

モバイルWiMAX™端末向け ベースバンド処理SoC

2008年4月作成

概要

次世代移動通信方式として注目されているモバイルWiMAXは、マルチキャリア方式、マルチアンテナ技術を用いて、高速通信を実現することにより、高速データ通信サービスを低価格でワールドワイドに提供できる可能性を持っています。富士通研究所ではWiMAX通信を支える端末用ベースバンドSoC開発に取り組んでおり、今回ベースバンド処理に必要な全ての機能を1チップに集約したSoCを開発しました。開発したSoCはベースバンド処理に必要なADコンバータ、PHY、MAC、周辺インタフェースなどの全ての機能を1チップに集約しており、最大45Mbpsの受信能力を持っています。

技術のポイント

・MIMO技術

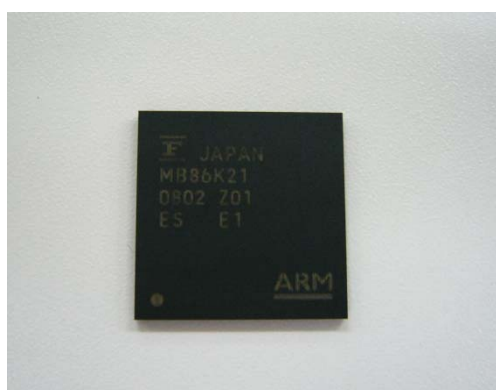
Multiple-Input-Multiple-Output (MIMO)と呼ばれるマルチアンテナ技術を採用しています。2本のアンテナによって基地局から送信されたデータを受信することで、1本のアンテナの場合に比べて2倍の伝送レートを実現しています。また、MIMOに適した伝送路推定技術により、モバイルWiMAXの特長である高速モバイル通信と安定接続を可能にしています。

・デュアルプロセッサ

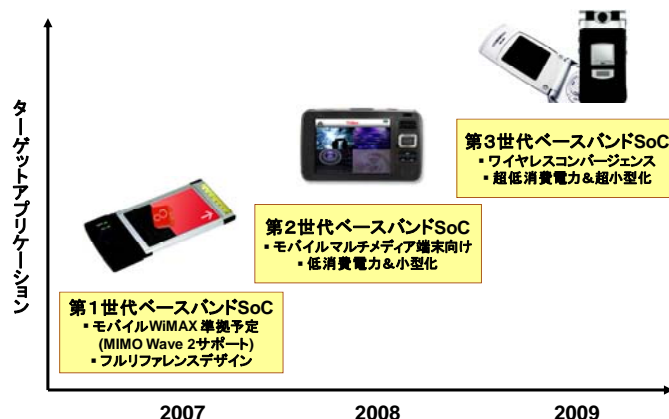
MAC層の処理用に、時間制約が厳しいWiMAXのフレーム単位のデータ処理をするプロセッサと、WiMAXのプロトコルを処理するプロセッサを搭載しています。2つのプロセッサに処理を分散し、SoCの動作周波数の低減することにより、18.6Mbpsデータ受信時に240mWの低消費電力を実現しています。

適用例

- ・モバイルWiMAX通信PCカード
- ・モバイルWiMAX通信USBドングル
- ・モバイルWiMAX通信機能付き情報機器
- ・CPE (Customer Premises Equipment: 加入者宅無線モデム)



モバイルWiMAXベースバンド処理SoC



モバイルWiMAX向けSoCロードマップ