

野矢茂樹著『論理トレーニング』、『新版論理トレーニング』（産業図書）、小野田博一著『13歳からの論理ノート』（PHP出版）、中井浩一著『日本語論理トレーニング』を参考図書として、「論理」、「推論」について学習した。また、日常の言語活動内における「演繹」や「帰納」、「三段論法」などを、簡単な例文を使って学習することで、「論理的に考える」とはどういうことかについて意識づけた。さらに、議論の流れをつかむための接続表現・指示表現の重要性に着目して、文章の構造をとらえる演習を行った。

#### (4) 評価と課題

SSIにおいては、日常の「国語総合 現代文」の授業とリンクさせながら、とくに「論理的思考」の方法という点に焦点を絞り、語と語、文と文とのつながり、文章全体の構造を理解できるように授業を行った。生徒たちに「論理的」にものごとを考える意識は高めることができた。評論の抜粋などから文章における論理的表現の重要性に気づかせ、具体的には接続語や指示語の機能を学習したり、論理的破綻の起きている文章を提示して、グループ学習でその誤りの指摘と正しい思考に基づく表現を考えさせたりした。日常の現代文の授業においても、こうした着眼点が発揮される場面が多々あった。今後さらに論理的な思考を発展させるためには、人に論理的に伝えるアウトプットの面を強化していきたいと考えている。

## 2-4. 英語力の育成

### (1) 科目の特徴

英語によるプレゼンテーションの作成、実施、評価の過程を通じて、自らの意見や考えを英語で伝えるための論理的手法の習得と、自らの英語運用能力を客観的に分析する力の向上を目指す。また、講義は全て英語で実施し、英語による専門的な講義を理解する力を養う。

### (2) 実施内容

- 第1回 11月16日(水) TED等の英語によるプレゼンテーションのビデオを視聴し、英語でプレゼンテーションを行うことの重要性と、プレゼンテーションの構成に関して、グループディスカッションと講義を実施。
- 第2回 11月30日(水) 第1回の講義で学んだプレゼンテーションの構成をふまえた、1回目の英語でのプレゼンテーションと質疑応答の練習を実施。
- 第3回 12月14日(水) 録画した1回目のプレゼンテーションを視聴し、改善点やプレゼンテーションで求められるスキルに関して、グループディスカッションと講義を実施。
- 第4回 1月11日(水) 第3回の講義で学んだプレゼンテーションで求められるスキルをふまえた2回目のプレゼンテーションと質疑応答の練習を実施。
- 第5回 2月22日(水) 全5回の総括として、最終のプレゼンテーションとルーブリックによるプレゼンテーションの評価を実施。

### (3) 評価と課題

生徒が実際に行ったプレゼンテーションから判断すると、英語でプレゼンテーションを行う際の基本事項は習得しているように思える。プレゼンテーションの構成や技術は、回を追うごとに改善が見られたことから、英語での講義も理解できていたと評価できる。その一方で、プレゼンテーションの中で生徒が用いていた英語の表現は正確性を欠くところが見られたため、改善の必要性がある。プレゼンテーションの原稿を生徒同士でチェックしたり、教師がチェックする機会をより多く設けてもよかったのかもしれない。また、英語の表現に関する生徒同士でのディスカッション等を普段の英語の授業に取り入れることで、より正確な英語で原稿を作る技術を養うことが必要であると感じた。

### 3. 情報機器および情報通信ネットワークの活用方法の習得

#### (1) 目的

情報機器および情報通信ネットワークを使って情報を共有・活用するための方法と規則について学び、問題解決能力を身につける。また、表計算ソフトを利用して、データ収集後の分析・利用・報告についての方法を学ぶ。

#### (2) 実施内容

本校情報教室において実施した。コンピュータは一人一台を使用した。OS（Windows7）の基本操作を確認した後、情報機器の種類や特徴と、情報通信ネットワークの仕組みの基礎から具体的な活用方法までを、理論と実習を各授業時間に相互に組み合わせることにより、理論の理解や技術習得と問題解決能力の向上を図った。ワード、エクセル、パワーポイントなどを活用して、課題の解決に取り組み、技術の到達度を評価した。特にExcelの実習では、問題解決能力を養えるような難しい課題に取り組みさせた。情報機器活用について習熟し、効率的な情報検索の方法や情報通信ネットワークの理論の学習等にも取り組んだ。指導項目は以下のとおりである。

