

モバイルBBの胎動 2方式が15MHzを争う

「モバイルブロードバンド」と呼ばれる新しい移動通信サービスの事業化が進められている。ADSLの無線版といわれるこのサービス、果たして日本に根付くのだろうか。

昨年後半から移動体通信業界の最もホットな話題となっているのが、TD-CDMAと呼ばれる新技術を用いて第3世代携帯電話(3G)への新規参入を目指した動きだろう。

まず、開発ベンチャーのマルチメディア総合研究所(本社・東京都千代田区)が昨年4月から子会社の通信事業者IPモバイルを通じてTD-CDMAの実証実験を開始、昨年10月からは



IPモバイルとNTTコミュニケーションズが共同で実施しているTD-CDMAの実証実験風景。PCカードを挿入したPDAに対する動画配信も実現している

NTTコミュニケーションズがこの実験に参加している。

さらに、12月にはADSL事業者最大のソフトバンクもTD-CDMAの実証実験の予備免許を取得し、実験の準備を進めている。同じくADSL事業者のイー・アクセスもTD-CDMAの「進化版」といえるTD-SCDMA(MC: MultiCarrier)を用いて、今年5月から東京での実験をスタートさせている。これらの実験は、技術検証と同時に通信事業者にとっては事業参入に向けた実績作りとしての意味を持つものだ。

技術開発で生まれた参入枠

TD-CDMAはNTTドコモやボー

ダフォンが3Gに採用しているW-CDMAとともに3GPPで2000年に標準化されたW-CDMAのいわば「兄弟規格」。

W-CDMAやKDDIが3Gに採用したCDMA2000などは上り(端末から基地局方向)と下り(基地局から端末方向)の通信にそれぞれ別の周波数(ペアバンド)を利用するFDD技術を用いている。他方、TD-CDMAは、「上り」と「下り」の通信方向を高頻度で切り替えて1つの電波の通信を行うTDD技術を利用することが特徴。ペアバンドを必要としないため、周波数の割り当てが楽になるなどのメリットがある。そこで、標準化が行なわれた時点ではW-CDMAとのデュア



ルモード端末で利用することが想定されていた。

日本でもTD-CDMAを運用するための周波数帯として2010~2025MHzの15MHz幅が確保されているが、通信事業者の関心が事業性の高いFDDシステムに向いていたことや、実用化に技術的な課題が残っていたことなどから、開発を手掛ける通信メーカーも現れず、その存在は半ば忘れられていた。

ところが、米国の通信ベンチャー、IPワイヤレスがこのTD-CDMAをワイヤレスインターネットアクセス用システムとして実用化、2002年末から製品の供給が始まったことで、忘れられていた「15MHz幅」が3Gの新規参入枠として、改めて脚光を浴びることになったのだ。

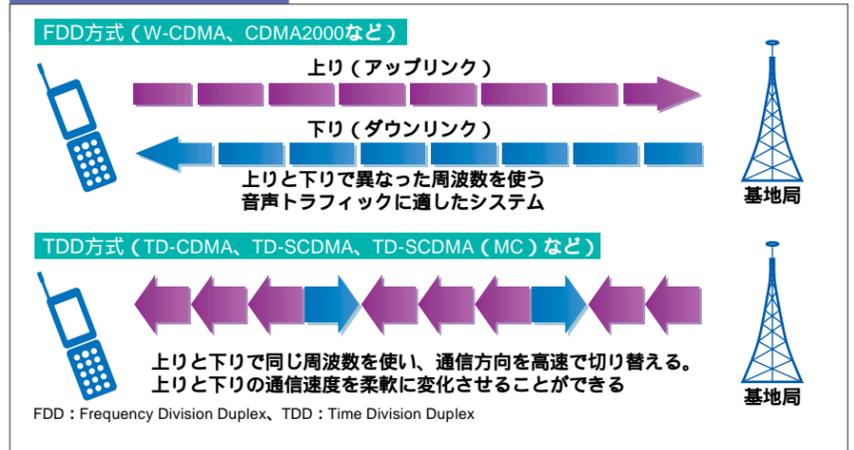
こうした動きを受け、総務省も昨年11月情報通信審議会の「携帯電話等周波数有効利用方策委員会」に「IMT-2000技術調査方策作業班」を設けて技術調査を開始、日本における事業化の可能性の検討に入っている。具体的な事業化スケジュールは、まだ明らかではないが、各社とも2006年頃のサービス開始を目指し、水面下で活発な動きを見せている。

また、実験を行っている事業者以外にもC&W IDCや日本テレコムなどが事業調査を進めている。

MBB 日本に上陸

TD-CDMA 事業化の動きは、ISP

図1 TDDとFDD



やADSL事業者による3G携帯電話への新規参入として捉えられることが多いが、これらの事業者が志向しているサービスは既存事業者の3Gサービスとはかなり性格を異にしている。

共通するサービスイメージは、携帯電話機ではなくPCやPDAなどの情報端末の利用を想定、移動中でも数百kbpsから数Mbpsの高速でのインターネットアクセスが可能、3G携帯電話でのデータ通信より格段に安価な料金を設定。可能な限り定額制の実現を目指す、回線交換の電話サービスは行わないが、VoIPで音声通信にも対応する、といったところ。いわばADSLをワイヤレスに拡張した「モバイルブロードバンド」(MBB)ともいえるべき新しいコンセプトのサービスの実現を目指しているのだ。

実は、この種のサービスは2000年頃から米国を中心に開発が進められていたもので、昨年頃から商用サー

ビスが始まっている。

もともとは国土が広く、すべての地域に有線でブロードバンド回線を引くことが効率的ではない米国で、無線によるブロードバンドサービスを提供することを意識して開発されたものだが、最近では、むしろ展開が遅れている3Gに代わって高速モバイルデータ通信サービスを実現する新技術として注目を集め始めている。

IPモバイルが実験に用いているIPワイヤレスのTD-CDMAシステムは、こうしたMBBソリューションの先駆的な存在といえることができる。

この製品は3GPPで標準化されたTD-CDMAの仕様に基づいてMBBシステムを実用化したもの。

「上り」と「下り」の通信に同一周波数を用いるTD-CDMAの特性を活かし、「上り」と「下り」のデータ通信速度を非対称に割り付け、周波数の利用効率を下げることなく「下り」の高速化を図り、「下り」最大3.1Mbps、

TD-CDMA Time Division Code Division Multiple Access	TD-SCDMA Time Division Synchronous Code Division Multiple Access	3GPP 3rd Generation Partnership Project 第3世代携帯電話(3G)の標準化団体。1998年12月に各国の通信標準化団体が参加して結成された。日欧標準のW-CDMAファミリーの標準化を手がける。FDDモードの(狭義の)W-CDMAの他、TD-CDMA、HSDPAの標準化の他、中国の標準化機関の参加によりTD-SCDMAの標準化も3GPPで行なわれた。北米
--	---	--