

移動体通信業界におけるCTI 利用のコールセンターシステム

武井信房

(株) 東京デジタルホン

■はじめに

(株) 東京デジタルホン (以下、TDP) は、1994年4月に携帯電話事業を開始し、これまで約5年強を経過した。携帯電話市場は1994年の「端末(携帯電話機)の売切り制」の導入を契機に急速に進展し、この進展がさらにネットワークの充実および端末の軽量化・高機能化や料金の低廉化を促し、また一段と市場が拡大するという大変好ましい相乗効果を生み出している。

本年も大変好調な事業環境にあり、携帯電話の契約件数は、1999年3月末に4,000万台を突破し、国民の3人に1人以上が携帯電話を持つ時代となった。21世紀の初頭には、現在の固定電話の6,000万台に達するとの予想もされている。また、首都圏だけでみると、携帯電話、PHSの普及率が41% (人口に対して携帯電話、PHSの所持しているパーセント) となり、まだまだ拡大基調にある。

TDPでも、1999年4月累計加入者台数(総加入者から解約者を除いた数)が170万台を突破し、また、本年4月には、デジタルホングループ3社(東京デジタルホン、関西デジタルホン、東海デジタルホン)で、累計加入台数が400万台の大台を突破した。

このような環境の中、情報システムの充実も重要な課題となり、TDPでは、顧客・料金系の基幹システムのほか、周辺を取り巻くサブシステ

ムの充実にも力を注いでいる状況である。

本稿では、お客様に満足していただけるサービスや情報をより効率的に提供するための、電話とコンピュータを融合したCTI(Computer Telephony Integration)技術を適用したシステムである「統合コールセンターシステムJUPITER(J-Phone Pleasure In Telephone Response System顧客満足度を電話対応で)」の紹介を行う。なお、JUPITERシステムは1997年10月から開発に着手し、1998年8月のPh-1サービスインを経て、1999年3月末にすべての基本機能の開発・サービスインを完了した。

■移動体通信事業者の顧客サービス業務

◎携帯電話事業のための顧客サービス

携帯電話事業では多数の事業者(Docomoグループ、デジタルホングループ等)が競争し、顧客の獲得に邁進している。基地局や交換機の充実、新規サービスの開発など直接の通信サービスのほかに、お客様からの問合せ、ニーズの集約、変更の受付、各種案内などを積極的に実施することも、顧客満足度向上に重要である。そのようなお客様サービスはカスタマセンターにおいて実施している。

◎カスタマセンターにおけるサービス組織

以下の組織において、お客様からの問合せなどを、携帯電話からは自社交換機経由、NTT電話からはフリーダイヤルで受け付け、正確かつスピーディに対応している。規模は、オペレータが約400人、コール数は月間約70万コール、システムは24時間365日の稼働であり、オペレータ対応は一部24時間対応している。

