

Embedded System Solution
SI Solution
Web Solution

技術誌
Vol.4
2004.2

Wave

新しい潮流



[特集] _____
ユーザ事例
アライアンス事例



1	巻頭言「ユビキタス時代に向けて」 取締役 石川溪一
	特集 『ユーザ事例 / アライアンス事例』
2	ユーザ事例 株式会社フジテレビジョン 日本気象協会とのノウハウ融合が実を結んだ気象データ自動生成システム
4	ユーザ事例 JA全農ひろしま 消費者が安心して牛肉を購入できるトレーサビリティシステムを全国に先駆けて導入
6	ユーザ事例 株式会社JALUX OCRを使ったエントリスシステムの実績を活かしギフト受付システムを構築
8	ユーザ事例 セイコーインスツルメンツ株式会社 各社の技術力を結集した取組みで新タイプの端末へのブラウザ搭載を実現
10	ユーザ事例 宮城社会保険病院 健康管理システムのバーコード機能を活用し受付業務でのスピードアップを実現
12	ユーザ事例 フュージョン・コミュニケーションズ株式会社 セミカスタマイズ対応で短納期を実現したVPNサービス運用支援システム
15	ユーザ事例 株式会社東芝 デジタルコンテンツのビューアソフトにMacromedia Flash Playerを採用
18	アライアンス事例 三菱商事株式会社 TradeXpressサービス(企業間電子商取引のASPサービス)を共同展開
20	トピックス ビジネス・ソリューション事業部、CMMレベル4を取得
23	カスタマサポート事業部で 情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)を取得
25	ニュース&インフォメーション 編集後記

TJSUPPORT121, Regnada, CUSTOMERCENTERAPPLICATIONTJVOICE, HELPDESKAPPLICATIONTJHELPDESKは、東芝情報システム株式会社の商標です。Microsoft Windows、.NET、VISIOは、米国MicroSoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。HAPPY CS、HAPPYCLIOS、TLCS、マルチキュービックは株式会社東芝の商標です。ARM、AMBAは、英国ARM Ltdの商標または登録商標です。Linuxは、Linux Torvaldsの登録商標です。AR System、ACTION REQUEST SYSTEMは、Remedy Corporationの商標です。Java、iPlanetは、米国Sun Microsystems Incの商標です。Bluetoothは、Bluetooth SIG Incの登録商標です。TradeXpressは、三菱商事株式会社の商標です。Oracleは、米国Oracle Corporationの登録商標です。MIRAIは株式会社シーエスアイの登録商標です。WRISTOMIは、株式会社エヌ・ティ・ティ・コム登録商標です。CompactNetfrontは、株式会社アクセスの登録商標です。PMBOKは、Project Management Institute, Inc.の登録商標です。Macromedia, MACROMEDIA FLASHは、Macromedia, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。FUSION, WIZITIは、フュージョン・コミュニケーションズ株式会社の登録商標です。CMM, Capability Maturity Model は、Carnegie Mellon University NOT-FOR-PROFIT CORPORATIONの登録商標です。LONは、エシロン・コーポレーションの登録商標です。その他記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。本書から無断での一部または全部の複製・転写を禁じます。

ユビキタス時代に向けて



取締役
石川 溪一

最近、「ユビキタスネットワーク」、「ユビキタスコンピューティング」という言葉が新聞、雑誌に頻出し、また企業の情報戦略に使われたり、公共などの新しいサービスとして期待されるなど、ユビキタス時代が近い将来に現実となりつつあります。

「ユビキタス(Ubiquitous)」はラテン語で「いつでも、どこでも存在する」という意味で、企業、外出先、家庭内を問わずあらゆるコンピュータや電子機器がネットワークに繋がり、さまざまな高品質なサービスを安心して利用できるようになる社会を言います。

ブロードバンドでは昨年末に地上波デジタル放送が開始され、通信の高速化・大容量化とともに有線、無線、通信、放送とネットワークの多様化が進んでいます。ネットワークの基本プロトコルもIPv6への移行により、すべての電子機器がインターネット上でアドレスを付けることが可能となり、ユビキタスネットワーク時代を支えるプラットフォームが整備されつつあります。

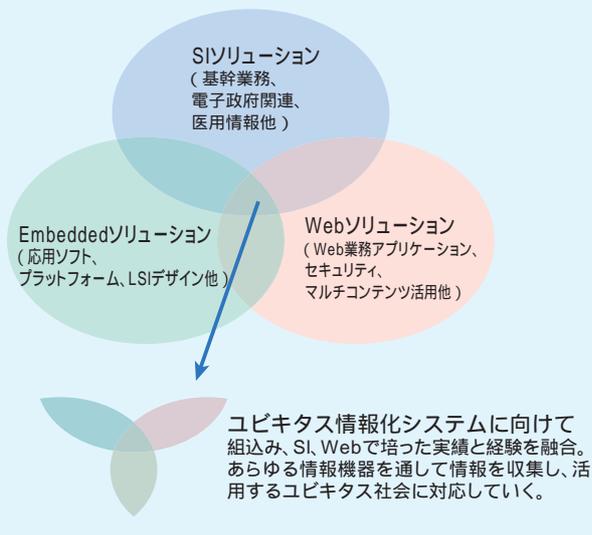
当社は、SIソリューション(基幹系業務や官公庁関連業務、電子調達、電子政府関連業務、医事情報システム、カスタマサービス)、Webソリューション(Webベースのシステム)、エンベデッドシステム・ソリューション(LSI設計から組み込み機器システム)の三つのソリューションを柱としています。LSI設計から組み込み機器システム、インターネットプロバイダ、Webシステム、基幹系システムまでのソリューションを提供できる国内でも数少ない企業です。

一例として、組み込み機器向けのRWM-Engine(組み込みJava)やFlash Playerの提供により、ノンPC端末と基幹系システムがシームレスに結合でき、高度なサービスやソリューションの実現を可能としています。

今後はユビキタス情報化システムに向けて組み込みシステム事業、SI事業、Web事業で培った実績と経験を融合し、あらゆる情報機器を通して情報を収集・活用するユビキタス社会に対応する新しいソリューションを提案していきます。

今回の特集はお客様やアライアンス企業様のご協力を得て、当社が提供しました各ソリューションのシステム事例を具体的にご紹介するとともにISMS(情報セキュリティマネジメントシステム)、CMM(Capability Maturity Model)レベル4の取得や取組みについてもご紹介します。最後になりますが、事例紹介にご協力いただきましたお客様やパートナー様にはこの場を借りて厚く御礼申し上げます。

3分野のソリューションとその融合



ユーザ事例

株式会社フジテレビジョン様

日本気象協会とのノウハウ融合が実を結んだ
気象データ自動生成システム

2003年12月から東京・名古屋・大阪の三大広域圏で地上波デジタル放送が開始されました。当社では、長年の協力関係を築いてきた(財)日本気象協会とともに、(株)フジテレビジョンへ地上波デジタルデータ放送向け気象データ自動生成システムを提案し受注しました。受注後半年足らずで本放送開始というスケジュールの中、両者の持つノウハウを融合し、さらにお客様である(株)フジテレビジョンと一体となり気象データ放送システムを構築し、無事12月1日の地上波デジタル放送開始を迎えました。当社では、この気象データ放送システムの中核のひとつである気象データ自動生成システムの開発を行いました。

データ放送天気番組を人の手を介さず自動更新

地上波デジタル放送は、国の方針に沿って2003年12月より東京・名古屋・大阪の三大広域圏で開始されました。地上波デジタル放送は、他の地域においても2006年までに開始され、アナログでの地上波放送は2011年で終了する予定となっています。

地上波デジタル放送は、

- ・ デジタルハイビジョンの高画質、高音質放送
- ・ 天気、ニュースなどをいつでも視聴できるデータ放送
- ・ クイズなどの番組参加ができる双方向機能
- ・ 複数の番組を同時に放送するマルチ編成
- ・ 携帯端末などへの移動体向け放送

などの特長があります。

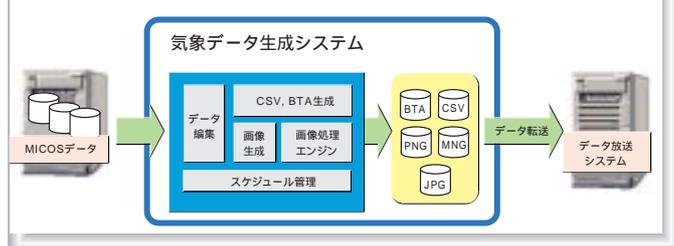
地上波デジタル放送のデータ放送では、BSデジタル放送と同様に天気番組が必ず放送されるであろうと考え、日本気象協会と共同で地上波デジタルデータ放送向けの気象情報提供の企画、提案を行いました。

データ放送の天気番組画面は、画面タイトル、画面背景などの固定要素と、天気、気温、天気図などの刻々と変化する気象情報で構成されます(図-1)。この気象情報を都度差し替えることにより、データ放送画面の気象情報の表示を最新の情報に更新することができます。

図-1 データ放送画面



図-2 システム概要



今回、フジテレビジョンへ納入したシステムは、日本気象協会より提供される気象情報(MICOSデータ)をARIB(Association of Radio Industries and Businesses:電波産業会)規格に準拠したデジタルデータ放送向けデータを自動的に生成し、データ放送システムに転送するものです。データを自動的に生成、転送することにより、人手を介することなく、番組表示内容の更新を自動的に行うことができます。

データ放送天気番組は不変のものではなく、季節に応じてあるいは番組改編などにより番組内容の変更があります。データ放送天気番組内容の変更は、必要とするデータ項目、データ形式の変更を伴うことが十分予想されます。データ生成システムが生成するデータの変更にも、プログラムの改修なしに対応可能となるよう柔軟なシステムを開発しました(図-2)。

柔軟な運用性を実現

柔軟な生成データ定義

どのようなデータでも自由に生成できる、というような汎用性を確保することは、多大な労力(開発費)を必要とし、また非常に複雑な生成定義のため操作性が犠牲となります。

そこで、日本気象協会から配信される気象情報の特性、およびデータ放送としてテレビ画面に表示される気象情報の特性を考慮し、生成する気象データを分類しデータメニュー化しました。このデータメニューごとに生成するデータ項目およびデータ形式などを選択できるようにしました。データメニュー化とデータメニュー内でのデータ項目の選択で、生成データの柔軟性と運用性の簡易化を両立しています。

また、生成データの出力形式についても、CSVファイル、ARIB規格のバイナリテーブルファイル、そしてARIB規格の画像ファイル(PNG,JPG,MNG)を出力することができます。データ放送システムの構成、あるいはデータ放送番組に合わせてデータ出力形式の設定が行えます。

柔軟なスケジュール設定

図-3 生成データ定義画面

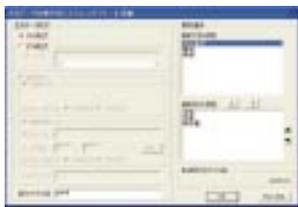


図-4 スケジュール設定画面



データ生成のスケジュール設定は、柔軟にそして簡単に行えるということを目標としました。

日本気象協会から配信される気象情報には天気予報、注意報警報、台風情報などさまざまなものがあり、決まった時刻に配信される情報や随時不定期に配信される情報などがあります。データの特性に合わせて生成スケジュールを設定するために、3つのスケジュールタイプを実装しました。

(1) 定時生成

データ生成を行う時刻を時分で指定します。これは、データの配信時刻が決まっている情報に向いています。

(2) インターバル生成

一定間隔でデータの生成を行います。データの生成間隔は分単位で設定できます。

(3) 事象生成

日本気象協会からのデータ配信に合わせてデータの生成を行います。注意報警報、台風情報などのデータ配信が不定期で速報性を求められる情報のデータ生成に向いています。

データ生成のスケジュールは、データの特性に合わせてデータメニューごとに設定を行うことができます(図-3,4)。

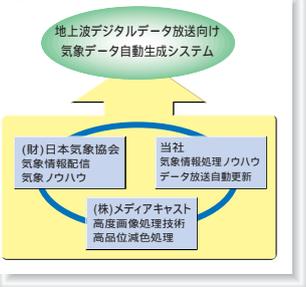
■ アライアンスによるベストソリューションの提供 ■

長年の気象情報配信および気象ノウハウを有する日本気象協会、そして気象情報処理ノウハウおよびBSデジタル放送から培ってきたデジタルデータ放送システムノウハウを有する当社、この両者のノウハウを結集することにより、情報とシステムを統合したソリューションの実現が可能となりました。

企画、提案時においては、どのようなサービスをお客様に提供すべきか、どのようなシステムでそれを実現すべきかの検討を重ねました。

また、データ放送では放送帯域の制限もあり、小容量でありながら高品位な画像データが求められます。画像データの生成には、業界屈指の高品質減色技術を保有する(株)メディアキャストとのアライアンスにより高品位画像を実現しました。日本気象協会、メディアキャスト、当社の3社のアライアンスがあって実現したソリューションと言えます(図-5)。

図-5 アライアンスイメージ



■ お客様との綿密なコミュニケーションによるシステムの構築 ■

今回、フジテレビジョンへ納入したデジタルデータ放送向

け気象データ自動生成システムの成功要因のひとつとして、お客様との綿密なコミュニケーションが挙げられます。

データ放送天気番組には、フジテレビジョンにおいても編成制作局、報道局、技術局、(株)フジミックなどデータ放送天気番組を放送するために多くの部署の方々が携わっています。

そして、気象情報を配信提供する日本気象協会とデータ生成システムを開発する当社という構成で、フジテレビジョンのデータ放送天気番組の構築が行われました。提供データからデータ放送番組まで一貫した仕様検討のため、週1回定期的に関係者全員が顔を揃えての打ち合わせを行いました。

仕様検討の打ち合わせでは、データインタフェース仕様、運用仕様はもとより、データ放送天気番組での表現にまで及び、担当部分を越えたディスカッションにより一体となって構築したシステムとも言えます。

■ 他のメディアへの展開を目指す ■

このほど三大広域圏で開始された地上波デジタル放送は、順次全国展開されます。これに伴い、日本気象協会との連携を一層強化し、各地域放送局に向けた拡販を進めていく計画です。

また、気象情報はテレビにとどまらず、自治体や公共施設など公共の場、銀行ロビー、Webをはじめ、さまざまな場での活用が望まれます。今後こうしたさまざまなメディアへの気象データ自動生成システムの展開を目指していきます。

(公共システム・ソリューション事業部)

