

Wellbrook Communication ALA1530 使用記

堀場 啓二

ALA-1530 の存在を知ったのは WRTH98 「EQUIPMENT TEST BENCH」でした。直径 1m の屋外設置用アルミループという点に大変興味を持ちました。KIWA や PALOMAR から中波ループは、発売されていますが、中波DX に使える屋外ループは、市販品でお目にかかったことがありません。そんな折、99 年秋頃に五水井さんから Wellbrook のHPを教えて頂き、益々欲しくなりました。非同調の為、相互変調の発生が懸念されますが、仕様を見た限り IP3 が+40dB あり、そこそこ使えるだろうし、万一使い物にならなかつたら、同調ループに改造すればよいかと考え、購入に踏み切りました。

ALA-1530 TECHNICAL INFORMATION

周波数範囲:	150kHz-30MHz 非同調
ループ仕様:	アルミ製 直径 1m 円形 アルミパイプ径 ϕ 18.8
電源電圧/消費電流:	12 volts at 120mA
相互変調:30mV の 2 信号入力	2nd order -87dB 3rd order -114dB
インターセプトポイント:	2nd order +70dBm 3rd order +40dBm

1dB コンプレッションポイント: +25dBm

出力インピーダンス: 50ohms, BNC Connector

なお廉価仕様として ALA-1530 プラスチック仕様や ALA-2000 屋内使用もあります。

Wellbrookでは、クレジットカードを受け付けていないため、U.K.の代理店 Shortwave Shopから購入しました。ALA1530 \pounds 119.95に送料等を加え \pounds 140.0になりました。日本円で24,000円位です。KIWA Air core loopの\$350 に比べれば安いアンテナです。

Wellbrook Communications email: sales@wellbrook.uk.com

Web site: <http://www.wellbrook.uk.com>

Shortwave Shop email: sales@shortwave.co.uk

Web site: <http://www.shortwave.co.uk/>



写真 1 全景

注文して約 1 ヶ月後に ALA1530 が届きました。1m ものループをどうやって送られてくるか疑問でしたが、ループ部にウレタンの緩衝材を巻き付け、竹で補強するだけの簡単な梱包でした。これでは輸送途中に曲がったりしても不思議はありません。(私のは、幸運にも破損はありませんでした)

部品を点検するとポールにアンテナを取付けるためのマウントがありません。取り説を見ると、マウントは自作しなければなりません。そこでホームセンターでアルミ板、Uボルト TVアンテナ用ポールと屋根馬を調達し、図 1 のようなマウントを自作しました。ALA1530 と自作マウントは、付属品の M4 ネジ 2 本で固定します。アンテナ本体は、軽量ですが、M4 ネジ 2 本で強風に耐えられるか少々心配です。

ALA1530 は、ループ部とコントローラ部に分かれます。購入早々蓋を開けてみたら、給電部もコントローラ部もエ

ポキシ樹脂が充填されており、内部を確認することは出来ませんでした。これでは、ループ部がシールドなのかさえ分かりません。コントローラから給電部までの同軸に 12Vが重畳されているので、給電部内部にプリアンプかインピーダンス変換用のバッファが入って

いることは、間違いありません。又ループエレメントと同軸の心線、外皮共に 50kΩあり、空中線効果を防止するため、ループの端を GND には落としていないよう です。コネクタは、給電部もコントローラ部も BNC です。BCL に一般的な M コネで接続するには変換コネクタが必要です。

早速 AR7030 に繋いで中波を中心に試してみました。アンテナの性能を比較する為に、多分日本で最もポピュラーなアクテブアンテナ SONY AN-1 と比較してみます。



写真 2 自作マウント

受信環境:

受信機: AR7030 RF=+00, GAIN=99%, bw=2.0kHz, AM モード

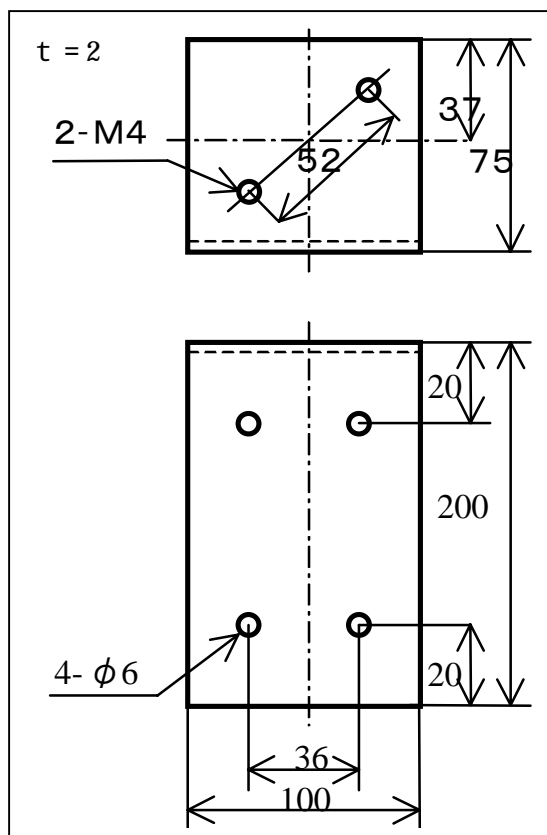
アンテナ: SONY AN-1 地上高 8m 設置

Wellbrook Communication ALA1530 地上高 5m 南北向き

図 1. マウント図

受信日時: 00 年 3 月 2 日 09:45-(J.S.T)

周波数(kHz)	局名	ALA-1530	AN-1
40	JJY	S6	S7
243	R.Rossii	S9+5	S9+10
405	*JOCK × 2-JOAR	入感せず	S9+5
558	JOCR	S9+7	S9+25
639	CBC-川島	S9+30	S9+40
666	JOBK	S9+15	S9+25
999	JODG	S8	S9
1143	JOBR	S9	S9+10
1431	JOZF	S9+25	S9+30
1611	*JOSF × 2-JOAR	S5	S9+10
1620	道路交通情報	S7	S9
3717	*JOSF × 2+JOAR	S5	S9
3925	ラジオ短波	S7	S9
5000	JJY	S7	S9



*の局は、相互変調です。

指向特性は、558kHz JOCR で実験しました。

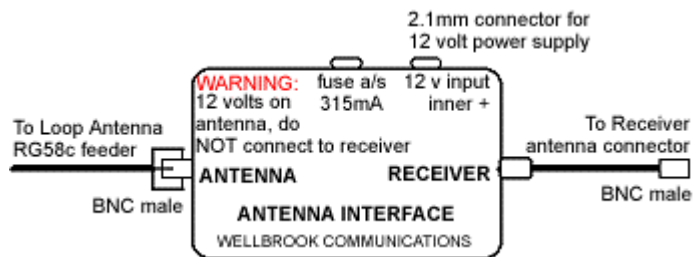
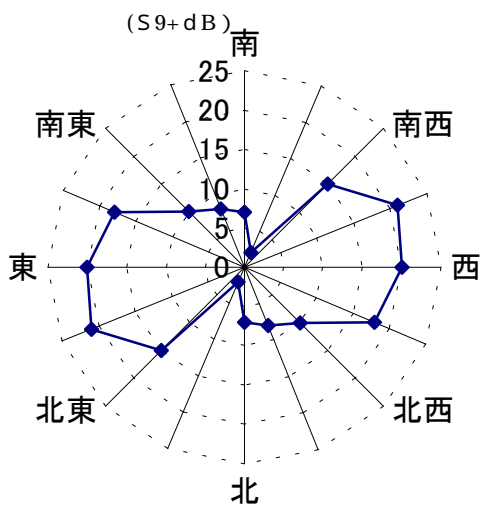


写真 3. コントローラ部

アンテナの感度は、ALA-1530 の方向を南北に固定としたため、AN-1 に比較してやや低めの値を示していますが指向特性のグラフを見て頂ければ分かるよう方向をピークに合わせれば、ほぼ AN-1 並の感度が得られます。JOCR での指向特性実験では、peak と null で約 20dB ありました。特筆すべきは、非同調のアクティブアンテナながら、相互変調に強いようです。IP3 > +40dB は伊達でなく機能していました。指向特性をうまく使えば、十分 DX に使えます。同調を取らなくて良いので、バンドスキャン用に最適です。又、短波帯でも使用できる小型軽量の指向性アンテナとしてもかなり使えるでしょう。相互変調について一度 RF systems DX-one professional の IP3 > +50dB と聞き比べてみたいと思います。

(2000 年 4 月)

