

2024年3月3日

〇〇様FT-101E 作業中間報告

この度は、作業ご依頼頂き誠にありがとうございます。

作業が塗装を残すのみとなりましたので、作業経過をご報告させていただきます。

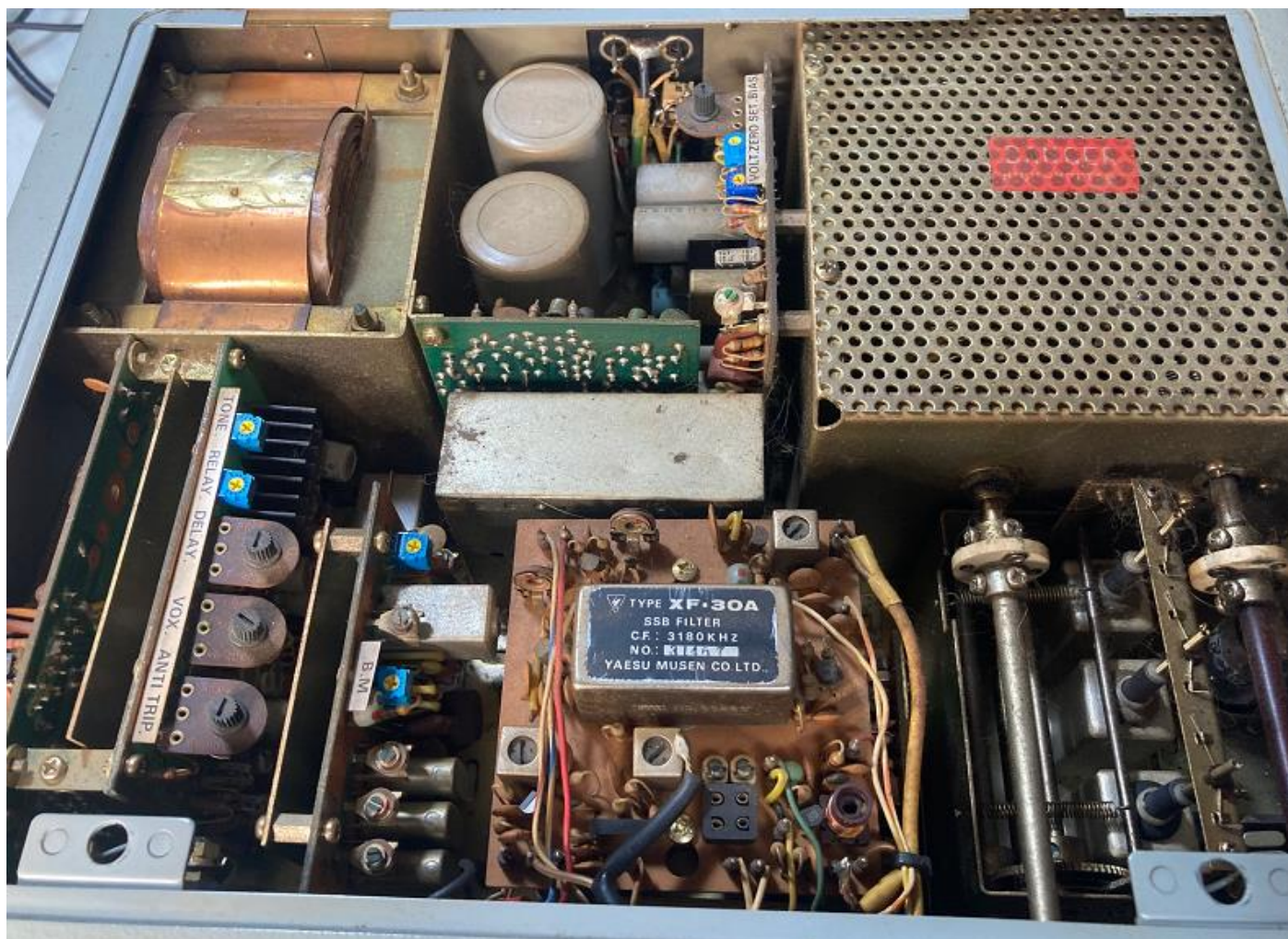


作業前 2023年12月30日頃



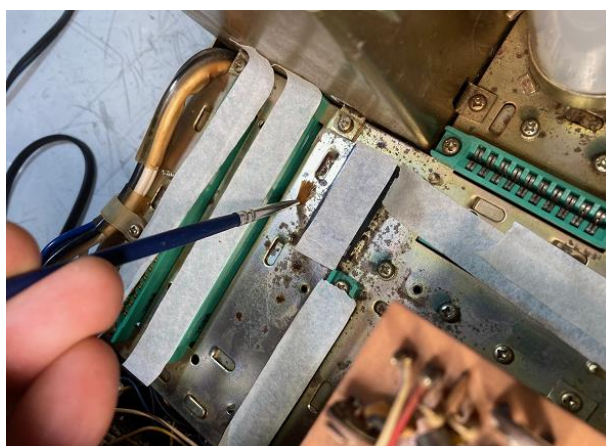
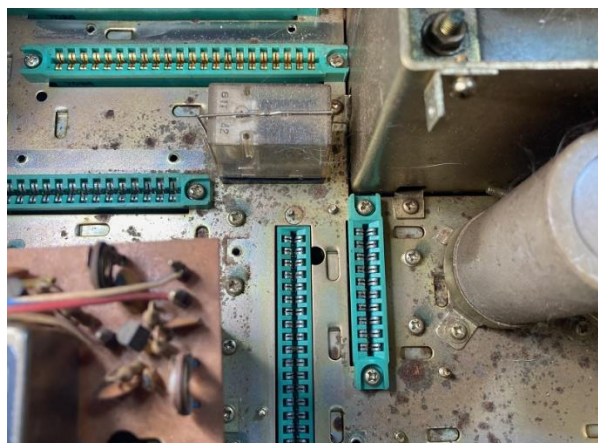
作業後 2023年3月3日

