

# 技術・家庭科（技術分野）と美術科における デジタルコンテンツ活用授業の有用性

日高郡由良町立由良港中学校 一色秀之

## 1. はじめに

きのくにデジタルコンテンツ活用コンソーシアムのメンバーとして、約半年間、授業におけるデジタルコンテンツの活用実践を行ってきた。はじめは、「授業におけるデジタルコンテンツの活用」というものが、一体どのようなものをさすのか、具体的なイメージをもつことができず、デジタルコンテンツを、授業の時間中すべて使う実践を考えた。その実践が、昨年の全体会で報告した内容である。

一時間すべての授業を、デジタルコンテンツを活用したスタイルで行うには、よほど授業の流れ、あるいは教師の授業スタイルにあったコンテンツを利用する必要がある。そのような実践は、困難であることがわかった。

そこで、一時間すべてデジタルコンテンツを利用するのではなく、普段の授業の資料集・参考書など的一种としての活用を試みた。スポット的に利用することにより、デジタルコンテンツを活用した授業は行いやすくなった。

実践した数は少なく、また、実践した教科も中学校の技術・家庭科（技術分野）と、美術科という限られたものではあるが、実践を行った中で、気がついたことを、何かの参考になればと思い、報告したいと思う。

## 2. 実践の内容

### (1) 実践した授業について

行った実践数は、表1のように、技術・家庭科（技術分野）で3実践、美術科で5実践の計8実践である。

表1：実践授業一覧

No	実施日	学年	教科	単元
1	H14.7.8	1	技・家	情報を収集しよう
2	H14.9.6	2	美術	自然を生かして
3	H14.9.24	2	技・家	工作機械や電気機器を安全に取り扱うには
4	H14.11.18	1	技・家	製作の準備をするには 材料にけがきをするには
5	H14.11.19	1	美術	美術作品との出会い
6	H14.11.20	1	美術	やさしさのデザイン
7	H14.11.21	2	美術	映像表現の広がり
8	H15.1.18	1	美術	アクリルでつくろう

実践の1・5・6・7は説明の補助教材としての利用であり、2・8は制作の参考例紹介としての利用、3・4は実技指導の補助としての利用である。

### (2) 美術科におけるデジタルコンテンツ活用 授業の有用性

美術科におけるデジタルコンテンツの活用を考えた場合、まず思いつく実践としては、美術作品の鑑賞活動における利用であろう。プロジェクタで投影した作品は、教科書や資料集で見るとより大きく、また、教師が配るプリントとは違いカラーであり、鑑賞に適していると言える。

今回の実践では、5がそれに相当する。デジタルコンテンツを活用した鑑賞授業を行うのに、手軽なコンテンツとして、美術館のウェブページを利用することが考えられるが、美術科の授業における鑑賞活動での利用を想定し、コンテ

ンツが制作されているものは少なく、そのままでは活用することが困難なことも多い。教育用画像素材集などから画像をダウンロードし、生徒の理解の手助けとなるような加工をする必要がある。

今回の実践で利用したコンテンツは、山梨県立美術館のウェブページであるが、このコンテンツは、鑑賞教育で活用することを想定し、制作されたものであったので、非常に利用しやすかった。

7の実践で行った、いわゆる「CM鑑賞」の授業は、以前からよく行われているものである。

まず、CM鑑賞を行う場合、生徒に提示するCMを、ビデオテープに用意しておかなければならない。つまり、そのためには、そのCMが、いつ、どこのTVチャンネルで放送されるのかを、あらかじめ調べておき、録画する必要があった。そして録画後、必要な部分だけに編集しておく作業なども必要であった。しかし、企業のウェブページには、自社のCMの動画を含んでいるものが多く、デジタルコンテンツを利用すると、テープの編集作業など、準備作業の必要がなくなる。デジタルコンテンツを活用すると、従来よりも簡単に実践することができるのである。また、テープと違い、ランダムアクセスが可能で、生徒に提示する際、巻き戻し・頭出しといった作業もない。そして、何より、デジタルコンテンツを利用しないと無理であるのが、その場での生徒とのやり取りで、生徒の希望から出たCMの提示である。従来では、事前に準備をしておく必要があったので、その場での生徒の要望に答えることは不可能であった。しかし、企業のウェブページに掲載されているデジタルコンテンツを利用するとそれが可能になる。授業の柔軟度が増したと言えよう。

