

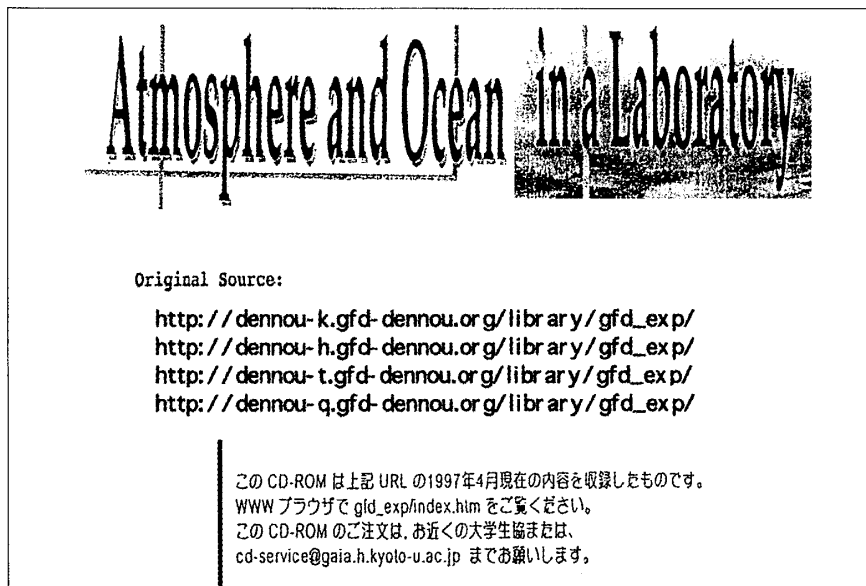
第1章 教材制作と利用の新しい動き

ここに高等教育の映像ショットを考えるのに恰好の事例がある。ひとつは可視化情報学会編のビデオ「流体の力学」であり、もうひとつは京都大学の自然環境研究室（酒井 敏教授）が出しているCD-ROM「地球流体力学実験」である。実際の内容は教材作品にゆずるとして本論をすすめるために、その内容の概略がわかる案内文書の一部を掲げる。

表1 a 「流体の力学」内容カタログの一部

| 『流れをビデオで』頒布開始 | | | |
|--|---|----------|----------------|
| 【第1集 円柱まわりの流れ】 | | [所要時9分] | 《著者》 |
| ① | ポテンシャル流れ コンピュータグラフィックス | 石綿 良一 | [神奈川工科大] |
| ② | $Re = 314$ 水流 水素気泡法 | 青木 克巳 | [東海大] |
| ③ | $Re = 3 \times 10^4$ 空気流 ミスト流脈法 | 明石光一郎 | [熊本工大] |
| 【第2集 物体まわりの流れ】 | | [所要時15分] | |
| ① | 円管内柱状物体 円柱・台形柱 円管 $Re = 5.8 \times 10^2 \sim 2.1 \times 10^4$ | 亀本 喬司 | [横浜国大] |
| ② | 円柱・正三角形・正四角形 $Re = 2 \times 10^3$ | 青木 克巳 | [東海大学] |
| ③ | 平板・四角柱 $Re = (5 \sim 7.6) \times 10^4$ | 明石光一郎 | [熊本工大] |
| | 空気流 ミスト流脈法 | 明石光一郎 | [熊本工大] |
| | プロローグ・エピローグ 桜島噴煙 | 木下 紀正 | [鹿児島大] |
| 〈企画・構成・制作〉 | | 明石光一郎 | [可視化情報教育研究会主査] |
| 〈制作協力〉 | | 熊本工業大学 | |
| ◆ビデオ作品 VHS カラー版 BGM入り 所要時間23分 | | | |
| ◆各先生の特徴のあるご講義こそが、と考へて、ナレーションは入れておりません | | | |
| ◆ご参考までに解説と実験条件を記載した詳しい解説書（B5版8頁）を添付します | | | |

表1 b 「地球流体力学実験」内容カタログの一部



前者は回流水槽や煙風洞、CG（コンピュータ・グラフィックス）等による流れの可視化映像であり、その一つ一つがビデオに取められているが解説ナレーションは入っていない。音声として入っているのはBGMとしての音楽だけである。実験の映像でも同ポジ編集（同じフレー

ムサイズによる編集。普通の放送番組やビデオ編集ではあまり使われないが、ニュースなどではしばしば行なわれる手法) がなされている。後者は、フーコーの振子、慣性振動、ベータ効果等の実験実写映像や内部重力波、E K M A N S P I R A Lのシミュレーション映像などが収められている。これらの映像にも解説音声は入っていないし、実写ショットも同ポジ編集で行われている。特に注目すべきは前者の教材案内書(表1 a参照)に書かれている次の文章である。「各先生の特徴あるご講義こそが、と考えて、ナレーションは入れてありません」

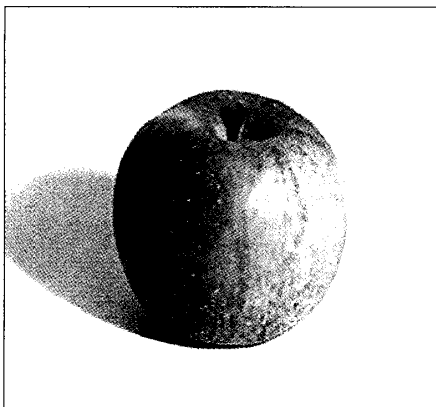
このような教材が教師によってつくられ、その教室で利用されているだけならば教材の制作技法の問題としては取り上げられないであろう。しかしその教材がV T RやC D - R O Mで市販され、或いはインターネットで利用されようとしている時、私はこれらの教材の制作、利用の仕方に新しいメディアリテラシーを読み取る。それは従来の放送や制作会社がつくってきたパッケージ型、解説型の作品(以下、編集型解説教材)とは明らかに異なっているからである。このような教材をここでは素材型映像教材と呼ぶことにする。

それでは上記のような教材から読み取れる素材型映像教材の特徴とは何か。

- ①教室にて教師が利用することを第一義とする。
- ②体系的理解をねらいとした事実(或いは事実へのアプローチ)の提示である。
- ③音声は必ずしもなくともよい。
- ④ワン・ショットで動画としての教材性をもつ。
- ⑤オーサリング自由な可塑性(再利用性)をもっている(著作権のことは措くとして)。
- ⑥誰でも制作に参加できる。

凡そ20年間にわたってメディア教育開発センター(以下センター)が行なってきた「放送による大学公開講座」で、かつてこのようなことがあった。講座タイトル「みちのくの仏像」(東北大学-東北放送制作)で、放送ディレクターは映像的にひきつけるために、各仏像をパン(カメラを左右または上下に動かして撮影する方法)したりアップしたりして、美しく神秘的に撮影することを提案し、講師は仏像の時代様式・特徴などを話すのであるから、いわば写真のように正面からフルショットで撮影することを主張し、意見が対立した¹⁾という。結果は講師の主張通りになったのであるが、これは教育的理解をねらいとした事実を提示してゆく撮影方法を示している。

りんご1 (ワン・ショット f i x)

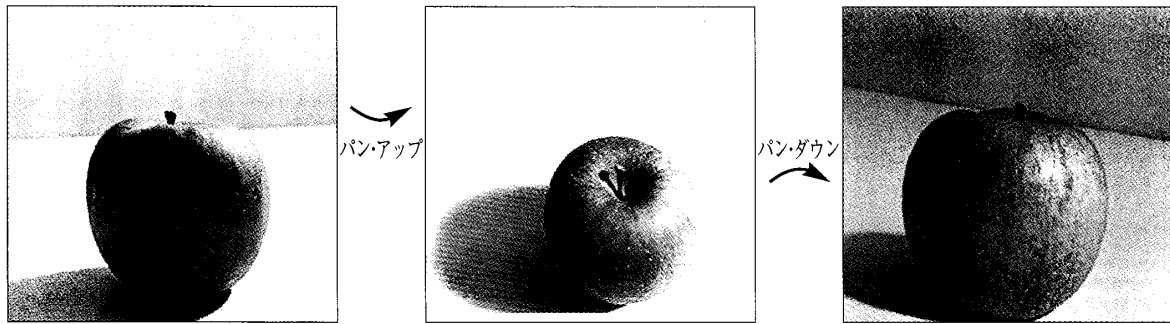


ほぼ正面から普通に撮影

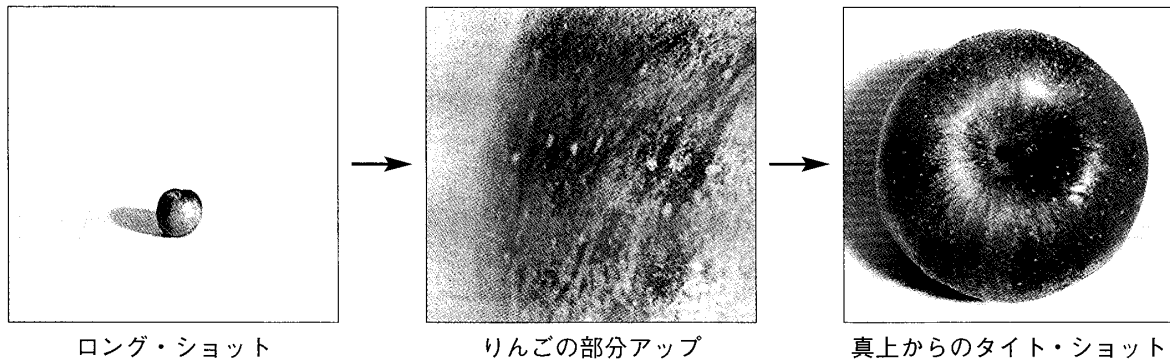
私はこれに関連した次のような調査を行なった。

店頭で売られている普通の赤いりんごを三つのパターンで撮影した。各パターンは約10秒ほどの映像である。音声は入っていない。

りんご2 (パン・アップ, ダウン)



りんご3 (3カット編集)



この3パターンの映像をある大学の学生64名(男性57名 女性7名, 学部2、3、4、年生の合同授業)に見せ、付録資料(資料1)のような質問をした。回答紙は、伏せて配布し、配布し終わったところで、回答紙を伏せたままビデオの第1回の再生をし、回答紙を開いてもう一度再生をし、記入を行なった。結果は次の通りである。

表2 a 各々のりんごの映像に○をつけた延べ数

| | りんご1 (1ショットfix) | りんご2 (pan-up,down) | りんご3 (3カット編集) |
|----------|--------------------|-----------------------|------------------|
| ストーリー性 | 2 | 21 | 21 |
| おもしろさ | 0 | 6 | 30 |
| りんごという事実 | 50 | 15 | 10 |
| 回答なし | 5 | | |

表2 b 各パターンに記入された感想など
 記入者（三つのうち、どれでも一つに記入した者）28名
 記入なし 36名

| りんご1（記入 18名） | りんご2（記入 18名） | りんご3（記入 21名） | |
|----------------|----------------------|--------------|----------------------------------|
| ただりんごがある、 | やっぱりりんごである | 4 | 三つの中で一番りんごが強調されている |
| りんごという事実のみ、等 | 7 暗い、きらい、等 | 2 | イメージをうけた、コマーシャル、 |
| 一番おいしそう、等 | 4 りんご1、より状態がよくわかる | | りんごの宣伝、クイズの映像みたい、等 |
| 普通の映像 | 2 りんごは丸い | 2 | ちょっと驚いた、インパクトあり、等 |
| テープの無駄 | 1 暗いところから明るいところへ変わった | 1 | りんごにも表情がある、等 |
| りんごというだけで楽しくない | 1 逆光で普通ではない | 1 | おもしろかったが事実はわかりにくい |
| 観賞用 | 1 あまりよいカメラワークではない | 1 | カット割りはおもしろかった |
| りんごなのかと逆に疑う | 1 ストーリー性はあったが楽しくなかった | 1 | 三つの中で一番おもしろかった |
| 光のあたる角度（意味不明） | 1 全体を見せる所にストーリー性があった | 1 | りんごであることは変わらないが、 |
| | なぶられたりんご | 1 | 映し方がおもしろかった |
| | おいしそう | 1 | だんだんりんごと分かるように映されていた |
| | ぶきみさ | 1 | 極端 |
| | みずみずしい | 1 | スライドっぽかった |
| | | | 一番科学的に見えた |
| | | | 瞬間的な説得力 |
| | | | おもしろさ（遠すぎる、近すぎる、 上からでは下が見えない） |
| | | | まずそう |
| | | | 次がよめなかった、フェードアウト、等 (意味不明) |

この調査からはひとまず次のことが言えよう。

- (1) 各々が机上のりんごという事実を扱っているにすぎないが、単なるりんごを撮影する場合でも、パン・ショットや短いカットの連続は、りんごという事実以外の何かの意味を加えることが多くなるか、可能となる。であるから、そのようなねらいをもった撮影技法には有効であると言える。
- (2) この三つのパターンの中では、2のパンをつかったショットに一番解釈の迷いのようなものが感じられる。1や3の技法に比べて、難しい意味を生み出す技法かもしれない。

要は、このような調査を通じて言いたかったことは、教育的な理解を目的とした場合、事実を提示してゆく撮影方法は限られてくる。ディレクターの考えるショットによる演出性などということとは無縁の方向にある、或いは不要ではないのかということと言いたかったにすぎない。前掲紀要発表文には私はこのようにも書いている。放送大学も含めて大学講座の映像には展性がない、と。展性とは金箔を展(の)ばすイメージに拠っている。

