

映像展示に対するコンピュータの影響

The Influence of the Computers upon the Audio-visuals

高井芳昭*
Yoshiaki TAKAI

§ 1. はじめに

かつて、筆者は、「コンピュータ利用展示とCAI」をテーマに、博物館展示におけるコンピュータの利用について調査を行った。

その際、次のような疑問を抱いた。

コンピュータの出力で最も一般的なものは画像である。従って、コンピュータが博物館展示に導入される時、大きな影響を受けるのは映像を利用した展示であろう。では、コンピュータは映像を利用した展示にどのような影響を及ぼしているのだろうか。この疑問を解決するために、映像を利用した展示の実態調査を行った。

その実態調査の過程で、映像は独自の展示となり得るのか、それとも、映像は展示を補助するものに過ぎないのかという疑問をも抱いた。

本稿は、上述の2つの問題を探究した成果である。

なお、本稿をまとめるにあたり、埼玉大学博物館学研究室主任教授 新井重三先生に御指導を頂きました。ここに厚く御礼を申し上げます。

§ 2. 展示における映像—運動する影—

映像には、「主観的映像」と「客観的映像」とがある。(注1)前者は心的現象としてのイメージであり、後者は映画やテレビ等の映像である。本稿で扱う映像とは、後者の客観的映像である。

さて、一般には、映像は写真、映画、テレビ等を指す。(注2)しかし、こうした一般的な映像の捉え方と展示における映像とは少し異っている。展示で映像という場合には、映画、スライド、VTR(テレビ)を指す。つまり、写真を含まないのである。このことは、佐々木朝登が「写真資料」と「映像資料」とを区別していることに端的に示されている。(注3)

ところで、一般の映像と展示の映像との相異点を手がかりに、展示における映像の特質を考えることができる。写真は印画紙の上に固定された影である。いわば、静止した影である。静止しているという点で、写真は実物を初めとする他の展示資料と変わりが無い。

それに反して、展示用の映像は次々と移り変わる影である。いわば、運動する影である。そして、運動は展示用映像の特質である。

この特質のゆえに、映像資料は「写真と異って、対象が時間の経過によって変化する場合や、変化によらなければ事象の意味が伝達できない場合に有効な資料である。」(注4)と言い得るのであろう。

なお、以上のことをまとめたものが、図-1である。

* たかいよしあき

株式会社丹青社

〒101 東京都千代田区外神田3-8-9 昌徳ビル

連絡先(自宅)

〒110 東京都台東区上野3-14-7

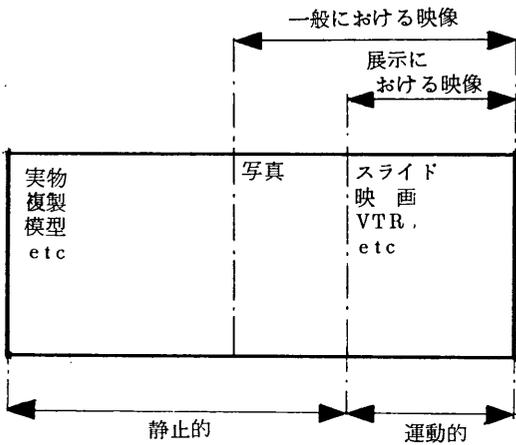


図-1 展示における映像と他の資料の関係

§ 3. 映像展示と展示用映像

(1) 展示用映像の3つのグループ

「映像による解説となると、それが解説装置（展示の補助）なのか、それ自身が展示（映像展示）なのか判然としなくなる場合がある。」（注5）

展示用映像は展示を補助する解説なのだろうか。それとも、それ自身が独立した展示なのだろうか。このように判断が分かれる原因は、映像の性質にあると考えられる。

展示で用いられる実物、複製、模型等は、容易に識別することができる。それに対して、既に述べたように、映像は運動する影であり、一見したところは一律である。しかし、実際には、映像は実物に相当するものから、解説に相当するものまで、幅広く存在すると考えられる。

博物館資料としての実物は、深く研究されるほど、資料としての価値も高まる。（注6）その意味で、実物は無限の情報源だと言える。一方、解説とは限られた情報に過ぎない。それは、自ら、情報源とは異なるものである。

このような考え方は、映像にもあてはまるであろう。すなわち、ある事象をありのままに捉えた記録映像は、ほぼ無限の情報源であろう。それは研究に活用され、新しい発見をもたらすことができると考えられるからである。その点で、記録映像は実物に相当するものと言える。それに対して、テキスト画像と呼ばれる文字を提示する

映像がある。これは、限られた情報であり、解説に相当すると言えることができる。

映像というものは一括して考えられるが、このように実態は様々である。そして、このことが、展示用映像に対する判断を困難にしていると思われる。

そこで、筆者は展示用映像の多様性をふまえて、これを3つの大きなグループに分けた。

それは、①映像展示、②映像アトラクション、③映像解説の3者である。以下に、それぞれの定義と代表例を掲げる。

①映像展示

他のものに置き換えることのできない映像を利用している場合、これを映像展示と呼ぶ。他のものに置き換えることのできない映像には、2種類ある。第1は、特定の映像が、他の映像にはない、資料としての価値を持つ場合である。具体例として、記録映像と芸術作品の映像を挙げることができる。第2は、映像でなければ表現できない場合である。何故ならば、「映像でなければ表現し得ない情報もあるから、その場合は、映像自体が、独自の展示資料となろう。」（注7）と考えられるからである。

以上のような2種類の映像を使った展示は、映像でなければ構成できない展示である。よって、これを、映像による独立した展示、映像展示と呼ぶ。

②映像アトラクション

人の興味や注意を引くために映像を利用している場合を、映像アトラクションと呼ぶ。博覧会で多く用いられ

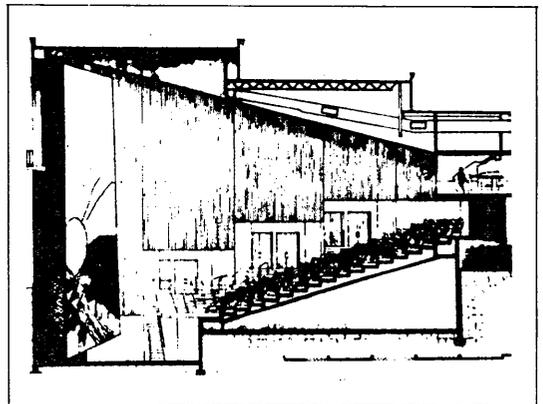


図-2 アイマックス劇場（『コンピュータグラフィックスの最前線'84』1983年、宣伝会議、編集発行、より）

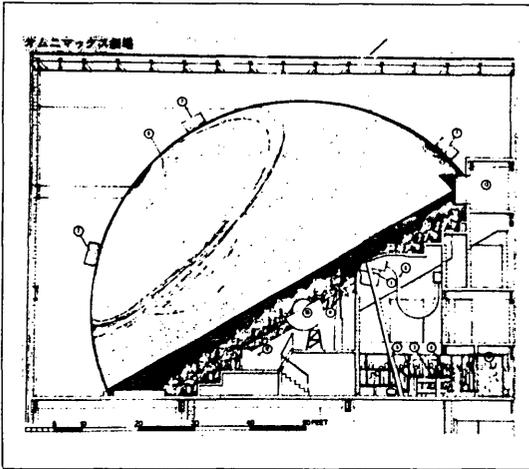


図-3 オムニマックス劇場(前出『コンピュータグラフィックスの最前線'84』より)