#### A. 情報機器の種類とそれぞれの特徴について学ぶ。

- ① 身近な情報機器の機能と活用に関心を持つ。
- ② 情報機器の活用方法を考える。
- ③ いくつかの情報機器を操作する。
- ④ 情報機器の機能と特徴を理解する。

#### B. コンピュータを活用する方法を確認する。

- ① コンピュータや情報通信ネットワークの活用に関心を持つ。
- ② 情報を取り扱う場面に応じて利用するアプリケーションを考える。
- ③ コンピュータで利用できるソフトを調査する。
- ④ 情報通信ネットワークを利用する。
- ⑤ コンピュータや情報通信ネットワークの活用方法を理解する。

#### C. 問題解決へ情報機器を利用する方法を具体的に考える。

- ① 目的に応じて解決手順の工夫をする。
- ② コンピュータや情報通信ネットワークを適切に活用する。
- ③ 問題解決を行うための効果的な解決手順（情報機器）を考える。
- ④ 問題解決に必要な情報の収集・整理や解決の手順や活動を、情報機器を用いて行う。
- ⑤ 問題解決を効果的に行うためには、目的に応じた解決手順の工夫とコンピュータや情報通信ネットワークなどの適切な活用が必要であることを理解する。

#### (3) 評価と課題

本年度も例年通り、「問題解決のためにどのような機器を用い、どのような手法で行うかについて、試行錯誤を重ねながら自ら学び見つけていく」という方法で授業を行った。特に本年度は「自ら見つけていく」ことに重点を置いた。生徒達は、不明な点があると教師や友人に尋ねるのではなく、自ら書籍やホームページを参考に、あるいはソフトウェアの使い方の場合にはヘルプを調べることにより、「まず自分で調べてみる」という習慣がついた。様々な情報機器やソフトウェアを使用させながら、問題解決能力の向上を促した結果、生徒の習熟度は研究活動を行うのに遜色ないレベルにまで達した。次年度も同様に、具体的な事例に対して実践を積み重ね、技術の向上・定着を期待したい。

## 4. プレゼンテーションの手法の習得

### (1) 目的

情報伝達の仕組み、伝達内容の組み立て方や話し方、提示画面の工夫について学び、実践する。

### (2) 実施内容

本校情報教室において実施した。コンピュータは一人一台を使用した。情報伝達の理論の講義とその実習を各授業時間に相互に組み合わせて、理解・習熟を図った。講義は、コミュニケーションを含めた情報伝達のプロセスと、相手に理解しやすい伝達手段の理解を学習のねらいとした。実習は、プレゼンテーションソフト「パワーポイント」の基本的な使い方、応用としての効果（アニメーション等）のつけ方や組立て方を一通り全員で行った後、自由課題により生徒各自がスライドを作成し、グループ内で発表・相互評価をして、習熟度の確認をした。生徒は確実に知識・技術を習得し、内容の充実した効果的なプレゼンテーションが行えた。加えて意欲的に学ぶ態度も身につけることができた。指導項目は以下の通りである。

- ① 情報機器を用いてわかりやすいプレゼンテーションをつくる。
- ② 情報を正しく、わかりやすく伝達する方法を工夫する。
- ③ 情報機器を適切に活用して、相手の状況を考えたプレゼンテーションを作成する。
- ④ 情報を的確に伝達するためには、伝達内容に適した提示方法の工夫と適切な情報機器の活用が必要であることを理解する。

