

(2) 研究報告①～③

「課題研究の取り組み～動画編集～」

宮城県古川工業高等学校 教諭 八巻 健一

1 本校の課題研究について

本校では、電気科と機械科の2学科があり、課題研究(3単位)を履修している。電気科では1学年次に工業技術基礎(2単位)、2・3学年次に電気実習(それぞれ3単位)を履修している。課題研究では、1～3年次に学んだことを発展させて、電気に関すること、コンピュータに関することについて自らテーマを設定し、考え、作り、課題を解決しながら工夫をして取り組み、年度末に発表をしている。テーマについては、教師側が参考意見を示すが、最終的には生徒が自ら何に取り組むかを決めている。

令和元年度の電気科4年生は2名在籍し、グループではなく、一人一人がテーマを決めて取り組むこととなった。テーマの一つは、「再生エネルギーの研究」、そしてもう一つのテーマは「動画編集」に決めて取り組んだ。

動画編集に使用したパソコンはレノボ製ノートPC Celeron 1005M メモリは8GB、ソフトはCorel VideoStudio Pro X6である。数年前のパソコンとソフトであるが問題なく編集、制作することができた。

2 動画を作る課程で最初に決めたこと

最初に決めたことは、何についての動画を作るかであった。ただビデオカメラで撮影をして動画編集をしても、ソフトの使い方だけの学習になってしまうので更にテーマを絞った。生徒は「学校紹介」の動画を作ることに決めた。目標として動画の時間は10分、音楽を挿入、そして字幕かナレーションを入れることにした。できるだけビデオカメラで動画を撮影し、動画を準備できないところは静止画像からスライドショーを作ることにした。

3 スライドショーを作る

生徒は、初めにスライドショー作りを行った。集めた画像は、4月に行われた「対面式」の画像だった。数十枚ある画像から見栄えの良いものを選ぶだけでも、かなり時間を必要とした。作業はソフト上のビデオトラックに画像をドラックしてつなげていくことで、そのまま動画になった。

ソフトに何も操作を加えないで初期設定のままスライドショーを作ったところ、味気ないもので見にくい動画ができた。生徒はネットを用いて原因や対策を考えた。結果、画像にパン&ズームと呼ばれる上下左右や拡大縮小の動きを加えることにした。また、一枚当たりの画像の表示時間をいろいろと設定を変えて試してみたが、最終的に一枚当たりの時間を7秒に決めた。さらに、画像が一瞬で切り替わるよりもトランジションのクロスフェードという効果を加えることで、画像が重なり合いながら切り替わるように設定した。



実際の作業画面

4 動画のカットとつなぎ合わせ・音楽挿入

動画の制作では練習で「給食の様子」の動画を作ってみた。ビデオカメラで撮影した動画は総時間で3分ほどであり、そこから30秒の動画を作った。必要な部分の始めと終わりを指定して、不必要な部分を切り取ってつなぎ合わせ

た。様々な効果を加えることも可能だったが、素材をそのまま生かしながら作ってみた。ただし、つないだ部分にはスライドショーと同じようにクロスフェードの効果を加えた。

また、動画には背景で流れる音楽を挿入した。音楽はフリーの音楽や効果音を扱っているサイトから入手した。

「FREE BGM DOVA-SYNDROME」や「洋楽 EDM 研究所」というサイトを利用した。他にもサイトはあったが、この2つを利用させていただいた。生徒は自分の好みの音楽を10曲程度ダウンロードして保存をした。保存した曲の中から動画に合う曲を選び挿入した。その後、素材の会話や音の邪魔にならないように音量を調整した。

5 字幕とナレーション

字幕は読みやすいフォント、大きさや文字数、表示する時間などを計算して挿入した。フォントには背景によって見づらくなならないように影をつけた。しかし、作業には時間がかかり、30秒程度の動画なら問題はないが、10分の動画になると大変なので、簡単なナレーションのみを入れることにした。

ナレーションも2つの方法を試した。読み上げソフトを利用する方法と、生徒自ら音声を入力する方法である。読み上げソフトはフリーの「テキストク」というソフトを使った。男性、女性の声や読み上げスピードの変更もできた。生徒の音声入力には USB 接続のコンデンサーマイク (Amazon で 3,000 円程度) を用いた。入力は動画編集ソフト上で行うことができた。2つを比べた結果、生徒が自ら入力したほうが聞き取りやすかった。また、素朴な手作り感があつた。

最終的に作品としてできた動画は7分くらいである。読み上げるスピードを計算して、先に映像部分を作ってから後に文章を考え、生徒がマイクを使って音声を入力した。

6 ドローンと空撮

変わった映像を取り入れたく、ドローンからの撮影を試みた。ドローンはインターネットで調べ、評判の良い、Tello 製のトイドローンを購入した。(Amazon で 13,000 円程度) 結果は、評判通り扱いやすかった。専用のアプリをスマホに入れて、スマホ上から操作をするタイプである。もちろんカメラ付きで、撮影した動画はスマホに記録される。屋外では、少しぐらいの風なら安定して飛行することができた。不満なところは、カメラの角度を変えることができないところだろうか。生徒は体育館でドローンの操作を練習した。



体育館でのドローンの映像

7 まとめ

作品の動画は7分、本校定時制の説明、授業や学校行事の様子をまとめたものだった。内容ごとに短い動画を作り、つないでから音楽と音声を入れ調整を行った。作業を通して感じたことは、動画編集は地味な作業が多く、ちょっとした変更や調整でも手間がかかった。長時間の作業だったが、生徒は楽しんで取り組めたようだった。また、動画を魅せるという意味では、センスが必要かもしれない。

年度末の課題研究発表会では、4年生が1~3年生を対象に発表を行う。発表では生徒が動画編集で取り組んだことの説明や制作した動画を上映した。視聴した先生、生徒の反応は良かったように感じる。生徒には、段階的に技術を組み合わせるテーマとなり、失敗もありながらも探求し、課題解決にあたった研究になったと思う。

