

ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツの プログラミングによって問題を解決する活動に関する授業実践 (要旨)

教育実践力高度化コース 19AD007

木村 真人

【指導教員】 山本 利一 山口 美保 荻窪 光慈

【キーワード】 双方向性のあるコンテンツ プログラミング 授業実践 情報の技術

1. はじめに

中学校学習指導要領(平成29年告示)解説技術・家庭編「D 情報の技術」(2)において、「生活や社会における問題を、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによって解決する活動」が新たに追記された。コンテンツに使用者の働きかけ(入力)によって、何らかの応答(出力)があり、その一部の処理の過程に、ネットワークを利用した情報通信を含む機能をもたせる必要がある。限られた時間内でこれらを満たすためには、コンテンツの内容考察においても、一定の時間をかけることができるような、配時計画と指導方法の工夫が必要である。

そこで、本研究は、双方向性のあるコンテンツを制作する過程において、コンテンツ(web ページ)同士の連携性や、双方向性(ユーザとコンテンツの関わり)に着目した指導過程を検討することと、それらを活用した授業実践を通してそれらの効果を検証することとした。

2. 活用ソフトウェア

コンテンツ制作における支援ツールとしてA社が提供するコンテンツ作成支援ツール(以後、オーサリングツールと示す)を活用することとした。これは、企業用のweb ページやデジタル説明書などを制作するときにも利用されるものである。オーサリングツールは、Google Chrome に対応しているデバイスであればアクセスが可能であり、他のweb ページ作成ツールと比較して学校現場への導入が容易である。オーサリングツールは、HTML タグを入力することなく、web ページを直感的に制作することができるものである。無論、直感的に制作したweb ページであっても、ソフトウェア上では、HTML のタグによるプログラムが実行されている。加えてJavaScriptなども組み入れることも可能である。

3. 指導過程の提案

D(2)の学習として、「課題の設定やメディアの効果的な利用、情報処理の手順などに関する生徒の新しい発想を認めるとともに、その発想が他の場面にも利用できるよう考えさせる」学習内容が示されている。

本実践においては、学習題材を「新生入生に学校を紹介するコンテンツの制作」とした。生徒自身の経験から新生入生(使用者)が求める情報を予測することが容易であると推察される題材であり、必要な情報の検討(課題設定)やメディア

の活用方法に関する考察の時間を確保することができると推察される。下記に8時間の指導過程の概要を示す。

検討した指導過程の流れは、第1校時は、双方向性のあるコンテンツに関する基本的な学習、第2校時は、オーサリングツールの使い方の演習、第3校時は、チュートリアルを活用したオーサリングツールによる基本的なコンテンツの制作、第4校時は、アクティビティ図の書き方の学習、第5校時は、学校紹介のコンテンツの設計・制作、第6校時は、オーサリングツールを活用したコンテンツの制作、第7校時は、前時で制作したコンテンツの改善・改良、第8校時は、制作したコンテンツの共有および学習のまとめ、である。

4. 実践

2020年9~10月にかけて技術・家庭科技術分野情報の技術の8時間を配当し公立B中学校にて実践を行った。実践および調査の結果、生徒は好意的な反応を示した。

生徒の感想においても、「コンテンツを使う意欲が増えていると感じた」、「通販のweb ページで履歴をもとに紹介する仕組みが理解できた」、「これからコンテンツをみる機会が増えると思うので、良い勉強になった」、などの好意的な意見が記述された。

5. おわりに

本研究では、ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツを制作する学習に、コンテンツ同士の連携や、ユーザとコンテンツの関わりに着目した指導過程を検討・提案し、実践を行った。

オーサリングツールを活用することで、コンテンツの内容や構成を思考するために一定の時間を配分することができ、生徒は、使用者の動きを想定したコンテンツを比較的短時間で制作することができた。また、これらを通して、コンテンツの制作手順を理解すること、それらの有用性を認識させることができた。

これらのことから、本授業実践では、コンテンツ制作の仕組みを理解すると共に双方向性をもつメリットを認識することができ、想定した結果を得ることができたと推察される。

今後は、実践を積み重ね、より適切な指導過程を検討すると共に、それらの評価方法について研究を深めたい。それらは今後の課題とする。