### (3) 評価と課題

中学校で「PowerPoint」の実習を行っていた生徒も多く、基本的な使い方の習得はもちろん発展的な使い方（アニメーション・グラフや表の活用）の習得も早かった。また本年度も、グループ内で発表後、優秀作品をクラス全員の前で全体発表し、さらに投票を行いベストプレゼンターを選出するコンテスト形式を取り入れた。「社会に出てから求められることは、与えられた時間、与えられた人数、与えられたお金の中でベストなパフォーマンスを発揮することである」という話とともに工夫を加えながら計画的に作成に取りかかるよう指導した。その結果、テーマも個性的なものが多く、またスライドだけでなく発表用原稿、質疑応答の準備も含めて取り組んだ生徒も多かった。グループ内発表・全体発表では、どの発表も熱意に溢れており質疑応答にも臨機応変に対応できていた。今後の課題として、個人の作業の時間配分の計画、グループ内での役割分担などを迅速に明確化させたい。他教科の様々な場面での活用を期待したい。

## 5. 校外研修

### 5-1. 琵琶湖博物館実習

#### (1) 目的

博物館施設を利用した野外実習を実施し、プランクトンの採集と観察、水質検査、植物観察の手法を理解させるとともに、琵琶湖の環境を考える契機とする。

#### (2) 実施内容

実施日：平成28年7月19日（火）

研修場所：滋賀県立琵琶湖博物館（草津市下物町1091 TEL.077-568-4811）

内容：実習人数の関係から、第1班、第2班各18名にグループ分けし、2分野の実習を実施した。

[実習A]プランクトンの採集と観察（指導：琵琶湖博物館学芸員・本校理科教諭，場所：湖岸，実習室1）  
プランクトンネットを用いたプランクトンの採集，プランクトンの顕微鏡観察と同定

[実習B]外来魚解剖（指導：琵琶湖博物館職員，場所：実習室2）

外来魚の解剖およびその生態についての実習

ヨシ笛づくり（指導：琵琶湖博物館学芸員・本校理科教諭，場所：湖岸）

### （3）評価と課題

実習の内容は、①琵琶湖のプランクトンを、プランクトンネットを用いて採集し、顕微鏡観察・同定を行う、②琵琶湖に棲む湖魚（ブラックバス、ブルーギルなど）を解剖し、内臓などを観察する、③琵琶湖の植生（特にヨシのはたらし・利用）についての講義を受け、ヨシ笛を作る、であった。

これらにより、野外での調査・観察方法など実習方法の基本の習得および琵琶湖の環境学習ができた。中でも、ブラックバスの体内から丸飲みにした魚が出てきたのを見て、「琵琶湖の固有種がいなくなっていく」ことを強く感じていたようである。

このように、生徒には身近な琵琶湖の問題点を体験的に知ることができるよい機会となった。



## 5-2. 京都大学訪問研修

### （1）目的

京都大学の研究施設の研修を通して、科学・技術についての幅広い興味・関心を持たせるとともに、先端科学に関する知識と理解を深めさせる。

### （2）実施内容

実施日：平成28年8月22日（月）

研修場所：京都大学防災研究所（京都府宇治市五ヶ庄 TEL.0774-38-3350）

防災研の概要説明，学校生活や研究テーマ等についての紹介（大学院生）

施設見学実習（境界層風洞実験装置，強震応答実験装置） 防災ミュージアム見学

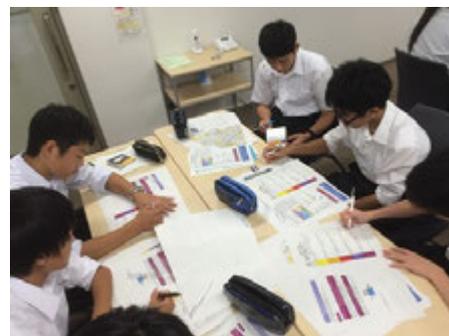
研修場所：京大大学生態学研究センター（滋賀県大津市平野2丁目509-3 TEL.077-549-8200）

講義「助け合う生き物たちの不思議：植物と花粉を運ぶ動物の関係から」 酒井章子 准教授

講義「植物のかおりがとりもつ生き物達の関係性」 高林純示 教授

### （3）評価と課題

京都大学防災研究所では、大学院生による自身の修士研究の内容，学生生活，海外での体験談など様々なことについて説明（プレゼンテーション）を受けた。大学院生も半ば社会人のような学外の経験を豊富に積んでおり，本校生徒にとってその話は非常に刺激的であった。施設見学実習では，境界層風洞実験装置や強震応答実験装置など高校にはない大規模な実験装置を見学した。生徒は境界風洞実験装置の作り出した強風を自身の体で経験でき，台風による風災害について考える機会となった。



