

題 材 D情報に関する技術 「プログラミンによる動的コンテンツの制作」

目 標 コンピュータを用いた簡単なプログラムの作成ができるようにするとともに、情報処理の手順を工夫しながら、アイデアを具体化する能力を育成する。

指導計画 (本時9時間目/全10時間)

時間	各時間の目標	観点との対応			
		関	工	技	知
①	プログラムの基本的な仕組みを知る。				○
②					○
③	簡単なプログラムを作成し、コンテンツを制作できる。			○	
④				○	
⑤	企画者として、条件に沿った動的コンテンツを構想できる。		○		
⑥	制作者として、他者が企画した動的コンテンツを具体的に設計できる。		○		
⑦	設計をもとに動的コンテンツを制作できる。			○	
⑧				○	
⑨	完成したコンテンツを設計要素に沿って評価し、企画者と制作者のイメージの違いを共有できる。	○	○		
⑩	企画者の意見をもとにコンテンツを修正できる。		○	○	

授業について

学習指導要領では、プログラムによる計測・制御の指導要領に関して、課題解決のために処理の手順を考えさせることに重点を置くことが示されている。そこで、課題解決的思考を導くための手法を検討してきた。授業では、「他者のイメージを具体化するためにはどうしたらよいただろう？」という本質的な問いを設定し、他者が企画したコンテンツを設計・制作する学習活動を取り入れている。実際のコンテンツ制作現場と同様に企画者と制作者を分けることで、企画者の意図をくみ取りながら制作に生かす学習活動が展開できると考えた。

本題材では、Web上でのリクエストに応じて、部分的または全体的にコンテンツを生成する「動的コンテンツ」を疑似的に制作させる。すなわち、ユーザーのリクエスト（クリックやカーソル操作など）に応じて、出力結果（展開）が変わるコンテンツを制作することを条件としている。

本授業では、企画者が対象者や内容を企画・検討した構想から制作者が設計・制作した動的コンテンツを企画者が評価する学習活動を行う。実際に、企画者の意見を制作者が聞くことで、企画していた作品との違いを検討し、他者のイメージをより具体化することを目的としている。

題 目 企画書をもとにテーマに沿ってコンテンツを制作しよう。

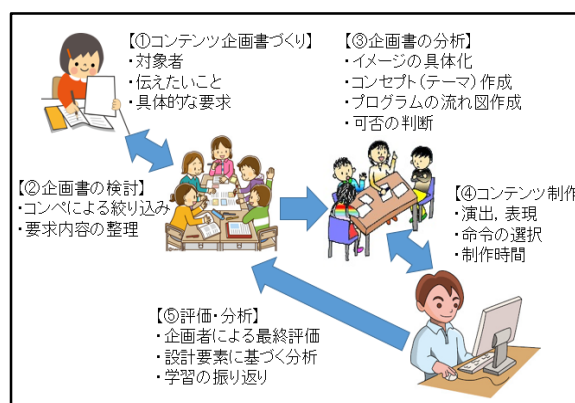


図 題材概略図

本時の学習目標

完成したコンテンツを設計要素に沿って評価し、企画者と制作者のイメージの違いを共有できる。

本時の評価規準（観点／方法）

制作されたコンテンツを企画時の構想と照らし合わせて様々な側面から評価できる。（工夫・創造／ワークシート）

本時の学習指導過程

学習内容	学習活動	◇指導上の留意点・●評価
【導入】 ○前時の振り返り ○学習内容の確認	○前時の学習内容を振り返る。 ・「設計をもとに動的コンテンツを制作する」 ○本時の学習目標と活動内容を知る。	◇前時では、アイデア設計シートやフローチャート図をもとに作品の制作を行っている。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> 制作したコンテンツを企画者と評価・検討しよう </div>		
【展開】 ○コンテンツの確認 ○コンテンツの評価	○プログラミンで制作している作品を確認する。 ○作品を「公開用」に設定する。 ○企画者の立場になって、企画した作品を鑑賞し合う。 ・評価項目に沿って企画者が評価を行い、ワークシートに意見を記述する。	◇動的コンテンツに必要な「クリックン」や「キーボン」などを作品に入れていることを確認させる。 ◇この時点まで制作者に企画者を知らせていない。 ●制作されたコンテンツを企画時の構想と照らし合わせて様々な側面から評価できる。評価：B （工夫・創造）
○コンテンツの検討	○制作者と企画者が2人一組になり、評価結果と意見を発表し合う。 ・お互いに作品の修正点について話し合い、企画者の立場、制作者の立場で意見を交換する。	◇発表時には企画者の構想との違いを強調させる。 ◇アイデア設計シートなどを活用して、コンテンツの流れや具体的な技術的課題を検討させる。
【まとめ】 ○修正点の確認	【企画者の意見を取り入れた修正案】 ○制作者の立場になって、企画者の意見をもとに修正点をワークシートにまとめる。	●企画者の意見を取り入れながら、コンテンツの修正点を検討することができる。評価：A（工夫・創造）
備考 準備物、提示資料等については当日配布の資料をご確認ください。		

3 反省と課題

プログラムを作成するために必要な知識や技能については生徒の自己評価から9割以上の生徒が理解できたと回答した。また、生徒の学習評価から企画を制作に生かす過程で既習の知識や技能を用いることがおおむねできていたことが確認できた。また、授業実践によって生徒ワークシートの記述からもアニメーション制作によって、プログラムによるアニメーション制作が主体的な学習活動の中で実施できたといえる。さらに、計測と制御の関連性がアニメーションを通して視覚的に理解することができ、コンピュータでのプログラムによる計測・制御と生活の結びつきを科学的な知見とともに考えさせることができた。

今回の学習では、企画するものと制作するものを分けて、他者が企画したコンテンツを「プログラミン」によって制作していく実習を行った。従来のものでづくり学習では企画・設計から制作・製作までを一貫して行っていたが、より産業界のしくみに合わせたことで、企画時、製作時に責任感を持たせることができた。動的コンテンツについては、「外的な要因からのイベントが発生し、それに応じたレスポンスを返していく」ことが必要であるが、「プログラミン」の特性上、ユーザーから要求されるのではなく、あくまでもユーザーに要求することから、外的な要因という観点で若干の相違が出た。今後は仮想サーバによるコンテンツ学習など動的コンテンツを疑似的に体験できる教材を開発したい。