る,アイマックス(図-2),オムニマックス(図-3),3D映像等がこれに含まれる。映像展示と異り,映像アトラクションは必ずしも,映像を利用する必要はない。たとえば,接近してくるオムニマックス映像の土星は,巨大な土星模型に置き換えることができる。そして,それでも,人目は引きつけられるであろう。また,映像アトラクションには流行があるということも,人目を引きつけるものであれば,なんでもよいという性格の傍証になると思われる。

③映像解説

ある事象を解説するために映像を利用する場合,これを映像解説と呼ぶ。現在の展示用映像の大半がこのグループに属する。ほとんどの映像解説は解説パネルに置き換えることができる。代表例として,ビデオテックスを挙げるができる。(図-4)

今まで述べてきた,①映像展示,②映像アトラクション,③映像解説の関係を示したものが,図-5である。

(2) 映像個有の表現

先に,映像展示の定義を述べた。ここでは,その定義の中の映像でなければ表現できないものとは何かを考察する。

映像には,3つの基本的な性質があると考えられる。それは,①時間的・空間的性質,②現実類似の性質,③意味的性質である。(注8)これらについて,以下に,順を追って述べる。

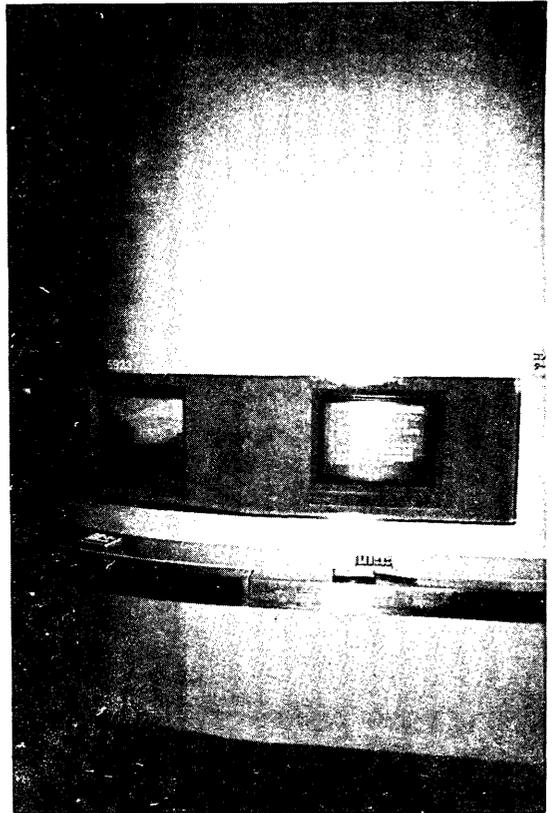


図-4 ビデオテックスの展示例(横浜子ども科学館)

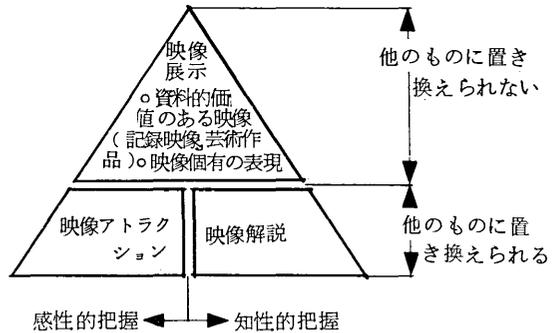


図-5 展示用映像の3グループ

①時間的・空間的性質

「映像の時間の流れは、具体的には瞬間的な視覚的空間の変化・連続として受容されることを意味する。」（注9）つまり、映像はフレームの連続であり、それは、時間の推移を意味する。また、1つのフレームは1つの視覚的空間を表わすことができる。従って、映像は時間的要素と空間的要素とを同時に表現できるのである。

これは、展示においては、映像だけがなし得ることである。（注10）何故ならば、既に述べたように、他の展示資料が静的、あるいは、固定的であるのと異り、映像だけが移り変わる影という特質を持つからである。時間と空間を同時に表現できるということは、展示における映像の最大の長所である。

しかし、この長所には、条件がつく。映像が表現できる空間と時間には、それぞれ限界があるのである。

まず、映像における空間とは、現実の空間の中から、フレームによって切り取られたものである。（注11）それ故、精巧な映画のセットを作り、説得力のある虚構の世界を作りあげることできる。博物館で扱われる映像資料、特に記録映像では、資料批判が必要である。

（注12）

次に、映像における時間は、瞬間的なフレームの連続によって表現される。それ故、1つのフレームをよく観察することはできない。

しかし、動画だけではなく、静止画も見られるようにすることは、技術的に可能である。（注13）

②現実類似の性質

映像はフィルムを仲介として、具体的対象と機械的・直接的に結ばれている。（注14）すなわち、「映画では、意味するものと意味されるものはほぼ同一物なのである。つまり映画の記号は短絡的な記号なのである。本の視覚像は「本」という言葉よりも概念的に本にずっと近い。」そして、このことは、次のような映像の長所をもたらす。「われわれは幼少時代に、本の視覚像が本を意味するのだということを学ぶ必要があるかもしれないが、それは、「本」という言葉の文字ないし音の表す意味を学ぶことよりはるかに容易なのである。」（注15）

しかし、この長所は、博物館展示の中では、小さなものになる。何故ならば、展示では、「本」は映像で見せるまでもなく、実物で提示することもできるからである。

従って、博物館展示という条件下では、現実類似という性質は、映像だけの特質とはならないのである。

③意味的性質

映像は概念的なものを伝えることができる。

「ある一軒の農家を撮影した映像を示しながら、一般に日本の農家は……といった解説の言葉を流すことができよう。この場合この映像はただ一つの農家だけではなく、農家一般をも意味していると言うことができるのではないか。」（注16）このように、映像では個別的对象を通して、概念的なものを伝えることができる。

しかし、映像は本来、現示的なメッセージである。そして、「現示的メッセージは総合的であり、多義的であって意味を限定しにくいという欠点がある。」（注17）この欠点を補い、映像が表現していることの意味を1つに限定するためには、ナレーション等の言語の補足が必要である。そのことは、先の農家の映像の例からも明らかであろう。

博物館展示という枠の中で考えた時には、明確に概念を伝えるという点で、映像は、解説資料には及ばない。従って、概念を伝えるという性質も、映像だけのものとは言えない。

以上より、映像でなければならない表現とは、時間的要素と空間的要素の同時表現であると言える。そして、そのような表現のために用いられた映像を展示することも、映像展示の1つに数えることができる。

