

# MLA48

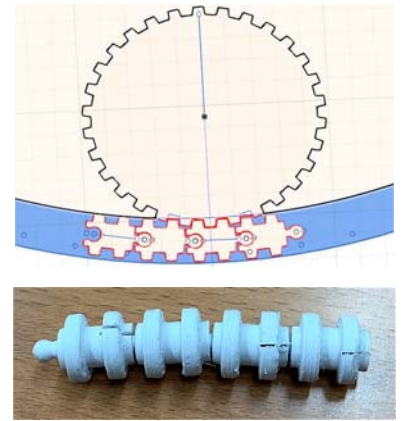
NEWS  
LETTER

2019年5月13日  
No.161

## MLA48プロジェクト

### 5月度ミーティング(MLA48 通算第115回)

5月12(日), 横浜で**MLA48プロジェクト**のミーティングを開催。ベルギーから来日の**ON4AEG Guidoさん**が初参加。Dropboxにアップしていただいた写真で、生い立ちや仕事, 多才な趣味, 製作中の最新MLAの部品も紹介され, **ハムフェア2019**で展示いたします。これはメインループの中にもう一つループを入れて回す**コンデンサのアイデア**です。3Dプリンタで作った白い部品(写真)をつなげ, 歯車で内側を移動させて容量を可変する機構です。



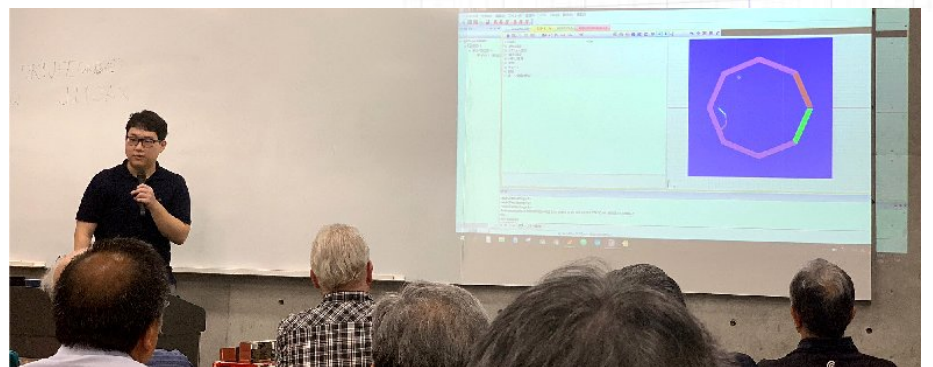
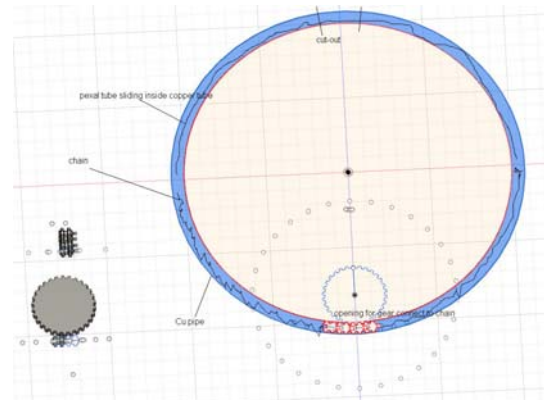
パイプは床暖房で温水を通す**Pexalチューブ**で, アルミ管の内側・外側に樹脂層があります。これを銅パイプに挿入して可変コンデンサを形成しています。

つぎに**7K1JFE 葛島さん**の給電ループの新発見(第2回)を**JG1UNE 小暮**が代理発表。等価回路で並列共振・直列共振の比較を説明して, 測定結果とよく合っていることが確認できました。次回は是非ご本人から, 進展を詳しく発表していただければ幸甚です。

**都立産業技術高専**4年生の**小林大輝君**は, 前回に続いて「**衛星搭載をめざすMLA**」のシミュレーション結果を報告。今回はガンママッチで基板上に形成する設計です。宇宙空間での使用に耐えられるか, みなさんからのアドバイスをもとに, 十分な検討を重ねてください。

