

Beyond5G/6G に向けたミリ波帯アレーアンテナの取組み

Millimeter Wave Array Antenna Technology for Beyond5G/6G

佐藤 啓介[†]

Keisuke SATO[†]

[†] 電気興業(株)

[†] DKK Co., Ltd.

概要

第5世代移動通信(5G)以降に割り当てられたミリ波帯以上の周波数帯基地局では、伝搬損失補填のため高利得ビームフォーミングを実現できるフェーズドアレーアンテナシステムが用いられている。Beyond 5G/6Gにおいては、100 GHz~300 GHzの周波数割当も検討されており、より高度なビームフォーミングの適用が求められる。はじめに、現行の5Gで割り当てられている28 GHz帯基地局向けフェーズドアレーアンテナについて述べる。さらに、Beyond 5G/6Gでの、より高い周波数への適用を目的とした、誘電体ロッドによるマルチビームアンテナの高利得化について紹介する。

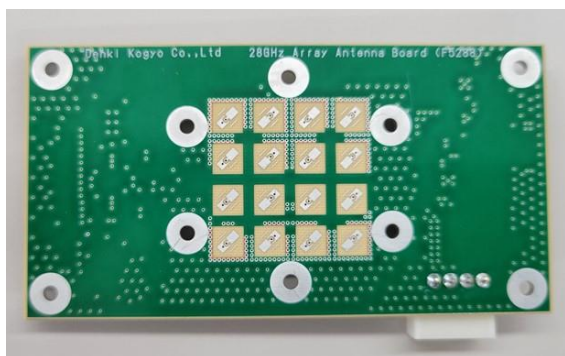


図 28GHz帯装置向けフェーズドアレーアンテナ

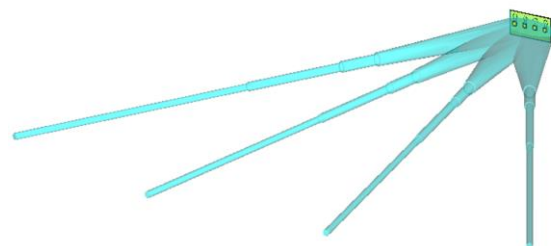


図 マルチビーム誘電体ロッドアンテナ

Abstract

In a millimeter-wave band since fifth-generation mobile communication system (5G) era, phased array antenna systems with a high-gain beamforming technology are used to compensate for propagation losses. For Beyond 5G/6G, frequency allocations in the range of 100 GHz to 300 GHz are also investigated, which will require more advanced beamforming technologies. First, I will discuss the phased array antennas for 5G base stations in the 28 GHz band. Furthermore, I will introduce the enhancement of high-gain multi-beam antennas using dielectric rods, aimed at applications for higher frequencies in Beyond 5G/6G.