§ 4. ハードウェアから見た映像展示とコンピュータの関係

(1) 映像展示の3タイプ

まず、比較的観察し易いハードウェアに着目し、映像展示とコンピュータの関係を考察する。ハードウェアに着目すると、映像展示は次の3つのタイプに分類できる。

- A, 単体タイプ
- B, 端末タイプ
- C, 複合タイプ

これら3タイプの相異を表わしたものが、図-6である。A, 単体タイプとB, 端末タイプ, C, 複合タイプとの間には、明確な相異がある。Aタイプでは、1つの映像装置が独立しており、他の出力装置と関連をもっていない。それに対して、B, C両タイプは、映像装置と他の出力装置（映像を含む）とが関連して、1つのシステムを構成しているのである。（注18）これは、B, Cタイプに共通する特徴である。

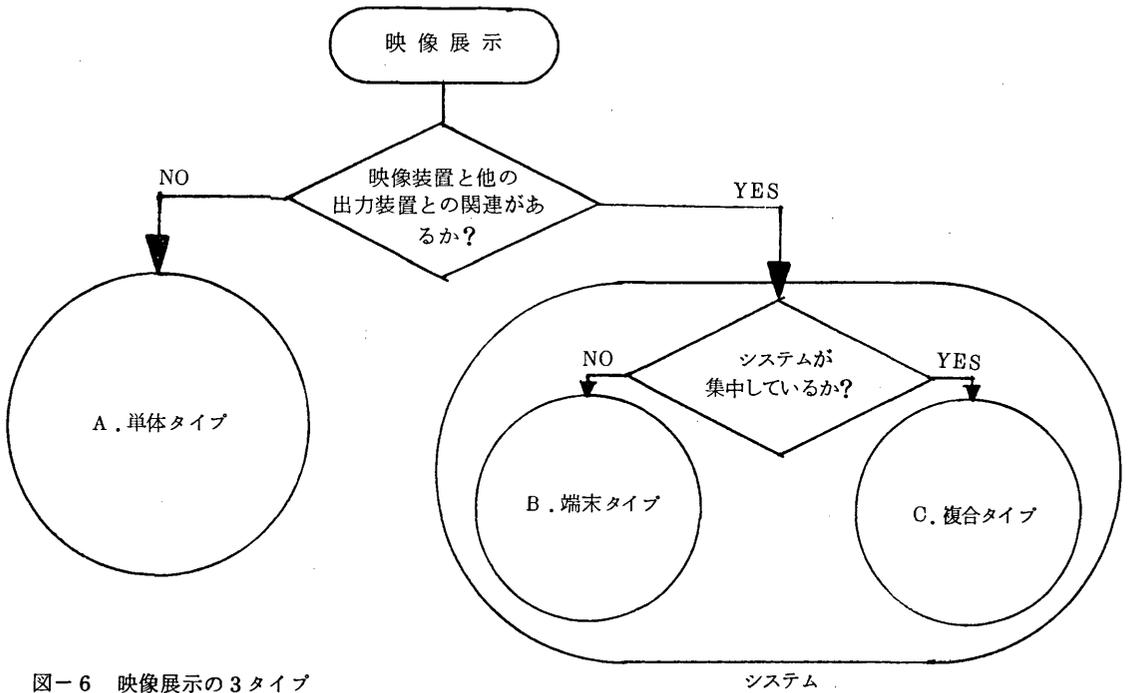


図-6 映像展示の3タイプ

システム

- | | |
|----|-----------|
| 01 | 花桶かつぎ |
| 02 | 日の出祭り |
| 03 | 弓引き祭り |
| 04 | 飾り馬 |
| 05 | 血方神社太神楽 |
| 06 | 蛇まつり |
| 07 | 南飯田神田ばやし |
| 08 | 冬至祭り |
| 09 | 結城紬を支える人々 |
| 10 | 間々田ひも |

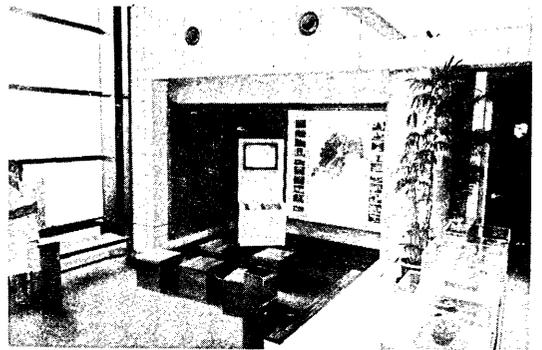


図-7 小山市立博物館ビデオボックス

(2) A、単体タイプ

単体タイプは、オーソドックスな映像展示である。ここでは、具体例として、小山市立博物館のビデオボックスを掲げる。このビデオボックスには10本のVTRプログラムが納められている。見学者は10のプログラムの中から自分の見たいものの番号をキー入力し、見るのである。表-1に示すようにいずれのプログラムも、地域の民俗芸能や伝統工芸のありさまを記録した映像であ

