

持続可能な社会の探究Ⅰ「情報技術と創造力」

情報科 山口 健 二
数学科 三橋 一行

1. はじめに

2年生必修の「持続可能な社会の探究Ⅰ」では3つの領域「生命と環境」「経済と人権」「文化と表現」を設定し、さらに各領域で2～3講座に分かれている。これは、同じ課題であっても各領域や各講座に着目した視点や能力から探究活動を行うことで、異なった解決方法があることを俯瞰することができるからである。本講座「情報技術と創造力」は「文化と表現」領域に位置付けられ、情報技術の視点と論理的思考力とICT活用能力に重点を置いた手法で課題解決に取り組む講座である。

2. 本講座の背景と目的

本講座のねらいは、コンピュータやネットワークをはじめとする情報技術や新しいアイデアをかたちにする思考技術について知り、必要な知識・技能を身に付け、それらを活用して、社会的な課題の解決・改善に挑むことである。情報社会を生きる中で人々は情報技術の恩恵を多大に受けている。しかし、その技術の原理や詳細についてはほとんど人々が把握していない、すなわちブラックボックスのまま利用している。理論や技術について知らぬまま、ただ技術の恩恵を受け続けていると、もしその理論や技術に誤りがあった場合に修正を行うことができず重大な問題を引き起こしてしまうこともありえる。従って、本講座では、その原理についても可能な限り理解したうえで使用することを心がけている。今年度は13人の生徒が受講しており、2～6人からなるグループを3つ作り、各グループで課題を設定した。1年間を通してフィールドワークやプログラミングといった自分たちの主体的な行動で試行錯誤しながら、課題解決を行う。

3. SGH 成果発表会の様子

3.1. 午前の発表

午前中は各講座から代表1グループが選ばれ、大学講堂にて成果発表を行った。本講座からは、訪日外国人に向けて日本の文化やマナーを知ってもらうことを課題としたグループの「訪日外国人向け Web コンテンツとアプリの作成」というテーマで発表を行った(図1)。

東京オリンピック、大阪・関西万博が開催されることが決まったが、それにより一層訪日外国人が増えていくと予想される。生徒たちは、外国人が日本に来てシステムやマナーに多くの戸惑いを持っていることを、フィールドワーク等を通して知り、訪日外国人が日本について学べるコンテンツの作成を通して、課題解決に取り組んだ。

生徒がそれぞれ自分の担当決めて取り組んだ結果、短期間でありながら、ホームページ作成、アプリアイデアコンテストへの応募、そしてそのアプリを開発することができた。

3.2. 午後の発表

午後は、以下の内容の発表が行われた。

- ・著作権分野：近年、問題となっている違法コンテンツと著作権について、法律や情報技術との関わりを知り、著作物の正しい利用を促すための情報発信
- ・災害分野：「ふくしま合宿」をきっかけに、災害時の情報伝達の方法とその実践

どのグループも色々な観点から、課題解決に取り組んでいた。著作権分野は、2人という少人数でありながら、現在の著作権に関する法律や情報技術について、参考文献やフィールドワークを通して深く調査した上で、聴衆に対して分かりやすく説明していた。(図2)。また、災害分野であれば、地震に関する統計データを活用して、時系列3Dアニメーションを作ることで、近年の地震の多さを可視化するとともに、災害時に支援物資を必要とする人へ確実に物資を届けるための方策を検討した(図3)。

4. 次年度に向けての課題

今年度は、早い次期に情報技術の基礎的な内容を紹介し、それを生徒自身で実践したこと。また、AIや機械学習といった事項についても触れ、最新の情報技術についての知見が得られた。その後、各グループで、HTMLやCSS、JavaScriptと使ったホームページの作成を軸にアプリケーションの利用や開発といった部分へシフトした。さらに、今年度はマイクロソフトのOneDriveを使用して同時編集するといったクラウド技術も積極的に活用した。次年度は、情報技術の基礎的な内容についてさらに多く紹介するとともに、フィールドワークなどで生徒自身が多くの情報技術や創造性に体験することで、生徒の情報技術の習得および創造性の向上を図ることを目指したい。



図1：「訪日外国人向けWebコンテンツとアプリの作成」の発表



図2：「著作権と違法コンテンツについて」の発表



図3：「災害と情報」の発表