マルチバンド平面アンテナを用いた多周波共用送受信装置

企　業／アンテナ技研株式会社
研究者／羽石　操（埼玉大学　工学部）

▲図：多周波共用送受信装置

一つのアンテナを用いて複数の周波数を受信可能とするマルチバンド平面アンテナの領域において、従来のマルチバンド平面アンテナでは不可能であった、5波の周波数、特に、GPS(1.2GHz, 1.5GHz)、無線LAN(2.45GHz, 5.2GHz)、ETC(5.8GHz)と近年急速に需要が伸びている非常に有望な周波数帯が受信可能であり、かつ、各々の周波数においてすべての偏波を送受信可能とする、マルチバンド平面アンテナおよび各アンテナの周波数帯に対応する分波器の試作を行った。

その結果、これらアンテナおよび分波器のコンポーネントを一体化して本マルチバンド平面アンテナシステムに適合した多周波共用送受信装置を完成させ、その基本性能を検証し、良好な動作を確認した。

一つのマルチバンド平面アンテナで複数信号の送受信が可能な多周波共用通信システムの開発は、車載用アンテナシステムなどの分野において不可欠である。本装置の量産・低価格化の実現が見込まれ、産業分野での実用が期待される。