

2024年4月20日

〇〇様 FT-101B 作業報告

この度は、作業ご依頼頂き誠にありがとうございます。

お時間おかけして申し訳ございません、作業経過をご報告させていただきます。

作業前 2023年1月15日頃

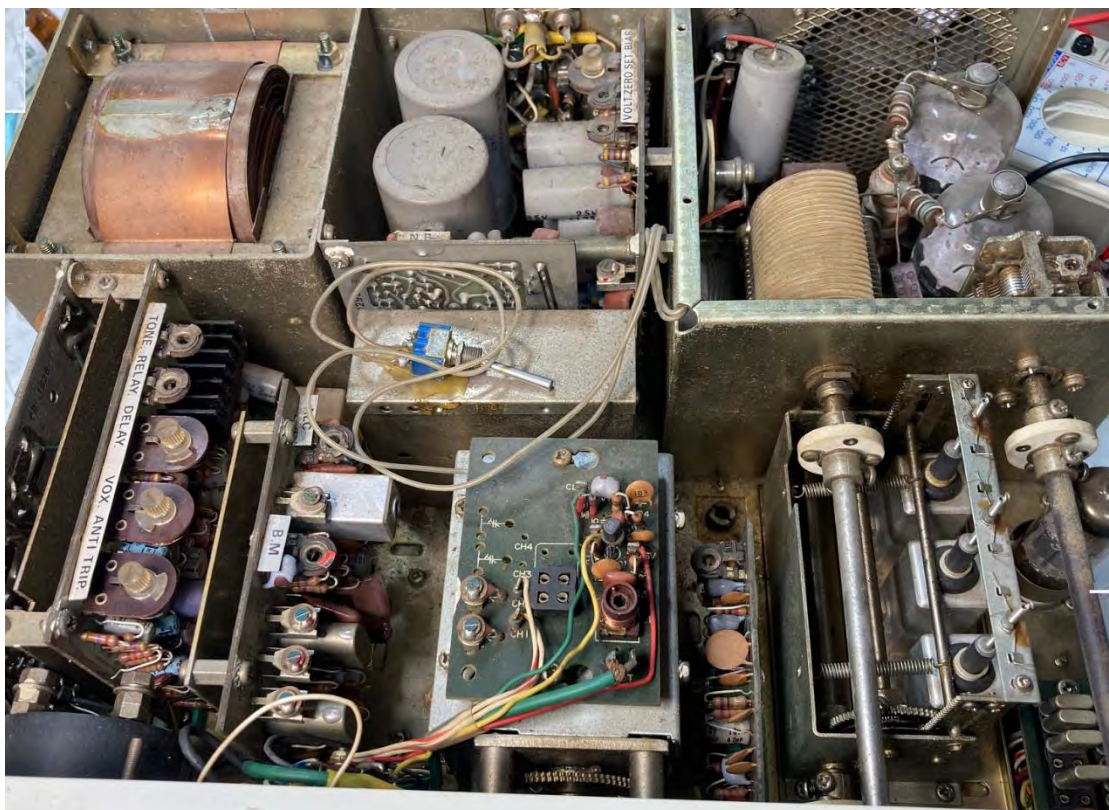


作業後 2024年4月20日



パワー/HEAT SWが無かったためEタイプのSWにデザインが変更になっています。

◆作業の流れ



★全体状況★ 上記からすべての堆積した汚れやほこり等、ユニットの埃を除去し丹念に洗浄行いました。

① 全体の状態から、すべてのユニット基板を外し、埃錆の除去、洗浄作業を行いました。全体不良状態は下記の通りですが、最初は電源が入られる状態ではありませんでした。電源系の整備、絶縁の確保がしっかりなされないと、内部ショートの可能性が高い為です。まずは、高圧の点検から行い、幸い高圧はダメージが少なかったのですが、中圧、低圧の劣化が著しいため、まずは電源の整備から行いました。

