

平成8年度

学習効果を高める映像教材の開発研究

—— 主体的な学習をめざす映像教材の開発 ——

川崎市総合教育センター 映像制作研究会議

学習効果を高める映像教材の開発研究

～ 主体的な学習をめざす映像教材の開発 ～

映像制作研究会議

中田 浩彰¹ 鶴見 直子² 木下 孝之³ 高橋 亨¹
高橋 邦夫⁵ 塩見 幸男⁶ (平成7年度)

要 約

本研究会議は、3つの柱を建てて研究を進めてきた。

第1の柱は、『児童・生徒の主体的な学習活動に生かせるビデオ映像教材のあり方を探る』こととした。これまでのビデオ映像教材は「認知」性に優れ、番組としての「完結」性を持つものが多い。これに対し、「情意」面を重視した導入教材、学習の流れに沿った内容やねらいを持った映像教材、資料的な映像教材の3つの視点を持って、教材のあり方を探り、検証授業を行った。

第2の柱は『幅広い映像教材の制作』とした。児童・生徒の視聴能力、情報処理能力の質を高めるために、数多くのビデオ映像教材が必要とされていると考え、平和教育、環境教育、学級指導、図工科指導法などを含む数多くの映像教材を制作した。

第3の柱は『技術的な試み』として、ビデオ映像教材の制作の技術的な向上をめざし、急速に進む技術革新を教材の制作に積極的に生かすと同時に、失敗のない映像作りをめざした。

デジタル技術の進歩は、撮影技術や編集技術の革新のみならず、ビデオ映像教材の活用方法も、大きく変えようとしており、新しい時代の映像教材のあり方を模索していくことも必要になってきている。データベース化に対応した資料的映像教材と、「感動」などを与える情意的映像教材との2極化が進むのではないかというのが我々の考えである。

キーワード：教材開発 映像教材 主体的学習 関心意欲態度 動機づけ 視聴能力

目 次

はじめに	3. 技術的な試み	180
I 主題設定の理由	(1) 撮影・編集技術の向上	180
II 研究の方法	(2) マルチメディアへの試み	180
1. 主体的な学習をめざすビデオ映像教材のあり方を探る	III 研究の内容	180
(1) 「情意」面を重視した映像教材のあり方	1. 主体的な学習をめざすビデオ映像教材	180
(2) 単元の流れに沿った内容やねらいを持った映像教材の制作	(1) 「15年も続いた戦争」	180
(3) 児童生徒が主体的に学習に活用できる資料映像の開発	(2) 「交通事故を防ぐ」	182
2. 幅広いビデオ映像教材の制作	2. 幅広いビデオ映像教材	184
	3. 技術的な試み	186
	IV まとめと今後の課題	187
	参考文献・指導助言者	188

¹川崎市立西有馬小学校 (主任研修員)

²川崎市立下布田小学校 (研修員)

³川崎市立養護学校 (研修員)

⁴川崎市立新作小学校 (研修員)

⁵川崎市総合教育センター研修指導主事

⁶川崎市立高津高等学校教頭

(前川崎市総合教育センター研修指導主事)

はじめに

様々な情報メディアが著しい発展を遂げている現在、子どもたちが「学校」で学ぶことの意味が新たに問われている。自己教育力、情報活用能力の育成が重視されてきているのもそのひとつの現れであると考えられる。様々なメディアを活用し、これからの高度情報通信社会を生き抜く子どもを育てる授業を展開し、受け身の学習から主体的な学習へ、知識に偏った教育から生きる力を育てる教育へと変わっていかなくてはならないと考える。

I 主題設定の理由

映像情報はその情報量の多さ、盛り込める内容の多様さ、手軽さ、即時性などから、ますます重要な役割を担っていくものと思われる。衛星放送、ケーブルテレビ、ハイビジョンなど、新しいメディアが開発される一方、最近ではコンピュータを中心としたマルチメディア環境の中で、新たな役割が切り開かれようとしている。また、ビデオカメラ、ビデオデッキ、市販のビデオソフトなどが身近なものとして普及し、ビデオ映像教材が教室で利用される機会も増えてきている。

しかし、実際にビデオ映像教材を授業に活用するとすると、使おうとするビデオ映像教材が必ずしも学習効果を高めるとはいえない場合もでてくる。

一般的に市販のビデオ映像教材やテレビの教育番組は、番組としての完成度が高く、必要な知識が網羅されていたり、短時間で学習内容を理解できるように構成されていたり、学習の効率化という点で優れている物が多いが、ともすると、知識や理解を受け取るだけの、受け身の学習になりがちである。そのため、児童生徒の主体的な学習活動を重視するときには、効果的な活用が困難になってくる場合もある。

そこで、当研究会議では、先行研究の成果を踏まえ、「主体的な活動を目指す学習」のねらいにあった映像教材のあり方を探り、それを基に、「学習効果を高める映像教材」の制作を進めることにした。

II 研究の方法

1. 主体的な学習をめざすビデオ映像教材のあり方を探る。

これまでの一般的な映像教材（市販のビデオ映像教材

やテレビの教育番組など）は、1単元1番組というものが多く、1つの番組で、その単元の主要な学習内容が理解できるように構成され、必要な知識が網羅されているものが多い。認知性に優れ、番組としての完結性を持っている。この認知性と完結性は、映像番組の評価基準として重視され、欠くことのできない特性として考えられてきているが、主体的な学習活動をめざす授業実践を通して見たとき、そうした考え方が適切とはいえない場合もあると考える。

言葉だけでは理解できないことを一瞬にして理解させることができる映像の力は、今後も更に学習に生かされていくべきと考える。しかし、そうした認知面の特性に頼るだけでは、新しい学力観に逆行することになる。むしろ、認知面以外の映像の持つ様々な特性を生かすことで、主体的な学習をめざす学力観に合った映像教材を制作していかなくてはならないのではないかと考える。

