

CATV のマルチメディア利用の可能性

— 九州・大分地区を中心とした事例から —

守 弘 仁 志
炭 谷 晃 男

要 約

この論文はCATV、いわゆるケーブルテレビをマルチメディアとして利用
する可能性について述べたものである。CATV は、その回線が伝達する情報
量の多さから、将来のマルチメディアとしての利用が注目されている。特に
九州地方は過疎地が多く、マルチメディアの利用によって過疎化に歯止めが
かかるという観点などから期待がかけられている。ここでは、特に CATV の
マルチメディア利用を政策として積極的に推進している大分県などの例を取り
上げ、その事例の進行過程、将来の可能性を検討した。

1. はじめに

「マルチメディア」という用語は近年、多用されることが多くなった。「マ
ルチメディア」についての解釈は多いが、ここでは「コンピュータの制御を
行う OS (Operating System) に画像制御、音声、静止画、動画が加わった
もの (島崎, 1995, ⁽¹⁾)」という解釈を採用しておく。近年、マルチメディア
が注目されるようになったのは言うまでもなく、企業や家庭へのコンピュー
タの普及とこれらのコンピュータが独立して使用されるのではなく、電話回
線などを通じて、相互に情報のやりとりを可能にするネットワーク化が可能
になったことである。そして、コンピュータの技術革新が文字情報のみでな
く、コンピュータ相互の音声、画像・動画の伝達を可能にした。これによっ
て、インターネットの利用に代表されるような広範な情報の収集やコミュニ
ケーションが可能になった。ところで、現在言われているような急速な情

報化、マルチメディア化は地域的には九州地方の現在の特性とどのように関わりがあるのだろうか。この点について、1997年に出された「九州マルチメディア懇談会」の最終報告書において九州地方のマルチメディア化における地域特性との関連として主に2つをあげている。それは①自治体の5割以上が過疎地であるという過疎の問題、②大都市への人口移動による地方中小都市の地盤低下の問題である。それに対して、①については過疎化の進展が生活基盤施設の整備を悪化させ、それによる過疎化の進展という悪循環が起これ、その解決策として「遠隔医療」「遠隔教育」「テレワーク」等が、②については情報通信基盤整備等により「医療情報システム」「生涯学習システム」「電子市役所システム」などのマルチメディア導入策が有効であると述べられている（九州マルチメディア推進懇談会、1997、）⁽²⁾。

このように、将来の地域振興などで重要視されているマルチメディアだが、インターネットをはじめとして現在のところその範疇で機能しているものの多くは、そのネットワークを確保する通信回線を電話回線によっている。

一方、CATV（ケーブルテレビ）は本来、VHF帯・UHF帯などの地上波テレビ用電波の山間、離島における難視聴対策として、いわば集合アンテナと電波増幅の機能をもった有線再送信メディアとして発足した歴史を持つ。そして、都市部の高層建築物による都市型難視聴の解決にもCATVが利用されることになる。これがいわゆる「難視聴解消型（いわゆる第一世代）」CATVである。そして、やがて空きチャンネルを利用し、またチャンネル増を目的とし、ケーブル区域内の地域の情報を伝達する目的で自主放送が行われるようになる。これが「地域コミュニティ型（第二世代）」CATVであり、これを経て、設置時より光ファイバーなどによる大容量の回線を確保して双方向の通信の可能性を持つ「都市型（第三世代）」CATVへと変化してきた。そしてさらに、いわゆる「第四世代」のCATVとしてそのマルチメディアとしての利用が構想、実験されるようになったのである。

CATVのマルチメディア利用が特に注目されるようになった理由として、CATVは「1）広帯域性により、将来の拡張・新技術の導入に柔軟に対応でき

ること、2)通信と放送の融合および境界領域サービスの早期実現が期待されかつ可能となっていること、3)マルチメディアにおいてもっとも需要となる映像ソフトおよびサービスノウハウが蓄積されていること、等から、21世紀に向けて急成長が見込まれるマルチメディアの柱（郵政省電気通信技術審議会、1994、）⁽³⁾であることがあげられる。より具体的には、佐野匡男がCATV回線の双方向機能によるマルチメディア利用の可能性として、断線などの伝送路網の監視以外に①エリア内からケーブルを使った「上り映像中継放送」②利用料の「個別料金計算」③視聴者が送り手の質問に答える「加入者応答」④視聴率を調査する「視聴状況調査」⑤緊急な情報が視聴者に達したかを確認する「緊急告知とその確認」⑥非常、救急、火災、ガス漏れ、防犯などの「ホームセキュリティ」⑦水道、ガスなどの「テレメータリング（自動検針）」⑧「在宅医療」⑨「ホームショッピング」⑩「パソコン通信」⑪「ビデオ・オン・デマンド」（VOD）⑫その他（高齢者の所在確認、視覚障害者の位置確認、）などを列挙している（佐野匡男、1995）⁽⁴⁾。

現在ケーブルテレビは、多チャンネル・双方向・光ファイバーといった最新の技術に注目が集まるとともに、双方向機能を活用した新しいサービスの提供の活発化などにより、マルチメディア社会における中核的な社会的基盤（Infrastructure）として期待されている。そこで、以下このようなCATVのマルチメディア利用について、特にその展開を積極的に行っている大分県を中心とした例を挙げ、九州におけるその進展状況について論じて行く。

2. 大分県におけるCATVのマルチメディア利用

本章では、大分県における地域情報化の現状を考察した後、県内の都市型ケーブルテレビと農村型ケーブルテレビについての考察を行う。

2-1 大分県における地域情報化の現状

大分県は、非常に山が多く、地形が複雑であることからコミュニティにおいて、公共的な情報、あるいは周辺地域の情報が手に入りにくいという地理

的・歴史的特性があった。そこで、そのような障壁を取り払うために、地域の情報化の推進に積極的に取り組む必要があった。特に、情報通信基盤の整備は、道路網などの社会資本整備とともに、活力ある地域社会を作るために必要不可欠な要素であると考え、各種の施策を推進してきた。(表2-1)は、大分県の情報化に関する歩みをまとめたものだが、やはり80年代と90年代の2つの時期に大きく区分しうる。

表2-1 大分県における情報化の歩み

1984年10月	ニューメディアコミュニティ構想（大分市・別府市及び県北国東テクノポリス地域）
1985年3月	テレトピア構想（日田市地域）
1985年5月	ビデオテックス COARA
1986年3月	テレトピア構想（佐伯市地域）
1986年7月	グリーントピア構想（竹田市、荻町、久住町、直入町）
1987年3月	インテリジェントシティ構想（大分市、別府市）
1987年4月	大山町有線テレビ（OYT）開局
1989年3月	ハイビジョンシティ構想（大分市）
1990年3月	豊の国情報ネットワーク
1991年3月	大分県地域情報化計画
1991年11月	ケーブルテレビジョン別府（CTB）開局
1992年4月	大分ケーブルテレビ（OCT）開局
1993年3月	ケーブルテレビ佐伯（CTS）開局
4月	ニューコアラ
5月	（財）ハイパーネットワーク社会研究所設立
10月	第3民放局（大分朝日放送）の開局
1995年3月	ネットワーク型CATV構想
1995年	へき地学校高度情報通信設備活用研究開発事業開始
1996年	NTTのマルチメディア地域実験開始 豊の国医療診断支援システム実証実験ネットワーク開始