フジテレビジョン様からのコメント

当社では、視聴者ニーズの高い情報の提供、ノウハウの構築、経済合理性という3つの観点で、それぞれに優れた専門性を持った人々(会社)を組み合わせることで総合力で気象系データ放送を構築する組み手を組織しました。日本気象協会から当社気象サーバに常時配信されている各種気象データを、当社データ放送コンテンツに合わせた仕様に再編集する「データ生成システム」の構築では、ノウハウを持つ東芝情報システムに携わっていただきました。日本気象協会との協力関係により、東芝情報システムには気象データの構造を熟知しているSEがいるため、毎週行われた綿密な会議も順調で、余裕を持って地上デジタル放送開始を迎えることができました。

株式会社フジテレビジョン概要

(2003年9月30日現在)
本社：東京都港区台場2-4-8
設立：1957年11月1日
放送開始：1959年3月1日
資本金：59,764.35百万円
従業員数：1,381名
事業所：本社・スタジオ / 送信所(港区芝公園) / 関西支社 / 名古屋支社 / 横浜支局 / 前橋支局 / 海外支局・事務所(ニューヨーク、ワシントンなど14カ所)
URL：http://www.fujitv.co.jp



ユーザ事例

JA全農ひろしま様

消費者が安心して牛肉を購入できる
トレーサビリティシステムを全国に先駆けて導入

BSE(牛海綿状脳症)から食品不正表示まで、このところ食の安全性や品質に対する消費者の不信・不安や関心は高まる一方です。当社の中国支社(公共システムソリューション事業部・西日本公共システムソリューショングループ)では、全国農業協同組合連合会 広島県本部(愛称・JA全農ひろしま)に、消費者がインターネットや携帯電話などで牛肉の生産履歴や流通情報を入手できるトレーサビリティ(追跡可能性)システムを導入し、牛肉だけにとどまらずJAの安心イメージの訴求に大きな効果を上げています。

全国先駆けのトレーサビリティシステム

全国農業協同組合連合会 広島県本部(以下JA全農ひろしま)は、米や野菜、鶏卵をはじめ、肥料農薬、農業機械、燃料などさまざまな品目を取り扱うほか、施設住宅から食材宅配までの幅広い事業を展開しています。主要な事業のひとつである畜産では、牛や豚の生体での販売、牛肉・豚肉の加工・販売、肉牛・肉豚の飼育農場の運営などを行っており、取組みのコンセプトとして、「トレーサビリティ」「ナチュラル」「リサイクル」を掲げています。

顔の見える生産流通という観点から、ユニークかつ全国でもいち早く導入したのが「牛のパスポートシステム」(<http://www.jazhr.jp/>)と名付けた牛のトレーサビリティシステム。牛肉パックに貼付されたシールの番号を入力するだけで、消費者は自分が購入した牛肉の出荷や処理の年月日から飼料の成分、流通経路までをインターネットを通じて確認できるものです。これまで、スーパーの店頭で試験運用されたりしたケースは見られたものの、自宅のパソコンから気軽に情報が入手できるのは全国でも初めてという、まさに画期的なシステムです。

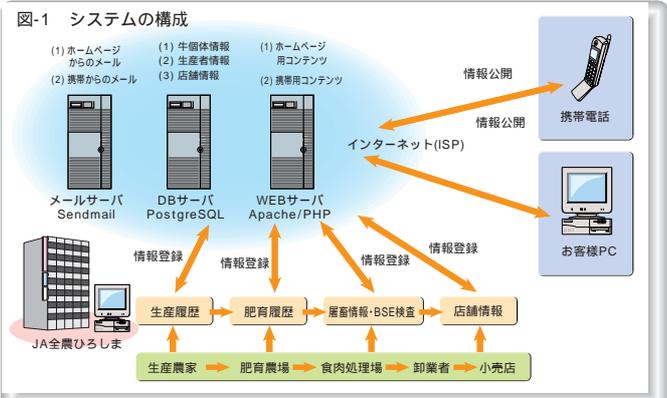
牛のパスポートシステムでは、まず生産者と販売店が情報開示ならびに品質基準に関する生産協定書、販売協定書をそれぞれJA全農ひろしまと結びます。情報管理規則に従って、素牛生産農家(子牛) 子牛市場 肥育農場 食肉処理場・BSE検査 店舗 消費者という流れの中で、生産履歴、肥育履歴、屠畜情報、販売情報(カット情報、パック情報)をそれぞれがパスポートに記入し情報公開を行います。JA全農ひろしまでは10年以上前から耳標管理を導入しており、繁殖農家や肥育農家に生産履歴証明書の提出を求めるほか、食肉処理場での屠畜日報を介して枝肉番号に変換された情報を管理しています。今回のシステムは、これまでのこう

した安全性・品質管理体制をインターネットによる情報公開にうまく活用・発展させたものだとも言えるでしょう。

消費者の使いやすさと運用管理の容易さを重視

2001年9月、折からのBSE問題を受け、JA全農ひろしまは、消費者の間に高まってきた牛肉に対する不安と不信感を店頭での安全性証明により払拭したいと、全国のJAに先駆けてITによる情報公開に踏み切ることを決定しました。

2002年1月には複数の企業に対して、インターネットのホームページを窓口としたトレーサビリティシステムについての提案を依頼、その中で当社からの提案が採用されました。他の企業がホームページのデザインや見せ方を主体にした提案を行ったのに対し、当社では、システム設計・運用面に主眼を置いた提案を行いました。中でも、基本情報をDB化し情報開示や他システムとの連携に対応できる点、初期投資およびランニングコストの面などが評価のポイントとなりました(図-1)。



当初は、JA側でWebサーバとDBサーバを設置する場合とホスティングサービスを利用する場合の2つの提案を行いました。運用開始予定日である4月20日が2カ月後に迫っており短期間での導入が必須であったこと、システム担

当社の常駐、セキュリティや初期投資費用面など、いくつかの事項を考慮して、ホスティングサービスを利用することになりました。

ホームページのメニューについては、双方向性と操作の簡便さを最優先課題としました。まず、デザインについては、不特定多数の消費者がシンプルな操作でシステムを利用できるよう、ユーザインタフェースにはWebデザイナーと徹底した打ち合わせを重ねながら検討を進めました(図-2、3)。

図-2 「牛・豚のパスポートシステム」トップ画面



図-3 問い合わせ番号検索結果画面



Webのメニューには、消費者からの質問コーナーやアンケートなども用意しました。また、関連行事や生産者からのお知らせなど頻繁に更新が必要なものは、JA側の担当者が自由にコンテンツを修正できるよう、修正・登録専用のメンテナンス画面を用意し、文字を入力するだけで簡単にコンテンツが作成できるようにしました。また、JA側の管理の負担を軽減するため、その都度、簡単かつ少量の情報を入力するだけで済むような工夫もしています。

携帯電話対応や豚への展開も

運用開始から3カ月後の2002年7月、当社は携帯電話からも情報入手ができるような機能追加の提案を行い、9月からサービスを開始しています。携帯電話が使えるようになったことで、パソコンやインターネット環境のない消費者や、店頭でチェックしてから購入したいという消費者のニーズにも対応できるようになりました。

また、2003年からは、これを豚にも応用させた「豚のパスポートシステム」を開始しています。豚の場合は、牛と異なり耳標管理ができないため、ロット毎の情報管理となりますが、消費者は牛のパスポートシステム同様、その日に店頭で販売されている豚肉の生産農家や流通・販売情報をインターネットを使って確認できます。

“顔の見える牛”という新しいブランド生む

全国初となったインターネットを使った牛のトレーサビリティシステムは、マスコミにも大きく取りあげられて注目を集め、消費者はもちろん、遠方の小売業者から「ぜひ販売したい」と引き合いがあるなど、同業者からの問い合わせも殺到し、大きな反響を呼びました。当初約1,200頭だった対象も2,000頭近くにまで拡大、取扱店も増加しています。

牛のパスポートシステム運用開始から1年経過した時点で、JA全農ひろしまでは、「BSE問題で落ち込んだ和牛の売上が回復でき、消費者の信頼がまた戻ってきた」と話しており、このシステムが消費者に与えた安心は極めて大きかったようです。コースであれバラ肉であれ、誰が育てどんな飼料が使われたのかといった履歴が追跡できる牛肉という意味で、“顔の見える牛”という新しいブランドが誕生したと言っても過言ではないでしょう。

2003年12月からは、農林水産省が制定した「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」が施行され、全国一斉にトレーサビリティ制度がスタートしました。当社でも今後、これらとのデータ連携、システム連携を図りながら、他の事業体にもアプローチを進めていく計画です。また、牛乳や果実、野菜など、JA全農ひろしまの他の部門で取り扱っている品目についても食の安全性に関するシステム提案を行っていきます。さらに、これらのノウハウや事例を大手スーパーなどに紹介するといった活動を進めながら積極的なシステム提案を進めていきたいと考えています。

(公共システム・ソリューション事業部)



牛のパスポート

JA全農ひろしま様からのコメント

消費者の信頼を得るには、単に消費者から生産者へ遡れる仕組みを作るのではなく、今回のトレーサビリティシステムのように、収集した情報をより分かりやすく消費者へ伝えるとともに、担保となる情報の整備と仕組み作りが重要となります。このシステムを通して、消費者・生産者とより深い信頼関係が構築されることを期待し、システムの拡充を図っています。

JA全農ひろしま概要

設立：1962年3月28日

名称：全国農業協同組合連合会 広島県本部

創立：1953年

所在地：広島市中区大手町4-7-5

職員数：255名

県本部長：香川洋之助

事業：米穀、農産、畜産、鶏卵、肥料農薬、農業機械、施設住宅、燃料(石油、ガス)、生活(食材宅配、店舗、生活組織購買)の各事業

ユーザ事例

株式会社JALUX様

OCRを使ったエントリシステムの実績を活かし
ギフト受付システムを構築

JALグループの流通・サービスを担う(株)JALUX(ジャルックス)では、ギフト受付システムに当社が提案したOCRエントリシステムを採用し、商品受注 / 発注の電子化はもとより、全国に点在する産地での配送伝票の印刷を実現し、申込受付から申込商品配送までの業務合理化を実現しています。また、当社では、このOCR(FAX-OCR連携を含む)を利用したエントリシステムに注力しさまざまな業種に展開しています。



ニーズが多様化するカタログギフト

JALUXは、航空・空港関連分野で培った事業や機内販売、空港店舗など顧客サービス事業を軸として、ネットマーケティングからフーズ・ビバレッジ、ライフデザインといった一般消費者向けの生活提案事業も展開している、JALグループの流通・サービスの中核企業です。早くから食品企画販売事業にも着手しており、大手百貨店やスーパー、コンビニエンスストアなど流通業界の各社が持つ顧客に対し、お中元やお歳暮をはじめとするギフト食品や全国各地の特産品などを届けるギフト関連業務を展開しています。

当初ギフトカタログが贈られた顧客は、カタログに記載された複数の商品の中からひとつの商品を選択し申し込んでいましたが、各百貨店からは顧客サービス強化のため「高額コースについては、単価の低い複数商品を組み合わせる注文できる方式も必要」という声が強まりました。

SIコアを活用し短期間でシステム一新

1枚の葉書で複数商品の選択を可能とするために、既存ギフト受付システムの機能強化をすることになりました。そこで、当社がSIコアとして整備している、当社が保有するオリジナルの商品、過去構築したシステムの中で市場優位性のある再利用型システム、得意・特化分野で構築された開発・導入テンプレートなどを活用し、新しいシステム構築に踏み切ることになりました。新システムはSIコアの一つであるOCRエントリシステムのテンプレートを利用し、既存ギフト受付システム機能を包含した「新ギフト受付システム」を4カ月の開発期間で実現しました。

新システムは、申込葉書のデータエントリ業務、JALUXから顧客へのサービス業務、顧客からJALUXへの問い合わせサポート業務、各々の業務効率が向上しました。申込葉書の内容の確認・季節商品の限定期間外の注文・商品の品切れなど顧客に連絡するサービス業務は、以前は紙で情報

の受け渡しをしていたため、顧客対応が遅れるケースもありましたが、顧客データの共有化により顧客対応履歴の参照が容易になり、スムーズな顧客対応が可能となりました。サポート業務に関しては、「いつ商品が来るか」「商品が届かない」「注文商品とは異なる商品が届いた」といった顧客からの問い合わせに、エントリ、問い合わせ対応から発送までのすべての業務をシステム化することにより、申し込まれた商品の状態を素早く確認し、客先要望が商品変更であった場合、商品変更の可 / 不可の素早い回答と、可であれば産地に対して緊急FAX発注取り消し / 注文機能を利用し、柔軟な対応が可能となり顧客サービスの向上に繋がっています。

配送伝票の産地直接印刷でトータルコストを削減

JALUXのギフト関連業務の取扱量が集中し、お中元 / お歳暮期(各40万件を超える申込書)の処理をする際、配送伝票印刷・送付業務の効率化が求められました。ギフト商品は全国の産地から注文主へ直送されますが、産地が使用する配送伝票は、JALUX側で出力した配送伝票を産地ごとに仕分けし、宅配便で送付していたため、コストや手

図-1 産直印刷システムネットワーク図

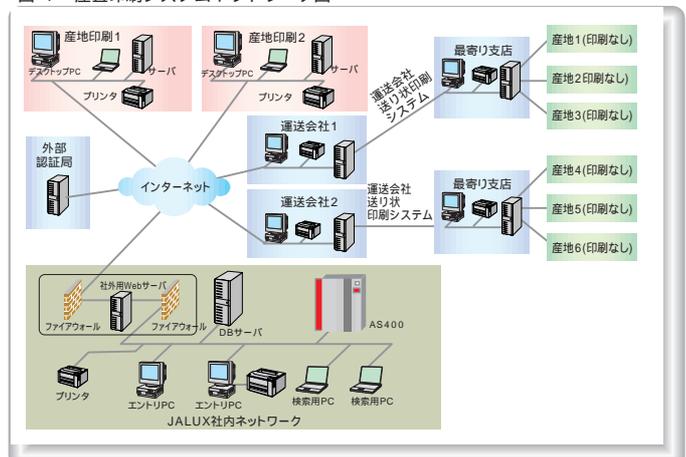
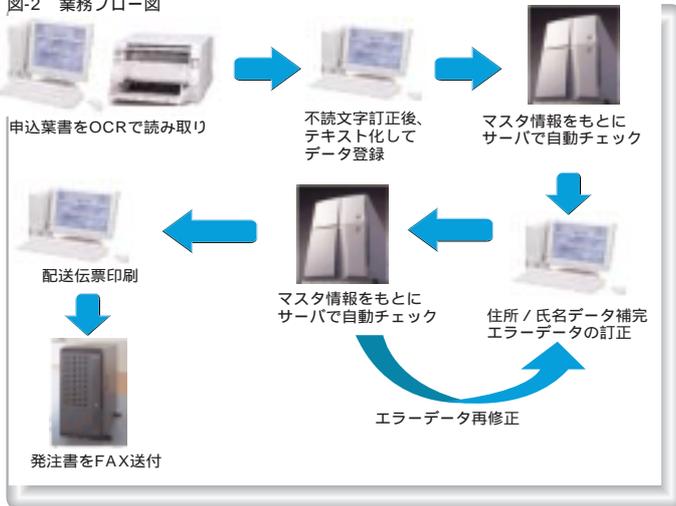


