

MLA48

NEWS
LETTER

2015年11月12日
No.84

MLA48プロジェクト

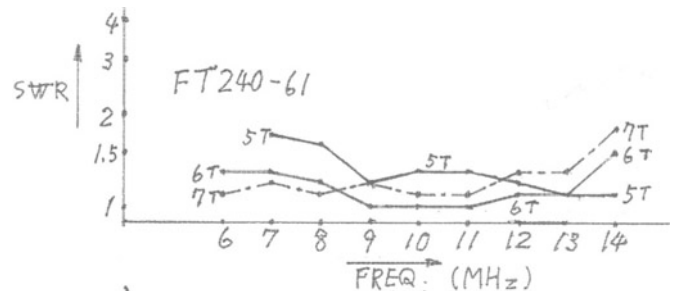
🕒 第36回ミーティング

11月10日(火), [慶應義塾大学日吉キャンパス](#)で**MLA48プロジェクト**の個別ミーティングを開催。
事務局から：[JA1QC山本さんご提供の円形銅パイプ](#)は、近々「伝助」で公募することに決定しました。

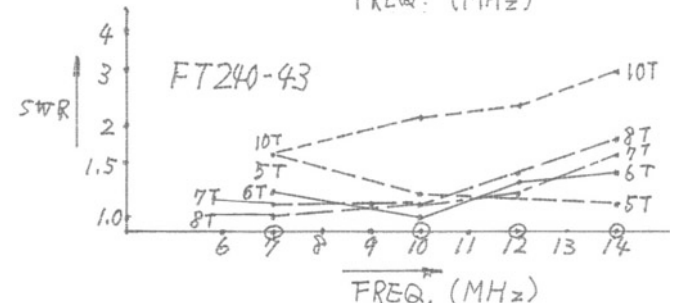
Φ **JA1BJJ 大島さん** 430MHzのハンディ機自作アンテナを各種持参いただき、JR1OAO中島さんの測定用ダミー金属箱に取り付けて比較(写真)。木製の軸に巻いたヘリカルアンテナは、エレメント端を曲げると共振点がずれ、木(誘電体)による波長短縮効果がよく解りました。また、同軸ケーブルを利用したエレメントは、先端がショートされていることから、根元のオープン端から電界が吹き出す動作で、「ダブル・バズーカ」のホイップ版?といえそうです。



Φ **JA1AVV 向江さん** いよいよ1m径MLAの製作が始動。[トロイダル・コアで給電する方式](#)は、巻き数とSWRの関係を詳しく測定していただきました。FT240-61($\mu_i=125$), FT240-43($\mu_i=850$)以外の結果は、 μ_i 10程度のT200はNGだったとのこと。

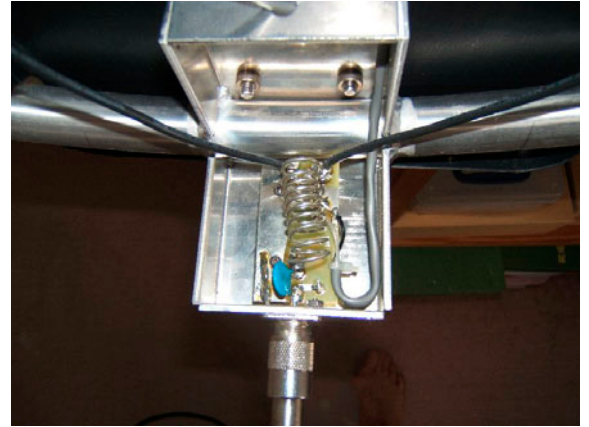


Φ **JR1OAO 中島さん** やはり、FT140を使ったトランス給電の測定結果の発表。70cm径5D-2VによるMLAループで、周波数(14, 18, 21MHz)、巻数を変化させて、アンテナ・アナライザAA-1000のミス・チャートで、それぞれの関係が明らかに。

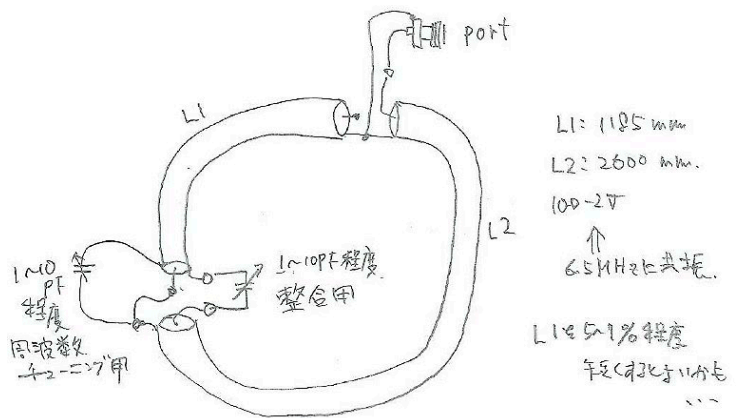
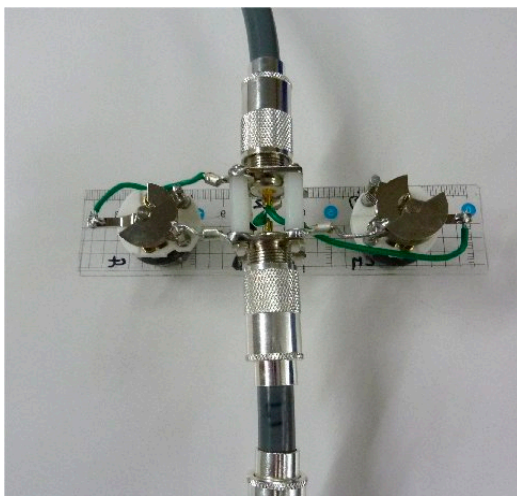


