

第5世代移動通信システム実現に向けた研究開発

超高密度マルチバンド・マルチアクセス多層セル構成による 大容量化技術の研究開発

爆発的に増加する移動通信トラフィックに対応し、将来の新サービス登場に備えるため、全く新しい無線アクセス技術を含んだ第5世代移動通信システム(5G)の研究開発が進んでいる。東北大学は、総務省の委託研究「第5世代移動通信システム実現に向けた研究開発」において、超高密度セル構成のための2つの技術課題「分散アンテナ協調信号伝送技術」と「超広帯域モバイルフロントホール伝送技術」を担当している。

○分散アンテナ協調信号伝送技術の研究開発(図1): 集約基地局装置(集約ベースバンド処理装置:BBU)に光接続された多数の分散アンテナの中から適切なアンテナを複数選択し、それらを協調させて送受信することで、システム容量の向上に加えて、送信電力ピークを3dB以上抑圧する。

○超広帯域モバイルフロントホール伝送技術の研究開発(図2): 光張り出し方式で構成される無線アクセスネットワークにおいて、高効率収容に向けた広帯域化、長延化を実現するため、デジタルコヒーレント方式による100 Gbit/s級伝送技術を確立する。

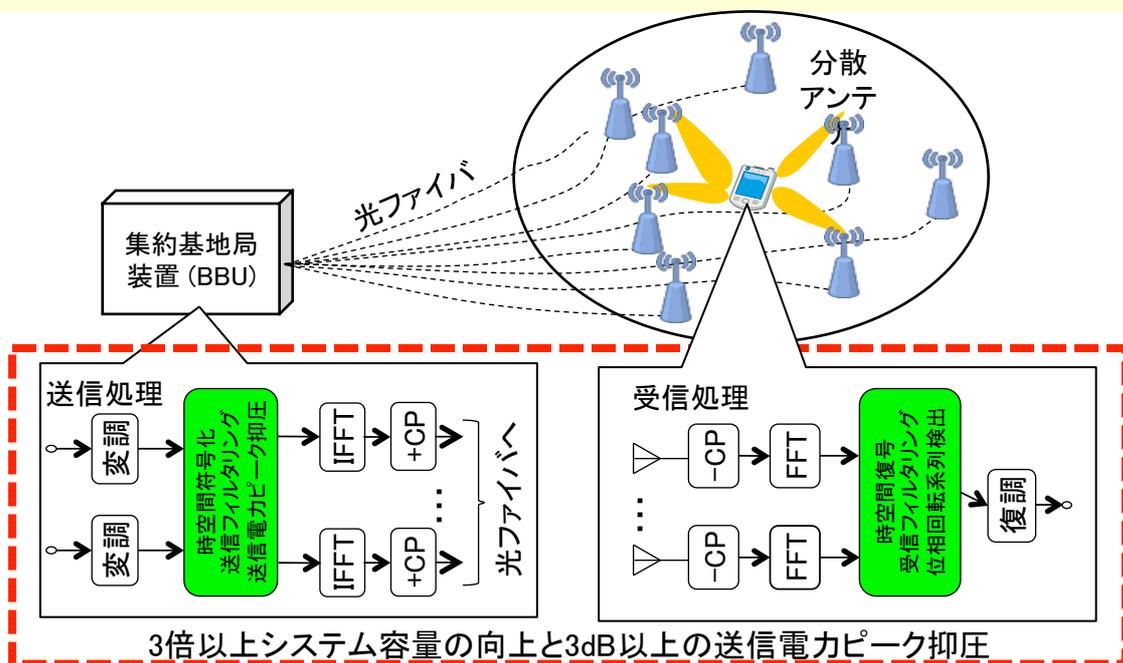


図1 分散アンテナ協調信号伝送技術の確立

モバイルフロントホールに最適な100 Gbit/s級 デジタルコヒーレント伝送技術の実現

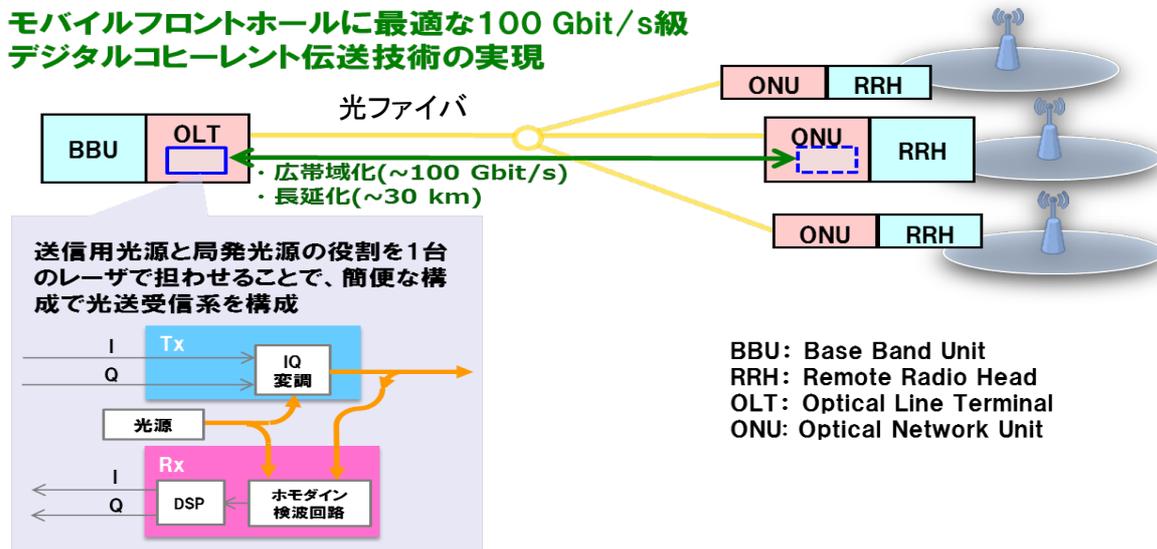


図2 超広帯域モバイルフロントホール伝送技術の確立