2と8の実践では、本当に資料集の一種としての提示利用である。

2の実践は、抽象形の平面構成を扱った内容であった。教科書や資料集に、参考作品例が掲載されているが、その作品例を見ても、生徒はどのような作品を実際に制作すればよいかのわかりづらいようであった。そのような時には、教科書・資料集などの参考例よりも、自分たちの視点に近い、同じ中学生の作品を見てもらう方が有効であると考え、実際の中学生在が制作した美術作品が掲載されているコンテンツを活用した。生徒からは、「具体的にどのような作品を作ればいいのかよくわかった」とか、「こういうものは、なんとか自分にもできそうだ」という声が聞こえるようになった。しかし反面、「こういうものを自分もやりたかったのに、作品例ですで見せられては作れない」といった声も聞かれた。数多く生徒に見てもらい、作品に対するイメージを膨らませてもらうことは大切だが、参考に見てもらう数をどれくらいにとどめておくのが設定する必要がある。

8の実践は、アクリルを使った工芸の内容であった。本校が採用した教科書には、アクリルを用いた作品例が掲載されておらず、また資料集にも数点しか掲載されていなかった。作品例として、教師が制作したものを用意したが、数は十分ではないので、ここでも実際の中学生在が制作した美術作品が掲載されているコンテンツを活用した。作品例を見てもらうと、「この作品のこの部分は一体どうなっているのか」とか、「こういう作品の、ここをこう変えたいのだが可能か」というような質問が、生徒から活発に出てきた。学習に関する興味・関心が高まったことの表れと言えよう。

### (3) 技術・家庭科(技術分野)における デジタルコンテンツ活用授業の有用性

1の実践においては、コンピュータネットワークのしくみについてのものであった。言葉で説明をすると、理解が困難な内容も、デジタルコンテンツで、アニメーションなどの動画を利用して学習をするとイメージをつかみやすく、授業における集中度も高かったように思う。デジタルコンテンツに対する生徒の意見も、好意的なものが多かった。

実際には、目にすることが困難な内容も、デジタルコンテンツを利用するとわかりやすく提示をすることができるということは、やはり利点である。

3と4の実践においては、実技指導の補助教材として、デジタルコンテンツを利用した。本時にあたる作業を、教師も生徒の前で実際に実演をするが、それと同時にデジタルコンテンツでも提示した。

教師が実演を行うのは、使用する道具・材料ともに、生徒と同じ条件での作業の様子を、生徒の前で実際に行うためである。そして、デジタルコンテンツでも提示を行うのは、教師の実演では見ることができない、作業の手元の部分を提示することができるからである。

実際の授業では、まず生徒の前で、作業の実演をした後、デジタルコンテンツを提示し、いくつかポイントとなるところで映像を止めて、説明を加え、2・3回繰り返して映像を見てもらった。その後、映像をループ再生させたまま、机間巡視を行い、個々の生徒に対応をするという方法をとった。

教師の実演・デジタルコンテンツの実演映像ともに、集中して生徒は見てくれてはいたが、なかなか一通りだけでは完全な理解をすることは難しく、机間巡視の際、生徒に作業について

の質問をうけることが多かった。映像コンテンツ自体の内容は非常によくできていると思うので、今回の提示の方法が悪かったのだと思われる。

今回の提示方法においては、作業につまずいた時には、ループ再生をさせている映像を参考に見てもらおうと考えたのだが、生徒はあまり参考にはしなかった。ループで再生をさせておくのも一つの方法かもしれないが、数台のパソコンを教室に設置しておき、作業につまずいた時には、そのパソコンで自由にデジタルコンテンツを参照できるようにする教室環境を作っておくのも、また一つの方法だったかもしれない。せっかくのコンテンツを十分に活用したとは言えない授業であったと思う。

