



00 2 00 3 00 4 00



特集

モバイル応用技術が拓く 21世紀のビジネス

インターネットやコンピュータが作り出す仮想の世界に対抗する概念として、ユビキタス世界、ユビキタス環境 という考え方が示されて久しい。インターネットが急激に進展する一方で、ユビキタス環境の実現が遅れた。日本では1979年12月に自動車電話のサービスが開始されたが、電話需要が主で、データ通信手段としてのモバイル応用的活用はあまり行われていなかった。

データ通信としての活用は、1999年2月のデータ通信型パケット通信が可能なiモードの登場以降のことである。今や携帯電話の普及台数が7,000万台にのぼり、国民の半数以上が携帯電話を持っていることになる。その利用者の大半がパケット通信を利用できる。パケット通信環境も人口カバー率99%にもなり、山の中などを除き、全国のいた

るところで利用できる環境が整い、ビジネスに活用できるようになってきた。既に、全国に輸送する車等で利用がはじまり、ビジネスの効率化を進め、厳しい競争に打ち勝とうとする動きが見えてきた。ようやく、ユビキタス環境を利用したビジネスが現実のものになってきたのである。

今回の特集は、動きはじめたモバイル応用ビジネスの領域の動向を解説し、NTTソフトウェアの提供するモバイル応用ソリューションとビジョンを紹介する。

()ユビキタス環境

ユビキタス(ubiquitous)とは「どこにでもある」という意味であり、もともとユビキタスコンピューティング環境という言葉が使われてきた。ユビキタス環境は、コンピュータの中に現実世界に類似した仮想世界を作り上げるアプローチとは逆に、現実世界のいたるところへコンピュータが出て行き作り上げる環境のことをいう。

1 モバイル応用が広げる可能性

ユビキタス環境が創り出す世界

ユビキタス環境とは、「どこにでもコンピュータがある環境」という意味で使っている。コンピュータと言っても、単にPCという意味だけではない。デジタルで互いに通信し合い、情報交換ができるものを含んでいる。コンピュータも小型化が進むと単にラップトップ型のPCばかりでなく、何かに組み込まれた形で存在したり、センサ等と組み合わせられて特定の機能にチューニングされて存在したりする。コンピュータが形を変えて存在するようになる。それらが互いに通信し合っている環境である。それによる変化とは、一言で言えば、「今までの環境では空洞の領域、空白の時間であったところから情報が入ってくるようになる」ということではないだろうか。空洞の領域、空白の時間とは、即ち、人間や物の移動時の通信とか、今まで通信の対象でなかった“もの”が言葉を発するようになる環境を指している。Wirelessと部品の小型化が同時に進み、それが実現できるようになったのである。

空洞・空白が埋められると、今まで不連続であった領域が連続になり、安心と便利な生活が得られる。そこに新しいビジネスが出現する。ビジネスがモバイルを取り入れた変革の時代、競争の時代に突入したとも言える。今まで通信できない領域にいた人間、どこにあるか判らなかつた物の存在がわかり、リアルタイムに、どこでもその情報が得られることによって、企業活動が効率的になり、企業を活性化し、競争力をつけられる。

また、ビジネスの対象者が膨大であることも見えてきた。誰もが膨大な母数を利用でき、それを対象にビジネスを展開することが可能になる。

いつでもどこでも注文でき、イベント申し込みができ、チケットも購入でき、イベント終了と同時に、さらにはイベント開催中でもモバイルでアンケートをとることも、人の意見を聞くこともできる。モバイルが各人の意見を感じた時にすぐに発信できる端末となり、大勢の意見を同時に聞き、リアルタイムに集計できれば、ビジネスの進め方が変わっていくのである。

また、モバイルに決済機能を持たせることにより、ICカードよりさらに進んだ「バリアフリー・バーチャル・キャッシュ」の概念がでてくる。「バリアフリー・バーチャル・キャッシュ」は、種々のプレミアムをつけることも、モバイル間での受け渡しやプレゼントもできる。それ自体に自由な絵を貼り付けることもできる。また、円やドル、フランにでも、チケットにでも変えて渡すこともできる。まさに、お札にとらわれない「自由な形のキャッシュ」である。こうした「バーチャル・キャッシュ」の自由度が、金融事業そ