◆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をユニットの埃を除去し細かい毛（動物ものと思われる）部分や、たばこのやにとと思われる汚れを丁寧に取り除きました。右上のムーの上にも複雑に絡みついています。

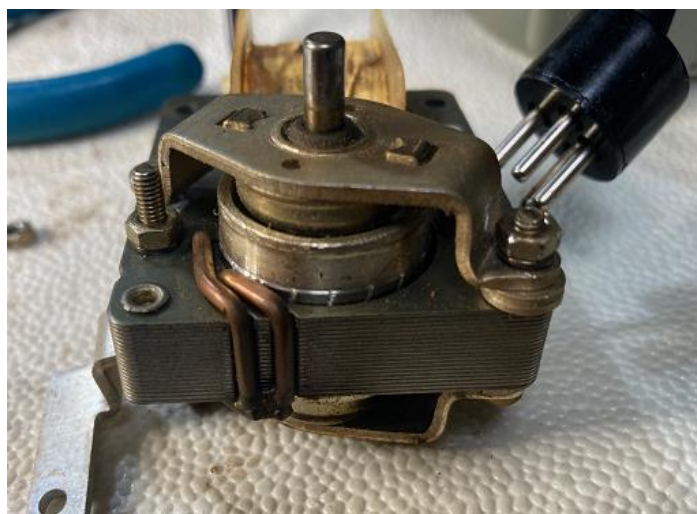
① 全体の状態から、すべてのユニット基板を外し、埃の除去、洗浄作業を行いました。



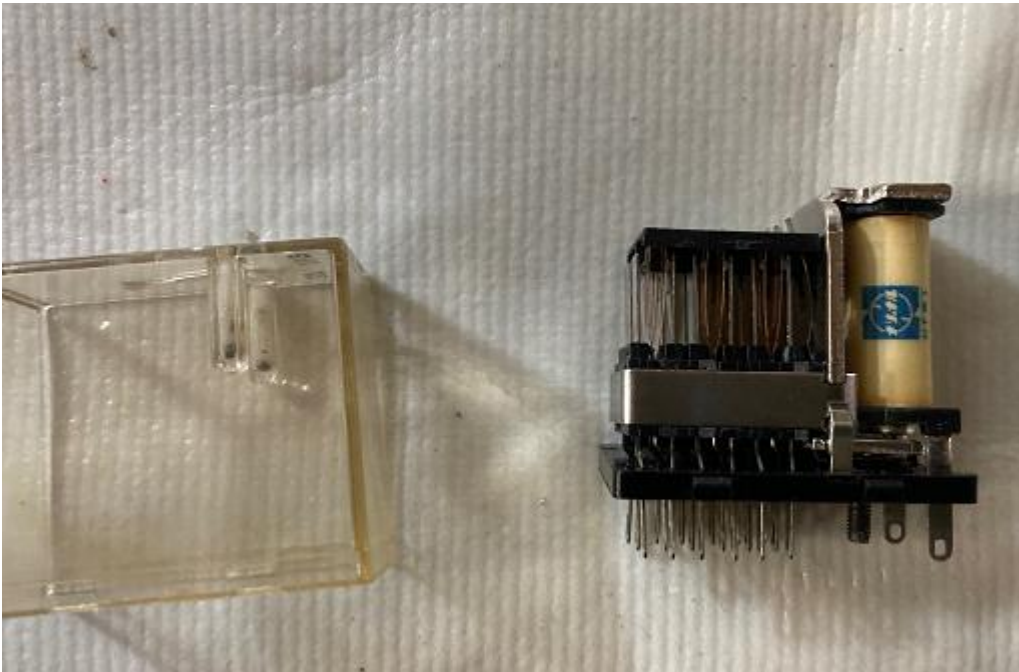
シーヤース部分の堆積したほこりを取り除き 錆の大きい場所をサンディングにて大まかに除去しました。錆の進行防止にクリア剤を塗布いたしました。

