

マルチメディアメッセージングの技術動向

千村 保文

昨今、PCや携帯電話の普及により、コミュニケーションや情報共有のツールが急速に豊かになっている。特に、使用されているメディアが急速にマルチメディア化し、ユーザは無意識の内に、映像や音声を伴うコミュニケーションツールの世界に慣れ親しんできている。これらのコミュニケーションツールを支えているのが、IPネットワークの普及とブロードバンド化、そしてマルチメディアメッセージング技術の進展にあると考える¹⁾。

本稿では、マルチメディアメッセージング技術について、構成要素ごとに技術動向を示し、ネットワーク構成の変化に伴う、今後の方向性を示す。

マルチメディアメッセージングとは？

マルチメディアメッセージング技術は、通信の方向性と形態に着目することにより、以下のように定義することができる。

「テキスト、音声、画像などマルチメディアを介して、人と人が情報の伝達（メッセージング）、双方向によるコミュニケーション、情報共有などの協調作業（コラボレーション）を行う技術の総称」（図1参照）

即ち、「人と人がよりよく相互理解するための情報通信

技術」とも置き換えられるだろう。

それでは、マルチメディアメッセージングを構成する各要素技術について、具体的なツール、プロトコルの事例を挙げ、最近の動向を解説する。

メッセージング技術の動向

メッセージング技術は、情報を片方向に伝達する技術であり、メールやFAXがその事例である。また、インターネットのホームページで用いられているWEB技術も「情報掲示」、「情報閲覧」という意味で、片方向伝達であり、広義のメッセージング技術と考えられる（表1参照）。

従来、メールシステムは、使用するメディアにより、異なるプロトコルを用いて個別のシステムが開発されてきた。しかし、最近では、eメール技術の進展により、音声も画像もFAX情報もeメールで伝送可能となった。また、これらのメディアを変換することにより、書き込み時と読み出し時に異なるメディアを利用することができる「ユニファイド・メッセージング」技術が確立した。このことにより、電話でテキストメールの内容を確認することや、FAXでメールを印刷することが可能となり、メッセージングの適用領域を大幅に拡大した。

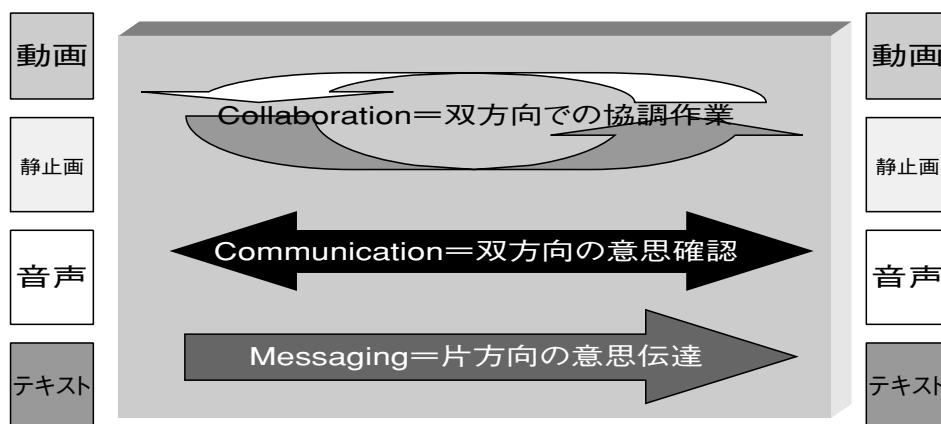


図1 マルチメディアメッセージング技術概念図

表1 メッセージング技術の具体アプリケーション

伝達手段 メディア	メール	FAX	WEB
音 声	音声メール eメール	—	音声案内
テキスト	eメール	FAX	情報案内
静止画	FAXメール eメール	FAX	情報案内
動 画	ビデオメール eメール	—	VoD

VoD:Video on Demand

コミュニケーション技術の動向

人対人のリアルタイムなコミュニケーションにおいて、もっとも普及しているアプリケーションツールが電話である。電話は回線交換網をベースに発展してきた。最近では、携帯電話の普及およびネットワークのIP化、ブロードバンド化により、チャット（インスタントメッセージ）やTV会議、データ会議といったアプリケーションが利用されるようになってきた。