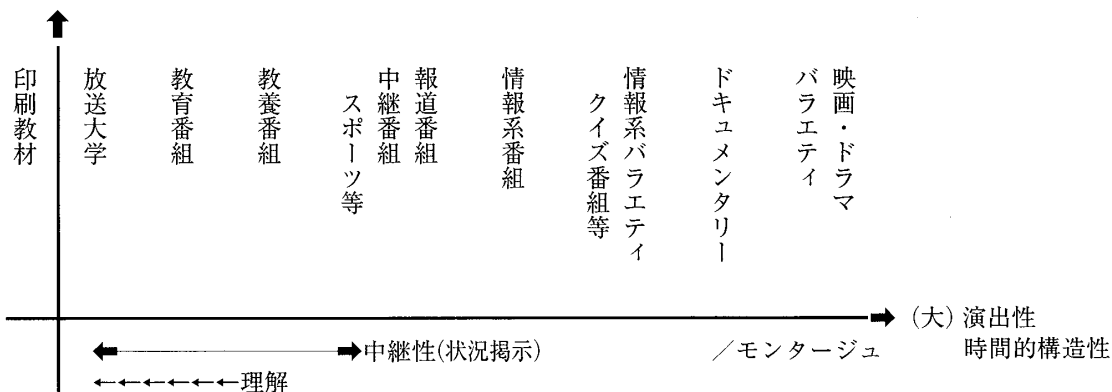
素材型映像教材と放送における高等教育のショットの問題は通底している。センターは教材制作の方向として素材そのもの(写真や図表類)、或いはビデオ等による素材型映像教材(両

方の考え方をあわせて、以下後者の呼称で統一する)の制作を教材開発の中心的課題としてきている。全国の大学に対する教材のアンケート調査では「ビデオの作り方がわからない」という教師の声がある。従来の放送や編集型解説教材を基準にして教材制作に一步を踏み出せないでいる教師も多いのかもしれない。この研究報告書はそういう先生方が一步を踏み出すお手伝いになることを願って書いたものである。また既に素材型映像教材の制作に乗り出している先生方にはエールを送り、且つ放送大学の制作技法への一助となること、センターの素材量産化への視点、高等教育における映像プロデューサーへの一助ともなること、教育メディア科学の基礎的なショット論ともなることを願い、以下に提示する。

第2章 放送大学の位置 — 素材型映像教材の視点

1) 演出性と事実の提示の差異

表3 放送大学の位置



およそテレビカメラによる実写の技法として二つの方法がある。ひとつは各々の撮影ショットに意味をもたせていい撮り方、もうひとつは、そうしてはならない撮り方である。言い換えれば撮影ショットに意味をもたせていい分野と、そうしてはならない分野があるということである。数えきれないほどあるテレビ番組を大きなジャンル別に横軸に並べて、放送大学のショットの問題を考えてみる（表3）。

横軸は右へ行くほど演出性、時間的構造化が大きいことを示している。演出性とはショットの手法の自由性や選択性が大きいことを意味し、時間的構造化とは、放送やビデオのように目の前を流れてゆく動画の特性と物語性（＝放送時間）という二つのメディア特性を包含した意味である。演出性と時間的構造化とは不即不離の関係にある。

それでは演出とか演出性が大とはどういうことであろうか。ここではエイゼンシュテインの古典的なモンタージュ（本来の意味は映像ショットの組み立てという意味にすぎない）理論に従って、ショットとショットをつなぐことによって衝撃的な意味を生じさせることができる手法を演出といい、そのような手法を扱うことができる分野を演出性が大とした。表3ではモンタージュという文体手法が扱える放送ジャンルの事例として映画、ドラマ、バラエティ、ドキュメンタリー番組などをあげてある。演出上における映像表現の手法はモンタージュ以外にも多くあるが、ここではモンタージュという手法をもって代表させた。

しかし全ての映像手法は、ある価値を実現してゆくためにある。モンタージュという手法も単にモンタージュという手法としてあるのではなく、その実現しようとする価値について考えた方が、その意味がわかりやすい。

それではモンタージュはショットとショットを組み合わせることによって、何を実現しようとしてあるのだろうか。愛であり、勇気であり、笑いであり、悲しみであり、善悪であり、その他の人間性に属する情意上の雑多な価値である。私は教育番組の扱う体系的な価値とは区別して、非体系的な価値と呼んでいる。学校教育体系に乗りにくい価値であり、感性的なあいまいな価値である。しかしそれが³⁾ないと人は一日でも生活できないという、社会的にも人間としても基層的な栄養分としての雑多な価値である。いわば人間の文化を担う価値である。そのよ

うな価値をショットの中に形象化してゆく手法の一つがモンタージュというわけであるが、このような映像手法が実現できるのも、扱う価値が衝撃的な運動力（物語性）をもっているからにはかならないと私は考える。体系的な論理として扱うことができないからである。

表3の横軸の左辺には、テレビ番組制作におけるもう一つの手法として中継性（状況提示）をあげてある。これはカメラそのものがもつ機能である。この機能を利用した番組制作分野として報道番組、スポーツなどの中継番組、教養教育番組、放送大学などあげてある。これらの番組は状況としての事実を提示してゆく番組づくりであり、この章の冒頭で述べた二つのショット分野のうち後者に属する。即ちショットに意味を出すように撮影してはならない分野である。モンタージュのような演出があってはならない分野であり、その倫理性が守られないと社会問題ともなる。映像の衝撃性は状況としての事実そのものがもっており、ショットの演出性は事実の認識に問題を残す。ショットのサイズを変えて撮影、編集も行なわれるが、それは説明的補助的な手段にすぎない。エイゼンシュテインの言に従えば、積算としての編集ではなくショットの和（加算）としての編集である。従ってこの分野で番組を制作しても、番組の末尾に入るクレジットタイトルには、原則として演出という言葉は使われない。制作とか制作担当である。特に教育番組では体系的論理の中で吟味された事実の映像を提示してゆくわけであり、ショットの組合せによる演出性など不要に近い。実現してゆく価値はいわば文明としての価値を担う。或いは文明という技術の価値を担うと言った方がいいだろうか。そういう意味で放送大学が一番左翼に置いた。映画などと比較して、演出性、時間的構構性とは最も遠い位置にある。

そしてさらに、ここで注目しなければならないのは、演出性の大小によって生じるショットの素材性である。

表3において報道番組から左辺に入る番組においては、実写の映像におけるワン・ショット（もちろんツー・ショット、スリー・ショットでもいいわけであるが、比較上の象徴的な意味で使用する）のもつ意味が大変高くなっていくことである。これは何故か。それは事実を提示してゆくからである。映画のワン・ショットとを比較してみるがよい。映画のワン・ショットを抜き出しても殆ど何の意味ももたない。そこには単なるモノとしての死んだ映像があるにすぎない。しかし映画は全てのショットは必然性の中にある。それだけ取り出してみても何の意味ももたないショットにおけるモンタージュ技法も、物語という時間的構造の中にあってはじめて一つのコードとして組み込まれる。

しかし報道などの事実を提示してゆく番組のワン・ショットは、ワン・ショットで意味をもつ。ワン・ショットにおいて時間的構造が成り立つ。この場合、時間的構造とは目の前を流れて行くというメディア特性と状況としての事実の提示という意味である。特に放送大学の番組の中で挿入される映像はワン・ショットにおいて学習教材としての機能をもつ。例えば文系、理系を問わず実写としての画像や実証的な実験、現象を撮影したVTRは、ワン・ショットにおける素材性が大変高くなる。素材性が高くなるとは、それだけで事実としての価値が高いということである。このワン・ショットは事実としての写真でもかまわない。事実としての価値が高いとは、その流通性が高くなることである。例えば現在各放送局が報道資料をデータベース化して一般の人々の利用に供しようとしている動きなどがいい事例である。流通性が高くな

るとは再利用（可塑性）が可能ということである。このようなことは映画では起こり得ない。映画はあくまでも作品全体として流通する。映像の素材性は演出性とは反比例する。

表3では、モンタージュという文体手法が応用できる右辺の分野の境界としてはドキュメンタリー番組をおいた。事実を提示してゆく左辺の境界には報道番組をおいた。この右辺と左辺の間にはどちらの手法を使ったと言えない情報系番組が多数ある。エンタテインメントをねらえば演出性は高くなるし、そうでなければ演出性は低くなる。これらの番組については本論の目的ではないので特に触れなかった。

ここで表3における最右翼の映画・ドラマと、最左翼に位置する放送大学との大きな差異点を表にまとめてみる。

表4 放送大学の位置を映画と比較する

| 放送大学 | 比較項目 | 映画・TVドラマ |
|--|----------|--|
| 不成立 モンタージュの手法などを用いると、映像が別の意味をもちだして危険である。似た技法があるとしても、モンタージュという言葉は扱う価値を考えて、映画用語の中にとどめるべきである。 | モンタージュ | 成立する |
| 事実、体系的な価値 事実は別の事実と結びつく ——理解、発見への構造 事実そのものが運動力をもつ | 実現してゆく価値 | 非体系的な価値 表象手法によってイメージ・リアリティを獲得する。 価値そのものが運動力をもつ |
| ショットには特に必然性はない。 画面サイズも状況を説明するための補助手段である。事実を提示する時、同じサイズの編集でも問題とはならない。 | 編集技法 | 各ショットには演出としての必然性がある。ショットの画面サイズにも意味がある。 |
| ワン・ショットでも事実としての価値は高く、学習教材となる。 流通性が高い。 | 素材性 | 部分を抜き出しても意味不明。 流通はあくまでも全体の作品として成り立つ。 |
| 不要、或いは少ない。演出などという言葉は使わない方がよい。 事実そのものが衝撃性をもつ。従ってショットの組合せよりも、素材やその組合せによって映像言語を生む。 ※これについては後述する | 演出性 | 演出性(ショットによる衝撃性) 時間的構造的性(物語性)は最も力を発揮する。 |

第3章 時間的構造と理解 —放送大学の問題として

1) 時間的構造をどう活かすか

放送における時間的構造と理解の問題は大変厄介な課題である。テレビがもつ時間的構造と放送大学が担う体系的理解の問題を、番組制作の立場から最初に論証したのは野沢（1986）である。⁵⁾野沢はVTRの録画実態を調べ、VTRに録画された教育・教養番組の再視聴者にVTRを途中で止めて視聴する人が多いという調査結果から、この問題を次のように論証する。『教育番組でもテレビメディアにのった以上、時間的構造をもつ。時間的構造とは一点から次の一点へと持続すること、いいかえれば最初の一点が次の一点を要求する、そしてその一点がまた次の一点を要求する、ということである。

この要求する力とは何か。芸術においては必然性であり、テレビにおいては、一つの持続が次の時点においてはどうなるかという、発見への好奇心である。

ところが教育番組の場合は、理解されるということがほぼ絶対の条件である。そこでは「理解」が「発見への好奇心」に優先して内容全体を支配する。あるいは「理解」というカギがないと「発見への好奇心」は触発されない、と言った方が正確だろうか。

教育番組の時間的構造は、このような二重構造になっている。視聴を途中で中断しても内容が必ずしも損なわれない理由もそこにある。こうして見ると、教育番組は他の種類の番組とは異質であり、時間的構造を持つものの中の鬼っ子であるといえる。やさしく言えば、テレビというメディアに極めて乗りにくいということである。』

この論旨を表3にもどって考えれば、左辺の教育（教養）番組が理解をねらいとした「二重構造性」をもち、それから右辺に向けての番組は全て「一重構造」であると見ることができる。つまり放送大学の二重構造から右辺の一重構造への視点が提示されたわけである。一重構造。ストーリー、構成の明快さ、その瞬間々々でわかってゆくこと。これが時間的構造をもつテレビの演出性におけるメディア特性である。“ある一点から次の一点に持続させる”工夫が要求される。右辺に行く番組ほどその要求は強いものとなる。映画が扱う価値、モンタージュなどという手法もそのための装置であろう。

私もかつて、テレビというメディアは体系的な内容の理解には不得手であることを発表してきた。⁶⁾そしてその克服の方法として、放送大学の番組をテキストのための土台づくりの位置に置くことを主張した。それは次の理由による。教育番組において時間的構造性をとりもどすということは、表3において右辺の方向に位置をずらせることである。これがメディア特性にのった番組づくりの方向である。それでは少し右へずらすということはどういうことであるか。テキストのねらう学習効果とは離れることであり、学習のねらいにおける着地点を変えることである。着地点を変えるとは、論理的定量的な内容を定性的な概念や下位概念におきかえることを意味する。理解を瞬間的な構造におきかえるためであり、メディア特性による学習の再構築を主張した。それは言い換えれば、テキストを主、テレビを従という位置におくことであり、従の位置とは理解（テキスト）のための土台づくりに徹するということである。これもテレビというメディアに乗せるための一重構造への努力の内容であるとした。

「発見への好奇心」をつくり出すことによって時間的構造のリズムを生み出すか、例えばイ

メージのような定性的、感性的な理解の構造をつくり出して時間的構造のリズムに乗せるか。高等教育を放送という時間的構造に乗せることをいま仮に演出性というならば、放送大学の制作技法やシステムは再検討されなければならない。テキストの充実、映像化のためのコースチームの結成、45分という放送時間や放送回数の検討などである。