図-2 業務フロー図



間が増大する一方でした。

そこで、OCR処理による電子データ化した配送伝票をインターネットを通じて全国の産地に送り、Webブラウザから直接伝票出力する機能を追加し2003年夏から運用を開始しました(図-1)。通常、配送伝票には伝票固有の番号があらかじめ印刷されています。この伝票番号は、配送状況確認に必須のためJALUX側ですべて把握する必要がありますが、全国に散在する産地で配送伝票を印刷する場合、産地からの伝票番号をフィードバックする方法が問題になりました。そこで、運送会社の協力を得て、本システム用に一定範囲の伝票番号を割り当て、住所など配送情報を印刷形式に変換する際に事前に伝票番号を引き当てることで、JALUXから産地へ印刷情報を送るだけで、情報のフィードバックが不要となりました。

直接印刷を行えない産地への対策は、運送会社の印刷システムにインターネットで電子データを送付、産地最寄りの集配所で配送伝票を印刷し、集荷を行うことで、JALUXでの配送伝票の出力は、一部の地域を除き必要がなくなりました。

OCRをより有効活用したシステム

新システムでは、1コース内の複数商品分割申込への対応だけでなく、(1) 操作性の向上、(2) 処理能力の向上、(3) エントリミス削減といった現行システムの改善を目標に掲げました。

既存システムでもOCRは活用され、受け付けた葉書の、商品情報・葉書番号はOCRでコードに変換して活用していましたが、送り先住所/氏名はイメージデータで出力し配送伝票に直接印刷していました。産地で直接印刷を行うにはイメージデータでは回線への過負荷や送り先住所/氏名の変更ができませんでした。新システムへ移行の際、OCR処理した商品情報・数量・葉書番号・郵便番号・送り先住所・氏名をテキストファイル化し自動的にデータベースに

登録するようにしました。

業務の流れはSIコアの基本パターンで運用され、図-2のような業務の流れになっています。

同社は新システムを導入することで、ギフト業務全体がシステム化され、業務効率と顧客サービスが向上しました。また、配送伝票を産地で直接印刷することにより、受付から商品発送までのリードタイムを従来と比較して平均1.5日短縮することができました。

新システムの訴求力は、取引先である大手百貨店やスーパー、コンビニエンスストアからも評価され、新しい顧客の獲得に繋がっています。

当社は、今後も引き続きギフト受付から配送までの業務の一層の効率化に向けた提案を進めていきます。

OCRエントリシステムを他業種に積極展開

当社では、OCR(FAX-OCR/FAXエントリ)を使ったエントリシステムに関する豊富な実績とノウハウを持っています。現在、運用中の人材派遣会社(勤務表など人材管理業務へのOCRシステムの導入)、食品メーカー(FAXで受注した伝票の電子化)をはじめ、さまざまな業種でのエントリシステムにOCRを適用させたシステムの導入・提案を進めています。今後、パートナーとの連携を強化しながら、お客様にとっての最適なソリューションをより速くより安価に提供していきます。

(ビジネス・ソリューション事業部)

JALUX様からのコメント

今回の新システム導入第一段階は、大きく分けて 商品分割システム導入、データ転送による産地伝票出力システム導入の2点です。両システムの導入により、「顧客サービスの向上」「作業効率の改善」という2大懸念事項が改善されました。しかしながら、現時点でのシステム完成度は当社の希望する最終形ではなく、今後さらなる「顧客へのサービス提供の向上」「トータルコストの削減」を実現するため、貴社担当者と末永いお付き合いをさせていただきたいと考えています。

株式会社JALUX概要

設立：1962年3月28日

代表者：横山 善太 (代表取締役会長兼社長)

本社：東京都品川区東品川2-4-11 JALビルディング

資本金：25億5855万円

事業コンセプト：航空分野を基軸とした、生活提案企業

事業領域：航空関連事業(航空機、航空機部品、航空燃料、機械・資材、客室用品、機内販売品、繊維用品)、生活関連事業(農水産物・加工食品、ワイン・洋酒、e-ビジネス、雑貨・宝飾・通信販売)、顧客サービス事業(印刷メディア、保険、不動産・施設管理、空港店舗“BLUE SKY”、ライフデザイン)

URL：http://www.jalux.com/

ユーザ事例

セイコーインスツルメンツ株式会社様

各社の技術力を結集した取組みで
新タイプの端末へのブラウザ搭載を実現

2003年5月にNTTドコモが発売し、その画期的なコンセプトやスタイル、機能が注目を集めた腕時計型PHS「WRISTOMO(リストモ)」。随所に見られるその“新しさ”は、製品開発においても、過去の経験やノウハウが通用しない“初挑戦”の部分が多かったことを物語っています。同製品にWebブラウザを搭載するというのもそのひとつであり、開発を担当したセイコーインスツルメンツと当社がさまざまな課題を解決しながらブラウザ搭載を成功させています。

通信通話機能を持った腕時計型端末

セイコーインスツルメンツ株式会社(略称SII)は、60年に及ぶ時計製造で培われた技術を基盤に、時計から電子辞書、各種メディア向けデータ通信カード、携帯向けコンテンツサービスなどの製品・サービスを展開している企業です。また、ビジネス分野では、CMOS ICや液晶ディスプレイをはじめとする電子部品のほか、情報システム、通信ハードウェア、EDAシステム、計測分析機器、プリンタ、工作機器などの製品をラインナップしています。

SIIは、(株)エヌ・ティ・ティ・ドコモ(NTTドコモ)が2003年5月から新しく発売した腕時計型PHS「WRISTOMO(リストモ)」の開発を担当しました。同社の新しいウェアラブルコンセプトのひとつである“Wrist Mount System”(WMS)により、時計のように装着することで着信の確認やメールの受信を容易にし、かつワンタッチで腕から取り外して一般の携帯電話と同様に通話したり片手で簡単に操作ができるという、ファッショナブルなスタイルと機能・操作性の両立を実現した製品です。

この端末には、通話機能をはじめ、電話帳、スケジュール、履歴、ブラウザ、メール、PCとの連携、各種設定など、さまざまな機能が搭載されています。171.5(H)×40.4(W)×18.5(D)mm(アームを広げた状態)に約113g(電池含む)という超小型軽量の筐体に文字入力機能を含めた多彩な機能を搭載するために、当社ではいくつものチャレンジと試行錯誤を繰り返していますが、中でも、最も工夫を凝らした機能のひとつとしてブラウザの搭載があります。同機には、(株)ACCESSのマイクロブラウザ「Compact NetFront」が搭載されており、Webブラウジング機能の仕様決定から開発までを当社とACCESSが協力して携わりました。ACCESSは、組込み機器向けのブラウザ、OS、言語、通信

を中心として、ネットワークやマルチメディアなど各種ソフトウェアの企画から開発・ライセンスまでを手がけている企業です。情報家電のデファクトスタンダードとして知られるNetFrontファミリーをはじめ、同社の製品群は、1億台を超える搭載実績を持っています。



ACCESSと当社とのお付き合いは1999年から始まっています。当社では1995年からマイコンシステムでのシステムインテグレータとしてのビジネスを本格的に開始し、数多くのモデルウェアを整備してきました。その中のアイテムの1つとしてWebブラウザに着目し、組込みブラウザで当時業界No.1のACCESSとのパートナーシップを締結しました。そのときの最初のお客様がSIIであり、同社が開発したメール端末にブラウザを搭載した際、プラットフォーム開発で当社が協力させていただいたのがきっかけとなっています。その後、ACCESSとはWebブラウジング機能を搭載したFAXの開発やInternetBOXおよびPDAへのブラウザ搭載などパートナーとしての関係を強化しながら今日に至っていますが、今回の開発でもACCESSのブラウザの実績や過去の開発経験が評価され、再度3社の技術力を結集して開発を進めることになったものです。

トライアル期間で実装の可能性を検討

腕時計型PHSという考え方自体が画期的なものであるのに加え、“コンパクトさを失わずに数多くの機能を搭載せねばならない”という相反する命題があって、SIIにとっても「この小さな筐体にどうやって文字入力のためのキーを搭載するのか」といった問題を始め、開発前から課題が山

積していました。ブラウザの搭載も同様に、SIIにとっても当社にとっても未知の部分であり、当社では、当面数カ月のトライアル期間の設置をSIIに依頼、まずは「限られたハードウェア資源の上に果たしてブラウザが実装できるのか」という点の確認作業に集中しました。

2002年初頭からのトライアル期間は当初3カ月程度の予定でしたが、数多くの要求仕様の中で、解決できたものから順次開発作業に移行する形で進め、予定期間を超えても一部の機能に関してはトライアルの状態が続きました。SII側でも、電話やメールの仕様確定は早かったものの、「最も注力したユーザインタフェースの部分は完成間近まで試行錯誤を繰り返した」と話しておられます。

■ 使いやすさ向上への徹底したチューニング ■

ひとつおりの実装作業が完了した秋口からSIIとACCESSと当社が徹底して検討したポイントは、ユーザインタフェースです。“小型の筐体、メモリ、電池寿命、画面サイズなど、数多くの制約の中で、どれだけの機能を搭載できるか”は、今回の開発で最も重要なテーマでしたが、それがクリアできてからの後半は、自然な操作感など使いやすさを追求するための作業に移行、SII側でも、「むしろここからの確認・チューニング作業のほうが試行錯誤も苦労も多かった」というほど、徹底した操作性の追求が行われました。

実装したブラウザについては、表示画像の見映えの向上、画像処理速度向上などが課題となりました。モノクロ4階調表示の画面については、実際に画面表示を確認しながらのチューニングを繰り返しました。また、後者に関しては、スクロールの遅い最大の要因となっていた表示の際の禁則処理を見直すことでスクロール速度の改善を行いました。

また、メモリリソースが小さいため、大容量のメモリを必要とするサイトのページにアクセスする際に絶対的なメモリ不足に陥る現象が多発しました。この問題に対しては当社で新しいアルゴリズムを採用し、ページ遷移時のメモリキャッシュ方法を改良することで、メモリ不足の問題を回避しました。このほかにも、途中で通信が切れてページが表示できなかったときの対応、容量の大きなページを閲覧しようとした際の表示制限の追加など、実装後の確認段階で生じた課題をひとつひとつ潰していく形で作業を進め、開発スタッフを中心とした総合検査を幾度も繰り返しながら、無事すべての課題を解決した製品を完成しました。

■ 当社の保有技術をサービスと融合したビジネスへ ■

きたるべきユビキタス時代に向け、当社ではさまざまな組込み機器向けの技術や製品の提供を行っています。その中心となるのは、ユビキタスネットワークであり、さまざまな機器が人間に優しいサービスを行うための基盤となる

ネットワークインフラについては、他社に先行した技術を保有しています(図-1)。今回の事例で培った、限られた資源でブラウジング機能を実現させるというノウハウも、人間に対する最終的なサービス部分として今後活かしていく考えです。

図 - 1 当社が現在保有する通信技術とその他の技術

開発製品	ITS	モバイル	デジタル家電	OA機器	FA&ネットワーク	
	カーナビ、インパネ、エンジン制御	携帯電話、PHS、PDA	デジタルカメラ	複合プリンタ	遠隔監視	
保有技術	各種製品向けアプリケーション開発					
	プラットフォーム	Bluetooth ・MPEG4 ・音声合成 ・Java, VoIP	Bluetooth ・MPEG4 ・SDカード ・Java, BREW	TCP/IP ・VoIP ・Ethernet, TCP/IP ・MPEG4 ・Java・USB	TCP/IP ・Ethernet ・LON ・Java	Bluetooth ・IEEE802.11a/b/g ・Ethernet ・Java, VoIP
	OS	Linux ・WindowsCE ・μITRON	μITRON ・NucleusPLUS	Linux ・μITRON	Linux ・μITRON	Linux ・WindowsCE
	システムLSI	TX, ARM	TX, TLCS, ARM	TX, ARM	TX, ARM	ARM, StrongARM

現在当社が注力しているITS、モバイル、デジタル家電などに対しても、同様なノウハウが提供できます。そこに当社が保有する先端技術を付加して、機器同士のネットワーク接続やホームネットワークの提案、さらに新しいサービスとして生まれ変わるユビキタスプラットフォームの展開を図っていきたくと考えています。

さらに当社が従来から持っているビジネス系ネットワークアプリケーションと融合することで、単なるエンベデッドシステムの提案にとどまらず、サービスと一体化した融合型のビジネス提案を積極的に進めていく予定です。

(第二エンベデッドシステム・ソリューション事業部)

セイコーインスツルメンツ様からのコメント

特殊な端末ということもあり、開発面では従来以上に苦労を要しました。ブラウザについても、当初想定していなかった機能を付加してもらうなどさまざまな工夫が必要となりましたが、それらに対してきめ細かに対応いただき、数々の制約の中で機能を最大限に搭載できたと思っています。

セイコーインスツルメンツ株式会社概要

設立：1937年9月7日
 代表者：服部純市(代表取締役副会長)、茶山幸彦(代表取締役社長)
 本社：千葉県千葉市美浜区中瀬1-8
 事業内容：マイクロカ(ウオッチムーブメント、光ファイバコネクタ、超音波モータ、HDD部品など) / ネットワークコンポーネント(液晶表示モジュール、CMOS IC、マイクロ電池、水晶振動子など) / 分析・計測機器、ウオッチ、電子辞書、レスタランオーダシステム、クレジット無線決済サービス、カード型データ通信機器、小型サーマルプリンタ、大型インクジェットプリンタ、ネットワーク通信機器など
 資本金：10億円
 URL：http://www.sii.co.jp/

