

MLA48

NEWS
LETTER

2018年2月13日
No.135

MLA48プロジェクト

🕒 2月度ミーティング(MLA48 通算第87回)

建国記念の日振替休日、2月12日(月) [武蔵小杉駅前](#)のROKU-SHI. でMLA48プロジェクトミーティングを開催。いきなり呑みながらなので、進行がどうなることかと心配しましたが、みなさんにご協力をいただき無事終了。3月も同所で10または11日(休日) [開催予定](#)。ホンネトーク炸裂でしたがアルコール変調ゆえ(hi)と、お許しください。

キホン編は [JA3UOQ 原田さん](#)の「MLAの給電ループの比較実験について」でスタート。6種類の給電ループを作成・測定して、違いを詳しく比較。メインループは自作フラーループで、測定には [EUIKY アナライザ](#)を使用。結論は「大差ない」とのことですが、これら他にアルミ線二重型(大)(小)は、SWRが高くなりました(写真)。



二重の結合ループについては、[JE1UFR 根岸さん](#)や [JP3CYC 村井さん](#), [JK3IAH 重井さん](#)の論文も発表されています。また、[QEX Japan No.26](#) に原田さんの「[アンテナアナライザキットの製作比較](#)」が掲載されます。[JR1OAO 中島さん](#)からは関連して「結合ループの検討」の発表。これは2013年に解説いただいた再演ですが、結合ループの違いが再確認されました。このときの検討がPAT開発につながったのでしょうか。



フリー編は [JA9BQE 橋場さん](#)から、3GHzまで使える [ウクライナ製RF bridge](#)と [SDR \(RSP1A\)](#)を使って、リアルタイムでS11を表示させるFBな方法をデモしていただきました。中島さんの430MHz MLAを使い、周囲の影響で共振周波数がシフトする様子が即座にわかり、試してみたいアイデアです。

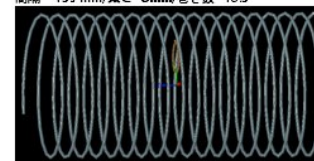
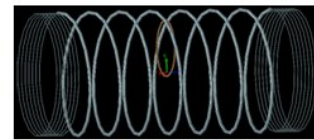
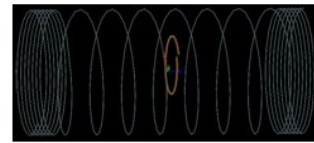
つぎに [JPHUJ 大山さん](#)から、[インターフェース 3月号](#)に掲載された記事「ラズパイのガチの限界に挑戦」のうち、特に「[第3章 ラズパイに電磁ノイズを浴びせながら動かす](#)」について、執筆のこぼれ話を披露していただきました。MLAの近くでもラズパイは壊れませんでした。MLAコントローラに使うと、ノイズを出しているの、ハムはEMIで困るだろうとのご指摘が...「やはり、アナログのコントローラだなあ」と俄然PATの株が上がりました(大山さんの発表資料は[こちら](#)から見られます)。





■エレメント間隔と太さ

① オリジナル：間隔=45mm,太さ=2mm,巻き数=18.1	(ANT全長=800mm)
② 中央の間隔が広い： 中央：間隔=102.9mm,太さ=2mm,巻き数=7 両サイド：間隔=12.5mm,太さ=2mm,巻き数=6.8	(ANT全長=890mm)
③ 中央の間隔広く&太い： 中央：間隔=102.9mm,太さ=10mm,巻き数=7 両サイド：間隔=12.3mm,太さ=2mm,巻き数=6.9	(ANT全長=890mm)
④ 全部太い：間隔=43.7mm,太さ=8mm,巻き数=18.3	(ANT全長=800mm)

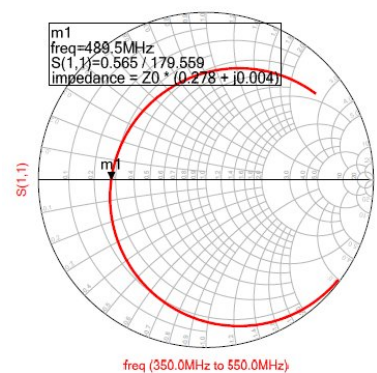
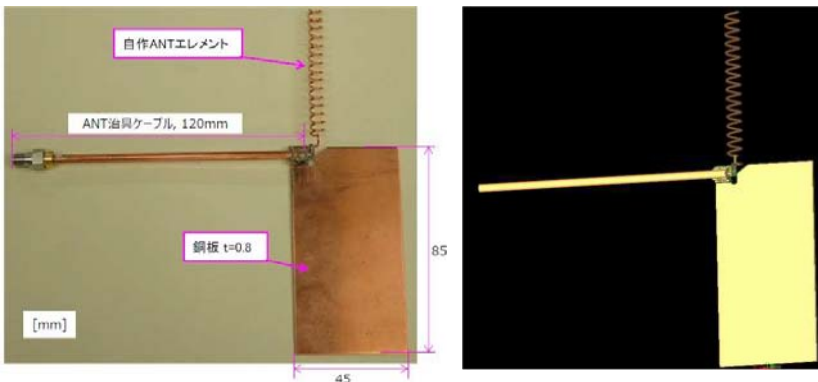


○ 共通項目 直径=400mm,エレメント材質=アルミ,給電ループ材質=銅
境界面=Absorbing,境界面距離=ANTから1/4λ
キーサイト・テクノロジー社BMPro有限要素法

トリは [JK1MKP 藤井さんの宿題\(hi\)「7MHz提灯アンテナの放射抵抗」](#)の発表でした。エレメントの間隔と太さによる放射抵抗の違いを電磁界シミュレーションで求めています(右図)。

前回の発表で、太さ8mm,間隔43.7mm,巻き数18.3がダントツで放射効率が高かったのですが、その要因として、やはり放射抵抗も高いということがわかります。

しかし損失抵抗の変化は、それが主に金属のオーミックロスだとすると、高周波の抵抗を加味しても、予想とは少し食い違っているような...[電磁界シミュレータ](#)で高周波の損失抵抗を正



しく評価するのは手強い問題かもしれません。さらに430MHzハンディ機アンテナのシミュレーション結果と測定結果を比較する問題です(上図)。[スミス図表](#)は同軸ケーブルをディエンベディングして、給電点から見た結果です。外導体外側に強い電流が表示されるので、給電点に直ポートを付けたモデルの方が良いのか...また宿題が増えましたね。 **DE JG1UNE**

J11TVB 梅沢さん JH1ARY JG1CCL J11CAX J11DCS JF1IQQ JP1HUJ JK1MKP
JA9BQE JS1EYR JA3UOQ JG1UNE JF1LKS JR1OAO JA1UHJ JA1AVV JF1VNR JA1HIS JA5KVK