(1) お客様センター

お客様への総合案内(各種問合せ案内、苦情処理、加入変更の受付処理、シヨップ案内等)、故障案内(故障受付案内、紛失・盗難時の一時停止受付等)を主業務として行う。

(2) お客様満足推進センター

解約防止業務(解約申込のお客様に対する解約を防止)、各種アウトバウンド(TDPからお客様に電話をかける業務)を主業務として行う。

(3) 料金センター

お客様への料金案内(請求料金案内、日別料金案内等)、料金の調整、滞納者への督促業務などを主業務として行う。

(4) 故障センター

盗難/紛失の申込受付、故障の受付などを主業務として行う。

■JUPITER導入のねらい

企業間の激しい競争に勝ち抜いて

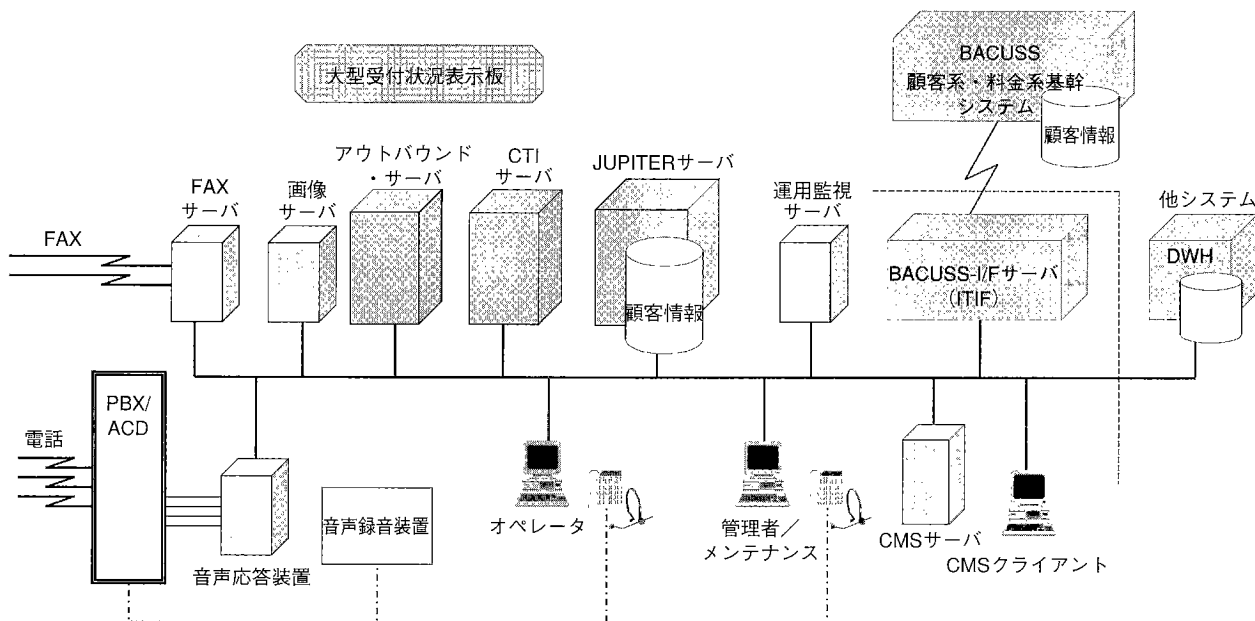


図-1 JUPITERシステム全体構成図

いくには、顧客満足度と業務効率の向上が必須条件であり、移動体通信サービスの世界でも顧客確保のためのサービス競争が繰り広げられている。特に当業界においては、1年間の解約者数が加入者数の約2～20%の割合といわれており、解約率低下が顧客維持のための重要な要素となっている。その中でTDPでは「確実に高音質で通話」できるようにするための通信インフラの強化拡充はもとより、カスタマセンターによる顧客サービスの充実と、それによるお客様に満足していただけるための“One to One”マーケティング（お客様の特性や利用状況を分析・把握し、お客様個々に対して行うマーケティング）の導入が必須条件と考えている。当統合コールセンターシステムはその顧客満足度向上のための重要な施策の1つである。

◎顧客対応業務の品質向上

すべてのオペレータがお客様に対して親切で的確な対応を行えるようにするため、お客様の対応履歴や対応スクリプトを表示し、オペレータの対応における判断をシステムで支援する。

これにより、新人でも熟練者でも

均一の応答を可能とし、また応対時間の短縮と受電率（お客様からのコールに対して受信できた率）の向上を図る。

さらに、お客様個々の要望等に応じて対応することにより、顧客対応の差別化を可能とする。

また、顧客および用件に応じ適切なオペレータに correspond させることとし、ここでオペレータスキルは3段階に分け、第1段階はコミュニケーター、第2段階はSV（スーパーバイザー）、第3段階は社員（コミュニケーター、SVを管理する社員）としている。また、コミュニケータースキルはスキルレベルの中でさらに細分化している。

