

教科情報でアクセシビリティを理解する取組
ー障がいがある人がICTを使って自立するためにー

愛媛県立上浮穴高等学校

山本 三幸

1 はじめに

本校は各学年普通科1クラス、農業科1クラスの計6クラスの小規模校である。農業科では、「社会と情報」を「農業情報処理」で代替しているため、普通科1クラスが「社会と情報」を履修している。教科情報の授業を1クラスだけで行っており、情報の教員が1人であるため、他の教員と授業内容について話し合う機会はない一方で、その学年の生徒に合わせた授業を展開することができる。

2 概要

本校の生徒は、個々の能力や学力、家庭環境や生活習慣の差違が大きいため、進路選択だけではなく、学校生活の様々な活動の場面で生徒の実態に多様化が見られる。特に特別な教育的配慮を要する生徒は、「自分にできることは何か」と高校卒業後の進路に悩んでいる。そこで、教科情報でアクセシビリティについて理解し、障がいがある人がICTを使用する取組を通して、障がい者問題について自ら考え、高校卒業後の進路を考える機会になればと思い、この主題を設定した。

3 研究の方法

- (1) 夏季休業中の課題として、アクセシビリティについて調べさせた。
- (2) 視覚障がいについて、ハイコントラスト画面の設定、拡大鏡やスクリーンリーダーを利用してPCの操作を行った。夏季休業中の課題で、視覚障がい者のアクセシビリティを取り上げた生徒が多かったため、詳しく取り扱った。視覚障がい者は、マウスを使わずキーボードだけで操作するので、キーボードだけで実際に操作を行った。また、一部の生徒は視覚障がいの疑似体験レンズを装着して操作をした。
- (3) 聴覚障がいについて、実際にテレビ電話システムを使って、聴覚障がい者の方とテレビ電話システムを使って会話をした。事前に生徒と質問事項をまとめておき、質疑応答をした。
- (4) 肢体不自由、コミュニケーション障がいについて、PCの視線入力やVOCAについて説明し、操作している動画を見た。

4 結果・考察

(1) 夏季休業中の課題について

本校で使用している教科書では、「アクセシビリティとは、障がいの有無や年齢に関係なく、誰もが同じようにインターネットを利用できること」と記載されている。各自の調べ学習で、大半の生徒がアクセシビリティはバリアフリーやユニバーサルデザインという言葉と似ていることが記されていた。また、スマートフォンやタブレットでも様々なアクセシビリティがあり、障がいがある方が利用しやすいようになっていることも理解することができたようである。調べ学習をした生徒の感想の一部は以

下の通りである。「アクセシビリティは、これからの社会をみんなが楽しく充実したものにするために大切なことだと思いました。高齢社会の日本では、高齢者がインターネットを利用しやすかったり、旅行に行きやすかったりすると、毎日の生活は豊かになると思います。それは障がいのある方も同じです。今を生きる私たちが、全員が楽しく過ごすためには様々なアクセシビリティを高めていってほしいです。」

生徒が一番多く調べていたのが、視覚障がい者へのアクセシビリティであった。スクリーンリーダーや白黒反転などの機能について調べていたので、2学期の授業では視覚障がい者へのアクセシビリティについて実際に多く取り扱った。

(2) 視覚障がいについて

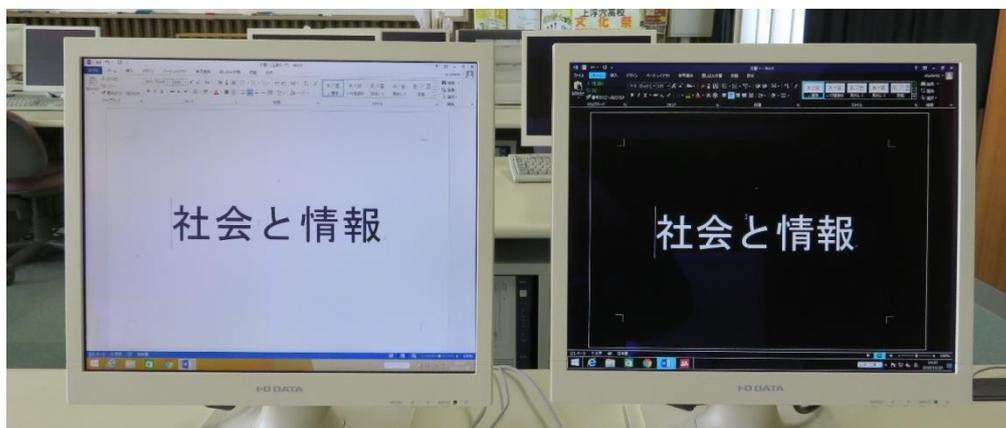
ア PC操作「拡大鏡」の活用

見やすい拡大率に設定し、PC操作を行った。弱視の方はマウスをうまく使えないため、拡大鏡の起動はキーボード入力（Win + “+”）で行った。「画面を拡大することで、見えやすくなるが、マウスがどこを指しているのかが分かりにくい。」「疑似体験レンズを装着すると、屈折異常なら拡大鏡は使用しやすいが、視野狭窄では拡大鏡ではPCを操作できない。」等の感想があった。