(1) 「情意」面を重視した映像教材のあり方

- 映像の「情意」に訴えかける力を重視し、興味・関心・意欲を高める映像教材のあり方をさぐる。
- 導入教材を制作し、検証する。

以下のような映像の特性を生かすことで、主に単元の導入部分で使用する動機づけ教材としての映像教材の制作を考えた。

①感動・驚き・疑問を与える映像

感動や驚き、疑問などが生まれることで、興味・関心・意欲が高まり、主体的な学習活動が展開することをめざし、情意面に訴える映像を重視する。

②イメージを与える映像

概念を言葉から学ぶのではなく、感性を働かせ、直感によって得たイメージを基に、概念化していく認識の過程を大切に学習をめざし、活用すべきイメージを与える映像を重視する。

③思考を広げる映像

新たな視点、見過ごしていた事実などを提示することで、児童生徒のすでに持っている概念を揺り動かし、発展的な思考の広がりを生み出すような映像を重視する。

「動機づけ」の考え方には、情意面を重視した授業設計の方略として東北学院大学の鈴木克明助教授が紹介しているケラー教授の「ARCSモデル」の考え方を参考にした。¹⁾

《ARCSモデル》

- ①Attention (注意) おもしろそうだ
- ②Relevance (関連性) やりがいがある
- ③Confidence (自信) やればできそうだな
- ④Satisfaction (満足感) やってよかった

以上の考えを基に6年社会科の「11年目の帰国」と4年社会科の「身近にある危険」の2教材を制作し、授業で検証を試みた。

(2) 単元の流れに沿った内容やねらいを持った映像教材の制作

○授業設計を基にして、使用する映像教材のタイプやねらいを明確化し、単元へ位置づける。

映像教材をどこで、どのように見せるかは、「生・継続」「分断・部分視聴」等、様々な議論がされてきている。しかし、自ら学ぶ意欲を重視する新しい学力観に立つとき、番組としての完結性を重視するよりも、学習のねらいや、単元の流れに沿った内容に絞り込み、短く、いくつかの作品に分けて制作した方が、授業でも使いやすいのではないかと考えた。制作する前に、どこで、どのように使用するかを、より具体的に、明確にしようということである。1時間毎の、本時のねらいにあった内容にすることで、より学習効果の高い教材にしていくことができると考えた。制作した映像教材は3つのタイプに分け、使用意図を明確にした形で指導計画の中へ位置づけることにした。タイプ分けについては平成5～6年度映像制作研究会議の分類法を受け継いだ。

《映像教材のタイプ分け》

- ①意欲教材 学習活動の興味・関心・意欲を高めることを主な目的としたもの
- ②思考教材 思考や話し合いのきっかけを作る事を主な目的としたもの
- ③理解教材 未知の事柄について説明し、理解することを主な目的としたもの

実際には、教材の持つ様々な面を一括して分類することはかなり難しく、むしろ、学習の流れに対して、どう

いう面を重視すべきかを明確にすることで、必要条件を満たしていくことが重要だと考えた。単に映像教材を制作して終わりではなく、最終的には授業設計の一部として、指導計画を基に、写真や地図など他の教材と、パック化することを理想とした。

(3) 児童生徒が主体的に学習に活用できる資料映像の開発

○発見し、活用する情報としての、資料映像教材を開発する。

自らの課題の追求の中で、主体的に映像の中から、必要とする情報を見つけだし、活用していく学習をめざし、課題解決に必要なと思われる情報を含んだ資料映像を数多く開発していくことが必要であると考えた。将来的には、データベース化された映像教材を様々な活用した学習が展開されるようになって考えている。データベース化が進めば、映像そのものは資料性を強め、さらに細分化、短縮化され、番組としての構成や完結性を必要としない映像も増えてくると思われる。

2. 幅広いビデオ映像教材の制作

本研究会議では、主体的な学習をめざす映像教材のあり方を探る一方で、次のような考えを基に、幅広く映像教材の制作に取り組んだ。

子どもたちはテレビ、ビデオ、ファミコンの画面など、映像に囲まれて生活している。これらは、子どもたちの物の見方、世界観にも大きく影響を与えていると思われる。映像情報から何を受け取り、どう生かすかという情報処理能力、情報活用能力は、これからの時代を生きていく上で、大切な能力である。しかし、そうした能力を育てる機会はまだ十分とはいえない。そこで、1本でも多くのビデオ映像教材を制作し、映像から学ぶ機会を増やしていきたいと考えた。

○必要とされている映像教材を調査する。
○社会科以外の教科領域の映像教材を制作する。
(学級指導、平和教育、環境教育などの映像教材の制作)

¹⁾ 鈴木 克明 【放送教育からの授業デザイナー入門】

研究の初めに、小学校や中学校の先生方が、どのようなビデオ映像教材を必要としているかを知るために、アンケート調査を行った。これまでの自作のビデオ映像教材は、郷土資料の必要度が高いために、社会科の教材が中心であったが、ビデオ映像教材を活用する機会を増やしていくためには、他の教科領域でも、幅広く制作していくことが必要であると考えた。

具体的な題名を挙げている教材から、ジャンルや内容だけを指定しているものまで、合わせて132件の教材の希望が集まった。そのうち、社会科の教材でないものは80件であった。「～の仕方」「～の使い方」といった技能に関わる内容が多いのが特徴的であった。