2) 放送大学と素材型映像教材

それでは現行の番組づくりについて考えてみる。ここでもまた表3に拠って放送大学の位置を見てみよう。前述した時間的構造をつくり出す制作の方向は、放送大学の着地点を一步右へ寄せる考え方であるとした。つまりテキストのねらう学習効果とは一步遠ざかる考え方である。

しかし放送大学の位置を一步左へ寄せる考え方もできる。着地点をテキストと同じような学習効果におく制作の方向である。テキストと番組は相互補完的であればよいという考え方である。これに対しては、例えばテキストは放送番組のテキストなのか、それとも教科書として作られたものか、⁷⁾いう評価の声もあり、メディア特性を感じさせない番組づくりという分析もある。その代表的な一例を掲げる。「諸外国の遠隔高等教育における主要な教授メディアは、殆ど例外なく印刷された教材である。この場合、学習は印刷教材をベースに進められ、放送教材(テレビ、ラジオ、オーディオ・ビデオカセット等)は補完的な役割をふられる。イギリス公開大学における印刷教材、放送教材のそれぞれの位置づけはその適例であり、後者の役割は学習者に対する動機づけ、学習のペースメーカーといった程度に限定されている。そして、位置づけが限定されているので、かえって果たすべき機能が明確に整理・分類されているともいえる。・・・これに対してわが国放送大学の場合は、「放送」大学という)建前上も、現実の学習形態上も、放送の占めるウェイトがきわめて大きく(放送授業において印刷教材と放送教材とは均等にウェイトづけられる)、諸外国の例にみられるような印刷メディアを基本とする教材制作の枠組み(印刷→主、放送→従)をとりにくい。兩種教材が均等にウェイトづけられていることが、かえって両者の相互関係・役割分担を難しくしている⁸⁾とさえいえる。」

それではこのような番組制作は放送大学にどのようなメディアの可能性を見たらいいのであろうか。それは番組の中で使われる素材への視点である。

すでに述べたように放送大学はディレクターによる演出性からは最も遠い位置にある。ショットの組合せによる衝撃性を利用して文体をつくるなど不可能に近い。編集によって意味やおもしろさを出してゆく制作技法は危険ですらある。しかしショットの演出性からは遠い分、ワン・ショットにおける個々の素材が立ちあがってくる。重みを増してくる。それは事実としての状況を提示してゆくからである。映画との比較で言えばショットの「事実」の中に衝撃性や発見の目を含むということである。

ショットにおける演出性が不要で理論言語が優先する理解の内容を時間的構造に乗せてゆくことも困難である時、挿入される素材性を高めてゆくことが、少なくとも表3の放送大学の位置から見える最も自然なメディアの可能性であろう。

素材性を高めるとは流通性を高めることであり、そのための可視化、形象化であろう。流通性を高めるとは、その素材型映像が教材として使えるかが目安となろう。一例をあげれば放送大学のロケ撮影で、ブラックボックス的な画像や静止画的な風景などを背景に、講師が

顔を出して何分も解説するというシーンも番組の中でつくられている。このようなシーンは放送番組としては許されようが、放送教材としてはどうであろう。二重構造としての解説性は高めているが一重構造（時間的構造的な高）としての素材性（事実としての価値が高い）、流通性をもった教材としては失格であろう。放送大学を素材型映像から考えるとはこのことである。実際問題として現行の放送大学の制作におけるディレクターの役割は番組をつくっているわけではなく、その中で使われる素材を制作しているにすぎない。番組全体としての理解、意味の形象化（映画における演出、時間的構造としての物語性に当たる）は出演講師が行なっている。いわば二重構造を分担分業として利用していることであり、それ故番組の量産化が可能となっている。

このようなシステムの中にある放送大学もメディアとしての時間的構造からのがれることはできない。しかし映像ショットの演出性によって理解を生み出してゆくことなど不可能に近いことは既述した。とすれば素材型映像の教材としての可能性に注目せざるを得ない。特に動画としての素材型映像は一重構造というメディア特性からも、現行の放送大学において最も学習への可能性をもつ部分である。どのような可能性をもつのだろうか。いままでの放送大学では素材型映像を中心とした制作技法は検討されてこなかったと言える。データベース化を目的としてであるが、その素材型映像についての一調査を試みた。

第4章 放送大学における素材映像の研究

1) 調査方法

この調査は平成9年～11年度で行なわれた。調査方法はセンターで作製された映像音響資料目録(1994年)を教師に送り、その中の放送大学の放送教材(テレビ番組)からチェックリストを出していただく。その放送教材を教師が視聴し、授業で利用できそうな映像部分のタイム記録をつくる。それに基づいて抜き出した映像(音声も含む)をVHSテープに収録し利用評価するという手順をとった。抜き出した各映像の最初には、その内容を示す簡単なテロップを付し、別に検索用のラップタイムのリスト表も付けた。

評価に加わっていただいた教師は4人である。

T先生 基礎心理学(聖心女子大学)

E先生 発達心理学(九州大学)

K先生 幼児心理学(聖心女子大学)

Y先生 応用物理学-情報科学(東京理科大学)

お渡しした素材型映像を教室で利用していただくなどして、最終的には教師個人の判断による評価を行なった。評価は再利用(教室の授業に利用)には、①大変いい②まあ使える③よくない、の三段階で行い、それぞれに簡単な理由を書いていただいた。定性的な調査結果であるが放送大学の可能性と素材型映像教材を考える目安として提示する。

2) 調査結果

①抜き出された動画と評価及び静止画リスト 資料2 a, b (付録資料)

◆放送教材から抜き出したので、殆どの素材には講師の説明コメントがついているが、二三の映像ロールには音なしのものもある。また動画ロールの前後に図表類(フリップ)が附属しているものもある。

◆秒数などは概算である。

◆4人の先生によって選ばれた動画ロール数は下記の通りである。

| | | |
|-------------------|--------------|----------|
| T先生……………56 | } 80点(心理学関係) | } 合計105点 |
| E先生……………13 | | |
| K先生……………11 | | |
| Y先生……………25(応用物理学) | | |

◆静止画を選んだのは幼児心理学のK先生、応用物理学のY先生の二人である。

静止画は全て図表類、イラスト等であるが、複雑で横長、縦長などの形式も多く、VHSでは利用しにくい。K先生には希望の図表類を取めたビデオレコーダー(テレビに接続すれば静止画を資料として見ることができる)一式と、保存されている原画フリップから起こしたOHP用紙、Y先生には全てOHP用紙として提供した。

②評価と素材映像の長さ、ショット数など 資料3 a, b (付録資料)

◆心理学関係では、選ばれたロール数は小計80点である。しかし評価は、自分が選んだ分だけでなく、他の先生分からも関係あるものを選んで行なわれているので、評価総数は計119点となっている。つまり3人の心理学の先生が80点の映像素材を蓄積し、それらを利用評価したのが119点というわけである。重複して評価が行われている素材も多い。

◆ロールとは、抜き出し映像の始めから終わりまでを表す。

シーンは、ロールの中で、例えば一人の幼児に対して行なう実験が二人目、三人目と続いた時、或いは一人に対して違った種類の実験などを行なっているような時、各々をシーン別とした。このような場合には大体ワイプという編集技法で接続されている。

◆ショット数とは編集カット数のことである。

数字は概算であり、表示した小数点以下は切り捨ててある。

③評価理由 [①大変いい②まあ使える③よくない、について] 資料4 a, b (付録資料)

④データベース化への要望 (動画、静止画) 資料5 (付録資料)

3) 調査結果から

以上の調査結果から制作上参考になることを書き出してみる。

①4人の先生によって放送大学の中から選ばれた素材型の動画映像 (評価総数144ロールのうち、のべ単純平均では約43% (63ロール) の映像素材について、利用するには大変いい、という評価が出ている。応用物理学の事例は少ないので、心理学関係だけでみると5割近い数字となる (約48%、58/119)。理由は、具体的実験の手続きやイメージが伝わりやすい、というものが最も多く、貴重な映像である、動物の生態や行動がよくわかる 等々、がこれに続いている (資料4)。

応用物理では、全体の事例は少ないが、評価① (5ロール) よりも② (まあ使える、14ロール) の評価が多くなっている。③ (よくない) の理由の中には、事例が古い、映像として珍しいものではない、といった評価もいくつか見える。学問の内容上、放送事例よりも現実の進歩の方が速いことが全体の評価の割合に現れているようにも考えられる。

②最も長いロールは10分05秒、短いロールは27秒であった。

ショット数や長さなどは、全体では概算で1ロール6ショット (カット)、長さは2分、1シーン3ショットで55秒、1ショットは20秒という数字である。

ちなみにエイゼンシュテインの無声映画「戦艦ポチョムキン」(1950年の音楽をつけたサウンド版)における、衝撃的なモンタージュ理論のシーンとして史上に名高いオデッサの階段の場面は、画面文字も含め5分46秒、140カット、ワンカット平均2.39秒⁹⁾である。

③評価に参加してくださった4人の先生方が利用のための素材映像を選んだ放送大学の科目は、それぞれ多岐にわたる。T先生-10科目、E先生-3科目、K先生-1科目、Y先生-7科目である。知の構造は多重構造である。素材型の映像教材がこの要望に応じてゆく可

能性を示唆している。

一方、サルが道具を使ってバナナやリンゴを取るという実験映像（1分43秒、モノクローム、著作者名入り）は、心理学のT、K先生、応用物理のY先生が利用教材の中に選んでいる。モノクロームの古い素材であるため評価は②と①に分かれたが、貴重な映像であり、見事な素材型映像教材（時間的構造、一重構造、事実＝この場合、普遍的な言語）として流通性を示している。

④講師が何かの背景を前にして解説するという映像は一点も選ばれていない。放送大学ではよく使われる手法であるが。

⑤心理学の評価で「よくない」理由の中に、実験的状况が撮影によって十分捉えられていないという指摘が多い。これは主としてテストや実験の際に、験者と被験者が対面して行なう場合などに生じている。1台のカメラで撮影するので、対面によって生起する双方向的な状況提示がなされていないことに対する不満である。やり直しができない心理テストなどでは映像編集の切り返しに必要なショットが撮影できない。このような場合には2台のカメラによって、事実としての映像撮影が工夫されなければならない。素材性を高める制作技法として。

第5章 素材型映像教材の利用と量産化

1) 放送大学の素材利用

単純なべ合計の数字であるが、既述したように、資料3でみると素材型動画映像に対して心理学関係だけでは「大変よい」の評価が約5割に近い。「まあ使える」の中間評価も加えると9割方となる。応用物理学では、25点のうち「大変よい」とした素材は5点にすぎず、「まあ使える」という中間評価が多い。また「よくない」6点の中には、コンピュータの機種や応用事例が古いという評価が4点ある。科学技術の進歩の速度を窺わせる評価である。いずれにせよ、動画における素材型映像は、テキストと比較してメディアとしての放送大学の最も可能性があるところであり、動画素材が使用されない放送大学の番組は一般に評価も低い¹⁰⁾という調査もある。

理解の線は講師が担当し、放送ディレクターは図表類も含め映像素材を制作してゆくという現行の放送大学は、素材制作という点では日本における、或いは世界における一大工場である。素材性、流通性を高めるという視点から、素材型映像の開発と表現方法が見直され、放送大学の時間的構構性も再検討されることが大切なことのように思われる。

また放送大学で使われた素材がデータベース化されつつある。今回の調査では、できあがってしまった放送番組の中から動画映像を選んだが、本来ならばVTR収録当日にスタジオに持ち込まれる素材映像そのものがデータベース化されてゆくことが画質などの点でも望ましい。但し、これらの殆どの素材映像には、まだ解説コメントが入っていない。音声なしの本来の意味における素材である。このような素材の保存と再利用のための条件整備もセンターにおいて一考されなければならない。

2) 素材型映像教材の制作

①ビデオ特性と教材制作

放送という形式がもつ時間的構造と高等教育における理解の問題、並びにその解決の可能性を素材型映像教材の中に探ってきた。それは放送番組における放送大学の位置から考えて、状況としての事実の提示の中に論理や発見を含んでいるからであり、映像ショットの演出性の中に可能性を見つけることができないからであった。このことはビデオで教材をつくる場合も同じことである。ビデオ教材の場合、例えば30分とか1時間とかの放送時間からは自由になるが、目の前を流れてゆくというメディア自体の時間的構造から自由であるわけではない。ビデオに高度な定量的な理解を乗せてゆこうとする時、ビデオのもつ時間的構構性は放送と同じく不得手な二重構造として機能する。それでもなおビデオに理解という内容を乗せてゆこうとする場合には、解説や内容を定性的な下位概念におきかえるか、学習レベルを下げないと乗りにくい。つまり一重構造としてゆかなければならない。であるからビデオ特性に不得手な理解という線は利用する教師に譲り、時間的構造というメディア特性に合っている素材としての動画映像を制作してゆく、というのが素材型映像教材の基本的な考え方となる。ビデオというメディア特性から見て無理のない考え方である。

ビデオという特性と理解の問題についても一つ触れておきたいことがある。野沢は前掲論

文中で、放送番組を録画してVTRで再生視聴するアンケート調査の結果、教育・教養番組の再生時にVTRを途中で止めて、stop-repeatで見る人が多くなることに注目して放送メディアと理解の二重構造的という問題を提起した。いまこのVTR調査はマルチメディア＝デジタルコンテンツ化への移行の問題を示唆している。即ち目の前を流れてゆくというVTRの特性に高等教育における理解を乗せてゆこうとする時には、時間的構造から自由になることが必要なのである。時間的構造から自由になること、これがメディアにおけるインタラクティブという機能の問題である。つまり時間的構造から自由になることとインタラクティブということはイコールであり、VTRに理解を乗せてゆこうとする時は、他のメディア（例えばCD-ROMなどのマルチメディア）に変えてゆかなければならないことを意味している。

