

韓国のワイヤレスブロードバンド

「WiBro 最前線」

2006年4月の商用化に向けて、KTが釜山でデモを公開

本誌編集部



写真1 パラダイスホテルにおけるKTのWiBroのプレゼンテーション。会場となったホテルと外部拠点4つを結んでテレビ会議を実演。

韓国第二の都市「釜山」(人口: 370万人)で、APEC(アジア太平洋経済協力会議)の開催に合わせて、2005年11月14日から16日までの3日間、韓国最大の通信事業者であるKTは、釜山のパラダイスホテルにAPEC参加国を中心に国内外か

らIT関連のVIP約300名を招いて、世界初の「WiBro」に関する展示やデモおよびカンファレンスを開催した(写真1)。

WiBroとは、韓国情報通信部が「携帯インターネットサービス」というサービス名をより国際化するため、「WiBro」(ワイブ

口。Wireless Broadbandからの造語と変更したもの。このWiBroは、2005年12月7日に標準化されたIEEE 802.16e(モバイルWiMAX)標準をベースにして開発されたため、「韓国版モバイルWiMAX」とも呼ばれている。

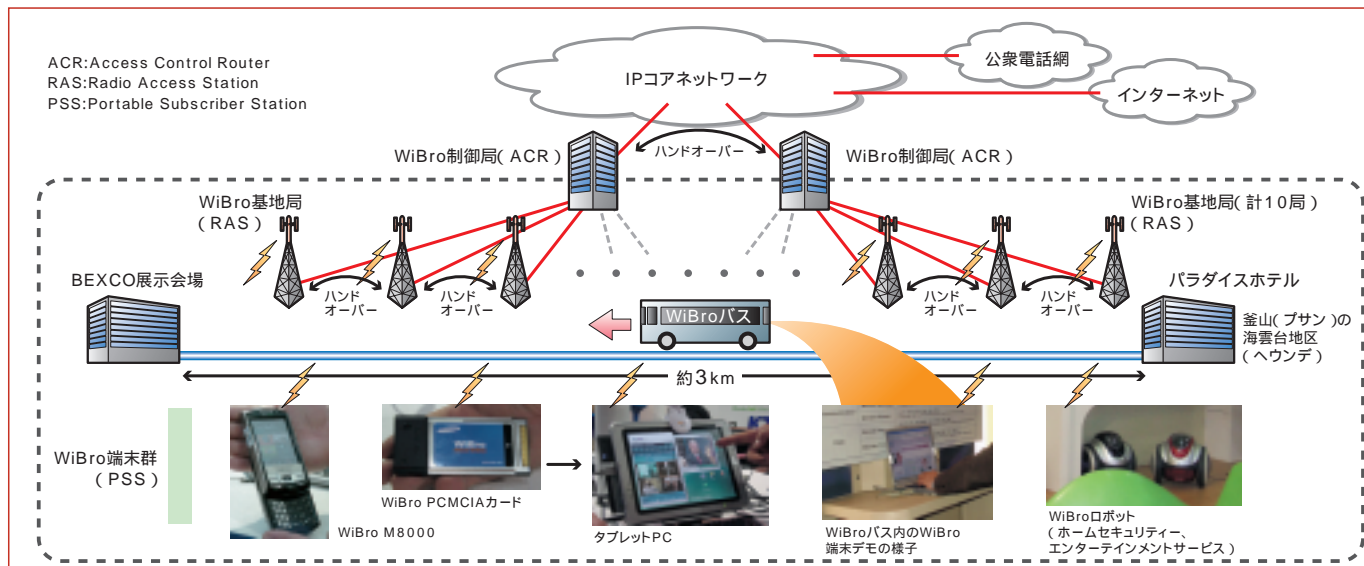


図1 KT WiBro デモネットワークのイメージ構成図

WiBro サービスは、都市規模のエリアをカバーし、下り最大 18.5Mbps、上り最大 6.2Mbps を無線で実現する規格である(表 1 参照)。2006 年 4 月からサービスが提供されるため、実際の商用化にかなり近いデモとなった。

今回の WiBro ネットワークの全体構成は図 1 のようなイメージで、パラダイスホテルから「APEC IT 展示会」が行われた BEXCO 展示会場までの約 3km の区間では WiBro バスツアー(写真 2) 先行われ、バス車中での移動環境(ユビキタス環境)においても WiBro デモを体験できた。

