

マルチメディアメッセージングを実現する統合システム

佐藤 敦彦

情報化社会が急速に進むにつれ、情報の種類・量の増大、アクセスツール（電話・FAX・電子メール等々）の多様化が進み、企業としては、情報収集力の向上、伝達スピードのアップ、運用管理の効率化が重要課題となってきた（図1）。

しかし、現在の企業におけるコミュニケーションシステムは、電話・FAXを中心とした電話システムと、電子メール・社内データベース・Webを中心としたコンピュータシステムに分かれて運用管理され、通信手段の多様化、情報リソースの分散化、必要情報アクセスツールの使い分けが必要であり、ナレッジワーカー^{*1)}の生産性低下、ビジネスチャンスの損失、顧客満足度の低下、意思決定の遅れ、TCO（Total Cost of Ownership）^{*2)}

の増大、変化に対応できないインフラ（設備環境）、等々の具体的問題が生じ、電話システムとコンピュータシステムの協調・連携が必要になってきている¹⁾。

システム統合のねらい

沖電気では、現状分断されている電話システムとコンピュータシステムの統合を図るため、コンピュータシステムで扱うマルチメディア情報中のメッセージ情報（音声メッセージと文字メッセージ）を、従来の電話システムと連携させたシステムを開発している。ここでは、その統合したシステムを「マルチメディアメッセージング統合システム」、そこで提供する統合されたサービスを「マルチメディアメッセージングサービス」と呼ぶ。

当社では、マルチメディアメッセージングシステムと関連サービスの提供により、以下に示すお客様利益の提供を「ねらい」としている。

- ①利用者が情報の種類やツールを問わずシステムを扱え、さらに統一された操作が可能となる。

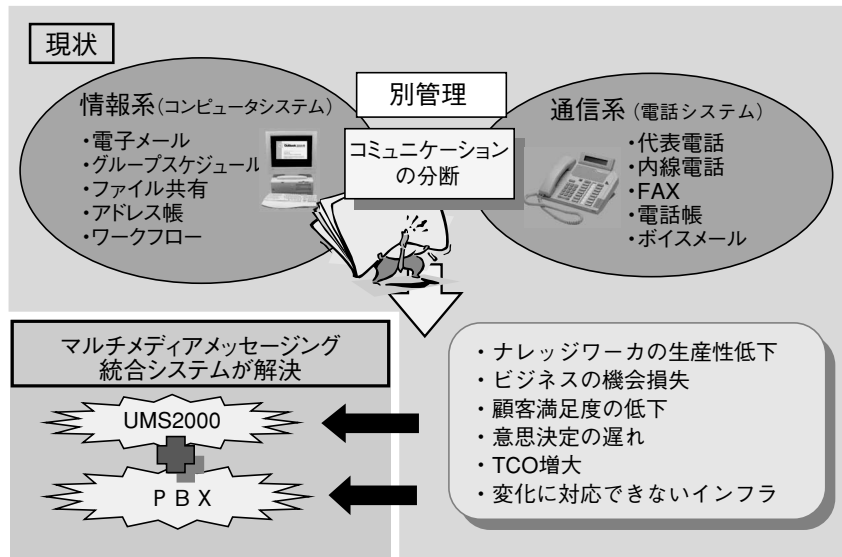


図1 システムが別管理である場合の問題点

- ②場所（社内・社外）、時間、端末（電話機・FAX・PHS 端末・PC）、情報（音声・FAX・電子メール）の種類を選ぶことなく、「いつでも」、「どこでも」、「どんな情報へも」、アクセスすることが可能となる。
- ③ナレッジワーカーが、自分に合った最も生産性の高いワークスタイルを自由に選択でき、業務・生産の効率を飛躍的に高められる。
- ④電話システムとコンピュータシステムの統合により、両者のリソース（システムデータ）を一元的に管理できる。また、設備投資・運用・管理の工数・費用も一本化でき、TCOの削減と柔軟なインフラ構築による競争力のある組織作りができる。