ビデオによって素材型の映像教材を制作してゆくことの位置づけはここにも窺うことができる。

②素材型映像制作の利用対象と可塑性

理解という線は教師に譲って素材型映像教材を制作してゆく時、それをビデオでつくる場合には利用対象を教室での教師にするのが最も自然であるといえる。この研究報告書の冒頭に例示した教材もそのことをものがたっている。解説の音声は入っていない。事実としての状況提示だけである。

放送大学も図表類、写真類、撮影ビデオなどは、学生のために教師が利用する素材型として制作され、スタジオに持ち込まれる。これらの素材には解説音声は入っていない。そのように持ち込まれた素材型映像を講師が組合せ放送受講生に提示する。

大学の授業の場でも、理解を担ってゆく教師にとって素材型映像は扱いやすい。理解の中に自由に組み込んでゆけるからであり、また可塑性があるからである。可塑性とは他の映像素材と組み合わせて二次利用しやすいということである（くり返すが著作権のことは一先ず措くとして）。センターによる大学の先生方へのアンケート調査によっても、教材の形式としてはオーサリング自由な素材型映像の制作を望む声が多い。その素材型映像としては、素材性（事実としての情報性が高いこと）、流通性、可塑性が求められるといえる。

ショットのつなぎ方などを重視した従来の視聴覚教育から脱却してゆく視点がここにある。解説性の高い放送という形式や従来の編集型解説教材などは教室という場では最も使いにくい教材であろう。それは授業外で利用する教材であるといえる。

もちろん利用される素材には解説の文字や音声を入れても差し支えない。そしてこのような素材型の教材は学生にとっても利用しやすい属性ではあるまいか。

③量産化へ

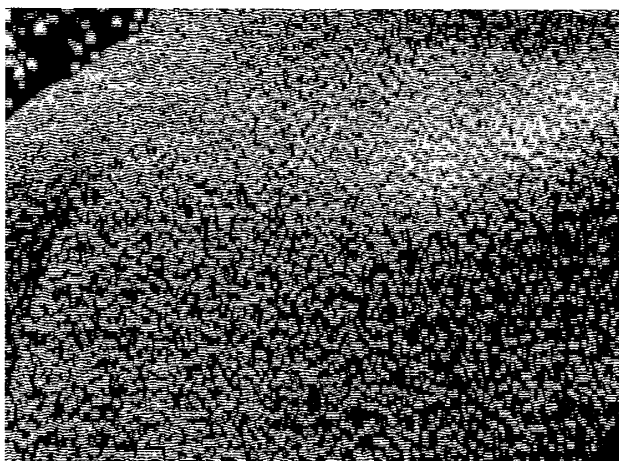
ショットの組み合わせによって衝撃性を出すことを演出と考えて、考えをすすめてきた。

映画などの演出は撮影する側に論理がある。高等教育においては撮影する側、例えばディレクターに論理があるわけではない。ディレクターが行なうショットサイズの中に論理があるわけではない。大学とディレクターの関係でいえば、大学がコンテンツと論理をもっているのであり、ディレクター側にあるわけではない。ディレクターは事実としての映像をそのようにき

ちんと撮るというだけのことである。この場合、体系的な論理構造の中でつくられる素材型映像はワン・ショットに向うという仮説をたてることもできる。例えば自然科学の分野における実験や観察の映像などはそのような傾向にあり、冒頭にあげた事例教材もワン・ショットにおける映像編集となっている。特にコンピュータグラフィック等になるとショットの問題などなくなってくる。

もちろんワン・ショットでなくてもいいわけで、説明が必要とあればアップやロングのショットを加えても差し支えない。工場の中の様子を見せるとか、ある作業の手順を示すとかはいくつかのショットが必要となろう。また学問的手法がもつ事実への目、発見への視線というものは動画的な時間的構造をもつ現象の中だけにあるわけではない。事実その中に発見があるという意味では写真でもいいわけである。

一例を示すと下の写真である。これは放送大学で私がディレクターとして担当した生物有機



生物有機化学（平成7年制作）
第9回「生体膜とは」のTV画面より
赤血球表面の電子顕微鏡写真

化学の第9回「生体膜とは」の中で使用された写真で、TV画面から起こしたものである。赤血球の表面を電子顕微鏡で捉えたものである。生体膜（細胞膜）を栄養分の分子などがどのように通過しているのか。生体膜を形成している脂質二分子膜の中にタンパク質が埋め込まれ（可溶化され）ていて、それが開閉のチャンネルの役目を果たしているのではないかとすれば膜に凹凸があるはずであると仮説がたてられ、見事にそれが実証された写真である。この1枚の写真がいかに私の理解を助けてくれたかはかりしれない。

以上私がワン・ショットでも時間的構造が成り立ち、それだけで教材として使用できること、写真1枚で役立つことを強調したのは、素材型映像は全国で制作、量産化を展開できること、またその必要性を強調したいがためである。素材型映像なら教師自身も容易に参加できる。放送大学の可能性という点でもこのことは大事である。私が放送大学で最も可能性を感じたのは、すばらしい（美しくよく撮れているという意味でなく、むしろそういう意味ではあまり成功していなかったが）ビデオの映像が挿入された場合である。そのようなビデオは理系の番組の時、殆ど担当講師自身が撮影してスタジオに持ち込んだ素材型映像であったことをここに記さねばならない。

もちろん制作にあたっては大学とディレクターが分業を行なってもよい。大学が計画しディレクターが撮影する。そのような撮影ができるディレクター、カメラマンは全国どこにもいると考えてよい。大学側ではセンターとの共同制作を望んでいるところも多い¹¹⁾。素材型映像の制作、学習リソースの開発が全国的な規模でシステム化されて行くことが望ましく、またそのようにして量産化と共同利用の方法が考えられなければセンターにおける教材制作の将来などないであろう。

第6章 素材型映像教材の利用の可能性として

1988年、センター（当時放送教育開発センター）が行っていた「放送による大学公開講座」（以下放送公開講座）の10周年を記念して、テレビ・ラジオ番組のコンクールが行なわれた。この時、テレビ部門で第1位の文部大臣賞を獲得した作品が、新潟大学-新潟放送制作「脳の障害とその発生」の第5回「脳浮腫と頭蓋内圧亢進」であった。私はこの作品のすばらしさ、学ぶべき制作技法、評価等についてあらゆる機会にふれてきた。センターの紀要、研究会、学会（日本教育工学会）等で放送と教育の参考事例として発表してきた。現在でも私はこの作品が、放送公開講座を通じて、或いは放送大学の番組（例えば前掲、放送大学学生動態調査報告書のベスト評価講座の作品）と比較して最もよい作品であると言うことに躊躇しない。時間的構造と理解という点において、映像言語とイメージの問題として、感動を呼ぶ大学講座番組として――。

今回もこの作品にふれることによって、素材型映像の授業での活用とその可能性について考え、結びとしたい。

1) 放送公開講座（文部大臣賞受賞）番組の梗概と評価

①題名など

新潟大学放送講座 [制作協力・新潟放送 13回シリーズ 各45分]

脳の発生とその障害～その巧みなしくみを求めて

第5回 脳浮腫と頭蓋内圧亢進

講師 生田房弘教授 昭和63（1988）年度制作放送（TV）

②梗概

(1)脳梗塞や脳出血による脳浮腫は脳死につながる大変危険な病状であるが、適切な治療がなされた後では、細胞外間隙の浮腫液の中で劇的な変化が生じる。

(2)多くのマクロファージが動き出して死滅した細胞片などは取り除かれる。分裂をしないとされていたアストロサイトが脳病変後の3.5～4日目という限られた一時期に球状となって細胞分裂を行ない、しかも分裂直後だけ移動運動も行なう。つまり浮腫液の中で一旦組織を解いたアストロサイトが、生存したシナプス、血管等を求めて動き、それらを再被覆して再びアストロサイトの位置を占める。こうして脳の病巣はドラマチックな修復が行なわれる。

(3)それではマクロファージや分裂、移動する反応性アストロサイトの活動エネルギーはどこからもたらされるか。それは脳梗塞による血液脳関門の破綻によって生じた浮腫液である。従って脳腫脹や浮腫という病態は同時に生命再生の機序である。その仕組みは胎児脳の神経芽細胞が細胞外間隙を移動する仕組みとよく似ており、さらには水の中でアメーバなどの単細胞生物が栄養を取り込む仕組みとよく似ている。脳の修復の仕組みも、長い年月の間に生物が獲得してきた素朴な仕組みによって巧妙につくられている。

③評価

◆放送講座10周年記念コンクール第1位 文部大臣賞受賞

◆講師（生田教授）のスクーリング会場で、テキストに講師のサインを貰おうとする受講

生の行列ができた。

◆学部学生の評価 「先生、なぜあのように授業をやってくれないのですか」

2) 作品の素材構成

◆資料6 (付録資料) 参照・・・ビデオプリンター (センターが開発) による受賞作品
全体の素材構成。

1コマ18秒間隔で45分の内容をプリント化したもの。

◆素材構成は次の通りである。

前後のタイトル枠は除き、本編のみ (枚数や秒数は概算)。

| | | | | |
|-----------------|------|-----|-----------------------------|-----------|
| VTR | 4ロール | 21秒 | 救急病院の様子 | 資料6の→ア6 |
| | | 31秒 | 位相差顕微鏡による培養中の アストロサイトの動き | ・・・→ク4～ク7 |
| | | 40秒 | 落射蛍光顕微鏡による 脳梗塞浮腫液の様子 | ・・・→ケ1～ケ4 |
| | | 55秒 | 信濃川風景 (3カット) | ・・・→シ5～シ7 |
| 写真 | | | ・・・ | 40枚 |
| フリップ (イラスト、文字等) | | | ・・・ | 13枚 |

3) 作品の特徴、そして授業へ

新潟大学の「脳の発生とその障害」第5回は上記のような内容と素材構成であった。このような番組に第1位の文部大臣賞が与えられた。また13回の放送公開講座以外に3回ほどのスクーリングが新潟大学の構内で行なわれた。その会場において、受講生がテキストに講師のサインを希望して長い行列をつくるという風景も見られた。私は当時機会あるごとに、全国で実施されている放送講座への評価も含めて各地区のスクーリングに出席したが、このようなサイン希望の行列風景は初めてであった。

そしてもう一つの評価として、新潟大学の学部学生が当の放送講座担当講師に対して「先生、どうしてあのように授業をやってくれないのですか」と言った、という話をスクーリング会場で同席したある先生からお聞きした。この学生の発言は放送講座のシリーズ全体を通してのことなのか、或いはその中の特定の回に対しての発言であるか今では確認しようもないが、その年の全国のTV放送公開講座12地区、本数にして約150本の中から選ばれた前記第5回の番組に対しての評価であると考えて間違いのないと思われる。

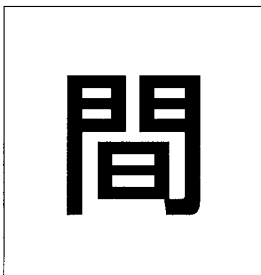
まず私はこの番組の成功をメディア特性の上から考えて、三つの特徴をあげる。

①素材型映像が豊富に使われている。

写真が40枚、1分以内のVTRが4ヶ所で使用され、それらが事実を提示してゆく。提示された事実が、事実のもつ仕組み、発見、論理を運んでゆく。

②時間的構造を生み出す力としての「発見への好奇心」(前掲、野沢)に訴える構成手法がと

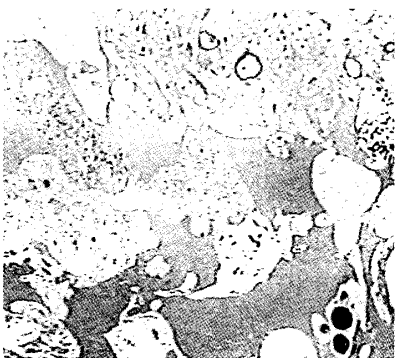
られている。講義の内容が研究と発見の自分史と重なっており、驚くべきことに次のようなことがわかってきた、といった言葉が番組の中で3回も発せられている。またテキストには載っていない「間」という言葉の使い方も巧みである。「間」とは細胞と細胞の間、細胞外間隙とその中で起こっていることを象徴的に表した言葉である。これは理解（学習効果）をつくり出してゆく土台としての直感的、イメージ的捉え方で、時間的構造に乗る。



資料6-カ3

そして「驚くべきこと」の内容と「間」のイメージが、番組の最後に入る信濃川の流れに、ある像を結んでゆく。

③異質の素材型映像の組み合わせが、ある感銘（もしくは衝撃性）を生んでいる。



脳浮腫液の電子顕微鏡写真

資料6-カ5



信濃川の風景

資料6-シ5~7

番組の最後に出てくる信濃川の映像（3カット、55秒）は、脳障害によって細胞の外に集まってくる浮腫液の電子顕微鏡写真などと組み合わせられて、脳の進化と仕組みについて一つの感動的な理解の形象化に成功している。