WiBro 端末については、サムスン電子は初日の 11 月 14 日に、モバイルフォンタイプの H1000(折りたたみ式、ACCESS のブラウザソフト「NetFront v.3.2」搭載)と PDA タイプ(スライド式、高性能なスマートフォン、「Windows CE」搭載)の M8000 の 2 機種を発表した(写真 3)。また、WiBro の PC 端末にはサムスン電子



写真 6 : WiBro デモの印象を語る、取材に同行していただいた金 知寛 副教授(国立昌原大学校)。

が開発した世界初の WiBro PCMCIA カードが使用された(写真 4、写真 5)。

今回のデモの WiBro サービスは、

【1】メディア(放送)サービス

Wonder-Eye : APEC 映像情報、国際ニュース等、 Wonder-Media : ライブ TV、P2P ストリーミング等

【2】通信サービス

Wonder-Message : IM、マルチメディアメール等、 Wonder-Phone : IP 電話)

【3】データサービス

Wonder-Net : ビデオ会議を含むブロードバンドサービス、 Wonder-Tour、レジャーなどの位置案内情報

などの 3 分野(トリプルプレイ)で 6 つのサービスが提供され、デモを盛り上げた。

国立昌原(チャンウォン)大学の 金知寛(キム・ジクワン) 副教授(写真 6)は、世界初の商用化を目指す KT の WiBro について、「近い将来、WiBro 端末を手に持って移動しながら映画や音楽、テレビ、メール、ウェブ、画像電話などのマルチメディアデータを、自由自在に使う人々の風景を都心のどこでも見かけられるようになれば、KT は新世界の開拓者として名を残すだろう。方向さえ正しいと判断したら、どんな苦難があっても「真っ直ぐ!」と「前進!」の心意気をもって現在の成功を築いた韓国の企業特有の勝負根性が、今回も発揮されるのだろうか。それにしても、胸がワクワクして熱くなったのは、私が韓国人だからなのだろうか」と、印象を語った。

なお、本取材に当たり、韓国情報通部の 宋 相勲(ソン・サンフン)氏にご協力いただきましたことに深く感謝いたします。



写真 2 : WiBro バスの外観。内部(図 1 参照)はユビキタスオフィスとなっている。



写真 3 : PDA タイプ(スライド式、高性能なスマートフォンの M8000 に映し出された Wonder-Eye のサービス画面。



写真 4 : 世界初の WiBro(モバイル WiMAX)用の PCMCIA カード。



写真 5 : WiBro PCMCIA を挿入したタブレット PC(HP 社製)。画面は Wonder-Eye サービスの実演。見たいメニューを選択すると右側に選択した画面が表示される。

項目	通信方式 WiBro	W-CDMA		CDMA2000		
		R4(リリース 4)	R5(HSDPA)	1x EV-DO	1x EV-DO Rev.A	
複信方式	TDD	FDD	FDD	FDD	FDD	
多元接続方式	OFDMA	CDMA	CDMA	CDMA	CDMA	
帯域幅	10MHz	5MHz x 2	5MHz x 2	1.25MHz x 2	1.25MHz x 2	
使用周波数	2.3 ~ 2.4GHz	上り: 1.94 ~ 1.98GHz/下り: 2.13 ~ 2.17GHz		800MHz/1.8GHz	800MHz/1.8GHz	
最大伝送速度	下り	18.5Mbps	2Mbps	14Mbps	2.5Mbps	3Mbps
	上り	6.2Mbps/ユーザー	2Mbps/ユーザー	2Mbps/ユーザー	150kbps/ユーザー	1.2Mbps/ユーザー

表 1 WiBro、W-CDMA、CDMA2000 の比較

(出典: WiBro/Mobile WiMAX Toward 4G, Wonderful Life by KT WiBro, 2005.11.15)

WiBro のキラアプリケーションは モバイルフォン + DMB

李 京周(リ・キョンジュ)

サムスン電子 常務(情報通信総括担当)

インタビュアー 金 知寛(キム・ジクァン) 国立昌原(チャンウォン)大学校 副教授/本誌編集部

WiBro 端末も WiBro 通信機器も開発

李さんご自身の簡単なプロフィールをお話いただけますか?