3. 技術的な試み

(1) 撮影・編集技術の向上

- 陥りやすい失敗を防ぐ工夫をする。
- 多様な機器を活用する工夫をする。

撮影・編集の技術については、自作のビデオ映像教材と、業者の制作した物とは、大きな隔りがある。だからこそ、教材の質を必要十分なものに高める工夫は、自作のビデオ映像教材を広めていくうえで、欠かせないことである。自作の作品が陥りやすい失敗を防ぐことと、多様な機器を活用することで、技術的向上をめざした。

(2) マルチメディアへの試み

- コンピュータを利用した画像処理とノンリニア編集²⁾を試みる。

映像がコンピュータと合体することで、様々な可能性が開けてくる。コンピュータは単なる道具から、感動を伝えるメディアとして、映像は、受け取る情報から、活用する情報へ、などである。

特に、コンピュータ上で、画像に様々な処理が施せること、ビデオ映像の編集が可能なのは、これまでの編集の概念が大きく変わる可能性を持っている。本格的なノンリニアの編集は、まだ手が届くところではないが、画像のデジタル化と、編集のコンピュータ化の方向は、加速度的に進むものと思われる。

Ⅲ 研究の内容

1. 主体的な学習をめざすビデオ映像教材

(1) 「15年も続いた戦争」6年社会科

①学習指導計画の検討

川崎市立小学校社会科研究会作成の指導計画を中心に、自主研究等で、社会科の研究を行っている学校の指導案を集め、単元の構成について検討を行った。

ほとんどの指導計画が

- 「川崎大空襲」から単元が始まる
- 1時間ごとに1つの課題を学習する
- 生活の苦しさや、戦争の被害に重点が置かれ、加害者の立場や、戦争の異常さ、無意味さにあまり踏み込んでいない。

という点で共通していた。

これに対し、戦争を加害者と被害者の両面から見つめ、平和を望む信条を育てることをねらいとし、さらに、問題解決的学習を取り入れることで、1時間ごとの課題を学習する形から、自分で課題をつかみ、単元を通して取り組める形に変えたいと考えた。

そこで、そうしたねらいに合った内容の映像教材を作成し、導入で視聴することで興味・関心・意欲を高め、自分で課題を探り解決していく流れで指導計画を立ててみた。

■学習の流れ■	
1次	つかむ (1時間) ビデオ映像教材「11年目の帰国」を見て、15年戦争に関心を持ち、進んで課題を探そうとする
2次	みつける・たてる (1時間) 興味のある課題を選び、調べる計画を立てる。
3次	調べる・まとめる (2時間) ビデオ映像教材や図書を活用して、調べる。
4次	発表する (2時間) 作品を発表し、意見を交換する。

²⁾ ノンリニア編集 直接、テープに直線的に、順序立てて編集することに対して、部分を編集してそれをつないだり、入れ替えたりすることができる編集方式。

②映像の制作

指導計画より、以下のねらいを持った映像教材を制作することとした。

a. 情意面を重視したビデオ映像教材

ビデオ① 「11年目の帰国」

12分40秒

- 「15年戦争」について、概要を知らせる。
- 映像の中に地域性などを生かして、戦争を身近に感じられるようにする。
- 戦争の無意味さ、異常さを訴えかけ、興味や関心を高める。

前段で、記録映像と、ナレーションで「15年戦争」についての概要を知らせ、中段で、和田さんにお借りした写真で和田さんの生い立ちを紹介し、後段に和田さんの体験談を収録した。

「和田一夫」さんは麻生区細山に生まれ、現在も細山にお住いで、子どもたちにとっても、自分と同じ川崎市民ということで、身近に感じられる方である。このことは、戦争が一部の人間だけでなく、すべての一般市民を巻き込んだものであることを理解するための糸口になると考えた。そこで、取材も一般的な市民としての和田さんの姿を収めるため、自宅での収録をお願いした。

戦後11年目にして、やっと帰国できた和田さんの体験談は、戦争の無意味さ、残酷さを生々しく伝えるものであった。

b. その他のビデオ映像教材（資料教材）

ビデオ②「陸軍登戸研究所」

20分12秒

和田さんの勤務経験を基に、資料映像を豊富に活用し、研究所の概要を伝える。また、和田さんの登戸研究所での体験談は、身近な所にもこうした軍事施設があったことを知ることができ、戦争が決して遠い世界のことではなかったことを印象づける。

ビデオ③「鬼から人間へ」～戦犯管理所の体験～

18分36秒

戦争への認識を根底から変えた、管理所での経験。死と向かい合いながら、自分たちの行為を振り返ることで、戦争の無意味さに気づいていった過程を伝える。

ビデオ④「平頂山」～“方素栄”さんの体験～

6分39秒

日本軍が中国で行った行為の犠牲者の体験談を通して、戦争の残酷さを伝える。

③検証授業

小学校2校（百合丘小、下布田小）計5クラスで、授業を行った。さらに1クラスについては、ほぼ同じ指導計画で、映像教材を見せないで、授業を行った。そして児童のアンケートを基に、映像教材「11年目の帰国」の学習効果について、検証した。

◆ビデオを見て分かったこと（回答129名）

多くの犠牲者（二千万人以上）が出たこと	32名
戦争はやってはいけないこと	32名
15年間も戦争が続いたこと	26名
戦争が正しいと思っている人も大勢いること	24名

などの回答数が多かった。（複数回答を含む。以下も同じ）このほかにも、戦争の恐ろしさや、無意味さに驚きや戸惑いを感じていると思われる回答が多い。

- ・恨みを残さないために戦犯を許したことが印象的だった（5名）
- ・この近くにも兵器を開発するところがあった（2名）などは、この教材の内容をよくつかんでいる例と思われる。

◆もっと詳しく知りたいこと

映像教材を見た3クラス98名と見なかった1クラス35名の比較。

見なかったクラスが原爆に関する答えに集中（全体の回答の3割）しているのに比べ、見たクラスは、かなりの拡散が見られる。しかし、回答数の多い項目を比較すると、順位こそ違いはあるが、内容には大きな違いはない。