京大大学生態学研究センターでは，実習をまじえた2つの講義を受けた。共に，生物が異種間で協力しながら生きていく様子を講義されたが，生物基礎で学んだ内容も含まれていたために生徒には非常に理解しやすく興味深く聞くことができた。

### 5-3. びわ湖環境ビジネスメッセ研修

#### (1) 目的

企業、滋賀県、大学・研究機関等の環境保全に関する取組と先端技術を理解させ、地球環境に対する視野を広げさせる。併せて、事前学習、展示会場でのインタビューとまとめの発表をとおして、調べ・まとめ・発表する一連の探究活動をさせる。

#### (2) 実施内容

実施日：平成28年10月21日（金）

研修場所：長浜バイオ大学ドーム[県立長浜ドーム]（長浜市田村町 1320 TEL. 0749-64-0808）

研修内容：（事前学習）ビジネスメッセの展示内容・出展企業の事前学習①（本校情報教室，9/21）

（事前学習）ビジネスメッセの展示内容・出展企業の事前学習②（本校情報教室，9/28）

（実施日）「びわ湖環境ビジネスメッセ 2016」での班別研修（10/21）

（事後学習）研修内容の発表準備（本校情報教室，10/26）

（事後学習）研修内容の発表・意見交換（本校SS教室，11/2 6・7限）

事前学習として、展示内容と出展企業についてホームページを利用して調べ、班別に興味・関心のある展示ブースを選択し、展示製品とその技術についての疑問点を出し合って質問事項をまとめた。ビジネスメッセ会場では、班別見学をするとともに、事前学習に基づいて出展企業の担当者へのインタビューを実施し、企業の環境問題に対する考え方や技術開発における工夫・努力等について聞き取った。

学校では、パワーポイントを用いた班別発表を行った。質疑応答の時間を設けて、それぞれの班の研修内容をクラス全体のものとした。

#### (3) 評価と課題

SSIでの事前学習や自宅での自主的な学習で、訪問する企業の情報を把握し、インタビュー内容を十分に検討していたことにより、当日の研修は順調に、しかも積極的に進めることができた。各企業のブースでは、担当者が親身に対応していただいたこともあり、予定していた質問だけでなく、その場で疑問に感じたことを尋ねるなど意欲的な態度で臨めた。この研修を通して環境を意識した製品開発の工夫や難しさ、および企業の自然環境に対する考え方等を学びとった。

事後に行った発表会では、どのグループも工夫をこらしたプレゼンテーションであった。発表後は、意欲的に疑問を投げかけるなど、お互いの内容理解を深めることができた。また、各発表について評価を行い、後日それらをフィードバックすることで、発表の改良点を意識させた。ただ、基礎知識の不足によって、理解が十分でなかったものもあり、事前学習をより充実させることが課題である。

### 5-4. 県立大学研修

#### (1) 目的

大学での学生の研究室を見学することにより、研究の場の雰囲気をつかむとともに、各分野への関心と学習や進路に対する意識を高める。

#### (2) 実施内容

実施日：平成28年12月21日（水） 13:10～15:45

研修場所：滋賀県立大学工学部・環境科学部（彦根市八坂町 2500 TEL. 0749-28-8216）

研修内容：滋賀県立大学環境科学部・工学部の学生研究の見学研修

（6分野の研究について、グループ毎に巡回して見学する。）

環境科学部

環境生態学科	水圏生態研究室	細井祥子 准教授
環境建築デザイン学科	高田豊文研究室	高田豊文 教授
生物資源管理学科	植物病理学研究室	泉津弘佑 助教

#### 工学部

材料科学科	セラミック材料分野	松岡純 教授
機械システム工学科	メカトロニクス分野	西岡靖貴 助教
電子システム工学科	デバイス工学分野	柳澤淳一 教授

### (3) 評価と課題

限られた時間の中で、6つの研究室を見学するため、慌ただしさはあるが、各研究室の教授や学生から研究について丁寧な説明を受け、生徒は熱心に耳を傾けていた。また、実際に使われている様々な実践装置に触れ、研究の成果を間近に見ることによって、大学で行われている研究がどのようなものであるか、早い時期からイメージとしてつかむことができ、大変有意義であった。生徒は各研究室で活発な質問をするなど、将来の研究に向かうモチベーションを向上させることにつながったと考えられる。今後は、さらに多くの分野に生徒が直接触れることができる機会を設けていくことが重要である。