◎顧客問合せ・クレーム等による顧客ニーズの情報収集

お客様からコールセンターに寄せられた要望・苦情をデータベース化し、それを社内との関係部署に連携して、ネットワークの充実、新しいサービスの開発などに役立てる。

◎アウトバウンド業務の充実

新規顧客に対する「ウェルカムコール」や、顧客の通話パターンに合わせた最適な料金プランの提案、データウェアハウスと連携した解約防

止のためのコールなど、1人1人の顧客に対するきめ細かいメッセージを送る。

◎業務効率の向上

加入者増に対するオペレータ人員増加の抑止および人員の有効活用を図るため、IVR（音声応答装置）の導入、インバウンド処理（お客様からのコールを受け対応を行う業務）からバックヤード処理（インバウンド業務から発生した要請等を処理する業務）の自動連携等を図る。

■JUPITERのシステム構成

システム構成を図-1に示す。構成要素の主な役割は以下のとおりである。

●PBXとCMS

PBX（Private Branch eXchange）が受電した情報はすべてCMS（Call Management System）において管理され、PBXでの受電状況、オペレータの応対状況、空き状況等モニタ画面で把握できる。

●IVR（音声応答装置）

PBXからすべてのコールをIVRに転送し、IVRでコールの振り分けを行い、IVR内で完結できるもの（料金案内等）は音声応答で処理を行う。

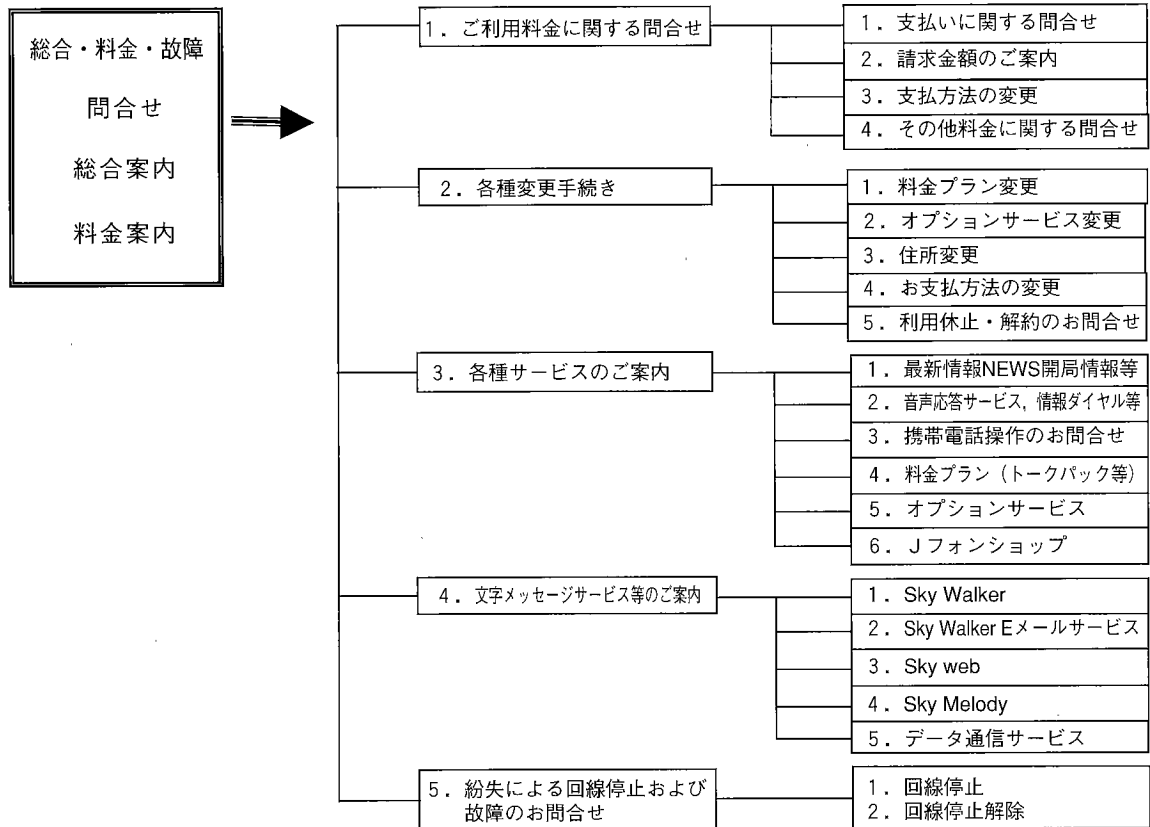


図-2 音声応答サービスメニューツリー

● ACDとCTIサーバ

お客様がオペレータに接続する要求をした場合、または音声応答の途中においてオペレータに接続が必要となった場合はIVRから再度PBXにコールを戻し、ACD（自動呼分配機：Automatic Call Distribution）/CTIサーバでオペレータを選択し自動接続を行う。

● JUPITERサーバ（顧客対応サーバ）

JUPITERサーバがオペレータクライアントに情報を表示するとともに、お客様との対応状況、履歴情報等をすべて格納し、各種統計、要望の集約等のためにデータウェアハウス（DWH）にデータ連携を行う。

● 画像サーバ

携帯電話機の使用方法など各種のマニュアルは画像サーバに格納し、お客様との対応に活用する。

● FAXサーバ

お客様が各種情報をFAXで受信したい旨の要望があった場合、FAXサーバにより、情報を伝送する。

● アウトバウンド・サーバ

TDPからお客様に電話をするため

