

第3世代の移動通信システム「IMT-2000」の試験サービスも始まりマルチメディア化が進展

今年（2001年）は、21世紀の幕開けにふさわしく、第3世代の移動通信システム「IMT-2000」の試験サービスも始まり、マルチメディアコンテンツがますます進展しつつある。

そこで、これらの現状と問題点と今後の展望などについて述べたい。

期待が集まる次世代携帯電話

通信の世界の大きな出来事として、NTT DoCoMoによるIMT-2000の試験サービス開始を挙げることができる。これまでもすでに携帯電話によるインターネット接続サービス「iモード」やPHSを使った音楽や動画コンテンツの配信サービスは行われていたが、1台の電話機で、回線交換による64kbpsのデータ伝送と384kbps（下り最大）の packets 伝送が実現できるようになったことには、大きな可能性が感じられる。

固定網の世界では、このところ情報の通信速度の高速化や常時接続化が急速に進展しつつあり、フレッツ・ISDNやCATVの回線を使ったインターネットサービス、そして、ADSLや光ファイバーなど、数十kbpsから10Mbpsといった高速通信が実現している。これにより、これまで難しかった精細な動画配信など、マルチメディアコンテンツの配信サービスが可能となってきた。

IMT-2000のサービス開始は、いよいよモバイル環境においてもブロードバンドの時代がやって来ることを予感させる。おそらく、今後さまざまなコンテンツが提供されるようになり、情報メディアとして携帯電話の持つ役割が、さらに大きくなっていくに違いない。

W-CDMAとcdma2000

第3世代の移動通信システムの方式で

あるIMT-2000では、現在、2つの方式が標準化されている。

1つは、日欧方式と呼ばれるW-CDMA方式で、今年、NTTドコモが世界に先駆けて試験サービスを開始した。もう1つは、北米方式と呼ばれるcdma2000で、米国のクアルコムが提唱し、日本ではKDDIグループがサービスを予定している。

いずれの方式も、CDMA（符号分割多元接続）方式をベースにしており、電波が効率的に使えるようになっている。伝送速度としては、当面、W-CDMAが最大で384kbps、cdma2000が144kbpsを予定しているが、将来的には、室内静止時で、2Mbps（2000kbps）というスピードを目指している。

このスピードは、現行のPDC方式のデジタル携帯電話の9.6kbpsに対して約200倍の伝送速度を持っており、音声や動画、あるいは大きなプログラムといったさまざまなコンテンツの伝送が可能スピードとなる。

次世代携帯電話とコンテンツ

IMT-2000の効果を音楽配信を例に考えてみたい。たとえば、音楽でMP3などの圧縮技術を使うと、1分の曲は約1MBに圧縮できる。1曲分だと数分、数MBとなる。これを、従来の9.6kbpsの携帯電話でダウンロードすると1時間～1時間半もかかり、実用的ではない。

ところが、W-CDMAの384kbpsでは2～3分でダウンロード可能であり、さらに2Mbpsまでいけば、20秒程度で完了する。こうなると、いつでもどこでも、好きな曲を手軽に入手できるようになるわけで、音楽コンテンツの流通も大きく様変わりする可能性がある。

音楽とならんでIMT-2000で期待されているのが、動画通信だ。ドコモのW-

CDMAの実験でも、テレビカメラと大きめのカラー液晶画面を搭載した「ビデオフォン」が象徴的な端末として取り上げられている。ビデオフォンの用途としては、相手の顔を見ながら話をするテレビ電話的な使い方ははじめ、特にマルチメディアコンテンツビューアーとしての活用が期待できる。

オンデマンドでスポーツなどのハイライトシーンを見たり、ネットショッピングなどにおいて、商品のイメージをよりの確に把握する用途などに向いている。このほか、現在、固定網を使い、パソコン上で利用しているインターネットのマルチメディアコンテンツも、IMT-2000の時代になれば、より快適に携帯電話上で使えるようになることだろう。

国際ローミングの可能性

IMT-2000へと移行する意義は、単に伝送速度の向上や電波資源の有効利用にとどまらない。たとえば、視野を海外に移せば、これまで、バラバラの通信方式が乱立しているという問題があった。代表的なものでも、ヨーロッパのGSM、日本のPDC、アメリカのDigitalAMPSやIS-95（cdma）などがあり、これにアナログ方式も加わって、グローバルローミングは極めて困難な状況であった。ここに、国際標準としてのIMT-2000を押し進めなければいけない理由がある。

国内の通信キャリアやメーカーとしても、世界へ大きくマーケットを広げるチャンスとしてとらえることができるだろう。アメリカやヨーロッパでは、現行設備や免許取得に伴う資金面の問題もあり、まだ、本格サービス開始までには時間のかかりそうな気配もあるが、やがては世界中どこへ旅行しても、1台の携帯電話がいつでもどこでも使えるようになる日が近づいていることは確かだ。

