

指導資料

 鹿児島県総合教育センター

技術・家庭(技術) 第41号

— 中学校, 特別支援学校対象 —

平成25年4月発行

「D 情報に関する技術」におけるデジタル作品の 設計・制作に関する指導の工夫

平成20年告示の学習指導要領では、技術・家庭科技術分野「D 情報に関する技術」における「デジタル作品の設計・制作」などをすべての生徒に履修させることが示された。このことは、「知識基盤社会」の時代にあつて、「生きる力」の要素としての「情報活用能力」の重要性が一層高まっているからと言える。

そこで本稿では、「デジタル作品の設計・制作」に関する基本的な考え方を示し、題材の設定例や指導の工夫について述べる。

1 デジタル作品の設計・制作の指導における基本的な考え方

(1) デジタル作品の設計・制作の指導のねらい

この指導項目は、①デジタル作品の設計・制作を通して、メディアの特徴と利用方法を知り、多様なメディアを複合し、表現や発信ができるようにすること、②目的や条件に応じて、デジタル作品において利用するメディアの種類やデジタル化の方法、複合する方法などを工夫する能力を育成することをねらいとしている。また、「生きる力」の重要な要

素である「情報活用能力」の「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」の三観点すべてを身に付けさせることを目指している。

(2) デジタル作品の設計・制作の指導の重点

この指導項目では、①よりよいアイデアが生み出せるよう、作品全体の構造や画面構成図、制作工程表を用いること、②文字や静止画、動画などを課題の解決のために、複合し一元的に活用するなど、技術を用いる目的を意識した実習とすることが指導の重点として示されており、これらを踏まえた指導が求められる。

(3) デジタル作品の設計・制作の指導の工夫や配慮

デジタル作品を設計する際には、他の内容と関連させ、学習につながりをもたせることで、指導内容にストーリー性をもたせることができるし、縮減された指導時数に対応することもできる。

さらに、中学校における情報教育の中核的な役割を本教科が担っていることから、総合的な学習の時間や、他教科とのつながりにも配慮することも大切である。

2 題材の例

学習指導要領解説には、ソフトウェアの選択と多様なメディアを複合する方法については、D(2)のイと関連させ、広く一般に公開するためのWebページ、校内で発表するためのプレゼンテーションなどが例示されている。プレゼンテーションソフトを用いたデジタル作品の設計・制作は多くの学校で実践されているが、プレゼンテーションソフトでは、多くの機能があるため、多様なメディアを複合し発信しようとする、限られた指導時間内での履修が難しくなってしまう。

そこで、動画編集ソフトウェアを使用した学校紹介づくりの取組を紹介する。動画編集ソフトウェアとは、Windows XP等に付帯しているWindowsムービーメーカーや、Windows Live から無料でダウンロードできるWindows Live Essentialsに含まれているWindows Liveムービーメーカーなど、操作が比較的簡単で活用しやすく、ビデオの制作や編集に使用するソフトウェアのことである。

学校紹介とは、例えば新入学予定の小学校児童を対象とした中学校の紹介や、学校への来客に短時間で学校行事等の紹介などを目的とする資料である(写真1)。

学校を他者に紹介するという制作の目的を明確にして、取り組ませることができる。



写真1 来客等への学校紹介(鹿児島市立吉田南中学校の例)

また、動画編集ソフトウェアで作成した

データは、再生することが容易であるので、CD等のメディアにコピー、配布するなど活用の広がりが期待される。

3 指導計画及び指導の工夫

(1) 指導計画

研究提携校である鹿児島市立吉田南中学校の実践事例を参考にして、技術分野の3学年間を見通した全体的な指導計画に基づき、この指導項目の学習を表1のように10時間で計画した。

表1「動画編集ソフトウェア」を使用した指導計画(例)

指導順	学習内容	項目	時数
(1)	制作品の設計・構想	(2)ア	2
(2)	素材の収集	(2)イ	1
(3)	動画編集ソフトウェアの操作	(2)ア	1
(4)	作品の制作・編集		3
(5)	中間発表		1
(6)	作品の改善・修正		1
(7)	発表・まとめ	(2)イ	1

項目(2)ア：メディアの特徴と利用方法、制作品の設計
項目(2)イ：多様なメディアの複合による表現や発信

(3) 指導の工夫

ア 制作品の設計・構想

(ア) イメージマップによる発想の広がり



図1 学校紹介におけるイメージマップ(例)

制作品を設計させる際は、できるだけ発想を豊かにし、イメージを広げさせることが大切である。そこで、図1のように、イメージマップを使用して発想を広げさせる。しかし、制約を与えないでウェビングさせると、時間がかかり過ぎてしまう傾向がある。

そこで、図2のようにウェビングのフォームを作り、そこに記入させる方法を取り入れると、生徒は比較的短時間で記入できる。ウェビングは中心となるテーマから、クモの巣をつくるイメージで発想を広げ、箇条書きで記入させる。

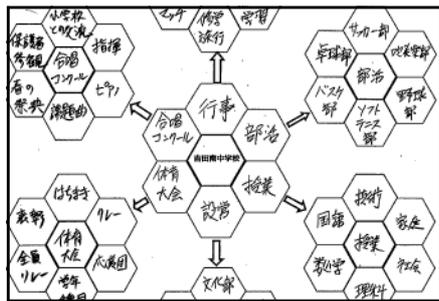


図2 フォームを活用したイメージマップ(例)