## 5-5. 関西研修

### (1) 目的

大阪・神戸の研究機関・施設の訪問研修を通じ、先端科学・科学技術に関する知識と理解を深めさせる。

### (2) 実施内容

実施日：平成29年3月21日(火)～22日(水) 1泊2日

研修場所：

J T生命誌研究館 (大阪府高槻市紫町1-1 TEL. 072-681-9750)

産業技術総合研究所関西センター (大阪府池田市緑丘1-8-31 TEL. 072-751-9601)

理化学研究所多細胞システム研究センター (神戸市中央区港島南町2-2-3 TEL. 078-306-0111)

理化学研究所計算科学研究機構 (神戸市中央区港島南町7-1-26 TEL. 078-940-5555)

人と防災未来センター (神戸市中央区脇浜海岸通1-5-2 TEL. 078-262-5050)

参加者：新2年SSコース生徒 39名、引率教員 3名

### (3) 評価と課題 ※昨年度の実施を踏まえて記載

昨年度から訪問する研究施設等を絞った。ひとつの施設での研修時間を増やすことにより、内容の充実を図り、実験実習を取り入れることができた。産業技術総合研究所では全員で講義を受けた後、グループに分かれ研究所内を巡り、最先端の研究に触れることができた。また、理化学研究所多細胞システム研究センターでは、例年活発な質疑応答がされ、指導していただいた研究者からも高く評価されている。本研修は、生徒の事後アンケートで高く評価されているが、昨年度および本年度とも授業を公欠にしての実施事業であり、研修の時期の再考が必要である。



## II. 学校設定科目「SSⅡ」の研究開発（カリキュラム開発）

### ア、目的

第1学年の学校設定科目「SSⅠ」を基礎に発展的な内容を扱う。

環境科学を含めた総合的な科学を学習させ、科学的な視点から健康・安全・環境について総合的に考察し、それらの問題に直面した場合に、的確な思考・判断に基づいて適切な意志決定を行い、健康的な生活行動の選択や健康的な社会環境づくり、環境の改善等が実践できる資質や能力を育成する。そして、科学研究計画の立て方、研究方法、情報機器を使ったデータ処理法を含めた研究を進めるための具体的な手法を身につけさせ、自然現象や科学技術に関する課題研究を行う。この課題研究を「SSⅡ」の中心に据え、MS SMとの連携を中心に、国際性ならびに英語コミュニケーション能力も育成する。

### イ、対象生

2年SSコースの生徒 40名

### ウ、年間指導計画

学習計画		学習内容	連携先
1 学 期	4月	・科学に関する読書会 ・高度な科学実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滋賀県立大学</li> <li>・滋賀医科大学</li> <li>・滋賀大学</li> <li>・長浜バイオ大学</li> <li>・京都大学</li> <li>・名古屋大学</li> <li>・名城大学</li> <li>・MS SM</li> </ul>
	5月	・課題研究の進め方 ・課題研究テーマ設定に向けて ・数学力 ・国語力	
	6月	・課題研究基礎力強化講演	
	7月	・プレゼンテーションソフトの基本操作と手法の習得 ・課題研究指導会（～1月、全5回）	
	8月	・英語力 ・課題研究	
2 学 期	9月	情報収集の仕方、研究方法、データ処理とデータ解析	他、県外の大学、県内外 研究施設・企業
	10月	ALTによる指導（英語による質疑応答） プレゼンテーションの手法	
	11月	課題研究中間報告会 課題研究の英語によるアブストラクトの作成	
	12月	・MS SM来校（課題研究や文化の交流） ・校内課題研究発表会	
3 学 期	1月	英語によるプレゼン準備 課題研究のポスター準備（日本語版・英語版）	
	2月	・彦根東SSH研究発表会（校外） ・彦根東サイエンスフェスティバル（ポスター発表）	
	3月	論文の作成に向けて	