それでは学生が「あのよう授業を」と言った“あのよう”とはどういうことであろう。おそらくこの番組を見た時に、通常の授業とは違った質の理解の線を読み取ったにちがいない。テレビという時間的構造をもったメディアと体系的理解の難しさについては既にふれてきた。その解決の方向として、素材型映像の制作に一つの可能性を見つけようとしてきた。そして我々はいま高く評価された作品を通して、“あのよう授業”の一端を学びとろうとしている。それは信濃川のショット一つが背負っているかもしれない。

同番組のテキストでは、信濃川の風景に相当する最後の結びはこうなっている。「・・・そしてまた、この修復過程は、胎児脳や、単細胞動物が持っていた細胞生物学的現象の上に進行していると、考えたい。」

この論理に当たるところが1分弱の信濃川風景となり、講師によって次のように語られる。「私どものすばらしい脳は、この信濃川の悠久の流れのように何十億年という生命の歴史の中で、生物たちが手にした素朴な仕組みによって巧妙につくられていることを知りました。そして脳が障害され、そして修復されてゆくメカニズムの根底さえ、また同じ幾十億年の生命の歴史の上になりたっていることに思っていたのであります。」

この信濃川の風景は他の素材に比して大変異質である。異質であるがショットとしては平凡な素材（3カット、55秒）である。しかしこの異質で平凡な風景が一つ入ることによって他の素材や内容と組み合わせられ、普段の教室で行われる授業とは違った学習が増幅されたと考えられる。映画におけるモンタージュのような衝撃的理解が、それ故に生じたのかもしれない。実

際に、この突然に挿入される川の流れの風景は我々に見えないものを見せてくれる。イメージとリアリティを獲得する表象手法としても成功している。それは我々に学問の本質を感じさせてくれるし、その感じとった内容は以後の脳の理解や学習を進めてゆく土台や^{ベースメーカー}機関車のような役目を果たすにちがいない。普段の授業とは質の違った理解が、たった一つの挿入映像によって確立されたと考えられる。

もちろん信濃川の映像に関するこのような評価は、これに先立つ二つの特徴点の成功に依存している。きりはなして考えることはできない。即ち、当作品の特徴として第1点には、素材型映像の豊富な利用をあげた。しかしこのような写真やVTRを使用した講義は、当講師の授業でも全国の大学の授業でもつとになされていると考えられる。第2点には、時間的構造に乗せるという意味で注目されてよい特徴点をあげた。しかしこれも教室では十分に可能な教育法であろう。

第3の点についてはどうであろう。不可能だろうか。

浮腫液と信濃川のような異質の映像素材の組み合わせによって生じるなにごとかを、いま仮に映像言語と呼ぶことは許されよう。資料6のビデオプリントを見ればわかる通り、浮腫液(カ5)と信濃川(シ5)の間には、アストロサイトの分裂と移動(キ12~ク11)、マクロファージの活動(ケ3, 4など)、修復された脳(ケ11~コ7)、胎児脳と細胞移動(サ4~シ2)などの実証的なVTRや写真、さらにはその他にイラストや文字のフリップ、講師のバストショットなどが並んでいる。それは比較してきた映画やドラマのショットとくらべて、いかにこの映像言語の仕組みが異なっているかを知ることができる。

映画のショットはショット(或いはカット)の組み合わせ(モンタージュ)によって物語における衝撃性を生む。この衝撃性は“非体系的”な価値、愛とか勇気とかの価値がもつ運動力によって生じる、と考えた方がわかりやすい。しかし放送大学にあっては、映像言語のもつ衝撃性は、素材そのもの或いは素材型映像の組み合わせによって生まれることを、この事例が示している。そしてその衝撃性は素材(事実)のもつ運動力によって生じてくる。

映画のワン・ショットは、それだけ抜き出しても単なるモノにすぎないと前述した。新潟大学のこの作品も、その中で使われた素材は、それだけとり出しても単なるモノにすぎないと言える。しかしそのモノに生命力を与えるのが映画でいえば演出という仕事であろう。放送大学では、そのモノに講師の理論言語が生命を与える。或いは事実(素材)がもつ仕組みへの発見そのものが生命力を与えたらいいであろうか。その生命力は素材(事実)のちょっとした組み合わせによって少し質のちがった理解を生むことができる。とすればここに見てきた仮に映像言語と呼ぶ仕組みなどは、教室で教師がいくらでもつくり出してゆくことができるわけである。教育の上で素材型映像を教材としてどしどし利用してゆけばいいわけである。教師はいま素材型映像を使うコンダクターの位置にいる。「あのような」授業をできる位置にいる。

図表類も含め素材型映像の量産化と開発は、時間的構造化の中でみてきた一重構造、二重構造を超えて、教育の多重構造へと可能性を開くであろう。

おわりに

◆いまから3年ほど前、センターのデータベース共同研究主査の発言により、現在どのようなショット論があるのか、その文献を持ち寄ろうということになった。私も加わってスタッフ4人が集めた文献は殆どが映画におけるモンタージュ理論であった。一部には放送局におけるマニュアルのようなものもあったが、それも基本的にはドラマのショット論をベースにしたものであった。我々は潔くそれらのショット論を捨て去ることにした。捨てるということはセンターとしての新しいショット論を考えてゆかなければならないことを意味した。これはその結果としてのひとつの研究報告書である。

◆従って今までのビデオ教材などの撮影編集技法としても映画やドラマからの借用技法によってなされることが多かった。また演出などの言葉も放送大学や教材制作の技法に対して安易に使われている。そのような事態に対する基本的な考え方も提示した。

◆本論中の注4の参考文献には、クリスチャン・メッツの記号論に基づいた映画理論解説として次のようにも述べている「・・・いずれにせよ、(映画の)映像は単語ではない。それ自体ひろがりをもつ<話ディスクール>であり、単語というより、文として働く。」[()内補足、傍点筆者]

それでは高等教育における素材型映像はなんだろうか。メッツのいうラング (language) の単語として機能するのではないだろうか。であるから素材映像 (事実) の組み合わせが可能となると考えられる。

単語としての教材づくりが求められている時かもしれない。どのような価値をどのように実現してゆくかによって、さまざまに教材の理念が追求されてゆけばよい。注意しなければならないことは、従来ディレクターによってつくられてきた編集型の教材は、作品としてそれだけで終わってしまう、あるいはそこで行き止まりとなってしまう、ことが多いということである。そのような指摘もなされている。

◆終わりに、放送大学の素材映像の研究にご協力くださいました聖心女子大学の鳥居修晃、川上清文、九州大学の遠藤利彦、東京理科大学の吉江 修、各先生方に厚くお礼申し上げます。

また、映像パターンの視聴に貴重な講義の時間をさいてくださった流通経済大学の定村礼士教授と学生諸君にもお礼を申し上げます。ありがとうございました。

引用・参考文献

- 1) 『「放送と教育」映像試論－大学放送講座の制作ノートから』 井出定利
放送教育開発センター紀要11 1994

- 2) 「エイゼンシュテイン全集」 6 1980 キネマ旬報社 P68
ワン・ショットの画面は決してモンタージュの要素ではない。
ワン・ショットの画面はモンタージュの細胞である。ワン・ショットの画面とモンタージュとの関係は、統一した系列のなかで弁証法的に飛躍した向こう岸にある。
モンタージュ、したがってその胚種であるワン・ショットの画面は、何によって特徴づけられるだろうか？
衝突によって。二つの並立する断片の葛藤によって。葛藤によって。衝突によってである。
「エイゼンシュテイン全集」 7 P257
正しいとみなされ、今日でも事実となっているのは、モンタージュにおける二つの断片の対置はその二つの和ではなく、積により等しいということである。

- 3) 前掲1) の紀要にも同様の趣旨を載せている。

- 4) 岡田 晋「映画と映像の理論」(1975) の中では、記号学的立場から映画を論じたクリスチャン・メッツのモンタージュ(映画語)と物語性(映画言語)の映像理論を解説している。そこでは次のように要約されている。P248
『メッツの理論は映像の意味を、さらに多岐にわたる意味論、記号学の成果に照らして説いて行く。そして次のようにいう。映画は「貧困なコードによる豊かなメッセージであり、貧困なシステムによる豊かなテキストであり、映画言語はまずパロールなのである」。「ラングの単位である単語の欠如、パロールの単位である文の支配」、これが<映画言語>の、<ディスクール・イマジエ>としての特質なのだ。』

- 5) 「ビデオテープ・レコーダーの調査とその考察」野沢卓哉 MME研究ノート
1986 NO26 放送教育開発センター
なお、当研究報告書でもキーワードとして使用している「時間的構造」「二重構造」という用語、考え方も、この論文に負っている。

- 6) 1. 前掲注1) 発表文
2. 『「放送と教育」映像試論Ⅱ－メディア特性による学習の再構築を』 井出
1996 放送教育開発センター紀要13

- 7) 「送りてと受けての声－番組改善研究Ⅱ」MME研究ノート 1984

また前掲紀要 1996 井出

- 8) 「印刷教材・放送教材の相互補完に関する研究開発」多田 方、ほか
研究報告1991 放送教育開発センター
「放送利用の大学公開講座ハンドブック－次世代への継承」研究報告1997
第3章「印刷教材と放送教材の複合効果」多田 方
- 9) 「映画・この百年」平成5年度熊本大学放送講座（ラジオ）
第3回「芸術映画の誕生」（田中雄次・辻 昭二郎）『・・・この章の終わりに掲げた4頁にわたる表は、1959（S34）年に熊本市で「戦艦ポチョムキン」の自主上映を行った際、オデッサ階段の場の魔術的モンタージュの秘密を解こうと、著者が上映終了後の映写室で1コマ1コマを手にとって覗きながら、カット毎のコマ数を数えて作り上げたものである。』
- 10) 放送大学学生動態調査実施委員会1998
調査報告書－大学は開かれているか1－208
- 11) 『データベース事業における「メディア教材の活用機関、研究者及び教材の所在情報等」に関する調査結果』1998 メディア教育開発センター
- 12) 「研究方法としての映像」乾 孝 視聴覚教育1987－5
『・・・劇映画の文体を、映画の文法として一般化してしまったために、活字メディアだったら、文芸作品、記録、科学随筆、科学論文など狙いによっておのおのふさわしい文体が採用されるのに、映画の方はドキュメンタリーも科学映画も劇映画式の語り口に流されて無駄な尺数を費やしているのではないかと疑うのです。・・・そういう「伝えあい」の素材としての実践記録が、いまやビデオで残せる時代になったのですが、このビデオが「作品」になり過ぎていないか、作品というのは閉ざされた構造をもっています。・・・』

資料1 りんごの三映像パターン調査票

調査日 平成12年5月18日

場所 流通経済大学 学部学生2、3、4年生 計64名の合同授業教室にて
(男性56名、女性7名 モニターテレビ数台)

調査用紙の内容

| | |
|---|---|
| 男 | 女 |
|---|---|

どちらかに○をつけてください。

りんごを撮影した3パターンの映像があります。各10秒ぐらいです。
それぞれのパターンの映像を見て、なにか意味を感じたならば、下の項目の中に当てはまるものがあれば、○をつけてください。いくつでもかまいません。
特に意味など感じる事がなかったならば、○をつけないでください。

| りんご 1 | りんご 2 | りんご 3 |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| ストーリー性 おもしろさ りんごという事実 | ストーリー性 おもしろさ りんごという事実 | ストーリー性 おもしろさ りんごという事実 |