IPネットワーク上でのリアルタイムなアプリケーションを支える技術がVoIP（Voice over Internet Protocol）である。VoIPはIPネットワーク上で音声や映像などの双方向コミュニケーションを実現することを目的としている。VoIPはIPネットワーク上で電話サービスを実現するために、H.323やMGCP/Megaco（Media Gateway Control Protocol）といったプロトコルを開発してきた²⁾。最近では、電話以外のデータアプリケーションに音声や映像を組み合わせたサービスが検討されている。例

えば、PCやPDA（携帯情報端末）においてホームページ情報の解説を音声で聞いたり、同じホームページを見ながら、音声や映像を介して話しをする（弊社CTstageでの「Webコンタクトサービス」）などが考えられている。これらの新しいコミュニケーションネットワークサービスを実現するためには、従来VoIPで使用されていたH.323などでも可能だが、ホームページ表示などで使用されているマークアップ言語系のSIP（Session Initiation Protocol）がデータアプリケーションとの整合性の上で優れていると考える（図2参照）^{3) 4)}。

コラボレーション技術の動向

マルチメディアメッセージング技術の中で最も今後普及が期待されるアプリケーションが、コラボレーションである。コラボレーションは、人と人がメッセージングやコミュニケーション技術を用いて、協調作業を行う総合技術である。具体的なアプリケーションとしては、同一のデータを共有しながら、音声と映像で会議を行うマ

コミュニケーションAP	電話		チャット		電話		チャット		電話		チャット		電話		データTV会議システム	電話	•TV会議 •メール •マルチメディアチャット •Webコンタクト
	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示	発ID表示				
端末	アナログ通話	携帯	PC(モデム)	ISDN通話	携帯	PC(TA)	専用端末	ルータ	GW	GW/TA	IP電話	GW/TA	IP電話	会議システム	GW/TA	IP電話	PC
交換	アナログ		デジタル		X.25/SNA		フレームリレー	VoFR	MGCP	H.323		SIP					
					VoIP												
					IP												
回線交換							パケット										