見たクラスでいえば、

- ・お爺ちゃんやお婆ちゃんに体験を聞きたい（4名）
- ・今の人は戦争をどう思っているか知りたい（3名）
- ・日本がアジアの国にしたこと（3名）

などは、この映像教材の影響が見られる。

これは教材とは関係のないことだが、「アイテム（＝兵器?）」や「マインドコントロール（＝教育?）」という表現に、ファミコンゲームやテレビで見た事件と重ね合わせて戦争を理解している様子が見られた。（本文P.188【今後の課題：児童生徒の視聴能力の把握】参照）

◆感想、考えたこと（回答90名）

子どもたちの、様々な表現を集計することは難しいが	
・戦争はやってはいけない	11名
・戦争はただの殺し合い	10名

など、戦争の無意味さ、残酷さへの憤りが感じられる感想や意見が多く見られた。映像が、考え方や意識に影響

を与えることができたのではないか。

「戦争を再び繰り返してはいけない」

「今の人は戦争を知らないから、もっと知ってほしい」

「体験をしていない私たちが、少しずつ考えを変えていかなくてはならない」

などの回答は、特に考え方や生き方にも影響を与えた例と思われる。

④学習を終えて

単元の学習を終えた時点で、映像教材が役に立ったかということ、A校1クラス、B校1クラスに尋ねた。

・A校30名は、全員が「役に立った」

・B校は26名中20名が「役に立った」

「とても役立った」と書いた子が、「ビデオに対する感想や意見」も書いてくれているが、「役立ったことは」の問いに「なし」と書いた子は、「感想や意見」を書く欄にも「なし」と書いている子がほとんどで、関心の深さや学習意欲などが、そのまま現れた形になっているようだ。

◆役立ったとする子の感想

・戦争の厳しさが分かり、このことを前提にして資料を調べられたから、役に立った。

・戦争の怖さや悲しみが分かり、その中で、疎開した子のことを思いながら新聞を書けたので良かった。

・資料にはならなかったけど、戦争に対する自分の気持ちが変わった。

・色々なことが調べたくなりました。

・感動する話ばかりでした。

など、資料にはならなかったが、意欲面や興味を高めることができたことと、思考を促し、その後の学習の基本となる意識づけができた点など、教材のもっともねらいとした点で、その効果が認められると思われる内容の感想が多く見られた。

総合すると、認知面で、資料性、分かりやすさなど、不満足とする意見もあったが、情意面では、その後の学習により効果を与えることができたと思われる。資料的な映像でなかったからこそ、多様で、深いとらえや感想がでてきたのではないかと考える。また、言葉の難しさなどあったかもしれないが、自然に話していただいたからこそ、感極まる和田さんの表情も、心に迫るものがあったのではないかと考えている。

◆子どもたちの意見

・もっと戦争の表とか絵とかを増やして

・写真とか絵とかもうちょっとほしい

・アニメだったらいつでも見ようと思う

・マンガみたいにしてほしい

など、図、表、絵、写真、生の映像、アニメーションなどを豊富に含んだ、もっと分かりやすいもの（見て分かるもの）を要求していることが分かる。

・武器についてももう少し説明してほしい

・空襲や疎開についても説明してほしい

・当時の暮らしについて、説明してほしい

など、もっと色々なことを詳しく説明してほしいという意見もあった。子どもたちも、ビデオ映像教材を見るときに、まず認知面を期待していることが読みとれる。「映像から課題を見つけること」にあまり慣れていないということもある。「本にしてほしい」という意見など、そうしたことを端的に表しているのではないか。

(2)「交通事故を防ぐ」 4年社会科

①指導案の検討

5次7時間の単元の流れを考え、学習の流れに沿う形で、次ごとの課題に合わせた内容の映像教材を制作し、指導計画に位置づけた。特に、単元の導入で視聴する「身近にある危険」は、意欲づけを目的とした、情意面を重視した教材として制作した。

■学習の流れ■	
1次 恐ろしい交通事故（1時間）	身近にある交通事故の危険に気づき、学習のめあてを持つ。 ビデオ①「身近にある危険」
2次 事故が起きたら（1時間）	交通事故関係の諸機関の働きと、人々の働きを知る。 ビデオ②「110番のしくみ」
3次 安全を守る（3時間）	A. 通信司令室や交通管制センターについての疑問を出し合い、見学のめあてを持つ。 B. めあてを持って通信司令室、交通管制センターを見学する。 ビデオ③「24時間安全を守る」
4次 事故を防ぐ（1時間）	交通事故を防ぐために、様々な団体や機関の働きや、様々な施設があることを知る。 ビデオ④「ストップ！交通事故」
5次 まとめ（1時間）	学習したことを交通安全新聞にまとめる。

②制作したビデオ映像教材の内容

a. 情意面を重視したビデオ映像教材

ビデオ① 「身近にある危険」

課題意識の映像（イメージの重視） 3分25秒

渋滞の様子、事故の写真で「交通事故」を印象づけ歩行者の特殊映像や事故件数のグラフから、身近な問題として課題意識を持つようにする。

動機づけの方略

注意を引く 先入観を覆す 身近である
具体的な説明 探求心の喚起 問いかけ
自己との関連性

b. 単元に位置づけた、その他のビデオ映像教材

ビデオ② 「110番のしくみ」

資料的映像（認知性の重視） 6分

司令室の機能と、110番すると、どういう流れで各機関に連絡が行くのかを、図表を補う実際の映像で構造的に理解し、様々な人々の努力を知り、事故を防ぐ工夫について考える意欲を持つ。