その他、各パターンでなにか感じたことがあれば、下に簡単に記入してください。

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

資料2 抜き出された動画と評価及び静止画リスト

a 動画リスト(秒数は概算) 評価欄はT先生-1、E先生-①、K先生-(1)、Y先生-I
の数字で表示【1大変いい 2まあ使える 3よくない】

| T先生-56ロール | | | | | | |
|------------------|----|---------------------------------|------------------------|--------|------------|-------|
| 科目名 | 回数 | サブタイトル | 動画の内容 | 時間'分"秒 | 備考 | 評価 |
| 心理学入門 (H5開講) | 02 | 感覚過程-環境との 接点 | 混色と反対色過程 | 3'45" | 図示・CG | 3 |
| | | | 対比・同化・混色のシミュレート | 2'32" | CG | 3 |
| | 03 | 知覚-ものを把握 する | 大きさの恒常性の実験 | 3'15" | 実写 | 1 |
| | | | 絶対距離、相対距離の実験 | 2'35" | 実写 | 1 |
| | | | 日常の相対距離-駐車場で | 1'05" | 実写 | 1 |
| | | | 主観的輪郭線、仮現運動など | 4'45" | 図示・CG | 2 |
| | 07 | 思考-考えるとは 何か | チンパンジーが道具で物を取 る学習実験 | 1'43" | モノク ロ実写 | 2(2)I |
| | 08 | 学習-経験が行動 を変える | 条件反射-学生のまばたき実 験 | 2'31" | 実写 | 2 |
| | | | オペラント反応-サルとエサ の信号 | 1'08" | 図と 実写 | 2 |
| | | | サルの弁別の実験 | 1'10" | 実写 | 1 |
| | 09 | 行動-生まれなが らの適応のしくみ (比較心理学) | スunks (ジャコウネズミ) の生態 | 1'53" | 飼育の 実写 | 1 |
| | | | スunksのキャラバン行動- 初期行動 | 50" | 実写 | 1 |
| | | | スunksの成長パターン | 3'30" | CG | 1 |
| | | | スunksの成長パターン、出 現頻度 | 2'53" | CG | 1 |
| 人間の生物学 (H6開講) | 08 | 脳とニューロン | 興奮の加算-EPSP IPSP | 3'33" | CG | 3 |
| | | | ヒトの脳の構造-くも膜、脳 幹など | 6'39" | 実写 | 1 |
| | | | 脳の実写-脳の血管 | 46" | 実写 | 1 |
| | | | 脳の実写-大脳半球の区分 | 2'44" | 実写 | 1 |

| | | | | | | |
|----------------------|----|-------------------|--------------------|-------|--------|-------|
| | | | 脳の実写－大脳皮質の局在性 | 2'43" | 実写 | 1 |
| | 11 | 脳の左右差 | 脳の実写－左右半球差、聴覚野など | 2'42" | 図と実写 | 1 |
| 心理学史 (H 6 開講) | 02 | 連合主義 | 逆さめがねの実験 | 2'13" | 実写 | 2 |
| | | | 新生児の知覚－ものまね、舌出し等 | 41" | 母子実写 | 1(2) |
| | | | 新生児の知覚－好んで見るパターン | 1'12" | 図示と実写 | 1(1) |
| | 04 | 感覚・知覚研究 | 混色（赤青緑）の実験 | 1'44" | スタジオ実写 | 2 |
| | 10 | ゲシュタルト心理学 | 図形による仮現運動 | 45" | 実写 | 2 |
| | | | 時間間隔を変えた場合の点滅の見え方 | 47" | 実写 | 2 |
| ホーナー型「驚き盤」による仮現運動 | | | 1'31" | 実写 | 2 | |
| 自然界のカモフラージュ－このは虫など | | | 1'23" | 擬態の実写 | 1 | |
| 群化の要員実験－定常、ストロボ照明 | | | 4'15" | 実写 | 2 | |
| 人間行動学 (H 6 開講) | 02 | 生まれる－人間の初期行動 | 超音波による胎児の様子 | 1'31" | 超音波実写 | 1①(2) |
| | | | 新生児から歩き出すまで+絵（ホピ族） | 2'35" | 実写と絵 | 2②(2) |
| 基礎生物学Ⅱ (H 2 開講) | 13 | 動物の行動 | シマフクロウ－音に対する定位 | 42" | 実写 | 1 |
| 発達心理学 (H 6 開講) | 02 | 知覚の世界 | 新生児の知覚－刺激への反応、舌出し等 | 2'01" | 母子実写 | 2①(2) |
| | | | 幼児がおもちゃを口でなめる | 36" | 実写 | 2②(2) |
| | | | ボールで遊ぶ母子 | 1'48" | 実写 | 2①(2) |
| 認知心理学 (H 5 開講) | 03 | ことの認知 | 抽象概念の認識－絵による視野制限実験 | 3'40" | スタジオ実験 | 3Ⅱ |
| 動物の行動と社会 (H 4 開講) | 02 | 生得的解発機構－行動のおこるしくみ | モンシロチョウの雌雄の識別 | 1'49" | 実写と絵 | 1(2) |
| | | | モンシロチョウの紫外線写真など | 1'59" | 写真と実写 | 1(2) |

| | | | | | | |
|-------------------|----|----------------------------|---------------------|-------|----------|------|
| | | | 紙でつくったチョウによる実験 | 41" | 写真 | 1(2) |
| | | | イトヨの実験観察 | 1'03" | 実写 | 1 |
| | | | セグロカモメ（親）の嘴の色とヒナ | 38" | 実写 | 1 |
| | 03 | 環境世界と外界認識 | ミツバチと紫外線で見た花 | 41" | 実写 | 2 |
| | | | ハブの熱感覚 | 1'28" | 実写 | 1 |
| | | | コウモリの反響定位 | 1'06" | 実験を実写 | 1 |
| | | | 川トンボのなわばり | 56" | 実写 | 2 |
| | | | ウグイをイタチの死体で追う（四万十川） | 1'06" | 実写 | 2 |
| | 04 | 情報伝達・コミュニケーション | サルの親子の信号 | 1'07" | 写真 | 2 |
| | | | シジュウカラ、アリ、ミツバチの観察 | 2'54" | 実写と実験 | 1 |
| 脳と生態統御（H 6 開講） | 05 | 脳の可塑性 | シナプス伝達の可塑性（ネコによる） | 4'21" | 実験 実写 | 3 |
| | | | ウサギの前庭動眼反射 | 44" | 実写と図 | 3 |
| | | | 神経細胞の接続 | 1'10" | アニメと写真 | 3 |
| 脳の発生とその障害（S 63開講） | 06 | 動かせる、見える、聴えるのは何故かーその障害のしくみ | 小脳障害の例（運動失調） | 1'10" | 患者を実写 | 1 |
| | | | 前庭反射（カエル、ニワトリ） | 1'28" | 実験を実写 | 1 |
| | | | 跳び箱－舞蹈病患者 | 1'16" | 実写と写真 | 1 |
| | | | 運動性欠語症の患者 | 55" | 実写 | 1 |
| | | | 感覚性失語症の患者 | 1'55" | 実写 | 1 |
| E先生－13ロール | | | | | | |
| 心理学入門（H 5 開講） | 10 | 発達－発達の仕組み | 生後3日の子が母の行為の模倣 | 1'35" | 実写 | ①(2) |
| | | | 母子の相互作用 | 55" | 実写 | ①(2) |
| | | | ストレンジシチュエーション | 40" | 母子実写 | ③(2) |
| | 12 | 感情・情動－規制と臨床 | 映画を見る祖母、母、子の心拍数など | 6'26" | 観察実写 | ②(1) |

| | | | | | | |
|--------------------|-------|--------------|--------------------|--------|-------|------|
| 発達心理学 (H 6 開講) | 08 | 内面世界の理解 | 役割-ままごと遊び | 30" | 実写 | (2) |
| | 09 | 愛着と自立 | 1歳児の保育園-初日~1ヶ月 | 10'05" | 実写編集 | ②(1) |
| | | | 刷り込み-秋田犬とアイガモ | 30" | 実写 | ②(1) |
| | | | 調律(エンタレイメント)-新生児と母 | 1'00" | 表と実写 | ③(1) |
| | 10 | 発達のなかの遊び | 安全基地探検の母子 | 1'35" | 観察実写 | ①(2) |
| 幼児の感覚運動的遊び-幼児とスプーン | | | 33" | 実写 | ②(2) | |
| 役割遊びとルール遊び-ままごとほか | | | 1'33" | 実写 | ②(2) | |
| 13 | 発達と文化 | MFFのテスト(3人) | 4'25" | 実写 | ①(1) | |
| 子供の世界 (H 4 開講) | 05 | 母胎という世界 | 超音波による胎児行動-5週~34週 | 6'13" | 実写 | ②(2) |
| K先生-11ロール | | | | | | |
| 乳幼児心理学 (H 9 開講) | 02 | 発達初期の子供の能力 | 歩行を光点で再現 | 44" | 実写とCG | ②(2) |
| | | | ムービング・ルーム | 5'45" | 実写 | ①(1) |
| | 04 | 情動の発達 | 幼児の怒り、恐れ、笑いの様子 | 1'38" | 実写 | ②(2) |
| | | | 幼児がお面を見て泣く | 1'32" | 実写 | ①(3) |
| | | | 顔(CG)を見る幼児-福島大学の実験 | 2'48" | 実写 | ①(1) |
| | 05 | 母子システムと愛着の発達 | ストレンジシチュエーション(1歳児) | 3'47" | 実写 | ①(1) |
| | | | ストレンジシチュエーション(2歳児) | 1'09" | 実写 | ①(2) |
| | 06 | 世界を捉えるしくみ | 助数詞の実験 | 3"14" | 実写 | ①(1) |
| | 09 | 社会的認知の発達 | ヴィジュアル・クリフの母子観察 | 2"00" | 実写 | ①(1) |
| | 15 | 乳幼児期から児童期へ | MFFテスト(4人) | 2"25" | 実写 | ③(2) |
| 幼児が積木で造形するテスト | | | 2"30" | 実写 | ②(1) | |

| Y先生 - 25ロール | | | | | | |
|--------------------|----|------------------|-----------------------|-------|--------|--------|
| 心理学入門 (H 5 開講) | 07 | 思考 - 考えるとは何か | チンパンジーが道具で物を取る学習実験 | 1'43" | モノクロ実写 | I ②(2) |
| | 08 | 学習 - 経験が行動を変える | 学生の鏡映描写実験 | 1'44" | 実写 | I |
| 認知心理学 (H 4 開講) | 03 | こと の認知 | 抽象概念の認識 - 絵による視野制限実験 | 3'00" | スタジオ実写 | II ③ |
| | 11 | 心の構図を描く | プラナリアの再生 | 56" | 実写 | I |
| | | | ハキリアリ (アマゾン) の生態 | 55" | 実写 | III |
| システム工学 (H 6 開講) | 05 | システムのモデリング | ばねの振動モデル | 45" | 実験実写 | III |
| | | | 航空管制システムの現場 | 1'07" | 実写 | II |
| | 06 | シミュレーション | フライトシミュレーター、船の模型実験 | 1'07" | 実写 | II |
| | | | ロボットを使う工場の設計 | 1'02" | C G | II |
| | | | 海中のイワシの群れ | 41" | 実写 | III |
| | | | 車の振動シミュレーション | 1'25" | 実写とCG | II |
| | | | ブラウン運動 | 27" | C G | III |
| | | | 高速道料金所の渋滞 | 37" | 実写 | II |
| | | | ヴァーチャルリアリティの事例紹介 | 1'37" | 実写とCG | II |
| 情報工学 (H 3 開講) | 01 | コンピュータはどう使われているか | コンピュータが入る前の J R の事務風景 | 2'04" | 資料映像 | I |
| | 04 | コンピュータのデータ処理 | パソコンの中を見せる | 3'13" | 実写 | III |
| | | | コンピュータの構成部品 (図と部品) | 3'49" | 図と実写 | II |
| | | | R O M 部分のパーツ | 43" | 実写 | II |
| 情報管理学 (H 4 開講) | 10 | グループ文書作制支援 | グループ活動支援のための利用 - 会議等 | 43" | 会議実写 | III |
| 脳と生態統御 (H 6 開講) | 01 | 脳概論 | 神経の情報伝達の仕組み | 47" | C G | I |

| | | | | | | |
|-------------------|----|----------|------------|-------|----|----|
| 計測・制御工学 (H4開講) | 06 | プロセス制御とは | 車の工場と化学工場 | 2'06" | 実写 | II |
| | 12 | ロボットとは | いろいろなロボット | 2'05" | 実写 | II |
| | | | 知能ロボット | 1'30" | 実写 | II |
| | | | 機械加工補助ロボット | 1'13" | 実写 | II |
| | | | 医療福祉ロボットなど | 2'02" | 実写 | II |

b 抜き出された静止画（図表類）リスト（K, Y先生のみ）

K先生-28点

| 科目名 | 回数 | 図表類のタイトル | | |
|------------------|-------------|-----------------------|------------------------------|--|
| 乳幼児心理学 (H9開講) | 03 | 新生児の泣き | 子どもの泣き、母親の働きかけ・子どもの愛着 | |
| | 04 | 情動発達の古典的モデル | 情動の機能主義的定義（2枚） | |
| | 05 | 相互交渉 | ストレンジシチュエーションでの愛着のタイプとその行動特徴 | |
| | | 1歳の愛着と6歳の病理 | 女性の抑鬱発生についてのモデル | |
| | 06 | 日本語の助数詞の体系 | | |
| | 08 | プラハ研究（3枚） | 夫の出産立ち会いの有無による1ヶ年時の行動変化 | |
| | | 父親の育児参加-父親の自己評価と母親の評価 | | |
| | 09 | 観察学習（2枚） | | |
| | 10 | ごっこの特徴 | 遊びの特徴 発達における遊びの機能 | |
| | 11 | 幼児のテレビ視聴時間 | 赤ちゃんのテレビに対する各種反応 | |
| | | 年齢別にみたテレビから受ける影響 | テレビと本どちらがすき？ | |
| | | テレビと読書のどちらがすき？ | | |
| | 12 | 両親に対する子どもの反応 | 親のしつけの方略の日米比較 | |
| | | いうことを聞かせるために・・・ | | |
| | 13 | 見えないカリキュラム（2枚） | エスノペタゴジー | |
| 日本の幼稚園の子ども活動 | | | | |
| 15 | 幼児期から児童期の変化 | | | |

| Y先生 - 38点 | | | | |
|---------------------|-------------|------------------------------|-----------------|------------|
| 心理学入門 (H 5 開講) | 04 | スパーリングの実験と結果 | 松田・菊地の実験 | |
| | | 車のナンバーの記憶について | 仮想的に描いた図 (メルトン) | |
| | | 注意と記憶 | 視覚探索 人間の情報処理 | |
| | 05 | レストランのスクリプト | エピソード記憶と意味記憶 | |
| | | エピソード記憶と意味記憶の相違 | | |
| | 07 | 論理的推理と経験的推理 | | |
| 08 | ケーラーの洞察実験 | 集中学習と分散学習 | | |
| 認知心理学 (H 4 開講) | 02 | 道具 3 個、これは何? と答え (2 枚) | 認知・理解・伝達・決定 | |
| | | パンディモニアムモデル | | |
| | | 静止網膜測定装置 - 図形の崩壊、消失の過程 (2 枚) | | |
| | 03 | 複合図形パターン | 単純幾何学図形 | 視覚パターン認識 |
| | | 仮設的因果図式による認識、結果図 (3 枚) | | ドロボーの絵 |
| 11 | 人間の情報処理システム | | | |
| システム工学 (H 6 開講) | 05 | モデリングの一般的注意 | 特性によるモデルの分類 | |
| | | 表現形式によるモデルの分類 | グラフの概念 | |
| | 06 | シミュレーションの利点 | 待ち行列計算例 | |
| | | 生態システムのシミュレーション | | |
| 情報工学 (H 3 開講) | 04 | コンピュータの構造 | メモリーについて | |
| 脳と生態統御 (H 6 開講) | 01 | 神経細胞図 | | |
| 計測・制御工学 (H 4 開講) | 12 | ロボットの構成 | 制御の構成 | 産業用ロボットの教示 |
| | | 知能ロボット | 機械加工補助ロボット | |

