

WVR用マイクロホン（2）

7L2WVR 久保木尊史

2022年12月初旬、JL1LGX局にマイクの構想を伝える。
また、LINEでM-70の分解した画像を送り、状況を説明した。
この時点で100%、接続コネクタの製作を彼にやってもらう気満々だ。
いつもこうして、無茶ぶりをして申し訳ない。

LGX局も色々調べてくれて、どう配線すれば良いかを考えてくれた。
僕もコネクタを物色し、何種類か買って見たがいまいちな感じ。
また、マイクからは「XLRコネクタ（通称：キャノンコネクタ）」で出力するので、
メスの平衡型XLRケーブルも購入した。
キャノンコネクタは原則として、出力側がオス、
入力側がメスを使用する。
BETA 58Aの出力インピーダンスは150Ωだ。

LGX局が4芯の3.5mmミニジャックの
オスとメスを入手してくれた。
これで材料は揃った。
M-70も渡して、時間がある時に作業をお願いした。

XLR メス側



XLR オス側

下記の写真が完成した3.5mm 4芯ミニジャック。



右がマイクからの出力ライン。
XLRコネクタからのケーブルに
4芯ミニジャックを取り付けた。
左はPTTユニット側の入力ライン。
4芯メスのミニジャックでPTTの
基盤に入る。

マイクからPTTへの4芯ケーブルが
とても細く、通常の小型半田ごてでは
大きすぎるため、LGX局はチップ部品を
プリント基板に取り付けるための

「精密プリント基板用はんだごて」と「高密度集積基板用はんだ」、それと、はんだ付けする線を
固定してルーペで作業するための、「多目的精密作業ツール」を自腹で買って作業してくれた。





多目的精密作業ツールで作業の様子。
紙に書いてあるのはマイクケーブルの配線。テスターで調べて、どう繋ぐと良いかを考えてくれた。

話しを聞くと、かなり苦戦したらしい。
とにかく線が細くて細かく、線や端子を
固定してルーペでの作業が必要だった
そうだ。
僕では到底無理な作業だな。

出来上がったコードを繋げてみた。
うん、カッコイイ。
やっぱりこのルックスにはグッとくる。
P T Tも正常に動作し、音声信号も
問題なし。
色的には SHURE SM58 のダークグレー
がカッコイイが、このシルバーブルーの
筐体と、このメッシュも気に入っている。

SHURE のダイナミックマイクは、
プロのミュージシャンがステージで
使用するために作られており、筐体が
メタルダイキャストで出来ていて、
ずっしりと重く、とても堅牢だ。
また、このマイクに限らず、通常のマイクは「単一指向性」であるため、マイクの正面で、
しっかりマイクに口を近づけて話すことが大切。指向性のパターンは八木アンテナに似ている。
マイクから口を遠ざけると変調が浅くなり、了解度が下がる。



BETA 58A と M-70 を並べてみた。

ルックスは人それぞれの「好み」で、どちらが好きかだ。

僕は銀色の丸いウィンドスクリーンのメッシュとキャノンコネクタにテンションが上がる。



ここでひとつ、問題が発生。

僕のシャックは机が狭く、そこに電源、無線機2台、SWR計を積み重ねた、通称「リグタワー」と、パソコンのモニタを2台置いている。

それにキーボードとマウスとパドル、これで手一杯の状態だ。

ここにスタンドマイクを置くと、もう何も出来なくなる。

これはちょっとまずいぞ。カッコイイとは思いますが、何も作業が出来なくなってしまう。

何とかしてこのスタンドマイクを生かしながら、作業スペースを確保出来ないか？

色々考えた末、スタジオでのボーカル録音や、会議などで使用し、マイクを自由な角度にセットできる「フレキシブルアーム」、別名「グースネック」はどうか？

ネットで調べると、色々出回っている。

その中から、机に固定でき、使用目的、金銭的に合致するものを選んだ。

また、僕はPTTスイッチは左手で押すので、マイクは少し左側に置くスタイルだ。

グースネックはメインの右モニタとサブの左モニタの間から出すようにしよう。

M-70のPTTユニットは分解して、マイクの支柱を取り払えば自由度が増す。

という訳で、グースネックタイプのマイクスタンドを購入し、M-70のPTTユニットを再度分解してマイクの支柱を取った。

この分解作業は意外に面倒で、支柱を取るには結局、全ての内部部品を外さないと取れない。

基板も、PTTスイッチも、全て外し、文字通り「バラバラ」に分解して再度組み立てた。部品の点数がそんなに多くなくて良かった。



また、P T Tユニットとマイクとの距離が離れたので、4芯ケーブルが届かない。
Amazon なんちゃらという某ネットショッピングサイトで、4芯ミニジャックの延長コードを
購入した。これを繋げばOK。
これで一件落着。

と思ったら、また問題が発生。
P T Tユニットをメインモニタの左側に置くと、マイクケーブルがFT-991AMまで目一杯で、
その上に置いてあるFT-817NDまで届かない。
FT-991AMまでもギリギリではケーブルにも良くないし、机の上の取り回しも具合が悪い。

