

MLA48

NEWS
LETTER

2015年2月28日

No.61

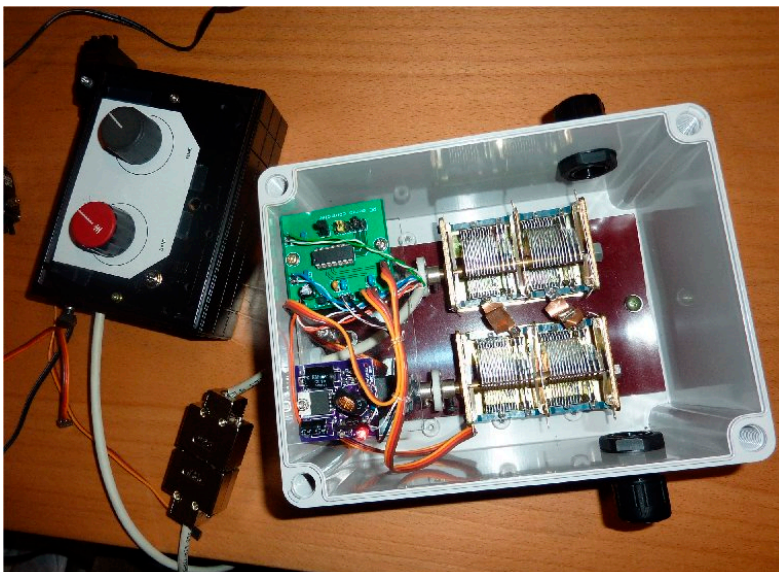
MLA48 プロジェクト

🕒 2月度個別ミーティング+合同ミーティング

2月26日(木) 慶應義塾大学日吉キャンパスで [MLA48 プロジェクト](#) ミーティングを開催しました。今年の年間テーマ「HF ローバンド MLA」にふさわしい発表で、白熱の議論が繰り広げられました。



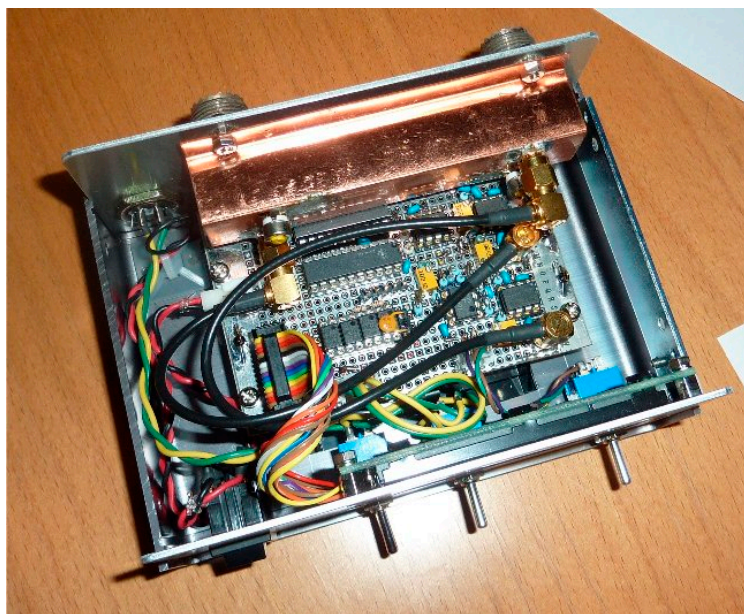
左から JF1VNR 戸越, JG1UNE 小暮, JK1VNN 藤間, JR10AO 中島, JF1IQQ 下地, JA5KVK/1 小川 の各氏 (敬称略)



Φ JF1IQQ下地さんの近況報告は、
[No. 60](#)でも報告した2連バリコンの駆動部をきれいにおさめたケースで、メインループとして同軸ケーブルの外導体外側を使う方式です (写真の右側両端部, Mコネクタ等は未実装). 10Dでループ径を約1.1mにすると, 6~22MHzで共振が得られるとのこと. (概要図はDropboxにアップ予定)
[PIC 12F1822/23](#)によるRCサーボ制御は, 電圧入力0-5Vにより, 制御パルスが発生させ, 2CH同時制御. パルス幅は, $1500 \mu\text{sec} \pm 900 \mu\text{sec}$ で, およそ 175° を制御しています.