これまで、スイッチングシステム(交換機)の開発をはじめ、営業技術の分野、あるいはボイスメール、ページャーなど、携帯電話の商品企画などを手がけてきました。現在は、情報通信総括という立場から、情報通信全般の企画を担当しています。その中心的なものは携帯電話関連で、CDMA2000やW-CDMA、さらにこれから韓国でサービスが提供されるWiBro(ワイブロ。Wireless Broadband)などの関連機器です。また、国内外の研究所の運営も担当しています。

現在、3G(第3世代)の携帯電話が急

成長し、サムスン電子はこの分野で世界第3位のマーケットシェアもっているのに、なぜWiBroを選んだのでしょうか?

現在、移動通信における時代の流れは、音声を主体とする通信からデータ通信の方向へ大きく移り変わろうとしています。この時代の流れを捉え、新しいビジネスを拓くために、まず先行技術を開発する必要がありました。このため、WiBroの研究・開発に踏み出しました。

具体的には、WiBroに関連してはどのような製品を開発していますか?

WiBroは2006年4月から、KTによって商用サービスが開始されますが、これに向けて2005年11月14日、世界でも初めてのWiBro端末を2機種発表しました。

1つはモバイルフォンタイプのH1000

で、もう1つはPDAタイプ(高機能なスマートフォン)のM8000です。

H1000(画面:2.2インチの液晶)は、折りたたみ式の携帯電話型で、開くとパソコンと同じようにキーボードが利用できるようになっています。

上位機種のスライド式のM8000(画面:2.4インチの液晶)は、WiBroのほかBluetoothや衛星デジタル放送(S-DMB:Satellite Digital Broadcasting)も受信できるチューナーを内蔵しています。これらはMIT(Mobile Internet Terminal)ともいわれます。また、世界初のWiBro PCMCIAカードを発表しましたが、これを挿入することによって、ラップトップPCやタブレットPCを、容易にWiBro端末にすることができます。

さらに、WiBroシステムを構築する主要な通信機器で、当社が開発したWiBro RAS(Radio Access Station、無線基地局)や、無線基地局とIPネットワーク(コアネットワーク)の間に置かれるWiBro ACR(Access Control Router、アクセス制御ルーター)なども、今回のWiBroデモで使用されています(78ページの「KT WiBroネットワークのイメージ構成図」参照)。

このWiBro RASはユーザー(WiBro端末)と直接電波をやり取りするWiBroの無線基地局のことで、WiBro ACRは無線基地局(RAS)からのユーザーのデータを中継し、IPコアネットワークに送る装置です。いずれも、ユーザーの移動に伴ってハンドオーバー(切り替え)の機



能を備えています。

なお、WiBroは2005年12月に標準化が予定されている(注:12月7日に標準化完了)IEEE 802.16e(モバイルWiMAX)と調和させ、互換性を実現する作業が続けられています。

放送・通信融合の キラーアプリケーションは DMB

韓国では、衛星DMB(2005年5月開始、モバイル用衛星デジタル放送)に続いて、地上波DMB(2005年12月1日開始、モバイル用地上波デジタル放送)の本放送が開始されています。このような中で、WiBroというデータ通信主体のワイヤレスブロードバンド通信と、モバイル向けのDMBというデジタル放送が本格的に提供されはじめていますが、通信と放送は融合するのでしょうか?

それは非常に重要な問題ですね。放送と通信の融合がどうなるかというのは、融合するとどのようなサービスになるかということです。これまで、サービスに関してはいろいろな例がありましたが、具体的にモバイルフォン(携帯電話)にDMB(放送)を載せてみたら、放送と通信の融合とはこのような形なのではないかとユーザーに受け入れられ、これが大きな反響を呼びました。

結局、このようなモバイルフォンにDMBを載せた融合形態が、キラーアプリケーションになるのではないかと思います。

こうなってくると、産業のほうがすでに放送と通信の融合を具体化してしまっていることになります。今後は法律が、後から整備されていくのではないかと思います。

モバイルフォンでテレビ放送が受信できるようになりましたが、現時点ではまだ受信するだけの片方向のサービスです。しかし、間もなく双方向になり、モバイ



WiBro戦略を語るサムスン電子 常務 李京周氏

ルフォンで、テレビを見ながらショッピングしたり、野球放送を見ながらお気に入りの選手の個人的な成績やプロフィールを見たりすることができるようになります。

WiBroのように新しい技術やサービスが登場するときは、いつも賛否両論となります。たとえば新しく登場したWiBroはだめになるのではないかと問われたとき、李さんはどのように回答されているのでしょうか?