ユーザ事例

宮城社会保険病院様

健康管理システムのバーコード機能を活用し
受付業務のスピードアップを実現

健康診断、人間ドックをシステム化する場合、「お客様にどのようなサービスが提供できるか」といったアプローチが重視されます。「受診者はお客様」という考えのもと、仙台市にある宮城社会保険病院の健康管理センターでは、健診当日の受付の効率化とスピードアップを図るため、長年使用してきたオフコンから切り替え、クライアント / サーバ型の健康管理システム「Asociado」を導入しました。バーコード入力とOCRシートを組み合わせることにより、予約から受付、健診までの煩雑な業務が軽減され、受診者へのサービス向上を実現しています。

オフコン版のAsociadoを10年に渡って利用

宮城社会保険病院は仙台市南部地域の拠点病院です。健康管理センター、老人保健施設も併設し、医療から健康管理、介護福祉までを一貫して行っています。

1993年に当社のオフコン版健康管理システム「Asociado」を導入されました。約10年の長期に渡り、「Asociado」をご利用いただいていたのですが、2002年「HAPPY CS 医事会計システム」の導入を機に、今後の拡張などを考慮して、2003年2月頃よりPCシステムへの切り替えを検討、当社の「Asociado」採用を決定し、同年8月から本稼働を開始しています。

全社連対応機能を標準装備

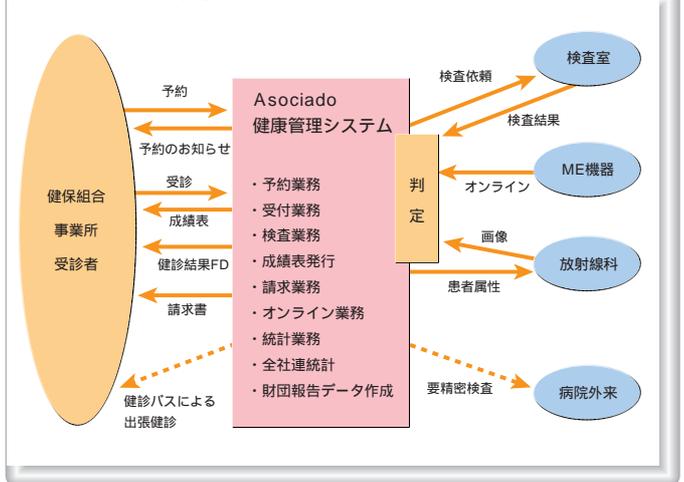
オフコン版「Asociado」は、1990年4月にファーストユーザが本稼働しました。その後、全国の病院へと展開していき、中でも（社）全国社会保険協会連合会（略称：全社連）の運営する社会保険病院へは53病院4診療所中、20病院へ導入されました。（1996年度の導入数）

このたび宮城社会保険病院・健康管理センターが導入された「Asociado」はデータベースにOracle9iを採用したクライアント / サーバ型の健康管理システムです（図-1）。

オフコン版で好評だった事業所別予約入力やOCRデータ取り込みでの自動受付など集団健診のための機能に加えて、全社連病院向けとして、全社連統計と財団報告データ作成機能も標準装備しています。

検査結果を画面にグラフ表示できるようにしましたので、医師が受診者に対して健康状態を視覚的に伝えることができます（図-2）。また精密検査の結果を登録できますので、外来診療へ移った後のフォローも行えます。帳票レイアウトはフリーフォーマットとなっているのでお客様の要望にきめ細かく応えることができます。抽出条件を任意に指定し結果を抽出する条件データ出力業務では、検査結果、判定値、二次

図-1 Asociado 健康管理システム



検査結果などをデータベースからCSVファイルに出力できるので医師の研究資料作成にも威力を発揮します。

セキュリティ管理としてAsociado ログイン時のパスワード入力に加えて、業務起動にダブルパスワードを設定で

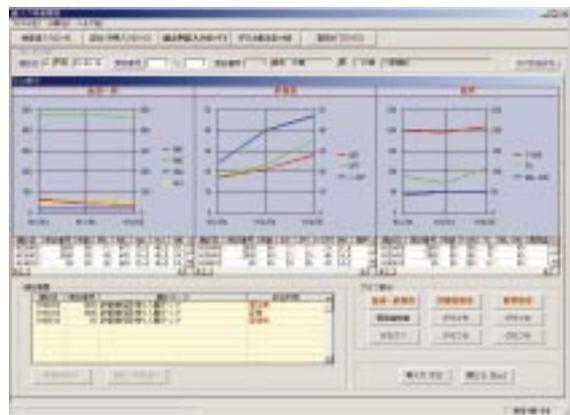


図-2 入力検査業務

きます。システム保守業務は管理者以外の権限がない場合、業務起動ができないようにプロテクトすることが可能です。

■ 受付業務の簡素化とスピードアップが課題 ■

政府管掌保険・生活習慣病予防健診の実施機関である宮城社会保険病院・健康管理センターでは、生活習慣病予防健診、乳がん子宮がん検診、人間ドック、各種健康診断など、多種多様な健

診を行っています。受診者から予約を受けた健康管理センターは、事前に案内票や採便容器を準備して、受診者に送付します。当日そ



の案内票をもとに、予約一覧画面から本人を確認し受付を行っていました。最近では受診者のニーズも多様化し、健診当日に「こういう検査も受けてほしい」という追加検査の要望が出るが増え、受診者の集中する朝の時間帯などはなかなかスムーズな受付ができないことが大きな悩みとなっていました。

今回の「Asociado」導入で一番のポイントとなった点は「受付業務の効率化とスピードアップ」でした。“お客様へのサービス向上”という観点から、受付時に受診者と話をしながら、健診内容の変更に即座に対応していく必要がありました。システムとして受付業務の煩雑さをどのように解決するか。解決策として「バーコードを導入した運用を行いたい」という要求があり、要求に沿うようにパッケージを機能強化しました。案内票にあらかじめバーコードを印刷しておき、当日受付でバーコード入力により個人を特定できるようにしました。バーコード入力の運用に合わせて、画面展開もキータッチを少なくし、簡素化を図りました。追加検査の指定もバーコード入力で行えるようにしました。また、受付後にリアルタイムでOCRシートを発行できるようにしました。そのために当日受付で健診内容の変更を行っても、即座に反映されるようになりました。

■ 業務の効率化がサービス向上を生む ■

病院で診察を受けるとき、長い待ち時間を経験したことはありませんか。診察を受けるためには仕方がないと諦めざるを得ないこともあります。健康診断の場合、待ち時間は即クレームに繋がります。どこの健診施設へ行っても、同じ健康診断が受けられるとしたら、受診者はサービスで

健診施設を選びます。健康診断においては、受診者は患者ではなく“お客様”です。各健診施設では競争が激しくなっており、“お客様”に対してどのようなサービスが提供できるかが大きなポイントとなっています。

宮城社会保険病院・健康管理センターでは、「Asociado」を導入することにより、スピーディな受付業務を実現しました。業務の効率化によって、より一層受診者へのサービスに注力できるようになりました。すでに「追加検査の対応をもっとスムーズに行いたい」という要望もいただいております。今後はさらなるサービス向上に繋がるような機能強化を提案していく計画です。

また、オーダ・電子カルテシステムを核として、健康管理システム、画像管理システム、医学会計システムを統合した病院総合情報システムを全国の病院に提案していきます。

(医用情報システム事業部)

宮城社会保険病院様からのコメント

今回のシステム切り替えの最大の目的は「受付時に受診者の要望に対して、スピーディに対応できるようにする」というものでした。そのためにバーコード入力を導入し、キー操作を軽減するようにしました。院内の健診については効果がでています。次は健診車で行うバス健診に関しても、実施場所で発生した変更を、より早く簡単にシステムに取り入れるようにできればと考えています。

宮城社会保険病院概要

創立:1946年9月2日

病院長:三浦幸雄

所在地:宮城県仙台市太白区中田町字前沖143番地

病床数:200床(うち10床人間ドック)

職員数:240名

診療科:内科・消化器科・循環器科・外科・整形外科・産婦人科・

泌尿器科・麻酔科・放射線科・リハビリテーション科

併設施設:健康管理センター、介護老人保健施設「サンビュー宮城」

(100床)



ユーザ事例

フュージョン・コミュニケーションズ株式会社様

セミカスタマイズ対応で短納期を実現した
VPNサービス運用支援システム

当社では、国内外で高い導入実績を誇るRemedy, a BMC Software company(以下Remedy社)のコールトラッキングシステム構築・運用ツールAction Request System®(以下AR System®)を使用してこれまで300サイトを越えるシステムを構築してきました。とりわけ、パッケージ / カスタマイズ併用による低コスト、短納期、柔軟性の高さに着目し、セミカスタムメイド型のCRMインフラ構築を積極的に推進しています。このほど、フュージョン・コミュニケーションズ株式会社に導入したVPNサービス運用支援システムでもわずか3カ月という短期間にスムーズな導入を実現しました。

300社を超える当社のAR System導入実績

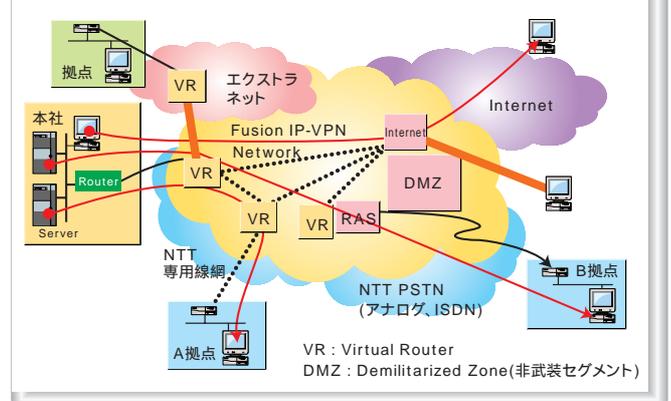
フュージョン・コミュニケーションズは、VoIP技術の活用による全国一律低料金の市外電話サービスなどで知られる電話サービス事業と、IP-VPNサービスを基盤としたデータ通信サービス事業を行っている企業です。また、2つの事業をIPネットワークで融合し、電話、データ通信、インターネットのサービスインフラを1つにすることで、IP電話やテレビ会議、情報家電といった次世代IP通信サービスへと展開を図っています。

VoIPに関しては、昨年には 050番号を利用したIP加入電話サービスや、法人のPBX機能をアウトソーシングするIP-Centrexサービスを他社に先駆けて開始するなど、VoIPのパイオニアとしての役割を担っています。

同社の企業向けデータ通信サービスである「FUSION IP-VPN」は、国内最大級を誇る同社のIPネットワークをバックボーンに独自のVirtual Router技術を採用することで、強固なセキュリティ機能、高速・大容量のトラフィック、煩雑な設定や制約のない容易な運用・管理、大幅なコストセービングなどを備えた広域企業ネットワーク環境を提供するものです(図-1)。ギガレベルの提供が可能な設備の導入や全国的なブロードバンド対応準備など、企業に対する将来的なビジネス拡大にも応えています。

この「FUSION IP-VPN」の運用支援に当社の構築したシステムが活躍しています。フュージョン・コミュニケーションズでは、「FUSION IP-VPN」のサポートセンタを2002年1月に開始するにあたって運用支援システム構築を計画、当社のホームページを見て「AR Systemでできないか?」と問い合わせいただいた(2001年8月)のが今回のシステム構築のきっかけとなりました。

図-1 FUSION IP - VPN



今回採用いただいたAR Systemは、CRMシステム構築・運用支援ツールとして知られる米国Remedy社の製品で、海外で7,000社(12,000サイト)以上、国内では製造業から金融、官公庁まで約400社(450サイト)に導入されています。当社は1995年にRemedy社と販売契約を締結し、早くから国内市場での営業展開を進め、国内ユーザの大半を占める300社以上のお客様への導入実績を持っています。また、国内では唯一当社だけが、AR Systemの認定講習会を実施しており、システム提案・システム構築・教育・サポートなど一貫したサービスを提供しています。

AR Systemの柔軟性・スピード・拡張性

AR Systemには次のような3つの大きな特長があります。

(1) Adaptable (柔軟性)

オープンアーキテクチャ採用により過去の投資・資産を無駄にせず、あらゆるアプリケーションに適用できます。また、他社製ソフトウェアとの統合も容易です。

(2) Speed (スピード)

短期間で導入でき、開発費用も最小限に抑えられます。

RDBは自動生成され、導入したユーザの約70%は3カ月以内での稼働を実現しています。

(3) Scalable (拡張性)

AR Systemのアーキテクチャやライセンス形態により、小規模部門から複数サイト、数万人の利用者を抱える企業まで容易にスケーリングできます。

DDE、OLE、API (C API、Java API)、Webサービスにより、新しい製品や技術との統合ソリューションを取り入れることができます。また、外部データベースとの連携機能も備えています。

SFA、コールセンター業務でCTI連携による顧客満足度の向上を実現します。また、運用管理ツールやネットワーク管理システムと連携し、障害の発生からその対応方法までをシームレスに管理することができます。

こうしたAR Systemの特長がフュージョン・コミュニケーションズのシステム導入目的ともマッチし、

- ・各種システムとのデータ連携が可能(インポートツールを標準装備)
- ・各種障害管理ツールとの連携実績が豊富
(コマンドリクエストによる簡単な連携からAPIによる高度な連携までが可能)
- ・Webクライアントによるアクセスが可能

といった点が今回採用を決断する際の決め手となりました。

■ わずか3カ月後に迫ったサポートセンタの運用開始 ■

今回のシステムの納期は3カ月。フュージョン・コミュニケーションズからは「2002年1月からサービスを開始したい」との要望があり、お客様あるいは当社で一からシステム構築するのは期間的に難しいため、当社では、法人顧客向けサポートセンター用アプリケーション「TJsupport121」の適用を提案しました。「TJsupport121」は、AR System用にラインナップしている当社の業務アプリケーションパッケージ「TJシリーズ」のひとつで、本パッケージの採用により、(1) 短期間で業務が開始できる、(2) 問い合わせ管理に必要な機能が揃っている、(3) 不足部分はお客様自身で追加作成(カスタマイズ)できる、などのメリットがあります。

AR Systemにアプリケーションパッケージを組み合わせ、パッケージで要件を満たせない部分はカスタマイズ対応することにより、お客様の要望にきめ細かに対応しながらも、短納期も実現する“セミカスタムメイド”を提案しました。お客様の要件それぞれに対し、パッケージとカスタマイズでの対応を明確にし、2つのフェーズに分けてシステム構築を進めることで決定しました(表-1)。