② RECT 電源 UNIT の修理



施工前



施工後

③ RECT 基板面リークの様子



リーク箇所



半田面洗浄後 手直し後ここからさらに洗浄



左図では、交換途中ですが、ボリュームの機能を果たすことは困難な状態です。このレベルのVRは全て交換対象となります。動作不安定要素はVF0→周波数不安定、ZERO送信時周波数不安定、BIAS変動による、終段不調です。BIASはかかっていなかったため、VRと $10\Omega \times 2$ 個交換いたしております。

④ AF 基板の手直し



マイラーフィルムコンデンサーの液漏れ浸潤と電解コンデンサーの液漏れが相当数あります。基板を洗浄しながら並行しての作業となりました。



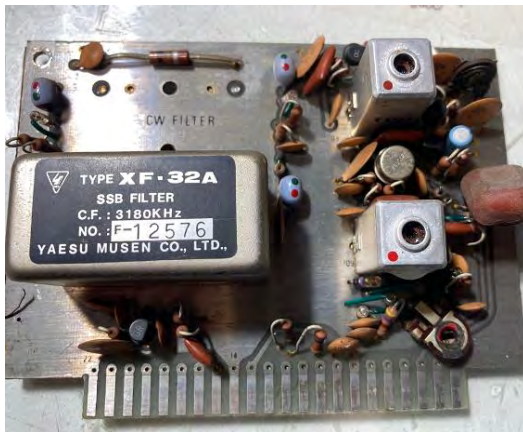
⑤ AF パターンの手直し



AFのパターン面に関しては、半田割れ劣化が複数箇所個所認められ、新しいハンダを入れながら再形致しております。

⑥ IFUNITの手直し

IFUNITについては、マイラーフィルムコンデンサーとSメーター調整VRを交換しました。程度は部品点数も少ないので問題はありませんでした。クリスタルフィルターも概ね問題はありませんでした。



⑦ MOD & OSCUNIT



LSBのXTALフィルターが装着されていませんでした。取り急ぎ、リビルト品にて対応致しました。ALC BALのVRの状態が悪い為、交換しております。電解コンデンサーとマイラコンも合わせて交換いたしております。