【80年代の情報化】

1980年代は一言でいえば、ニューメディアの時代といえる。それを代表しているのが、通産省のニューメディアコミュニティ構想指定(84年)、郵政省のテレトピア構想指定(85、86年)、農林省のグリーントピア構想指定(86年)、建設省のインテリジェントシティ構想指定(87年)といえよう。いわば、国一地方あげてニューメディアの普及をはかっていた時代であった。それらに加えて、大分県では、①ビデオテックス、②COARA、③「豊の国情報ネットワーク」⁽⁵⁾が1980年代のニューメディアの時代に整備をされている。ビデオテックス(キャプテン)については、地方レベルでは全国で最初にサービスを開始するなど情報化には積極的に取り組んでいる。

【90年代】

90年代に入り、バブル崩壊等の経済的要因もあり、情報化は減速するかに見えたが、90年代に入り新たな様相のもとに情報化は進展している。その要因は幾つか考えられるが、ここでは、3点のみ指摘しておく。

第1点は、89年の衛星放送、通信衛星の打ち上げである。BS、CS放送開始は、地上のCATV局のシステムと結びついた「スペースケーブルネット」というネットワークを作り上げることが可能となった。大分県では、1991年にケーブルテレビジョン別府(CTB)、1992年大分ケーブルテレビ(OCT)開局、1993年ケーブルテレビ佐伯(CTS)開局といわゆる「都市型ケーブルテレビ」が相次いで開局をしている。さらに、第2点としては、90年代にはいると、これまでのメディアが<融合>しあいながら、マルチメディアといわれる方向に走り始めたことが指摘できる。1994年4月の電気通信審議会答申『21世紀の知的社会への改革』における光ファイバー網整備計画がそれである。さらに、第3点としては、1993年12月、郵政省の「CATV発展に向けての施策」をはじめとする規制緩和策である。

そこで、1991年に大分県は「大分県地域情報化計画」を策定をしている。さらに情報化は加速し、光ファイバー等の高速通信網により、文字だけでな

く、動画像や音声なども含んだマルチメディア情報を、双方向でやりとりすることが可能になるハイパーネットワーク社会が、21世紀初頭には訪れると構想した。そのため、大分県では、通産省と郵政省の協力を得て93年に「(財)ハイパーネットワーク社会研究所」を設立し、ハイパーネットワーク社会への円滑な移行と実現に向けて、利用者サイドに立った各種の研究や実験を現在行っている。

そこで、光ファイバー網を整備するため、また、先行ノウハウ取得のため、NTTの「マルチメディア通信共同利用実験」(図2-1)に、県としては全国唯一参加している。この実験では、大学や研究機関、企業、商店街等の実験参加者が、県が設置する情報受発信用コンピュータを使って、マルチメディア情報の受発信を行うほか、電子メールや電子会議により情報交換を行うなど、地域にいても、日本全国あるいは全世界を対象とした情報通信が可能となる環境を構築することを目的としたものである。

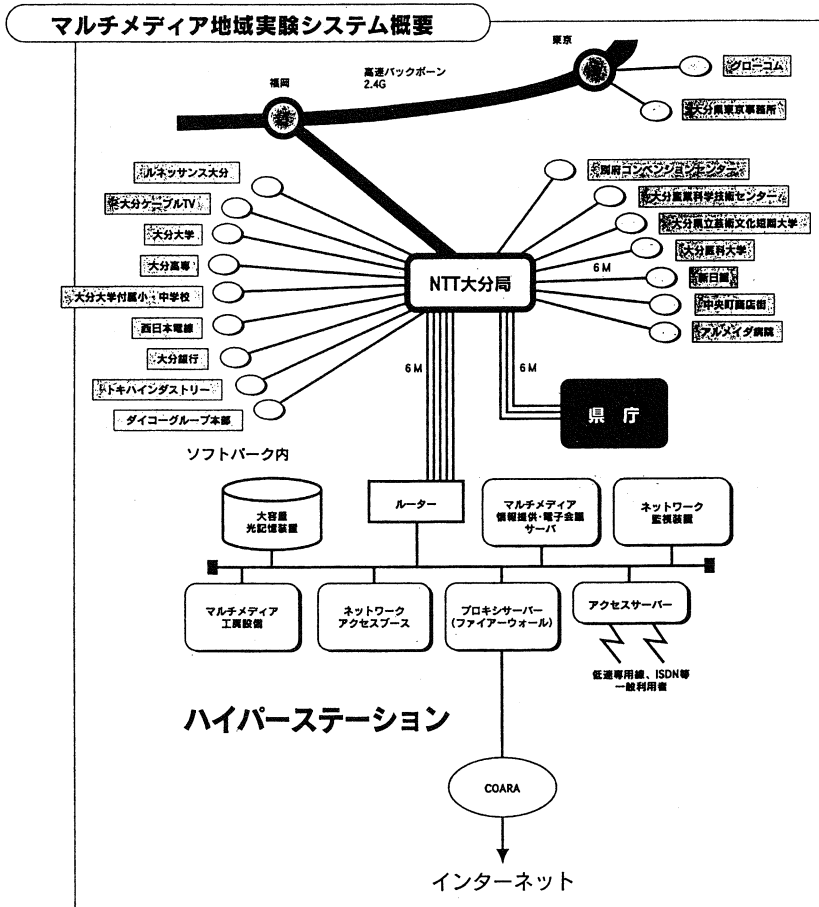
また、郵政省の支援を受けて、大分市内の中核病院と離島の診療所等を結んだ「医療相談支援システム」を構築するほか、文部省による僻地教育へのマルチメディアを活用についての研究事業の一部が大分県津久見市立津久見小学校と津久見市立無垢島小学校間で実施されるなど、マルチメディアを地域住民の生活に役立てようとする試みが実施されている。

以上のような大分県における情報化施策の特徴を3点ほど指摘しておく。

第1に、80年代のニューメディアの情報化の焦点は情報の検索性と中央の情報をいかに地方で受信性を高めるかということにあった。しかし、90年代の地域情報化の最大の課題は、それぞれの地方が持っている様々な情報を、誰れでも、いつでもまたどこからでも受発信できるようにするということであり、そのためにはマルチメディア・ネットワークの整備が不可欠となる。

