

## 〔共同研究〕

## 小型VTRの社会学的研究(Ⅰ)

報告者 後藤 邦夫

## 1. 序論——本研究の意義と目的

ハードウェアとしての小型VTRとソフトウェアとしてのビデオ・パッケージが、「五千億円市場」を形成するという予測のもとに、「ポスト・カラーTVの本命」、「新たな情報時代への旗手」ともてはやされてから、すでに数年が経過した。この間の事態の進展は、当初の楽観的な期待を大きく裏切るものであり、ハードのメーカーの一部はこの分野から撤退し、濫立気味のソフト関係各社もほとんど見るべき成長をしていない。その意味では、ブームへの期待は仇花に終わった、ということができよう。

しかしながら、この間にあって、ハードウェアの開発が休止していたわけではなく、小型VTRという特殊な分野で、日本の電子工業界はかなりの成果を蓄積してきた。また、きわめて限定されているとはいえ、企業や学校において、ソフト面での注目すべき成果があげられつつある。その結果、1969～70年頃の予想よりも遅れはしたが、より着実な形で、今日すでに音声情報が到達しているところの、個人レベルでの収録、再生の普及、放送等による一方的伝達ではないパッケージ化された情報の主体的選択が、映像情報に関して比較的低いコストで可能になりつつある、ということが展望されるようになった。ソニーとナショナルという、主要なハードのメーカーが、ソフト開発を結合させつつ、激しい価格競争に入りつつあるのも、この間の事情のひとつのあらわれである。

もちろん、かつての期待が裏切られたこともあって、より慎重を見解も有力である。現在のところ主力を占めている磁気録画方式小型VTRが、類似の機能をもつ他の開発中のシステムに比して、決定的な優位性をもつかどうか、という点で疑念をもつ向きも少くない。SPレコードの欠陥を補うものと期待されたフォノ・フィルムは、LPディ

スクの登場によって消滅したし、オープン・リール録音テープに対する簡便化をめざしたマグナフレックス等は、カセットに完敗した。真空管時代には信頼性の高い高性能コンピュータは夢でしかなかったにもかかわらず、トランジスタの登場が事態を一変させた。ハードの関係者は、たえず強力な対抗技術の登場によって多年の成果が一挙に陳腐化するのではないかという不安にさらされざるをえないのである。

また、映像の記録・再生装置に対するパーソナルなレベルでの需要には限界がある、という考え方も根強い。この見方は、「8ミリ映画システム」というひとつの先行形式が、機器の改良(音声同時録音など)と低価格への多年の努力にもかかわらず、「趣味の道具」以上の社会的役割をほとんど演じてこなかった、という事実などによって一定の根拠をもっているといえよう。

しかしながら、われわれは、この段階であえて小型VTRの将来性について、ある程度みずからコミットしながら検討をおこなおうとするのである。その根拠は、ほぼ次のとおりである。

まず、技術的に見て、磁気記録方式は、大型VTRとして放送産業の中に、ハード、ソフト共に定着している、という事実をあげなければならぬ。もちろん、営業用の大型・高性能機は、1956年にアメリカのAmpex社によって開発された回転4ヘッド形機を基本型として発展してきたものであり、今日実用段階に達した小型VTRとの間にはテープの互換性もない、全く別個のシステムと考えられうる。しかし、録画、編集、放映の各段階の手続きは、すでに完全にルーチン化しており、それなしには、今日の放送事業そのものが成立しないことは事実である。このことがニュースの速報性から出発したマス・コミ産業に与えた正・負さまさまの影響に関しては、VTRの使用を当然の前提とするNHK型の「番組技術

システム」の功罪とともに、別に論ずるべきであろう。ここでは、われわれは、VTR システムの運用面の知識と技術が、このレベルにおいては、すでに充分すぎるほど開発され蓄積されており、その成果は、他の領域に対しても適用しうる、ということをとくに注意しておきたいのである。

次に、小型 VTR を可能にしたヘリカル形回転ヘッドシステムが日本の独自技術であるということを指摘しておきたい。たとえば、OECD は1970年までの四分の一世紀間に日本で開発された4つの国際的技術として、電子顕微鏡、トランジスタ・ラジオ、東海道新幹線システムとともに、ヘリカル形 VTR をあげている。その結果、今日、世界で一年間に生産される小型 VTR は、ほぼ100パーセントが日本製である。(年産約13万台うち半数が対米輸出)。この点は、Amplex 形大型機と全く異なる条件になっている。

