



宇宙からテレビ放送

—ニューメディア—

滑川敏彦*

ニューメディア

日本と西独の多くの人々は、テレビジョンを見るときに、番組を見ながらステレオの音を聴いている。米国ではこれに比べて、聴視者はモノラルしか楽しめない。しかし1983年の終り頃には一部TV番組にステレオの音が放送されるであろう。と米国の電子電気学会 IEEE の発行している普及学会誌であるスペクトラムの1982年9月号はこの新技术についてまとめた記事を載せている。日本ではテレビジョン音声多重放送として、昭和54年から実用化され、ステレオ音声のみならず、2か国語同時放送、野球番組の巨人サイドと阪神サイドの解説の同時放送などの新趣向でも皆様御存知のニューメディアである。

アルビントフラーは昨年のベストセラー「第3の波」のなかで、新しい波の実験例として、東生駒（奈良県）に展開されている HIOVIS—ハイオービスと読む—に自ら参加した体験をまじえて記述している。HIOVISは東生駒駅周辺の160世帯に対して、双方向の生活映像情報と自主地域テレビを、情報センターとの間で上下2本の光ファイバー、ケーブルが各家庭に接続されて供給するニューメディアの実験システムです。この世界でも最初の光映像情報システムは、私も当初から参画しましたが、現在まで5年間、通産省の設立した生活映像情報協会の手で運営されており、第3の波へと、私どもの生活社会に未来の夢の窓を開いているものといえます。

トフラーの第3の波は、世界の人類の歴史を文明的進化としてとらえ、第1の波は農業社会によって築かれている文明、第2の波は200年

程前から地球上の大きな地域に発展して来た工業社会の2つに対して、いま現在新しい文明の動きが小さい波として認められ、これを第3の波と名付けるということである。

工業社会は100年程前から、大量生産、大規模工業に大きく支えられ、人類はこの社会のなかでは生産者と消費者に分離対立していく。新しい波は、その一つの特徴として、生産者と消費が同一になる動きを示している。これは農業社会が自給自足できる生活を可能にすることと対比できる。新しい波の社会はたとえば在宅勤務、在宅教育、在宅治療などを可能にするし、また情報発生源と情報消費者とが一体となるミニ地域システムも含むものといえよう。HIOVISはこの後者の形をとる、番組加入者が、スタジオで、街頭で、在宅のままさえもTV番組に登場する実験番組がここでは見られる。

このような、第3の波と名付けられた文明社会は、トフラー自身もいっているように、世界各地での現象の方向を見れば存在はするようであるが、まだ小さなさざ波で、これが未来の夢を托する大きな波になるか、どうかは予言できるとは筆者には思えない。バラ色は遙か彼方に見えている。

ダニエルベルの脱工業化社会はさておいて、トフラーの第3の波もしばらく置くとして、我が国では情報化社会論議が10年程前からさかんになされている。知識集約社会、情報化社会などという名は読者にも身近なものと思う。

文明社会の位置付けとか方向付けの議論は大き過ぎて、筆者ごときの手には余ってしまう。これらの未来社会への突入の前段階で考えることとしよう。前述の HIO IS のような、ニューメディアへの前進、開発が、近未来社会のインフラストラクチャ構築の大きな力となる。こ

*滑川敏彦 (Toshihiko NAMEKAWA), 大阪大学工学部, 通信工学科教授, 工学博士通信工学

ここに私達、通信工学の分野の技術者、工学者にとって、バラ色の夢がある。といってもよいと私は考えている。

生活映像情報システム、キャプテン、文字多重放送、国内通信衛星、直接放送衛星、テレビ電話などが、日本国内においても、ニューメディアのプロジェクトとして技術開発が実施されたり、モデルシステムが運用されている。なかでも最近の話題は放送衛星である。

放送衛星

ここでいう放送衛星は大電力で、衛星から直接家庭にテレビ放送が行える放送送信機と地上からの送出番組を受信中継するための受信設備を持つ衛星で、直接放送衛星 (DBS) と呼ばれているニューメディアの担い手です。

この昭和57年11月11日に米国フロリダ州ケネディ宇宙センターからスペースシャトル・コロンビア5号が打ち上げられ回収にも成功しました。これはスペース・シャトルとしては初の実用飛行で高度296kmの地球軌道から、2個の放送通信衛星を、36000kmの静止軌道に向けて、低エネルギー発射に成功している。

この静止衛星の一つは、これはまた別の話題になる商業衛星システム SBS3 で、IBMなどの参加するデータサービスに商用される。他の一つはカナダの ANIKC3 衛星である。カナダの ANIK は既に5年程前から、米国、カナダの北米全域に対して、テレビ放送中継のサービスを行って来たが、衛星送付機の出力が数 Watt と小さく、受信するには10数mのパラボラアンテナを必要とした。これに対して今回スペースシャトルで発射された、また来年早々にも引き続き発射が予定されている新 ANIK 系は、直接家庭で、1m直径位の小さなパラボラでテレビ受信を宇宙から受けて楽しめる。この直接テレビ宇宙放送局は米国のユナイテッド・サテライト・テレビジョン社とゼネラル・インストルメントの両社により1983年中に、世界では初めての直接衛星放送として実施されることとなる。本年度新春の夢はバラ色である。

次に日本の現状について記すことになる。御

承知の通りテレビ放送で茶の間にも登場している気象衛星ひまわり1号はフロリダ州のケネディ宇宙センターから打ち上げられた4年前のものである。その代替衛星として昭和57年夏に登場して現在予備として待期中のひまわり2号は、種子島から打ち上げられた国産化率の高い日の丸ロケットN-IIに運ばれた、実用化日の丸衛星第1号であるといえる。

通信衛星、放送衛星については、実験用中容量静止通信衛星CS-Iが昭和52年12月に、実験用放送衛星BS-Iが昭和53年4月に、それぞれ静止軌道に米国の手でケネディ宇宙センターから打ち上げられ、データ、音声、画像の伝送実験、テレビ番組の中継、地上への直接受信のための番組放送などの実験を重ねて来た。前者については電々公社を中心に、国鉄、警察、新聞社、民放数社、大学などがサービスのテストのための実験を続行して来た。放送衛星BS-Iは送信機の故障を起し、昭和55年7月以降機能停止のため、NHKなどの宇宙からの放送実験そのものは中断された形になっている。

各家庭で、70cm~1m位の小形パラボラと宇宙放送電波を通常の地上テレビ放送の電波に変換するコンバータとを付けた、直接テレビ放送衛星サービスに関する技術は郵政省電波研とか、NHK技研において世界に先がけて開発されて未回路システム技術で、この面では現在も世界の指導的立場に日本はある。

しかしながら、一般に、軍事、航空宇宙、海洋資源開発など、日本が数年ないし10数年遅れているといわれる分野がある。直接放送衛星、大容量通信衛星などの開発実用化はこれからの我が国の当面の重要な課題として、各界の力を集めて進められている。

通信衛星2号CS-2は昭和57年度に本機を、58年度に予備機を打上げ、放送衛星2号BS-2は58年度に本機を、60年度に予備機を打上げ、それぞれ、我が国初の実用日の丸衛星としての使命を果す予定です。

宇宙利用に夢はバラ色の空一杯の新春です。