

## マルチメディア時代を支えるデジタル映像技術

Digital Image Signal Processing Technologies in the Multimedia Era

牧野 進一  
Shin'ichi Makino

わが国で長年期待されてきたデジタル衛星放送局が10月に開局されます。一方、欧米でもデジタル衛星放送が具体化されました。米国では、開始1年で100万軒を超えるほどの記録的な顧客の伸びをみました。いまだかつてこのような急成長を見せたメディアはないことをみれば、一般の顧客からのデジタル衛星放送への期待の大きさが測れます。

また、地上放送でも、今までのデジタルデータ放送チャンネルであった文字放送を発展させた形態で、“インターテキスト”方式でのインタラクティブ放送が本格化しようとしています。

さて、“デジタル”方式でのメリットやデメリットはいろいろあります。メリットとしては、画質がきれいである、多チャンネルに対応できる、などが挙げられます。画質の良さは、この特集にも取り上げているようなDVDに代表される次世代の映像機器として期待されていることから、また、世界の専門家が集まって決めた映像圧縮標準であるMPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) を見ても理解されましょう。

一方、チャンネル数が多いことも期待されてきました。例えば、一つのスポーツイベントから、多くの多角的に見た映像情報を多チャンネルを使用して同時に送り、顧客の好みに応じて好きな角度、好きな人物などを選んで見られるようにすることも考えられています。また、映画などを、例えば15分おきに遅れてスタートした内容を多チャンネルを使って同時に送り、顧客は、スイッチオンしたときに一番近いチャンネルに合わせ、待ち時間を最小にすることも考えられています。これは、ニアビデオオンデマンド方式として、次世代デジタル放送をサービスするための目玉として期待されています。

一方、欠点もあります。まず、当面はアナログ放送方式に比べて特に受像機が高価になってしまうことです。今のところ、アナログより安価な受像機を製造する目途は立っていません。

また、チャンネル数が増加することは、それだけ一つの放送局が占める重要性を失うことになると思われ、サービス品位確保の課題や、商業的に成立させるための条件などの検討が必要と思われ、それに、チャンネルが多くなると、顧客は欲しい情報にアクセスしにくくなってきます。そこで、電子番組表とか、EPG (Electronic Program Guide) と呼ばれている取扱方式が研究されています。

パッケージメディアと称されるDVDやビデオでもデジタル化の技術が大きく進みました。CDと同じ大きさの盤から、実に135分の映像が取り出せることとなります。多くのハリウッド映画がこのコンパクトな盤に記録され、ハードウェア・ソフトウェア共同での市場への導入により、急速に立ち上がることが予想されています。

デジタル機器の開発には、そのシステムを実現化するためにLSI技術の発展が不可欠でした。これからのLSI開発において、システムオンチップ技術がマルチメディアを支える“かぎ”になっています。LSIは“産業の米”と言われてきましたが、この技術発展を一度振り返り、将来の技術展開について触れてみました。これからの目覚ましい発展を遂げるエレクトロニクスの原動力をかいま見ることができます。

この号では、マルチメディア社会を迎えるにあたり、これらデジタル映像技術を取り上げました。これから、ますます急激に発展を遂げようとしているマルチメディアの中核の一つであるデジタル映像処理技術を把握していただくための一助になれば幸いです。