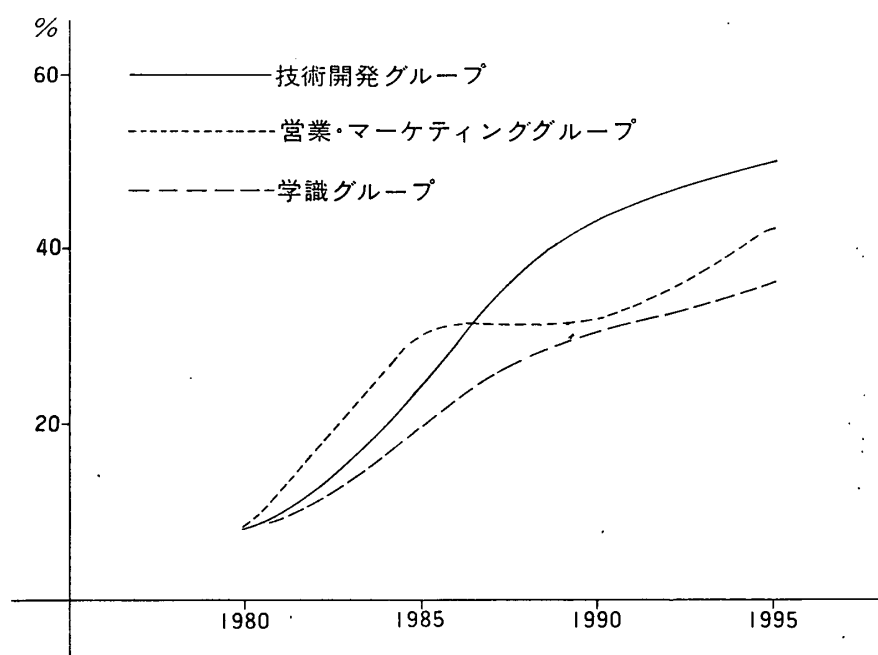
高価格(20~40万円)と規格の不統一が、当初予想したような急速な普及を妨げてきたとはいえ、今日の価格水準は、所得水準を考えると1950年代のテープレコーダー並みであり、実験放送期の白黒テレビよりもはるかに安い。また、ほぼ同程度の価格体系をもつ高級音響機器の販売量は1桁上である。最近(1975年6月)、日本電子機械工業

会が実施したビデオ市場調査予測は、第1図のとおりであり、「ステレオ型」とされている。

図に見られるように、予測に参加したグループによって差があるとはいえ、共通して5年後に10%未満、20年後に40%前後である。このほかに、事業用、教育用などの普及がある程度見こまれることになるわけである。この値は、ブームを予想し、「5千億産業」を唱えた人びとにとっては低いものであるかもしれない。しかし、われわれにとっては、かつて、トランジスタ・ラジオ、テープレコーダ、テレビなどが音声や映像を媒介するシステムとして登場し成長していった過程でひきおこしたのと類似の問題を、情報の伝達と交換をもとに形成されている人間集団内部の諸関係の中につくり出してゆく可能性を充分に見込める値である。

この場合、ソフトウェアに関する問題がきわめて重要である。放送用の Amplex 形 VTR や NHK 型の番組技術システムが、放送の現場における管理とステレオタイプ化の強化につながるのは、それらのすぐれたシステムの運用技術、すなわちソフトウェアの開発過程における問題としてとらえることもできる。小型 VTR の場合にはこのようなソフトウェアからの影響はさらに大き

第1図 家庭用VTRの世帯普及率推移予測



[1975年6月、日本電子機械工業会]

くなる可能性がある。それは、この機器の大衆的普及の将来を決定する要因であるばかりでなく、普及された装置類が、マスコミ産業から一方向きに提供される放送やビデオ・パッケージの伝達手段となり、いわゆるマスコミによる大衆操作の手段がひとつ増加するにとどまるのか、それとも音声と映像が一体となった豊富な内容を、社会の各メンバーが積極的に作り出しうるか、ということにかかわるものである。