上記を「ねらい」として当社では、各種PBXとコンピュータ電話システム（当社製品名CTstage^{*3)}）の1つであるユニファイド・メッセージング・システム^{*4)}（以下UMS2000と略す）を組み合わせ、『マルチメディアメッセージング統合システム』を開発している。

^{*1)} ナレッジワーカーとは、知識を活かした職務、創意や工夫が要となる職務に従事する勤労者を意味する。 ^{*2)} TCO (Total Cost of Ownership) とは、IT (Information Technology) 資産の購入および維持に要する直接的支出のみならず、技術の習得、維持管理、利用を可能にするための人件費も視野にいれた、何年間かのライフサイクルにまたがって積算された総合的な保有コスト。

マルチメディアメッセージング統合システム

マルチメディアメッセージング統合システムは、各種PBXとUMS2000を連動させたシステムを構築することにより、音声通信・FAX通信・ボイスメール・FAXメール・電子メールが統合されたサービスを提供する。

機器構成

システム機器構成は、1台のPBXと4台のサーバにより構成（端末類は除く）している（図2）。以下にPBXと各サーバの機能概要を記述する。

(1) PBX

電話端末回線・公衆回線・専用回線・サーバ回線間の通話制御、および各種サーバと連携した端末を制御（内線電話機でのメール受信時のランプ点灯、または該当キー押下によるサーバからの録音メッセージ再生、等々）する。

なお、対応PBXは以下の4機種である。

中小容量PBX : CTiOX^{*3)}

大容量PBX : DISCOVERY2000^{*3)}

中小容量IP-PBX : IPstage^{*3)}

大容量IP-PBX : DISCOVERY01^{*3)}

(2) UMS2000サーバ

ボイスメール・FAXメールのユーザ登録に必要な情報取得、およびPBXとの音声信号および各種制御信号の送受信に使用する。

(3) Exchange2000^{*5)} サーバ

電子メールのメールBOX情報の取得に使用する。

(4) ダイヤリンクサーバ

クライアントPCからの検索自動発信時に必要な情報の管理に使用する。

(5) ドメインコントローラ

ActiveDirectory^{*5)} に登録されているユーザ情報の管理に使用する。

マルチメディアメッセージングサービス

●メール連動サービス

(1) 目的

企業玄関口としての、電話対応管理作業およびFAX・電子メール送受管理作業を効率化する。

(2) サービス機能

利用者には下記5つのサービス機能を提供する。

- 利用者は多機能電話機よりワタッチで通話内容の録音・再生でき、不在時等にはシステムが代行応答し、メッセージを録音する。録音されたボイスメールは電子メールとしても管理できるので、上司および関連担当者へ内容をそのまま転送できる。それらの操作は普段使用している電話機およびPCより簡単に行え、自分の業務スタイルに合わせた操作方法が選択できる。さらに外出先からでも、録音内容が再生できる。
- 利用者はPHS端末にてボイスメールの一覧表示ができ、表示上の該当箇所を選択することで、録音されたメッ

