4. 高品位テレビジョン

4-1 科学万博における高品位テレビ

小倉 義弘[†]

1. 概要

今回の博覧会は科学技術に関する博覧会という性格上、情報通信が基本構想のメインテーマのひとつであり、その一環として光ファイバケーブル、衛星などの通信・放送に関する最新の技術を可能な限りとり入れ、博覧会を単につくばの主会場内にとどめず、広く会場外にも開かれたものにする必要がある。一方、高品位テレビは日本で生み出された新しい画像技術であり、今後ニューメディアとして中核的な役割を果たすことが期待されている。

これらの背景を踏まえ、科学万博においては、つくば会場の内外を問わず、一人でも多くの人々に現在までの高品位テレビに関する技術を画面を通して見て、評価してもらい、科学万博が次世代のテレビはどうあるべきかの出発点となることを期待して事業計画を進めることとした。

お陰様で、システマ的にはNHK、NTT、関連メーカーなどの協力体制のもとに、今回の博覧会に関する高品位テレビ関係はすべて相互に関係をもち一体化したシステムとすることができた(図1参照)。そのポイントはおおむね次の通りである。

(1) NHKのMUSE方式を用いた地上波による実験放送局の電波を博覧会会場内の案内所(5カ所)およびパビリオン内(7パビリオン)において受信し、博覧会に関する画面を通して現在までの高品位テレビに関する成果を紹介する。

(2) 東京(銀座ソニービル内)、大阪(阪神百貨店内)に科学万博の模様を、会期中つくばの主会場からの生中継およびVTRにより一般の人々に紹介すると

図1 サテライト会場、高品位テレビ実験放送、衛星放送の関連系統図

ともに、博覧会への来場の動機付けを目指す。

(3) 会期中、つくばの主会場内で数多くの高品位による番組制作を実施するとともに、その映像をダウンコンバータによりオンラインでNTSC方式に変換し衛星放送にて放送する。アスペクト比の違いなどを番組制作上どのようにクリアするのも、ひとつの見どころではないだろうかと思われる。

いずれにせよ、高品位テレビの国際規格が制定されておらず、各種関連機器も価格的に高価な時期に、これだけ大規模な広い意味での実験が実現できたことは、新しい情報通信時代の幕明けにふさわしい事業として博覧会史上に残る試みであると思われる。

[†] 科学技術庁 原子力局（現在、財団法人国際科学技術博覧会協会へ出向中）

“4. High-definition Television; 4-1 High-definition TV Systems of TSUKUBA EXPO '85” by Yoshihiro Ogura (Science and Technology Agency; Japan Association for the International Exposition, Tsukuba, 1985)

図2 サテライト会場および準サテライト会場への映像ソフトプログラム提供図式

2. サテライト会場（高品位系）

次に、博覧会協会が主催するサテライト会場（高品位系）についてももう少し詳しく説明することとする。前述した東京、大阪のサテライト会場には、それぞれ高品位用の100インチ程度の反射型のスクリーン（一式）、高品位テレビ（一式）、高品位用VTR（一式）を配備しており、また、つくばの主会場とはNTTが新たに郵政認可のうえ、今回の博覧会に限定した臨時の光ファイバによる高品位伝送サービスにより結ばれている。

これらの装置類を使い、毎日1回、つくばの主会場から送られてくる30分程度の催事番組などを生でサテライト会場の観客の方々に見せるとともに、同時にVTR録画を行う。また、同時性を必要としない各パビリオンの紹介番組などについては、事前に制作しテレビシネ装置を用いVTR収録しておく。各会場では上述した生中継とVTR番組により各会場に見合った番組編成を行う。なお、映像ソフトの供給代制は図2の通りである。

また、両会場とも広さは100m²程度であり、会期中物理的には40万人程度収容できる見込みであるが、座席の配置などから高品位映像のもつ臨場感、迫力感を実際に最大限に味わえる人は約20万人程度であると予想されている。いずれにせよ照度、広さ、視角などからして、多くの人々に普通の環境のもとで画像のもつ特性を充分堪能してもらうには、スクリーン、デ

イスプレイなどについては技術的にまだまだ改善する余地があると思われる。

次に、つくばの主会場とサテライト会場を結ぶ高品位テレビ伝送についてみると、今回の伝送路側と端末側のインタフェース条件は、NHKとNTTとの間で科学万博に限定して暫定的に条件設定をしたものである。伝送路側の信号形式はTCM方式であり、GI型（アナログ伝送）およびSM型（デジタル伝送）の光ファイバを使用している。

高品位テレビ伝送の将来形態としては、テレビカメラからモニタまで1つの信号形式で統一される形態が望ましいが、現時点ではそこまで至っていない。さらに今回の両サテライト会場に設置される高品位VTRについては、メーカーが異なるため記録方式が異なり、テープ相互の互換性に欠ける問題がある。

いずれにせよ、博覧会協会は今まで研究所レベルであった高品位テレビに、科学万博というデビューの場を与えたにすぎない。したがって、今後ニューメディアとして注目を浴びている高品位テレビが一人立ちし、広く世の中に受け入れられるように成長するまでは、まだまだ関係者の相互の協力と地道な努力が必要となるであろう。

最後に、科学万博における高品位テレビに関しご協力をいただいた方々にお礼を申し上げるとともに、昭和63年度に打上げ予定されている次の放送衛星により商用化の花が咲くことを願う次第である。

（昭和60年4月5日受付）