

画像符号化の標準化動向

マルチメディア通信を実現するため、動画像符号化の国際標準化が盛んに進められています。なかでも移動通信への適用を考慮した標準が注目を集めており、移動マルチメディア通信へのキーテクノロジーとなりつつあります。その中から、現在標準化作業が進められている国際電気通信連合電気通信標準化部門 (ITU-T) の低ビットレートビデオ専門家グループ (LBC) による標準化および、国際標準化機構/国際電気標準会議 (ISO/IEC) における MPEG4 (Moving Picture Expert's Group4) 標準化動向を中心に解説を行ないます。

研究開発部 研究主任
おおや ともゆき
大矢 智之

画像符号化の標準化

マルチメディア通信を実現するために欠かすことの出来ない技術に、動画像符号化があります。すでにいくつかの国際標準が勧告されており、ビデオホン、テ

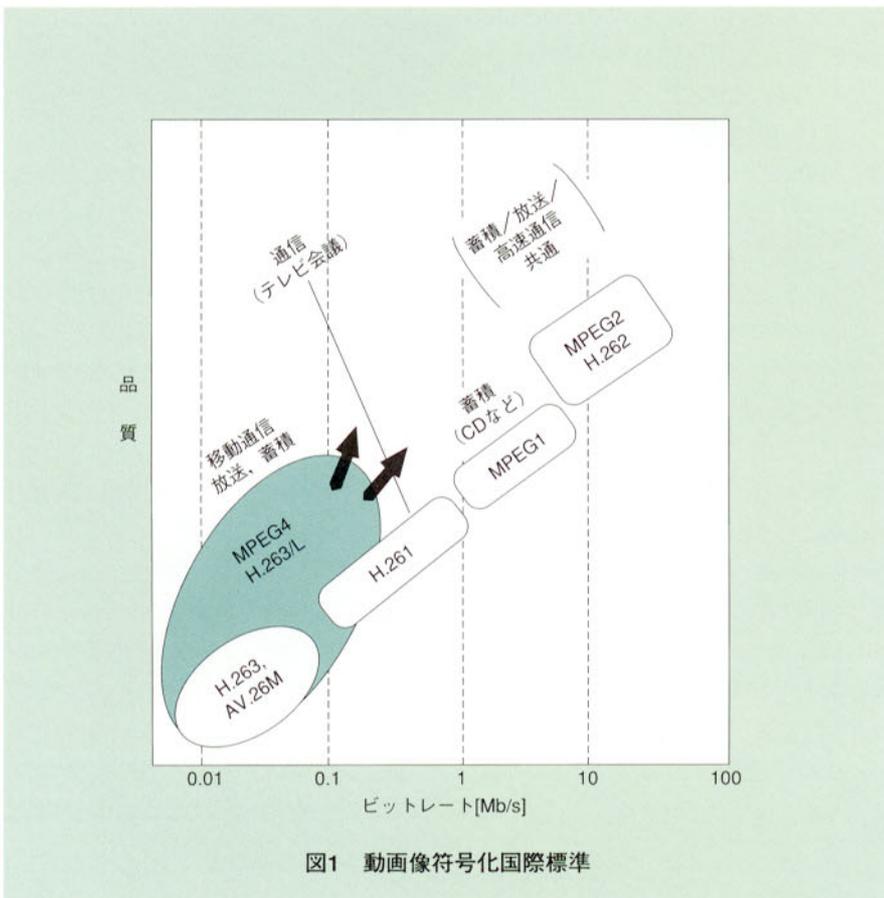
レビ会議、カラオケ、ビデオCD、デジタル衛星放送などへの応用が行われています。主な国際標準としては、ITU-TにおけるH.261、H.262、H.263や、ISO/IECにおけるMPEG1、MPEG2などがあり、**図1**に示すようにそれぞれ異なった品質や所要ビットレートでの動画像符号化を提供しています。

また、移動通信への適用を可能にする標準化も進められており、これらの中からDoCoMoが積極的に貢献を行なっている2つの国際標準化を紹介します。

ITU-T LBC標準化

ITU-T LBCにおいて、アナログ公衆網で使用可能な超低ビットレートビデオホン用の画像符号化であるH.263標準が1996年3月に勧告されました。これを移動通信環境でも利用可能にするための拡張として、AV.26M標準が検討されています。固定網用のH.263ビデオホン端末との相互接続性を保ったまま、ビット誤り耐力を向上させることで、移動端末同士、あるいは移動端末と固定網端末の間でビデオホン通信が可能となります。1996年中の勧告化を目指して現在標準化作業が最終段階に入っています。