表-1 小山市立博物館ビデオボックスプログラム

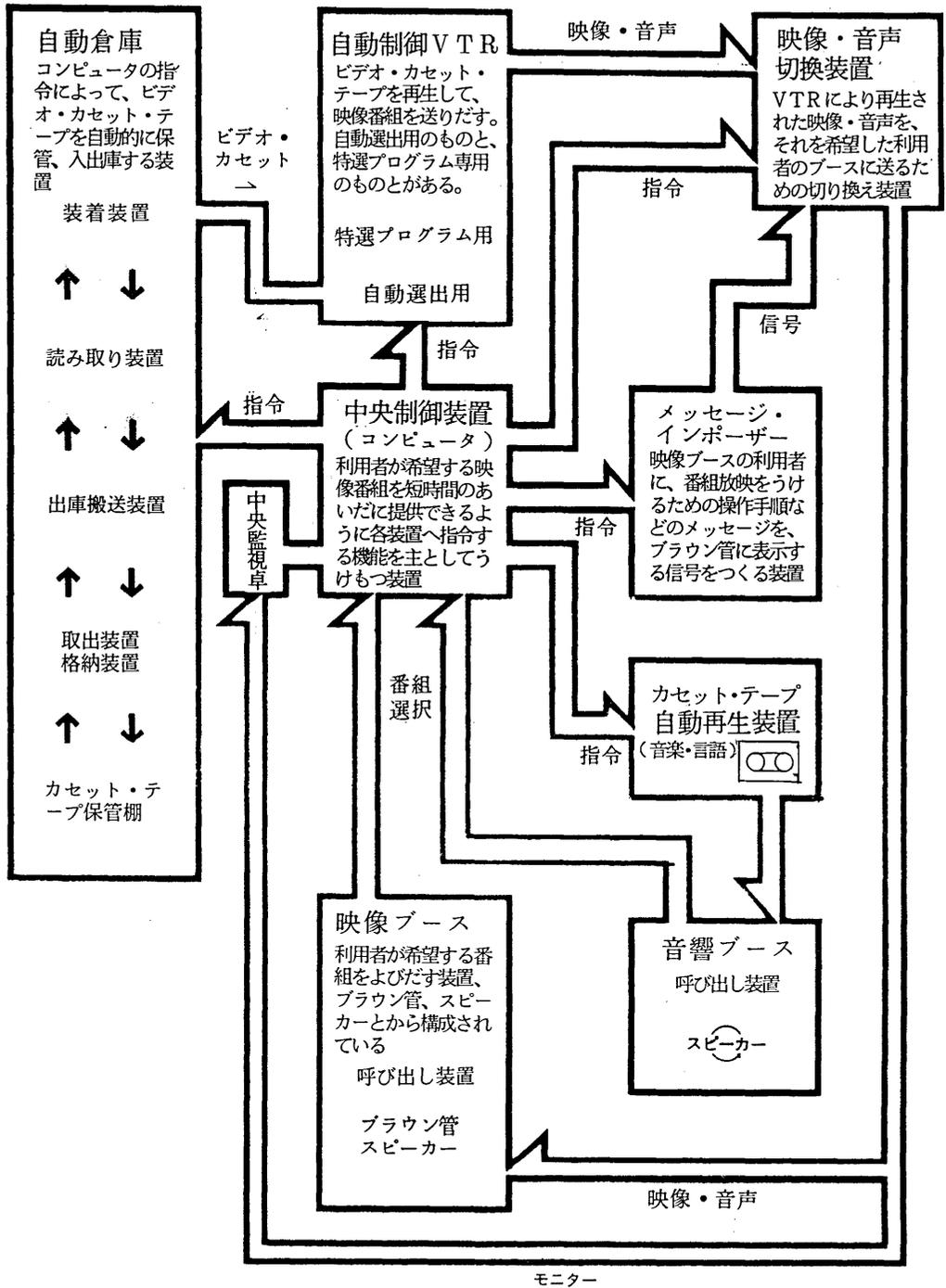


図-8 国立民族学博物館ビデオテクシステム（国立民族学博物館編『増補改訂国立民族学博物館総合案内』昭和56年，民族学振興会発行，より）

る。従って、これは映像展示だと言える。図-7より明らかのように、このビデオボックスは他の出力装置と何の関連ももってはいない。このように、単体タイプでは、単独の映像装置で1つの展示が構成されている。ここで紹介した例は、複数プログラムのものである。しかし、このタイプには、他に1つのプログラムのものである。

(3) B、端末タイプ

このタイプの例として、国立民族学博物館のビデオテークを挙げる。ビデオテークでは民族誌映画が提示される。(注19)これは、民族学研究用の記録映像の展示であり、すなわち、映像展示であると言える。

図-9より明らかのように、ビデオテークは、コンピュータを中心に自動倉庫や映像ブース、音響ブースが結合されたシステムである。このシステムは、コントロール室と図-9に示したような、40のブースから構成さ

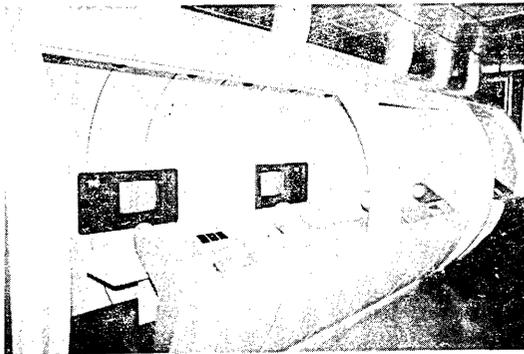


図-9 ビデオテーク映像ブース

れている。そして、これらは、博物館内に広く展開している。各ブースには、端末が設置されている。映像ブースでは、端末を通して、見学者が自分の望む映像を呼び出し、見ることができる。

既に述べたように、このタイプの映像展示は、A、単体タイプと異り、システムを構成している。しかし、同様にシステムを構成するC、複合タイプとは異り、これは、システム全体が広い面積に——多くの場合は1つの展示室を越えて——展開しているのである。

(4) C、複合タイプ

C、複合タイプは、前述したB、端末タイプと異り、システムが一箇所に集中しているものである。現在のところ、筆者の調査した範囲内では、このタイプには2つ

の典型例が考えられる。1つは、マルチスクリーンである。これは、映像と映像とを組み合わせたものである。他の1つは、シミュレータである。これは、映像と映像以外の出力装置を組み合わせたものである。

前者の例として、国立科学博物館の「日本の建築100年——明治、大正、昭和——」の2面マルチスライドを掲げる。(図-10)これは、グラバー邸や尚古集成館等

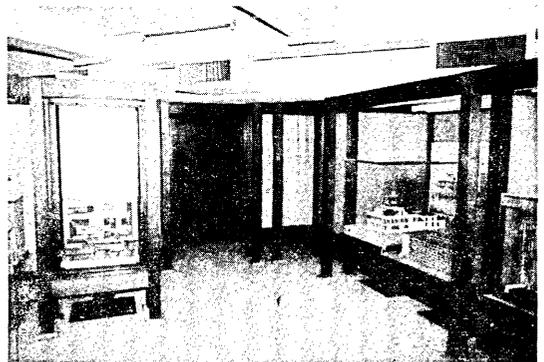


図-10 国立科学博物館「日本の建築100年」

の代表的な建築物を通して、日本の近代以降の建築史を概観するものである。映像は、各建築物の全体像と特徴的な部分から成る。さらに、それには、建築物の名称と設計者、所在地、製作年のキャプションが入っている。たとえば、富岡製糸場ならば、その全体の姿と、特徴的なレンガのフランス積みを見せる。そして、それには、「富岡製糸所西倉庫 E. A. BASTIEN 富岡 明治5年」とキャプションが入っている。この映像は、研究資料としても活用できる記録性の高いものと言える。よって、これも、映像展示であると考えられる。

なお、この映像展示では、図-11のように4つのスライドプロジェクターを用い、ディゾルブをかけ、2面マルチスクリーンを展開している。そして、全体は、コントローラで制御されている。

このようなマルチスクリーンは集中されたシステムとすることができる。何故ならば、「映像の同時複数映写——それは<マルチスクリーン>の形態にすぎず、新しいメディアとしての<マルチスクリーン>は、まず何よりも、<マルチ>のシステム化からはじまるのである。」(注20)ところで、最近では、マルチスクリーンのコントロールには、コンピュータを利用することが一般的に

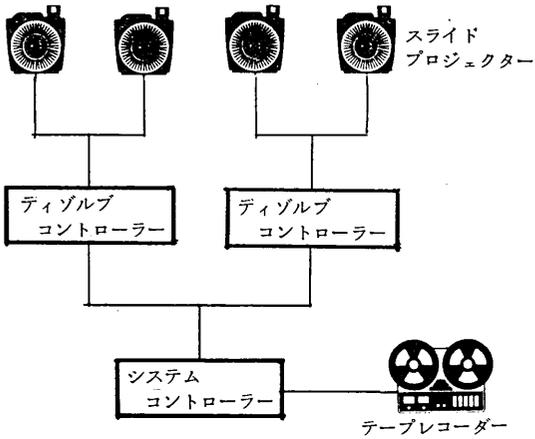


図-11 2面マルチスクリーン・システム

なっていることをつけ加えておく。(注21)