個人的な考えですが、今、時代は音声通信中心からデータ通信へと比重が移り、さらにこれに映像(放送)が加わってマルチメディア化の流れが強まっています。一方、有線から無線に向かう流れも加速しています。

WiBro(ワイヤレスブロードバンド)は、この流れの先頭を切っているもの、すなわち、メガトレンド(高速大容量通信の流れ)を主導しているといえますから、このWiBroを選択したことに間違いはないと思います。

WiBroのマーケットがいつ形成されるのかについては、それは多少の遅れがあ

るかもしれませんが、究極的には、この選択は正しいと思います。また、条件によって変動しますが、HSDPAの下り方向の伝送速度は、当初は下り1.5Mbpsで上りは384kbpsくらいです。これに対してWiBroでは、当初、下りは4.2Mbpsで上りは1.2Mbpsですから3倍くらいの性能の差があります。

通信では伝送速度が一番大事ですから、HSDPAに対してWiBroは競争力をもっています。今後、新しい技術が出てくるかもしれませんが、WiBroは現在の技術を起点にしてさらに高速化を目指して技術開発を展開していくため、優位にあると思います。WiBroの通信速度はユーザーが満足できるスピードであると思いますし、魅力的なサービス(サービス例は79ページ参照)の提供によって成功できると思います。

WiBroを通して、サムスン電子がワイヤレス分野の国際的なリーディングカンパニーになれるよう、がんばっていきたいと思います。

ありがとうございました。

KT は WiBro で 全世界マーケットへの進出を目指す

鄭 官永(チョン・クァンヨン)

KT 常務(WiBro 担当)

インタビュアー 金 知寛(キム・ジクァン) 国立昌原(チャンウォン) 大学校 副教授/本誌編集部

KT は WiBro を、 KTF は HSDPA を

今回の WiBro のデモでは、“Wonderfull Life by KT WiBro” という標語が目立ちましたが、“Wonderfull”(full が強調されている) に意味があるのでしょうか？

KT(韓国最大の通信事業者) の新社長の南 重秀(ナム・ジュンス) 氏は、もともとは KT の役員で、KTF(携帯電話会社。KT の子会社) の社長を経て、KT の社長に就任しました。就任後、南社長が打ち出したのが、ワンダー(Wonder) 経営です。

“Wonderfull”(ワンダフル) ということ顧客にいえるようなサービス、すなわち、顧客に驚きと楽しさを与えるサービスを開発して提供する経営理念が、ワンダー経営なのです。

そこで今回の WiBro のサービスのキャッチフレーズはワンダフルとなり、“Wonderfull Life by KT WiBro” となったのです。ですから、提供される WiBro のサービス名には、Wonder-Eye、Wonder-Media、Wonder-Message、Wonder-Phone、Wonder-Net、Wonder-Tour の6つの“Wonder”が付けられています(78 ~ 79 ページの記事参照)。

KT のグループ会社である KTF は、すでに CDMA2000 や W-CDMA のサービスを展開していますが、KT が WiBro サービスを提供すると KT グループ内で両者は競合しませんか？ 今後、KT と KTF の関係はどうなっていくのでしょうか？

たとえば、テレビのマーケットではプラズマ(PDP) や液晶(LCD) などの両方が競合していますね。技術的にどちらが

良くて、どちらが成功するかというのは、現在ではわかりません。ですから、両方とも市場に出していくしかないのです。それと同じように、WiBro と W-CDMA の高速版である HSDPA のどちらが良いかについては、今は明言できません。両方が発展していくということです。したがって、KT は WiBro を、KTF は HSDPA を提供していきます。

HSDPA には、WiBro がない長所があります。たとえば、移動性においては時速 250km という高速な環境でも通信ができたり、全国的に通信ができたりします。WiBro ではそこまでできませんが、WiBro には規格の面から、下り方向の伝送速度が最大 18.5Mbps(HSDPA の下りは最大 14Mbps) で、上りは 6.2Mbps(HSDPA の上りは最大 2Mbps) と、上りに関しては WiBro が HSDPA の 3 倍も高速であるなどという長所があります。

また、WiBro には HSDPA とは異なった技術的な長所がほかにもあるので、単純な速度の比較は適切ではありません。KT は、このような WiBro の長所を生かしながら、技術的な発展とマーケットへの展開を図ります。

