

# ミリ波アンテナ技術 Millimeter-wave Antenna Technologies

広川 二郎

Jiro HIROKAWA

東京工業大学工学院電気電子系

Dept. of Electrical and Electronic Eng., Tokyo Institute of Technology

## 概要

ミリ波は大容量の通信が可能な周波数として注目が集まっており、ミリ波を利用した数多くの応用が検討されている。アンテナは無線通信には必須なデバイスであり、ミリ波のように周波数が高くなってくると、アンテナそのものだけでなく、材料、製造法、評価法等も検討する必要がある。まず、ミリ波アンテナの特徴をのべ、ミリ波システムにおけるアンテナの問題をまとめる。そして、ミリ波導波管構造、ミリ波小型アンテナを例として、具体的な対策手段をいくつか説明する。なお、本原稿は、電子情報通信学会誌 2019 年 9 月号解説「ミリ波アンテナの実際」(Vol.102, No.9, pp.866-872)の内容をまとめたものである。

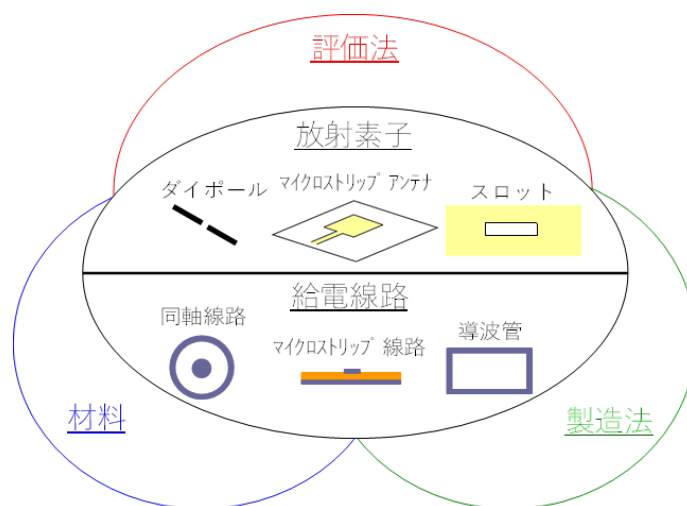


図 ミリ波帯アンテナの実現のための検討項目

## Abstract

A millimeter-wave has been paid attention for high data-rate communication so that many applications using millimeter-waves have been considered. An antenna is mandatory for wireless communication. When a frequency becomes higher such as a millimeter-wave, not only an antenna itself but also the material, the fabrication, and the evaluation etc. should be considered. This manuscript presents the features of millimeter-wave antennas and shows antenna problems in millimeter-wave applications. Practical solutions are explained by examples on millimeter waveguide structures and millimeter-wave small antennas etc. This manuscript is a summary of a technical survey on “practical millimeter-wave antennas” in the IEICE proceedings (Vol.102, No.9, pp.866-872, Sep. 2019).