② ファンの分解

クーリングファンに関しては、堆積した汚れと油切れに伴う異音がしていた為、分解、洗浄、グリスアップを施しています。グリスがなじむまでエージングさせます。



③ メインリレーの洗浄



メインのリレーは送受信の切り替え等を中心の不調になることが多い為 OH では変えたいところですが、代替えを含め現在では、入手が難しい状態です。定期的に洗浄を行うと寿命を延ばすこともできます。今回は接点洗浄を徹底して行っております。

④ 真空管ソケットの洗浄



ゴミや端子面が酸化、黒色化しており、不調をきたすことが多い部分であります。予防を含めた洗浄をおこないました。12BY7A はゲイン低下の為交換しております。

⑤ プレートチョーク部の焼損

オーバーパワーや AM の送信を断続的に行った場合に焼損します。焼損すると、中和が取れないばかりか、黒色、炭化するとスパークを繰り返し、異常な状態が起こります。今回は完全に黒色化、リーク跡も見られますので、交換が必須でした。

プレートチョークは市販ではないため、リビルトを取り寄せ、対応しております。

パラ止めのコイル抵抗は、かなり劣化が進んでいましたので市販品は無い為、酸化金属皮膜抵抗に鈴メッキ線を巻いて対応しています。プレートキャップも傷んでおりますので、交換致しました。