以上のような諸点を考慮に入れた場合、われわれの研究が、単に、現状に対する調査やそれにもとづく予測、あるいは、社会学的フレーム・ワークによる解釈、といった段階にとどまりえないことは明きらかであろう。すなわち、ソフトウェアを積極的に開発してゆくことが重要な部分を占めることになるのである。もちろん、直ちにその段階に達することは困難である。したがって、研究の手順はおおむね次のようなものとなる。

(1)事前調査……小型 VTR とその運用に関しては、一部の企業による営業活動の中で蓄積されつつある若干の知識を別とすれば、ほとんど知られていない。そこで、ハード、ソフトの両面にわたる事前の調査・研究が必要である。

(2)機器の入手と運用の習熟……ソフトの開発にある程度積極的に関与してゆくためには、最小限の装置システムが必要である。それには、小型 VTR 本体のほか、撮像管、モニター、その他若干のアクセサリがなければならない。これらを順次入手し、ソフト開発のルーチンを確立してゆく。元来、ビデオ・テープの作製は、音声のレコーディングの場合とは比較にならないほど複雑で緊張を要し、また準備のいる作業である。そのために、大企業のビデオ・パッケージによる支配がなされざるをえないことにもなるのである。したがってこの作業をルーチン化し、さらに、教育の体系に仕組むことは非常に重要なことである。

(3)ソフト開発の実行とその評価……企業内教育、地域コミュニティにおける社会教育などへの利用、大学教育に対する利用などを考慮した、ビデオ・パッケージを実際に制作し、運用し、その成果を評価する。その中で、この機器のもたらす社会的影響についても研究の手がかりが得られるであろう。

さきに述べたように、小型 VTR は日本の「特産品」であり、ソフトウェアの開発に関するノウハウもまだきわめて少く、大学、中小企業、地域コミュニティ、家庭などにおける主体的利用に関するものはほとんどなきにひとしい。また、諸外国における経験もまことに少く、アメリカにおける若干の事例を除いてはほとんど問題にならないという状況である。その意味で、われわれはこの研究が、この分野におけるほとんど最初の総合的研究となることを期しているのである。

なお、本報告は、研究の進行状況にかんがみ、(1)の事前調査の前半の部分、すなわち、数少ない文献の調査、各人の知識の交換、関係者からの聞きとりの段階である。今後しばらくこの形での研究調査を続行し、現に利用されている施設、事業所などの見学等をおこない、次の段階につないでゆくことにしたい。

そこで、本報告は、小型 VTR の技術的特性のまとめ、そこから導き出される情報関連機器としての若干の特質の展望、現在おこなわれている利用状況とそれに対する一応の評価、をその内容とする。

## 2. 小型 VTR の技術的特性とその意味

VTR は、音声テープ・レコーダと同様に、磁気テープ上に、磁化の変化として情報を貯蔵するものであるが、対象となる情報量が極めて多いため、音声の場合のように、固定ヘッドを用いるとテープ速度がきわめて大きくなり、速度誤差を所要の範囲内におさえることが困難になる。したがって、ヘッドの方も回転させ、高い相対速度を得なければならない。その回転ヘッドとテープとの関係にしたがい、Ampex 形、ヘリカル形など、前節で述べた形式が生まれるわけである。ここで次のことに注意しておく。

(1)信号は、オーディオの場合と異なり、幅広のテープに、進行方向にはほぼ直角 (Ampex 形)、あるいは斜線状 (ヘリカル形) に入る。そのために生ずる切れ目は、映像の垂直または水平同期像の消去のインターバルにあわせて処理する。(同時に記録・再生される音声信号には、このような切れ目があってはならないので、テープの端の部分に通常の方法で、固定ヘッドを用いて記録・再生

がなされることになる。) この結果、回転ヘッドの位置をテープの記録部分にたえず正しくあわせておくことが、高度なサーボ機構を要する技術的に困難な仕事になる。

(2)処理の対象となる情報量が多く、しかも、ノイズが画像にあたる影響が大きい。音声信号は数十ヘルツから1万ヘルツという3桁の範囲におさまるが、映像信号は30ヘルツから4メガヘルツという5桁程度のひろがりをもつ。したがってオーディオの場合のように、直接、磁気テープに信号波を入れることができず、搬送波にFM変調をほどこしたものを用いなければならない。しかもそのさい、テープの性能を考えて、低周波FMという歴史の浅い方式が必要になる。

