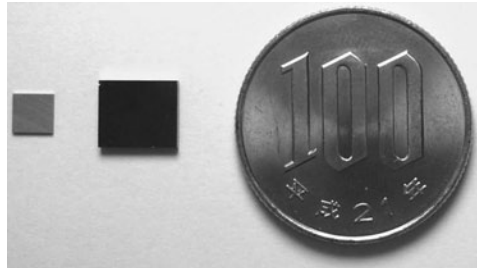


モバイル機器でストレスフリーの双方向ハイビジョンデータ通信の実現に貢献

業界最小消費電力*，1 W以下のミリ波ギガビット無線チップセットを開発

WiGigおよびIEEE802.11ad規格採用により幅広い接続を実現



ミリ波ギガビット無線チップセット
左：送受信LSI 右：ベースバンドLSI

*2012年3月19日現在，当社調べ

要旨

当社は、業界最小消費電力，1 W以下のミリ波ギガビット無線チップセットを開発しました。本チップセットはWiGigアライアンス^[1]などが策定する超高速無線通信の標準規格^[2]に対応しており，幅広い通信機器端末と安定した双方向通信を可能にします。当社では，送受信部と変復調処理部をCMOS集積化する回路技術を確立しておりましたが，今回，パケット処理部^[3]を集積化し，低消費電力の無線チップセットを開発したことにより，ストレスフリーの双方向ハイビジョンデータ通信の実現が加速されます。

効果

本無線チップセットは，1 W以下の省電力性が求められるモバイル機器への内蔵が可能です。この結果，圧縮^[4]された30分程度のハイビジョン映像データを，10秒程度でモバイル機器に転送が可能です。またモバイル機器上に表示されたハイビジョン映像を遅延なく大画面テレビに転送できるため，従来以上にリアリティのある操作感で，機器間の連携を可能にします。

特長

- 1) 送受信LSIと，パケット処理部を含むベースバンド処理LSIからなる無線チップセットを開発。毎秒2.5ギガビットの高速データ伝送を消費電力1 W以下で実現
- 2) 日本や欧州で採用されている60 GHz帯の無線周波数において，9 GHzの帯域幅に対応しつつ従来開発の当社送受信LSIに対し，半分以下のチップ面積を達成

内容

本開発の無線技術によるチップセットは，以下の新規要素技術により実現しました。

- 1) 動作周波数を上げることなく，汎用のプロセッサと高速データ処理回路を最適化することにより，チップセットとして1 W以下を実現する低消費電力パケット処理技術
- 2) 無線周波数（60 GHz）でトランジスタ間の回路長が決まることに対し，新たにトランジスタ間をコイル型回路とすることにより，無線チップ面積を小型化する高精度コイル型回路設計技術

従来例

モバイル機器向け的高速無線方式は2.4 GHz帯や5 GHz帯の無線LAN^[5]を除けば実用化されていません。また60 GHz帯の高速無線方式の実用化は，その消費電力やチップ面積の大きさから据え置き機器用の例があるのみです。当社では，60 GHz帯のモバイル機器向け基本回路技術を確立しておりましたが，技術の進化に伴い，パケット処理回路の低消費電力での集積化，回路の小型化が更に求められていました。

備考

本研究開発は，総務省平成23年度（2011年度）「超高速近距離無線伝送技術等の研究開発」の成果の一環です。

用語の説明

[1] ～ [5] の用語の説明は，上記URLの【用語の説明】でご確認ください。