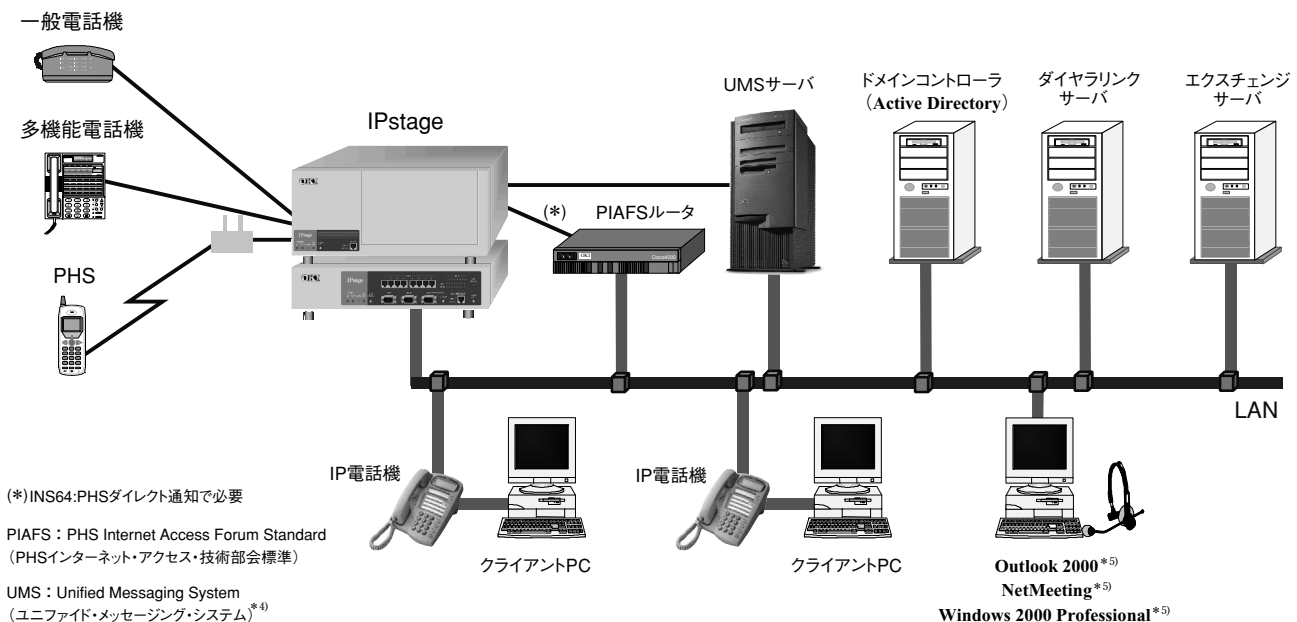


図2 機器構成図

^{*3)} CTstage, CTiox, DISCOVERY2000, IPstage, DISCOVERY01は、沖電気工業(株)の登録商標。 ^{*4)} ユニファイド・メッセージング・システム(Unified Messaging System)とは、音声、FAX、電子メールという異なるメディアによるメッセージをコンピュータで一元的、統一的に管理し、異なるメディアでの取り出しも可能にしたメッセージング環境を実現するシステム。

ページが再生できる。会議・来客中等で電話に出られないためにPHS端末の電源を切っている時、あるいは外出等で圏外になっている時に、ボイスメールシステムが代理応答と要件を録音する。

- 利用者はクライアントPC上で簡単にFAXの送信・受信管理ができる。また、保存された情報は電子メールとして管理されるので、電子ファイルとして保存、転送、外出先FAXでの取り出しができる。
- 利用者は、電子メールをFAXへ送信でき、Word^{*5)}、Excel^{*5)}、PowerPoint^{*5)}等の添付ファイルを、展開して送信することもできる。
- 利用者は、PHS端末より社内/社外を問わずに、社内電子メールサーバ経由の読み取り・返信・削除、および新規電子メール送信ができる。

(3) 効果

利用者は、業務中の電話対応による作業の分断を防ぐことができ、また業務にも集中できるので、ナレッジワーカーの作業効率を向上できる。また、電話取次ぎ業務による伝言メモの作成作業、電話の転送作業、等々が不要となり、無駄な作業を削減できる。さらに、伝言誤り・伝言忘れ、話中・離席中による電話未応答を防ぐことにより、顧客満足度が向上され、ビジネスチャンスの喪失も防ぐことができる。実例を挙げると、内線:15、内線PHS:230、外線46のお客様試算で、約7,400時間/年の生産性向上が実現できている。

利用者は、FAX資料の再配布時に行っていたコピー・配布作業が不要になり、電子メールのように簡単に資料が再配布でき、紙資源消費量および送受信・仕分け・管

理の作業時間が大幅削減できる。さらに、FAX端末の経費（機器費・保守費）削減も図れる。当社が試算した結果では、従業員約400人、ダイヤルイン回線が100番号のお客様の場合には、約250,000円/月の経費削減となっている。