以上の2つの条件は、直ちに次のような結果を導びく。

(1)機械部分の精密加工と高度なサーボ・メカニズムの使用を必要とするため、その製造にあたっては、相当な技術力の集積が必要であり、多少の量産ではコストの低下をはかることは困難である。

(2)機械部分、回路のいずれにおいても、開発を続行すべき部分が多く、しかも、それらがシステムの中心を占めている。したがって、オーディオの場合と異なり、規格統一が著しく困難であり、

同一性能をもつ異った機種間で、テープの互換性を実現することさえ困難であった。

多くの論者が小型VTRのハードウェアの普及の障害としてあげている、高価格と規格統一のおくれ、という2つの要因が、一定の技術的根拠をもっていることが理解されるのである。

もちろん、この2つの障害を除去しようとする努力は続けられ、本体の一台あたり価格が20万円台に達したのは、白黒オープンリール型では1971～2年、カラー・カセット型では1975年である。また、1969年には、ヘリカル形オープンリール型機については統一規格が日本において最初に制定され、それにもとづく統一型機に関してはテープの互換性が保証されるにいたった。しかし、カラーカセット型については、まだその段階に達していない。

ところで、小型VTRの将来性について考えるには、類似の機能をもつ他のシステムとの比較をおこなうことが必要である。評価には多くの未確定の部分があるとはいえ、すでに公刊された技術文献を参考に、結果を第1表にまとめておいた。比較の対象となるのは、旧来のシステムである8ミリ映画のみならず、将来に向っての競争相手と目されるEVR、ビデオディスク、およびホロテ

第1表 各種録画システムの比較

開 発 会 社		東芝, ソニー, ナショナル, etc.	Ampex 社 (米)	CBS (米)	Teledec (西独)	RCA (米)	
方 式	8ミリカメラ	小型VTR	大型VTR	EVR	ビデオ ディスク	ホロテープ	
画 質	解像度	○	△	○	○	△	○
	毎秒像数	×	○	○	○	○	○
	階調	△	○	○	○	○	○
記録特性	消去(再記録)可能	×	◎	◎	×	×	×
	即時再生可能	×	◎	◎	×	×	△
	テレビの記録可能	△	○	○	○	○	○
	撮像簡易性	◎	△	△	△	△	△
	記録時間	○	△	○	○	△	○
	記録の安定持続性	○	△	△	○	○	◎
	テレビ再生	×	○	○	○	○	○
再生特性	映写再生	○	×	×	×	×	△
	編集容易	○	×	△	△	×	○
媒体の保守特性	○	○	○	○	△	◎	
音声記録	×	○	○	○	○	○	
価 格	装置	◎	△	△	?	?	?
	媒体 (複製可能性を ふくむ)	△	○	△	○	○	○

ープである。

EVR は、カラー画像を輝度にかけてコード化し白黒フィルムに記録するもので、音声に対するトーキー方式の拡張と考えてよい。1970年代初期には、磁気テープ方式に対する有力な対抗システムと見なされていたが、かつてのフォノフィルムと似た運命をたどる可能性もある。ビデオディスクは、丁度 LP ディスクの拡張になっており、プレスによるコピーの量産が可能であるという重要な特性をもっているが、LP ディスクがオーディオテープに対してもっているのと似た限界をもっていると考えてよい。ホロテープは、ホログラフィを利用するという点で、磁気録音、トーキー、ディスクレコードといった原型をもつ他の方式とは全く異なる新たなシステムであるといえる。高価なレーザーを利用するため、市場製品としての将来を考える段階には達していない。したがって当面は VTR と競合しないが、長期的に考えた場合はきわめて有力であろう。

しかし、いずれの判断をとるにせよ、磁気方式の VTR がもっている、記録と再生の容易さ、と

いうのは、他のシステムには見られない特性として評価されるべきである。

次に、このような映像・音声同時記録システムが、全体として、多様な情報システムの中にどのように位置づけられるか、という問題がある。そのような関係を表わそうとする試みの中で、「野崎のメディア・マトリクス」として知られるものの簡略な例を第2表に示す。

さらにこのような表にもとずいて、コミュニケーションにかかわる個人ないしは社会的集団にとって、各種システムが果たす機能的側面を考察することが必要である。このような仕事は、現実に利用され機能している状態についての調査にもとずいておこなわれるものであって、本研究の目標のひとつにほかならない。しかし、システムの技術的特性などを考慮して、一応の予備的な枠組みをつくって見ることは必要であろう。その一例として第3表を示した。他にも同様な試みはさまざまに追求されている。われわれの研究グループのひとり（田村）は機器を中心とするコミュニティの「ひろがり」（ないしはレンジ）を基軸とした