根本のコンデンサーの値は想像以上の傷み方



左が新しいほう



周波数によってリークする部分が異なる



新たに再形させた PT コイルとパラ止めの抵抗



PT パスコンかなり変えづらいところにあります。

⑥ REG の修理



製造当初から一度も変えられていない様子



破裂寸前の250V 22μ 液漏れ多数



全て電解コンデンサーの液漏れ浸潤は洗浄し、すべての交換が完了

⑦ REGUNIT 接点スパーク跡 炭化除去作業



6JS6C BIAS ラインの部分が炭化しています。
完全洗浄後すべての炭化部分を削り取り、導通に弊害がないか確認しました。

⑧ AFUNIT の修理



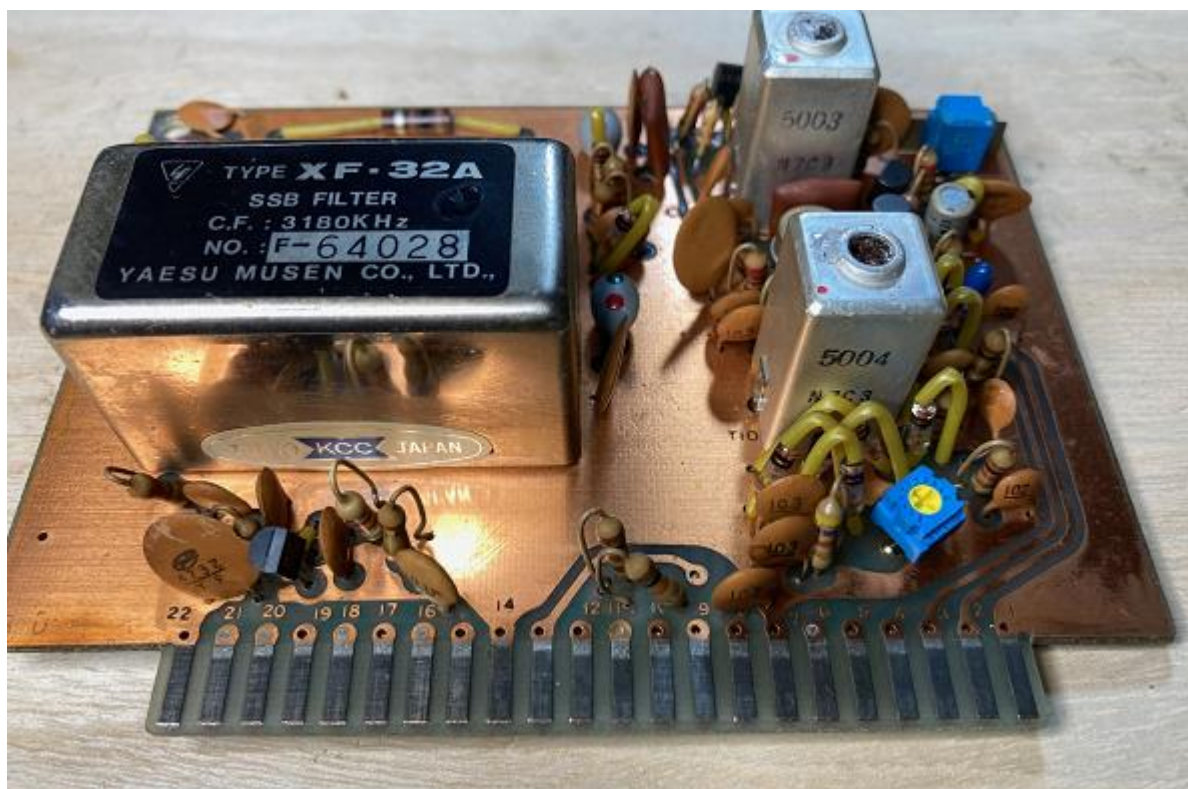
交換前



交換後

電解コンデンサー、及びマイラーフィルムコンデンサーは見た目も凄いのですが動いているのが奇跡とも言えます。コンデンサーの基板面は液漏れ浸潤がかなりありこの洗浄しながらの作業は途方もない時間と手間を要します。割れた部分からは電解液が漏れ出し、周辺を浸潤します。電解液は落ちにくいので、繰り返し丹念に作業が必要となります。

⑨ IFUNIT のメンテナンス



埃と基板の接触の安定等の懸念があったため点検、清掃、洗浄、ケミコン交換を行いました。電気的な故障はありませんでした。

⑩ MOD OSCUNIT



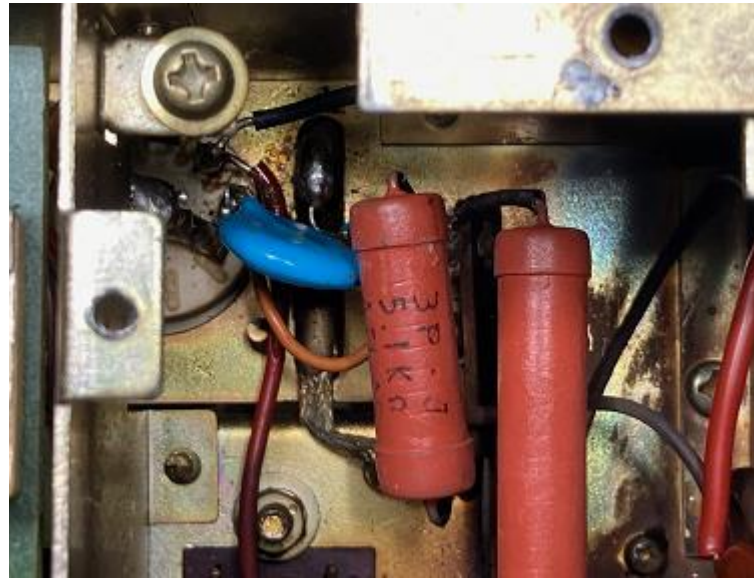
MODOSC については清掃&洗浄 大型マイラコンデンサーと電解コンデンサーを行いました。パターン面の手直しも同時に行っております。

⑪ 終段→DRIVE 周り

今回はグリッド300vラインパスコンが著しく劣化していました。通常では見逃しがちですがこの部分はがっちりRFレベルは落ちています。これが原因でDRIVEが劣化した模様です。