巻き数： 増→疎結合方向，減→密結合方向
周波数： 高→結合 減，低→結合 増
比透磁率： 850→2000 結合増，850→40 結合減

Φ JI1DCS藤本さん [Newsletter No.80](#)で速報レポートしたMFJ-1788のベランダ運用。設置場所を丹念に選んで、7, 18, 21MHzの各バンドで良好なSWR値に追い込まれた過程を発表。ベランダで、あきらめずにマルチ・バンドのMLAを調整するアパマン・ハムには、大変参考になりました。MFJのMLAは、JA1HIS横田さんも使われていますが、給電部の10回巻きコイルは何のためにあるのかナゾです。整合用の設計ではないかという説と、足りないL分の後付けではないかなどの説で議論しましたが確証はありません。

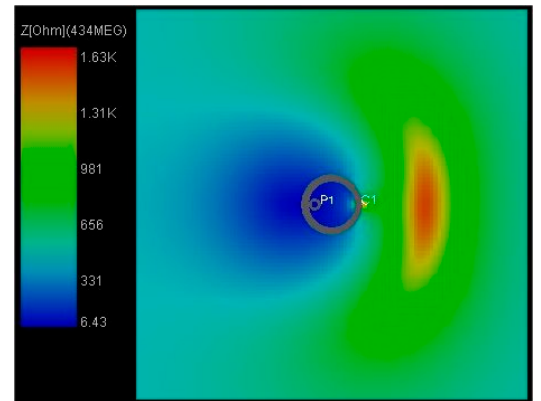


Φ JA5KVK/1小川さん 11/1(日) [JARLかながわハムの集い](#)で初展示されたユニークなMLAであるKVK-Loopは、7MHz用のシミュレーションと実験を経て、21MHz用のOne-Loop MLAへと進化しました。そして、ついに同軸ケーブルを1回巻いて、給電部に共振用と微調整用のバリコンをつけた構造に落ち着いたようです。小川さん力作の電磁界シミュレータ MLAsim を駆使して、数日でさまざまなバリエーションが生まれました。横田さん命名の名称「おがわループ」は、MLの支持もあって、ご本人が「おがわるーぷ」と決定。



7MHz 用設計時のメモ。50MHz まで対応できる設計式は Dropbox 掲載予定。

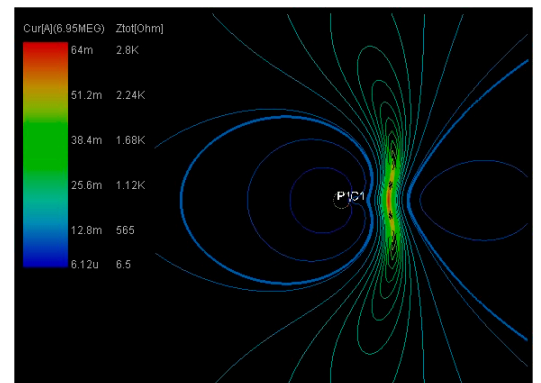
MLA近傍の空間インピーダンスの結果も解説 ([JG1UNE小暮の発表](#))。数日前、小川さんをお願いして、市販されている世界の商用電磁界シミュレータには無い機能を追加していただきました。それは、アンテナ近傍の電界と磁界の分布から、空間インピーダンスをカラー・スケール表示・等高線表示する機能です。アパマン・ハムは、MLA近傍の金属による影響が大きいため、そこで何が起きているのかを知る上でも大変有用なツールです。給電用の結合ループ近傍は低く、コンデンサーの先には高い領域が現れましたが、その先の遠方では、ほぼ対称形の8の字のパターンになるのは、なんと不思議です。横田さん発見の、「ベランダひさしの好影響」が解明されるのか…? DE JG1UNE



435MHz 用 MLA. スケールは空間のインピーダンス。



JA1BJJ, JA1AVV, JR1OAO, JI1DCS (前列左から)
JG1UNE, JA1VDJ, JA1QOJ, JA5KVK, JA1HIS, JK1VNN, JF1IQQ, JF1VNR



7MHz 用 MLA(P1 付近). 太線は 377Ω.

