

# 300 GHz 帯指向性走査誘電体レンズアンテナ技術

## 300 GHz Band Beam Scanning Dielectric Lens Antenna Technologies

杉本 義喜<sup>†</sup> 榊原 久二男<sup>†</sup> 菊間 信良<sup>†</sup>

Yoshiki SUGIMOTO Kunio SAKAKIBARA and Nobuyoshi KIKUMA

<sup>†</sup>名古屋工業大学

### 概要

300 GHz 帯は広い周波数帯域を利用でき、次世代移動体通信への利用だけでなく電波開拓の観点からも活用が期待される。300 GHz では電波の空間減衰がマイクロ波帯と比べて非常に大きいことから、指向性の鋭い高利得アンテナを用いた通信が想定されており、移動体を追従するためにアンテナには指向性走査機能が必要である。本稿では、300 GHz 帯で開発した指向性走査誘電体レンズアンテナとその設計技術について紹介する。

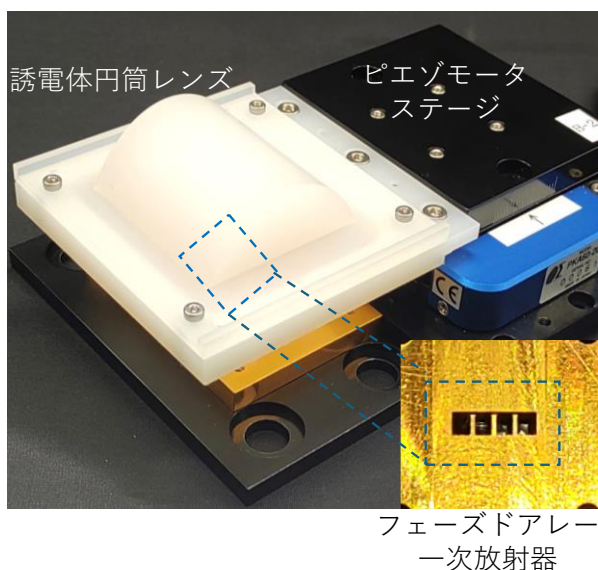


図 フェーズドアレー/メカスキャン併用  
2次元指向性走査円筒状レンズアンテナ

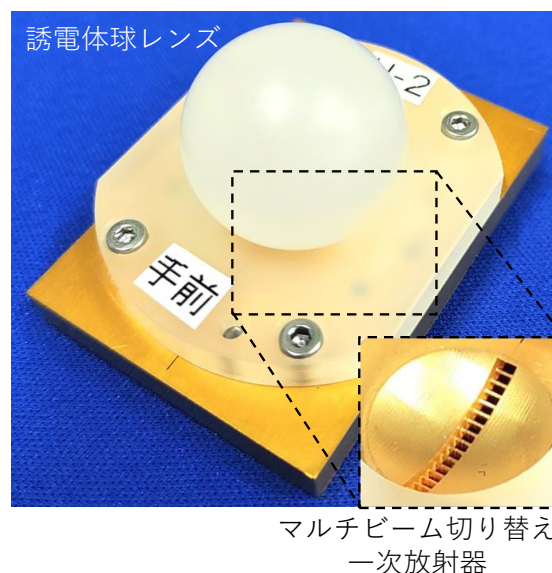


図 広角マルチビーム走査  
均一誘電体球レンズアンテナ

### Abstract

The 300 GHz band has a wide available frequency band; the 300 GHz band is expected to be used not only for next-generation mobile communications but also from the perspective of resource development of radio waves. In the sub-terahertz band, including the 300 GHz, the path loss is much more significant than in the microwave. High-gain antennas with narrow beams are assumed to be used for mobile communication. The antennas need to equip beam scanning capabilities to track moving objects. Beam scanning dielectric lens antennas developed for the 300 GHz band and the design technologies of the lens antennas are demonstrated in this talk.