第2に、各地域のバランスのとれた情報化を推進している。82年3月、テクノポリス開発構想策地域に「県北・国東」が指定されて以来、国の進める

図2-1 大分県におけるマルチメディア通信共同利用実験システム



地域情報化プロジェクトを積極的に取り入れ、各種情報システムを構築するなど、地域の特性に応じた特色あるバランスのとれた情報化を推進している。

第3に、NTTが試験的に提供する「B-ISDN 網」(マルチメディア通信が可能な広帯域光ケーブル網)を利用し、「豊の国マルチメディア地域利用実験」という名称で行っている点である。他の共同利用実験参加者は原則的に、新規サービスや単一分野のシステムを実験対象としているが、大分県では、可

能な限り汎用的に数多くのシステムを実験対象に取り込もうとしているのが特徴となっている。

2-2 大分県内の CATV のケーススタディ

96年8月に大分県内のCATVの視察を行った。視察したCATV施設は、大分ケーブルテレビ(OCT)、ケーブルテレビジョン別府(CTB)、大山町有線ケーブルテレビ局(OYT)の3局である。ここでは、都市型CATVとしてOCT、農村型CATVとしてOYTの2局のマルチメディア利用について考察する。

2-2-1 大分ケーブルテレビ(OCT)

大分ケーブルテレビ(OCT)は、1992年4月1日に開局した31チャンネルの放送を行っている都市型ケーブルテレビである。98年春で、開局6年目を迎える。この間契約加入者も順調に増加し、接続世帯数では既に6万世帯を突破するなど、九州はもとより、全国的に見ても契約世帯数の多いケーブルテレビ局である。さて、OCTの特徴の第1点は、「テレビCM自動作成システム」にみられる技術開発力であり、営業に結びつく経営感覚である。第2点は、OCTのマルチメディア化の戦略についてである。本稿では、後者の点についてのみ述べることにする。

【OCTのマルチメディア化】

OCTのマルチメディア化としては、1つ目は通信機能を取り入れた双方向サービスをどれだけ提供できるか。2つ目は、「ネットワーク型ケーブルテレビ構想」のイニシアチブをどれだけとりうるのかにあるように思われる。

第1点目の、双方向通信機能の整備については、ケーブルテレビを使ったインターネット接続という新しい可能性が注目を集めている。都市型ケーブルテレビであるOCTは、大規模な通信網、デジタル化により200チャンネルを超える伝送路及びインタラクティブ(双方向性)を備えている。このような

豊富な機能を備えており、これらの情報通信基盤を生かしながら、「多チャンネル」、「双方向性」を生かしたサービスとして「行政情報」をはじめとして、「在宅医療システム」「ガス・水道の自動検針」等、また「交通情報」や「河川情報」「パソコン通信」などに枠を広げる予定である。「生活情報チャンネル」についても、開発したシステムにより、静止画像を利用した中古車や家情報を提供しているが、“簡単に扱える”操作性を重視したため画面が単調である。今後は画面を魅力的にする動画機能を付加することと、加入者のインターネット接続が実現した際、情報の検索機能を加えていくことが次の課題である。

次に、第2番目の、ネットワーク型ケーブルテレビ構想の関わりである。OCT 大分ケーブルテレビ放送では平松大分県知事の「ネットワーク型ケーブルテレビ構想」⁽⁶⁾に基づき、ケーブルテレビの伝送路網を利用した大分県の高情報化を積極的に推進している。これは、都市にある既存のケーブルテレビ局を母局として県内の市町村に光ケーブルを延ばし、その先に新たなケーブルテレビ局を作る、あるいは既存のケーブルテレビ局間を接続し、将来的に県下58市町村をカバーする一大広域ネットワークを作ろうとする構想です。これが実現すると、過疎や辺地の町にも大都市と同じ情報が流れることになり、双方向を活用してインターネット接続サービス・福祉・医療教育・観光・防災等に利用できることになる。県の「ネットワーク型ケーブルテレビ構想」を受けて OCT ではすでに6万世帯に接続した伝送路を活用し、多チャンネル放送のみならず、上記のような通信事業を積極的に推進すべく、そのリーダー的存在となっている。

2-2-2 大山町有線ケーブルテレビ局 (OYT)

大山町といえば、「梅栗うえてハワイへ行こう」というキャッチフレーズがあまりにも有名である。それは、1961年に始められた NPC (New Plum Chestnut) 運動のキャッチフレーズであった。つまり、従来の耕種農業から水田に梅を、畑に栗を植え、所得の向上を図ろうという農業改革運動だった。

時代はちょうど池田内閣の所得倍增論の下、農業基本法が制定され、米一俵増産運動が進められていた。しかし、広い平野を持つ地域とは違うため、自分たちの地域に合った方策を考えてのことだった。

この運動はその後、第2次 NPC(1965年)、第3次 NPC(1969年)にわたって展開され、今日、ムラおこしのパイプともいわれている。平松知事が就任直後に提唱した「一村一品運動」(1979年)は、大山町などをモデルにしていたといわれるが、大山町が村おこし運動を始めて18年も経過してのことだった。1978年に長洲神奈川県前知事が発表した「地方の時代」とともに、1980年代前半は地域活性化の時代を迎えることとなった。

本稿においては、大山町のムラおこしの歴史については省くが⁽⁷⁾、村おこしの運動の遺産は有線テレビ局にも継承されているといえる。上智大学音好宏も、「大山町の地域活性化運動の中で培われてきた、「村おこし」の理念が、大山町有線テレビの活動の中に随所に見られる」と指摘している。「CATV の地域活性化への可能性—大分県大山町の試行・実践から—」(「情報通信学会誌28」, 1990年8月, p162)

【OYT の特徴】

大山町有線テレビは、これまでの難視聴解消地区の19の小規模再送信施設を統合する形で、1987年4月1日に、大山町が、新農業構造改善事業として開設したものである。この施設は、農水省のすすめる農村多元情報システム (Multi Purpose Information System, 以下 MPIS) である。加入世帯は、大山町の全世帯が加入している。開局をして10年を迎えるが、全国60箇所余りを超える MPIS 施設の中でも、奈良県下市町、徳島県大俣農協、岐阜県国府町の第一世代に次ぐ、7番目の施設である。

OYT の役割は、①農業生産性の向上、②地域行政の合理化(農業行政、地域生活行政)、③生活改善(コミュニティ活性化、地域格差の是正)、④文化・娯楽という「4つの役割規定」に表れている。特に、MPIS 施設ということもあり、農業との関わりが重要となっている。農業情報こそは、大山町民にとっ