次に、シミュレータの例を紹介する。図-12は、電車とバスの博物館の「8090系電車シミュレータ」である。再現された8090系電車の運転台と映像装置、インストラクター、見学者の姿が見える。

この運転装置は、本物と同様に作動する。

また、運転席前方の映像には、進行する電車から見た前方の景色が現われる。運転装置と映像とは連動している。たとえば、見学者が、レバーを高速にセットすると映像の送りは速くなり、レバーを停止にセットすると映像は静止画になるのである。ここでは、映像は速度を表現している。つまり、時間的要素と空間的要素を同時に表現しているのである。

既に述べたように、これは、映像でなければ表現できないことである。従って、これも映像展示であると言える。

なお、図-13より明らかなように、運転装置と映像装置はコンピュータで結ばれており、運転装置が入力装置、映像装置が出力装置に相当している。やはり、集中したシステムであると言える。

(5) コンピュータと展示映像の多量化・複雑化

A、単体タイプ、B、端末タイプ、C、複合タイプの3者を比較すると、次の3つのことがわかる。

①B、端末タイプは、A、単体タイプに比べ映像の許

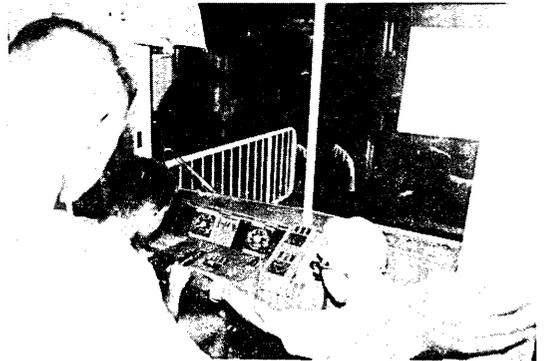
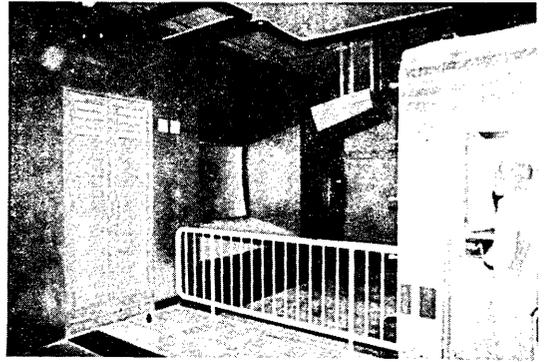


図-12 上、下ともに、電車とバスの博物館「8090系電車シミュレータ」

容量が大きい。

単純に、映像のプログラム数が多い程、映像の許容量が大きいと考えた。

B、端末タイプの映像展示ではネットワークシステムが構成される。このネットワークには、自動倉庫等の外部の記憶装置が結合されていることが多い。それに対して、A、単体タイプの映像は、ただ一つの装置からなっている。これに、容量の大きな外部の記憶装置をつけることは、技術的には可能でも、経済効率の点で、非常に困難である。従って、Bタイプの方がAタイプの映像展示よりも、映像の許容量が大きくなると考えられる。

実際に、Bタイプで例示したビデオテークでは、596本のプログラムが用意されている。(注21)それに対して、Aタイプで紹介した、小山市立博物館のビデオボックスのプログラムは10本である。

②C、複合タイプは、A、単体タイプに比べ、映像提示能力が大きい。

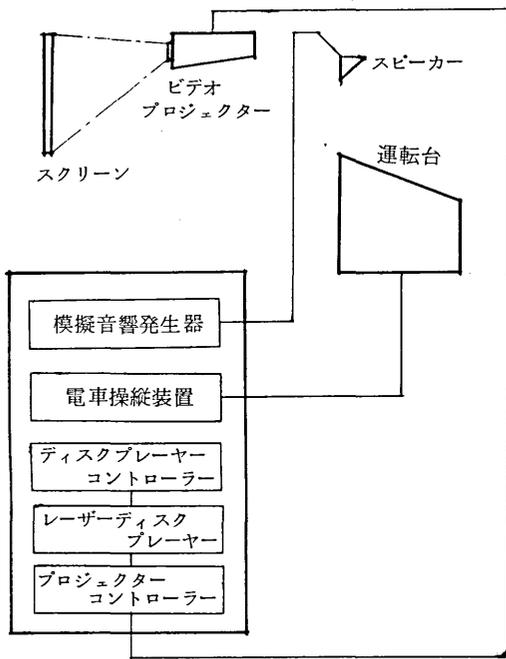


図-13 8090系電車シミュレータ・システム
(コントローラーにはコンピュータが使われている)

画面の数が多ければ、情報提示能力は大きいと考えられる。

C、複合タイプの「マルチスクリーンは、沢山の映像情報を同時に送り出す媒体」(注22)である。そして、マルチスクリーンは、映像のシステム化という条件さえ満たすのであれば、いくらでも画面を増やすことのできる映像である。それに対して、A、単体タイプの映像展示はいずれも1画面である。マルチスクリーンの映像提示能力の方が大きいことは明白である。

③C、複合タイプの映像展示では、A、単体タイプでは伝達困難な複雑な内容を比較的容易に伝える。

先に掲げたCタイプの各例について、述べる。

○マルチスクリーン

1画面の映像と比べた時、マルチスクリーンには、次のような利点がある。「一つの画面で処理するという事は、あるルールが前提となります。つまり、前の画面と次の画面に物理的な時間経過が生じるのを無視しなければならないということです。たとえば、ある画面と次

の画面と比較したり、意味を加える場合、前の画面を記憶していることを前提に次の画面がでてきます。…<中略>…これをマルチスクリーンでやったらどうでしょう。

ある画面を比較したり、意味をつけ加えたりする場合、そのとりに映せばいいのです。

つまり、同一平面で、比較、追加が可能なのです。(注23)このように、情報の比較、追加ができるので、マルチスクリーンでは、複雑な内容でも、わかりやすく、一目のもとに提示できると考えられる。先の国立科学博物館の「日本の建築100年—明治、大正、昭和—」のマルチスクリーンでは、建物の全体像を見せると共に、その一部をクローズアップして見せている。そのことで、その建物の特徴をよく伝えていた。マルチスクリーンは複雑な内容を伝えるのに適していると言える。

○シミュレータ

シミュレータでは、単なる映像による技能学習よりも深い学習が達成できる。その理由を次に述べる。

「シミュレーションによる技能訓練での学習は、異なる学習プロセスをもつ三つのフェイズから構成されるといわれる。認識学習(cognitive learning)、知覚学習(perceptual learning)、および精神運動学習(psychomotor learning)である。」

まず、認識学習とは「学習者はまず原理を学び、関係手順を学ぶことから始め、どのような環境に遭遇したとき彼の技能をどのように行使するかを学ぶ」ことである。そして、「このような学習は、シミュレータを通してのみならず、教科書、講義、その他視聴覚機器を通して学ぶ」ことができる。