のサーバであり、DWHなどからコーリングリスト（電話をするための情報）を取得し、アウトバウンド・サーバにおいてプレディクティブ・ダイヤリング（複数の相手に同時にダイヤリングし相手と接続されたものをオペレータに接続する）、プレビュー・ダイヤリング（固定の相手に対してダイヤリングする）を利用して電話をする。

■ JUPITERの各機能

JUPITERシステムの中核をなすCTIは、本来別々のプロトコルを持つPBX（電話系）とコンピュータ群（データ系）を融合させるための機能である。

◎発信者番号を利用した顧客情報の自動取得

お客様からの入電時、発信者番号（J-PHONE加入者の携帯電話番号：MSN）通知によりPBXからCTIサーバ経由でJUPITERサーバへMSNを通知する。JUPITERサーバは取得したMSN

によりBACUSS（顧客・料金系システム）インタフェースサーバ（ITIF）経由でBACUSSから顧客の情報を取得し、オペレータのクライアントPCに表示する。これにより、顧客情報のスクリーンポップアップが可能となり、オペレータは入電と同時に顧客情報を参照することができる。

◎音声応答機能

お客様からの入電時、PBXからのコールをすべてIVR（音声応答装置）に接続し、IVR内での対応可能な場合はオペレータに接続せず、すべてIVR内で処理を行う。その際前月の請求金額案内については基幹システム（BACUSS）にトランザクションを投じて個人情報の取得を行う。また、お客様がオペレータと接続をしたいとの要求があった場合は、PBX側に戻しPBX・CTIサーバ経由で適切なオペレータ（空き状況、オペレータスキル、前回対応者等による）に転送する。オペレータにはお客様の情報（画面）とIVRのどのメニューまで

検索してから転送されたかの情報も知らせる仕組みとなっている。図-2にサービスメニューのツリーを示す。

◎音声と画面の同時転送

オペレータが他のオペレータ、SV（スーパーバイザ）、社員に対応を引き継ぐ際に、CTI機能を利用し対応中の音声と引継ぎ元オペレータが表示していた画面状態を同時に引継ぎ先へ転送する機能である。従来は音声のみの転送であったため、引継ぎ元オペレータが引継ぎ先へ対応内容を説明した後での音声転送であったが、これによりそれまでの対応内容および顧客情報の引継ぎ効率が向上する。

◎画面からの電話操作

応対から発生したお客様への折り返し電話などの用件の際、画面上から任意の折り返しTEL用件を選択し電話をすることが可能となる。また、CTIバーと呼ばれるウィンドウを操作することにより従来は電話機で行っていた基本操作をクライアントPCからの画面操作により行うことができる。CTIバー上から操作可能な電話機操作の主なものは、応答、受け待ち、保留／保留解除、転送先呼び出し、開放、作業中、離席、架電（お客様に電話をする）等がある。

