

学習に生かす マルチメディア映像教材の開発研究

映像制作研究会議

北野 久子¹ 高橋 邦夫²

I 主題設定の理由

情報活用の基礎となる情報手段の特性や理論・方法を理解することは、情報教育の目標に「情報の科学的な理解」として位置づけられている。また、映像の特性を理解したり適切に扱ったりすることは、映像教材を学習の中で活用していくために求められていることである。

そこで、ここでは、学習に生かす映像教材の開発研究を進めながら、映像の特性や情報の科学的な理解を深めようと考えた。

学習に生かすビデオ教材とはどのようなものかを探ることは、映像教材を制作する上で大切であることが先行研究で研究されてきている。また、急速に進む技術革新は、今までに不可能であった表現技術を可能にし、機器の扱いや、新しい映像教材、マルチメディアとしての映像の、更なる研究の継続と深化が求められている。

II 研究内容

1. 研究のねらいと方法

研究のねらいを以下のように絞り、研究を進めた。

- ビデオ映像教材をコンピュータに取り込み、教材としての有効性・メリットを探る。
- マルチメディア教材の今後のあり方を探る。

研究方法は次の通りである。

- (1) 機器の操作を習得し、表現技術の理解と学習に生かす方策を探る。
- (2) 映像教材を、コンピュータ上で再現し、その新しい形式の映像教材を開発する。

2. 研究内容

(1) コンピュータ上でのビデオ編集の特性理解

コンピュータ上でビデオ編集することを、ノンリニア編集とよんでいる。編集にテープを使わない編集であるため従来、編集時に大きく時間を費やされていたテープの早送りや巻き戻しの時間を短縮することができる。

¹川崎市立菅生小学校教諭（研修員）

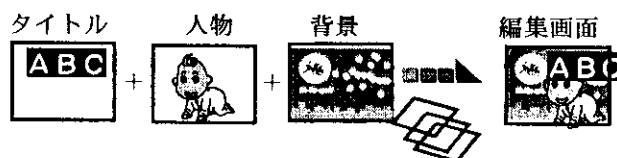
²川崎市総合教育センター研修指導主事

〈ノンリニア編集〉



また、映像信号としてコンピュータに保存されているため、いくらやり直しをしても、何度加工し直しても基本的にテープは劣化せず、画像が大変きれいだである。

並びかえの作業や、画面の重ね合わせも簡単な操作で可能となる。



コンピュータグラフィックスの取り入れや、コンピュータでの処理が編集の中で容易にできるため、多彩な表現が可能になっていることもノンリニア編集の特色といえよう。

機器の操作の習得をすすめ、ノンリニア編集で映像制作を試みた。

(2) 映像教材の制作

川崎市総合教育センターには、今年度ノンリニア編集ができる機器が設置された。ノンリニア編集は、今までビデオ編集の知識がなくても編集をすることが可能であるが、コンピュータの基本的な操作を要求される。基本的な操作を覚え実際に使いながら、操作法を習得し、表現技術の向上につとめ、また理解を深めようと考え下記の教材制作を試みた。

「うきうきわくわく菅生小」	8分
「あっ、あぶない！」	1分
「1年3組がんばっています」	6分
「たのしく使おうケインズネット」	6分

「うきうきわくわく菅生小」

このビデオは、生活科の学習を中心とした低学年の学習への取り組みを紹介するビデオで、保護者や、他校の先生向けに作られたものである。内容は子どもたちの表情をおいながら、教師の振り返りをまとめたビデオになっている。制作にあたり、半年間の取材で得た素材を、コンピュータ上で並びかえたり、つないだりする編集方法を取り入れた。

「あっ、あぶない！」

日常の子どもたちの様子を編集したもので、日頃、撮りためたものを見ているうちに、子どもたちの危ない場面が多さに驚いて、生活指導の中で使おうと編集したものの。デジタルならではの編集であり、15フレーム（0.5秒）ずつのシーンを次々つないだ作品である。スローモーションや、画面加工を取り入れたことが大変有効であった。

「1年3組ががんばっています」

「あっ、あぶない」同様、クラスの子どもの様子をまとめたもの。基本操作を用いながら、テロップの入れ方を工夫し、有効性を探った。

「たのしく使おうケインズネット」

川崎市総合教育センターの発信しているケインズネットの使い方を、子どもたちにもわかりやすく紹介したビデオ。画面の加工を随所に取り入れ、キーイング（特定の色や鮮度で、画像を切り抜いて合成する方法）や、重ね合わせる編集方法が、大変有用であった。

Ⅲ 成果・今後の課題

1. 研究成果

(1) コンピュータ上でのビデオ編集

コンピュータ上でビデオ編集することの有効性を以下の通りにまとめてみた。

- ①従来のテープ編集で費やしていた早送り、巻き戻しの時間を、大幅に短縮することができる。
- ②編集時のテープの劣化がなく、ダビングする際にも映像信号としてコピーできるために映像が大変きれいで見やすい。
- ③多彩な表現が可能である。従来の編集に比べ、コンピュータでの処理のために表現方法が広がっている。また画像だけでなく、音声・音楽との編集も容易にできる。

MD・MO・CD・CD-R 将来的にはDVDなどの周辺機器との接続ができるために、マルチメディア教材制作に有用である。

具体的に述べると、コンピュータを使って子どもたちが描いた絵を取り込み、アニメーションに仕上げたり、デジタルカメラの映像をビデオ編集に生かしたりすることができる。つまり、表現方法の可能性にも広がりを与えるものである。

(2) 映像教材の制作

技術の革新が急速に進んでいる中、次から次へと新しい機器、技術が開発される。コンピュータ操作の習得に加え、マルチメディア機器の操作にしても使いながら操作法を習得していく必要がある。機器がそろっていても動かす人なしでは何の有用性も生じてこない。

機器（ハード）、ソフトの両面の操作法を理解して、表現するための道具とし、活用するには、操作法の習得

が欠かせないことも確かである。

ビデオ教材を、コンピュータ上で再現し編集する有効性は前述の通りである。作り手の表現方法が広がり、教材開発時間の短縮にもなるノンリニア編集は、将来的にも多くの可能性をもっている。しかし、大切なことは作り手の意図や、ねらいであることもこの研究を通して再認識した。つまり、画面の合成が簡単にできるため、実際に起こっていない想像の世界が、現実のこのように映像として表せてしまうことである。夢やメッセージ性のある作り手の想像を、自由に表現し映像化することも可能になる反面、使いようによっては、作者の意図に反するようなマイナス的な想像も映像化されてしまうので注意が必要である。

ビデオ教材の枠にとどまらず、マルチメディア教材としての可能性も前述の通りである。ビデオ教材という枠から離れ、DVDやCD-ROMなどの教材を創出することも可能であることが、この研究を通して明確となった。

コンピュータでつながったネットワークに映像を乗せ、教材としていくことも可能であることがわかった。

2. 今後の課題

基本的な理解は得られたものの、さらに表現技術の習得と理解をしていくことで、学習の場面で生きる教材の制作が可能になると考える。今年度は、制作するための技術の習得を中心に行ってきた。制作した教材を実際に子どもたちに見せ、授業での活動の状況を考慮しながら開発することが十分にできなかった。その教材のねらいや、作品の構成といったところはまだまだ研究を重ねていく必要があるだろう。また「見る人」との相互作用にも目を向けなければならない。

マルチメディアとしての教材の開発に対しても、ネットワーク時代に適応できる教材としての可能性は理解してきた。今後は、実際に作品として制作していくことが要求されると感じた。

機器の進歩に振り回されることなく作り手の考えや見る人の気持ちを大切にしながら、道具としての可能性を更に探っていく必要があると考える。

おわりに

1年間の研究は、今後の課題が明確となり、教材開発するために大変有意義であった。

この研究を進めるにあたり、ご指導・ご助言くださった皆様に心より感謝申し上げます。

・参考文献

上間 あきひこ 『ビデオクリップ超実践』

アスキー出版社 1999年