のものを根底から変える可能性を持っているのである。

こうしたことは、次章に述べるようなビジネスへの大きなステップボードとなる。

次世代移動通信方式とBluetoothへの期待

(1) ブロードバンド化

携帯電話の普及、パケット通信の実現によって、ユビキタス環境は現実のものになってきた。それをさらに推し進めるのが、第三世代移動通信サービス(3G)であるIMT-2000を、2001年10月に世界で初めて実現してサービス開始したNTTドコモのFOMA(Freedom of Mobile Multimedia Access)である。FOMAでは、下り384Kbpsの高速通信が実現し、コンテンツ配信などのビジネスが行われ易くなった。モバイル応用の観点からは、その可能性がますます広がってくることになる。

さらに、一層の高速通信(数Mbps)を可能とする4Gの検討も進められているといわれている。

顧客が満足するサービスの内容、顧客が料金を払っても使いたいサービス等、未だ不透明な部分も多く、ソフト面での研究開発が望まれるものの、こうした状況はコンテンツ配信ビジネスにとって、ますます追い風になる。

光を含む有線での配信、有線やFWA(Fixed Wireless Access)との組合せ、さらには、デジタル放送との組合せなど、その応用範囲の拡大も次第に見えてきている。

(2) パケット通信の低価格化

DoPaのパケット通信料金は、1パケット(128byte)当り、0.2円である。10月から始まったFOMAのパケット料金は、基本料金を別にして、さらに0.1円~0.02円へと下がってきている。モバイルビジネスにとっては、FOMAが普及し、さらに安価に、使い易くなることを期待したい。

(3) シームレス化

モバイルビジネスのためには、通信が途切れないことが重要である。

モバイルビジネスは、人間を介在させない通信をビジネスの基盤として構築するので、通信の品質が問われるのである。日本中どこにも圏外通信がない環境や、ビル内の無線LAN等とのシームレスな接続を行うことができる環境が要求される。

無線LAN(IEEE802.11)も現在は2.4GHz帯が中心であるが、5GHz帯、19GHz帯へと進もうとしている。これらの携帯電話系通信とのシームレス化、バリアフリー化を期待したい。

さらに、通信料金のかからないBluetoothへの期待が大きい。個人の身の回り、約10mの範囲で最大1Mbpsの無線通信ができる。煩わしい接続ケーブルは必要としない。これは、

ユビキタス環境からみれば、さらに1歩前進したものであり、PAN(Personal Area Network)を築く最有力候補である。現状では、汎用化を狙うあまり、アプリケーション層までの統合を含んでいるため、数的な爆発には至っていない。

Bluetoothに関しては、通信速度の向上以上に、安くて使いやすいものの出現を期待したいと思う。

()Bluetooth インテル、東芝など日欧米の5社が主導して開発した無線の近距離データ伝送技術。

第2章

2 モバイル応用、モバイルソリューションビジネスとは

モバイルビジネスの現状

(1) B2Cビジネスの限界

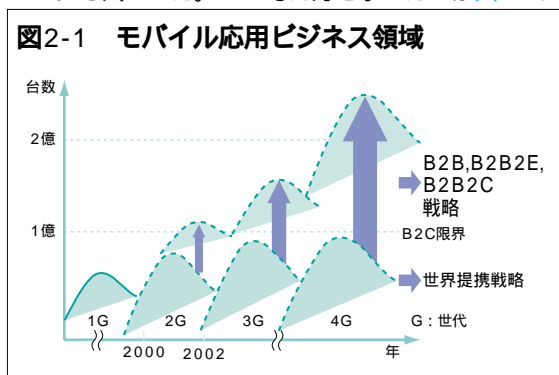
携帯電話の第一歩は、音声通話が主の通信内容であったが、コンピュータネットワークと接続する目的で、パケット通信が出現したことにより、iモード等のインターネット接続型携帯電話がそれまでのPDC 通信による携帯電話と置き替わる形で進展するようになった。インターネット接続型携帯電話が数千万台を超えたとき、初めてユビキタス環境が構築されてきていることが確認されたのである。さらに技術は進み、現在は第3世代移動通信サービス(3G)であるFOMAの普及が進もうとしている。

