



## SSH 国際科学交流(1年生 環境科学科) 海外姉妹校(Dartford Grammer School) との科学交流

海外姉妹校であるダートフォードグラマースクール（イギリス）が10月28、29日の二日間来校しました。10月29日には、向陽SSH事業の目標一つである「国際性の向上」に向けた取組として、「科学英語 ポスター交流（サイエンスクイズ）」、「国際科学実験講座」を行いました。

### ●「SS探究科学Ⅰ」 科学英語ポスターセッション【サイエンスクイズ】

環境科学科1年生の「SS探究科学Ⅰ」（科学英語領域）では、身近な科学的課題の国際コミュニケーション能力の育成に向けた取組を進めています。今年度は、ダートフォードグラマースクールの生徒との双方向でのコミュニケーションを重視し、クイズ形式による科学英語交流を行うための調査活動と発表に向けた学習を行ってきました。「iPS Cells」、「Black Hole」、「PM2.5」などの科学トピックを4人一組のグループでリサーチを進め、英語・日本語両方でレポートを作成しました。



今回、そのレポートをもとに、それぞれのトピックに関するクイズを作成し、会場の武道場にグループごとのブースを設置、パソコンやポスターを使ってプレゼン形式でクイズ大会を行いました。「Koyo Science Quiz Studio」と銘打ち、20グループの各ブースをダートフォード生が順に回り、クイズに解答するとグループのオリジナルデザインによるミニバッジを記念品としてプレゼントするなど交流を深めることができましたようです。クイズを通して、海外の生徒と科学について語り、積極的にコミュニケーションをとる姿がそれぞれのブースで見られました。



### ● 国際科学実験講座：大学連携 講座A 「化学発光物質の性質」和歌山大学システム工学部 准教授 大須賀 秀次 先生 講座B 「農産物のDNA鑑定」近畿大学生物理工学部 准教授 石丸 恵 先生

国際科学実験講座では、環境科学科1年生とダートフォード生がグループを組んで共同実験を行いました。

講座Aは、和歌山大学システム工学部の大須賀秀次先生にご指導いただき、発光物質を利用した次世代ディスプレイとして注目されている有機ELについての学習と化学発光を理解するために化学発光物質を実際に作成する実験を行いました。



DNA抽出 実験風景

講座Bは、近畿大学生物理工学部の石丸恵先生にご指導いただき、遺伝子組み換え技術、遺伝子組み換え作物の安全性について学習を行いました。市販されている納豆や豆腐を利用し、DNA抽出実験を行いました。また、原料の農産物に遺伝子組み換え操作を行っているかどうかを検定する方法についても学習しました。

講座A、Bともに、実験は向陽2人、海外生1人の3名グループを基本として実験を行いました。海外の生徒と共同で行う実験であり、生徒は不安があったようですが、操作についてお互いにコミュニケーションを取りながら実験を行い、科学を通して海外の生徒との交流が深められたようです。



化学発光 実験風景



作成した化学発光物質

## SS探究科学Ⅱ(2年生環境科学科) 課題研究校内中間発表会

10月29日、11月5、12日の3日間、「SS探究科学Ⅱ」の課題研究の中間発表会が行われました。数学ゼミ（6テーマ）、環境ゼミ（3テーマ）、物理ゼミ（2テーマ）、化学ゼミ（4テーマ）、生物ゼミ（4テーマ）の5つのゼミの合計19テーマの研究発表がありました。

発表では、各々の研究内容についてパワーポイントを使ってプレゼンし、研究の動機やその研究の基本原則や実験結果をもとにした考察などを分かりやすく説明していました。また各発表後に行われる質疑応答では、積極的に質問が出され、研究グループのメンバーが質問に熱心に答える姿が見られました。