第2表 各種情報システムの位置づけ  
〈野崎のメディア・マトリクス〉

	パッケージ・システム	放送システム	ケーブル・システム
文字 シンボル	雑誌, 新聞, 書籍 など	無線ファクシミリ	有線ファクシミリ データ通信
音声 シンボル	オーディオ・パッケージ + テープ・レコーダ	ラジオ放送	有線ラジオ 電話
音声・映像 シンボル	ビデオ・パッケージ + VTR その他	テレビ放送	CATV テレビ電話

第3表 パーソナル・システムの特性比較

	トランジスタ・ラジオ	オーディオ・テープレコーダ	パーソナル TV	8ミリ映画システム	小型 VTR
A or AV	A	A	AV	V(A)	AV
価格	◎	◎~△	○	○	△
取扱い上の便宜	◎	○	◎	△	△
保守上の便宜	◎	○	○	△	△
放送の利用	◎	○	◎	△	○
パッケージの利用	×	◎	×	○	○
収録・再生利用	×	◎	×	○	◎

スキームを作成した。第3表は、むしろ、多様な機能の前提となる特性を、コミュニティのメンバーのヘゲモニー保持の可能性という側面から整理しようとするものである。したがって対象となる機器も、個人ないしは小グループによって使用されうるものに限定される。

このような予備的考察から、われわれは、小型VTRの重要な特性が、巨大産業から生み出される商品としての「情報」のパッケージの消費の一手段に限定されないという点に注目すべきだ、ということであらためて知ることになるのである。

### 3. 小型VTR利用の現状（I）——教育活動

一般に教育活動のどのような局面に、機械システムが介入しうるか、という問題をまず考えることが必要である。われわれは、「教育機器による教育」という新分野について、既存の知識や経験を十分にマスターしているわけではないが、問題を整理する必要上、Bloomらによるカテゴリーに依存しながら考えて見ることにしよう。

(1) 知識・情報の認識をおこなわしめる段階の作業……教師ないしはそれにかわるものからの伝達であれ、学生、生徒が必要な情報をみずから選択し獲得しようとする場合であれ、適切に作成されたビデオ・パッケージを利用することが可能である。

(2) 到達度の判定および評価の作業……単にテストによるのではなく、日常的な教育活動の中で講義内容の理解程度を授業中の学生・生徒の状態の観察にもとづいて判断したり、演習における報告や討議を聴いて各人の学習レベルを計測する、ということがたえずおこなわれている。このプロセスを教育機器に代行させることはおそらく困難であろう。しかし、ある教材を使用している途中ないしは後に、その内容をめぐって討議する、といったことは可能であろう。

(3) 熟達のための訓練、実習など……理科系の実験や数学の演習のようなものを他のものでおきかえることは困難であろうが、体育実技におけるフォーム矯正、教材の反復視聴による復習、などに利用できる。

以上のように(1)と(3)を中心とし、部分的に(2)の

カテゴリーにVTRなどが介入しうるとみなしてよい。

そこで次に、ハードウェアの側から問題を整理し、必要なソフトウェアを考える手がかりをさぐることにしてしよう。

(A) VTRのみを利用する場合……放送によって提供される教材をそのまま収録したもの、ビデオ・パッケージの形での教材を販売する企業から購入されたテープ、あるいは、今日の所ほとんど存在しないが、ビデオテープ・ライブラリーから借り出したもの、などを適宜に選択して再生することができる。質の高い放送がなされている場合には、それらが直接に教育番組でなくても教師が自主的にその内容を取捨して収録し教材として利用することが可能である。このようなきわめて限定された手段によっても、実行しうる範囲がかなり広いことに注目すべきである。

このような機能は、従来、小型映画や幻灯器の領域であったが、VTRでは放送等から自主的に教材をとることが容易である点が注目されるのである。

(B) VTRとテレビカメラのシステム……簡単なテレビ番組の制作能力を得ることになるので、多様な利用が可能となる。特別なスタジオ等のない場合においても以下のようなことが考えられる。