イ PC操作「ハイコントラスト画面」の設定

ハイコントラストを設定することで、区別しやすい色を使用して、テキストやアプリを見やすくすることを説明した後、実際に設定を行った。キーボード入力（左 Shift + 左 Alt + PrintScreen）でハイコントラスト画面を設定した。



実際に設定し、文書処理ソフトウェアで文字を入力した。「晴眼者でもハイコントラスト画面の方が見えやすい。」と複数名の生徒が答えた。また、ハイコントラスト画面の設定と拡大鏡を併用し、疑似体験レンズを装着し、見え方に応じたPC操作を試していた生徒もいた。

ウ PC操作「スクリーンリーダー」の活用

スクリーンリーダーとは画面を音声で読み上げるソフトウェアである。主なスクリーンリーダーとして、ナレーター（Windowsの標準装備）、VoiceOver（iOS機器の装備）、PC-Talker（高知システム開発）、NVDA（オープンソース）などがある。今回はPCの操作でナレーターとNVDA、タブレットの操作でVoiceOverを実際に活用した。



スクリーンリーダーを活用することで、「周囲の音が気になった。視覚障がい者がPCを使っているときには周りが静かにしないといけない。」「次回の授業ではイヤホンを持ってきてもいいですか？」等と自分自身で様々なことを考え始めた。また、画面を見ずに文字入力をしてみると、誤字脱字が多く、PCの設定や機能を活用しても視覚障がい者が使いこなすには、時間が掛かることも認識できたようである。

視覚障がい者と同じPC操作を行うことで、生徒から「点字で文字のコミュニケーションを行うのではなく、PCを操作できることでコミュニケーションの幅が広がる。」という意見が出た。また、疑似体験レンズを装着して操作することで「PCを使うときにキーボードを使えることが大事だ。」という意見も出た。実際に体験することで生徒自身が考える機会になったと思う。

(3) 聴覚障がいについて

実際にテレビ電話システムを使って、聴覚障がい者の方とテレビ電話システムを使って事前に考えた項目について次の5つの質問し、答えていただいた。

- ア どのような障がいがあるのか。
- イ ICTをどのようなところで活用しているのか。
- ウ 最近のトピックは何ですか。
- エ どのように英語を学んでいるのか。
- オ 次の目標は何ですか。

会話をする前は、「どのように話せばいいのか。」と生徒が不安になっていたが、最後は会話を楽しむことができたようである。ICTを使うことで自分が聞きやすい音量に設定できるので、普段の会話は難しいがテレビ電話システムを使うと話すことができることが分かった。話の中でインターネット英会話教室で学んでいること、研究をして博士の学位を取っていること、障がい者の社会参加をテーマに活動していること、外国で英語のスピーチをしたこと等様々なことを聞くことができた。会話を通して「障がいがあることが生き生きと活動しているのが分かって良かった。」「障がい者がICTを使うことができるのは自由度が増すと思いました。」等の感想が出た。

(4) 肢体不自由、コミュニケーション障がいについて

PCの視線入力やVOCAについて説明し、操作をしている動画を見るにとどまった。今後タブレットを使って実際にVOCAアプリを使って、話し言葉を苦手とする方がコミュニケーションをとる方法について考えさせる予定である。

5 まとめ

人権・同和教育ホームルーム活動は年3回しかないため、障がい者問題について詳細に取り上げることができない。しかし、「社会と情報」は2単位であるため、障がい者問題について詳しく取り上げ、自分自身で考えることができたと思う。アクセシビリティを学ぶことにより、クラス全体で「障がいがある方と共に生きるためにはどうすればいいか」と考えることができた。また、特に特別な教育的配慮を要する生徒が進路を考える時に、「ICTが活用できれば自分も仕事をするができるかもしれない。」「どのようにICTを使っていけばよいかを知りたい。」という意見が出たことで、進路選択の幅が広がったと思う。今後も教科情報とホームルーム活動など様々な教育活動の中でICTの活用を通して、就労や生活に役立つ取組を目指したい。