

第3章 研究開発の内容

第2節 英語で議論する力の向上をめざす実践的なカリキュラムの開発

第1項 サイエンス英語①

担当：釜谷 尚史

実施時期：令和3年4月～令和4年3月

場 所：コンピューター教室

対象生徒：総合科学系2年次49名

単位数：1単位

1. 研究開発の経緯と目的

この科目はSSH指定第1期に設置された「理科英語①」の発展として、積極的に英語でコミュニケーションを行い、英語で議論する力の向上をめざす実践的なカリキュラムの開発の一環として設置された理科の学校設定科目である。本年度並行履修している「特別探究①」で、生徒が取り組んでいる課題研究の内容を主な題材として取り上げ、研究内容を英語に翻訳し、英語を使って発表したり、その内容について英語で質疑応答したりすることができるようになることを目的とする。

2. 仮説

目的を達成するために、本科目は以下の仮説を設定した。

(仮説1) 課題研究の内容を繰り返し英語で発表し、発表に対して意見を交換する場を設けることで、英語発表に慣れるとともに、自分の発表を客観的に見つめ直し、英語発表力が向上する

(仮説2) 課題研究の内容を繰り返し英語で質疑応答し、質疑応答に対して意見交換する場を設けることで、質疑や応答への対処方法を身に付け、質疑応答に対応する力が向上する

これらの仮説に基づき、本事業により育むことができる力は以下の通りである。

	課題 設定力	企画 協働力	論理 考察力	自己 学習力	表現理解力		ICT 活用力
					発表	質問	
仮説	○	○	○		○	○	○

3. 研究内容・方法

本科目は理科1名、英語科2名(ALT1名含む)によるTeam Teaching型の科目である。年間指導計画を以下に示す。

時期	授業内容
4月	Short self-introduction
5月	研究背景や背景に関する想定問答を英語にしよう①（日本語で考える）
	〃 ②（翻訳サイトの使い方・英語に翻訳する）
	〃 ③（英語に翻訳する・提出）
6月	〃 ④（手直し・発表の仕方を学ぶ・発表練習）
	〃 ⑤（発表練習）
7月	〃 ⑥（発表会）
	〃 ⑦（発表会）

9 月	研究のショートプレゼンテーションや想定問答を英語にしよう① (日本語で考える)
	〃 ② (英語に翻訳する)
10 月	〃 ③ (英語に翻訳する・提出)
	〃 ④ (手直し・発表練習) プレゼンテーションの型を増やそう(テンプレート提示)
11 月	〃 ⑤ (発表練習)
	〃 ⑥ (発表会①)
	〃 ⑦ (発表会②)
12 月	課題研究の英語ポスターを作ろう① (作り方の説明・作成)
	〃 ② (作成)
1 月	〃 ③ (作成・発表準備・発表練習・提出)
	英語で科学を解く① (“拡散”をシュミレーションする)
2 月	〃 ② (“拡散”を実験する)
	課題研究の英語ポスターを作ろう④ (手直し・発表練習)
	ALT の前で発表しよう
	振り返り

4. 検証

成果を検証するため、6 つの力のうちのどれが伸長したかを問うアンケートを実施した。各力が向上したと思うと回答した割合は以下の通りである。

	課題 設定力	企画 協働力	論理 考察力	自己 学習力	表現理解力		ICT 活用力
					発表	質問	
検証	65%	45%	43%	40%	73%	23%	65%

課題設定力・表現理解力・ICT 活用力について肯定的な回答が多数を占める結果となった。原因として、①英語でコミュニケーションをとる機会を多数取り入れた、②グループ活動を多用し、他者と切磋琢磨する機会を十分設けた、③想定問答への回答を複数回考えさせる機会を設けた、④英語科教員や ALT が積極的に声を掛け、英語コミュニケーションを促した、⑤授業の全てをグループによる探究活動と関連させた、⑥英語ポスターをパワーポイントで作成した、などが考えられる。

生徒の感想を読むと、「初めは慣れないこともあり上手く発表することができなかったが、回数を重ねることで上手に発表することができるようになった」というような記述が複数見受けられた。原因として挙げたことの裏付けと捉えることができる。

本科目で身に付けた力をもとに、次年度は英語で議論するだけでなく、英語で議論を深める力を身に付ける手立てを考えていきたい。