YAESUの現行無線機は基本的に固定機とモバイル機の場合、8ピンモジュラーコネクタを採用
している。すなわち、それはLANケーブルのコネクタと同じもの。
なので、nojima うんちゃらという某電気屋さんでLANケーブルを買ってきて、LAN中継パーツで
マイクケーブルを延長し、無線機に取り付けてみた。

結果は、
P T TはOK、音声信号もOK。ただ、受信時、うっすらとバックにホワイトノイズが乗る。
LANケーブルを外すとノイズは止む。

YAESUのマイクケーブルを繋いだらノイズは乗らない。
やっぱり原因はLANケーブルだな。

なので、LANケーブルは諦め、以前、北奥千丈岳での移動運用中に壊れたハンドマイク(MH-31A8J)
のケーブルがあったっけ。これは両端が8ピンコネクタだ。それをLAN中継パーツで繋げてみた。
すると、見事にノイズは消えた。

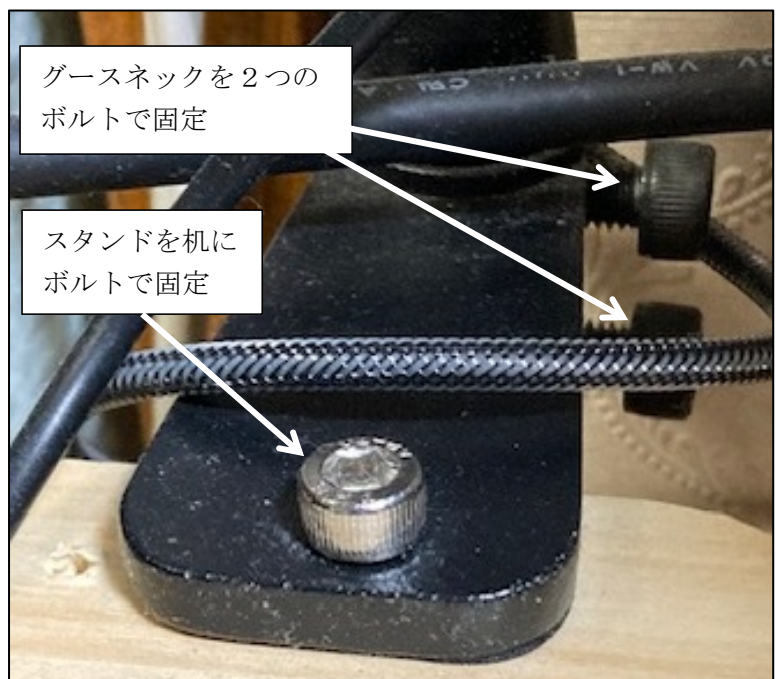
という訳で、現在でもマイクケーブルはYAESUのケーブル2本を繋げて使っている。

これで完成！
もう大丈夫。

と、と思ったら、またまた問題発生。
グースネックマイクスタンドを机の天板に挟んで固定しているが、これが使っているうちに
緩んで外れてしまう。

マイクは使わない時は上方に跳ね上げて
おき、交信時だけ下して使用する。
その上げ下ろしの力の作用で、ネジで挟んで
いる部分が緩んでくるのだ。
毎回締め直すのも面倒くさいし、使用中に
倒れてきたら交信どころではなくなる。
もうレイアウトの変更もないので、今の
位置でスタンドと机にドリルで穴をあけ、
M6の六角穴付きボルトで固定した。

また、この固定スタンドとグースネックの
固定ビスが1つなので、使用中すぐに緩む。
固定ビス用のネジ穴を追加して2つのネジ
で固定するようにし、二つとも六角穴付き
ボルトで固定した。
これでグースネックのグラつきが解消した。



その後、マイクを挟む「マイクホルダー」は、専用の SHURE A25D を購入し、しっかりマイクを固定して使用している。

マイクゲインの設定について

JL1LGX 局と、実際の交信で BETA 58A のマイクゲインのセッティングを行った。

マイクから口までの距離は 1 c m。

結果は、

機種	MODE	マイクゲイン
FT-991AM	SSB	20
FT-991AM	FM	70
FT-817ND	FM	55

SSB でマイクゲインが 20 なのは、このマイクの出力が大きいためだろう。

BETA 58A は、超単一指向性のため、マイク正面以外の雑音、ノイズなどをほとんど拾わない。しっかりマイク正面の音だけを拾ってくれる。

逆に言えば、マイクの正面でしっかり話さないと、マイクの軸線からそれてしまうとマイクは声を拾ってくれない。

また、マイクから口を遠ざけると音圧レベルが低下して、変調が浅くなり了解度が下がってしまう。逆にマイクの近くで大声で喋ると、過変調になり、モガモガして了解度が悪くなる。

「マイクの正面で、適正な距離で、適正な声量で、声を出す」ことが必要だ。

これは BETA 58A に限らず、全てのマイクロホン（ハンドマイクも含む）の基本である。

今回、LGX 局の助けを借りて、独自のマイクシステムを組むことが出来た。

お気に入りのマイクに向かって声を出すのはとても楽しい。

アマチュア無線ならではの自作や改造で、自分だけのシステムが組める楽しさをこれからも満喫していきたい。

最後に、無茶な頼み事を聞いて製作してくれた JL1LGX 局にこの場を借りて感謝します。

THE END

7L2WVR 久保木尊史

WVR のシャック
2023 年 1 月 5 日撮影

