



## 環境科学科1年生

## SSH先端科学講座（数学）「面白い（かもしれない）数のおはなし」



平成27年12月24日、平成28年1月15日の2日間、和歌山大学教育学部講師の北山秀隆先生をお招きし、環境科学科1年生を対象に講義をしていただきました。

「面白い（かもしれない）数のおはなし」というテーマで、生徒たちが小さい頃やっていた石取りゲームから数の規則性を見つけるなど、講座内容を工夫をしていただいで、数学が得意・不得意に関係なく、生徒の興味・関心を惹きつける内容でした。クラスには、数学が好きでかつ積極的に発言できる生徒が数名いたので、講師先生とも会話で講義をつくっていくことができ、真剣に取り組むことができました。最後には数学の研究の仕方やポイントなどを話していただき、来年や普通の授業につながる講義でした。生徒アンケートの結果からも「数学の奥深さや考えることの大切さがわかった。」

「来年の数学研究につながる内容だった。」「数学って面白いかもしれない。」

「日常のことも数学を使えばより簡単に早くできる方法が見つかるかもしれない。」など、数学に対する意識の変化が感じられました。

## 環境科学科1年生

SSH先端科学講座（理科）～Science Dialogue Program～  
The Secrets of Cellulose Structures

1月28日（木）の5限、SSH先端科学講座（理科）として、JSPS（日本学術振興会）のサイエンス・ダイアログ・プログラムが向陽高校で行われました。これは、JSPSのフェローシップ制度により来日している優秀な外国人若手研究者（JSPSフェロー）の方から、研究に関するレクチャーを受講するプログラムのことです。今回は京都大学生存圏研究所で研究されているパーヴォ・ペンツァ博士をお招きし、英語による講演会を開催しました。

パーヴォ博士からは“The Secrets of Cellulose Structures”「セルロース構造の秘密」というテーマで講義していただきました。基本すべて英語で、難解な部分については、本校ALTであるジョン先生が司会をしながら日本語の説明を一言加えるスタイルの講義でした。講義は、パーヴォ博士の母国であるフィンランドでの生活スタイルや教育システムの紹介からはじまりました。紹介の中では、母国で盛んなスポーツなど教えていた

ながら楽しく講義が続きました。その後、博士の研究内容であるセルロースについての内容を教えていただきました。セルロースは、植物の細胞壁の成分であり、高い樹木を支えるための頑丈な構造を形成します。これらの微細構造を調べ、その形成過程を再現し、どのようにして強い構造を形成するのかについてわかりやすく説明していただきました。また、これらを利用し、人の生活への有効利用を目指し、微生物による人工的なセルロース構造の構築などについても研究されているそうです。生徒達は英語のヒアリングと内容の難しさに苦労していましたが、英語質問に対する博士からのプレゼントがあったりと、工夫していただいた楽しい講義でした。

## 参加生徒の感想

「実際に研究しているヒトが内容をかなりわかりやすく、英語で説明してくれて、よかった。」「英語ばかりでなく、生物の勉強にもなった。」「初めて、すべて英語の講演だったが、思ったより理解できた。」「研究内容以外にフィンランドのことも、たくさん教えてくれたので内容が面白かった。」「博士研究員にどうやってなるかなどの情報が得られてよかった。」「自分の英語の力のなさに改めて気づかされてよかった。」