◎履歴管理機能

お客様の情報はすべてJUPITERサーバに登録し、お客様からのコールがあった場合は前回までの対応履歴を参照できる。また、データウェアハウスに履歴データを蓄積し各種分析データとして活用する。

◎応対スクリプト機能

顧客問合せ内容や、返答内容をTDPの業務に合わせナビゲーションする機能であり、オペレータの均一性を保つ1つの機能となっている。

◎アウトバウンド機能

基幹系システム（BACUSS）、データウェアハウスと連携し、お客様へ

TDPの情報を発信する機能であり、新規顧客の獲得、解約の防止などに役立てる。

- ウェルカムコール（加入後一定期間経過したお客様に電話をする）
- 各種イベント情報のお知らせ
- 滞納者への連絡
- 最適料金プラン案内（お客様の電話利用状況をシミュレートし最適の料金プランの案内を行う）

■開発・運用状況

1997年8月からコールセンターシステムの導入検討を開始し、まず、他社のシステム化の状況調査、音声とデータを統合的に処理するためのPBX・CTIパッケージの検討を行った。その中で、TDPの環境・導入目的に合ったものを2社に絞り、最終的に確定したのは1997年10月であった。PBX・CTIパッケージ・コールセンターパッケージを選択するための条件として①柔軟性／拡張性、②信頼性、③将来性、④導入実績、⑤既存システムとの連携、などを考慮し各ベンダと折衝し、PBXはDefinity、CTIパッケージはGenesysのT-server、コールセンターパッケージは日本電気ビジネスシステム（株）のVIEW工房と決定し、ベンダ開発は日本電気ビジネスシステム（株）に決定した。なお、コールセンターパッケージの「VIEW工房」はJUPITERサーバに導入し、TDPの業務用にカスタマイズを行った。

開発にあたってはフェーズ分けを行い、順次機能をリリースすることとし、開発は1997年10月から着手した。1998年5月にコールセンターの移転とPBXおよびオペレータが使用するクライアントを設置し、1998年8月に第1次機能としてCTIを活用したお客様からの電話受付機能を使用開始した。

システム構築の中で一番留意した点はシステム性能であり、PBXでコールを受信してからオペレータのクライアントにお客様の情報を表示す

るまでの時間（PBX、CTIサーバ、JUPITERサーバ、を経由し、基幹系システムからデータを取得しクライアント表示するまでのサーバ間のインタフェースならびに処理時間）であった。結果としては、お客様からのコールを受け、発信者番号を取得してからオペレータのクライアントに表示するまでの時間が約5秒前後となり、リング音が1～2回鳴る間にクライアント表示が可能となった。

1998年10月にはPh-2機能として料金センター関係機能を構築し、お客様対応の一元的な管理を可能とした。さらに1999年3月にはIVRを導入し、音声とオペレータ両面でお客様の対応ができる仕組みを構築して全面的なサービスの開始を行ったが、性能的にはコール数が増加しても、当初の見積り性能が確保できた。

使用開始以後順調に稼働しており、取り扱い量は月間約70万コールの処理にのぼり、各センターでのお客様対応に効果を発揮している。システム構築前はコールに対する受信率が約60%であったが、システム導入後は90%強となった。また、音声応答処理以外でもオペレータの1人当たりの取扱量も増え、加入者が急増する中、オペレータ要員を増やすことなく対応ができています。

■おわりに

コールセンターとして基本機能の構築は完了し、サービスインすることができた。今後は、ますます増加している加入者に対応して性能を向上させるとともに、システム機能の充実（IVRを含めたインバウンド、アウトバウンドの機能強化）、基幹系システム（BACUSS）および各サブシステム（料金管理システム、ショップ管理システム、登録システム、データウェアハウスなど）との連携強化を図り、お客様へのサービス強化のため、さらに使い勝手の良いシステムにしていくことを考えている。

（平成11年6月1日受付）