しかし、これらは、通信会社を中心とした、いわばB2Cのモバイルビジネスである。このB2Cビジネスは、さらに需要は伸びると予測されるが、日本人が携帯電話に支払う料金は1ヵ月平均1万円程度が限度であるといわれていることから、人口が1億2千万人でしかない日本でビジネスをするにも、そこには限界があることが推察される。

()PDC (personal digital cellular) 1993年3月から日本の首都圏で開始されたデジタル自動車移動通信サービス。

(2) B2Bビジネスへの加速

国内では限界があることから、B2Cの領域で収入を確保していくためには、自国以外の世界への進出が必要である。このことは、通信各社も認識しており、各社とも携帯電話世界戦略を進めてきている。さらに、もうひとつのビジネス領域、B2Bの領域にも目を向け始めた。コンシューマ(C)からの収益だけではなく、モバイルを使って何らかの利益をあげる企業からの収益確保が今後の重要なテーマであることにも気づいた。この考え方を示したのが図2-1である。



Wirelessという通信手段を使って、企業(B)が他の企業のサービス、ビジネスのためのソリューションを提供する(B2B)、または、企業が他の企業の従業員(E)やコンシューマに提供するサービスやソリューションを実現する(B2B2E、B2B2C)ビジネスを「モバイル応用」、「モバイルソリューションビジネス」とここでは定義したい。

(3) パンドラの箱

一度開かれたパンドラの箱は閉めることはできない。携帯電話での投資結果が、部品の小型化と無線通信の進展に拍車をかけ、この未知の領域に向かって走り始めてしまった。

小型化には、膨大な投資が必要であり、初め、改良の速度は遅々としていた。しかし、数千万台の携帯電話の普及により、数の論理によってこの領域への投資を促進することになり、その結果、次々に改善される新しいモバイル環境が、ビジネスの効率化と新ビジネススキームを創り出すようになった。もはや、それに乗り遅れると、どの企業も存続すら危なくなってきたといえる。即ち、モバイル化への投資は、通信事業社ばかりでなく一般企業においても注目せざるをえない状況になっているのである。

()パンドラの箱

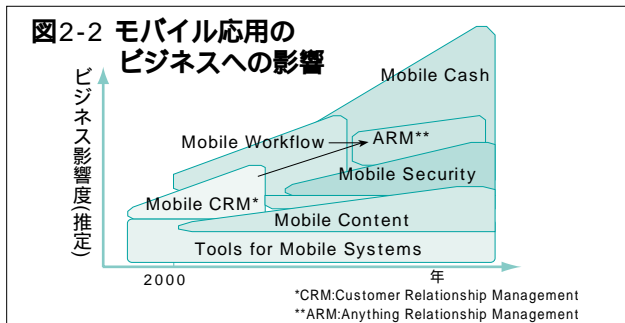
ゼウスがすべての悪と災いを閉じ込めて、人間界に行く女性・パンドラに持たせた箱。パンドラが好奇心からこの箱を開いたため、人間は不幸や悩みに見舞われるようになったが、箱の底に「希望」が残っていた、というギリシャ神話。

モバイルでビジネスはどう変わるか

モバイル応用のビジネスへの影響を、その技術の応用されている時期と影響度の大きさから推定すると、図2-2に示すようになる。

Mobile CRM(Customer Relationship Management) Business

iモード等のデジタル通信を用いて、モバイル環境のなかでリアルタイムなCRMを効率よく行うことが可能になった。



従業員等への連絡、センターDBに在庫や広告情報などを保持するポータルサイトビジネス、顧客情報をDB化し、顧客からあるいは顧客への各種連絡などをスムーズに行う、などがあげられる。