資料3

a 評価と素材映像の長さ、ショット数など

| 項目 選者 | 評価のために選んだ動画素材の対象科目 | 選んだ ロール 数 | 合計 | 評価 (授業に使う 素材として) | ロール別概算平均 | | シーン別概算平均 | | 選者 全体 平均 | |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------|----|------------------------|----------|-------|----------|-------|---|--|
| | | | | | ショット数 | 秒数 | ショット数 | 秒数 | | |
| T先生 基 礎 心 理 学 | 心理学入門 | 14 | 56 | 1 (大変いい) ……31 | 4.2 | 1'49" | 2.2 | 57" | 1ロール 45ショット 1'56" 1シーン 22ショット 56" 1ショット 25" (図表類 は原則と してショ ット数に は入れて ない) | |
| | 人間の生物学 | 6 | | 2 (まあ使える) ……18 | 5.5 | 1'47" | 2.8 | 55" | | |
| | 心理学史 | 9 | | | | | | | | |
| | 人間行動学 | 2 | | 3 (よくない) …… 7 | 3.4 | 2'49" | 1.1 | 56" | | |
| | 基礎生物学 | 1 | | | | | | | | |
| | 発達心理学 | 3 | | | | | | | | |
| | 認知心理学 | 1 | | | | | | | | |
| | 動物の行動と社会 | 1 | | | | | | | | |
| | 脳と生態統御 | 3 | | | | | | | | |
| 脳の発生とその障害 | 5 | | | | | | | | | |
| (S63～H6年開講 の放送公開講座 放送大学) | | | | | | | | | | |
| E先生 発 達 心 理 学 | 幼児心理学 | 11 | 28 | 1 (大変いい) ……15 | 7.4 | 2'41" | 2.8 | 60" | 1ロール 72ショット 2'33" 1シーン 26ショット 55" 1ショット 21" | |
| | 人間行動学 | 2 | | 2 (まあ使える) ……10 | 8.2 | 2'43" | 2.6 | 52" | | |
| | 発達心理学 | 10 | | | | | | | | |
| | 心理学入門 | 4 | | 3 (よくない) …… 3 | 2.3 | 1'21" | 1.4 | 24" | | |
| | 子供の世界 (H4～H9年開講の 放送大学) | 1 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| K先生 幼 児 心 理 学 | 幼児心理学 | 11 | 35 | 1 (大変いい) ……12 | 11.1 | 3'38" | 4.6 | 1'30" | 1ロール 68ショット 2'16" 1シーン 27ショット 54" 1ショット 19" | |
| | 心理学入門 | 13 | | 2 (まあ使える) ……22 | 4.6 | 1'33" | 1.8 | 37" | | |
| | 心理学史 | 2 | | | | | | | | |
| | 人間行動学 | 2 | | 3 (よくない) …… 1 | 4 | 1'32" | 1 | 31" | | |
| | 発達心理学 | 3 | | | | | | | | |
| | 動物の行動と社会 | 3 | | | | | | | | |
| | 子供の世界 (H4～H9年開講の 放送大学) | 1 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------|---|-----|----------------------|-----|-------|-----|-------|----------------------|
| Y先生 応 用 物 理 学 | 心理学入門 | 1 | 25 | 1 (大変いい) …… 5 | 10 | 1'29" | 6.2 | 56" | 1ロール |
| | 認知心理学 | 4 | | | | | | | 7.2ショット |
| | システム工学 | 9 | | 2 (まあ使える) ……14 | 7.6 | 1'40" | 3.9 | 51" | 1'30" |
| | 情報管理学 | 1 | | | | | | | 1シーン |
| | 脳と生態統御 計測・制御工学 | 1 | | 3 (よくない) …… 6 | 4 | 1'10" | 3 | 52" | 4.2ショット |
| 情報工学 (H3～H6年開講の 放送大学) | 5 | | | | | | | 52" | |
| | | 4 | | | | | | 1ショット | |
| | | | | | | | | 12" | |
| 全体 (のべ合計) (のべ平均) | | | 144 | 1 (大変いい) ……63 (43%) | | | | | 1ロール…6.1ショット…… 2'03" |
| | | | | 2 (まあ使える) ……64 (44%) | | | | | 1シーン…2.7ショット…… 55" |
| | | | | 3 (よくない) …… 17 (11%) | | | | | 1ショット…… 20" |

b 評価合計 (のべ単純合計、単位はロール数)

| ランク\先生 | 心理学関係 | | | | 物理 | |
|--------|-------|----|----|-----|----|-----|
| | T | E | K | 小計 | Y | 合計 |
| 1 | 31 | 15 | 12 | 58 | 5 | 63 |
| 2 | 18 | 10 | 21 | 49 | 14 | 63 |
| 3 | 7 | 3 | 2 | 12 | 6 | 18 |
| 計 | 56 | 28 | 35 | 119 | 25 | 144 |

資料4 評価理由

a 動画の評価理由リスト 1……………T先生の評価 ①……………E先生の評価
 (1)……………K先生の評価 I……………Y先生の評価

| 動画内容 | 時間'分"秒 | 備考 | 評価 | 評価理由 |
|--------------------|--------|--------|---------------|---|
| 混色と反対色過程 | 3'45" | 図示・CG | 3 | 色紙を使ってもできるので- |
| 対比・同化・混色のシュミレート | 2'32" | CG | 3 | 〃 |
| 大きさの恒常性の実験 | 3'15" | 実写 | 1 | 実験の手続きがくわしい |
| 絶対距離、相対距離の実験 | 2'35" | 実写 | 1 | 〃 |
| 日常の相対距離-駐車場で | 1'05" | 実写 | 1 | 〃 |
| 主観的輪郭線、仮現運動など | 4'45" | 図示・CG | 2 | 教室で図を使ってもできる、CGによる仮現運動は興味深い |
| チンパンジーが道具で物を取る学習実験 | 1'43" | モノクロ実写 | 2 (2) I | 新しいのがあるとよい、実験そのものは興味深い おもしろいと思うのだが、白黒だと古すぎるというイメージを与えてしまう よく知られているわりには実際に見た人が少ない貴重な映像 |
| 条件反射-学生のまばたき実験 | 2'31" | 実写 | 2 | 条件反射の概念を教えるのには役立つ |
| オペラント反応-サルとエサの信号 | 1'08" | 図と実写 | 2 | 絵による説明よりも実験場面はよい |
| サルの弁別の実験 | 1'10" | 実写 | 1 | 実験の実際場面をよく撮っている |
| スunks (ジャコウネズミ)の生態 | 1'53" | 飼育の実写 | 1 | 動物の生態がよくわかる |
| スunksのキャラバン行動-初期行動 | 50" | 実写 | 1 | 行動の様子がよくわかる |
| スunksの成長パターン | 3'30" | CG | 1 | 〃 |
| スunksの成長パターン、出現頻度 | 2'53" | CG | 1 | 〃 |
| 興奮の加算-EPSP IPSP | 3'33" | CG | 3 | 心理学専攻生にはむつかしすぎる |
| ヒトの脳の構造-くも膜、脳幹など | 6'39" | 実写 | 1 | 脳のことを実際に知らない心理学学生にはわかりやすい |
| | | | | |

| | | | | |
|------------------------------|-------|--------|-------------------|---|
| 脳の実写－脳の血管 | 46" | 実写 | 1 | 脳血管は少し複雑すぎる |
| 脳の実写－大脳半球の区分 | 2'44" | 実写 | 1 | 心理学に密接に関係しているので貴重 |
| 脳の実写－大脳皮質の局在性 | 2'43" | 実写 | 1 | 〃 |
| 脳の実写－左右半球差、聴覚野など | 2'42" | 図と実写 | 1 | 〃 |
| 逆さめがねの実験 | 2'13" | 実写 | 2 | 逆さめがねはなかなか体験できないので、興味深い |
| 新生児の知覚－ものまね、舌出し | 41" | 母子実写 | 1 (2) | 実写がよい 少し映像が古い |
| 新生児の知覚－好んで見るパターン | 1'12" | 図示と実写 | 1 (1) | 実験場面の実写なのでわかりやすい よくできている |
| 混色（赤青緑）の実験 | 1'44" | スタジオ実写 | 2 | 混色現象の体験ができる |
| 図形による仮現運動 | 45" | 実写 | 2 | 運動を体験するには動画でないとできないので、役に立つ |
| 時間間隔を変えた場合の点滅の見え方 | 47" | 実写 | 2 | 〃 |
| ホーナー型「驚き盤」による仮現運動 | 1'31" | 実写 | 2 | 〃 |
| 自然界のカモフラージュ－このは虫など | 1'23" | 擬態の実写 | 1 | カモフラージュは実例がないと説明しにくいので、貴重である |
| 群化の要員実験－定常、ストロボ照明（点による馬を動かす） | 4'15" | 実写 | 2 | ストロボ照明では運動知覚がそこなわれることを示している点でわかりやすい ただこれは実験室でもできる |
| 超音波による胎児の様子 | 1'31" | 超音波実写 | 1 ① (2) | 貴重な映像 映像と解説が対応していて使いやすい もう少し興味深いものがほしい |
| 新生児から歩き出すまで+絵（ホピ族の子育て） | 2'35" | 実写と絵 | 2 ② (2) | 行動場面の実写なので役に立つ、ホピ族は珍しい例なので貴重だが、絵なのでどうか 乳幼児の具体的イメージを伝えるにはよいのではないか、「ホピの育児」は動画としてあればなおよい あたりまえという感じがある |
| シマフクロウ－音に対する定位 | 42" | 実写 | 1 | 行動場面の実写なのでわかりやすい |

| | | | | |
|----------------------------|-------|------------|---------------|---|
| 新生児の知覚－刺激への反応、舌出し等 | 2'01" | 母子 実写 | 2 ① (2) | 映像だけでよい（説明は教師がやってもよい） 発達心理学の代表的実験について具体的なイメージがつかみやすい 米国のVTRの方が上 |
| 幼児がおもちゃを口でなめる | 36" | 実写 | 2 ② (2) | 映像だけでよい（音声は不要） 悪い素材ではないが、必ずしも教材として使用する必要はないかもしれない 米国のVTRの方が上 |
| ボールで遊ぶ母子 (母子のコミュニケーション) | 1'48" | 実写 | 2 ① (2) | 映像だけでよい（音声は不要） 母親と子どもの表情が同時提示されているため、同調共鳴の様子が伝わりやすい 米国のVTRの方が上 |
| 抽象概念の認識－絵による視野制限実験 | 3'40" | スタジオ 実験 | 3 II | 絵だけの説明なので、実際がわかりにくい 講義中にうまく解説を加えられれば面白い |
| モンシロチョウの雌雄の識別 | 1'49" | 実写と絵 | 1 (2) | モンシロチョウの行動が学生に実感できる いい内容だと思うのだが、映像がはっきりしていないので、評価が低かった |
| モンシロチョウの紫外線写真など | 1'59" | 写真と 実写 | 1 (2) | モンシロチョウの行動が学生に実感できる、実験の手続きもくわしい いい内容だと思うのだが、映像がはっきりしていないので、評価が低かった |
| 紙でつくったチョウによる実験 | 41" | 写真 | 1 (2) | 説明がわかりやすい、実験手続きも明快 いい内容だと思うのだが、映像がはっきりしていないので、評価が低かった |
| イトヨの実験観察 | 1'03" | 実写 | 1 | ティンバーゲンの実験として有名、よく再現している |
| セグロカモメ（親）の嘴の色とヒナ | 38" | 実写 | 1 | リリーサーの概念を解説している |
| ミツバチと紫外線で見た花 | 41" | 実写 | 2 | 実写がよい |
| ハブの熱感覚 | 1'28" | 実写 | 1 | 貴重な実写 |
| コウモリの反響定位 | 1'06" | 実験を実写 | 1 | 実験手続きがよくわかる実写 |
| 川トンボのなわばり | 56" | 実写 | 2 | なわばりの概念は心理学の学生にとって重要 |