ての必要不可欠な生活情報なのである。その特徴について、以下4点について述べる。

①PCM 音声告知放送 緊急情報、営農情報などを音声で知るほか、音楽放送を聞くこともできる。かつての有線放送電話が果たしていた役割の代替ともいえる。

②ファクシミリプリンタ装置（電子回覧板） 映像や音声では十分に伝わらない情報を活字や絵で受けることができる。区長、農事主事宅等92台設置された。

③農業気象観測設備 このケーブルを使ってデータ通信の回線に利用していることである。役場の屋上と町内の3か所の合計4か所に、気象観測装置が設置してある。ここで観測した気温、湿度、風向、風速、地中温度、地表温度など10項目に関する情報を、ケーブル上り回線にのせて、OYTのセンターのコンピュータに蓄積しておく。そして、今度は下りのケーブルを使って、それらの情報を各家庭に10分毎に伝えている。これが7チャンネルの「気象放送」である。また、蓄積されたデータから霜警報予測演算を行い、必要な時に霜警報を出力し防霜ファンを作動させることで作物の収穫量を増やすことにも寄与している。このような気象観測施設は、大山町が全国で最初に導入された（林茂樹『MPIS』ニューメディア、1996年）

④自主放送 町内の身近なニュースや情報を自主制作番組で見ることができる。テレビ再送信は8チャンネル(NHK 2局と、大分県内の民放3局の区域内再送信、福岡県内の民放3局の区域外再送信)、衛星放送はNHK 2チャンネル、そして自主チャンネルが2チャンネルある。1つは気象チャンネルで、他方がコミュニティチャンネルの「OYT 5チャンネル」である。

【OYTのマルチメディア化】

CATVの最大の利点は「家庭と各施設が一本のケーブルで結ばれたこと」であるとOYTのホームページに記されている。まさに、その遺産を継承し、これからの時代の変化に沿いながら、グレードアップさせていくかが、現在

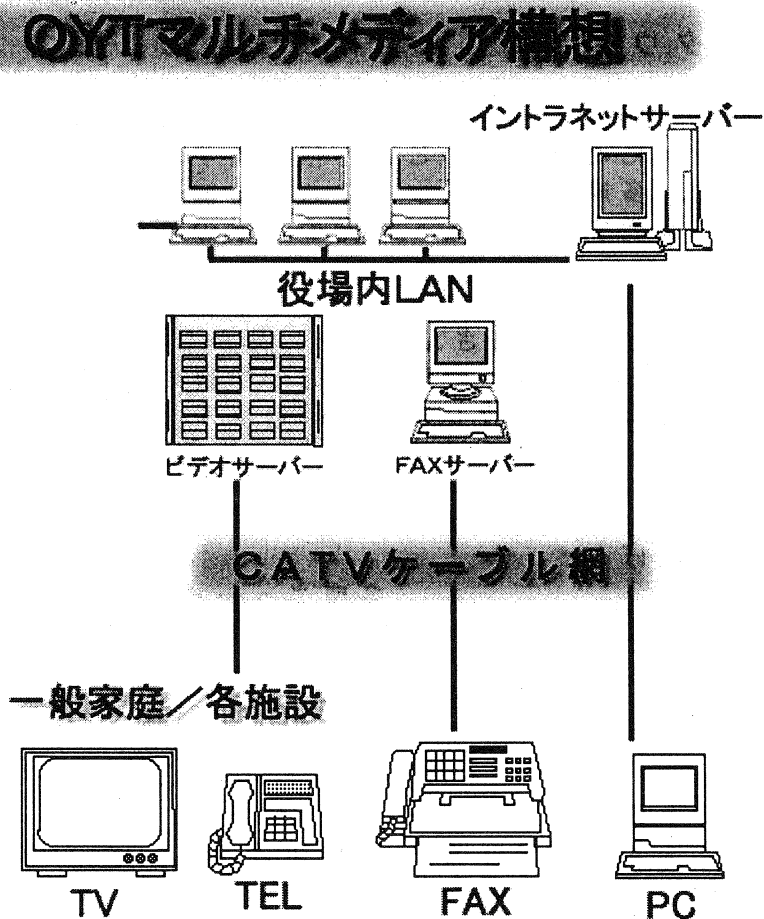
の OYT の課題となっている。この問題は、個別 OYT だけの問題ではなく、全国の第1世代及び第2世代のケーブルテレビ全体の課題でもある。そのためには、町内の情報伝達網の双方向化を図り、一方的に情報を伝達する「放送」から「通信」へと情報サービスへの拡大を図り、この通信回線と CATV の組み合わせ、また、通信回線を使った情報サービスを目指す必要がある。OYT では、情報伝達のインフラストラクチャーとなる、デジタル通信回線を導入し、(表2-3)のように自主放送チャンネルを5チャンネル追加し、この5つのチャンネルを VOD 専用チャンネルとしている。農村型 CATV 初の VOD システムである。

表2-3 OYT の自主放送チャンネル

5CH 自主放送1	コミュニティーチャンネル
17CH 自主放送2	気象情報(高度気象情報システム)
34CH ガイドチャンネル	13分割画面
37CH 双方向(教育用)	学校間放送用
38CH 双方向(教育用)	学校間放送用
39CH MIOD-1	リクエストチャンネル
40CH MIOD-2	リクエストチャンネル
41CH MIOD-3	リクエストチャンネル
42CH MIOD-4	リクエストチャンネル
43CH MIOD-5	リクエストチャンネル

多様な情報を要求に応じて提供しようとする MIOD システム (Multi Information On Demand) は、CATV と通信回線 (地域内電話) を使って、町内の全家庭が即利用できるシステムである。センターに設置された「ビデオサーバー (ハードディスク)」に最大12時間までの番組が登録され、各家庭から電話を使つてのリクエストにより、音声ガイダンスに従つて、希望の番組ナンバーを入力、アナウンスされるチャンネルに合わせれば10秒後から番組が始まり、いつでも視聴が可能となっている。登録番組は、現在のところ自主制作による生活情報である。毎日のニュース番組 (一週間分) と様々な

図 2-2 OYT のマルチメディア構想



出典：OYT の VRL から転載

特集番組のほか、議会中継、農業技術情報、夜間当番医情報などとなっている。

MIOD 試験運用から 1 年が経過し、ニュース系の利用状況は（表 2-4）の通りである。最も多かったのは、708 回の「こんにちは赤ちゃん」である。

それについては、「ニュースウィークリー」という町の一週間のニュース総合版である。水曜を除く毎日のニュースについては、週のはじめの月曜日が625回と多く、金曜日が286回と週末になるに従って少なくなる傾向にある。それに対して、文字情報で提供されている「夜間当番医」と「日曜祝日当番医」についてはさほど多いとはいえないが、誰もが頻繁にみるという情報とは質が異なる生活情報であるため、同列で数字だけでは判断できない。

VODのリクエストチャンネルは5回線用意されている。通常この5チャンネルが全部ふさがることはないが、過去に2回だけ、5チャンネルが全部ふさがったことがあった。その一つが、「成人式」で、1ヶ月のリクエスト回数179回、二つ目は、「中学校卒業式」で、リクエスト回数は228回にのぼった。（「ニューメディア No.169」, 1997）