それに対して、知覚学習とは「たとえば、車の運転に関していえば、前進中はバック・ミラーの情報はさほど重要ではないが、停車直前、路線変更、後退に際して、この順に重要性を増す。これら重要性の取捨選択を臨機応変にできるようにする」ことである。また、「制御状況および状況変化に対応する緊急処置が必要なことがあるが、精神運動学習は、これをひき起こす刺激および刺激のパターンに対して迅速効率的に反応させることを目指すものである。」(注24)つまり、知覚学習と精神運動学習の目標は、シミュレーションによらなければ、完全に達成できないものである。

すなわち、シミュレータでは、映像だけでは伝えることのできない性質の情報、体得させることが必要な情報、ある意味では、複雑な情報を扱うことができるのである。

以上のマルチスクリーンとシミュレータの考察を通し

て、C、複合タイプの映像展示は複雑な内容を扱うことができると考えられる。

上述の①，②，③より，次のことが言える。

A、単体タイプと比べた時，B、端末タイプとC、複合タイプでは，許容，または，提示できる映像が，多量，あるいは，複雑である。既に述べたように，B、端末タイプとC、複合タイプに共通することは，システムということである。そして，いずれにも，システムの中心にコンピュータが用いられている。

コンピュータは高速で大量の情報を処理することができる。このことが，B、C 2つのタイプの映像展示で扱える映像を多量・複雑なものにしたと考えられる。言いかえるならば，映像展示において，コンピュータの利用は，扱える映像を多量，あるいは，複雑なものにしたと考えられるのである。

§ 5. ソフトウェアから見た映像展示とコンピュータ

先に，ハードウェアという観点から，映像展示とコンピュータの関係を考察した。次に，ソフトウェアの面から両者の関係を捉える。

コンピュータによって処理された画像は，記録映像の領域を拡大すると思われる。その端的な例として，リモートセンシングとコンピュータトモグラフィーがある。以下に，それらについて述べる。

(1) リモートセンシング

リモートセンシングとは，人工衛星や航空機から特殊な波長帯の光によって地上の映像情報をとり，これを解析して，地上の植生，資源分布，環境破壊の状況，地表や海面の温度分布などのデータを得ることである。

このリモートセンシングの有用性が認識されるようになったのは，1972年の世界初の地球観測衛星ランドサット1号以来のことである。

リモートセンシングを博物館展示に即して考えてみる。これは，自然史や歴史の展示にも利用することができる。事実，ランドサット画像は，国立歴史民俗博物館，国立科学博物館（図-14）で，展示に利用されている。

リモートセンシングデータを展示に用いる場合には，映像で展示することが望ましいであろう。そうすれば，映像という原資料のもつ情報を損うことがないのである。また，既に述べたように，リモートセンシングデータは，最近注目されるようになった映像情報である。従って，

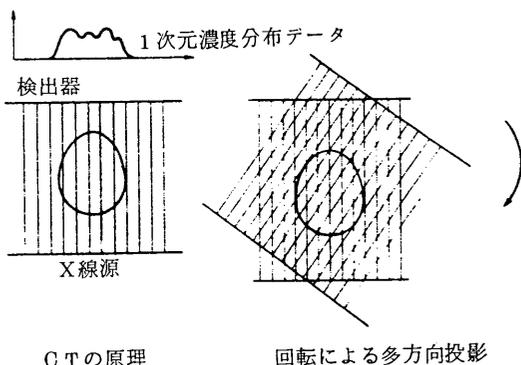


図-14 国立科学博物館の「コンピュータ処理による宇宙から見た日本列島」の展示

リモートセンシングは映像展示の世界を拡げつつあると言える。

ところで，図-15からも明らかなように，リモートセンシング画像の解析には，コンピュータによる画像処理技術が重要な役割を果たしている。具体的には，「HDDT〔高密度デジタルテープ；拙注〕に記録された生の画像情報には，衛星の姿勢の変動，走査のぶれ，感度のむらなどの原因によるひずみが含まれています。このため，コンピュータを使って正しく補正します。」

（注25）



CTの原理 回転による多方向投影

図-16 コンピュータトモグラフィーの原理
（坂田俊文監修『コンピュータ・イメージング
—新しい画像技術の世界—』昭和58年，
写真工業出版社発行）

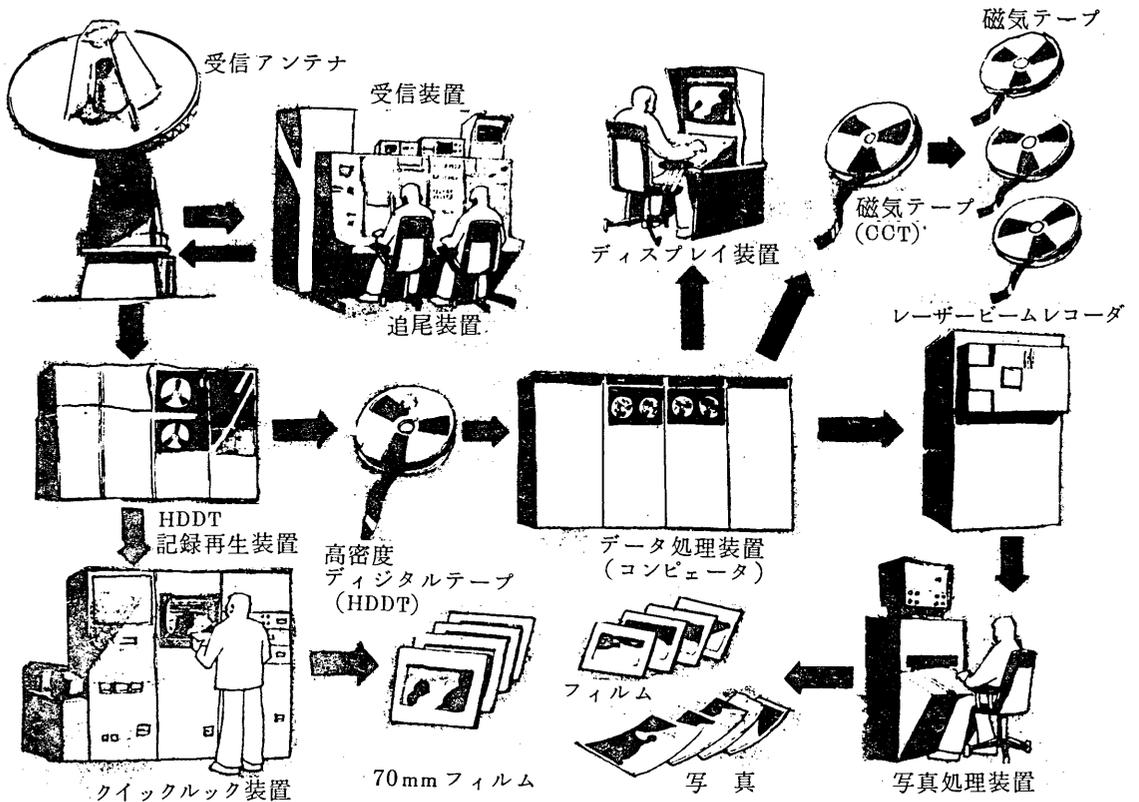


図-15 リモートセンシングデータ受信・処理システム（『美しい地球を見守る目 地球観測センター』昭和58年，宇宙開発事業団）

以上より，リモートセンシングには不可欠なコンピュータは，映像展示のソフトウェアの領域を拡大していると言える。

(2) コンピュータトモグラフィ

「コンピュータトモグラフィ（CT：computed tomography）は人体の側面からのX線透過データ群を基にして，人体の断層画像をコンピュータによって再現する技法であり，デジタル画像処理技術の医療における重要な応用例である。」（注26）その原理を図-16に示す。