第3章 製品・端末

Javaが活動範囲を広げる

実は今年、もう1つ携帯電話に大きな変革があった。それは、NTTドコモが1月からサービスを開始した「iアプリ」と呼ばれる、携帯電話によるプログラムのダウンロードサービスだ。

携帯電話でJavaというプログラム言語が動作するようになったということは、単にメールを交換したり、ブラウザでインターネット上の情報を閲覧するのにとどまらず、パソコンと同様にプログラム次第で携帯電話をあらゆる用途に活用できるようになったことを意味する。また、今回は、同時にセキュリティ面の向上も図られ、iモードは、今後、EC（電子商取引）などの手段としても活用されるようになるに違いない。

話す「携帯電話」から情報利用の「ケータイ」へ

1999年2月に始まった「iモード」のサービスにより、それまで単なる音声コミュニケーションのための手段であった携帯電話が情報活用のための手段、「ケータイ」へと大きな変貌をとげた。

たしかにそれまでも、携帯電話による短いメッセージの交換サービスはあったが、インターネットのブラウザが搭載されたことにより、その位置付けが大きく変化した。

それから2年が経過し、「iモード」の利用者は2001年4月末には2300万人を超え、他の類似のサービスまで含めると利用者は3000万人以上に膨らんだ。

また、コンテンツのほうも、iモードのドコモメニュー上の公式サイトの数だけでも千数百にのぼり、「勝手サイト」と呼ばれる一般サイトの数は4万をはるかに超えている。もはや日本のインターネットの利用の大半はケータイアクセスであると言えるかもしれない。

あらゆる用途に拡大する携帯電話

モバイルの端末技術とインフラは、現在、急速な進歩を続けている。特に携帯電話は、今回紹介したようにさまざまな機能を取り込めるように進化した。たとえば、最近では腕時計をする人が減ってきたと言われているが、ケータイには時計機能があり、さらに最近のiアプリ対応機種ではそのデザイン自体も自分の好みに合わせて作れるようになってきている。今後は、外出時に必要なものの機能をつぎつぎに取り込んでいく可能性が高い。

フィンランドでは、携帯電話だけで自動販売機からモノが買えるサービスも始まっている。自動販売機に書かれている番号に電話をして決済をすると、自動販売機からジュースなどが出てくるという仕組みだ。やがては、買い物をしてケータイで支払うといったことができるようになるかもしれない。

また、駅の改札を通るときに、非接触で定期券の情報を読み取る技術開発も進んでおり、現在、実用化試験が行われている。近い将来、定期券の情報が書き込まれたチップが、ケータイの中に組み込まれる可能性もあるだろう。いずれ、財布や定期券、家や車の鍵、さらには、カメラや携帯ラジオ、携帯テレビとして、携帯電話が使われるようになる日も近いのではないだろうか。

進展する家電とケータイの連携

最近では、テレビの機能を備えたパソコンが各メーカーから登場してきており、パソコンだけで番組の録画もできるようになっている。また、これに合わせて、iモードで録画予約ができるサービスもある。iモードでテレビ番組をチェックし、興味のある番組があれば、いつでもどこにいても録画予約ができてしまうのだ。このように、これまで携帯電話といえば、外出先で使うというイメージがあったが、今後は、屋内外を問わず、家電のリモコン代わりに使う可能性も出てきた。

たとえば、三菱重工からは電子メールを使って遠隔制御のできるエアコンが発売された。iモードなどからメールを送れば、外出先からエアコンの温度やON/OFFを設定できる。また、松下は、留守中に訪ねてきた人がドアホンのボタンを押すと、外出先でも携帯電話で対応することができるインターホンを商品化している。知人が訪ねてきた場合は、外出先から玄関の鍵を開けることもできるようになっている。

このように、今後、家電と携帯電話が密接につながってくる可能性もある。将来的には、ホームサーバーのようなものが登場し、それが、家中の家電を制御したり、TV放送やビデオなどの情報を蓄積したりするというビジョンを提唱しているメーカーもある。

最近ではデジタルカメラの普及により、いわゆる「アルバムサイト」というのが増えてきた。撮影した画像データをアップロードして、ウェブサイト上に自分のアルバムを作れるサービスだ。こうすることにより、自分だけでなく友人や遠く離れた親兄弟などの親戚にも、簡単に自分の撮った写真を見せることができるインターネット上の仮想アルバムだ。

インターネットアクセスの高速化が進んでくると、将来的にはビデオカメラの動画データをも、ウェブサイト上で預かってくれるサービスが出現するかもしれない。著作権上の問題はクリアしなければならないが、テレビ番組をウェブサイト上で録画してくれるサービスが出てくれば、家にはビデオデッキもビデオテープもいらなくなり、ケータイでビデオ予約し、撮った映像もケータイで再生して見るという時代もやがてくるかもしれない。

(入鹿山剛堂 SOHO/モバイル研究者)



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp