

5G 実現に向けた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

5G R&D Activities for High Capacity Technologies with Ultra High-Density Multi-Band and Multi-Access Layered Cells

関 宏之 箕輪 守彦

Hiroyuki Seki Morihiko Minowa

富士通株式会社 ネットワークプロダクト事業本部

概要

本稿では、総務省が「平成 27 年度における電波資源拡大のための研究開発」として公募した研究開発課題の一つである「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～」の概要を紹介する。本研究開発は、2020 年以降の多種・多様なサービス・アプリケーションの実現に向けて大幅に大容量化を図った 5G 移動通信システムを構築することを目的とし、UHF 帯マクロセル、低 SHF 帯および高 SHF 帯スモールセルから成る多層セルレイヤ構成における大容量化技術の確立を目指している。図 1 は、上記目的に向けて取り組んでいる 3 つの技術課題、「ア．超高密度セル構成における分散アンテナ技術」、「イ．超高密度セル構成における光収容技術」、「ウ．マルチバンド・マルチアクセス多層セル構成におけるシステム間連携技術」の概要と課題間の関係性を示した図であり、図中にはそれぞれの技術課題を担当する企業および大学名も記している。以降では、3 つの技術課題毎に、これまでの研究開発成果について報告する。

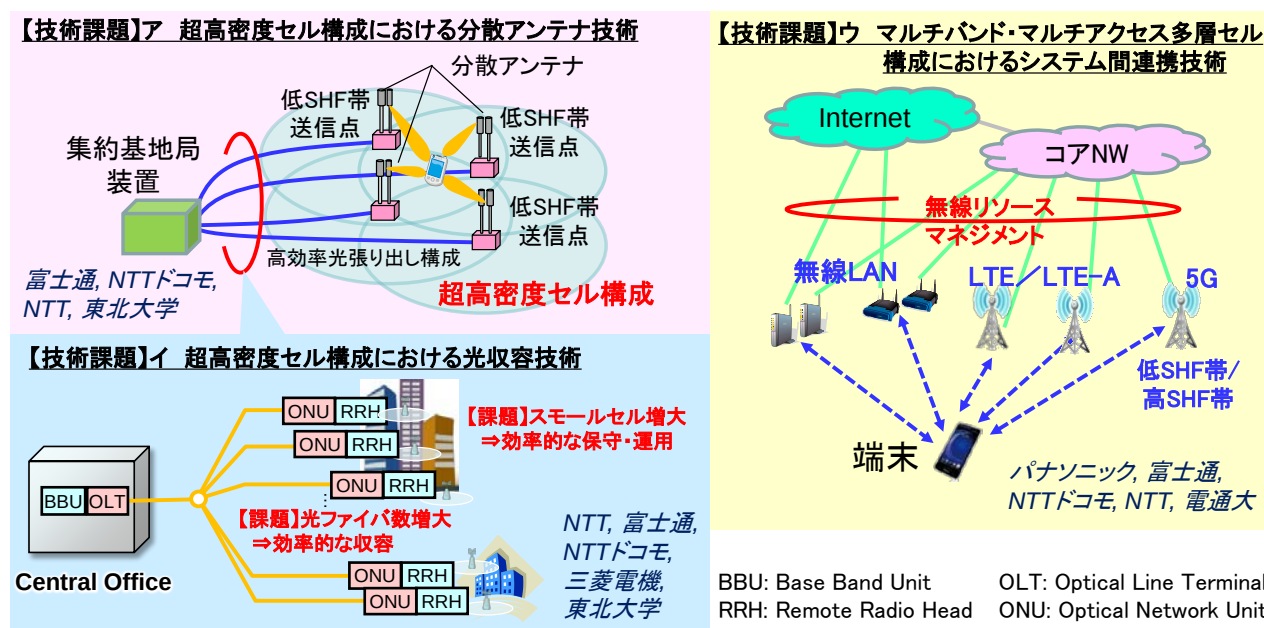


図 1 本研究開発の全体構成

Abstract

In this report, we introduce our 5G R&D activities for “High Capacity Technologies with Ultra High-Density Multi-Band and Multi-Access Layered Cells”, funded by the Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) in Japan. This national project consists of three research subjects: “Ultra high-density distributed antenna systems”, “Optical access technologies accommodating highly densified small cells” and “Multi-RAT system technologies for multi-band and multi-access layered cells”. We describe the outline and the recent R&D results for each subject.