

5G 実現に向けた高周波数帯・広帯域超多素子アンテナによる 高速・低消費電力無線アクセス技術の研究開発

5G R&D Activities for High Data Rate and Low-Power-Consumption Radio Access Technologies with Higher-Frequency-Band and Wider-Bandwidth Massive MIMO

奥村 幸彦[†] 増野 淳[†] 須山 聡[†] 森広 芳文[†] 浅井 孝浩[†] 桧橋 祥一[†]
Yukihiko OKUMURA[†] Jun MASHINO[†] Satoshi SUYAMA[†]
Yoshifumi MORIHIRO[†] Takahiro ASAI[†] and Shoichi NARAHASHI[†]

[†] 株式会社NTTドコモ 先進技術研究所

概要

本稿では、総務省から委託を受けて平成 27 年度より実施している「電波資源拡大のための研究開発」の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 ～高周波数帯・広帯域超多素子アンテナによる高速・低消費電力無線アクセス技術の研究開発～」について、その概要および成果を紹介する。本研究開発では、2020 年以降の多種多様なサービスおよびアプリケーションの実現に向けて大幅に高速化・低消費電力化を図った 5G 移動通信システムを構築することを目的とし、高周波数帯・広帯域超多素子アンテナによる高速・低消費電力無線アクセス技術の確立を目指す。図 1 は、本研究開発の全体構成を示しており、3 つの技術課題「低 SHF 帯超多素子アンテナ技術とビーム制御技術」、「高 SHF 帯広帯域超多素子アンテナ技術とビーム制御技術」、「超低消費電力で接続可能にする端末ディスカバリー技術」より成る。また、それぞれの技術課題を担当する企業名も示す。本稿では、各技術課題におけるこれまでの研究開発成果について報告する。

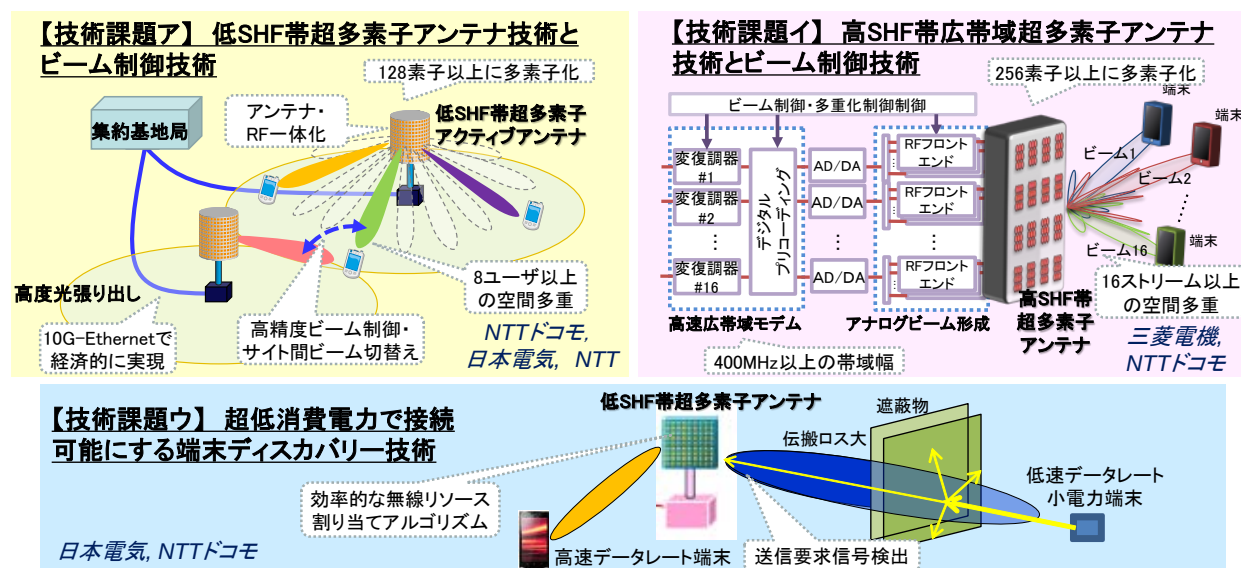


図 1 本研究開発の全体構成

Abstract

In this report, we introduce our 5G R&D activities for “High Data Rate and Low-Power-Consumption Radio Access Technologies with Ultra Higher-Frequency-Band and Wider-Bandwidth Massive MIMO”, funded by the Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC) in Japan. This Japanese national project consists of three research subjects: “Massive MIMO (massive-element antenna) and beam control technologies for low SHF bands”, “Wideband Massive MIMO and beam control technologies for high SHF bands” and “Discovery technologies for terminals with ultra-low power consumption”. We describe the R&D plan and its result for each subject.