

MLA48

NEWS
LETTER

2013年11月5日
No.33

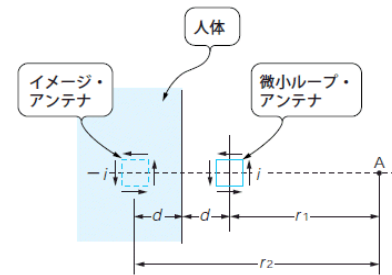
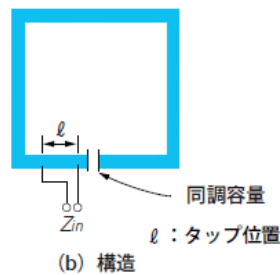
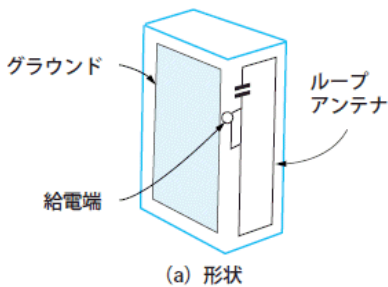
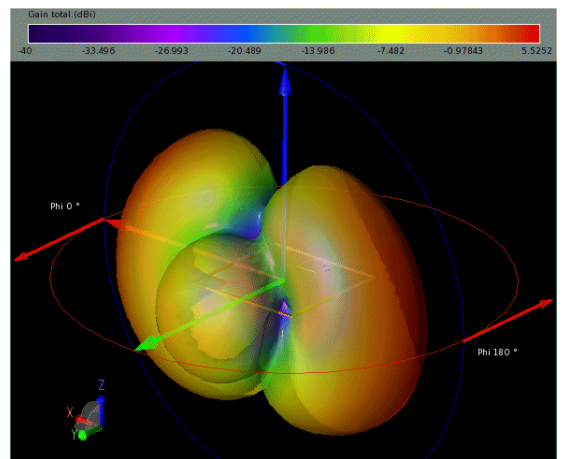
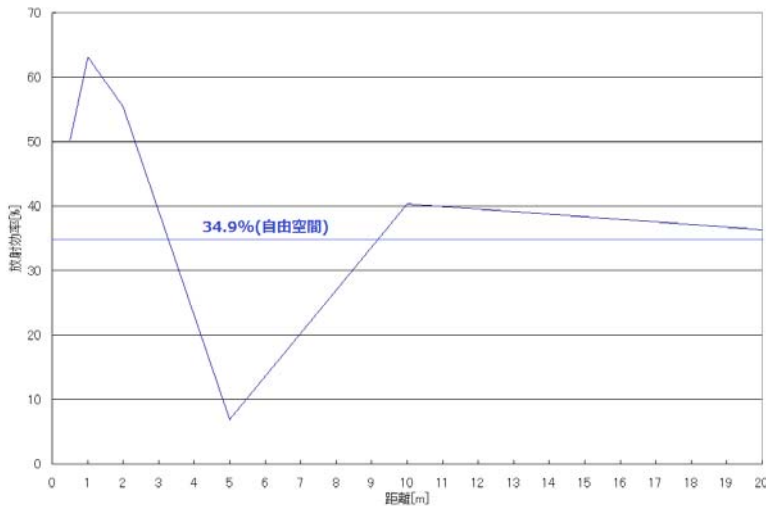
MLA48プロジェクト

① MLA 近傍の導体板の影響 (14MHz の場合)

*No.7 も関連の記事です.

今回も前回と同じ、一辺が1mの正方形のMLAを使っています(XFDTDを使用). 導体板に垂直なMLAは、今回も板に近い設置で、自由空間よりも放射効率が大幅にアップすることがわかりました.

5mで急激に低下するのは、イメージ・アンテナとの合成で逆相(180度差)の関係になり相殺されるからでしょう(放射パターン参照). 水平置きMLAは鉄筋から1/4波長の距離は避けるべきです.



文献: 小暮裕明(JG1UNE)・小暮芳江(JE1WTR)著, 「小型アンテナの設計と運用」, p.130, 誠文堂新光社

2回にわたって調べたMLAの設置状況ですが、思い出すのは昔なつかしいポケベル(ページャ)に内蔵されたMLAです. 上図では、人体に対するMLAの位置関係がとても重要です. アンテナの教科書では、よく図(右)のようなイメージ・アンテナを描いて、両アンテナの合成で説明しています.

導体板に平行なダイポール・アンテナは、イメージ電流の向きが逆なのでキャンセルされてしまいます. 一方、MLAは一部を除き、多くは強め合います. しかし、ループ面を導体板に平行に設置すると、逆向きの電流(うず電流)が誘導されてしまいます. また、ループといっても、クワッドのような1波長のループではキャンセル分が大きいことにも注意してください.(DE JG1UNE)

