

電子技術キーワード解説

知っておきたい最新の動き

[LTE (Long Term Evolution)]

最近、KDDI (au) が、次世代携帯電話の通信方式として、ドコモ、ソフトバンクと同じ「LTE (Long Term Evolution)」を採用する方向で検討していることが明らかになりました。この次世代通信方式の規格となる LTE とはどのようなもののでしょうか。

LTE とは、携帯電話の高速なデータ通信仕様の一つで、NTT ドコモやソフトバンクモバイルなどが採用している第3世代携帯電話方式「W-CDMA」の高速データ通信規格「HSDPA」をさらに進化させたものです。NTT ドコモでは、第3世代携帯電話の上位版という意味を込めて Super 3G とも呼んでいます。下り 100Mbps 以上/上り 50Mbps 以上の高速通信の実現を目指したもので、W-CDMA 方式の標準化団体 3GPP (3rd Generation Partnership Project) において、標準化が進められています。

広帯域化によるマルチパス発生で相互干渉が増えるのを防ぐ「VSB-OFCDM」など、第4世代移動体通信 (4G) の候補となっている技術をいち早く導入し、3G と同一の周波数帯 (3G の周波数を活用)、周波数帯域幅 (1.25M/2.5M/5M/10M/20MHz) を活用することで、4G への円滑な移行も見据えています。

また、周波数の利用効率を向上させるために MIMO や SDMA といったアンテナ技術を導入しているほか、下り方向の変調方式として OFDM (直交波周波数分割多重) を採用しています。3G に比べて遅延を 10ms 程度から 5ms 以下に改善、スループットを HSDPA と比べて 2~4 倍に向上し、周波数の利用効率が向上するとされています。なお、通信サービスはパケット通信のみを対象に考えられています。

通信事業者にとって、LTE の魅力は高速サービスが提供できるだけではなく、現在の W-CDMA で利用している周波数帯をそのまま利用できるため、既存の設備に大きな変更がいきません。また、遅延速度が「5mm 秒程度」とほとんどないため、格闘ゲームのような対戦ゲームなども可能になると考えています。

3GPP では、LTE の実用化に向けて、特許ライセンスの課題を解決しようとする動きが表面化してきました。フランス Alcatel-Lucent 社、スウェーデン Ericsson 社、NEC、米 NextWave Wireless Inc.、フィンランド Nokia Corp.、フィンランド Nokia Siemens Networks 社、英 Sony Ericsson Mobile Communications 社の 7 社が、LTE の特許ライセンスの枠組み作りで協力することに合意したと 2008 年 4 月に発表しています。これにより、普及が加速することが予想されます。



前述のように、2010 年ごろにスタートする次世代携帯電話の通信方式について、KDDI (au) がこれまでの独自路線を切り替え、NTT ドコモとソフトバンクモバイルが採用する方式に合流する方向で検討を進めていることが明らかになりました。次世代携帯では、国内の携帯各社がすべて同じ通信方式に統一されることになりそうです。

携帯各社は現在、同じ端末を他社の携帯サービスで使うことを事実上制限していますが、総務省は次世代携帯からこうした利用制限を原則禁止する方針です。実現すれば、利用者は端末を買い替えずに携帯会社を選ぶことも可能になり、選択の幅が広がることが期待できます。また、携帯電話端末が各社間で互換性を持つことで、端末購入に伴い発生する代金と、利用に応じて発生する通信料金が完全に分離される可

能性が高くなります。

携帯の技術は、技術革新の速度が最も大きい分野の一つです。ますます便利になる携帯の技術進歩を注視していきたいと思えます。

(<http://japan.cnet.com/mobile/story/0,3800078151,20367196,00.htm>、 <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0804/01/news055.html> など参考、

図は <http://it.nikkei.co.jp/mobile/news/index.aspx?n=MMIT0f000004042008> を転用。)

Copyright (C) Satoru Haga 2008, All right reserved.

技術・経営の戦略研究・トータルサポータ	工学博士 中小企業診断士 社会保険労務士(登録予定)
ティー・エム研究所	代表 芳賀 知
E-Mail: GHH12525@nifty.com	URL: http://tm-lab.a.la9.jp/