**JA3UOQ/1 原田さん**からは, 最新の**QST誌**6月号(デジタル版)に載った”HF Magnetic Loop for 80 through 20 meters”, W3HX, John Chappell氏の記事が紹介されました。給電用のループを使わず, メインループにコイルのように巻き付けた, かなり変わった方法です。お試しあれ。

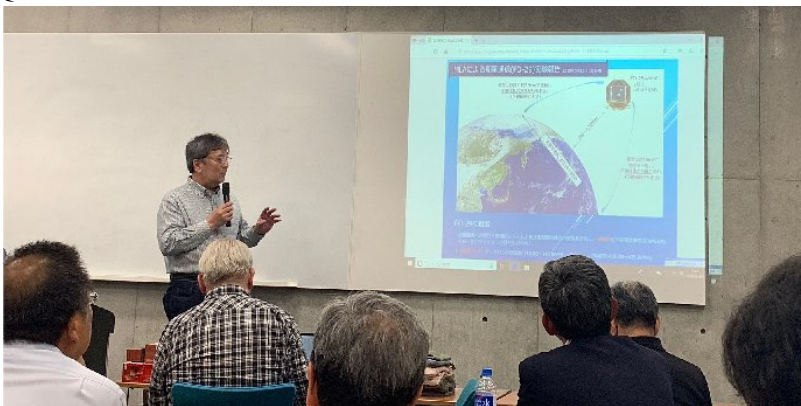
つぎに, **J11CAX 澤田さん**から「**角形MLAに向けたデジタルバリコン PART III**」の発表。共振のQが低かったのは, 自作バリコンが原因だったようで, リレーの接触抵抗も数が増えると大きく影響するとの



ことです。また、リレーはタテ置きとヨコ置きでQが異なることがわかり、接点の自重によって接触抵抗が変わるようです。前回までは、各曲がり部でパイプを接合していたので、2号機は2mパイプを折り曲げて連続させたところ、大きな改善は見られなかったとのこと。今後は自作バリコンの損失の課題をクリアしたいとのこと。



さて休憩の後は、いよいよ本日メインの実験、JJ1BMB 大湖さんによる「ふじ3号 (JAS-2, FO-29)」通信にチャレンジ！JR10AO 中島さん製作の144MHz用と430MHz用のかわいらしいMLAで、はたしてFO-29を使ったQSOが可能なのでしょうか？ 10分ほどのレクチャが済んで、15時40分ころ7Fの屋外広場に移動、設営を開始。



16:18から受信開始、16:30頃衛星が建物の陰に入り受信不可で終了という予定です。小林さんは持参したSDR ドングルとホイップアンテナで、早くも九州工業大学の衛星「鳳龍」の受信を始めています。

いよいよ時刻が迫り、30名の参加者の熱い視線が注がれるなか ついに聞こえてきました。ご自宅での 予備実験では経験したことのない強さで入感し、誰よりも大湖さんご自身が驚き！上空1,000kmほどの衛星が天頂付近にある状態では、ご自宅の2階とこの会場の7階で差はないと思われませんが、これだけ強く受信できるのはなぜ？

送信用MLA(145.90MHz) / 受信用MLA(435.80MHz) / アップリンク 145.90MHz/50W / ダウンリンク 435.80MHz/1W

MLAによる衛星通信(FO-29)実験の概要

- 目的：(ほぼ)無指向性パターンのMLAが、遠隔地での伝送に適用できることをFO-29による衛星通信で確認する。
- 実験方法：屋外に設置した145MHz用MLAと435MHz用MLAで、FO-29に出力50Wでアップリンク(145.90MHz モードCW)、MLAの方位角・仰角を変えずにFO-29からのダウンリンク(435MHz モードCW/出力1W)を受信する。
- 結果：MLAは、通常の空機に使用する八木アンテナ(5エレ)Q&Bほどに比べるとダウンリンクとアップリンクの信号は弱いため、文通可能時間は短くなるが、方位角・仰角を変えずにダウンリンクを受信することができた。



**CWでついにQSO成功！**

地上局のアンテナをかわいいMLA だけで運用しても、十分通用すると確信できました。

YAGI とは比較にならないが、ビームを振る必要がなく、QSO に集中できるのが何よりFBなのです。 DE JG1UNE

