MPEG符号化技術

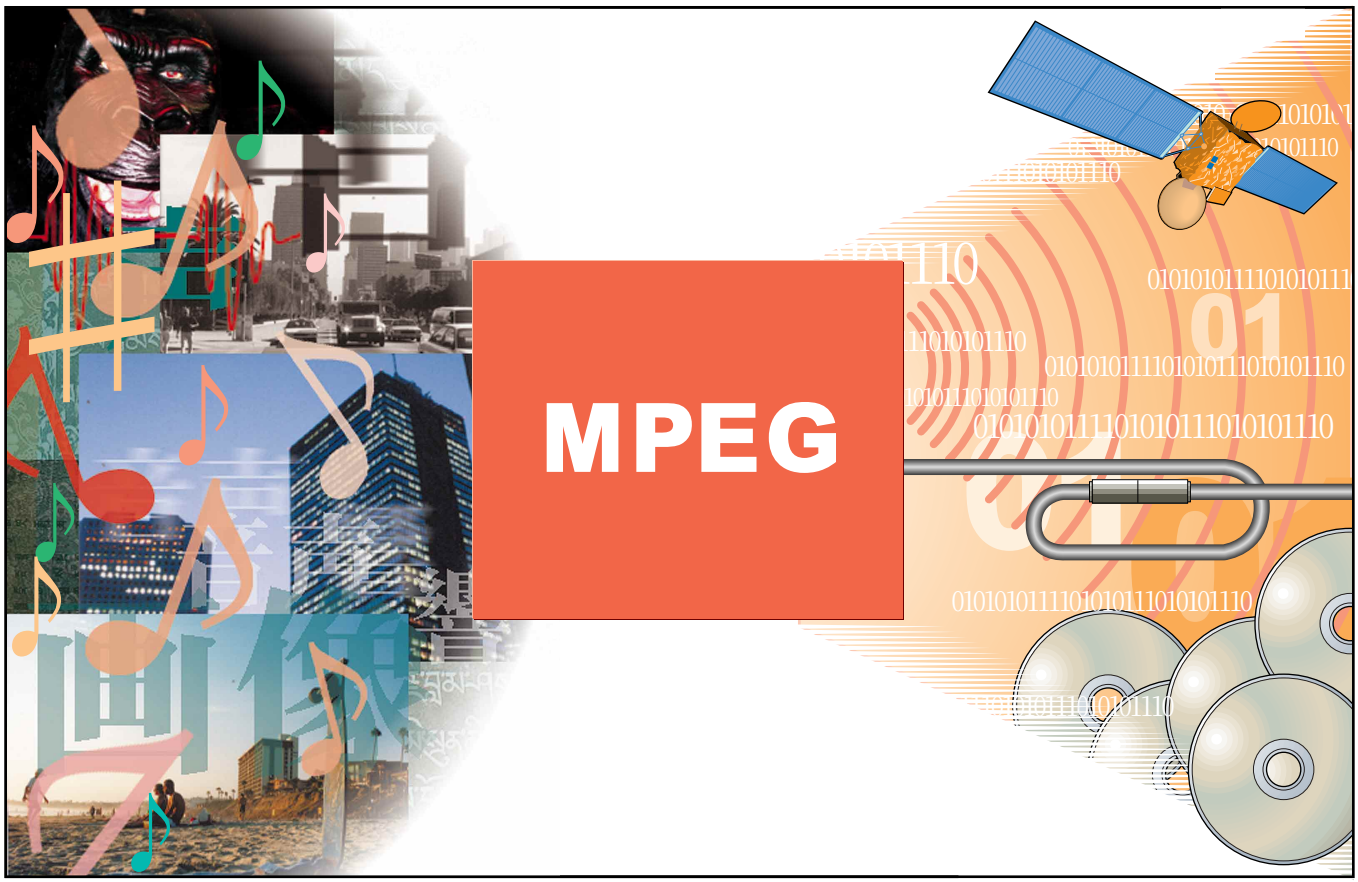
浅井光太郎* 山田悦久*
小川文伸* 関口俊一*
西川博文* 海老沢秀明*

要　旨

ディジタル放送を実現する最も大きな要因は，映像や音声の高能率符号化技術及び符号化情報をパケット化して，同期情報とともに多重化伝送する技術の国際標準化である。ISO／IEC13818として規格化されたMPEG2標準は，上記の要求にこたえる技術として，世界各国のディジタル放送に採用されている。これにより，番組資産と機器の互換性・接続性を確保することが可能になった。

MPEG標準には，ビデオCDなど蓄積メディア用のMPEG1，ディジタルテレビジョン用のMPEG2がある。標準の主たる規定範囲は，映像の符号化方式であるビデオ，音声の符号化方式であるオーディオ，符号化情報のパケット多重化と同期制御を扱うシステムの各パートに分かれている。MPEG2では，標準テレビやHDTVなどの映像フォーマット，伝送路や蓄積媒体に特化した誤り対策や変調などは規定せず，システム構築上の自由度を持たせている。また，使用する技術要素に対応したプロファイルとパラメータ範囲に対応したレベルとによってクラス分けを行っている。応用範囲は，衛星・地上波・ケーブルの各放送，ATMなどの通信，DVDなどのパッケージと多岐にわたり，これらの間でコンテンツを共有することも可能である。

MPEGでは，現在，広範囲のマルチメディアアプリケーションを想定するMPEG4の標準化作業中である。我々は，MPEG標準を利用した応用技術の開発，装置とシステム開発への反映，新たに標準化されるべき技術の開発に取り組んでいく。



MPEGによるマルチメディア情報符号化

MPEG2標準では，双方向予測やフィールド／フレームDCTなどの技術を用い，映像情報を符号化することができる。インタフェースポイントを明確にして規定を最小限のパートに分割することにより，放送・通信・パッケージメディアでの広範な利用が可能になった。