

放送とコンピュータ

日本放送協会 経営情報室 室長 上田中 得男



大正14年、東京芝浦で産声をあげた日本の放送は、今年の3月22日(放送記念日)でちょうど満60歳になります。この間、放送はラジオからテレビへとすばらしい発展をとげ、今ではわれわれの生活になくてはならないものとなっています。また昨年1月に打上げられた放送衛星「ゆり2号a」は、放送用中継器の故障で計画は縮小されましたが、国際的な技術基準にもとづいた世界初の本格的放送衛星として衛星放送時代の幕開けの役割をはたしています。この放送というメディアの機能は、無線技術をはじめエレクトロニクス技術により支えられていることは言うまでもないことですが、この十数年間は特にソフトウェアを含むコンピュータ技術が、放送企業内のいろいろの分野で活用され成果をあげてきています。そこで放送企業内でのコンピュータの利用状況の概要を、NHKでの例を中心に紹介し、今後の関連技術への期待を述べてみたいと思います。

企業経営にコンピュータによる情報処理システムを活用することが考えられはじめたのは、昭和30年代だと思えます。NHKでも昭和36年から検討に着手し、昭和38年に第1段階として、経理、職員、営業など事務関係のシステムを開発し運用をはじめました。経理システム、職員システムは各種計理処理、給与計算など経理、職員管理業務全般に関するシステムであり、他の企業でも同様なシステムが稼動していると思えます。営業システムは、現在では3000万を超える受信契約者を対象に、受信契約の締結、変更、異動等の管理や集金業務の処理を行なうほか、営業業務に必要な資料

の作成など営業業務全般のサポートを行なっています。これらのシステムは、それぞれ個別のシステムとして逐次改善を重ね今日にいたっていますが、大量データの一括処理システムとして、業務運営に大きな力となっています。今後はオフィスオートメーション(OA)関係の技術進歩とともに、いっそう優れたシステムへと発展させたいと考えています。NHKでは引続いて、第2段階として番組技術システム(NHK-TOPICS: Total On line Program & Information Control System)を開発し昭和43年から運用を開始しました。このシステムは、番組の編成計画の作成、番組制作用設備・機材の割当・調整、放送用テープ等の管理、番組送出用機器の制御など、複雑、多量な番組に関する情報の処理を行なうとともに自動制御により信頼性の高い番組送出を行なう機能をもっている総合的なオンラインシステムです。現在のように多様化し変化の激しい社会状況の中では、番組編成も機動性が要求され、このような総合的なシステムの機能の効果が発揮されます。複雑な機器操作を間違いなく行なってつぎつぎと番組を送出するため、コンピュータを利用した自動番組送出装置は各放送局で早くから使われており効果をあげていますが、NHK-TOPICSのように情報処理と自動制御を直結した総合システムは世界的にも注目を集めてきました。そして音声多重放送、文字多重放送、衛星放送などの開始で複雑になり高密度化した情報処理や機器制御にも

経済的に対処することができました。

次に放送番組への利用状況を見てみますと、最近の話題はコンピュータグラフィックスでしょう。従来の手法では作りえなかった立体的で動きのある特殊効果の画面が、毎日家庭のテレビ画面を飾っています。映像や音声の電気信号のデジタル処理とコンピュータグラフィックスを組み合わせたこの特殊効果は、新しい芸術的分野さえ誕生させようとしています。またコンピュータの情報処理機能そのものも番組面で活用されています。たとえば選挙関係の番組では投票予測、開票時のデータ処理や予測、気象関係の番組では各種気象データの即時処理や映像化、スポーツ番組では選手やチームに関するデータの検索や即時処理などを番組の演出の手段として活用しています。このようにコンピュータの番組への活用は番組をいっそう興味深くわかりやすくし、質の良いものにするために役立っており、今後とも活用してゆきたいと考えています。毎日、放送される膨大な量の放送番組や、放送のために取材した資料の中には貴重な文化的資産と考えられるものが多くあります。これらの資料の収集・保管・活用には各放送局でも力を入れています。多くの問題点もかかえています。今後も増加が予想される膨大な資料の管理・検索に記録技術のいっそうの発展とコンピュータの活用が期待されています。

放送設備面を見ると、多くの設備・機器にコンピュータが活用されています。カメラやVTRの中にはマイクロコンピュータが組み込まれ自動調整、自動制御により操作の簡易化と高画質を実現しています。ビデオ編集装置では機器制御のみでなく編集のためのデータ処理も行ない編集作業が簡単に短時間でこなえるようになりました。スタジオでは照明やカメラの制御、特殊効果装置などに、また送信関係では無人局や放送衛星の遠隔監視・制御やデータ処理にコンピュータを活用し良質な電波確保に努めています。放送設備は今後ますます機能の高度化、機器の小型化が必要となり、

機能面のソフトウェア化などコンピュータ依存度が高くなっていくことが予想されます。これらの設備・機器の設計、開発、保全に当っては、信頼性技術、PERTなどの科学的な管理手法がとられており、これらの手法が、ラジオからテレビへ、そしてカラー化、音声・文字の多重化、難視聴解消のため放送網の拡充など高度化し増加する設備の安定で経済的な運用の基礎となっています。技術的な進歩により、システムの構築に当っては、選択の自由度があがってきています。真に役立つシステムをめざすには、科学的な計画・管理手法の活用がいっそう必要となってくるでしょう。

最後に、放送とそれを取巻く関係メディアの状況を見てみたいと思います。放送衛星はその特質を生かして高品位テレビやPCM音声放送など新しい放送メディアの実用化に道をひらくものと期待されています。地上放送については、音声多重放送が全国的に広まり、文字多重放送も今年中には新しい方式(ハイブリッド方式)に脱皮し充実されようとしています。有線を利用したメディアではキャプテンシステムが昨年11月に商用サービスに入りましたし、CATVや各種データベースのサービス開始も各地ではじまっています。さらに、INS計画、ニューメディアコミュニティ計画、テレビピア計画など大型プロジェクトも進行しています。

放送開始60年、人間で言えば還暦をむかえた放送は、このようなニューメディア時代、高度情報化社会の中でいっそう重要な役割をはたしてゆく必要があると思います。的確な業務運営のためにもORのような科学的な管理手法の活用が望まれます。数量化しにくい社会的、心理的現象をも含めた管理手法へとORを発展させ、業務運営の有力な実用具として身近なものになりたいものです。受信料を唯一の財源としているNHKも常に効率的な事業運営に努力しながら、豊かで良い番組を放送するという使命をはたしてゆかなければなりません。ORのいっそうの発展を期待しています。