なお，コンピュータトモグラフィは，これまでのX線写真では得られなかった心臓や脳の断層画像を，安全に，しかも，患者に全く苦痛を与えることなく撮影できるため，現在では，広く用いられるようになっている。博物館の，特に，生命の展示では，コンピュータトモ

グラフィは欠かせないものになるであろう。今まで見ることのできなかった，生きた人間の断面の像を，見学者に見せることができるからである。

その意味で，コンピュータトモグラフィ，さらには，それを支えるコンピュータが，映像展示の領域を拡大したと考えられる。

リモートセンシング，コンピュータトモグラフィは，最近生み出された技術である。そして，これからの博物館の展示にも役立つものであると思われる。また，両者は，オリジナルが記録性の高い映像であるために，映像展示に適している。つまり，リモートセンシングとコンピュータトモグラフィは，ともに，映像展示の領域を拡大すると言える。そして，このことを別の角度から見ると，両者に共通し，両者の基礎となるコンピュータというものが，映像展示のソフトウェアの領域を拡大してい

ると言えるのである。

なものになる映像展示の質を高めることができると考える。

§ 6. 結論と提案

(1) コンピュータは映像展示を豊かにする。

現在、博物館で実施されている映像展示をハードウェアの面で捉えた時、コンピュータの利用は、扱える映像を多量、あるいは、複雑なものにしていると考えられる。

一方、リモートセンシングとコンピュータトモグラフィの例からも明らかのように、コンピュータの利用は、記録映像の領域を拡大している。それは、とりもなおさず、映像展示のソフトウェアの領域の拡大であると言える。

以上より、コンピュータは、ハードウェアの面からも、ソフトウェアの面からも、映像展示をより豊かなものにしていくと結論できる。

(2) 研究映像ライブラリーの充実

映像は、単に補助的なものにとどまらず、独立した展示になるものもあると思われる。

筆者は、それを映像展示と呼んだ。そして、この映像展示は、コンピュータの普及によって、より豊かなものになると考えられる。これから、映像展示は、一層、博物館の中に定着するであろう。しかし、その際に、障害がないわけではない。

一般に、映像を展示する場合の大きな問題点は、ソフトウェアの調達であろう。映像では、ハードウェアよりも、ソフトウェア製作に、予想以上多額の経費と時間を要するものである。さらに、多くの場合、ソフトウェアは、展示製作や展示更新にあたって、あわせて製作されることが多い。従って、経費と時間の制約を受け、満足のできない内容のものになってしまうことも少くはないと思われる。

そこで、博物館では、ふだんから、研究用に映像を活用し、記録映像のストックを作っておくことを提案したい。このストックが、研究映像ライブラリーである。なお、ここで利用される映像は、VTRが適していると思われる。現在、VTRは、扱いやすい記録メディアであると同時に、展示しやすい映像資料でもあるからだ。

まず、VTRを使い、民俗や自然史のフィールド調査や考古の発掘、天体観測等の成果を記録するのである。これらの記録映像のストックは、研究資料としてだけではなく、その一部を展示資料として編集し、活用できるであろう。そうすることによって、これから一層不可欠

(3) 来館者用映像ワークテーブル

上述の研究映像ライブラリーは、学芸員の研究と、展示への一部環とに利用されることであろう。しかし、これだけにしか利用されないのであれば、研究映像ライブラリーを充実させる意義は小さいと言わざるを得ない。

外来の研究者や学者する目的で訪れる見学者にも、研究映像ライブラリーは公開されるべきである。その公開のための装置が、この来館者用映像ワークテーブルである。

この装置は、VTRを想定して、考えたものである。

図-17に、そのシステム図を示す。

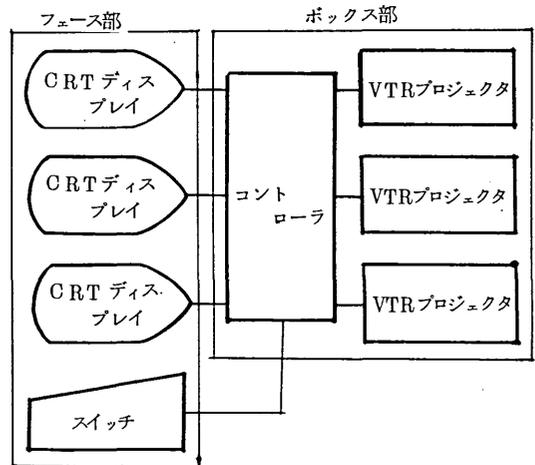


図-17 来館者用映像ワークテーブル・システム

それから明らかなように、これは、コントローラ、および、3組のVTRプレーヤーとCRTディスプレイから構成される。従って、これは、最大限、3つの異った映像を同時に提示できるのである。これを使えば、利用者は3つの映像を比較、対照できる。またよく観察したい所では、自由に映像を静止させることもできる。

さらに、特筆すべきことは、この装置がダビング機能を持つことである。この機能によって、1本のVTRのあるシークエンスと、それに前後するシークエンスとを同時に、比較して見ることもできる。また、映像の必要な部分だけを抄録し、後で役立てることもできるのである。

来館者用映像ワークテーブルによって、来館者は、記録映像から、より多くの情報を引き出せるようになるであろう。そして、このような活用を通して、個々の記録映像の資料的価値は、一層高められると思われる。

〔脚注〕

- 1) 波多野完治は、人間の外部にあるイメージと内部にあるイメージを区別し、それぞれを次のように名付けている。「わたしは、外にあるイメージを客観的映像、心のなかのイメージを『主観的映像』とよぶことを提案した」(「映像と教育」研究集団編著、『映像と教育——映像の教育的効果とその利用——』昭和55年、日本放送教育協会発行；P.10)
- 2) 「今日一般に、“映像”は映画・写真・テレビを指す言葉として用いられることが多い。」(岡田晋『映像学・序説——写真・映画・テレビ・目に見えるもの——』昭和56年、九州大学出版会発行；P5)
 「それでは教育の対象になる映像とは何を指すのか。最近では写真スライド、映画、テレビ、ビデオの四つが考えられている。」(山岸達児『映像表現——発想と描法——』昭和54年、教育出版センター発行；P37)
 「今日映像なる語は特に映画とテレビの画像、また写真などについて使われる」(近藤耕人『映像と言語』昭和56年、紀伊国屋書店発行；P26)
- 3) 佐々木朝登は、展示資料を次の8つに分けている。「1.実物資料、2.復元資料、3.模型資料、4.写真資料、5.映像資料、6.音声資料、7.図解資料、8.解説資料」(佐々木朝登<共著>『博物館学講座 第7巻 展示と展示法』昭和56年、雄山閣出版発行；P73)〔以後、『博物館学講座 第7巻』と略記する。〕
- 4) 佐々木朝登、前出；P75
- 5) 新井重三<共著>『博物館学講座 第7巻』P154
- 6) 「作品について多くのことがら判明すればするほど、それだけその作品の価値が高まる。」(森口隆次<共著>『博物館学講座 第5巻 調査・研究と資料の収集』昭和53年、雄山閣出版発行；P95)
- 7) 武田厚<共著>『博物館学講座 第8巻 博物館教育と普及』昭和54年、雄山閣出版発行；P116
- 8) 映像の性質については、研究者によって、さまざまに議論が分かれるところである。しかし、○時間的・空間的性質○現実類似の性質○意味的性質は、ほとんどの研究者が認める最低限の事実である。よって、これらを基本的性質として、本稿では、議論を進めた。ちなみに、各性質の名称は、浅沼圭司著『映画学』(昭和56年、紀伊国屋書店発行)に因った。浅沼圭司は、映画という視点で映像を捉えている。本稿でも、映像を運動する影と捉えており、浅沼圭司と視点が同じである。さらに、浅沼圭司は、「映像の基本問題」