| | | | | |
|-------------------------|--------|----------|----------|---|
| ウグイをイタチの死体で追う (四万十川) | 1'06" | 実写 | 2 | 心理学の学生にはどうか？ |
| サルの親子の信号 | 1'07" | 写真 | 2 | 信号の概念は心理学の学生にはあまり知られていない |
| シジュウカラ、アリ、ミツバチの観察 | 2'54" | 実写と実験 | 1 | 実写が興味深い |
| シナプス伝達の可塑性（ネコによる） | 4'21" | 実験 実写 | 3 | 生理学的な内容で心理学の学生にはむつかしい |
| ウサギの前庭動眼反射 | 44" | 実写と図 | 3 | 〃 |
| 神経細胞の接続 | 1'10" | アニメと写真 | 3 | 〃 |
| 小脳障害の例（運動失調） | 1'10" | 患者を実写 | 1 | なかなか見ることのできぬ障害状況なので、大変役に立った |
| 前庭反射－カエル、ニワトリ | 1'28" | 実験を実写 | 1 | 〃 |
| 跳び箱－舞踏病患者 | 1'16" | 実写と写真 | 1 | 〃 |
| 運動性失語症の患者 | 55" | 実写 | 1 | めったに見ることのできぬ障害状況なので、学生には大きな感銘を与えた |
| 感覚性失語症の患者 | 1'55" | 実写 | 1 | 〃 |
| 生後3日の子が母の行為の模倣 | 1'35" | 実写 | ① (2) | ① 乳幼児の行動傾向について具体的なイメージをつかみやすい ② 前と同じものが多い |
| 母子の相互作用 | 55" | 実写 | ① (2) | ① 乳幼児の行動傾向について具体的なイメージをつかみやすい ② 前と同じものが多い |
| ストレンジシチュエーション | 40" | 母子実写 | ③ (2) | ③ ストレンジシチュエーションの全体像が示されている訳ではないので、授業ではあまり使えない可能性がある ② このストレンジシチュエーションはいい |
| 映画を見る祖母、母、子の心拍数など | 6"26" | 観察実写 | ② (1) | ② 素材としては悪くないと思うが、一般的な感情についての授業ではやや特殊か？ ① 図が細かく、見ずらいが、それ以外はいい |
| 役割－ままごと遊び | 30" | 実写 | (2) | ② 内容が普通 |
| 1歳児の保育園－初日～1ヶ月 | 10'05" | 実写編集 | ② | ② 素材としては悪くないが、発達の授業に組み込むにはテーマがやや不明瞭 |

| | | | | |
|---------------------|-------|-------|---------------------|---|
| | | | | <p>多少長い、どのような授業との対応で使えばよいか迷う</p> <p>(1) いい素材である</p> |
| 刷り込み－秋田犬とアイガモ | 30" | 実写 | <p>②</p> <p>(1)</p> | <p>殆ど静止画に近いので、他の素材に比して際立ってよいということはない</p> <p>(1) いい素材である</p> |
| 調律（エンタテインメント）－新生児と母 | 1'00" | 表と実写 | <p>③</p> <p>(1)</p> | <p>母子の表出がばらばらに映像化されているため、調律がどのようなものか伝わりにくい</p> <p>(1) 上記三つの素材、どれもいい</p> |
| 安全基地探検の母子 | 1'35" | 観察実写 | <p>①</p> <p>(2)</p> | <p>安全基地行動の実際がよくわかる</p> <p>(2) ふつうの映像である</p> |
| 幼児の感覚運動的遊び－幼児とスプーン | 33" | 実写 | <p>②</p> <p>(2)</p> | <p>Piagetの理論の解説に使いそうだが、やや短いか？</p> <p>(2) ふつう</p> |
| 役割遊びとルール遊び－ままごと、ほか | 1'33" | 実写 | <p>②</p> <p>(2)</p> | <p>子どもの遊びの実際が伝わりやすい</p> <p>(2) ふつう</p> |
| MFFのテスト（3人） | 4'25" | 実写 | <p>①</p> <p>(1)</p> | <p>MFFテストの刺激そのものがアップで映し出されるため使いやすい</p> <p>(1) もう一つ（乳幼児心理学）のMFFテストよりいい</p> |
| 超音波による胎児行動－5週～34週 | 6'13" | 実写 | <p>②</p> <p>(2)</p> | <p>矢印や囲みなどが補助的に解説に対応してインポーズされるとなおよい（前半が特にどの部分を指しての解説かわかりにくい）</p> <p>(2) もう少しクリアな映像と、興味深いテーマだといいいのだが</p> |
| 歩行を光点で再現 | 44" | 実写とCG | <p>②</p> <p>(2)</p> | <p>歩行に伴う「光点の動き」という直観的にはわかりにくいものが、比較的よく伝わるのではないか</p> <p>(2) 大人と子どもの違いなどがあるとよいとよい</p> |
| ムービング・ルーム | 5'45" | 実写 | <p>①</p> <p>(1)</p> | <p>具体的な実験のイメージが伝わりやすい</p> <p>(1) もう少し映像がクリアなら、なおいい</p> |
| 幼児の怒り、恐れ、笑いの様子 | 1'38" | 実写 | <p>②</p> <p>(2)</p> | <p>できれば正面以外のアングルがあればよい、特にどのような事象との対応で情動が生じたかが伝わるような映像があればよい</p> <p>(2) 何の表情か説明があるとよい</p> |

| | | | | |
|--------------------|-------|------|----------|---|
| 幼児がお面を見て泣く | 1'32" | 実写 | ① (3) | 事象と情動の関連が明確でわかりやすい はっきりしない |
| 顔（CG）を見る幼児－福島大学の実験 | 2'48" | 実写 | ① (1) | 具体的な実験イメージが伝わりやすい（ただし刺激の呈示が早過ぎる気がする） 長さもいい |
| ストレンジシチュエーション（1歳児） | 3'47" | 実写 | ① (1) | 具体的な実験イメージが伝わりやすい、場面に対応して数字等がインポーズされるとなおよい 表情がよく出ている |
| ストレンジシチュエーション（2歳児） | 1'09" | 実写 | ① (2) | 具体的な実験イメージが伝わりやすい、場面に対応して数字等がインポーズされるとなおよい 上ほどははっきりしていない |
| 助数詞の実験 | 3"14" | 実写 | ① (1) | 具体的な実験イメージと子どもの反応（間違いも含めて）の様子がよく伝わりやすい 子どもの反応がいい |
| ヴィジュアル・クリフの母子観察 | 2"00" | 実写 | ① (1) | 具体的な実験イメージと子どもの反応の様子がよく伝わりやすい 音が入っていてもよい |
| MFFテスト（4人） | 2"25" | 実写 | ③ (2) | MFFテストのテスト刺激そのものがあまり映像化されていないので、教材としては使いにくいのでは？ 子どもの表情よりも、テストの面も示すべき |
| 幼児が積木で造形するテスト | 2"30" | 実写 | ② (1) | 上記と同じでテスト刺激がもう少し大きく映像化されていればよいと思う 前の教材よりいい |
| 学生の鏡映描写実験 | 1"44" | 実写 | I | 「サルの学習」でもそうだが、具体的な実験の様子を映像で示すことは極めて効果的 |
| プラナリアの再生 | 56" | 実写 | I | 々 |
| ハキリアリ（アマゾン）の生態 | 55" | 実写 | III | 実際にアリの動きが見てとれて面白いが、講義の中にとり込みにくい |
| ばねの振動モデル | 45" | 実験実写 | III | 内容が当たり前すぎる |
| 航空管制システムの現場 | 1"07" | 実写 | II | コンピュータの応用例を具体的に理解させるのに有効 |

| | | | | |
|--------------------|-------|-------|---|--|
| フライトシミュレーター、船の模型実験 | 1'07" | 実写 | Ⅱ | ク |
| ロボットを使う工場の設計 | 1'02" | CG | Ⅱ | ク |
| 海中のイワシの群れ | 41" | 実写 | Ⅲ | 映像としては面白いが、珍しいものではない |
| 車の振動シミュレーション | 1'25" | 実写とCG | Ⅱ | コンピュータの応用例を具体的に理解させるのに有効、「渋滞」「VR」「航空管制」「フライトシミュレーション」「ロボット生産」も同じ |
| ブラウン運動 | 27" | CG | Ⅲ | コンピュータの使用例として使おうと思ったが、結果のみを映像で示してもどうか？ |
| 高速道料金所の渋滞 | 37" | 実写 | Ⅱ | コンピュータの応用例を具体的に理解させるのに有効 |
| ヴァーチャルリアリティの事例紹介 | 1'37" | 実写とCG | Ⅱ | ク |
| コンピュータが入る前のJRの事務風景 | 2'04" | 資料映像 | Ⅰ | コンピュータ以前の時代の貴重な映像 |
| パソコンの中を見せる | 3"13" | 実写 | Ⅲ | 対象機種が古い |
| コンピュータの構成部品（図と部品） | 3"49" | 図と実写 | Ⅱ | ブラックボックスであるコンピュータの中身を具体的に知ることができる |
| ROM部分のパーツ | 43" | 実写 | Ⅱ | ク |
| グループ活動支援のための利用－会議等 | 43" | 会議実写 | Ⅲ | コンピュータの進んだ使い方を示す目的としては、すでによく知られたものとなりつつある |
| 神経の情報伝達の仕組み | 47" | CG | Ⅰ | 非常にわかりやすいCGアニメーションとなっている |
| 車の工場と化学工場 | 2'06" | 実写 | Ⅱ | 学生にとって見ることのできない生産現場の雰囲気伝えることができる |
| いろいろなロボット | 2'05" | 実写 | Ⅱ | 実際に種々のロボットが動いているのを見る機会は学生達には少ない |
| 知能ロボット | 1'30" | 実写 | Ⅱ | 説明の資料として使いづらい |
| 機械加工補助ロボット | 1'13" | 実写 | Ⅱ | ク |
| 医療福祉ロボットなど | 2'02" | 実写 | Ⅱ | ク |

b 評価理由分類表

(4 a のリスト表から、1 と 3 の評価についてまとめたもの)

| 心理学関係 1 (大変いい) ……58 (ロール) | 応用物理関係 1 …… 5 (ロール) |
|---|---|
| 理由 おおまかな分類数 | 理由 分類数 |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆具体的実験の手続きやイメージが伝わり……30 やすい等 ◇実験の様子がわかりやすい ◇発達心理学の代表的実験について具体的イメージがつかみやすい ◇具体的実験のイメージと子供の反応の様子がよく伝わりやすい、など ◆貴重な映像である、等 ……12 (脳の実写や脳疾患による患者の様子 超音波による胎児の様子など) ◆動物の生態や行動がよくわかる、等 ……7 ◆乳幼児の実験的観察でその表情がよく ……5 出ている、等 ◆実写として参考になる、等 ……3 ◆映像と解説が対応していて使いやすい ……1 | <ul style="list-style-type: none"> ◆貴重な映像 } ……2 貴重な歴史的資料 } ◆具体的実験の様子を } ……2 映像で示すことは 極めて効果的 具体的な実験、事実 } ◆CG (アニメ) が非常に ……1 わかりやすい |
| 3 (よくない) ……11 | 3 …… 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> ◆実験的状况が撮影によって十分捉えられ……4 ていない等 ◇テストの刺激が映像化されていない ◇実験の全体像が示されていないのであまり使えない ◇母子の表情が同時に捉えられていないので、内容が伝わりにくい <li style="text-align: right;">など ◆難しすぎる ……4 ◆教室でもできる実験 ……2 ◆絵による説明だけでわかりにくい ……1 | <ul style="list-style-type: none"> ◆内容があたりまえすぎる ……2 (映像としては珍しい ものではない) ◆対象機種 (コンピュータ) ……2 が古い (コンピュータの使い方と しても古い) ◆面白いが講義の中にとりこ ……2 みにくい |

資料5 データベース化への要望（動画、静止画）

| 動画素材の利用について | 図表類の利用について |
|--|--|
| <p>T) 学生が感銘を受けた素材もある（例えば、実際の脳による機能の解説や脳障害による言語、記憶の喪失患者例など）。教室では見ることのできない実写などは大変役立つ。</p> <p>E) ◆もともと今回の動画素材は元来放送大学の文脈の中に位置づけられていたものであるため、切り離して取り出すと、そのテーマ、内容が読取りにくくなってしまうものがある。従って実用化にあたっては、それぞれの素材の制作意図、潜在的な意味などの補助資料を添える必要がある。また素材を使う講義の実用例も一緒に提供することも有用と思われる。</p> <p>◆心理学上の代表的な実験や観察事例なりを映像化したものは学生に具体的なイメージを与えることができる。実験には矢印、数値なりをスーパーするか、解説図や表などを付して提供することもよい。</p> <p>K) ◆素材の抽出、呈示、反応チェックなどで大変なことが多いが、是非とも実現していただきたい。</p> <p>◆心理学は材料が豊富にあり、授業に活用する可能性が大きい。</p> <p>Y) ◆素材の分類、Indexing等を工夫して検索しやすいシステムとして欲しい。</p> <p>◆編集・加工する権利があるとよい。</p> <p>◆素材の実用例（教材）もあるとよい。</p> | <p>K) ◆美しいものが多く、使用は効果的。拡大すると大教室でも使える。</p> <p>◆重要な図、表のデータベース化は是非お願いしたい。</p> <p>Y) ◆静止画データが電子化されて、ネットワークを介してのダウンロードが可能であれば不満はない。</p> <p>◆静止画であれば解説、説明を添える必要がある。</p> <p>◆検索しやすいシステムであって欲しいが、動画に主眼をおいて欲しい。</p> |

資料 6 放送講座作品のビデオプリント

新潟大学放送講座「脳の発生とその障害」(1988)、45分

第5回「脳浮腫と頭蓋内圧亢進」のビデオプリント (18秒間隔)

