



SSH科学実験研修を開催しました

福井県内のスーパーサイエンスハイスクール（SSH※）指定校である高志高校の1・2年生23名が、10月4日にエネ研を訪れ、科学実験研修を受講しました。

生徒達は、各自が選択した下記のテーマについて、講師の指導の下、専門性の高い分析機器等を使った観察や分析実験等を行いました。

夕刻に行われたグループ発表では、実験結果を分かりやすく伝えるため、プレゼンテーションの内容を工夫したり、活発な質疑応答が交わされるなど、生徒達は最後まで真剣に研修に取り組んでいました。

生徒からは「長時間の実験は経験が無かったので楽しかった」、「事前に立てた仮説を実験で検証する過程が興味深かった」などの感想が寄せられました。

※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、独自のカリキュラムにて発展的な内容を学んでいます。

テーマ【講師】	概要
環境水に含まれる微量金属分析【遠藤主任研究員】	水道水等の身の回りにある水に含まれる鉛、亜鉛、カドミウム等の微量金属（重金属）の含有量を測定し、環境問題を身近な問題として認識した。
プログラミングと近似計算の基礎【西尾主幹研究員】	パソコンを使って、モンテカルロ法（シミュレーションや数値計算を乱数を用いて行う手法）で円周率 π を近似計算するプログラムを作成し、 π の値を推定した。
電子顕微鏡によるミクロ組織の観察【安永主幹技師】	走査型電子顕微鏡及び透過型電子顕微鏡を用いて材料の表面及び内部を観察することにより、金属材料の性質（脆性及び延性）を理解した。
アルデヒド脱水素酵素の遺伝子型判定【田中主幹研究員】	口内細胞からDNAを抽出し、アルコール分解に関わるアルデヒド脱水素酵素の遺伝子型を判定し、アルコールを分解しやすい、しにくい体質を判定した。
β 線と γ 線の吸収曲線の測定（放射線と物質の相互作用）【栗田主幹研究員】	放射性元素から放出される放射線（ β 線：電子線と γ 線：電磁波）の様々な物質への透過のしやすさを測定し、その結果から、放射線と物質の相互作用について考察した。
蛍光多重染色による細胞分裂像の観察【高城次長、畑下主幹研究員】	透明な細胞やタンパク質は通常の顕微鏡ではできないことから、蛍光色素で染色し、細胞の構造や細胞分裂の様子を蛍光顕微鏡等で観察した。
発光ダイオード（半導体）の特性と光子数の算出【鈴木主任研究員】	発光ダイオード（半導体）及び光の性質を理解し、人間の目の感度や時間分解能の限界を探った。



電子顕微鏡によるミクロ組織の観察



発光ダイオード（半導体）の特性と光子数の算出



グループ発表

福井大学附属国際原子力工学研究所と共同で嶺南材料研究会を開催

福井大学附属国際原子力工学研究所とエネ研は、9月29日に嶺南材料研究会を共同で開催しました。この研究会は、嶺南地域の大学や研究所を中心に、原子力に関わる材料の諸問題を議論するために毎年開催されています。今回の研究会では、筑波大学と物質・材料研究機構から講師を迎え、照射耐性の優れた新規材料として最近注目されているハイエントロピー合金、セラミックス材料の照射効果の議論に重要な高密度電子励起に関する講演をしていただきました。また、研究会後半には、福井大学附属国際原子力工学研究所から燃料ペレットの熱伝導率評価法の講演、原子力安全システム研究所から原子力材料の応力腐食割れについて講演がありました。

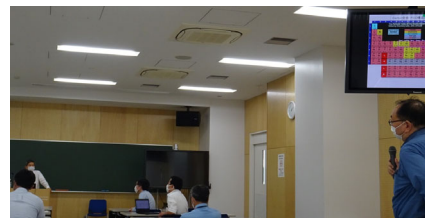
今回の講演会はオンラインと対面でのハイブリッド方式による開催でしたが、参加者は約30人となり、活発な議論が行われました。昨今の世界情勢や異常気象によりエネルギー問題が深刻化していますが、原子力は依然として重要なエネルギー源の1つです。今後ともエネ研は、嶺南材料研究会の運営や講演に積極的に携わっていきたいと考えます。



研究会の前半、座長を務めた
エネ研 岩瀬 彰宏所長



物質・材料研究機構 雨倉 宏氏
による招待講演



質疑応答の様子

金属学会へ現地参加しました

金属学会が9月20日～23日に福岡工業大学で開催され、エネ研から岩瀬 彰宏所長、安永 和史主幹技師及び山岸 隆一郎科学機器オペレーターの3名が参加しました。安永主幹技師と山岸オペレーターは、それぞれエネ研の主要な科学機器である電子顕微鏡、高出力レーザーを活用した最近の研究成果を発表し、岩瀬所長はシンポジウムの座長を務めました。

ここ2年半ほど、コロナ禍のため、国内外の大部分の学会が中止やオンライン開催になりましたが、ようやく最近になり、現地開催の学会も増えてきています。今回の金属学会の講演も久しぶりに対面で行われ、講演終了後も議論を交わしたり、近況報告をしたりと現地開催ならではの光景が多く見受けられました。エネ研としても、最新の研究成果を聴衆に直接アピールすることができ、有意義な学会参加となりました。



会場の福岡工業大学



安永主幹技師による
講演の様子

本誌を読まれての御感想、御意見を下記担当あてお寄せください。

住所:〒914-0192 福井県敦賀市長谷64号52番地1

E-mail:kikakushien@werc.or.jp

TEL:0770-24-7273 FAX:0770-24-7275

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