### 1. 科学に関する読書会

#### (1) 目的

科学史を取り入れた学習をすること、また興味・関心のある科学分野の概説を読むことにより、科学の発展の流れを知り、幅広い知識を得るとともに、科学的なものの考え方についての理解を深めさせる。

#### (2) 実施方法

課題図書：「理科がおもしろくなる12話」（山口幸夫著、岩波ジュニア新書）

#### (3) 実施内容

平成28年4月13日（水）

興味・関心をもった話を各自で読ませ、「新たに知りえたこと」、「読み終えた感想」をまとめさせた。  
本校教員による第3話「宇宙をどうみるか」についての解説

#### (4) 評価と課題

理科4分野12の話が楽しく紹介されていて、興味・関心をひく内容である。この読書会をきっかけにして、サイエンスなどの科学的な図書を積極的に読む生徒を増やすことを目的にしている。後半には、「宇宙をどうみるか」について、本校理科の教員がパワーポイントによる解説を加えた。科学への興味・関心を高め、将来の進路（研究分野）を考える機会になった。

## 2. 科学を学ぶ力を伸ばす学習

### 2-1. 数学力の伸長

#### (1) 科目の特徴

数式処理ソフト Mathematica を用いて、数学的な事象を可視化するプログラミングについて学習した。

#### (2) 実施内容

ハノイの塔を題材に、数学とプログラミングを学ぶ講座を2回（4時間）実施した。

##### ①（1時間目）

ハノイの塔の最小手数を、漸化式を解くことによって求めた。

##### ②（2時間目）

Mathematica の基本操作を学ぶとともに、ハノイの塔のディスクの状態を表現するためのデータ構造について考察した。

##### ③（3時間目）

再帰プログラムを用いて、ハノイの塔のディスクの移動を表すリストを生成した。

##### ④（4時間目）

生成されたデータを可視化するためのグラフィックスプログラミングを学習した。

#### (3) 評価と課題

数学Bの数列の応用としてハノイの塔の最小手数を計算するとともに、実際のディスクの動きを Mathematica を用いて可視化することに興味を持った生徒が多かった。初めてプログラムを書く生徒にとって再帰プログラムはやや難しかったが、どの生徒も意欲的に取り組みコンピュータと数学の密接な関係に触れるよい機会になった。また、本年度は4月当初にこの講座を実施することができ、課題研究のテーマ設定に大いに役立てることができた。

### 2-2. 国語力の伸長

#### (1) 科目の特徴

課題研究や理系小論文など、表現力を必要とする取組への準備として、学力や思考力の基礎である「国語力」育成を目的とし、「論理的思考力」のトレーニングを行い、論理的な文章の読解力、構成力、およびコミュニケーション能力の向上を目指す。

#### (2) 実施方法

全体を通して、『新版論理トレーニング』（野矢茂樹著、産業図書）を参考資料としながら、図表分析型問題の演習から開始した。

第1・2時限は、図表読み取りのパターンと着目点などを説明した後、生徒に図表分析型問題に取り組みせ、1000字の小論文を書かせて回収した。

第3・4時限は、最初の学習で書かせた小論文から数点をピックアップし、担当者が添削等を行いながら、小論文の書き方の説明を行った。

#### (3) 評価と課題

本年度から4時間になった関係で、今まで行ってきた「批判」の学習を入れられなかったのは残念であった。ただ、本年度から導入された電子黒板を用いることで、グラフや表のポイントを実際に生徒の前で示しながら説明できたことは、例年に比べても進歩した点であると考え。時間不足の関係で、小論文については持ち帰って作成させたため精練性は高まっている。また、本年度の学年は質疑応答の内容や授業で指名した際の解答も比較的こなれているという感を受けたが、いざ文章を書いた際には、まだまだ基本的な言語能力が弱いと感じる。全体的な能力の底上げを、SSHの授業に限らず、授業や事業全体の歩調を整えながら、行っていく必要があると感じられる。