（表2-4）MIOD システム（Multi Information On Demand）

〈運用状況〉

MIOD 試験運用から一年が経過し、ニュース系の利用状況は以下のとおり。

ニュース系平成10年1月21日現在

	タイトル	リクエスト回数
ニュース系 平成9年1月14日起 試験運用開始 平成9年1月1日	月曜日	625
	火曜日	452
	木曜リポート	366
	金曜日	286
	ニュースウィークリー	669
	こんにちは赤ちゃん	708

	タイトル	リクエスト回数
生活情報(文字放送)	夜間当番医表	120
	日曜祝日当番医 (平成9年6月16日 新規登録)	26

従来のCATVシステムは、「放送」つまり、相手の意志にかかわらず一方的に決まった時間に送出されるものであった。ところが、通信のインフラの整備が行われたことで、今度は、必要な人が必要なときに必要な情報を自由に取り出すことが可能となった。これは、情報センター自体が「放送室」から「データベース」へ変わることを意味している。データベースから情報を引き出す手段として導入されたのが、「FAX 情報サービス」と「コンピュータネットワークシステム」である。ただここで述べておきたいことは、VODは都市型では映画を中心としたエンターテインメントに利用することが中心であり、しかも大規模なシステムとなっている。ところが、OYTでは、電話回線と家庭のテレビを使い、生活情報の提供に活用し、しかも5チャンネルを使ったいわばNVODではあるが、経済的でしかも実用的なシステムとなっている。むろんこれが、全国の都市型に適應できるかは議論のあるところだが、発想の転換をしたユニークなシステムである⁽⁸⁾。

以上のように、OYTの新しいサービスは1997年の1月1日より一部試験運用が開始されている。このサービスが、町民の人々にどのように受け止められ、利用されているのかは、今後の調査・研究課題であるが、実にユニークな試みと思われる。まさに、ムラおこしの老舗のパイオニア精神が現在も受け継がれている証しと思われる。ただ、残念なことには、CATVにかかわる人的パワーにも限界があるため、従来毎日行われてきた町内のニュースを伝える番組が水曜日には放送されなくなったのは残念なことである。

2-3 東京都臨海副都心マルチメディア実験

東京都臨海副都心マルチメディア実験は、東京都が主体となって設立して「東京マルチメディアシステム協議会」(Association of Tokyo Multimedia System 通称 ATMS) による実験で、1996年4月より開始され、同年6月からモニター世帯へのサービスが実施された。この実験は、最先端の技術と多彩なアプリケーションメニュー、情報通信基盤の活用、モニター数も700世帯を越える大規模なフィールド実験として国際的に見ても最大規模の実験であ

る。実験期間は、96年4月から97年3月までの1年間であったが、9月まで半年延長されたが、現在では終了している。

ここでは、この実験の実施状況をまとめた中間報告（平成8年12月）に基づき、各種サービス提供状況、モニターの加入状況、各実験の利用状況などについて考察する。

2-3-1 マルチメディア実験の概要

東京都臨海副都心マルチメディア実験は、東京都の新しい副都心である臨海副都心を中心に、地域情報化の一層の推進を目的として、来るべき高度情報通信社会への対応を図るため行われた。

実験は、臨海副都心内と、副都心地域外にある東京都関連施設で行われている。内容としては、「次世代CATV実験」と「先進提案実験」の2つの実験より構成されている。前者の「次世代CATV実験」は、臨海副都心において、東京テレポートセンター（TTC）が持つ光同軸ハイブリッド方式の都市型CATV網を活用して行っている実験である。その中身は、①ビデオ・オン・デマンド実験と②通信実験の2種類の実験を実施している。（表2-5）（図2-3）また、通信実験はCATV電話、サイバー・コミュニティ・システムや都市ガスの自動検針システムの3つのメニューがある。

後者の「先進提案実験」は、端末まで光ファイバで接続（FTTH）した次世代通信網を構築し、155MbpsのATMネットワークによる高速、大容量の双方向型広帯域通信の先進的な実験である。各種公共情報の提供や遠隔サービスなどを行っている。（表2-6）

本稿では、CATVのマルチメディア利用という論旨から、ATMSの実験の内、前者の「次世代CATV実験」を中心に考察する。

図 2-3 次世代 CATV 実験システム図

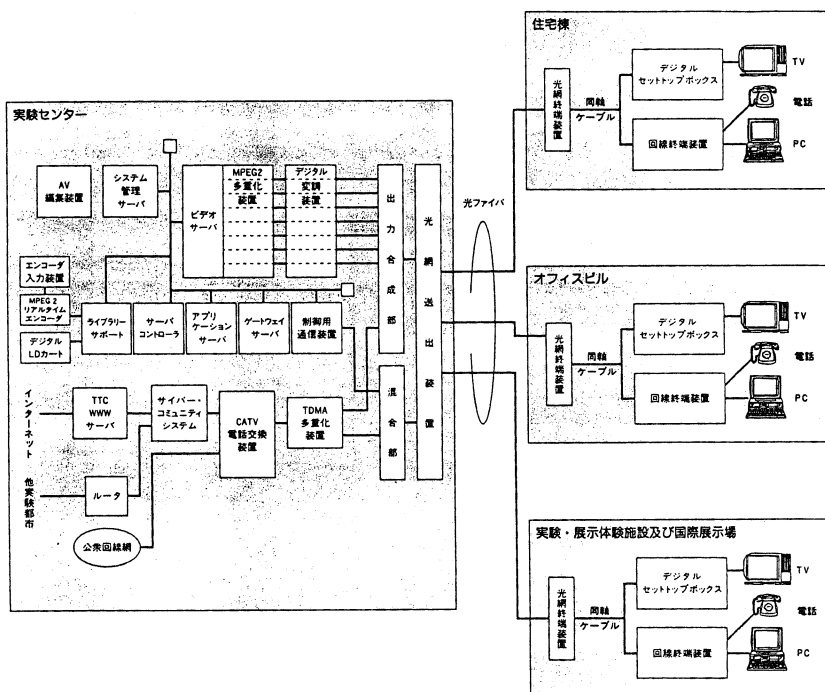


表 2-5 次世代 CATV 実験の実験メニュー

	メ ニ ュー	内 容
VOD 実験	ビデオ・オン・デマンド	<ul style="list-style-type: none"> ●オン・デマンドで、映画、カラオケ、ニュース、ショッピング、施設ガイド、英会話などのコンテンツを提供 ●MPEG 2 デジタル映像でサービス提供 ●モニター対象世帯：500世帯 ●100世帯に対し、同時にサービスの提供が可能
	CATV 電話・通信	<ul style="list-style-type: none"> ●CATV 網を利用した電話の通信実験 ●モニター通話とともに、臨海副都心域外通話も可能 ●デジタル回線を使った高速パソコン通信が可能
通信実験	サイバーコミュニティ・システム	<ul style="list-style-type: none"> ●パソコンネットワーク上の仮想都市に入り込み、疑似生活を体験 ●インターネットへの接続も可能
	自動検針システム	<ul style="list-style-type: none"> ●都市ガスの自動検針システム