● デジタルダッシュボード^{*5)} 連動サービス

デジタルダッシュボードとは、さまざまな情報（個人ファイル、電子メール、企業データベース、Webサイトなど）をクライアントPC上の1画面に集約しアクセス可能としたシステムである（図3）。

(1) 目的

クライアントPC画面で、一元的に各種メールと電話帳を管理することにより、ポータル情報の処理・管理を一元化する。

(2) サービス機能

利用者は、ボイスメール、FAXメール、電子メールを、クライアントPC上の同一画面で管理できる。さらにActiveDirectoryに登録された電話番号をPCで検索し、該当個所をクリックすることにより、相手先に発信（自席の多機能電話機からの連動発信も可能）できる。

(3) 効果

利用者は、クライアントPCの同一画面上で各種メール情報の一元管理、社内情報の統一管理、情報伝達スピードの高速化・効率化、情報取得作業の効率化・時間削減を図れ、さらにはナレッジワーカーの生産性向上も図ることができる。

また、管理者は、電話番号・メールアドレス・ネットワーク

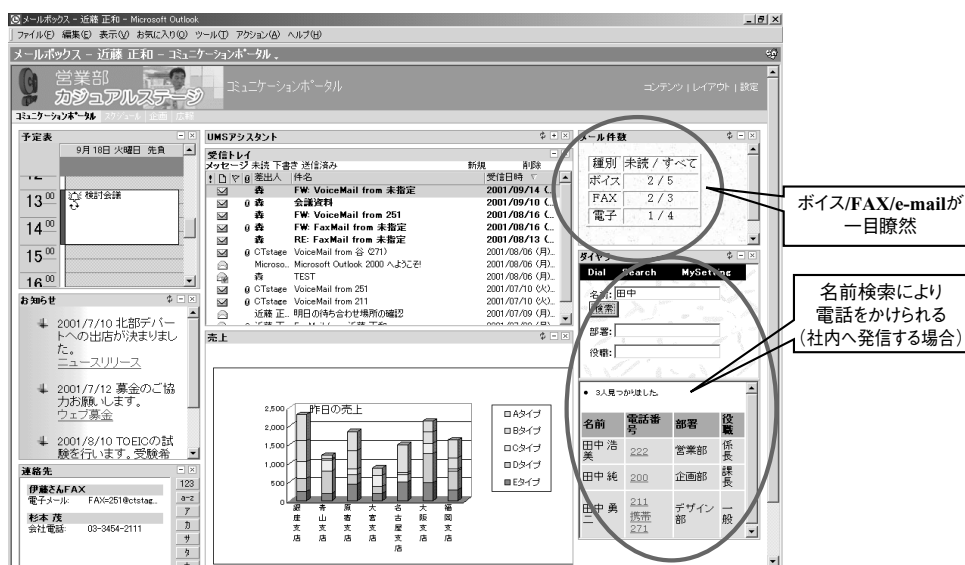


図3 デジタルダッシュボード連動サービス

*5) デジタルダッシュボード、Exchange2000、ActiveDirectory、Word、Excel、PowerPoint、Outlook、Outlook2000、NetMeeting、Windows2000Professionalは、Microsoft社の登録商標。

