

MLA48

NEWS
LETTER

2019年12月9日
No.172

MLA48プロジェクト

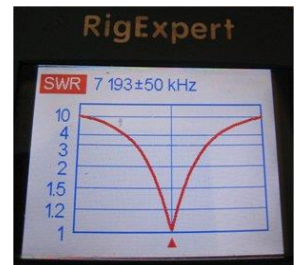
115 Members



🕒 12月度ミーティング(MLA48 通算第128回)



12月8(日), 横浜で**MLA48プロジェクト**ミーティングを開催。お知らせの後は**キホン編** [JA1BJJ 大島さん](#)の「7MHz用超小型2回巻MLAの試作」で、現物も拝見。室内のテーブルに置いてロールコイルのJA5局から57のレポート。半固定コンデンサは、円筒アルミ缶をカプトンフィルムで絶縁して、ビールの缶を切り開いて巻きつけています。微調整用は自作トロンボーン型コンデンサで、100W SSBでも快適にQSOできるとのこと。簡単に持ち運べる小さなアンテナなので、室外での運用結果も期待しています。



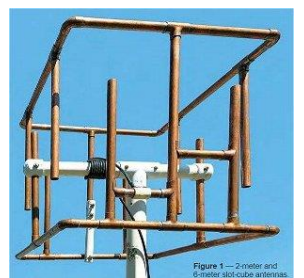
[JG1UNE 小暮](#)は、「超カンタン・シールド MLA の実験 I」を発表。「[50MHz 用超カンタン MLA](#)」をもう一つ作って[銅箔テープ](#)でシールドして、[実際の QSO](#)では両者ほぼ同じレポートか、あるいは [SMLA](#)の方が

S1 つ〜僅かに弱いという結果が得られました。かなり広帯域になったので、単に損失が大きくなっただけかと心配しました。

ベランダで(1) 電界型アンテナ(左写真: [端部給電ヘリカル](#))に [AA-520](#) を接続してノイズ源としたとき、SMLA 受信の方が MLA よりも 7dB 低下 ([SDR RSP1A](#))。 (2) MLA/SMLA に [AA-520](#) を接続して 50.36MHz に整合を取り、[JF1IQQ 下地さん製作の電界強度計](#)に

偏波成分	MLA	SMLA
垂直	-36dBm	-41dBm
水平	-41dBm	-49dBm

50cm ホイップで、垂直偏波成分と水平偏波成分を測定(距離 2.2m)すると、表のような結果になりました。また、ノイズ源



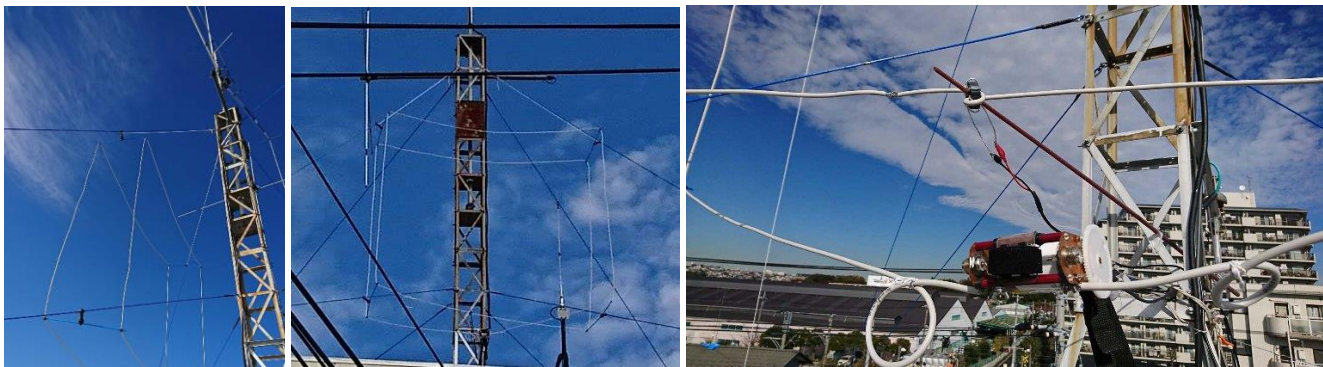
ノイズ源	MLA	SMLA
OFF	-109.5dBm	-112.1dBm
ON	-15.8dBm	-22.1dBm

を [FT-817](#) (50.36MHz CW 0.5W)としたときは、次の表のようになりました。SMLA が単に MLA よりも放射効率が低いだけなのか...? (資料は [Dropbox](#))。

フシギ編は前回 [JA3UOQ/1 原田さん](#)発表が発表された、[QST 誌](#)「Slot-Cube Antenna for 6 Meters」のなぞ解き(?)を、[JG1UNE 小暮](#)が

