

MLA48プロジェクト

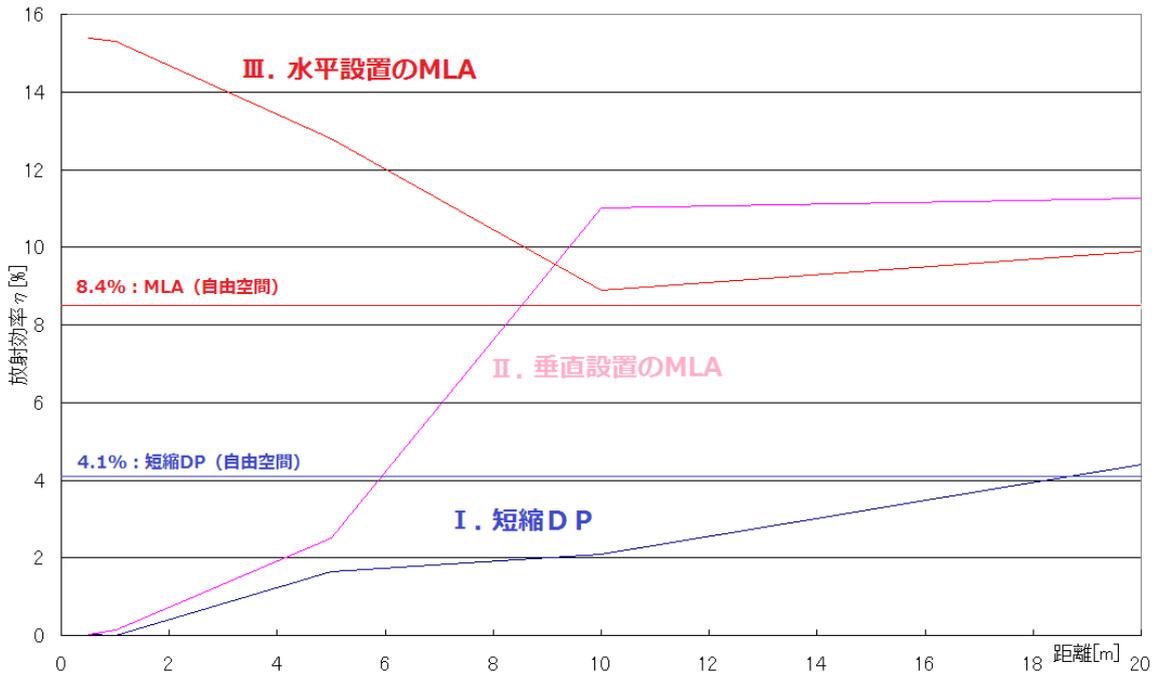
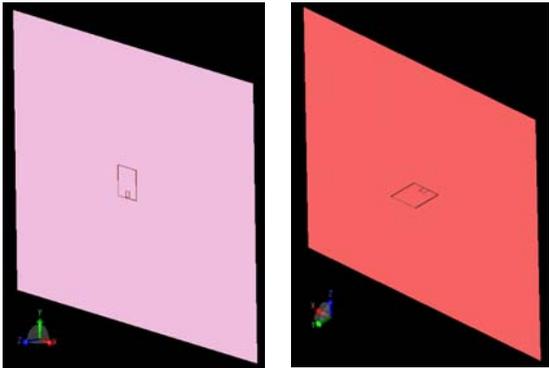
① MLA 近傍の導体板の影響 (7MHz の場合)

MLA は、「アパマン・ハム向き都市型アンテナ」との主張に対して疑いをもつというご意見を頂戴しました。

そこで、MLA の周辺に導体板がある場合を電磁界シミュレーションしてみました(電気壁は右図より大きい)。

MLA は、一辺が 1m の正方形で、一辺 20cm の正方形ループで給電しています。ベランダで 7MHz 帯に QRV することを想定して、MLA の設置位置を変化させました。参考までに、ベランダに設置できる 2m 長の短縮 DP(ダイポール・アンテナ)もシミュレーションして、それぞれの結果(放射効率)を比較しました。

グラフは、Ⅰ. 導体板に平行な DP、Ⅱ. 導体板に平行な垂直設置の MLA、Ⅲ. 導体板に垂直な水平設置 MLA の 3 種類で、導体板は簡易的に電気壁(理想導体)を使用しています。なお、シミュレーションのケースが多く、相対的な比較のため、離散化のセルはやや粗くしています(XFDTD を使用)。



【考察】

Ⅰ. 導体板に平行な DP は、コイルの Q を 200 に設定した給電部装荷(ご参考)。Ⅱ. 導体板に平行な MLA は板から 10m 以上離す必要がある。Ⅲ. 導体板に垂直な MLA は、数 m 以内の設置では、自由空間よりも放射効率が高いことがわかった。次回は 14MHz で試す予定です。(DE JGIUNE)