として、「映像の材料」「現実に類似した性格」「映像は一定の時間的・空間的延長において存在する」「映像の意味性」の4点を挙げている。これは、本稿の立場ときわめて近いものである。よって、『映画学』に基づいて、各性質の名称を定めた。

9) 浅沼圭司、前出；P116

同様なことを、ジェイムズ・モノコは次のように表現している。「映画の統辞法は時間と空間両方の展開を含まねばならない。」(ジェイムズ・モノコ著、岩本憲児他訳『映画の教科書——どのように映画を読むか——』昭和58年、フィルムアート社発行；P145~146)

10) 「この時間性と空間性を同時に表現することは、ほとんど不可能に近い。…〔中略〕…これをなしうるのは、現在の表現形式では、ビデオテレビや映画などの映像による動画以外には見出されていないのである。」(後藤和民<共著>『博物館学講座 第7巻』P190)

11) 「映像は作家の内的世界の客観化ではなく、外界の一部分の切りとりという性質をもつ。」(浅沼圭司、前掲書；P110)

12) 新藤健一は、映像の証拠能力について、次のように述べている。「あらゆるテクニックの開発でいかなる映像も操作することが可能な時代である。モンタージュ、修整、印刷技術でのイメージの強調、改変は日常的である。ピンボケ写真をシャープなピントに復元することも可能なのである。だからこそ実像を虚像化することもわけのないことなのだ。」(※)それ故、各人が写真を読み抜く力を培う必要がある。そのためには「撮影者が責任をもち、撮影者が証言しない写真は証拠能力をもたない」(新藤健一『写真のワナ』昭和59年、情報センター出版局発行；P252、※の引用はP204~205)ということを判断の指針とすべきである。

なお、この考え方は、映像資料批判にもあてはまると思われる。

13) スライド、VTR、映画の既製のプロジェクトターでも、画面の静止やコマ送りができる。また、一部のビデオディスクプレーヤーでは、自分の望むフレームを呼び出し、鮮明な静止画像を保つことができる。

14) 「影は機械的にフィルムに固定される。対象・光線・レンズ・フィルム・露出などの選択・決定は作者の主観的判断によるが、それらが決定された後に残るのは、ランゲの言うように自然科学的(化学的)過程だけであり、形成された影の記録は、完全に機械的に行

- なわれると言わなければならない。一方フィルムは映写機にかけられ、光線をあてられることによって、これもまったく機械的にスクリーン上に影を生ずる。」（浅沼圭司，前掲書；P93）
- 15) ジェイムズ・モナコ，前掲書；P133
- 16) 浅沼圭司，前掲書；P129
- 17) 波多野完治，依田新，重松鷹泰監修『学習心理学ハンドブック』昭和53年，金子書房発行；P616
- 18) システムの意味は次の通りである。
「システムとは，ある目的のために，ここでは自動車の流れをよくするという目的のために，いくつかの要素，つまり信号機が，有機的に結合することによって，バラバラに制御していたときには考えられなかったような機能を実現するものである。」（唐津一『システム工学』昭和58年，講談社発行P15）これを箇条書きにすると，「システムに必要な四条件をあげておこう。次のようなものである。(1)二つ以上の要素から成り立っている。(2)各要素は互いに定められた機能を果たす。(3)全体として目的をもっていなければならない。(4)単に状態として存在するだけでなく，時間的な流れをもっている。」（渡辺茂，須賀雅夫『システム工学とは何か 改訂版』昭和57年，日本放送出版協会発行；P31～32）
- 19) 『博物館と情報』（梅棹忠夫編，昭和58年講談社発行）の中で，和崎信哉と梅棹忠夫は，次のような対談を行っている。
「○和崎 『シルクロード』というのはあるがままをとって，そのままを並べたという，単純なドキュメントなんです。あるがままをとるというのは，逆にたいへんなことでもあるんですが。
○梅棹 その意味では，われわれから見ると，たいへん貴重なフィルムです。そのまま，大部分を学術フィルムとしてつかえる。とくに，裕固族やハザック族の生活なんかみても，だいたいあのまま民族誌映画になるとみているんです。
○和崎 そういう意味では，記録に徹しています。
○梅棹 ご覧いただいたとおもいますが，わたしのところで，ビデオテークというものをつくって，民族誌映画をあつめて公開しているんです。」
- 20) 岡田晋『映像未来学』昭和45年，美術出版社発行；P150
- 21) 現在では，マルチスクリーンのコントロールはコンピュータを使うことが一般的である。「現在では、『動くもの』の代わりにコンピュータを応用している。すなわち，演出意図にあわせてプログラムをテープに打ち込み（この打ち込みは大変），これでコンピュータ制御を行うものである。」（小林一三『マルチ映像—基礎と応用—』昭和58年，日刊工業新聞社発行；P169）また，「1978年にアメリカのアップル社は汎用パーソナルコンピュータ『アップルII』を発表したが，アップル社の発表直後，イギリスのマルチイメージ制御装置メーカーであるエレクトロニック社は，このコンピュータをマルチイメージのプログラミングマシンとして採用。この時から以降，マルチイメージ編集は多大な変革をみせることになったのである。」（宣伝会議編『コンピュータグラフィックスの最前線'84』昭和58年，宣伝会議発行；P138）
- 21) 『増補改訂 国立民族学博物館総合案内』（国立民族学博物館編，昭和56年，民族学振興会発行）の「ビデオテーク・プログラム紹介」では，596本の映像プログラムが紹介されている。
- 22) 山岸達二，前掲書；P263
- 23) 福井正紀『マルチスクリーン・スライド』昭和53年，美術出版社発行；P12
- 24) 中西俊男『シミュレーションの発想—新しい問題解決法—』昭和58年，講談社発行；P114～115
- 25) 『美しい地球を見守る目 地球観測センター』昭和58年，宇宙開発事業団編集・発行P11
- 26) 町田正彦編著『コンピュータタイミング』昭和59年，コロナ社発行；P9