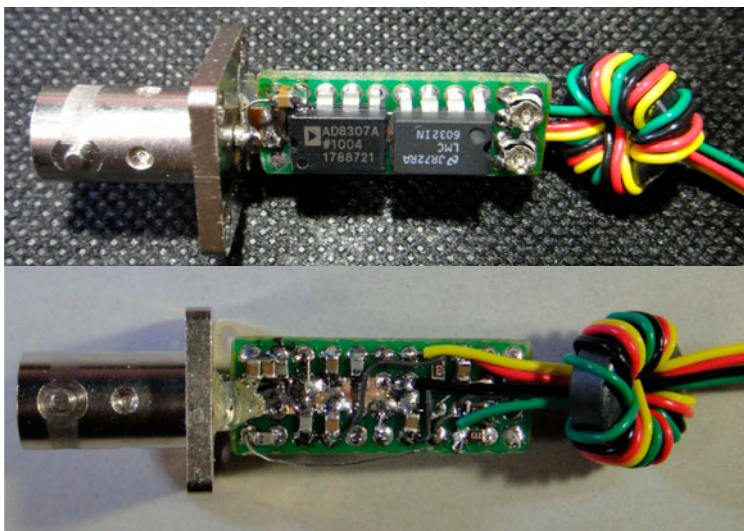


Φ JR10AO中島さんのMLAは、やはり同軸ケーブル（8D-SFA-LITE）の外導体外側を利用する方式です。軽量ですが、ループ直径が1m以上の場合、円形を保つために糸で吊るとFB。写真（左）は2回巻き3.5MHz用、ファラデー・ループはT形コネクタを使い、組み立て・分解が楽な**OA方式**の工夫がここでもみごとに発揮されています。写真（右）は、1m径のMLAに付けた位置検出機構です。



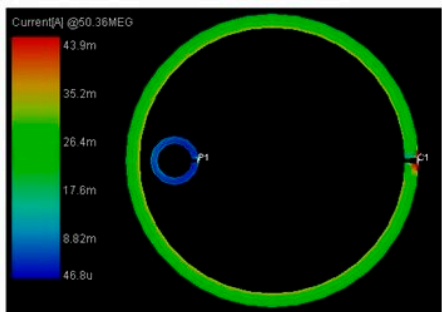
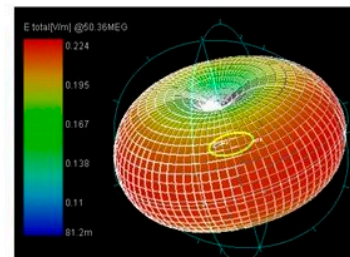
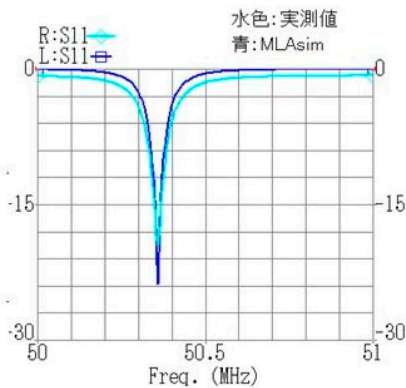
Φ JK1VNN藤間さんの発表は、Power & Return Loss Meter（写真）で、方向性結合ユニット（奥側）からログICを経てPICで制御。もうひとつはAD8307を使った電界強度計・パワー計です（ブロック図はDropboxにアップ予定）。

JHIYMC 横浜みどりクラブの「ものづくり塾」No. 33にも、AD8307を使って作ったFRMS（周波数特性測定システム）/電界強度計のブロック図が載っています。写真（左下2つ）は、入力部分のASSY（構成部品）ですが、真似できそうにありません（hi）。



2月28日（土）の**JHIYMC 横浜みどりクラブ**と**MLA48プロジェクト**の合同ミーティングでは、「**MLA再入門（JG1UNE）**」「**MLAsim（JA5KVK/1）**」「**7MHz MLAの評価（JF1VNR）**」のプチ講演三本立てでした。

Φ **JA5KVK/1小川さん**は、26日にサブライズ発表があった自作(?)の**MLA専用電磁界シミュレータMLAsim**の概要解説+デモで、解析の手法、特にこのシミュレータで使われている**モーメント法**の仕組みも明かされました（あちこちで感心のため息(?)がもれていましたが…hi）。



実測	405nH	25pF
SIM	407.1nH	24.54pF

- ・指向性利得: 1.80dBi
- ・電力利得: -4.78dBi
- ・放射効率: 21.93%

※実測: JR10AO メモ

解析結果検証 20cm/50MHz MLA (JR10AO 中島さん製作)実測比較 *MLA48メンバーはリモート使用可

Φ JF1VNR 戸越さんからは、1m径 7MHz用MLAを実際に設置して、併設の 13m釣り竿アンテナ (LW) +ATUと比較評価した詳しい報告がありました。MLAをマンションの3階のベランダから西方向に40cmほど張り出し、南北は開けているが、東側はマンションの建物、西側は道路を挟んで別棟が建っている設置環境です(リグ: IC-756 PROⅢ 100W)。(詳細データはDropboxにアップ予定)。

RBN (Reverse Beacon Network) による評価 (21MHz)

- ①アジア, オセアニアでは, LW も MLA もほとんど変わらない S/N データが得られている。
- ②北米では MLA の方が安定して S/N データが得られている。

ARRL-CW コンテスト: 7MHz と 21MHz 帯

- ①MLA で運用し, 届かない場合 LW で交信した。
- ②21MHz 帯では, MLA でも東海岸から西海岸まで交信できている。
- ③7MHz 帯では, 東海岸や中西部は難しい。
- ④コンテスト規約上カナダ, USA 局との交信に限られているが, ブラジルやチリなどの南米局, ヨーロッパ局は受信できた。

Φ横浜みどりクラブバージョン 7MHzMLA 製作講習会Φ

28日の12~15時, JA1QOJ 村吉さんを講師に招き, MLA本体の組み立て講習会と 7MHz用コンデンサー組み立て講習会第3回が開催されました。大阪からのご参加もあり, 懇親会にもおつきあいいただきました。 DE JGIUNE