図2 コミュニケーション技術の動向

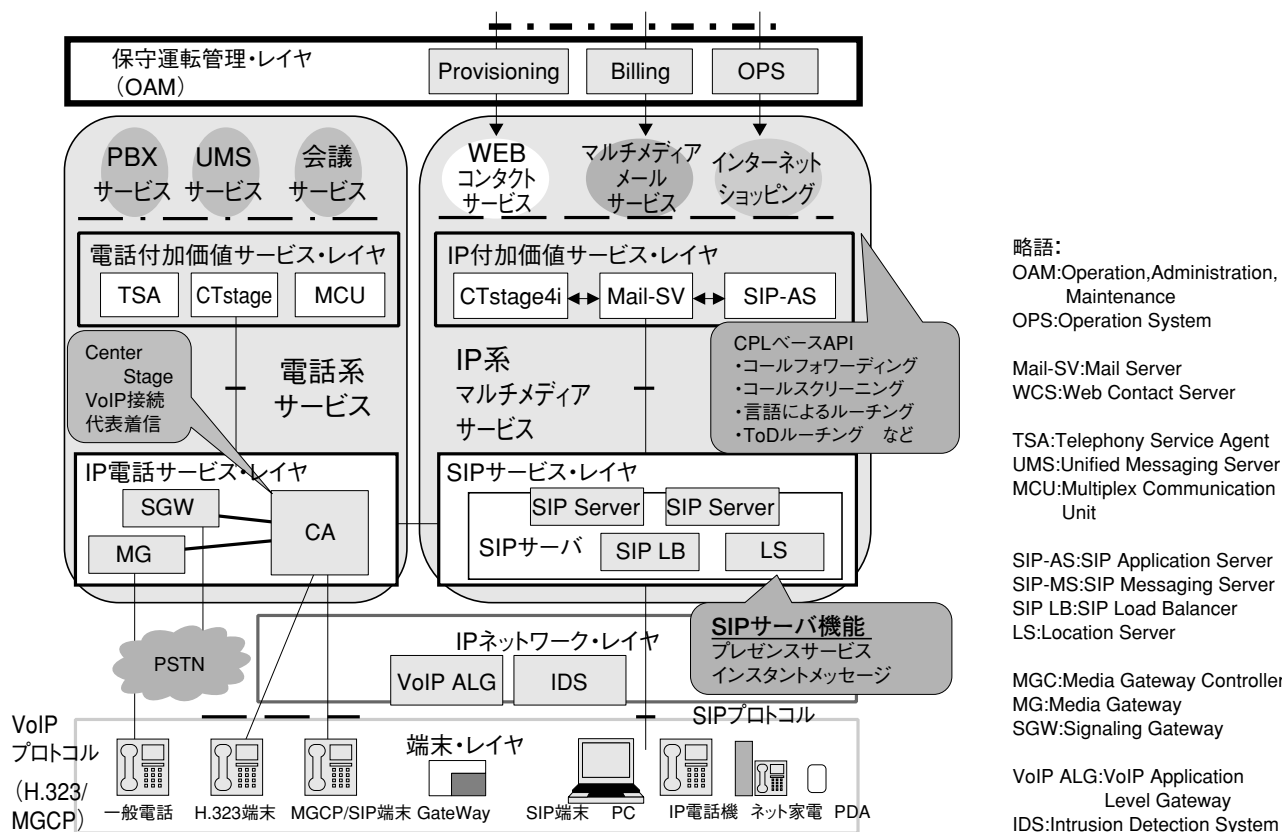


図3 マルチメディアメッセージングシステム構成例

ルチメディア会議が一例である。ITU勧告のT.120データ会議やT.140マルチメディア会議などが標準化されている。コラボレーションでは、必要に応じたセッションを設定し、円滑な意思疎通を支援することが重要な技術である。

ネットワーク構成の変化

従来、音声系通信は回線交換方式を、データ系通信ではIPなどパケット交換方式といった異なる交換方式を採用してきた。しかしながら、今後は交換方式の主流はIPベースのパケット交換方式へシフトしていこう。このことにより、音声はデータアプリケーションの一つのメディアとして取り扱われていこう。

課題と今後のビジョン

IPネットワーク上で、音声や映像伝送するためには、帯域保証や輻輳制御、セキュリティ確保などの技術が必要である。

また、必要なアプリケーションサービスをネットワーク上で分散して利用できる必要もある。そのため、当社で

は、図3に示すような分散アーキテクチャに基づくマルチメディアメッセージングシステムを開発している。具体的な商品としては、ネットワークサービスレイヤはCenterStageで構成し、アプリケーションサービスレイヤはCTstage4iで構成している。CenterStageは、H.323やMGCP、SIPといった多様なVoIPプロトコル間の接続を可能とし、かつシームレスに回線交換網との接続を行う。CTstage4iはSIPをベースにCenterStageと接続することにより、多様なマルチメディアメッセージングアプリケーションを提供する。

本構成の組み合わせにより、IP電話サービスや新しいコラボレーションサービスなど容易に柔軟なサービスが実現できる。

■参考文献

- 1) 千村保文, 坪井正志: 沖テクニカルレビュー185号 “マルチメディアメッセージングソリューション”, Vol.68 No.1, pp.66-71, 2001年1月
- 2) 大久保栄, 川島正久: 「H.323/MPEG-4教科書」, IEインスティテュート
- 3) 千村保文: 「ネットワーク技術大系第7回IP電話(前編) 音声をIP技術で送受信」, 日経バイト2002年7月号
- 4) 千村保文「ネットワーク技術大系第8回IP電話(後編) SIP, H.323, ENUM-IP電話の新技術を知る」, 日経バイト2002年8月号

●筆者紹介

千村保文: Yasubumi Chimura. ネットワークシステム本部 副本部長

IP電話普及推進センター チーフエバンジェリスト, VoIP関連製品開発に従事。TTC第3部門副部門委員長, 第4部門第7専門委員会委員長