2002年1月の「FUSION IP-VPN」サポートセンタサービ

ス開始後、運用しながらフェーズ2の仕様を徐々に固めていき、2002年9月に仕様決定、同年12月にフェーズ2も納入完了しています。

表-1 機能拡張分類

	フェーズ1	フェーズ2
障害・問合せ管理	TJsupport121 標準機能	
顧客情報連携機能	標準APIで開発	
Web公開機能	追加カスタマイズ	
工事通報		追加カスタマイズ
障害通報		追加カスタマイズ

：PKG活用 ：開発

IP-VPNサポートセンタでは、監視システムからの障害情報とお客様からの障害コールの履歴を管理して、お客様へのサポートサービスを行っています。「TJsupport121」は、コール履歴の管理 / 顧客情報の管理 / 契約サービスの管理 / SLAの管理、およびこれらのワークフローなどを標準機能として持っているため、そのまま利用することができました。

フェーズ1で追加したのは、外部DBの顧客情報連携機能とWeb公開機能です。顧客情報連携機能はAR System標準のAPIで開発しました。Web公開機能は、お客様自らがWebから障害情報を登録し、対応の進捗状況を確認できるようにするもので、AR System標準のWeb機能でカスタマイズしました。AR Systemは、既存の画面にWeb用のビューを追加することでWeb画面にすることができるのです(図-2、3)。

図-2 TJsupport121メインメニュー

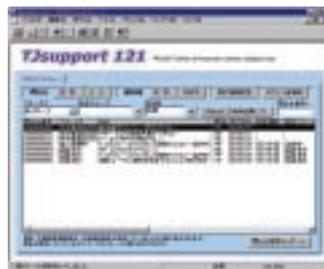
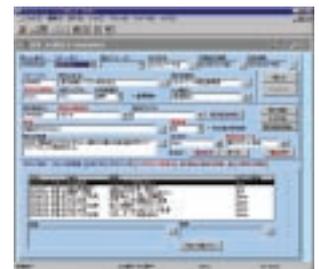


図-3 TJsupport121障害・問合せ画面



フェーズ2では、顧客サービスとサポート効率の向上のために、工事通報機能・障害通報機能を追加しました。お客様にとっては工事・障害情報がWebで参照でき、工事承諾の返答もボタンひとつでできるようになりました(図-4)。また、サポートセンタでは、障害情報の第一報から続報の通知メールを障害情報の公開と同時に自動的に送信できるようになり、工事承諾の集計も画面上の一覧で一目で確認できるようになりました。



図-4 Web公開画面

今回の場合もそうでしたが、AR Systemによる開発のメリットは、純粋な開発期間が短くて済む分、プロトタイプによる仕様の検討・確認に注力することができることです。そのため、完成したシステムイメージにお客様との食い違いはありません。

フェーズ2完成後、このシステムをIP-VPN以外のサービスとして、バーチャルISPサービスWiZIT、2003年から開始したIP加入電話サービス「FUSION IP-Phone」といったサービスの提携やIPS向けサポートツールとしても利用する予定です。また、保守協力会社との情報共有のツールをして利用するための拡張も行っています。

AR Systemを核とした当社のソリューション

このたびのフュージョン・コミュニケーションズでのシステム導入の主要ポイントは、

- (1) 最小オペレーションによる運営(少人数でも対応漏れがなく、サービスオーダが増えても人員増がない)
- (2) 将来のビジネス環境の変化に柔軟に対応できるサービスプラットフォームの確立
- (3) 基本機能からシステムをスタートし、順次付加サービスを追加

でした。

わずかに3カ月の短納期でお客様の要求を満たせた理由のひとつに、AR Systemの開発・構築の自由度の高さが挙げられます。コールセンタを例にあげると、サービスを受けられるお客様の要求は、時間と共に厳しくかつ多様化しています。その要求に対し、タイムリーにシステム変更を実施することがお客様の満足度を維持することに繋がります。AR Systemは運用を止めることなく、お客様の要求に合わせた機能強化や機能追加を、お客様自身で効率よく実現することができるため、お客様のサービスレベルの維持が可能となります。つまり、AR Systemの自由度の高さは、コストと時間との両面でコールセンタをサポートします。当社では、AR Systemと組み合わせることによって、低コストかつ短期間での業務開始を実現しながらも、お客様の要望にその都度柔軟に対応することができる下記のような汎用パッケージ「TJシリーズ」を用意しています。

TJsupport121

CTI連携モジュールを含む、保守サポートセンタ業務向けアプリケーション

CustomerCenter Application TJvoice

商品情報、店舗情報などの登録・検索機能など、一般消費者サポートセンタの基本機能を搭載したアプリケーション

Helpdesk application TJhelpdesk

イントラネットWeb経由での質問登録・回答機能など、ヘルプデスクの基本機能を搭載したアプリケーション

これら「TJシリーズ」のパッケージをAR Systemに組み合わせて導入されたお客様からは、運用開始までの期間の短さや低価格、拡張性などで好評をいただいています。当社では、こうしたパッケージのメリットを追求しながらもお客様の要求に柔軟に対応できるセミカスタマイズ型の提案を今後も強力に進めていく計画です。

(カスタマサポート事業部)

フュージョン・コミュニケーションズ様からのコメント

今回採用したAR Systemについては、名前や評判をよく聞いていました。導入にかかる期間や機能・コスト面での優位性のほか、障害管理を行うプラットフォームとして必要なフレームワークが最初から備わっておりアプリケーションも揃っていたこと、導入実績の高さなどが決め手となりました。時流に合わせたアップデートも行われている点でも安心して運用できます。

フュージョン・コミュニケーションズ株式会社 概要

設立：2000年3月13日

代表者：角田忠久(代表取締役社長)

本社：東京都千代田区大手町2丁目2番2号 アーバンネット大手町ビル13階

事業形態：第一種電気通信事業

資本金：105.75億円

営業拠点：東京本社 / 札幌 / 仙台 / 横浜 / 名古屋 / 金沢 / 大阪 / 広島 / 高松 / 福岡

URL：<http://www.0038.net/>



同社サポートセンタのオペレーションルーム

ユーザ事例

株式会社東芝様

デジタルコンテンツのビューアソフトに Macromedia® Flash™ Playerを採用

SDカードにセキュアに格納した鍵と対応するビューアソフトを組み合わせることで、デジタルコンテンツを違法コピーから守り安全に流通させることができる……。(株)東芝が開発したこの新しいデジタル著作権保護システムのビューアソフトにFlash Playerが採用され、当社がそのポーティングとサポートを行っています。インターネット上のコンテンツにとどまらず、当社では今後このFlash Playerをさまざまな組み込み機器に搭載することで、国内エンベデッド市場でのトップSlerを目指しています。



SDカードを利用したデジタル著作権保護技術

デジタルコンテンツ市場が成長する上で大きな壁となっているのが著作権保護の問題です。著作権保護を強固にすればするほどユーザの利便性も抑えられるといったことが、優良なコンテンツの供給や利用者の伸びの阻害要因となっています。東芝では、こうした状況を改善すべく、SD(セキュア・デジタル)カードに格納した鍵を利用することで、音楽や映像、書籍といったデジタルコンテンツを違法コピーから守り、インターネット上で安全に流通させることができる超流通(注1)をサポートした新しいデジタル著作権保護DRM(Digital Rights Management)システム、マルチキュービックシステム(以下MQbicシステム)を開発しました。

このシステムは、SDカードの持つ高い著作権保護機能を利用し、コンテンツを開くための権利そのもの(コンテンツ鍵)を暗号化して安全な鍵を作成するもので、鍵とコンテンツを切り離して配布できる点が最大の特徴となっています。従来は、PCやPDAなど機器固有のIDに依存する方法が一般的で、認証された機器でしかコンテンツが利用できませんでしたが、MQbicシステムでは、購入したコンテンツを自宅と仕事場のPCで閲覧できるなど、機器に依存しない利用が可能となります。また、コンテンツ自体がコピーされても、鍵がなければ利用できないため、コンテンツの流通に対しても自由度が大幅に広がります。

東芝では、MQbicシステムの商品化を前に、毎日新聞社が運営するデジタルマンガサイト「まんがたうん」が実施するデジタルマンガ有料配信サービスにおいて、SDカードを利用したMQbicシステムの実証運用を行って

います。同社のIDC(Internet Data Center)(注2)に設置したサーバを使って、コンテンツ鍵の作成とユーザへの配信・管理を実施、実証運用を継続しながら、マンガをはじめとするデジタルコンテンツの配信希望事業者に対しシステムの商品化を進めています(図-1)。

図-1 MQbicシステム概念図



配布コンテンツ形式はWeb上のコンテンツの事実上のスタンダード形式である点、配布がしやすい点、ユーザ操作のGUI(Graphical User Interface)の表現力が非常に豊かな点に着目しFlashコンテンツが採用されました。このシステムのビューアソフト(マルチキュービックプレーヤ)にはFlash Playerが搭載され、当社でポーティングとサポート、および認証試験などを担当しています。本事例はPC上のビューアソフトへ適用した事例ですが、今後は専用読書端末機への搭載も予定されています。

広がるFlash製品の可能性

インターネットコンテンツの分野で実質的なスタンダードとなっているのがFlash(フラッシュ)です。Macromedia

社が開発したFlashは、音声やベクターグラフィックスのアニメーションと組み合わせてWebコンテンツを作成するアプリケーションと、それによって作成されたコンテンツです。コンテンツを再生する「Flash Player」は、全世界のPCの98%にインストールされていると言われています。

Flash Playerは非常にコンパクトにできており、高いインタラクティブ性を持っていることから、エンベデッド分野でも組み込み機器にポーティングすることによりインターネット上のコンテンツを再生するだけでなく、GUIとしての利用方法が注目されています。すでにゲーム機や携帯電話など、一部のメーカで搭載実績も見られます。

当社では、2002年秋からMacromediaとエンベデッド分野でのFlash Playerの拡販の話を進め、2003年4月からパートナーとして販売権を取得、他社に先行して拡販を行っています。今回、当社とMacromediaの契約締結と同じ時期に東芝からデジタルコンテンツの著作権保護の仕組みづくりの企画が生まれ、当社とMacromediaとの契約タイミングとビューアソフトの搭載という構想の一致により、このたびのアライアンスが成立したものです。

では、なぜエンベデッド分野でFlash PlayerとFlashコンテンツが注目されるのでしょうか。組み込み機器へのFlash Player導入によって期待される効果とメリットについてまとめると以下ようになります。

(1) GUI表現力の拡大

Flashが持つアニメーション機能、サウンド機能、各種GUI部品の利用により、GUIの表現力が格段に向上し、ユーザに分かりやすくアピールする操作画面やチュートリアル画面などの実現が可能です。

(2) GUI開発コストとデザイン変更コストの削減

Flashの採用によりPC上での機器画面デザイン、操作性、画面遷移などの検討から製品機器へのコンテンツ移行がスムーズに行え、さらにコンテンツの入れ替えが容易であるため、GUI開発コスト・画面デザイン変更のコスト削減に繋がります。他の一般的なデバイスへのプログラミング、およびプラットフォーム用UI編集ツールと比較して、約3~5倍効率がよいと言われています。

(3) マルチプラットフォーム対応

広範囲のプラットフォームに対応可能で、32bit CPUを搭載したITRON、Linux、WindowsCE .NET、T-Kernel(注3)をはじめ、その他のOS上へも小さなメモリサイズで移植が可能です。

(4) Web上のリッチコンテンツ(注4)の体験

組み込み機器用ブラウザと組み合わせて使用することにより、これまで組み込み機器では体験できなかったインターネ

ットの素晴らしいリッチコンテンツが体験できるようになります。

(5) 確立した開発ツールと多数のFlashデザイナー

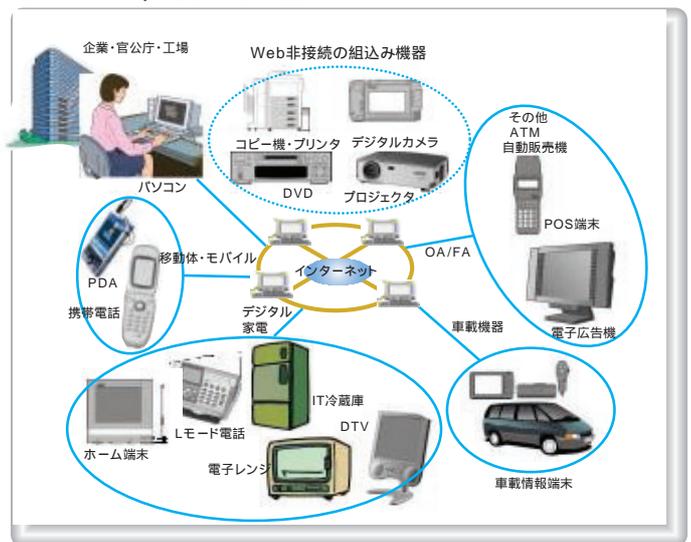
コンテンツの開発ツール(Macromedia Flash MX(注5))は、一般に広く普及しており、これを使用するFlashデザイナーは全世界で200万人を超えられています。従って、これまで組み込み機器開発に関係のなかったこれらデザイナーとの協業開発も期待できます。

■ 組み込み機器へFlash Playerの展開を

インターネットでは実質的なスタンダードとして全世界で広く認められている技術が組み込み機器に採用されることで、エンベデッドの世界にさまざまな可能性をもたらすことが期待されています。

通信・放送、製造、金融、流通、および官公庁・医用等のビジネスでも顧客とのコミュニケーションチャネルとしてWebシステム化が図られています。そこで、公共サービスやe-コマース、e-ラーニングなどの世界で、Flashコンテンツを採用した事例も増加してきています。組み込み機器へFlash Playerを搭載することにより、組み込み機器からもこれらのシステムの利用が可能となります(図-2)。

図-2 Flash Player組み込み機器概念図



また、インターネット上のコンテンツを再生するという世界にとどまらず、機器の画面をFlashコンテンツで自由にデザインできることから、デジタルカメラ、POS端末、電子広告機、オーダ端末、ATM、自動販売機、プリンタなどの機器への搭載が可能です。さらに、動画や音声・音楽の再生機能を生かし、車載情報機器、デジタルテレビ、セットトップボックス、デジタル家電などをはじめ多様な幅広い製品への応用ができます。当社はFlash Playerの普及を目指して、すでにカーナビをはじめ、流通・サービス