しかしながら、実技指導の補助としてのコンテンツ活用は、生徒に提示した時の反応をみる限り、非常に有用なものであると思われる。それは、おそらく自分が実際に行わなければならない作業の映像なだけに、生徒も集中して見るからであろう。くやしいが、教師が実演を行った時と同じくらい熱心にコンテンツの映像を見ていたように思う。せっかく生徒が集中して見てくれるコンテンツであるので、見せ方にも少し工夫をする必要がある。今後の研究の課題と言えよう。

あと、これは個人的な意見になるのかもしれないが、実技指導ということで、コンテンツにおいても、作業の映像は実写が一番わかりやすいと思っていた。しかし、実は実写よりもアニメーションの映像の方がわかりやすいのではないかと考えるようになった。それはなぜかというと、実写の場合、当然ながら撮影された背景なども情報として含まれ、全体の雰囲気は伝わりやすいが、余分な情報も多いため、特に注意を注ぎたいポイントなどがある場合などは、余

分な部分はカットされたアニメーションで制作された映像の方が、情報が的確に伝わると考えられるからである。

### 3. おわりに

#### (1) 生徒の反応をうけて

今回、実践を行っていく中で、生徒の反応からわかったことは、授業で使う資料としては、やはり、カラーで見やすいものが好まれるということである。「今回の授業の資料は、先生の配るプリントとは違い、カラーで、しかも大きくて見やすかったからわかりやすかった」という声を生徒からもらうことが多かった。また、実際の中学生の作品例が見られ、アイデアが得られたという声もあった。映像やアニメーションのものは、わかりやすいという反応も多かった。写真や図と違い、動きのある映像は、それだけでも、生徒の関心を高めるのに十分のようであった。

#### (2) 学校の環境の問題

本校のインターネット接続回線は、ISDN であり、今となっては立派なナローバンドである。しかし、既製のダウンロード Ninja などのソフトウェアを利用して、いったんキャッシュとしてためておくとなローバンド環境でも、十分デジタルコンテンツを活用した実践は可能である。しかし、2.(2)で取り上げた、CM鑑賞の授業において、生徒とのやり取りをしながらデジタルコンテンツを活用するといった場合には、生徒の希望するCMをいざダウンロードしようとすると、どうしても時間がかかってしまう。結局学校のインターネット接続環境は、実践に関わってくるところである。

また、プロジェクタの管理状況なども重要な要素である。プロジェクタの授業活用における

準備・後片付けの手軽さは、実践を行う上ではかなり重要な要素である。

#### (3) 今後の課題

今回、実践において一番苦勞をしたのは、他でもない、その単元にあうデジタルコンテンツをインターネット上から探し出すことであった。これは、デジタルコンテンツを授業で活用しようとする際、もはや宿命である。書店に行けば、「授業で使えるウェブページ」という類のものがあり、雑誌などでも取り上げられていることもあるが、掲載されている数は、やはり限られている。デジタルコンテンツを、授業で活用しようと試みたが、ネット上から探し出すことができず、「この教科の、この単元で、このようなコンテンツを利用したい」とここまで決定していても、コンテンツを見つけることができず、時間切れでコンテンツを利用せずに授業を行ったこともある。また、「このコンテンツは、この授業で使えそうだが、どう効果的に使えばいいのかがわからない。誰か、このコンテンツを利用して授業を行っていないか」と考えたこともあった。

デジタルコンテンツを授業で活用しようとする際の、このような問題に対処するために、デジタルコンテンツや、各教科の指導案・実践事例のデータベースが求められている。きのくにデジタルコンテンツ活用コンソーシアムの研究活動が、今後ますます必要とされていると言えよう。