H.263の符号化効率を大幅に改善し、しかも移動通信環境での使用も考慮に入



れた拡張がH.263/Lです。次に解説するMPEG4標準化と協調しながら、1997年の標準化を目標に作業が進められています。

MPEG4標準化

MPEG4はMPEG1, MPEG2に続く次世代マルチメディア符号化の標準規格候補として1997年を目標に標準化作業が進められており、動画像符号化だけでなく高機能音響符号化も含む国際標準です。当初は64kb/s以下の低ビットレート領域での情報圧縮効率の向上が目的とされていましたが、現在は豊富な新機能とアプリケーション領域の拡大が目標に加えられており、移動通信を含む通信分野、コンピュータ、テレビや映画などの融合領域を想定して目的に応じたビットレートでさまざまな機能を実現する汎用的なマルチメディア規格をめざしています(図2)。主な適用領域は、会話型の高機能マ

ルチメディアサービスと、無線を含む高度な通信応用であり、具体的には

- (1) オーディオビジュアルデータベースアクセス
 - ・移動網/固定網と接続可能なPDA端末
 - ・携帯型の映像再生/録画端末
 - ・対話型カタログを用いたテレショッピング
- (2) オーディオビジュアル通信
 - ・テレビ電話
 - ・多地点間テレビ会議システム
 - ・ビデオ電子メール、ビデオ留守番電話
- (3) 遠隔監視・制御
 - ・ビルなどの遠隔保安監視
 - ・交通監視システム

などが挙げられています。また、これらの機能を柔軟に実現するために、ダウンロードによるダイナミックな機能追加も視野に入れられています。

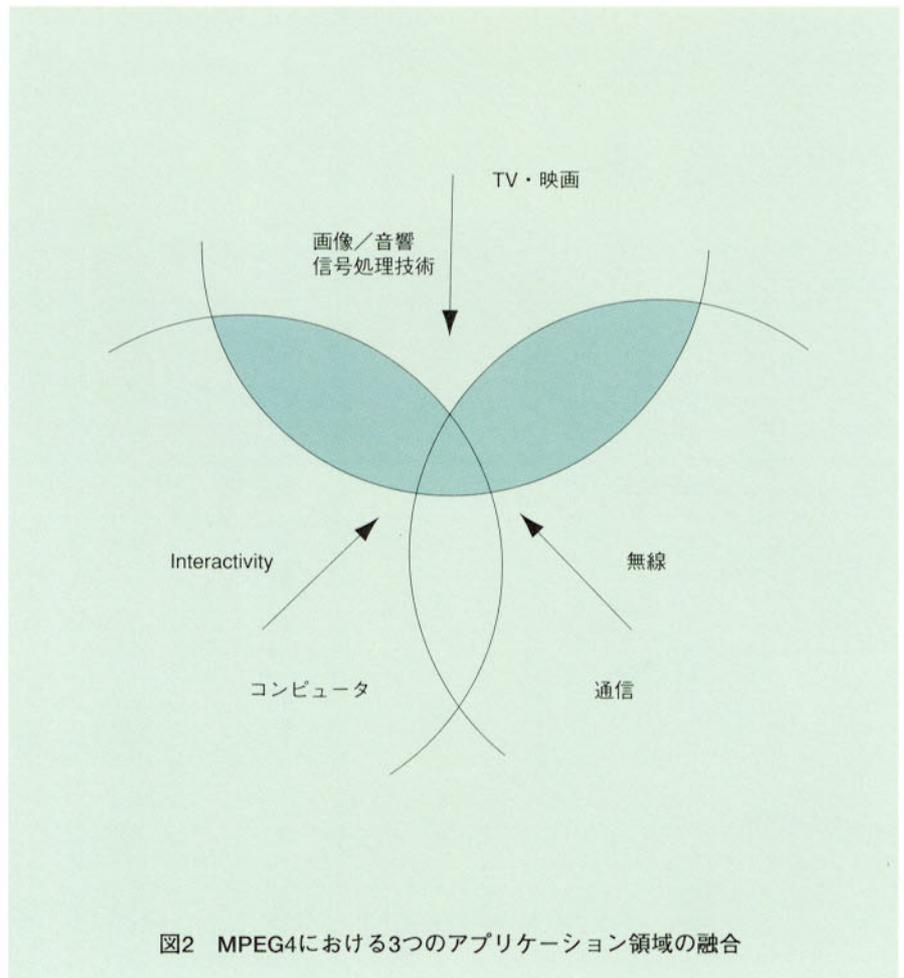


図2 MPEG4における3つのアプリケーション領域の融合