(i)デモンストレーションの収録……体育の模範演技、物理や化学の実験の正確な手順などの部分的なものから、模範授業、実験授業などをそのまま収録し、学生・生徒に対する教育だけでなく、教師の研修にも利用できる。

(ii)通常の講義や演習の収録と反復……欠席者に対する補習、過大クラスの欠陥をおぎなうための小教室におけるリピート、講義者自身および同僚による教育活動の検討など用途はきわめて多い。また、身体障害者に対する教育にもさまざまに利用しうる。

さらに、やや進んだスタジオが用意され、教材の自主制作がある程度まで可能になるならば、

(iii)最初からビデオ・パッケージとして制作された教育番組をつくり、大教室講義の欠点を改善し、教育効果をあげることが可能になるだろう。ただし、この作業は實際上、かなりの努力を必要とするものである。

(iv)特別の目的のために「簡易シミュレータ」として使用しうるシステムを組むことが可能であろう。そのようなシステムは、学校よりもむしろ企業内教育において有効である。すなわち、一連の動作や手順の習得にあたって、誤動作などの効果が直ちに映像として現われるように仕組むことによって、「マニュアル」に沿った訓練が可能となる。このことは、「グループ・ダイナミックス」などと関連した分野で、モデルによるシミュレーションを映像として与える、という方向に拡張できるかもしれない。

以上のような一般的な考察が、現実の実施例の中にどのように適合するか、という点をめぐる検討、あるいは、現実に行う場合の問題、などは今後の課題である。現在のところ、VTR 開発企業の活動と密接に結びついた大規模なシステム(大阪の私立T学園)において、「セサミ・ストリート」の利用などが一定の成果をあげている(アメリカの実施例にならったもの)ことが報告されていること、千葉県教育センターがCATVと結合して大規模に実行しようとしていること、などが知られているほかは、ほとんどがアメリカにおける経験である。われわれとしては、むしろ小規模なシステムによる創意ある利用の事例を収集したいと考えている。

#### 4. 小型VTR利用の現状(Ⅱ) —— 企業活動

企業内活動におけるVTRの利用は、まだ開始されたばかりであり、われわれが短期間に知りえた事例もまことに少い。以下、それらを分類して示そう。

(1) 企業内教育活動……基本的には、前節の学校教育における場合と同様であるが、企業内教育では、技術系社員に対する研修、新製品などの取扱「マニュアル」の徹底、など、ルーチンを反復的に教えこむことが必要な場合に有効性を発揮すると考えられる。一般的な教育においては、所要のプログラムに沿った教材を制作するための設備と人材にかなりのコストがかかるため、十分に活用されているとはいえない。

(2) 営業活動……商品の紹介、販売促進のためのPR番組、などを、店頭、小規模な集会、顧

客のテレビなどで提供することが一部でおこなわれている。

(3) 企業内広報活動……広域に分散した支店、営業所における従業員の均質性をつくり出すために、広義の社内報の役割を果しうると考えられている。それも、トップの方針の徹底、という面だけでなく、支店間の情報交換、セールスなどの経験交流などに利用される。とくに、最近の若年層従業員の活字ばなれ、映像なれ、という状況に対応して、企業内で制作される社内報的番組に登場させることによって、帰属意識の増大をはかることもできるとされている。

(4) 娯楽用の直接的利用……観光バス、フェリーボート、待合室、遠洋航海船舶、などにおいて小型映画のかわりに進出しはじめている。しかしこの分野では、風俗営業専用のビデオ・パッケージが、かなりのシェアを占めているというのが現実である。

なお、企業の中に一括することは正しくはないが、活動において類似の点のある、公的機関による広報活動への利用は、現在のところ、ほとんどおこなわれていないようである。町田市における社会教育への利用、大阪府、流山市の行政広報への利用などが報告されているが、ほとんど無にひとしい。横浜市において「市民参加」に利用するという構想があるとされているが、今日のところその実状はほとんど明きらかにされていない。

以上のような点を考えるならば、VTRが多くの可能性をもつこと、および、それらの実現が、おそらくは多大の困難によって制約されているらしいということ、はほぼ明きらかであると思われる。機器そのものに関する問題のほか、それを有効に利用できる人材、あるいは、人材を養成するための手順が、ようやく確立に向かいつつあるというのが、現段階の特徴であろう。