表 2-6 先進提案実験の実験メニュー

メ ニ ュー	内 容
マルチメディア・オン・デマンド	<ul style="list-style-type: none"> ●光 ATM ネットワークを用いて、防災ガイド、ニュース、福祉ガイド、駐車場情報などの情報をサービス提供 ● MPEG 2 デジタル映像でサービス提供 ●155Mbps の双方向型高速通信回線による実験
地域公共情報サービス	<ul style="list-style-type: none"> ●音声で入力することにより、液晶表示画面で地域公共情報を検索 ●端末から映像の取り込みも可能
遠隔健康相談サービス	<ul style="list-style-type: none"> ●東京都健康プラザ（新宿区）と台場高齢者在宅サービスセンター（港区）とを結んで行っている遠隔健康相談 ●臨海副都心内は東京テレポートセンターの、域外は東京都下水道局の光ファイバーを使用
遠隔教育サービス	<ul style="list-style-type: none"> ●都民カレッジ都立大キャンパス（八王子市）と丸の内キャンパス（千代田区）とを結んでの遠隔教育 ●通信回線には、ISDN 回線（INS1500）を使用

出典：図 2-3、表 2-5、表 2-6 は ATMS の資料

2-3-2 実験の運用状況

次世代 CATV 実験の実施状況

(1) モニター加入状況

実験では、港区台場地区の住民をモニター⁽⁹⁾として、各種のサービス実験が行なわれた。当初のモニター計画数は、VOD が500世帯、CATV 電話が300世帯、サイバーコミュニティは48世帯となっている。モニター数は計画数に対して、VOD は89%、CATV 電話は76%、サイバーコミュニティは100%（97年3月）となっている。台場地区には96年11月末で約1,200世帯が住んでおり、そのうちの約4割が VOD のモニターであり、非常に高い加入率となっている。

モニターへの課金状況については、今回の実験では原則として無料のサービス実験であるが、一部のサービスは有料となっている。ビデオ・オン・デマンドでは、映画、カラオケ、スポーツ、アニメが有料番組であり、また CATV

電話では、域外電話に関して基本料金及び通話料金が有料となっている。ビデオ・オン・デマンドの課金は、9月以降ほとんど変化がないが、CATV電話の利用は、10月、11月と増加傾向にある。(図2-6)

(2) ビデオ・オン・デマンドのコンテンツ利用状況

ビデオ・オン・デマンド(VOD)は、家庭のテレビにコンピュータ装置を接続することで、見たい映像を好きなときに見ることができるシステムである。視聴可能なコンテンツは、8つのアプリケーションである。(表2-7)は、そのコンテンツの内容を示したものである。

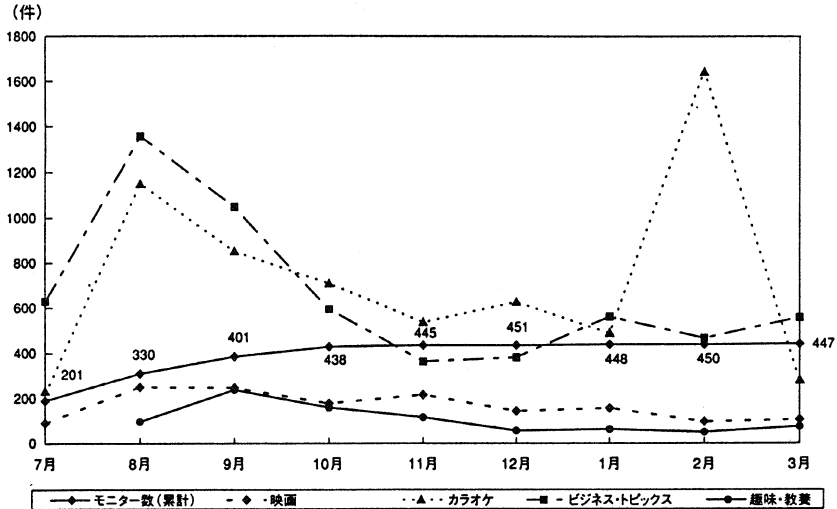
表2-7 ビデオ・オン・デマンドのメニュー (平成8年11月末現在)

メニュー	コンテンツ	備 考
映 画	29本(延71本, 洋画, 邦画)	毎月更新
カラオケ	599曲	毎月追加
ビジネス・トピックス	8～11月分	毎月更新
趣味・教養	スポーツ, アニメ, 家庭医学等	8月6日開始
都内探訪	都内の各施設を案内	10月8日開始
ショッピング	乾物(9/10) 生鮮(9/24)	冬物に更新中
英会話	第1章～第15章	8月6日開始
行政情報	主税局広報ビデオ等5本	10月1日開始

ビデオ・オン・デマンドの利用状況を、コンテンツ別にまとめたものを(図2-4)に示す。特徴的な結果は、①開始直後の8月にピークがある。特に著しいのは、ビジネス・トピックスとカラオケである。それには、二つの理由が考えられる。一つは、開始直後で物珍しかったことがある。二つ目として、8月は夏休みであったこともあり、利用時間が比較的とれたことが考えられる。しかし、特徴の第2番目として、9月以降は全体として利用の減少傾向がみられることである。モニター数は微増傾向にあるにもかかわらず、このような傾向がみられる。③映画については、恒常的状态が認められ

る。直後の8月が一番多く、その後は季節的変動も認められず、てい減的傾向となっている。

図2-4 VOD 月別コンテンツ利用状況



注意：
7月分：6月／7月分の合計
趣味・教養：8／6サービス開始

12/28/96～01/05/97：年末年始サービス
02/18/97～02/23/97：カラオケ無料キャンペーン

出典：同上「中間報告」より

(3) アプリケーション利用結果

ビデオ・オン・デマンド (VOD) の、各アプリケーション毎の視聴時間の月別推移を(表2-8)に示す。評価の対象とする時期は、モニター数が十分に確保された9月からとした。なお、この視聴時間は、全く見ない世帯層を含む、世帯平均視聴時間となっている。

VOD 全体の利用時間は63分から47分に減少している。唯一の例外は「英会話」であり3分から4分になっている。特に、映画は33分から22分に減少している。

表 2－8 VOD アプリケーションの視聴時間の推移 (単位：分)