など各分野のエンベデッド分野の機器への拡販を進めているところ です。

以下に当社の組み込み用Flash Playerビジネスについて紹介 します。

1. Flash Playerのエンジニアリング

組み込み用32bit CPUを搭載し、ITRON、Linux、WindowsCE .NET、T-Kernel(T-Engine)などのOSを搭載した組み込み機 器向けエンジニアリング(図-3)。

2. 機器認証テスト、およびライセンス販売

標準Flash Playerとの互換性を証明する機器認証テストの 実施。さらにそれら組み込み機器向けライセンスの販売。

3. サポート

組み込み機器向けFlash Playerに関するコンサルティング、 およびFlashコンテンツ開発の技術サポート。

図-3 Flash Player搭載プラットフォーム環境

対象範囲	移動体	モバイル	車載	デジタル家電	OA/FA
対象機器	携帯電話	PDA	情報端末 カーナビ	DTV, STB, DVD, DVC	プリンタ, FAX, POS端末
Flash Player	Flash Playerのポーティング実装(プラグインまたはスタンドアロン)				
必要なMWなど	Browserソフトウェア ANSI準拠ライブラリ FONTデータ				
対象OS	ITRON Linux WindowsCE.NET T-Kernel VxWorks その他OS				
必要ドライバ類	I/O系 Graphic(16bit対応)、 Sound(ADPCM形式の再生)、 入力デバイス(キーボード、マウス、タッチパネル) ファイルシステム など			通信系 TCP/IP、ストリーム 通信、ソケット通信、 HTTP、DNS など	
必要デバイス	表示デバイス サウンド デバイス		キーボード、 マウス、 タッチパネル		Ethernet デバイス
対象CPU	MIPS系 SH系 M32R シリーズ StrongARM ARM7/9 Xscale その他				

東芝情報システム提供部分

今後エンベデッド分野におけるFlash Playerのより一層の 拡販を目指すとともに、組み込み機器向けのFlash Playerのエンジニアリングからサポートまで一貫したサー ビスを提供し、お客様の機器の付加価値を高めるように努 力してまいります。

ユビキタス時代の本格化に向けて、当社はこれまで培っ てきた組み込み向けのソフトウェア開発の技術力を生かして OS、ドライバ・ミドルウェア、アプリケーションまで一 貫した組み込み機器開発を支援するとともに、さらに、当社 事業の柱の一つであるWebソリューションビジネスとの 連携で、B to B、B to CシステムなどのWebシステムの構 築、業務アプリケーション開発などのサービスを提供し、 お客様に満足していただけるトータルサービスの提供に努 めてまいります。

(第一エンベデッドシステム・ソリューション事業部)

東芝様からのコメント

当社が開発したMQbicシステムについてご理解 いただけ、UIを担うマルチキュービックプレーヤへ のFlash Playerポーティングの際には、特にポイント となるFlash PlayerとMQbicシステムとの連携部 分に豊富なノウハウ提供を含めた手厚いサポートを受 けることができ、スケジュール通りに完成できたこと に感謝しています。

株式会社東芝 概要

創業：1875年(明治8年)

資本金：2,749億円(2003年3月現在)

本社所在地：東京都港区芝浦1-1-1

従業員数：39,875人(2003年3月末現在)

社内カンパニー：モバイルコミュニケーション社 / デジタルメデ ィアネットワーク社 / PC&ネットワーク社 / セミコンダクター 社 / 電力・社会システム社 / 社会ネットワークインフラ社

URL：www.toshiba.co.jp

(注1) 「超流通」理論とは、筑波大学名誉教授、神奈川工科大学教授 森 亮 一工学博士の提唱したものであり、個人の創作活動の産物である電子情報 作品を、著作権を保護しながら、安全かつ公平に、しかも経済的、効率的 に流通させる、次世代の流通システムの概念です。

(注2) インターネットデータセンタ。顧客のサーバを預かり、インターネ ットへの接続回線や保守・運用サービスなどを提供する施設。

(注3) T-Engineフォーラムが策定/推進しているITRONをベースの共通プ ラットフォーム「T-Engine」に搭載されている標準リアルタイムOS

(注4) 映像と音声を駆使した「高度な品質(価値)を持つ」コンテンツの こと。

(注5) Flashコンテンツの開発ツール。2004年1月時点での最新ツールは Macromedia Flash MX2004

アライアンス事例

三菱商事株式会社様

TradeXpressサービス(企業間電子商取引のASPサービス)を共同展開

当社は、個別企業の自社調達・販売業務の電子化やeマーケットプレイスの構築に対応し、トレードセンターシステムの構築・運営に必要なサービスをフルに用意した「DYNAMIC TRADE CENTER SYSTEM」を基本パッケージとして提供しています。三菱商事では、このパッケージを採用したASPサービス「TradeXpress(注)」(トレードエクスプレス)を2003年6月からスタート、さまざまな業種のリーダ企業に導入しています。三菱商事のサービス展開に当社が技術・運用面でのサポートとエンドユーザカスタマイズを行う共同事業展開で、急増する基幹システムとの連携に対するニーズにもきめ細かく対応しています。

(注)TradeXpressは、商標登録出願中です。

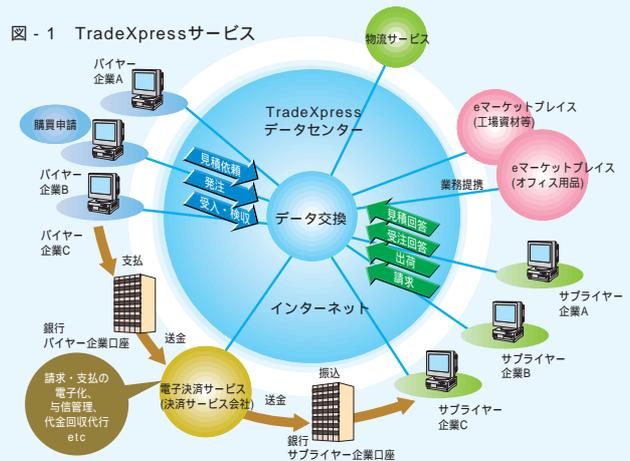
純国産パッケージのメリットを評価

三菱商事では、金属や機械、化学品などさまざまな商材を取り扱うグループに加え、金融・情報・物流・マーケティングの分野で機能やサービスを提供していく「新機能事業グループ」を持ち、ITにおいてもSI構築からコンサルティング、事業開発の仕組みづくりの支援までを行っています。eコマース、電子調達などに対する企業の関心は急速に高まっていますが、三菱商事でも早くからこのマーケットの将来性に注目し、最適なソフトウェアを検討していました。そこに当社が提案したのが、バックボーンにXML技術を採用、既存システムとの接続性に優れ、構築期間やコストの削減も促進するパッケージ「DYNAMIC TRADE CENTER SYSTEM」でした。

三菱商事からは、(1) 日本の商習慣に適した柔軟なワークフロー、(2) 当社が開発した純国産パッケージであるため、一貫したサービスと迅速な対応が受けられる、という点が高く評価されました。これがきっかけで、2003年6月から三菱商事と当社が共同して、企業の調達・販売サイトやeマーケットプレイス構築のためのASPサービス「TradeXpress」事業を展開することが決定されました。個別企業の資料調達、グループ企業での集中購買、個別企業の製品販売、N対Nのeマーケットプレイスといったニーズに対し、引き合いから見積契約、購買申請、受発注、出荷、検収、請求・支払といった商流をトータルにサポートしていこうというものです(図-1)。

安価でスピーディにECサイトを構築

三菱商事が展開する「TradeXpress」は、ASPというサ



ービス形態のため、お客様はハードウェア、ソフトウェアなどのインフラをすぐに活用でき、低い初期投資金額と月額の利用料で容易にECサイトを立ち上げることができる点が最大の特徴となっています。

機能面では、次のような特徴を持っています。

- (1) 初心者にも分かりやすい優れた操作性
通常のインターネットショッピングと同様の感覚で操作できるため、パソコンに慣れていない担当者でも簡単に使えます。また、バイヤ、サプライヤ(仕入先)の両方から、取引ごとの発受注・納品・検収などの各進行状況がビジュアルに一元把握でき、業務管理がスムーズに行えます。
- (2) 日本の商習慣への対応
当社が開発したパッケージをベースにしているため、
・購買申請……購買するのに必要な社内稟議をサポート。例えば文具品はグループ長承認、OA用品は資材部承認といった複数承認経路設定も可能。
・出荷指示……日本独自の分割出荷に対応
・各種帳票……取引は電子化しても、注文・納品・請求書などの帳票を紙で送信・保存したいというニーズに対応

など、日本の商習慣に沿ったきめ細かな機能が特徴です。

「TradeXpress」では、バイヤ企業向けならびにサプライヤ企業向けに次のような基本機能を用意しています(表-1)。

表 - 1 TradeXpressの基本機能

バイヤ企業向け機能	サプライヤ企業向け機能
<ul style="list-style-type: none"> ・見積依頼 ・商品カタログ検索 ・マイカタログ (お気に入り商品登録) ・購買申請・承認 (社内リングワークフロー) ・リピートオーダー (注文履歴からの発注) ・注文 (注文取消可能) ・注文状況確認 (一覧表示) ・受入・検収 (分割検収) ・請求書確認 ・返品 (赤伝処理) ・注文履歴データダウンロード ・各種帳票印刷 ・購買実績分析レポート 	<ul style="list-style-type: none"> ・商品カタログ登録・変更 ・取引先毎の価格設定 ・見積回答 ・受注・納期回答 ・出荷指示 (分割出荷可能 (時期、場所)) ・受注・出荷状況確認 (一覧表示) ・請求書発行 ・受注・出荷履歴データダウンロード ・各種帳票印刷 ・販売実績分析レポート

ERPとの連携を実現する電子調達ハブ

「TradeXpress」のこうした標準展開に加え、新しいバリエーションとしてこのほど三菱商事では、“電子調達ハブ”サービスの提案を開始しました。最近では、基幹システム、とりわけSAP社のR/3などのERPシステムと連携させたいというニーズが急速に高まっています。そこで、顧客企業の実情にマッチした既存購買システムを活かしながら、利便性が高いカタログ購買の場を安価に提供し、購買記録を一元化することにより購買の可視化を進め管理購買を実現する仕組みを提案しています。実際に、ある分野のリーダ企業で“電子調達ハブ”の仕組みを導入、会計システムとのスムーズな連動を実現しています。

電子調達ハブは、インターネット経由で顧客の購買システムから受け取った注文情報を、複数のサプライヤに対してWebもしくは受注システム連携を通して伝えます。基幹システムとの整合性に優れ、従来電子化の困難だった日本型のモデルも意識しているため、各部門からの要請にも柔軟に対応できます。

三菱商事のサービスに当社との運用ノウハウを付加

三菱商事が提供する「TradeXpress」に関して、当社はお客様に対し、検討段階におけるデモ支援、カスタマイズの見積、導入決定後の開発・納品・テスト・教育、納入後の運用サポートおよび技術サポートなどを担当しています。

「DYNANIC TRADE CENTER SYSTEM」は当社が独自で開発したパッケージですが、2000年に当社でe購買とマーケティングプレイス(ソフトウェアの外注、PC・周辺

機器などの調達、オークションでの調達)に導入しており、現在1,200社を超えるサプライヤの登録で23万アイテム以上のカタログ品を扱っています。自社で開発し自社で導入・運用することによるさまざまなノウハウを、お客様へのシステム提案にも反映させています。

ASPでのサービスを展開する三菱商事でも、サービス開始後から相次いで大手企業への導入を実現しており、OA用品の社内調達、直接材の調達、リバースオークションでの調達、ネットオークションでの販売、食材・包装材や販促品などの店舗調達など、各分野のトップクラスの企業での実績を重ねています。

協体制の強化でニーズの先取りを

三菱商事と当社では、この共同事業展開を一層強化するにあたって、技術および営業の連携を密に行っています。両社の営業技術による定例会を毎月実施し、機能拡張やバージョンアップについての提案はもちろん、当社の営業支援スタッフの常駐も行っています。

マーケットの変化は激しく、お客様のECサイト立ち上げをスピーディに立ち上げるだけでなく、今後どういうニーズが高まり、どういったシステム開発が必要とされるか、といったマーケットに関する検討も両社で検討しているところです。前述した“電子調達”のような、ニーズに沿った提案・導入を進めていけるよう、今後も、両社の緊密な関係を保ちながら、お客様のニーズに伝えていく予定です。

(ビジネス・ソリューション事業部)

三菱商事様からのコメント

弊社はお客様とともにこれまで国内や海外のいろいろな分野で培ってきたリアル社会でのビジネスのノウハウがあります。ネットの普及とともに企業の調達・販売は着実かつ急速に進んでおり、取引をサポートするシステムのニーズは従来にも増して高まっています。その中で、東芝情報システム株式会社の基本パッケージに弊社のノウハウを加味したASPサービストレードエクスプレスは、企業間電子商取引を強力にサポートするサービスです。

(TradeXpressの問い合わせ)

TradeXpressについての詳細は、
三菱商事株式会社 ICT事業本部 ICT第一ユニット
TradeXpressサービス担当
〒108-8228 東京都港区港南二丁目16番3号
TEL:03-6405-7954 FAX:03-6405-3353
URL : <http://www.tradexpress.jp/>

ビジネス・ソリューション事業部、 CMMレベル4を取得

近年、高品質ソフトウェアの開発手法として、CMM(Capability Maturity Model:能力成熟度モデル)への関心が高まっています。CMMはソフトウェアエンジニアリングに基づいた効率的開発手法です。

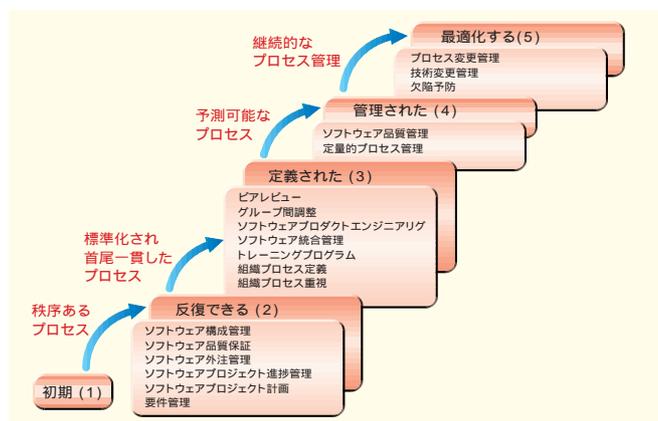
当社では、従来から全社的にISO9001を認証取得して、高品質の実現に取り組んでいますが、昨年10月にビジネス・ソリューション事業部を対象に公認アセスメントを受審し、CMMレベル4と認定されました。