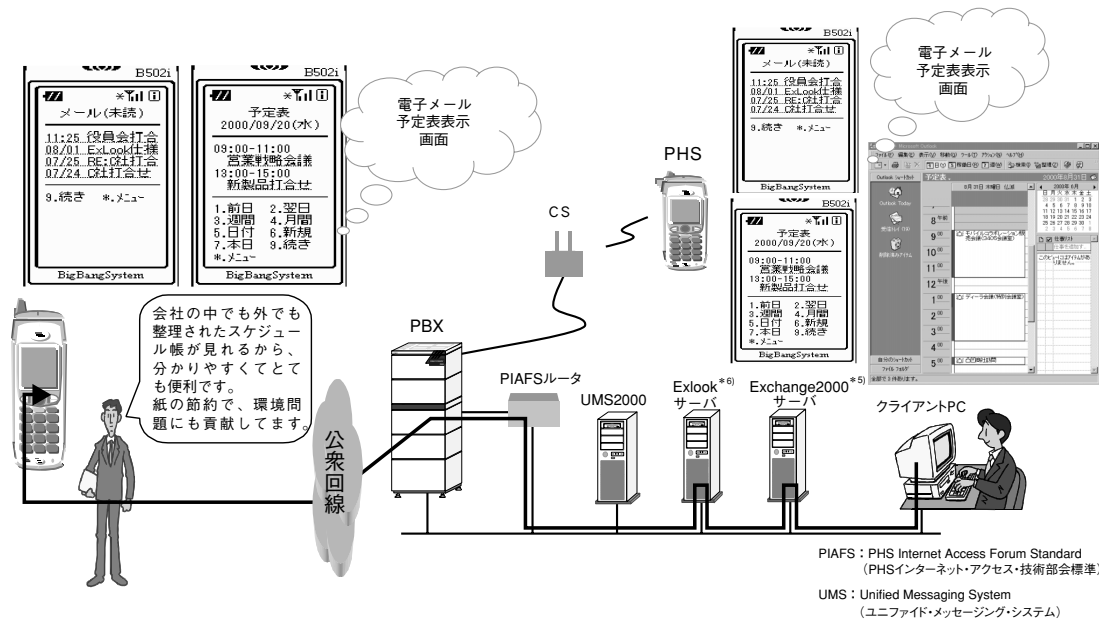


図4 各種サーバ連動サービス

アドレスを一元管理でき、TCOの削減を図ることができる。

●各種サーバ連動サービス

(1) 目的

PHS端末より移動先での、Outlook^{*5)}の電子メール、予定表、連絡先、仕事の情報などの情報管理サービスを提供する。

(2) 機能

利用者は、PHS端末で電子メールの読み取り/送信ができ、予定表・連絡先・仕事情報・メモ情報の参照・追加・変更・削除もできる。

(3) 効果

利用者は、外出先からでもPHS端末から情報の管理・操作ができ、作業時間の削減が図れる。また、外出等の移動毎に管理資料を準備・持参する必要が無く、「いつでも」「どこでも」情報を取り出せるので、業務の効率化・資源の有効活用（ペーパーレス化）を図れる。さらに、外出先からでも各システムにアクセスし情報管理できるので、スピーディな対応ができ顧客満足度の向上が図れ、ビジネスチャンスを逃すこともなくなる。

ま と め

当社の開発したマルチメディアメッセージング統合システムは、電話システムとコンピュータシステムの統合により、企業における生産性向上、ビジネスの機会損失防止、顧客満足度の向上、意思決定の迅速化等々の利益

をお客様に提供することができる。

システムには柔軟性があるので、導入されるお客様は、必要なサービス機能を、必要な時に必要な所から構築していける。メール連動サービスのみ必要な場合には、まず必要最低限のシステムを導入し、後で各種サーバ連動システム等を追加することができ、追加後でも統一された使用方法を確保できるので、違和感なくシームレスにシステムの追加ができる。

以上のように、当社の提供するマルチメディアメッセージングシステムは、環境に柔軟に対応でき、自分のライフスタイルに合った使用方法を選択できるシステムであり、情報収集力の向上、伝達スピードのアップ、管理・運用の効率化を図るコミュニケーションツールとして自信を持って提案できる。

今後は、端末の多様化（携帯情報端末、画像端末等）とネットワークプロトコル（SIP^{*6)}等）の変化に迅速かつ柔軟に対応し、利便性の向上と迅速なネットワークインフラへの対応が必要と考える。 ◆◆

■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

●筆者紹介

佐藤敦彦：Atsuhiko Sato.ネットワークシステムカンパニー NWシステム本部 NWシステム商品開発部 BBPBXチーム

*6) SIP (Session Initiation Protocol) とは、RFC2543に定められている、セッションの生成、変更、削除を行うためのアプリケーション層の信号制御プロトコル。