### 2-3. 英語力の伸長

#### (1) 科目の特徴

実践的に英語を用いる機会を経験することを通じて、英語の話し方や書き方の指導を行う。2年SSクラスは2月に研究発表のプレゼンテーションを、またその後英語・日本語の両方による研究論文作成を控えていることから、両方のアウトラインを説明する時間とした。ただし、2回の講義は、英語で行った。

#### (2) 実施内容

第1週（1時限目） プレゼンテーションについての説明

- ・良い例、悪い例を含むプレゼンテーションをみて、良いプレゼンテーションとは何かを小グループで考えさせる。
- ・グループで考えたことを英語で発表させ、プレゼンテーションをする際の留意点をまとめる。

第2週（2時限目） 英語論文の書き方の説明

- ・英語論文の見本を示しながら、英語論文の書き方を説明する。
- ・典型的な英語論文の書き方に合わせて、自分の研究を簡潔な英語でまとめさせる。

#### (3) 評価と課題

昨年のような台湾高級中学校生徒の訪問といったイベントによる英語での交流の機会がなかったので、課題研究にかかわる講義を行った。プレゼンテーションの要点にかかわる講義では、夏の語学研修やアメリカ研修の参加者は既習の事項なので生徒同士で教えあう場面が見られ、それらの研修の成果が確認できた。英語論文については、本年度まで時間をとって書き方を説明することがなかったため論文作成後に指導をすることが多かったが、基本的な書き方を教える機会を持てたことにより論文指導の軽減が期待できる。また、講義を行った段階では生徒たちは研究途中であったが、英語でのメモを作成することで研究を再確認するよい契機になったようである。課題研究に即した講義をできたことは評価できるが、時間が少ないことと、英語論文作成に向けての継続的な指導をどう展開していくかが今後の課題である。

### 3. SSH特別講演会

#### (1) 目的

世界で活躍する科学者の講演を聞き、ディスカッションをすることにより、生徒の科学に対する興味関心を呼び起こすとともに、課題解決学習に取り組むための姿勢および必要な考え方、世界をリードする為に必要な資質等を学ぶ。

#### (2) 実施方法

実施日： 平成28年7月16日（土） 13:30 ～ 15:00

場 所： 特別講義室 参加者： 2年SSコース生全員，2年理系希望者

講 師： 岡山大学大学院自然科学研究科 青木輝夫 教授

内 容： 「グリーンランドで今何が起きているか？」（ディスカッション形式）

### (3) 評価と課題

グリーンランドで起きている地球温暖化の現象を、専門家の視点から、分かりやすく解説された。地球温暖化防止の施策および研究の重要性を再認識できたと考える。また、世界の研究者と一緒に進む共同研究の意義およびその難しさを学ぶことができた。また、困難なことが起こった時に、どのようにリーダーシップを発揮して解決していくべきか、個々に考える機会となった。



## 4. 課題研究基礎力強化講演

### (1) 目的

課題研究が本格的展開に入る前に、大学から研究者を招き、研究者としての姿勢を学ばせ、必要な考え方および実験データ解析力を付けさせる。

### (2) 実施方法

実施日： 平成28年8月23日（火） 9：30 ～ 11：30

場 所： 本校SS教室

講 師： 名城大学農学部生物資源学科 上船雅義 准教授

内 容： 講義・実習Ⅰ「研究者としての姿勢および考え方」

講義・実習Ⅱ「実験データ解析について」

### (3) 評価と課題

研究者の倫理観等が問題になる今日、研究者を目指す生徒が正しい科学的倫理観を早期に身につけておくことは必須である。そのような観点からこの研修の意義は大きい。倫理観をただ話されるだけでなく、講師の先生自身が研究者になるまでの過程を交えながらの講義は、生徒自身が具体的な研究者への道筋をイメージしやすかったと思われる。後半の実験データの解析では、毎年、難しい内容を含んでおり理解に苦しんでいるが、今後、評価に必要な方法に早くから触れておくことは、有意義である。