

# 第3.5世代移動体通信向け要素技術

## 要 旨

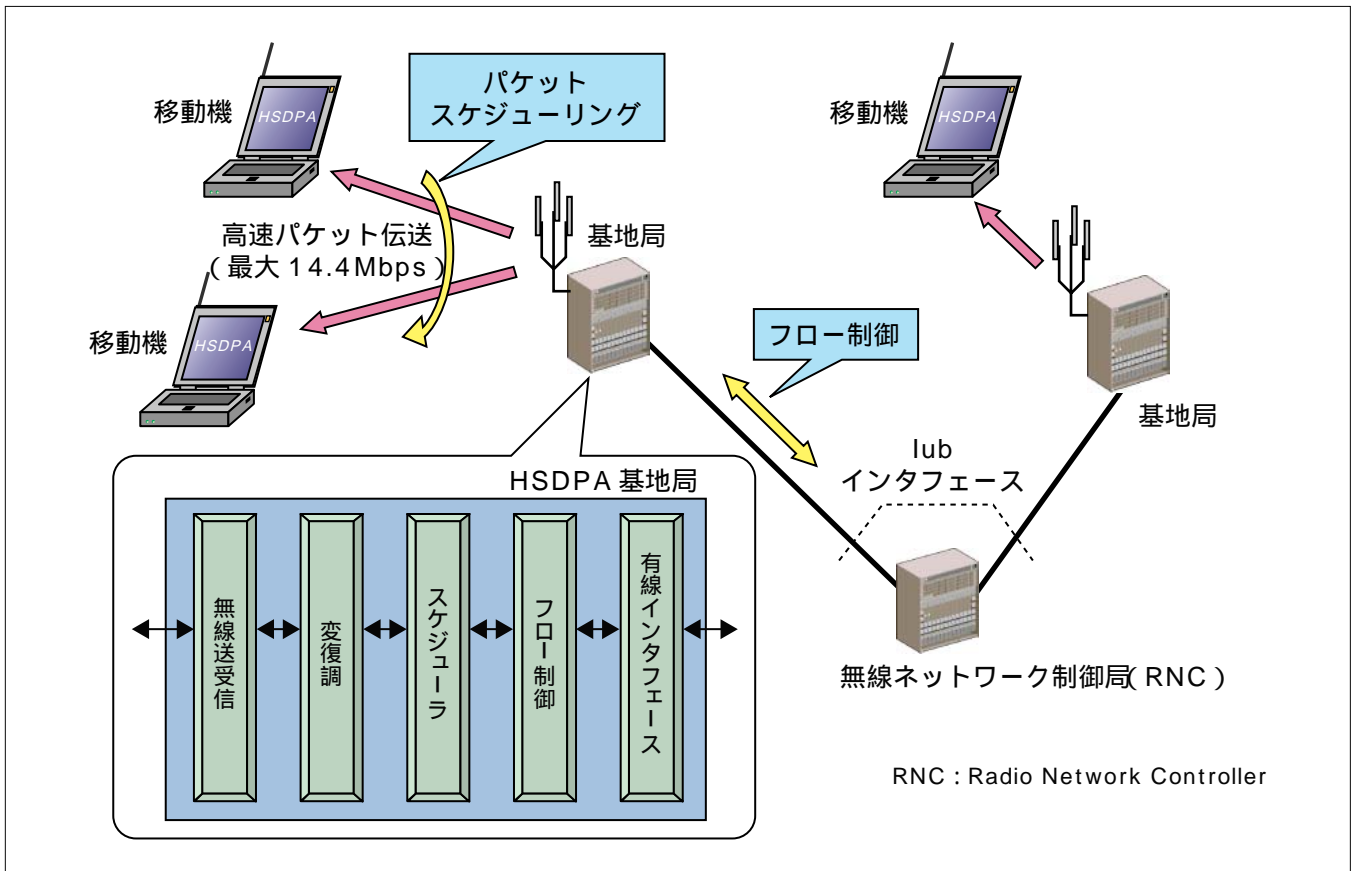
第3.5世代移動体通信技術として、下り最大14.4Mbpsでのパケット伝送を実現するHSDPA(High Speed Downlink Packet Access)基地局の検討を行っている。HSDPAでは、ピーク伝送速度の高速化、高スループット化及び低伝送遅延を実現するため、①リソース割当て機能、②AMC(Adaptive Modulation and Coding)機能、③HARQ(Hybrid Automatic Repeat reQuest)機能、④フロー制御機能という新規機能を導入している。本稿では、HSDPA基地局で上記①～③の機能を実現するパケットスケジューラ部と、④の機能を実現するフロー制御部の検討について説明する。

パケットスケジューラ部としては、今後トラヒックとし

てストリーミング等が増加することを考慮し、遅延及び遅延揺らぎに対して厳しいQoS(Quality of Service)を満足できる遅延考慮型アルゴリズムの提案とシミュレーションによる検討を行う。これは、現在時刻と伝送完了期限の差である“猶予時間”をそのQueueの優先度指標としてスケジューリングを行う方式である。

フロー制御部としては、データのバッファ滞留量とフロー制御パラメータとの関係をシミュレーションにより評価し、フロー制御の基本動作の検討を行う。

これらの要素技術はHSDPA基地局の性能向上の上で重要な鍵(かぎ)を握っており、今後、この検討結果をベースとして基地局の開発を行っていく予定である。



## HSDPAシステム概略と基地局の構成

HSDPA基地局に無線接続された各移動機に対し、高スループットでのパケット伝送を実現するため、スケジューラ部でパケットスケジューリングを行う。このスケジューリングでは、ユーザーデータを一時的にバッファリングするが、基地局が無線ネットワーク制御局に対してフロー制御を行うことでバッファ滞留量を制御する。