⑧ DRIVE 周り



よく悪くなるキャパコンはこちらです。
中和 200PF は特注品マイカコンデンサー

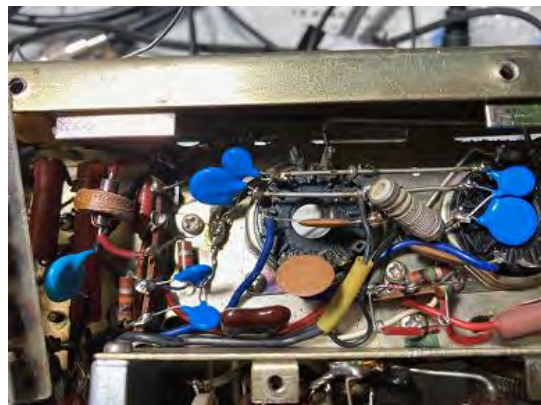


周波数特性を考慮したマイカコンデンサーに変更

⑨ 終段周り

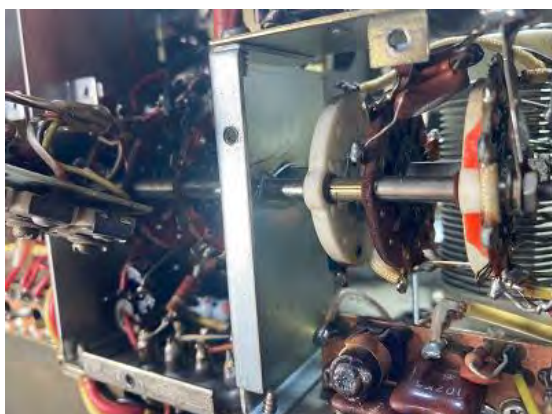


グリッド&カソードパスコンの劣化

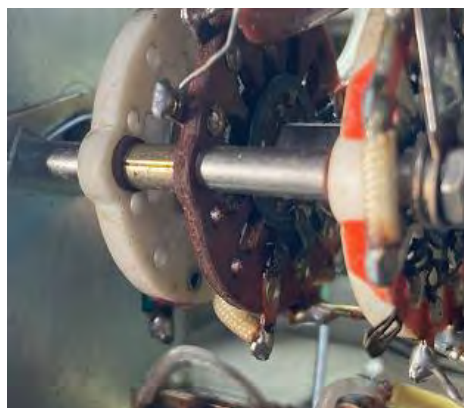


プッシュプルで使用している部分と検出用カップリングも合わせて交換

⑩ BAND SW の洗淨



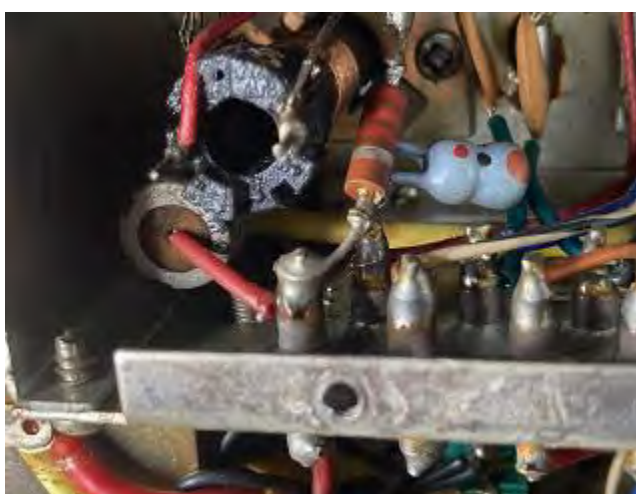
バンド SW の接触不良がかなり進行しています。 堆積した汚れを可能な限り洗淨しました。





洗浄後の状態

⑪ 300V チューブラ電解コンデンサの交換（パワーレスポンス向上します）



上部から噴出跡があります。



大変外しにくいですが、セパレートにして交換します。

⑫ ファンの分解洗浄



ゴミや埃を取り除き洗浄と



グリスアップを行いました。

⑬ DCDC コンバーターの清掃



埃の吸いつきを 清掃致しました

⑭ NBUNIT の VR 交換



NB スレッシュールド調整用の VR を交換致しました。
埃の除去と、電解コンデンサーの交換、スレッシュールドの調整を行っております。

⑮ 終段 真空管ソケットのスラッジ除去



埃や汚れだけではなく、どうしても落としきれないスラッジを磨いて落としました。長年に渡り接触不良の可能性のある部分の予防措置です。
合わせて終段部内の清掃、タンクコイルの埃除去と洗浄、バリコンの埃吸出し等を行っております。
写真には写っていませんが、中和調整用の 100PF のマイカコンデンサーの交換等行っております。

⑯ プレートチョークコンデンサー



非常に交換しにくい部分にあるのですが、常に 800V の高圧にさらされていますので、劣化が著しい部分です。オーバーホール以上の修理では交換しています。

⑰ RF UNIT



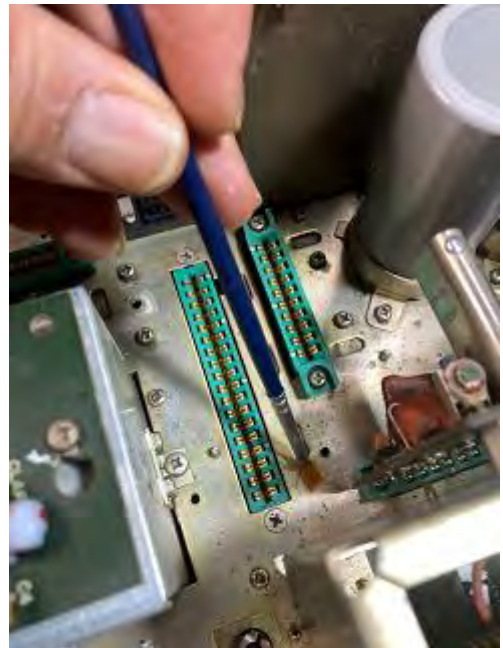
送信のゲインにかかわるVRですが、ガリがありましたので交換致しました。合わせて電解コンデンサーも交換いたしております。