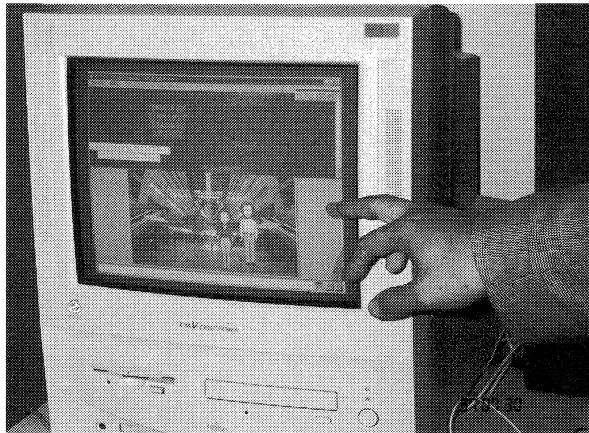
アプリケーション	9 月	10 月	アプリケーション	9 月	10 月
ビデオ・オン・デマンド					
全体	63	47	映 画	33	22
カラオケ	10	6	ビジネス・トピックス	4	2
趣味・教養	3	1	英会話	3	4
都内探訪	—	3	ショッピング	—	4
行政情報	—	1			

注) 都内探訪、ショッピング、行政情報は、10月よりサービス開始。

(4) サイバーコミュニティの利用状況

サイバーコミュニティは、画面に登場する自分の分身（アバター）が街を歩き、公園や図書館などの施設を訪ねたり、都庁や港区役所の窓口で扱うサービス内容などを知ったりできる。モニター家庭の利用者同士が画面の中で出会い、挨拶を交わしたり情報を交換したりすることもある。(図 2－5) 参照

(図 2－5) サイバーコミュニティ画面



(サイバーコミュニティシステム実験画面)

サイバーコミュニティの、アクセス時間、アクセス回数等の、月別利用状況を（表2－7）に示す。

表2－9 サイバーコミュニティの月別利用状況

項 目 [単位]	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月
総アクセス時間 [時間]	522.14	497.93	852.31	1675.27	1473.18	1059.81
総アクセス回数 [回]	795	956	1272	2012	2099	1362
総アクセス・ユーザ数 [人]	23	42	52	50	50	54
平均アクセス回数 [回/人]	35	23	25	41	42	26
平均アクセス時間 [時間/人]	22.70	11.86	16.39	33.51	29.46	19.63
平均アクセス時間 [分/回]	40	31	40	50	42	47

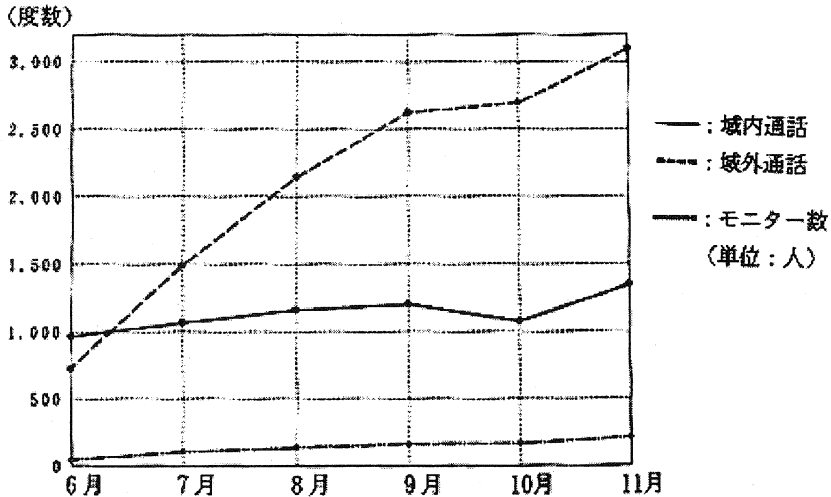
注）アクセス・ユーザ数には、モニター以外の管理用アクセス人数も含まれる。

①総アクセス時間をみると、初期の6，7月と比較すると，8月，9月の2ヶ月間は倍増しているが，それ以降の10月，11月には減少傾向にある。②総アクセス回数については，10月をピークに11月には大幅に減少している。③ただし，総アクセス・ユーザー数については8月以降50人台と一定であることがわかる。④その為，総アクセス数及び回数の減少は，一人のユーザーの平均アクセス回数とアクセス時間の減少が原因であることが分かる。⑤ただし，1回当たりの平均アクセス時間は40分前後と余り変化は認められない。

(5) CATV 電話の利用状況

CATV 電話は，内線電話を利用するのと同じ形となるため，区域内での通話は無料となる。当然のことながら，有料で区域外に電話もかけられる。CATV 電話の利用状況を（図2－6）に示す。なお，図中の域内通話とはモニター間の通話を，域外通話とは，それ以外の通話を表す。月別の利用度数は，域内通話，域外通話ともに増加している。特に域外通話の利用度数は，著しい増加傾向を示している。

図 2-6 CATV 電話の利用状況



出典：同上「中間報告」より

3. CATV が地域に果たす役割の転換

CATV の 3 つの特徴として、①地域密着性、②多チャンネル性、③双方向性が指摘される。無論この三者は独立したものではなく、多チャンネルであるがゆえに地域に密着したコミュニティ放送も可能であり、双方向性機能を持つがゆえに地域密着になり得るという相関関係にある。しかし、CATV の歴史的経緯をみると、はじめは①地域密着性に注目を集め、それが次第にモアチャンネルから都市型 CATV が登場するに至って②多チャンネル性に移っている。現在の都市型 CATV は450MHz 対応が主流となっており、最大 57チャンネルの電送が可能なメディアである。(ただし、実際には40ch 程度) さらに、近年では③双方向性が着目されるなど、次第にこの三点の中でも注目を集める点が推移している。

先述したように、「第 1 世代」の難視聴型ではまずテレビが視聴できることがベースの役割であった。「第 2 世代」といわれるモアチャンネル型になると、

都市部で見られるキー局の放送が視聴できることが役割であった。「第3世代」といわれる双方向型になると、自分が望むときに、必要な情報を提供・享受できることが求められている。1990年代にCATVに対して求められるものが大きく変化したといえる。

近年の急激なメディア環境の変化と93年の郵政省が打ち出した規制緩和策が大きく作用している。郵政省の規制緩和策とは、①事業展開の広域化、②CATV事業者の電気通信事業への展開、③外国企業との連携促進、④通信・放送融合に対応したパイロットモデル事業の実施の表明であった。

今後、放送サービスの他通信サービスも含む「フルサービス」の提供が展望されるが、そのための技術指導、人材育成、その他ニュービジネス展開のための環境整備を行う。また、CATV網を利用したデジタル通信（電話等）技術が開発されており、この実用化を推進する。

さて、当初のCATVの役割は、テレビ難視聴地域において良好なテレビジョン放送を提供することにあった。しかし最近では、多チャンネルや双方向サービス等を提供するCATVの出現により、その役割はより広範・広域なものへと転換している。