動機づけの方略

具体性 探求心の喚起

ビデオ③ 「24時間安全を守る」

体験と映像（経験の重視）

110番センターと交通管制センターの機能を理解し、交差点にある感知器やカメラなど身近な施設に目を向けるようにする。

*実際に見学に行く学校用 3分37秒

（見学前に概要を知り、見学の観点をつかむ。）

*見学に行けない学校用 10分18秒

（インタビューや丁寧な解説を含む。働く人の苦労や願いが伝わる。）

の2バージョンを制作。直接的経験と間接的経験の両面に対応する。

動機づけの方略

目標に向かわせる 探求心の喚起 自分なりの課題

ビデオ④ 「ストップ！交通事故」

自己と映像（思考の重視） 4分6秒

小学生の取り組みを中心に、地域で行われている交通安全の取り組みを知り、人々の願いを理解し、自己の課題として意識し、自分のできることを考えようとする。

動機づけの方略

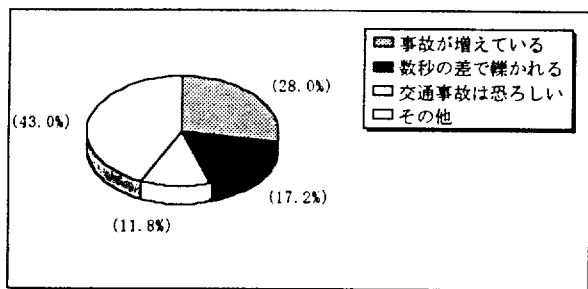
自己との関連性

③検証授業

小学校3校、計4クラスで授業を行い、児童のアンケートを基に、映像教材「身近にある危険」の学習効果について検証した。（回答数64名、複数回答を含む）

◆ビデオを見て分かったこと

事故や死傷者が（どんどん）増えている。	26名
わずか数秒の差で人が轢かれる	16名
交通事故は恐ろしい	11名



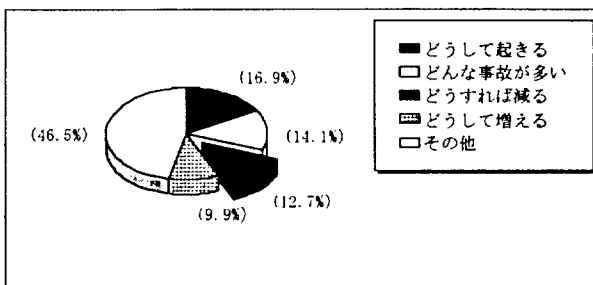
事実としての事故数、死傷者数と、仮想現実である合成映像からのイメージとが合わさって、「交通事故は恐ろしい」という認識を得たと思われる。「もっと注意なくては」といった内容の回答も多くあった。

・危険が身近にあることが分かった
（事故は身近にある）5名

という回答は、教材のねらいをもっとも直接的にとらえた内容である。全般的に「分かったこと」の中身は、具体的な知識より、認識、もしくは考え方に近く、思考教材としての面も認められる。

◆もっと詳しく知りたいこと

どうして交通事故は起きるのか（原因）	12名
どんな交通事故が多いか	10名
どうすれば事故を減らせるか	9名
どうしてこんなに事故が増えているのか	7名



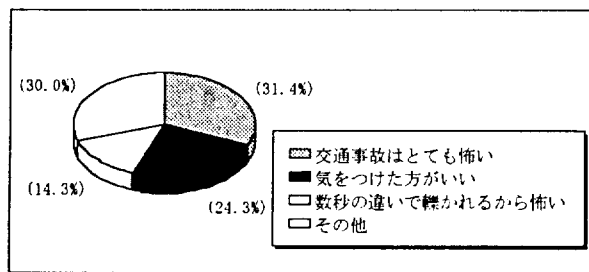
「どうすれば事故を減らせるか」という疑問は、教材が特に予定していた内容ではないが、次時の学習につながる課題として、望ましい内容であると考えられる。他に、

・事故にあったらどうやってその事故が起きた所まで来るのか（パトカーや救急車のことか？）

等も、具体的な課題として次時につながる内容である。

◆ビデオを見て思ったこと

交通事故は（すごく多くて）とても怖い	22名
（飛び出しなど）気がつけた方がいい	17名
わずか数秒の違いでひかれるから怖い	10名



児童が情意のレベルで「交通事故は恐ろしい」と受け止めることが本教材の中心的ねらいである。「もっと気を付けなくては」「注意してあげなくては」という行動規範にまで影響を与えていることは「恐ろしい」という感情や認識がそれだけ深かったことを表す例ととらえた。

- ・もっと事故から守る方法を考えてほしい。
- ・これから事故を減らしていこうと思いました。

等の感想も、自分なりの課題意識を持って、次時からの学習へ、主体的に取り組むことへつながる内容である。

【ビデオ教材に対する感想や意見】

「思ったこと」の中から、特に教材に対しての感想を抽出し、まとめてみた。

作品の長さや、ナレーションの速さなど、否定的な見方も一部見られたが、内容については

- ・このビデオはとてもよく分かりました。
- ・グラフや、5秒間ずれた映像が映ったりして、分かりやすかった。
- ・このビデオは、事故の大切なことがいっぱい詰まっています。

等、肯定的な感想が多く見られた。特にグラフについて、6名の児童が触れており、グラフが印象深く、効果的だったことが推測される。

④学習を終えて

児童のアンケートの内容を総合的に見て、上のようなとらえを見てみると、5秒間ずらして合成した映像は、イメージとして交通事故の恐ろしさを伝えることができたのではないかと。また、グラフによって事故が増えている事実を十分に認知できたと思う。時間的には短い教材であるが、情意面と認知面の両面において、学習効果があがったのではないかと。また、意欲教材であると共に、思考教材や、理解教材の面を持っていると受け止めた。