CMMとは

CMMは、米国のカーネギーメロン大学ソフトウェアエンジニアリング研究所(CMU/SEI)で開発された、ソフトウェア開発会社の開発能力を評価するためのモデルです。現在、米国、インドを始め世界中で使用されており、デファクトスタンダードとなっています。

CMMは、初期段階であるレベル1からレベル5までの5段階で組織の成熟度を表しており、レベル2からレベル5の各段階に注力すべきキープロセスエリア(KPA)が決まっています(図-1)。

図-1 成熟度レベルごとのキープロセスエリア



レベル2は、「反復できるレベル」と呼ばれ、個々のプロジェクトで厳格なプロジェクト管理が行われる段階です。レベル3は「定義されたレベル」で、組織の標準プロセスが定義され、それらに従って各プロジェクトが組織的に管理される段階です。

今回ビジネス・ソリューション事業部が認定されたレベル4は、「管理されたレベル」と呼ばれ、プロセスと品質のデータが組織的に収集され、それらの分析に基づいて定量的プロセス管理が行われる段階です。さらに、レベル5は「最適化するレベル」で、常にプロセス改善が行われ、最適なプロセスが維持される段階です。

SEIのデータによると、全世界でレベル4、5に認定された組織は全体アセスメント総数の15.3%に過ぎません。日本でも、レベル4、5認定企業はまだ少なく、その大半が大

手電機メーカーで、当社が所属する情報サービス業界では、ほとんど例がありません。

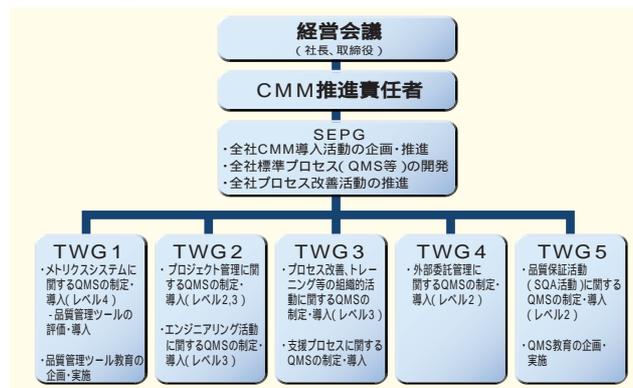
ISO9001からCMMへ

当社では、いち早く全社でISO9001:2000年版を取得し、さらに、東芝グループの6シグマ活動であるM I活動を全社的に推進し、プロセス改善活動を実施してきました。ISO9001は全業種を対象としたものですが、CMMはソフトウェア開発に特化しており、さらにエンジニアリングについても踏み込んだ内容になっています。従って、ソフトウェアビジネスにとっては一層強力なものです。

当社では、ISO9001取得準備活動と並行してインドにおけるCMM導入状況の調査を行い、ISO9001の取得と同時にCMMの導入を決定しました。

2002年初めにはCMMの推進とプロセス改善活動の中心となるSEPG(Software Engineering Process Group)メンバーを全社から選抜し、SEPGのもとで特定の技術分野の検討を行うTWG(Technical Working Group)も組織しました。図-2に体制図を示します。これらの推進体制の下、CMMの導入活動を開始しました。

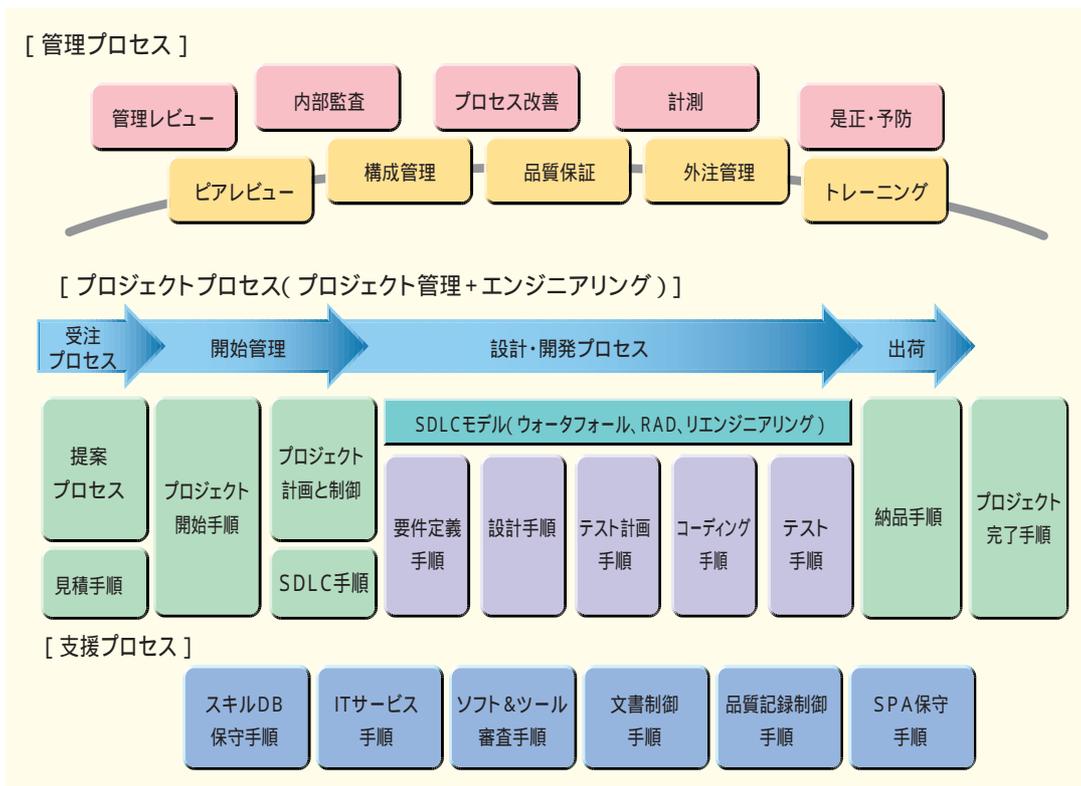
図-2 CMM推進体制



品質マネジメントシステム(QMS)の構成

CMMには、欧米流の定量的プロジェクト管理手法やソフトウェアエンジニアリングに基づいた先進的なソフトウェア開発方法論が取り入れられています。図-3にCMMに基づいた新しい品質マネジメントシステム(QMS)

図-3 品質マネジメントシステム(QMS)の構成



さらに、当社で従来から強力に推進しているリスクマネジメントもその強化を図りました。プロジェクトの成功はリスクマネジメントの良し悪しによって決まるといっても過言ではありません。当社における長年のプロジェクト経験に基づいて、各プロジェクトのリスク状況を受注段階から定量的に把握、追跡する仕組みを付加しました。さらに、リスク状況が変化した場合には、プロジェクトレビューで組織的に問題点を

の構成を示します。

ここでは、プロセス手順の構成を示していますが、それらは、管理、プロジェクト、支援の三つのプロセスに大別されます。また、プロジェクトプロセスにおいては、プロジェクト管理活動がエンジニアリング活動を包含する形になっています。これらのプロセス手順がCMMのレベル2からレベル4までのすべてのKPAを網羅しています。

また、これらの各手順に対応して豊富なテンプレートやチェックリストが用意されており、プロジェクトマネージャー(PM)やプロジェクトメンバを支援しています。

プロジェクト管理から組織的リスクマネジメントへ

従来のISO9001をベースにしたQMSに比べると、新しいQMSでは、特にプロジェクト管理が強化されています。プロジェクト管理の重要性については、PMの育成の問題と共に近年注目されています。プロジェクト管理では、PMBOK (Project Management Body of Knowledge)が有名ですが、これらの重要な項目も新しいQMSに数多く取り入れられており、現場におけるプロジェクト管理を強力にサポートしています。

をエスカレーションさせることにより、問題の早期発見・解決を可能にしています。

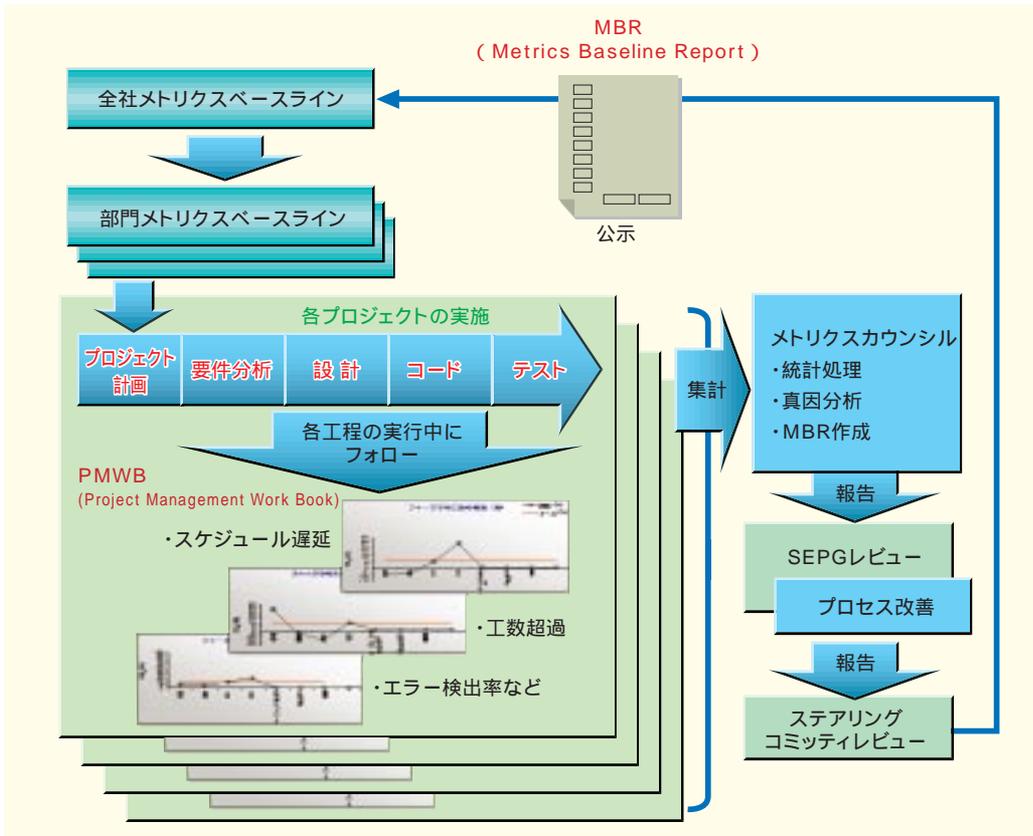
CMMレベル4に対応した組織的なメトリクスシステム

CMMレベル4では、組織的なメトリクスシステムを構築することが要求されています。メトリクスの対象としては、プロセス(プロジェクト)に関するものと品質(プロダクト)に関するものがあります。これらが図-1に示したレベル4のKPAに対応しています。

図-4に、当社のメトリクスシステムの概要を示します。メトリクスで中心になるのが、メトリクスカウンスルです。当初は、TWGのひとつとしてメトリクスシステムの構築を行いました。メトリクスシステムの立ち上げと同時にメトリクスカウンスルとして常設組織になりました。

まず、各プロジェクトの実績データは、プロジェクトの進行とともに管理ツールによって収集され、PMWB(Project Management Work Book)にまとめられます。各プロジェクトにおいては、このPMWBを用いることによって、定量的プロジェクト管理が行われます。

図-4 メトリクスシステムの概要



プロジェクトの終了と共に、これらの実績データに基づいて、メトリクスカウンシルはメトリクスベースラインレポート(MBR)を作成します。これが組織の実力値を表すものであり、それらは分析・レビューされて、最終的に組織の目標値が設定されます。こうして作成されたMBRは、設定された目標値を含めてホームページ上に公示されます。

これらの目標値は各プロジェクトにフィードバックされ、これらの目標値に基づいて定量的プロジェクト管理が行われます。このサイクルを繰り返すことで、マクロ的にソフトウェア開発プロセスの問題点と強みが把握され、高次のプロセス改善が行われるのです。

最適なソフトウェア開発プロセスの構築へ

CMMの導入は、事業構造改革の一環として、トップマネジメントの強力なリーダーシップのもとで推進しました。一般にCMMではレベルをひとつ上げるのに2~3年かかると言われていますが、今回は、2年という短期間でCMM

Mレベル4を取得することができました。これも、従来からのプロセス改善活動への取組みに加え、常にトップマネジメントのコミットメントがあったことによるところが大きいと言えます。

ビジネススピードはますます加速し、ビジネスを支えるITシステムにも同様な開発スピードが求められています。一方では、高度化するニーズに対応するため、より高品質が要求されています。これらの一見相反する課題を克服することが今求められているのです。

そのための強力な解

が、ソフトウェア開発プロセスに注目してそれらをコントロールし、定量的に改善していくことなのです。このアプローチによって、お客様の開発ニーズに最適な開発プロセスを構築して、お客様にご満足頂けるソリューションを提供することが可能になります。

当社は、いち早く開発プロセスを改善するためのインフラを構築し、CMMレベル4の認定を受けましたが、これらは私たちが常に進化し続けるための基盤であると言えます。今後は、全社的にCMMの適用を拡大していくことはもちろんですが、これらのインフラを活用し、お客様に信頼されるパートナーとして、常にお客様と共に進化し、より一層高品質なITソリューションをタイムリーに提供してまいります。
(品質保証部)

CMM and Capability Maturity Model are registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

PMBOK is registered in the U.S. Patent and Trademark Office.

