

## テラヘルツ波帯に向けた移動通信基地局アンテナの取組

## Study of the Base Station Antenna for Mobile Communication on Terahertz Wave Band

佐藤 啓介<sup>†</sup>Keisuke SATO<sup>†</sup><sup>†</sup> 電気興業株式会社<sup>†</sup> DKK Co., Ltd.

## 概要

本稿では、準ミリ波からテラヘルツ波帯でのオムニアンテナにフォーカスを当て、それらの実現について述べる。当社で開発した、ローカル 5G 用 28 GHz 帯無線機のラインナップとして、28 GHz 帯高利得オムニアンテナを開発した。28 GHz 帯オムニアンテナは、水平面内偏差 4 dB 程度の、無指向性パターンを得た。さらに、300 GHz 帯における、反射鏡を用いた構成でのオムニアンテナについて、電磁界解析を用い検討した。解析において、水平面内偏差 1.5 dB 以内、交差偏波識別度 20 dB 以上の、良好なオムニパターンを得ることができた。

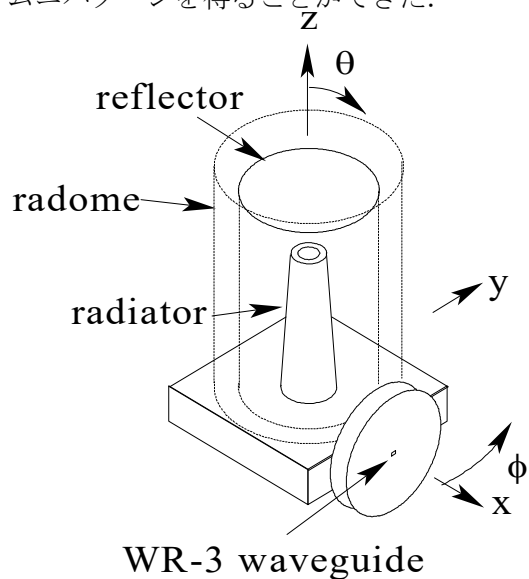


図1 300GHz 帯反射鏡オムニアンテナの構造

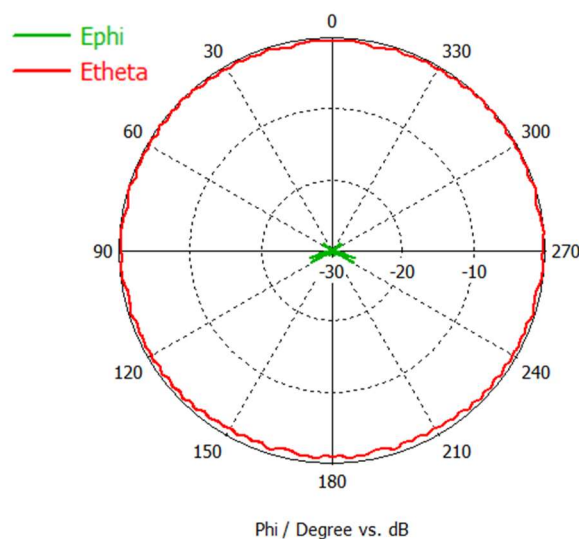


図2 300GHz での水平面内指向性

## Abstract

In this paper, the omni-directional antenna using on the quasi-mmWAVE band and terahertz band are discussed. This paper shows the radiation characteristic of the high gain omni-directional antenna on 28 GHz-band for Local 5G application. The deviation on horizontal plane of the 28 GHz band antenna is around 4 dB. And the paper also shows how omni-directional antenna on 300GHz-band are realized by reflector. In the analysis result, it is achieved that the deviation on horizontal plane is less than 4 dB and XPD is greater than 20 dB on horizontal plane of the 300 GHz-band antenna respectively.