今後は、「地域経済の活性化」、「地域における情報格差の是正」、「快適で安全な生活が享受できる環境づくり」、「高齢、少子化対策」や「若者の定住」といった地域的課題に対する重要な対策としてその役割がより期待される。CATVに期待される役割としては、総合的な地域情報通信基盤になりうるかという点にあるように思われる。つまり、地域に網の目のように張り巡らされたケーブルを利用して、多様な情報を発信、享受する基盤としてCATVを利用することである。現象面では「放送と通信の融合」と呼ばれる状況である。これまでは、テレビを視聴するための道具であったが、現在では、通信機能が付加され、ケーブル電話を利用したり、インターネット接続をしたり、ゲームを楽しんだりする多様なインタラクティブな「フルサービス」がCATVに求められている。

ただし、それはすべてのCATVで可能なのではなく、いわゆる旧世代の

CATV にとっては双方向性への設備の更新という課題が待っている。表 3—1 は九州地区における CATV 局のうち、マルチメディア機能へと展開可能な「双方向性」をどの程度まで行っているか見たものである。これを見るとわかるように幹線までの双方向が多いが、幹線までの双方向で可能なマルチメディア機能は、拠点間の双方向での使用などに限られてくる。その意味で、端末までの完全双方向がどの程度実現できるかが CATV のマルチメディア機能の発揮の上でも、さらに九州における情報化を推進する上でも大きな課題となるのではないだろうか。

表 3—1 九州地区の CATV 局の双方向機能の状況

双方向機能	CATV 局数
幹線（一部幹線）まで	19
タップオフ（引込端子）まで	1
保安器まで	8
端末（一部端末）まで	6
不明	8
計	42

注）サテライトマガジン社『ケーブル年鑑1998』「ケーブルテレビ局の事業現状」中、九州地区42社のデータから作成。また項目中「幹線まで」には「アンプまで」を、「端末まで」には「双方向」「ハイブリッド方式」を含む。

注

- (1) 島崎哲彦『21世紀の放送とマルチメディア化』学文社、1995年、p1
- (2) 九州マルチメディア推進懇談会『九州マルチメディア推進懇談会最終報告書 九州におけるユニバーサルサービスを目指して』1997年6月、p1
- (3) 郵政省電気技術審議会編『将来のマルチメディア情報通信技術の展望、

電気通信技術審議会答申』オーム社, 1994年, p183

- (4) 佐野匡男, 伊澤偉行『ケーブルテレビジョンの野望 放送事業のパラダイム転換』電気通信協会, 1995年, p65-124
- (5) これは, 県内の NTT の市内料金区域毎にアクセスポイントを設置し, パケット通信網でネットワークしたもので, 県内どこからでも市内通話料金でキャプテンやパソコン通信等の情報通信ができるようにした。この豊の国情報ネットワークは, 全県均一料金という地理的な統一だけでなく, 豊の国情報ネットワークに接続する各種のネットワークを統合するシステムの統一も行うことになった。電子メールや電子会議といったコミュニケーション・ツールとしての COARA, 画像情報データベースとしてのキャプテン, さらにには県の統計データバンク(オスカル)や, 中小企業向けの中小企業データベース(コロンブス), 筑波学園都市の研究者との交流機能を持つ大分研究情報ネットワーク(オリオン), 大分県生涯学習情報提供ネットワークシステム(バンビ58), 大分県図書館情報ネットワーク(オリブ)等が接続されており, より統合的な社会インフラ情報ネットワークが形成された。また, このネットワークで提供するサービスには, ゲートウェイを経由して県外のネットワークと接続しているものもあり, 圏内情報の発信機能の役割も担っている。「豊の国情報ネットワーク」は80年代築いてきた情報化の集大成ともいえるものであった。
- (6) 大分県では, 1996年度において, 「CATV 等普及対策検討委員会」を設置し, 市町村における CATV 放送事業の整備手法及び普及対策などを検討し, 報告書を取りまとめた。この中で, 「ネットワーク型 CATV 構想」が提唱されている。

これは, 例えば大都市にある既存の CATV 局を基点として, 近隣の他地域に光ケーブルを延ばし, その延ばした先に新たな CATV 局を作る, あるいは既存の CATV 局同士を接続しようというものである。さらに, それらの CATV 局を拠点として, 隣接する周辺の市町村へ光

ケーブルや同軸ケーブルを延ばし、最終的には県下の全市町村をカバーする CATV の一大ネットワークを作ろうという構想である。この構想の立入った分析は、次の拙稿を参照いただければ幸である。〔地域情報化研究(1)——大分県における地域情報化と CATV ネットワーク化構想——〕、『中央大学社会科学研究所年報 No. 2 』, 1998)

- (7) 大山町の村おこしについては、炭谷晃男『『地域おこし』の現況と再検討』『レビューAOMORI No. 3 』(1988年) 参照。
- (8) OYT と同様な MIOD を導入している MPIS は、香南ケーブルテレビ、和賀有線テレビ(株)、ケーブルテレビ八尾、加美ケーブルテレビ、朝日村有線テレビで続々と導入されている。〔CATV now48号〕1998)。
- (9) 実験モニターに対して、実験開始前にアンケートを行っている。このアンケートは、対象モニターの特徴がよく出ているので、その結果の一部を見てみよう。(回答者の属性としては、平均年齢33歳で、平均世帯人数2.82人で、職業は「会社員」がほぼ半数を占め、次いで「専業主婦」の順となっている。)

①家庭内にある機器の普及率を高い順にみると、「テレビ」と「電話」は100%となっている。「ホームビデオ」は89%と9割近くを占めている。全国平均の74%と比較しても高い普及となっている。次に、「携帯電話」は60%と極めて高い。若い世代のサラリーマン家庭を象徴するデータともいえよう。「パソコン」は50%とちょうど半数の普及となっている。全国平均の16%と比較すると、全国平均の約3倍近い普及となっている。「ファックス」は47% (全国平均: 10%) と高い。このように、モニター世帯は、新しい情報機器の導入に積極的な傾向がある。

②パソコン通信やインターネット利用については、「利用している」は26%に対して、「利用していない」が74%となり、全体の3/4は利用していないが、4人に1人の割合でパソコン通信あるいはインターネットを利用しており、この数字は2年前という調査時点を考慮する

と、極めて高い数字であるといえる。

参考文献

大分県「CATV 等普及対策検討委員会報告書」 1995年3月

「大山町の CATV 導入の軌跡」「The まちづくり View」1991年，第一法規
出版

音好宏「CATV の地域活性化への可能性—大分県大山町の試行・実践から
—」「情報通信学会誌28」1990年8月

林茂樹著『MPIS』ニューメディア，1996年

本研究は文部省科学研究費「地域情報化における CATV のマルチメディア機能の比較研究」(大妻女子大学炭谷晃男と熊本学園大学守弘仁志)の共同研究の成果の一部である。なお，大分調査については，中央大学社会科学研究所の研究プロジェクト「地域情報化研究」(中央大学林茂樹教授代表)の成果にも負うものである。