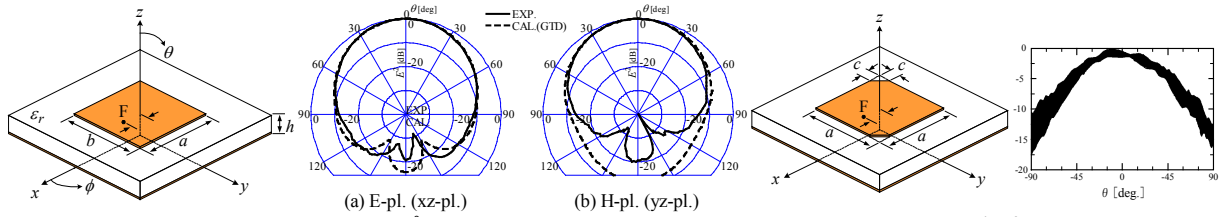


埼玉大学大学院 理工学研究科 木村 雄一

〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保 255 TEL & FAX 048-858-3837

E-mail [ykimura@aplab.ees.saitama-u.ac.jp](mailto:ykimura@aplab.ees.saitama-u.ac.jp) URL <http://www.aplab.ees.saitama-u.ac.jp>

**概要** 携帯電話, 無線 LAN, ITS (高度交通システム) 等の発展にみられるように, 無線通信・移動通信技術の高度化・多様化は急速に進んでいます。これらのニーズに応えるべく, 当研究室では小形・薄型・軽量のマイクロストリップアンテナ (MSA) を中心とする各種平面アンテナについて, 電磁界シミュレーション及び実験の両面から研究に取り組んでいます。

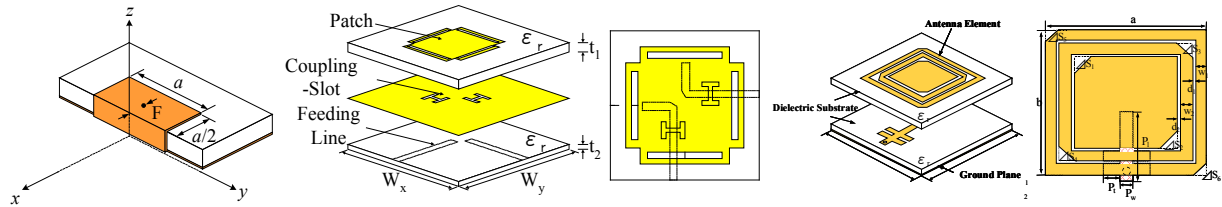


(1) マイクロストリップアンテナ(MSA)

(2) 円偏波 MSA

MSA はエッチング技術等を用いてプリント基板上に容易に製作される

縮退分離素子を用いて軸比の良好な円偏波実現



(3) 片側短絡 MSA

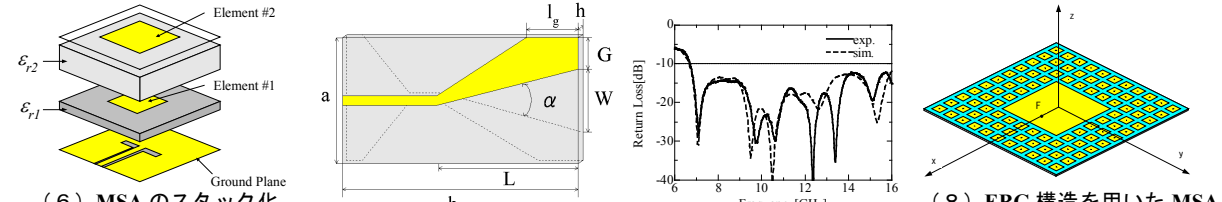
(4) 偏波共用・2周波共用 MSA

(5) マルチバンド MSA

零電位面短絡による小型化

直交する偏波を分離し, 且つ2つ周波数で動作

複数の周波数・異なる偏波で動作

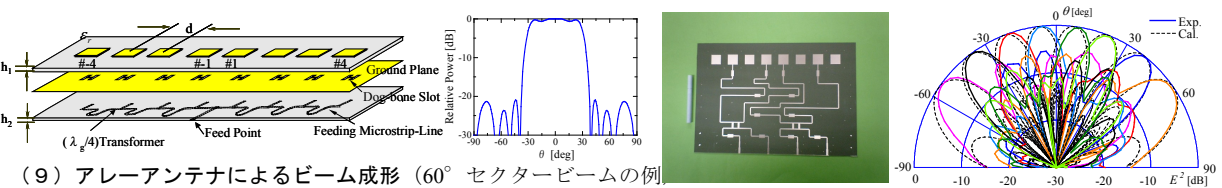


(6) MSA のスタック化

(7) 超広帯域テーパスロットアンテナ

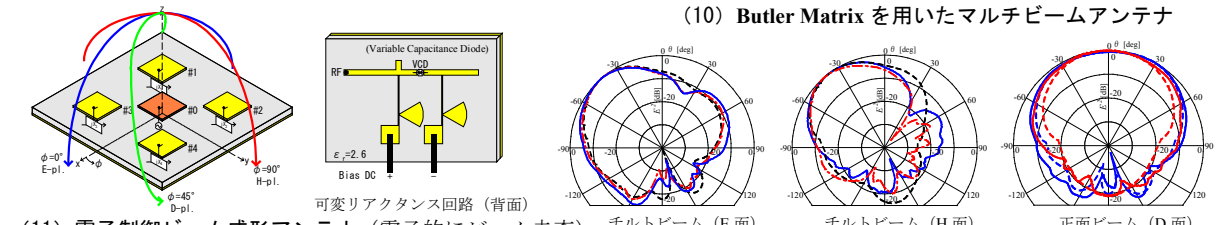
(8) EBG 構造を用いた MSA

広帯域化と利得向上が可能

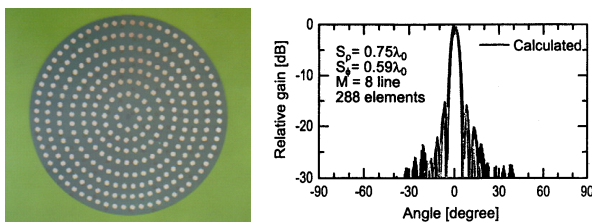


(9) アレーアンテナによるビーム成形 (60° セクタービームの例)

(10) Butler Matrix を用いたマルチビームアンテナ

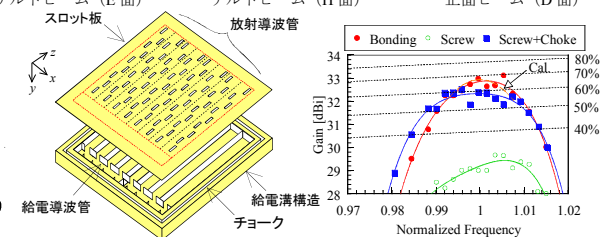


(11) 電子制御ビーム成形アンテナ (電子的にビーム走査)



(12) ラジアルライン MSA アレーアンテナ

BS/CS 受信用高利得・高能率特性 (利得 31dBi, 効率 80%以上)



(13) 一層構造導波管スロットアンテナ

簡素な構造で導波管を構成, ミリ波で高利得・高能率特性