2. 幅広い映像教材の制作

◆学習指導用ビデオ映像教材

「王禅寺処理センター」 6分
センターの仕組み 大きなクレーン 焼却炉の中
コンピュータによる集中管理など

「川崎のゴミ処理」 7分
処理センター職員による説明 ゴミ処理の仕組み
川崎のゴミの問題など

「ゴミ収集車とゴミ置き場」 4分
家庭からのゴミ 捨てられた粗大ゴミ
収集の様子 働く人の苦労など

「三崎漁港を訪ねて1」 9分30秒
マグロ市場の様子 市場で働く人のお話
マグロの水揚げの様子 マグロ漁船の人のお話
(平成7年度ビデオ映像創作展教材の部
最優秀賞受賞)

「三崎漁港を訪ねて2」 11分
マグロ漁船の中の様子 栽培漁業の様子
働く人の苦労など

「地域の商店街」 6分
商店会長のお話 商店会の歴史、工夫、問題点

「広がれ広がれ、不思議な形」 9分
5年図工科の題材開発例
個の思いを大切にした支援・指導法
(平成7年度ビデオ映像創作展自由の部優秀賞)

「大小学童疎開体験ツアー」 14分
戦後50年大小学童疎開体験ツアーの記録
子どもたちが体験を通して知った平和の大切さ
(平成8年度わが町かわさき映像創作展優秀賞)

「川崎に残る戦争の遺跡」 7分
～平和ウォーキングマップ川崎を歩く～
「川崎平和ウォーキングマップ」を基に、川崎に
残る戦争の遺跡を紹介する
コンピュータ編集映像(ノンリニア編集)
(平成8年度ビデオ映像創作展教材の部最優秀賞)

<p>「学区の昔さがし」 4分 地図や写真で学区の町の移り変わりを伝え、調べ学習の意欲を高める。 コンピュータ編集映像（ノンリニア編集）</p>
<p>「梨ごよみ」 6分 ～多摩川なしの栽培日誌～ 多摩川梨栽培農家の1年間を追う。</p>

◆未編集映像・資料映像教材

<p>「旧牛久保村閑耕地のお山の開発」 野ウサギが住み、蛍が飛ぶ「お山」が、宅地化することが決まり、別れを惜しむ人々が、「お山を歩く会」を開いた。その後、「お山」は切り崩されていく。</p>
<p>「久地の森の開発」 開発に反対して、住民が署名を集めるが…。静かな池のすぐ横で、切り倒された木が折り重なる。</p>
<p>「横浜の港・商店街・観光地・官公庁」 県の中核地「横浜」の4つの顔を対比する。積み上げられたコンテナと巨大な倉庫、走り去るトレーラー群、遠い歴史を伝える遺構、並んで建つ官公庁の建物、夜も明るい港みらい21などを紹介</p>
<p>「王禅寺の四季」 住宅地に残る古刹「王禅寺」「浄智寺」、新たに環境保全林に指定された「月読神社」の杜を紹介</p>
<p>「川崎の飛び地・岡上」 営農団地、インターネットで無農薬野菜を販売する農家、野鳥や花、野草などの豊かな自然を紹介</p>
<p>「麻生の自然」 麻生川に帰ってきた水鳥たちや、開発の進む町に残る豊かな自然を紹介する。</p>
<p>「変わる川崎港」 川崎市初のコンテナターミナルの開設式・初荷式を中心に、工事の進む東京湾横断道路、高速湾岸線、川崎縦貫道など、変わりゆく川崎港の現在を紹介する。</p>

<p>「日本の学校の生活」 帰国子女が悩む日本独特の生活習慣やカリキュラム、給食や掃除当番、上履きへの履き替え、トイレの使い方、集団登校、リコーダー、跳び箱などを海外の日本人学校の児童に紹介する。</p>
<p>「贈られた山」 土地所有者の寄贈により環境保護林に指定され、公園として自然を残すことになった柿生おっ越の森のドキュメント。</p>
<p>「どんど焼き」 新作小学校では、地域の祭りのどんど焼きを行事として伝えている。</p>
<p>「平和ウォーキングマップ川崎・川崎区」 「ウォーキングマップ」を基に、地域に残る戦争遺跡を実際に見て歩く会の記録・川崎区編</p>
<p>「平和ウォーキングマップ川崎・幸区」 ウォーキングマップ・幸区編</p>
<p>「平和ウォーキングマップ川崎・高津区」 ウォーキングマップ・高津区編</p>

◆空撮資料映像教材

川崎市消防局のヘリコプターの協力で撮影。

- 「相模川河岸段丘・田名市・相模原市」
- 「宮ヶ瀬ダム」
- 「大山」
- 「横浜の街と港」
- 「相模川をさかのぼって・上流編」
- 「黒川の開発」
- 「岡上営農団地」
- 「飯泉取水堰」
- 「三崎漁港」
- 「三浦半島の畑作」
- 「鎌倉市」
- 「新百合丘の開発」
- 「柿生おっ越の森」
- 「溝ノ口再開発」
- 「港北ニュータウン付近の開発」
- 「東扇島」
- 「二ヶ領用水を遡る」

◆学級指導ビデオ映像教材

- 4月「楽しい給食」
- 5月「気持ちのよい挨拶」
- 6月「雨の日の過ごし方」
- 7月「校庭の使い方」
- 9月「本を読もう」
- 10月「廊下の歩き方」
- 11月「教室の中のものを大切に」
- 12月「みんなのものを大切に」
- 1月「外で元気に遊ぼう」
- 2月「もりもり食べて元気な子」
- 3月「みんなのために見つけた仕事」
- 追加「生き物を大切にしよう」
- (以上西有馬小学校学級指導部共同制作)
- 「掃除の仕方パート1」 整美委員会
- 「掃除の仕方パート2」 〃
- 「トイレの使い方」 保健委員会
- (平成7年度ビデオ映像創作展教材の部優秀賞)
- 「食中毒に気をつけよう」 〃
- (以上西有馬小学校各児童活動委員会共同制作)

