

LTE普及にブレーキかける可能性

HSPA+に168Mbpsの新規格

LTEへの「つなぎ」と考えられてきたHSPAの発展システムに、LTEに匹敵するスペックを持つ新規格が登場した。新たな選択肢の出現で、LTEの普及ペースが鈍化する可能性が強まっている。

文 藤井宏治 (ジャーナリスト)

下り150Mbpsの高速データ通信を実現できる3.9G(3.9世代)移动通信システムLTE(Long Term Evolution)。

日本でも今年NTTドコモが商用化を計画、2011年までに世界数十の携帯電話事業者が導入すると見られるこの新システムに、想定外の「競合規格」が登場してきた。

それはW-CDMAの高速データ通信規格HSPAの後継として、3GPPで標準化されている「HSPAの発展システム(HSPA Evolution)」と呼ばれる一連の規格の「最新版」で、下り最大84Mbpsのデータ通信を実現するもの。この春に固まった3GPP Release9で標準化されており、11年の商用化が見込まれている(統一名

称はないが、ここでは「84Mbps HSPA+」と表記する)。

さらに来春に策定予定の3GPP Release10では、LTEに匹敵する下り168Mbpsのデータ通信を可能にするその次期バージョン(以下、168Mbps HSPA+)の検討も始まっている。

HSPAの発展システムは、イー・モバイルが昨年7月に導入した下り最大21Mbpsを実現するもの(以下、21Mbps HSPA+)など一部の規格が商用化されているが、これらはあくまでもLTE導入までの「つなぎ」と考えられてきた。

LTEに匹敵するパフォーマンスを持つ84/168Mbps HSPA+の出現により、このシナリオが大きく変わる可

能性があるのだ。

周波数利用効率でも肉薄

HSPAは、世界300以上のネットワークに導入されているモバイルデータ通信の主力システムである。下り14Mbpsまでのデータ通信に対応できるが、そのさらなる高速大容量化を実現する後継規格として、性格の異なる2つの技術が3GPPで標準化されている。

その1つLTEは、1Gbpsクラスのデータ通信を可能にする新システムとしてITU(国際電気通信連合)で標準化が進められている4G(IMT-Advanced)と3Gの技術的なギャップを埋め、移行をスムーズに進めることを目的に開発されたものだ。

無線伝送技術に4Gで導入が見込まれるOFDMA(直交周波数分割多重接続)を採用、コアネットワークもIPベースのものに一新するなど、HSPAとは技術面での飛躍が大きい。端末も互換性がないため当面は3Gとのデュアル端末が使われる。

これに対し、HSPAの発展システムは、HSPAの技術の機能拡張により順次高速大容量化に対応しようとするものである。

具体的には、HSPAで使われている16QAMの1.4倍弱の伝送能力を持つ多値変調技術「64QAM」、2対のアンテナを使って2倍の情報を送れる空間多重技術の「2×



今年2月にスペイン・バルセロナで開催されたMobile World Congress 2010では、携帯電話インフラ市場トップのエリクソンと第2位のファーウェイが84Mbps HSPA+の初の伝送デモを公開した。写真はエリクソンのデモ