

## ソフトウェア無線

2008年4月、KDDI 研究所は、ソフトウェア無線の開発に新しいスタイルを導入し、ソフトウェア資産の有効活用によって低コストによる開発に成功した。具体的には、開発済みのCDMA2000 1xEV-DO のソフトウェア資産を、別のハードウェア上で動作するように適応させることで、新規開発に比べて短期間かつ低コストにソフトウェア無線を実現した。

「ソフトウェア無線」は、“将来のキーテクノロジーのひとつ”といわれてから久しい技術であるが、KDDI が推進する次世代通信インフラ構想「ウルトラ 3G」によって、その実用化に向けた動きが加速した。異種無線システムが混在する環境においては、複数の無線通信方式に対応するマルチモード端末が必要であり、次世代無線通信方式などの新しい方式にも素早く低コストで対応する必要がある。

従来、無線システムのソフトウェアの処理能力やアーキテクチャの異なるデジタルベースバンド信号処理チップに実装する場合、個々の仕様に合わせてソフトウェアをカスタマイズする必要があり、開発工数やコストを低減することが困難であった。また、処理能力の拡大と省電力化という、相反する要求を同時に満たすことが望まれていた。これらの課題とジレンマの克服は困難であったが、プログラムをアセンブラ（機械語）ではなく高級言語（C言語）を用いて作成することにより、ソフトウェアの汎用性を引き出すことに成功した。

同一のソフトウェアを異なるハードウェアで動作させるソフトウェア無線技術によって、仕様の異なるデジタル信号処理デバイスを搭載した携帯電話に、既存のソフトウェアを汎用的に実装できるようになり、開発期間およびコストの大幅削減が可能となる。



図 ソフトウェア無線試作機の概要