

## 第3章 研究開発の内容

### Ⅲ 持続可能な社会を創るグローバル人材を育成するプログラムの開発・実践

#### 5. 科学英語向上プログラム

##### (1) CBI 海洋科学 Nicole Cronen (本校 ALT)

対 象：特別理科コース 1年(IS)

「My Life in Marine Science」と題して Nicole 先生の専門分野である「海洋生物」について学んだ。研究手法の例として、イルカのヒレの形状やマダラトビエイの模様を用いた個体識別方法、ラジオタグの追跡による行動観察等について学んだ。また事故にあったウミガメの救出やリハビリについての事例が紹介された。生徒は、カブトガニの血液と新型コロナワクチン開発の関係について特に興味深く聞いていた。講義の後半では、アメリカの海洋研究所での自身の活動等について紹介された。講義はすべて英語であったが、関連する専門用語については事前に英語の授業で予習していたことと、Nicole 先生がシンプルな英語で話されたことから、多くの生徒が内容を理解でき、講義後は積極的に質問もできていた。



##### (2) CBI 化学 香川大学創造工学部 石井 知彦 先生

対 象：特別理科コース 1年(IS)

授業は、英語を基本にしながらも、わかりにくい表現や理解が難しい場面では日本語で補いながら進められた。1時間目は、炭素、水素、酸素を題材に授業が展開され、共有結合の結合角や価数について、英語で学び直した。また、数詞を用いたアルカンの命名や、二酸化炭素とメタンを起因とする温室効果の仕組みについて英語で授業を受けた。

2時間目は香川大学で研究が進んでいる「希少糖」をテーマに授業が展開された。グルコースと希少糖アロース、フルクトースと希少糖ブシコースはそれぞれ、構造が1カ所違うだけでその働きや価格が全く異なることを学んだ。さらに、グルコースと希少糖アロースを分子模型で作り、フィッシャー投影式を利用して構造の違いを表現する方法を学んだ。

##### (3) 英語によるプレゼンテーション

対 象：特別理科コース 2年(AS I)

英語での科学コミュニケーション力を身につけることを目的に、英語によるプレゼンテーション指導を行っている。2018年度までは、3月の海外研修においてイギリスの現地交流校で、課題研究のポスターセッションを行っていたため、その事前研修として実施していた。昨年に続き今年度も新型コロナウイルスの影響で海外研修が中止となったが、国際社会で活躍できる科学技術系人材育成のため課題研究の班ごとに英語科教員を配置し、英訳指導を継続している。

さらに、本校が市立高校であるメリットを活かし、高松市教育委員会を通じて、高松市立の小中学校に勤務している外国人英語指導助手による科学英語向上プログラムを実施した。今年度は1月12日(木)～3月9日(木)の期間で、放課後17:00～19:00の時間帯に、6～10名の外国人英語指導助手に来てもらい、熱心で丁寧なご指導のもと、表現や発音指導、及び英語による質疑応答のトレーニングを行った。

2月10日(金)のSSH研究成果報告会では、英語での課題研究発表会を行った。昨年度は新型コロナウイルスの感染拡大により、校内に対しては対面、校外に対してはZoomを用いたオンラインというハイブリッド形式であったが、今年度は校外に対しても対面で実施することができた。生徒にとっては英語による初めての発表であったが、質疑応答も英語で積極的にいき、生徒の自信に繋がった。



##### (4) コロラド州立大学との発表交流会(海外研修代替行事)

対 象：特別理科コース 2年(AS I)

目 的：英語によるプレゼンテーションを行うことで科学英語の表現方法や語彙力を高め、科学的コミュニケーション能力を養う。また、海外の大学生との交流を通じ、視野を広げる。

日 時：令和5年3月1日(水)、10日(金) 8:45～9:35

アメリカのコロラド州立大学の学生(延べ20人)と、オンラインで英語による課題研究の発表会と、班ごとに自由にテーマを設定して交流会を実施した。日本とコロラド州の時差は-16時間であり、こちらの9時がコロラド州の17時に相当する。大学生がちょうど大学での講義を終えたくらいの時間に当たり、様々な場所から交流会に参加する形となった。今年度は日本語サロンに通う大学生以外に、日本語能力がない学生(TESOLを学ぶ学生)にも参加していただいた。昨年末から生徒は本校英語科・市内ALT指導のもとプレゼンテーションとコミュニケーションの練習を行ってきた。その成果もあり、表現や発音は見違えるほど良くなっていった。交流会に関しては初めてのことで緊張している様子であったが、後半になるにつれ徐々にそれも和らぎ、あちらこちらで笑い声が上がっていた。生徒は英語により国境を越えてコミュニケーションがとれることの楽しさを実感していた。海外研修の代替行事であったが、本来の目的・期待される効果に近い形での実施ができた。

