

モバイル向けミリ波帯アンテナアレー一体型モジュール技術 Technology for Antenna-array Integrated Module at Millimeter Wave Band for Mobile Phone

上田 英樹

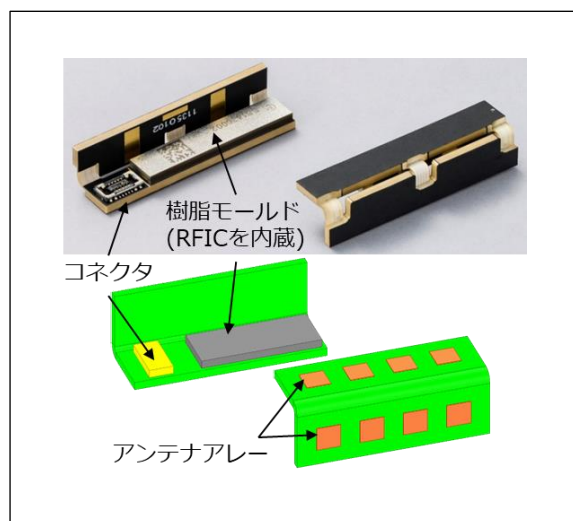
Hideki UEDA

株式会社村田製作所

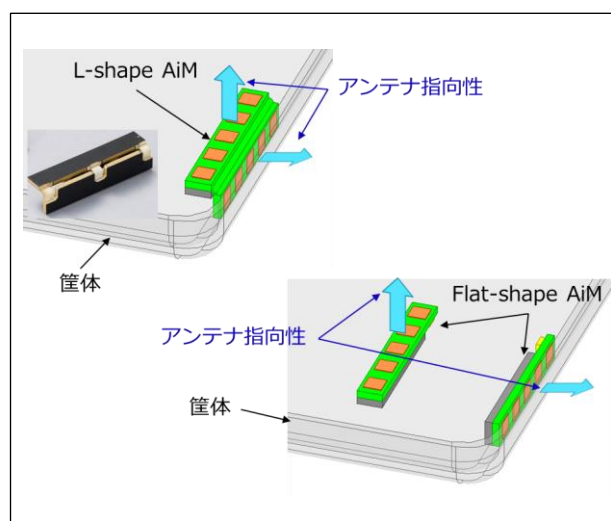
Murata Manufacturing Co., Ltd.

概要

ミリ波帯は、第5世代移動通信システム（5G）において移動体通信に初めて採用された。ミリ波帯には、将来の移動体通信のトラフィック増加への対応や、より高性能な無線通信による革新的なアプリケーション開発につながることを期待されている。ミリ波帯では、マイクロ波帯と比較して伝送損失が大きいため、RFICとアンテナアレーを一体化したアンテナアレー一体型モジュール（AiM）を用いる必要がある。携帯端末向けにミリ波帯を普及させていくためには、高利得・高効率かつ広カバレッジなアンテナ特性を持つAiMを、より低コストかつ小さな占有体積で実現することが課題である。本論では、それらの課題を解決するための技術を紹介する。



L-shape AiM



携帯端末内での AiM の配置例

Abstract

The millimeter wave band is expected to respond to future increases in communication traffic and to lead the development of innovative applications. In the millimeter wave band, it is necessary to use an Antenna-array integrated Module (AiM) to overcome larger transmission losses than in the microwave band. To popularize the millimeter wave band, it is necessary to realize AiM which has high gain, high efficiency, and wide antenna coverage, at a low cost and with a small occupancy volume.