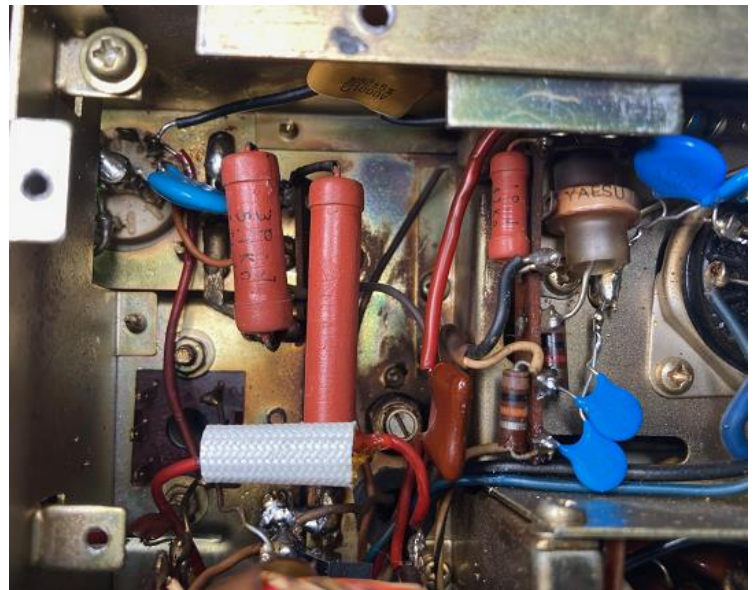


交換前



交換後

⑫ 終段カップリング 80P 中和コン 200P



一番 101 では定番な個所ですがここも取り換えの対象です。この部分だけ交換しても必要な個所のほんの一部にしかすぎず、根本的な修理とは言えません。

⑬ 終段



カソード側とグリッド側、ヒーター以外は全て交換対象です。交換は部品が巻き付けてあるのでかなり手間をかけて除去します。この部分が劣化した場合、特に高い周波数のパワー低下が著しく効率が落ちてきます。通常では、交換されることが少ないとは思いますが、面倒な部分程長年に渡って交換されていないので、調子は見違えるようによくなります。

⑭ 300V ラインの修理 DRIVE プレート分圧後のグリッド

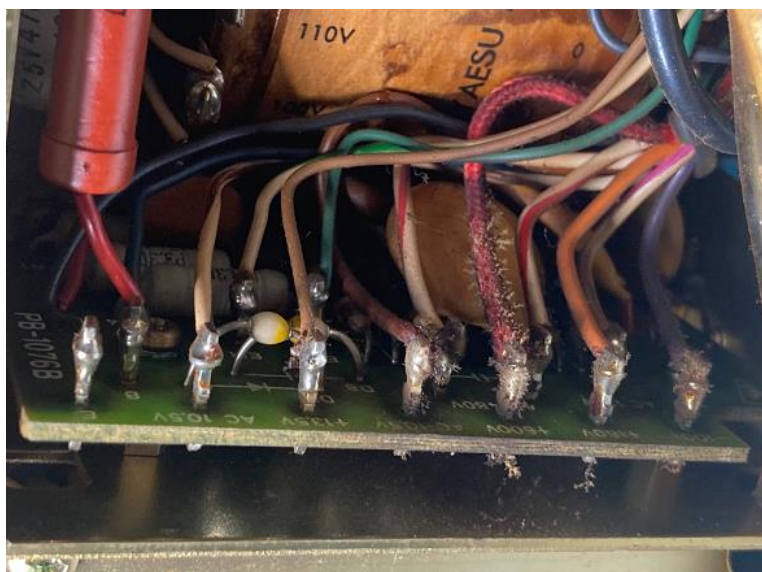


300V ラインの電圧は不安定になると、特に DRIVE の出力低下やレスポンスが悪化します。このパスコンは交換は必須ですが、殆どの場合は劣化の状態が酷いです。

⑮ メインの修理 高圧回路

600V -BIAS 13.5V すべての源流ポイントです。

パワーの調子の悪さはここから起因しています。通常 800V 近くかかっていますのでかかって4
すので、手順を間違えると命の危険性がある個所でもあります。



600V を作り出しているダイオードブリッジ

高圧回路

埃でスパーク寸前です。



いつリークしてもおかしくない状態です。
部品は一部除き全て交換対象です。



洗浄交換が終了しました。



⑩ 終段周り清掃、バリコン掘除去 セラミックコンデンサーへ交換



終段清掃 終段交換 高信頼セラミック 10KV へ交換

⑪ REG 追加修理



動かしてみると BIASVR がガリッていますので、やはり交換しました。

⑱ パネルクリーニング パネルシート切り出し



ニコチン系の汚れを繰り返し洗浄していきます。



パネルシートは高級感を重視し、厚めをを選びました。



仕上げにかかります



サブパネルのリジットが歪んでいます。数十回ドライバーで矯正 3時間以上費やしました。



消えたノブの溝にペイントします。



余った部分を取り除き完了です。

⑱ RFUNIT 修理

RF2ND 送信ゲイン不足 RF2NDMIX 受信感度僅かに不足のため FEND TOP FET 及び
電解コンデンサー交換



3SK40 FET 交換前 下 交換後