カスタマサポート事業部で 情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)を取得

当社ではこのほど、カスタマサポート事業部の情報処理受託部門で“情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)”を認証取得しました。準備にあたっては、経営陣をはじめ総務から品質保証、当該事業部担当で構成されるISMS委員会を設置、当社の情報セキュリティポリシーやノウハウ、専門家の協力などを活かして、実質9カ月での認証取得を実現しました。製品やソリューションを提供するだけでなく、情報のセキュリティ管理にも万全の体制で臨める企業として、一層のお客様満足度向上を図っていきます。

ISMS適合性評価制度とは

インターネットの普及により、ホームページへの不正アクセス・情報の改ざん・漏洩など、情報セキュリティ問題が新聞や雑誌を賑わせています。急速に広がるネットワークビジネスにおいては、それぞれの問題に対する技術的な対策だけを講じるというレベルではなく、人間系の運用・管理面の情報セキュリティ対策といったマネジメントの視点からの問題解決が重要視されつつあります。

国際的には、ISO/IEC TR 13335やISO/IEC 17799などの情報セキュリティ管理に対する包括的なガイドがあり、これら国際標準化動向を考慮しながら、日本での情報セキュリティレベル全体の向上を目的として確立された第三者の評価制度が、情報セキュリティマネジメントシステム(Information Security Management System: 以下ISMS)適合性評価制度です。

ISMSは、組織が保護すべき情報資産に対して、

- (1) 機密性：アクセスを許可された者だけが情報にアクセスできることを確実にすること
- (2) 完全性：情報および処理方法が正確であること、および完全であることを保護すること
- (3) 可用性：認可された利用者が、必要なときに情報および関連する資産にアクセスできることを保護すること

の3つのコンセプトを要求するものです。

ISMSのポイントは、作成したポリシーをもとに、

- (1) Plan：情報セキュリティ対策の具体的な計画・方針を策定する
 - (2) Do：計画に基づいて対策の実施・運用を行う
 - (3) Check：実施した結果の監査を行う
 - (4) Act：経営陣による見直しを行い、改善する
- といったサイクルを継続的に繰り返し、情報セキュリティの向上を図っていくことにあります。

委員会を設置して準備開始

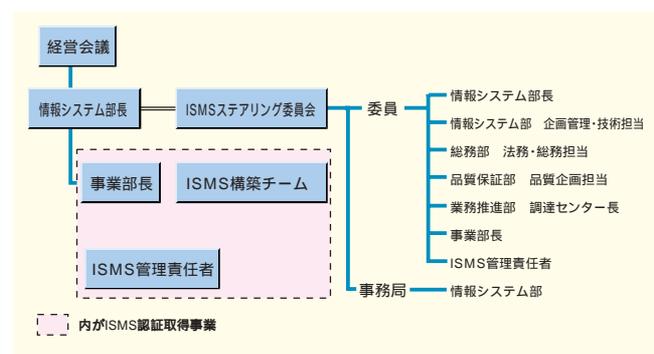
当社では、通商産業省(現在の経済産業省)が制定した「情

報処理サービス業情報システム安全対策実施事業所認定」(略称：安対)を取得しています。ISMSがこの安対と最も大きく異なる点は、前述したとおり、人・モノのセキュリティに加え、情報セキュリティの重要性をマネジメントレベルで捉えたことにあります。ただし、体系そのものは安対の上位レベルとして位置づけられる部分も多いため、基本方針やマニュアルなどはそうしたノウハウを持っている当社の情報システム部門が作成したものに、実施手順書などを付加する形で準備を進めました。

今回、当社のISMSの認証取得の対象となったのは、お客様の大切な情報を管理するケースの多いカスタマサポート事業部の情報処理受託部門です。将来的には当社のサービス事業全体で取得していくことを考えており、今回、全社に先駆けてまず当受託部門での取得を進めたものです。

2002年11月中旬に認証取得のための活動を開始することが決定し、準備のための組織としてISMSステアリング委員会およびISMS構築チームを設立しました(図-1)。ISMSステアリング委員会は、総務、情報システム、品質保証、調達部門および事業部の統括・管理責任者、計7名で構成し、それぞれの立場からそれぞれの責任と権限を持って推進に

図-1 当社のISMS管理体制



携わりました。また、ISMS構築チームは、カスタマサポート事業部内で構成し、規定書や実施手順書の構築を担当しました。

ISMSでは、情報セキュリティポリシー、管理目的、管理策、システム運用、システム文書、文書管理、記録管理に関するマネジメント枠組みが要求事項として挙げられており、その枠組みの確立にあたって、

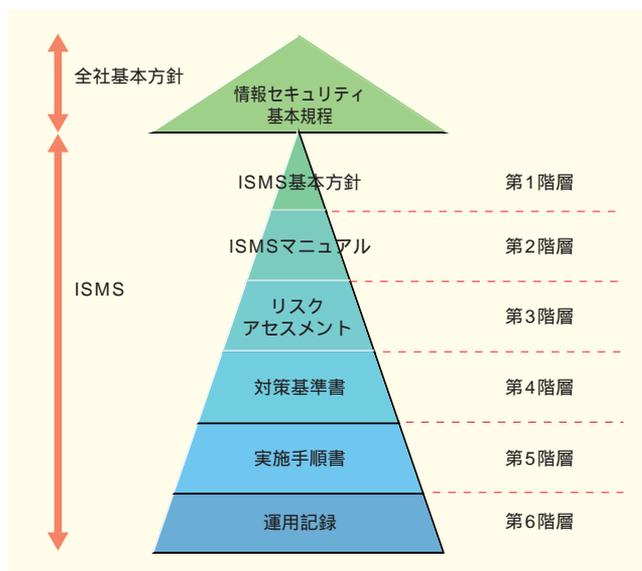
- 情報セキュリティポリシーの策定
- ISMSの適用範囲の策定
- リスクの評価
- 管理するリスクの決定
- 管理目的と管理策の選択
- 適用宣言書の作成

といった手順で作業を進めていきます。

127項目の対策基準と実施手順を文書化

当社では、情報資産の安全性を確保する手段として、ISMSを文書（マニュアル、関連基準書）として体系化しました(図-2)。

図-2 当社のISMS文書体系



ISMS基準方針は、当社の情報システム部門がもっている情報セキュリティポリシーを包含する形で作成しました。

また、リスク評価にあたっては、最初に自社だけでなく受託部門が関わるすべてのお客様まで含めた全情報資産の洗い出しを行いました。その中で脅威となるもの、つまりリスクの高いものは何かという観点から管理するリスクを整理し、重要度の高い情報資産を中心に、リスクマネジメントに対する当社の取組み方法および対策基準の策定を進めました。

対策基準は、安対の基準書に準じる形で127項目の対策基準書、実施手順書としてまとめました。

情報セキュリティを社内外にアピール

当社のISMSの対象者は、今回認証を取得したカスタマサポート事業部の情報処理受託部門約20名にセキュリティゾーンへの入退館者を加え、71名になります。教育については、まず当受託部門20名を対象に2回実施、10月以降はISMS対象者全員に3回の教育を実施しました。ここでは、日頃マシン室に入出入りすることから始まる日常業務の中に、セキュリティに対する意識を植え付けられるような教育の内容に配慮しました。

この後、実業務がISMS制度に沿って運用されているかどうかの内部監査を行いました。また、実際の運用状況や改善策を経営陣に報告するマネジメントレビューを経て、11月末に二次審査を通過し、12月末日に認証取得しました。

準備期間から実質9か月という短い期間で取得することができた理由として、従来から当社では、情報セキュリティポリシーを定めており、それを有効活用することができたことが挙げられます。一方、新たに取り組んで労力を要したのがリスクアセスメントです。これまで情報資産という概念で整理する機会がなかったため、脅威となる情報資産を洗い出して、それに各項目に沿って点数をつけていくというのは当社だけでは極めて困難な作業でした。これに関しては、(株)東芝のコンサルティング部門に依頼し、専門家による迅速かつ適切なアドバイスと対応を受けることができた点が、スムーズな認証取得に繋がったと判断しています。

このところ、お客様の間でもセキュリティに関する認識の重要性が高まる一方です。そうした中で、情報セキュリティを管理している企業としてアピールできることは全社的なメリットとなります。また、カスタマサポート事業はもちろんのこと、ほかのさまざまなビジネスを展開していく上でも、重要な訴求ポイントとなっていくと推測しています。今後も情報セキュリティを重視した企業として、ISMSの継続的改善に努めていく予定です。

(カスタマサポート事業部)

NEWS

市販カーナビに初めて

「Macromedia Flash Player」を搭載

当社と(株)デンソー(本社:愛知県刈谷市、社長:深谷 紘一)はこのほど、マクロメディア(株)の動画再生ソフト「Macromedia Flash Player」を、組み込み機器向けOSであるμITRON上で動作させる技術を共同開発しました。デンソーが供給しケンウッドのカーナビゲーション新製品「HDV-910/HDV-810」に搭載します。

Macromedia Flash Playerは、パソコン上で主に動画を再生する技術として全世界で約98%のユーザに利用されていますが、カーナビなどの組み込み機器に利用することは機能上の制約があり、難しいとされていました。今回、市販カーナビへの搭載は世界で初めてであり、Macromedia Flash Playerの搭載により、画面上に多彩なアニメーションを表現できるようになりました。オーディオ再生時の画面背景に動画・静止画を表示したり、カーナビのタッチパネル操作画面と重ね合わせて背景に動画・静止画表示を行うなど、表現力豊かなカーナビゲーションの画面を楽しむことができます。

ケンウッド「HDV-910/HDV-810」でMacromedia Flash Playerが実現する主な機能は次のとおりです。

(1) オーディオ機能実行時の背景画表示

オーディオ(FM,AM,CD,MD,HDD-Play)再生時の画面背景に、表現力豊かな静止画、動画を表示します。ユーザはTPOに合わせて、複数のデザインを切り替え可能です。

(2) アクセサリ(時計、カレンダー、電卓)機能

時計、カレンダー、電卓機能の表示も、複数のグラフィカルなデザインの中から、ユーザが選択できます。

今後、技術的には、走行・停止や、パーキングブレーキ・ライトのON/OFFなど自動車の状態と連動した画面表示や、

画面上のアニメーションの動きと同調した音声を出力することなども可能であり、これからの動向が注目されています。

地上デジタル放送向け

気象情報速報システムを共同開発

(財)日本気象協会では、このほど、地上デジタル放送向けの気象情報速報システムを当社ならびに(株)メディアキャストと共同開発しました。

番組変更などでデータ表示形式や内容の変更があってもシステムや画像を作り直す必要がないため、画像データ作成コストを半減できるのが最大の特徴です。すでに(株)フジテレビジョンと中京テレビ放送(株)に出荷しており、今後は在京キー局、東名阪の準キー局をはじめ、2006年にデジタル化を予定する地方局や地方自治体にも拡販していく計画です。

この共同開発事例は、本誌ユーザ事例(P2~3)で詳しくご紹介しています。

Macromedia MAX 2004 Japan に出展

当社は、2004年2月19~20日に東京・渋谷のセルリアンタワー東急ホテルで開催されたマクロメディア主催の「Macromedia MAX 2004 Japan」へ出展しました。

同展は、WebデザイナーやWebデベロッパーなど、Webプロフェッショナルを対象としたものとしては業界最大規模を誇るセミナーです。Macromedia米国本社からの基調講演や40を超えるテクニカルセッション、ユーザ事例、製品情報、Web動向などが紹介されました。当社はFlash組み込み技術展示を含め、最新の技術情報を提供しました。

編集後記

今回はユーザ事例、アライアンス事例の特集を組みました。当社がお客様に提供したシステム事例や、パートナー様と一緒に提供しているシステムサービスの具体的な事例を取り上げました。いずれも、お客様やパートナー様と当社が協働で開発や構築をし、お客様にご利用いただいているシステムです。

当社の場合、ITソリューションをお客様にご提供するサービスを主業にしていますが、この分野で大切なことは、お客様のニーズと合致した、必要な条件(機能、品質、期間、価格等)を満たすソリューションを提供するためには、提供側とお客様とのコラボレーション(協働)が不可欠だということです。

お客様の求めているものは何か、を正確に的確に把握することでお客様固有の抱えている課題を共有し、一緒に解決する。これが求められているソリューションの姿であると、当社は考えております。個々の事例を通してお客様との信頼関係を築いてまいりたいと存じております。

情報サービス産業は現在かつてない逆風に晒されています。この厳しい状況の中、耐え凌いだものだけが、慈雨と陽光を受け次の成長を甘受することができるわけです。いかにしっかりと地中に深く根を張り、地中の乾き切った土壌の中から滋養を吸収できるかにかかっていると云えます。



地上波デジタル放送対応

ビギナーからプロまで使えるBMLエディタ

Magic Author Ver.3.0
マジックオーサー

「MagicAuthor V.3.0」は、(社)電波産業会(ARIB)で策定したデジタルデータ放送用記述言語BML(Broadcast Markup Language)に準拠、低コストかつ簡単操作でデータ放送用コンテンツが制作できます。

■ すべてのデータ放送用コンテンツに対応

BML V.3.0をサポート、BS、CS110から地上波デジタルまでのデータ放送用コンテンツが制作可能です。

■ 制作環境のコストを削減

大幅な機能追加・強化をしながらも、50万円(NetFront v3.0 BML Viewer含む)という低価格を維持。制作サイドの設備投資費用を軽減します。

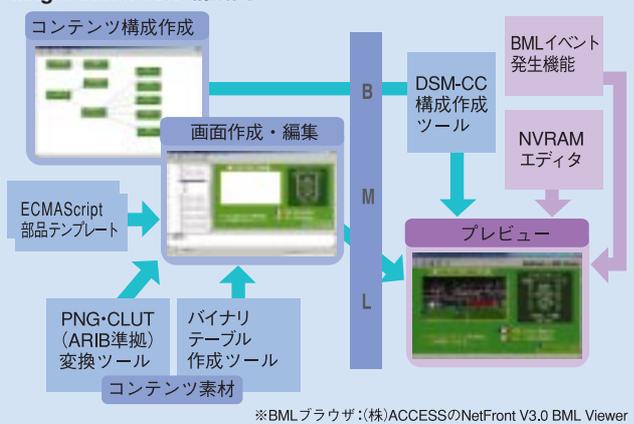
■ 便利なツール群を標準搭載

ARIB準拠PNG変換ツール、バイナリテーブル作成ツール、DSM-CC構成作成ツール、ECMAScript部品テンプレートを標準搭載しています。

■ 双方向番組の検証装置として活用可能

BASIC手順、TCP/IP接続、http経由でのBMLアクセスが可能となり、PC上で双方向番組の一次検証が行えます。

MagicAuthor V.3.0構成図



動作環境

●対応機種 : Windows2000、WindowsXP ●CPU : PentiumIII
1.2GHz以上推奨 ●メモリ : 512MB以上推奨

●MagicAuthorは東芝情報システム株式会社の日本国における登録商標です。●本製品には株式会社ACCESS製BMLブラウザ「NetFront for V3.0 Viewer」を同梱しています。NetFrontは株式会社ACCESSの日本国における登録商標です。●記載内容は予告なく変更することがあります。●記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。