一方、KTF は HSDPA の技術的進化をリードし、携帯電話サービスの拡大を進めていきますが、この過程で、両者がウイン ウインとなるように、グループ全体として調整していくことになると思います。

WiBro の上りの速度は、HSDPA の 3



倍も高速なんです。

そうです。HSDPA と WiBro の最大の違いは、この上りに 3 倍もの伝送速度の差があることなのです。それは何を意味するかというと、今まではインターネットはほとんどダウンロード(下り通信)のサービスが中心でした。しかし、今後増大すると予測される、たとえば自分の写真(あるいはビデオ)を撮って相手に映像を送ったりする場合は、上り通信(アップロード)となります。WiBro はこのようなユーザーの獲得を目指しますので、多少の重なりはありますが、HSDPA と WiBro では狙うマーケットが違います。

WiBro マーケットは、このような分野に適用されて大きくなっていくと思います。

WiBro の「ネットワーク」「端末」「サービス」を全世界へ

ところで、韓国ではモバイル向けデジタル放送である DMB のサービスが開始されていることもあって、トリプルプレイサービスについて、熱心に取り組んでいますね。しかし、KT は「WiBro (データ通信)」「CDMA (電話)」「DMB (放送)」の 3 つのサービス(トリプルプレイサービス)を、2.3GHz 帯の 1 つの周波数ではなく、それぞれ別々の周波数で行っています。なぜ別々の周波数なのでしょう？

WiBro サービスを提供するにあたって、最初にいろいろと検討しました。

まず、技術的に QoS(サービス品質)の問題をすぐに解決するのは難しいのではないかと思います。

次に、WiBro は都市部中心のデータ通信サービスのため、地方でも通信できる携帯電話(CDMA)とは異なった周波数帯(2.3GHz 帯)になっています。そのため WiBro の周波数だけに限定してしまうと、田舎に行って電話ができないなどの問題が起こるのです。ですから、WiBro と周波数の異なる現在の電話の周波数(例: 2GHz 帯)を使用するしかないので



WiBro 戦略を語る KT 常務 鄭官永氏

す。

さらに、DMB(放送)については、いろいろな放送局の膨大な映像コンテンツを扱いますので、圧縮して配信したり、著作権管理に対応したり、大変な労力を必要とします。このため、放送番組(放送電波の周波数)をそのまま受信できるようにするほうが、当面は使い勝手が良いのです。

このような考えから、WiBro 端末に、DMB チップ(放送用)と WiBro チップ(データ通信用)、CDMA チップ(音声通信用)の 3 つのチップを組み込んで対応しています。つまり、インフラ(周波数)ではなくサービスの面から統合し、トリプルプレイサービスを実現しているのです。これを 1 チップ化するために、すでに KT では研究・開発を進めています。

今回実験された WiBro システムは、当然韓国で使用されますが、全世界に輸出して販売していく予定ですか？

現状では、有線の固定電話ビジネスは AT&T、BT(プリティッシュ・テレコム)そして当社(KT)も含めて、どこの通信事業者もうまくいっていません。一方、携

帯電話(モバイル)に関しては、もう市場が飽和状態です。唯一残っている市場が無線データ通信のマーケットで、この分野は現在成長していますし、これからも成長する有望な市場です。それに一番ふさわしいのが WiBro であることについて、我々は強い確信をもっています。ですから、今後は海外にどんどん展開していきたいと思っています。

今回、APEC への参加国を中心に 300 名ほど、国内外から IT 関係の VIP を、会場である釜山のパラダイスホテルに招き、WiBro のオープニングセレモニーとカンファレンスを行いました。これを通して、WiBro ネットワーク、WiBro 端末、そして提供される WiBro サービスのすばらしさを体感し、確信していただけたのではないかと思います。参加者が帰国し、各国で WiBro の導入について検討されることを期待しています。

今後、商用化目前の 2006 年 2 月にはさらに実践的な WiBro のトライアルを行い、4 月からの本格的なサービスに備えていきます。

ありがとうございました。



[インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ] ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D(株式会社インプレスから分割)が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

<http://i.impressRD.jp/bn>

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、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど)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、写真の撮影者、イラストの作成者、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収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用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する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレス R&D)、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D(当時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が、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の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。

このファイルに関するお問い合わせ先

株式会社インプレスR&D

All-in-One INTERNET magazine 編集部

im-info@impress.co.jp