

MLA48

NEWS
LETTER

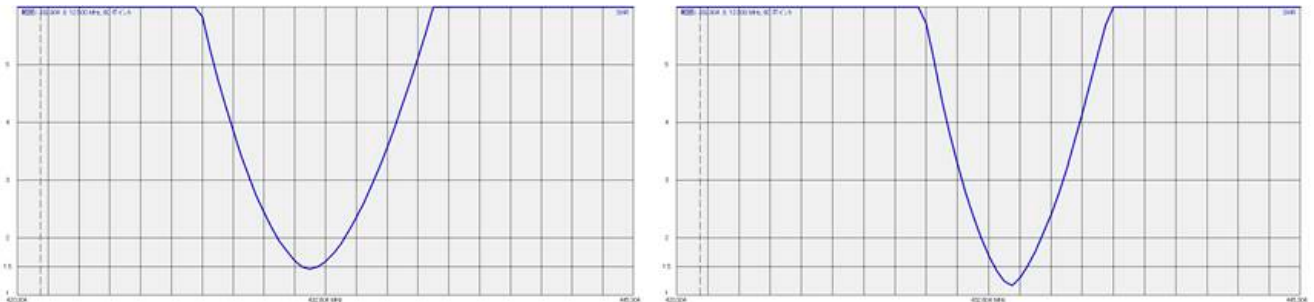
2015年5月6日

No.66

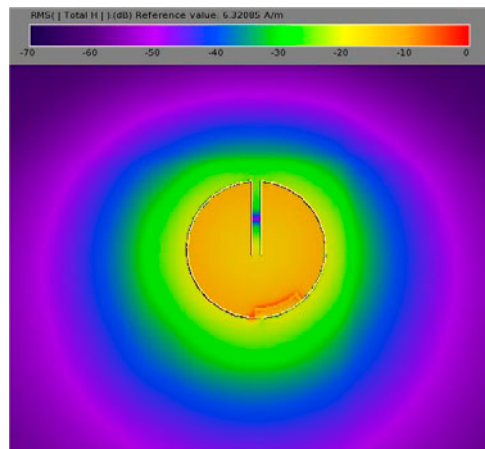
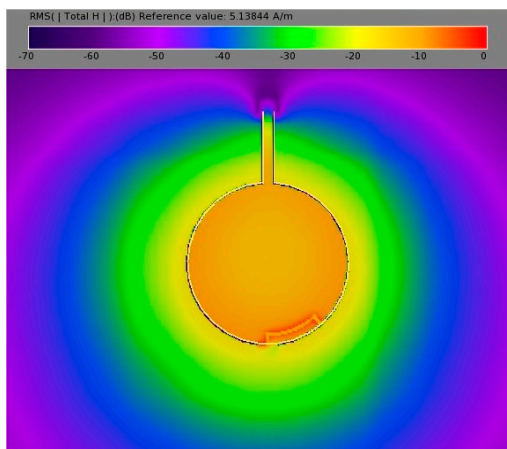
MLA48プロジェクト

JL1DHV 今住さんのMLA その2

[JL1DHV 今住さん](#)自作の430MHz MLA, 測定結果からは, コンデンサをループの外に張り出した場合(写真左), 確かにバンド幅がやや広がり(グラフ左), わずかにQの低下が見られます(中心周波数 432.9MHzで, 1目盛 0.5MHz : AA-1000 で測定).



メインループは, 幅 15mm板厚 0.5mmの銅板で直径 50mm, 上部で 24mm折り込み, 3mm厚の塩ビ板を出し入れしてCを可変しています(上の写真は塩ビ板が無いタイプ). C位置の違いを電磁界シミュレータXFDTDで調べてみました. 図は, メインループの中央を含む断面で表示した磁界強度分布です.



共振周波数におけるRMS(実効値)表示は, 平行平板コンデンサ内の磁界分布が異なっていました. 塩ビ板(誘電体)を挟んでいないモデルなので, 今住さんの測定とは異なりますが, バンド幅の違いは見られません.

メインループの幅 15mm は, 波長に比べると広く(約 0.02λ), 中央を含む断面の表示では強い磁界が閉じこめられているように見えます. 同じ比率で 7MHz のループを作ると, 幅は約 90cm 相当です. 電流は帯状の両縁に沿って強く流れ, そのまわりの磁界(磁力線)は空間へも広がっています. また, 放射効率(不整合損失を含まない最良値)は 82%(左)と 81%(右)で, わずかな違いでした.