Mobile Workflow Management Business

NTTドコモのDoPa(DoCoMo Packet)のようなパケット通信とGPS(Global Positioning System)により、移動体の状態監視をリアルタイムに、的確に行うことが可能になった。

パケット通信では従量課金通信を利用できるようになり、移動体の状態監視が行い易くなってきた。また、GPSを用いる技術が進み、モバイル保持者の現在位置がわかるようになってきた。このパケット通信とGPSの技術を用いることにより、車輦、人間の位置監視が、さらに、温度などの各種センサを付けることで移動時の状態把握が観測・監視でき、行き先指示などもリアルタイムにかつ的確に行えるようになった。

Mobile Cash / Mobile Payment Business

携帯電話、モバイル機器からの決済が、社会的変革をもたらすと推定される。

Mobile Security Business

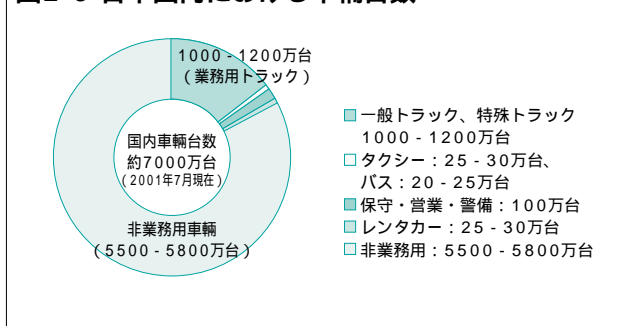
不在時など、見えないところで起きているセキュリティ上の問題を、モバイルによって監視、解決できる。

Tools For Mobile Systems

モバイルシステム化を進めるにあたり、それを実現する部品、ツール類の需要が高まる。ここに大きなビジネス領域がある。

携帯電話の伸びが頭打ちの傾向にある今、運行管理など国内で7,000万台ある車輦(図2-3)を中心にした車管理が、次の大きなビジネスターゲットになる。

図2-3 日本国内における車輦台数



ここでは、モバイル応用の現状と今後の動向について、当社の製品を用いて解説する。

製品としては、モバイルCRMとして、データベースへのアクセスにワンタイムパスワードを組み合わせ、モバイル(iモード)セキュアに行えるようにした「WebWare/Passport」などと、顧客管理システムをベースに、イベント受付やアンケートをモバイルから行いリアルタイムに情報収集できる「BizFront/Research」、Mobile Workflow Management Businessにおいては、GPSによる位置監視をベースに車輦運行管理を行う「CabCompass」「CabLocation」、Tools For Mobile Systemsとしては、車輦運転中のセンターとの交信を安全運転しながら可能にするボイスポータル製品「Nuance」「InfoTalker」、携帯電話のように十分なハードウェア資源を持ってないThinClientでの、ネットワークを介したサーバアプリケーションとの連携をスムーズにする「BLUEGRID」がある。

Mobile CRM

(1) iモード端末対応ソフトウェア・

インテグレーションパッケージ「WebWare」シリーズ
セキュアなWebアプリケーション構築ツール
「WebWare/Passport」

「WebWare/Passport」は当社のWebアプリケーション構築ツールである「WebBASE」と米国Secure Computing社製のユーザ認証システムである「SAFEWORD」をオンラインDLL¹で連携し、モバイルからのアクセス時の認証機能を強化した、iモード端末対応ソフトウェア・インテグレーションパッケージである。

iモードをビジネス上で利用する「WebBASE」において、従来は次のような問題が指摘されていた。一つはセキュリティ上に不安がある点、二つめはセッション管理の仕組みが使いづらい点である。

「WebWare/Passport」は、これらの問題点を解決した製品である(図3-1)。

セキュリティ上の不安に関しては、携帯電話(iモード)

図3-1 WebWare/Passportシステム構成例
iモード携帯端末の場合