(ア) 絵(字)コンテによる設計

絵コンテは、映画、アニメーションなどの映像作品の撮影前に用意されるイラストによる表であり、映像の設計図とも言えるものである。字コンテは、イラストの代わりに字を用いたものである。絵(字)コンテによる設計にあたり、絵コンテで作成するのは時間がかかるため、絵(字)コンテ記入用のワークシート(図3)を活用し、字コンテで作成することにより、時間を短縮することができる。

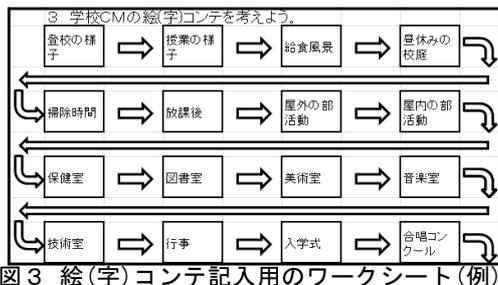


図3 絵(字)コンテ記入用のワークシート(例)

イ 素材の収集

画像、動画、音声などの素材は、どの生徒も短時間で収集できるよう配慮

するとともに、できるだけ事前に収集しサーバーに保管しておく。

時間的な制約はあるものの、生徒自身にデジタルビデオカメラ等を使わせ、自ら必要な素材を集めさせることが望ましい。

そのためには、技術分野の初めに行うガイダンス学習において、修学旅行や職場体験学習などの学校行事や総合的な学習の時間を利用して題材を収集させる方法について指導することも大切である。その際は、使う用途を考えた素材の選択と、動画や画像データは容量が大きいため容量を抑えた収集などについても指導することが必要である。

ウ 動画編集ソフトウェアの操作

動画編集ソフトウェアは、生徒に短時間で操作法を理解させるために、写真2のようにプレゼンテーションソフトを用いて視覚的に説明すると効果的である。

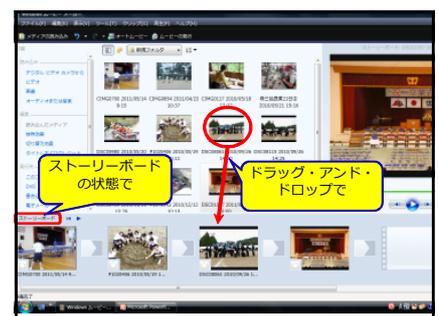


写真2 操作説明用のプレゼンテーション画面(例)

エ 作品の制作・編集

作品の制作にあたっては、(3)の動画編集ソフトウェア操作説明のプレゼンテーションのデータや教師や生徒が収集した素材を共有フォルダに保存しておき、生徒のつまずきやニーズに応じ

て利用できるようにしておくといよい。

オ 中間発表を通した形成的評価

図4 中間発表で用いるワークシート(例)

制作者:		点検者:	
チェック項目 (A:良かった B:工夫が必要 C:改善が必要)			
<input type="checkbox"/>	誤字や脱字, 不適切な表現の有無		
<input type="checkbox"/>	内容, 画面のつながり		
<input type="checkbox"/>	適度な特殊効果 (過度にならない)		
<input type="checkbox"/>	画像にタイトルを付けるなどの工夫		
<input type="checkbox"/>	伝えたい内容の表現		
<input type="checkbox"/>	情報モラル (肖像権, 著作権, 個人情報 等)		
良かった点・参考になった点		改善した方がよい点	

中間発表では、相互評価しながら鑑賞させ、それぞれの作品へのアドバイスをさせる。図4は中間発表で相互アドバイスをするためのワークシートの例である。

相互アドバイスの際は、制作した作品について、表現や発信したい内容が伝わったか、著作権や肖像権などを守っているか、などの視点から評価し発表者の作品の改善に生かすとともに、自らの作品の改善にも役立てさせる。

氏名、住所、電話番号や顔写真等の個人情報については、利用するメディアや情報を発信する場面によっては使用すべきではないことについても気付かせ、第三者が勝手に使用したり、個人のプライバシーを侵害したりすることがないように、指導者が根拠を示し、確実に指導することが求められる。

カ 作品の改善・修正

中間発表での他の生徒からのアドバイスや検討事項を踏まえ、制作品を改善・修正させる。その際は、写真3のように



写真3 話し合いながら制作品を改善・修正している生徒

伝えたい内容の表現を話し合い確認しながら改善・修正し完成させる。

キ 発表・まとめ

学習の最終段階において、生徒の制作品を相互発表させる。その際、表現や発信したい内容が伝わったか、著作権等を守っているかなどの視点から相互評価させ、最後に教師がまとめをする。発表した生徒の制作品のデータはサーバー等に集約する。

データを集約することにより、生徒の制作品を新入学予定の児童対象の入学説明会で実際に使用したり、事前に小学校等へ配布したり、学校のいろいろな場所で紹介したりする方法も検討できる。このことは、授業以外の場面での他者からの評価を受けることにつながり、生徒に満足感と成就感を味わわせることができる。さらに、技術を用いる目的をより明確に意識させることができる。

各学校の実態に応じ、生徒が自らの設計に基づき多様なメディアを複合して、表現や発信する力をつけることは、学校内外の多様な場面で、技術・家庭科における学びの成果を活用することにつながり、この教科の重要性を認識させることになると期待している。

—引用・参考文献—

- 『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編』平成20年、文部科学省
- 『評価規準の作成、評価方法等の工夫改善のための参考資料』平成23年、国立教育政策研究所

(教職研修課)