⑱ シャーシ洗浄と各ユニットの接点洗浄



埃を丹念に取り除いた後、接点を一本一本洗浄し、シャーシ部分には希釈したクリア剤を塗布しました。これにより錆の進行を防ぎます。

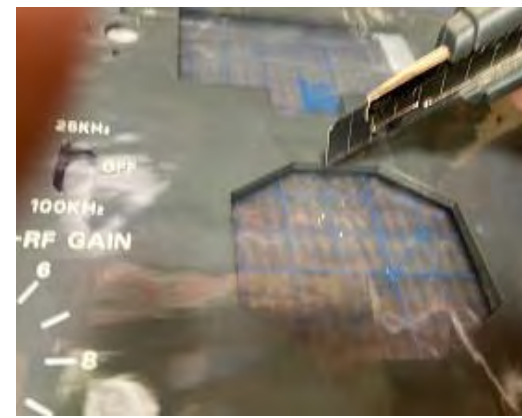


⑲ メインリレーの洗浄作業



メインリレーAE3271については、送受信をはじめ複数の切り替えを行っているため、交換したいですが現状では、部品がありません。代替品もありません、そのため、接点を一本一本、時間をかけて洗浄しています。作業は繊細で、かなりの時間を要しますが、大幅に調子が長続き致します。

⑳ フロントパネル洗浄、サブダイヤル板磨きだし、パネルシート張替



②1S メーター交換 メーターカバーにひび割れがありましたので、リビルト品に交換致しました。



②2HETER SW 切れによる、パワーSW 同時交換



今回ヒーターSW が断線しており、代替え部品がありませんので、やむなく 101E の電源SW とヒータ SW に交換いたしました。純正同士の組み合わせなので、さほど違和感はないと思います。

②3ダイヤルエスカッションウィンドウの取付手直し



ダイヤルウィンドウにも汚を除去し、曇り止めを塗布後反り等手直し致しました。

⑭マーカートリマーの交換

マーカ自身の周波数の変動が認められましたのでマーカートリマを交換しております。これにより、プリセクター調整時でも、マーカが使用できるようになりました。若干分周 IC の劣化が見られますが、代替え品が無い為、現状としました。



⑮VRの交換 MOD & OSC UNIT



BM VR はキャリアバランスを調整用の VR で調整前の片寄りはかなりレベルが大きいものでした。交換後適正バランスに再調整致しました。ALC ゼロ点位置の動きが激しかったので、交換を行いました、VR の機能としては厳しい状態だったと言えます。

⑯MIXERUNIT の接点の接触不良



受信中、突如受信が出来なくなる、現象が出ていました。原因はローカル信号をミキサーに注入するラインの接触が、保てなくなる現象がでておりました。

接点を徹底洗浄しても回復しないため、再ハンダにより接点の再形成を行いました。これにより安定した接触と動作が保たれるようになりました。

②7RL2 終段リレーMX2Pの不調



最終の検査時にパワー立ち上がりや、異常な症状が見受けられました。洗浄では回復しないパターンの為、リビルト品ではありますが、RL2 MX2Pの交換を行いました。



②8周波数安定の不具合



完了域に近づいたとき周波数のF飛びとドリフト（動き）が出ていましたので、クラリファイアのVR交換と、調整用VRの徹底洗浄による手直しを行いました、それでも偏差が残っていたためVF0のバリコン摺動接触部の洗浄を行いました。現在はドリフト偏差、F飛びもなく、快適に受信が可能になっております。



②9終段管の交換

全バンドのゲイン不足に基づき、終段管6JS6C×2本交換を行いました。交換した6JSCは、かなり貴重である、八重洲無線のNEC製の純正部品を入手致しました。中和、BIAS調整も済んでおります。日常から、送信出力を抑え気味にさせていただくと特にAM使用時は1/4以下でご使用頂くと長持ちすると思います。



長らくお待たせいたしました。