

## 携帯電話と無線 LAN が結合

### NTT ドコモが無線 LAN でも使える携帯電話を発売

NTT ドコモが、2004年7月に、同社の第三世代の携帯電話である FOMA の機能と、802.11b の無線 LAN で IP 電話をかける機能を兼ね備えた、「PASSAGE DUPLÉ(パッセージ・デュプレ)」という携帯電話システムを発表した。2004年11月に販売が開始され、すでに JFE システムズ、イトーキなどに導入されたという。こういう、携帯電話回線と無線 LAN が使えるデュアル・モードの携帯電話は、NTT コミュニケーションズも検討中と言われ、また、海外にも現れている。そのメリットは何なのだろうか？ そしてこれは、今後どういう位置づけになるのだろうか？

### デュアル・モードの携帯電話のメリットは？

固定電話の世界では、企業でも家庭でも、IP 電話\*1 が普及しつつある。それは、IP 電話の方が従来の電話より圧倒的に安いからだ。一方、企業や家庭内で、無線 LAN を使ってパソコンをインターネットに接続するのが一般化している。この無線 LAN を流れているデータは IP (Internet Protocol) なので、これに携帯電話を接続すれば、携帯電話でも安い IP 電話が実現できる。これを企業の従業員に持たせれば、デスクの上の固定電話が不要になり、その点でも経費節減が図れる。

そして、デュアル・モードの携帯電話を持っていれば、無線 LAN が使える社内にいるときは、IP 電話で社内外の人と連絡を取れ、社外にいるときは、普通の携帯電話として使える。相手がどこにいても同じ番号で電話をかけられるようにすることもでき、そうすれば、相手がどこにいるか調べてから電話をかける必要がなくなる。そして最近、営業部門などでは、個人の専用デスクを持たないオフィスが増えているが、この携帯電話を使えば、こういうオフィスでも電話の問題は起きない。

また、各人が携帯電話を持っていれば、会議中でも、移動中でも、いつでも緊急の連絡が取れる。電話に出ることができないときは、携帯電話の電子メールやボイス・メールを使えばよい。

そして、携帯電話の基本的な問題として、建物の中では電波が届かないことがあるが、この携帯電話を持っていれば、無線 LAN が使える限りどこでも電話ができる。

### 海外の動きは？

では、こういうデュアル・モードの携帯電話の、海外の動きはどうだろうか？ 2004年7月に、モトローラはアバイア、プロクシムと組んで、ヨーロッパを中心にして使われている携帯電話の GSM/GPRS\*2 と、802.11a\*3 の無線 LAN が併用できる携帯電話システムを発表した。このシステムで使われる携帯電話には、テキサス・インスツルメンツの LSI が使われている。このシステムでは、NTT ドコモのシステムと違って、携帯電話と無線 LAN の間でのハンド・オーバー機能が使える。つまり、無線 LAN で電話をしながら、無線 LAN が使える建物を離れれば、自動的に携帯電話回線に切り替って話を続けられる。その逆も同じだ。ただ、このシステムは 802.11a というあまり普及してない無線 LAN を使っているためか、これを扱う通信事業者やこれを導入する企業が現れるのはこれからのようだ。

また、ロイヤル・フィリップス・エレクトロニクスは、2005年3月に携帯電話用の無線 LAN の LSI を発表した。サムスンが無線 LAN 用の携帯電話にこの LSI を採用するという。

そして、2004年8月に、携帯電話に携わる企業グループが GSM/GPRS の携帯電話と 802.11\*3 の無線 LAN を併用する携帯電話システムについて、UMA (Unlicensed Mobile Access) という仕様を公開した。この仕様を土台にして、第三世代の携帯電話の仕様を制定する組織である 3GPP で、正式な標準仕様を

制定しようとしている。この UMA を提唱しているグループには、現在、エリクソン、モトローラ、ノキア、BT、シンギュラーなど 14 社が名前を連ねている。

## 今後の課題は？

まず、このデュアル・モードの携帯電話で使う無線 LAN は、モトローラが使っている 802.11a ではなく、広く使われている 802.11b<sup>\*3)</sup> か 802.11g<sup>\*3)</sup> にするべきだろう。電話だけのために新たに 802.11a を導入するのは、顧客の負担が大きすぎる。

そして、このデュアル・モードで使われる携帯電話や、電話回線と無線 LAN を接続する SIP (Session Initiation Protocol) サーバの基本的な仕様を標準化し、各社の製品が使えるようにする必要がある。上記の UMA は、GSM/GPRS についての標準化の試みだ。今後、NTT ドコモなどの UMTS 系、KDDI などの CDMA2000 系についても同様の規格の制定が望まれる。

また、現在の NTT ドコモのデュアル・モードではハンド・オーバー機能が使えないが、将来はこの機能によって、ユーザーが意識することなく、シームレスに携帯電話回線と無線 LAN が使えるようにするべきだろう。

そして、携帯電話の事業者は、デュアル・モードを提供すれば、かなりの通話・通信が IP 電話に流れ、収入が減少することをおそれているようだ。しかし、自社が提供しなければ、これを提供する他社に顧客を取られ、収入がもっと減るだけだ。

これらの問題はあるが、前述のようにメリットが大きいため、今後このデュアル・モードの携帯電話は普及するものと思われる。

「OHM」2005 年 7 月号

**【後記】** 固定電話と携帯電話が結合したシステムは、一般に FMC (Fixed Mobile Convergence) と呼ばれるようになった。そして、その後 NTT ドコモは、サーバの管理・運営を同社が実施することによって導入の容易化を図った「ビジネス moperaIP セントレックス」、家庭用の「ホーム U」などの品揃えを増やした。これらはデュアル・モード端末を使うものだが、同社はこのほか、携帯電話の基地局を客先に設置することによって、通常の携帯電話を固定電話の代替としても使える「OFFICEED (オフィシード)」というサービスも始めた。今後、安価な小型基地局が出現すると、こういうデュアル・モード端末を使わない広義の FMC が普及する可能性もある。また、イギリスの BT、米国の T-Mobile などは UMA の規格に準拠した FMC のサービスを開始した。

\*1) IP 電話： 電話の音声をデジタル化してインターネットで使われる IP (Internet Protocol) という通信規約で伝送する電話

\*2) GSM: Global System for Mobile Communications の略。第二世代の携帯電話の規格の一つ。ヨーロッパをはじめ全世界でもっとも普及している。

GPRS: General Packet Radio Service の略。GSM 系のパケット通信の規格

\*3) 802.11: 無線 LAN の標準規格。802.11b は最大 11Mbps、802.11a と 802.11g は最大 54Mbps