3. 技術的な試み

(1) 撮影・編集技術の向上

①陥りやすい失敗を防ぐ

一回勝負が多いビデオの撮影は、ちょっとした失敗が致命傷になることが多い。そのために様々な工夫やノウハウが必要になるが、特に、見落とされがちなのが、音声の処理である。

ビデオカメラの性能はかなり高くなっているが、備え付けのマイクは、周りの音を全部拾ってしまうので、様々な条件に対応する性能は持ち合わせていない。肝心の音が聞き取りにくかったり、必要のない音が入っ

ていたり、カメラのモーターの音がゴロゴロと入っていたりと、がっかりすることが多い。こうした失敗を防ぐために、

- ・条件にあった外部マイクを使用する。
 - ・編集の際に、イコライザー³⁾で、雑音の多い周波数をカットしたり、必要な周波数域だけを強調する。
 - ・ハイファイ音声⁴⁾のトラックを利用する。
 - ・編集を1回で済ませる。
- 等の工夫を試みた。目立たない部分であるが、こうした工夫を重ねていくことも、開発研究の重要な部分ではないかと考える。

②多様な機器を活用する

いくつかのアマチュアビデオ映像作品展が開かれ、ビデオ映像の編集を楽しむ人の数も少なくない。そのため、アマチュア向けの低価格の映像編集機器も、各種発売されている。そうした機器を有効に活用し、様々な編集の工夫を試みた。

- ・写真やネガから静止画を直接ビデオに編集する。
- ・オーバーラップ⁵⁾をかけ、2つの映像を合成する。
- ・地図を、映像に重ねる。
- ・色調を調節したり、フェード⁶⁾をかける。
- ・ワープロの文字をタイトルに活用する。

など、これまで難しかったことが簡単にできるようになり、表現方法の選択の幅が広がった。「身近にある危険」などの作品に、そうした工夫を生かすことができた。

(2) マルチメディアへの試み

テレビや映画では、ノンリニア編集が盛んに行われている。映像を一度コンピュータのハードディスクに読み込み、ファイルとして、ワープロのカット&ペーストの感覚でつないでいくのが、ノンリニア編集である。これ

³⁾ イコライザー 音声を周波数ごとに増幅減衰させる機器。人間の声の帯域を増幅し、その他を減衰させることで、低域の「ゴトゴト」や、高域の「サー」というノイズが減少し、聞き易くなる。

⁴⁾ ハイファイ ビデオテープは2つの音声トラックを持つ。ふつう(ノーマル)の音声は映像トラックの脇に記録用トラックがあるが、これとは別に、高品位な音声(ハイファイ)を記録するトラックが映像トラックの下にある。薄いテープを2層(2階建ての道路のよう)に使用している。但し、ハイファイ対応のデッキでないとハイファイ音声は再生も記録もできない。また、ハイファイ音声のアフレコ(アフターレコーディング)はできない。

⁵⁾ オーバーラップ 1つの画面に、次の画面をだぶらせながら切り替える場面転換の手法。

⁶⁾ フェード 徐々に映像が現れたり(フェード・イン)、徐々に映像が消えたり(フェード・アウト)する手法。

までの編集機によるダビング編集⁷⁾と比べ、ABロール編集⁸⁾や、つなぎ直し、絵の入れ替え、フェードなどの効果を後からつけること、等々が簡単にできる。これまでは、完璧に構成を頭の中で組み立ててからでないと編集にかかれなかったのが、編集しながら構成をすることも可能になる。ペンで文章を書くのと、ワープロで書くのとの違いに似ている。将来的には、映像はコンピュータで編集するのが、あたりまえになるであろう。家庭用では高画質は望めないが、マルチメディア対応のコンピュータ（映像が扱えるコンピュータ）さえあれば、こうした編集が誰でも経験できるところまで来ている。教育利用という面でも、映像をファイルとしてコンピュータで扱うことは、データベース、ネットワークでの利用など様々な可能性を持っていると思われる。

試行の域を出ないが、「川崎に残る戦争の遺跡」はノンリニア編集に挑戦した作品である。最初の作品だったため試行錯誤の連続で、完成まで1ヶ月を費やしてしまったが、次に編集した「ニコニコタイムビデオの紹介」は、ほぼ1日で完成した。覚えてしまうと、とても手軽に編集ができる。DVD⁹⁾などの大容量の記録メディアの活用や、デジタルビデオ¹⁰⁾からの直接取り込みなどが可能になると、さらに可能性が広がるものと思われる。

IV まとめと今後の課題

1. まとめ

沼野先生は、「子どもたちを『将棋のコマ』から『将棋の指し手』へ変えていかななくてはいけない」¹¹⁾と説かれているが、教室の子どもたちを見ると「やらされること」「すぐに答えがみえること」に対して拒絶感を抱く態度が見られるようになってきていることを感じる。主体的な学習が展開されていく中で「きっかけを与えること」が教師の重要な役割になっていくであろう。映像教材もま

た「きっかけを与える映像」と「学習者が活用する映像」の二つの方向へ進むのではないか。どちらにしても、教材に関して言えば、これまでの起承転結を持った番組としての完結性に対する考え方に収まらない映像作品が増えていくのではないか。

また、「情報としての映像」が様々な活用されていく一方で「感動を伝える映像の価値」も見直されていくにちがいない。ビデオカメラを手に、子どもたちが小さな映像作家として「感動を伝える主体」に育っていくことが期待されている。学習の中においても、「感動の体験」「感性の育ち」は、ますます重視されていくものと思われる。そうした意味でも「映像」に期待される役割は大きいであろうと思われる。

2. 今後の課題

①児童生徒の視聴能力の把握

子どもたちの視聴後の感想などを読んでみると、とても詳しく内容を理解している子どもと、偏った見方や安易な興味でしか見られない子どもと、かなりの開きを感じる。

また、映像から「知りたい」という気持ちは見られるが、映像から「考えよう」とする姿勢の見えない子もいる。これまでに、もしくは日常的に、映像から考えるという経験をどれくらい積んでいるのか疑問になる。

ある学級では「身近にある危険」の合成映像の場面を見て、突如笑いが起きた。人に車が重なりながら通り過ぎる光景を、テレビ番組の悪ふざけの映像と同じ感覚で見ているのではないか。「11年目の帰国」では、学習課題に「日本軍のアイテムを知りたい」と書いた子がいた。アイテムを増やしながら敵を倒していくファミコンのゲームと同じ感覚で戦争をとらえていることが伺われる。予期した反応とはかけ離れた反応である。子どもたちの視聴能力を探りそれに対応していくことは、これからの大きな課題である。

⁷⁾ ダビング編集 一般的に行われている、送り側と受け側の2台のビデオデッキで、送り側のテープの映像や音声を、受け側のテープに複製しながら編集する方式。

⁸⁾ ABロール編集 2つの映像を合成したり、切り替えたりしながら編集する。一般的には、ソース（送り側）の2台のビデオデッキを同時に操作することが必要で、専用の機器やデッキが必要。

⁹⁾ DVD ディー・ヴィー・ディ。デジタル・バーサタイル・ディスクの略。バーサタイルとは多方面の活用を意味する。12センチの光ディスクを媒体とする記録メディア。フロッピーの約2000倍の記憶容量を持つ。劇場用映画1本全編をデジタル高画質で1枚のディスクに記録できる。

¹⁰⁾ デジタルビデオ 映像や音声をデジタル化して記録。従来のアナログ方式と比べ画質などが飛躍的に向上した。現時点では、ビデオカメラのみの対応であるが、今後様々な活用技術の開発が期待される。

¹¹⁾ 沼野 一男 平成7年度宮城県視聴覚教育大会講演より

②ビデオ映像教材の活用

環境教育などと並んで、情報教育はこれからの「生きる力」を育てる教育の1つの柱になっている。映像に囲まれて育っている子どもたちの映像視聴能力を育てることは、情報を主体的に処理する能力を育てていくために欠かせないことである。そのためには、映像から学ぶこと、映像で学ぶこと、映像を学ぶことの実践が数多くなされなくてはならない。その中心に、ビデオ映像教材の活用があると考えるが、どれだけビデオ映像教材が活用されているかは疑問である。

- ・各学校のビデオライブラリーの充実
- ・電源を入れるだけですぐに見られる環境作り
- ・ビデオの内容の紹介、宣伝

など、活用を盛んにしていくための工夫が必要であろう。また、映像教材を学習の中で生かしていくことの効果や意義について、もっと広く理解を求めていくことも必要ではないかと考える。

③各教科の先生との共同プロジェクト

学習のねらいにあった映像教材作りをめざしてきたが、どのような教材が必要なのか、どのような学習展開が望ましいのか等、教科の専門的な知識を持った先生との連絡や協力がほしいと思う場面が、多々あった。プロジェクトを拡大して、より多くの知識や技能を寄せ合えば、より良い教材を開発できるであろうが、そうした実践例は数少ないと思われる。以前、ある教科の地区の研究會と共同で映像作品を制作し、自分たちだけで制作するより時間はかかったが、それに見合う充実感を味わった。教科の研究の高まりの中で映像教材が生まれることは、新しい教育を切り開く意味で、理想的であると考えられる。

④教科枠を越えた視点

教科のねらいに縛られることなく、教科の枠を越えて、自由に映像教材を制作していきたいという願望がある。自分なりの問題意識や興味で、いくつかの取材を行った映像がストックできているが、しっかりとした視点が持てないために、編集にかかれずにいる。教科の枠があれば視点も定めやすいが、そうでないものは、視点を作ることが難しい。私的な作品としてでなく、教材としての視点をいかに獲得するかを、これからの課題としたいと考えている。

【参考文献】

- 沼野 一男 【情報化社会と教師の仕事】
国土社 1986年
- 吉田 武 秋葉 尚樹 櫻谷 昭夫
「社会科（川崎の郷土資料）教材データの開発」
川崎市総合教育センター研究紀要 1987年
- 小島 晃宏 「学習効果を高めるビデオ教材の開発」
～郷土教材を素材として～
川崎市総合教育センター研究紀要 1990年
- 高橋 邦夫 「学習効果を高める映像教材の制作研究」
～郷土教材の映像化を通して～
川崎市総合教育センター研究紀要 1992年
- 井部 良一 「学習効果を高める映像教材の開発研究」
～郷土資料の教材化を通して～
川崎市総合教育センター研究紀要 1994年
- 田中 博之 【マルチメディアリテラシー】
日本放送教育協会 1995年
- 鈴木 克明 【放送教育からの授業デザイナー入門】
日本放送教育協会 1995年
- 【指導助言者】
- 電気通信大学名誉教授 滝沢 武久
(川崎市総合教育センター専門員)
- 東北学院大学助教授 鈴木 克明
- 川崎市立小学校情報教育研究会 前会長 秋谷 忍
(川崎市立東高津小学校長)
- 川崎市立小学校情報教育研究会長 須田 高志
(川崎市立西楯ヶ谷小学校長)
- 川崎市立中学校視聴覚教育部会長 矢吹 一世
(川崎市立中原中学校長)
- (敬称略)