#### 5. おわりに——一応の中間的まとめと今後の課題

われわれの目標とそこにいたるための研究の手順については、本稿の序論で述べたので再論しない。ここで、この段階においてほぼ明きらかとなったと思われる点を一応のまとめとして記し、今後の問題を考えるための基礎としたいと考える。

(1) 小型 VTR は、現在のところ、映像・音声情報の収録と再生が容易である、という利点がある。他の欠陥をおぎなっておりあまりあるものであるため、きわめて有力な装置である。この装置は、将来、ホログラフ方式の新製品、あるいは完備したデータベースにつながるミニコンピュータ端末のフオトディスプレイを利用する段階になっても生き残ると考えてよい。

(2) 現在の所、急速な普及を防いでいるのは、高価格、互換性の問題、ソフトウェア開発の不足であろう。このうち、はじめの二要因は改善されつつあるので、ソフトウェア開発の重要性がとくにクローズアップされることになる。

(3) 家庭用、あるいは個人用としての普及を前提とした、教育、趣味、娯楽用ビデオパッケージ市場の拡大を予想してつくられた数年前のストラテジーの破産はほぼ明らかである。その意味で、学校、公共的機関、企業を対象とした企業戦略が強化されつつある現状は、当然のこととはいえ、注目されるべきである。考えて見れば、20年前、オープンリール型のオーディオ・テープレコーダーが登場したさいにも、よく似た状況が見られたのである。

(4) 以上のような戦略の転換にさいしては、マスコミ系ビデオ・パッケージ制作会社よりも、それ自身が大企業であり、多くの子会社や営業部門をもつハードウェアメーカーが、ソフトウェア開発においてもリードする可能性があることを否定できない。しかし、教育の問題に関しては、その方法および内容について、当事者すなわち教育関係者の側に蓄積されている「ノウハウ」が最大のものである。今後、この点が充分生かされることが必要である。

今回の中間報告でまとめられた程度の内容を足場にして、今後しばらくの間、現場における実状の調査と文献による研究を続行し、さらに、小規模なテストをおこなう段階にすみやかに到達するというのが当面の目標である。

今回の調査にあたり、松下電器産業(株)ビデオ事業部の協力をうけた。とくに、同部特機営業課、湊 裕氏のご教示に感謝する。

## 参考文献

技術全般について：

- (1) 澤崎憲一(編)『VTR』 (コロナ社)
- (2) 原, 高橋 『小型VTR』 (NHK)
- (3) 沼倉俊郎(編)『ホログラフ』 (コロナ社)

とくに、表1の作成にあたって、(1)を参考にした。使用上のノウハウは(2)に詳しい。(3)は直接VTRを対象にしたものではないが、将来性を考えるさいには、「強敵」の検討が必要であろう。

ビデオ産業について：

- (4) YTV情報産業研究グループ  
『日本の情報産業』(3) (サイマル出版)
- (5) 志賀信夫  
「ビデオ・パッケージの行方」  
総合ジャーナリズム研究 1971.1
- (6) 真杉 昇  
「2500万世帯のビデオ・マーケット」  
季刊放送ジャーナル 1970.秋

いずれも、初期のビデオ・パッケージ市場にかけた情報産業側の期待、挫折、自己批判をよく表現している。

教育における利用について：

- (7) J. W. Brown et al: 『AV Instruction, Technology, Media, and Methods』(McGraw Hill)
- (8) 「松下電器ビデオシステム資料」

(7)は1959年に初版が出て以来、増補改訂を重ねた。今利用するのは1973年の第4版である。「マニュアル」としても便利である。

(8)は、企業側の営業用パンフレットであるが、現時点での利用状況が簡潔にまとめられていて便利である。

なお、教育の分野に機器を導入するさい、事前検討が必要であることはいうまでもない。この点の研究はまだほとんど進んでいないので本文中では述べなかった。またそのような検討の事例も、日本では次に述べるものを除いては、まとまったものがほとんどない、というのが現状である。

- (9) 「電子式桌上計算機に関するテクノロジー・アセスメント報告書」48年度TA報告、工業技術院技術調査課

これは直接VTRを対象とするものではないが、TAの手法を教育用機器に適用するさいのひとつのルーチンとして使用しているものをふくんでいる。

## <追記>

今回の報告(I)は、共同研究参加者間の意見交換にもとづき、後藤が執筆した。したがって表現上の責任は執筆者にある。