「スロットアンテナとハット・ヘンテナの構造」で発表。[JA1HIS 横田さん](#)には、430MHz 用のハットヘンテナ(右写真)を持参いただきました(もう一つ拝見した並列ヘンテナもおもしろい)。件の結論は「ハットヘンテナをキューブ状に曲げてキャパシティ棒(?)で小型化したアンテナで、工作は大変そう(「労多くして功少なし」か...)」。

フリー編は、[JR1OAO 中島さん](#)製作の「2m□ x 2重 3.5/1.9MHz MLA 基礎実験」。ルーフトワーのステーワイヤを使ったローバンド用 MLA。メインループは 4C-FB、真空バリコンは 3.5MHz: 約 90pF, 1.9MHz: 約 300pF。給電はコア結合 FT140-#43, 9t(給電): 2t(ループ)。芯線のループ、外導体のシールド(給電部分で GND に接続)の Shielded-MLA 実験では「受信ノイズは S 一つ程度改善したが、Q の低下で



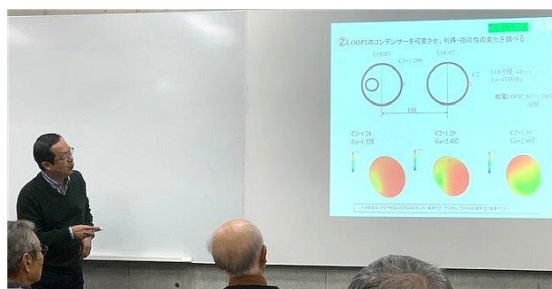
トランスの巻数比が半減しているので効率低下によるものが大きいと思われる」とのこと。また給電部は、今後コントロールボックスに収納されます。



続いて、[JA9BQE 橋場さん](#)からは、以前発表された[疑似アンテナ](#)の改良報告（パーニアダイアル化、

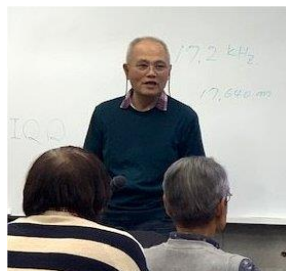
耐電力向上）。AA-600 と nanoVNA を比較するデモでは、両者ほとんど同じミスチャートの軌跡でした。

[JIICAX 澤田さん](#)は、前回に続いて「2つのループアンテナによるアンテナ特性の変化 その2」の発表。2つのMLAによる特性の変化をS-NAP Wireless Suiteでシミュレーションです。①LOOP1, LOOP2の距離による利得の変化、②LOOP2のコンデンサを可変させ、利得・指向性の変化を調べる、③LOOPの径を変えたときに何が変



化するか、④利得最大点はどんな場所、⑤電界・磁界パターンによる考察と、5項目の解説。

①のピークは「距離が $\lambda/5(?)$ 」のときです。②・③は、調整でビームが前後反転します。④はシングルで空間インピーダンスが高い場所で、「MLAで発生する電界に共振して特性を得ているハイブリッド型の高利得アンテナのように見受けられる」とのこと。仮称は「HLA-Beam」とつけられました。また⑤「電界のパターンが変化しているのに、磁界パターンはほとんど変わらない」のは、おもしろい結果です（資料はDropbox）。

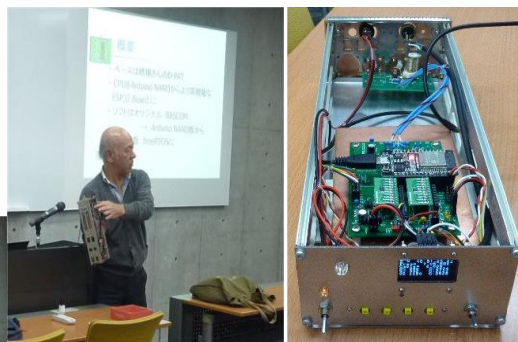


ない」のは、おもしろい結果です（資料はDropbox）。

[JFILKS 多田さん](#)は、[24日に送信](#)されるSAQのクリスマス・メッセージを受信するためのループアンテナについて発表。17.2kHz（超長波）なので、EUではフェライトバー・アンテナからオーディオQマルチを経た出力をPCのサウンドカードに直接接続して、SM6LKM 提供のSAQrx VLF Receiverの画面で受信を確認できるようです。

[SDRで受信](#)をしたデータもありますが、リアル受信のチャレンジはまだ間に合うか…?

最後に[JFIIQQ 下地さん](#)からはESP32ボードで実験中の「MLAコントローラ」をご披露いただきました。制御はほぼ完成とのこ



とで、来年も引き続きFBな発表をお願いいたします。

2019年もMLA48は充実した年でした。みなさん、よいお年をお迎えください。