、生徒たちは真剣に取り組んでいました。

※SSH・・・文部科学省が指定。指定校は「科学技術系人材の育成」を目的に、大学や研究機関等と連携し、学習指導要領によらない発展的な内容を学んでいます。

テーマ	講師 (エネ研)
環境水等に含まれる微量金属分析	遠藤主任研究員
プログラミングと近似計算の基礎	西尾主任研究員
電子顕微鏡によるマイクロ組織の観察	安永主任研究員
アルデヒド脱水素酵素の遺伝子型判定	田中主幹研究員
金属の蒸発と薄膜生成実験	石神主任研究員
蛍光多重染色による細胞分裂像の観察	高城 室 長 畑下主任研究員
発光ダイオード(半導体)の特性と光子数の算出	鈴木主査研究員



人間の目で判別できる光子数の算出実験の様子



発表での質疑応答の様子

科学機器の活用に関する研修の参加者を募集中

エネ研では、企業の方々が科学機器を利用して課題を解決することをサポートする取組みの一環として、科学機器の活用や取り扱い方法に関する研修を毎年度実施しております。

今年度は、科学機器研修に先立ち、エネ研の科学機器とそれらを用いた分析事例を紹介するセミナーを 9 月 27 日に開催します。皆さまの会社での製品開発、品質管理における様々な技術的課題を解決する上で科学機器を活用する方策・事例を具体的に紹介します。科学機器に馴染みのない方も是非ご参加ください。また 11 月からは、次の 5 機種を実際に利用した技術研修を行います。



①FE-SEM
(走査電子顕微鏡)
開催日:11/14



②試料前処理装置
開催日:12/12~13



③FT-NMR
(フーリエ変換核磁気共鳴装置)
開催日:1/16~17



④EPMA
(電子プローブマイクロアナライザ装置)
開催日:2/13~14



⑤ICP-MS
(誘導結合高周波プラズマ質量分析装置)
開催日:3/13

各機器の特徴や研修内容、参加申込書については、エネ研ホームページ (<http://www.werc.or.jp/training/science/>) をご覧ください。申込み期限は、セミナーおよび各研修開催日の 1 週間前です。皆様のご参加をお待ちしております。お問い合わせは、企画支援広報部 (TEL:0770-24-7273) までどうぞ。

北陸ライフサイエンスクラスター成果報告会で展示・発表

平成 29 年 7 月 31 日にホテル日航金沢において、「健やかな少子高齢化社会の構築をリードする北陸ライフサイエンスクラスター成果報告会」が開催されました。この事業は、産学官と金融機関によるライフサイエンスクラスターの形成を北陸 3 県が共同提案し推進しているもので、平成 25 年 7 月に文部科学省の「地域イノベーション戦略支援プログラム」として採択されています。

エネ研では、「陽子線癌治療における高度な照射法に対応した検証技術の開発」を推進しています。陽子線が蛍光板を通過する際に生じる発光事象をカメラで撮影し、取得した画像データを解析することで線量分布をオンライン表示する機器を久米主任研究員と伊東主査研究員が開発しました。今回その実物を会場に展示し、ポスターにて研究成果を発表しました。

本機器は、既存技術より廉価で基本性能を大幅に向上させた陽子線線量分布可視化システムとして、現在その性能を現場環境で評価中です。

当日は多数の来場者が訪れ、ポスターの展示内容について熱心に意見が交換されるなど、エネ研の研究に高い関心が寄せられました。



エネ研が開発した機器



ポスター発表の様子

施設公開イベント「エネ研てんこもり18」を開催しました

平成 29 年 8 月 19 日(土)に、18 回目となるエネ研施設公開イベント「エネ研てんこもり」を開催し、家族連れなど約 1,300 名もの方にお越しいただきました。

従来からの「ボトルフラワー」や「マグネットボード」等の製作の他、新規の企画として、エネ研の研究を応用した「レーザーを使ったキーホルダー作り」や、敦賀産業技術専門学院の協力の下、2ヶ所のスイッチで照明を点灯・消灯する3路スイッチを配線する「電気工事のお仕事体験」を実施しました。参加した子供たちは、できるだけ自分の力でやり遂げようと頑張っていました。

屋外では、ミニ SL の乗車体験を行いました。参加者は、蒸気機関車の仕組みや化石燃料の大切さを学びながら、真夏日の厳しい暑さの中にもかかわらず、SL の乗車を何回も楽しんでいました。

来場者には、クイズとゲーム形式のスタンプラリーや施設見学などを通して、エネ研が取り組む研究活動を知っていただきました。今回のイベントで、多くの子供たちに科学の面白さや不思議さを少しでも感じ取っていただけたなら幸いです。



レーザーを使ったキーホルダー作り



ボトルフラワー工作



電気工事のお仕事体験



ミニ SL 乗車体験



クイズ&ゲームラリー



施設見学



マグネットボード作り

本誌を読まれてのご感想、ご意見を下記担当あてお寄せください。
良かった記事、取り上げてほしい記事、センターへのご要望など、何でも結構です。

郵便：〒914-0192 福井県敦賀市長谷 64-52-1

公益財団法人若狭湾エネルギー研究センター エネ研ニュース担当 あて

E-mail : kikakushien@werc.or.jp TEL : 0770-24-7270 FAX : 0770-24-7275

