ＥＭＥについて思うこと　（4）

1 資金

戦後 食うや食わずで生き延びたことを思えば、EMEなどという 大それた趣味にのめりこむことが できるなどとは思ってもいませんでした。何をやるにも これがないと 何もできません。

私の場合は特にこれと目的もなく 社内貯金を始めたのが 退社時にはかなりの金額になりました。XYLは気がついていたのかもしれませんが、機材購入にあたって気兼ねなく無駄使い？できたのも成功のカギの一つです。

2 抵抗雑音

１９７５年１月号だったと思いますが，EMEに関する座談会が載っていました。NF（amp 入力と出力の s/n 比）というものに取りつかれました。

４８歳のおじさ んが電熱器で抵抗を熱して雑音が変わるか？　真面目に取り組んだ ものでした。

ハハハ

NF測定器もJA１AUH故後藤さんの記事を参考に手配線で作りました。1991.04.16.完成。３２年後の現在も現役です。真値は必要ありません。NF が良くなったか、気温変化などに安定か、さえ解かれば事は足ります。LNA 標準機と比較すれば近似値も解かります。

メーカー製の NF メーターの無償譲渡のお話を頂きました が、丁重にお断りした ところ、

地金屋に行ってしまったそ うですが後悔はありません。

これと旧式のスペアナがLNA制作調整の最強の武器でした。のちにG4DDK　LNAの紹介受け（ JA1WQF）、これの後にBPFを挿入し裾野の雑音領域を狭めたのち、post AMPを入れて　LNA全体のgainを45dB以上に設定できたので、NF最良時のgain　peak の丸みを 保持できました 。結果とし て　LNA以降の引き込みケーブルの雑音と親機自体

のNF最良点におけるgain低下を十分補充し てくれました。

HPにも書きましたように親機のIFgain はSメーター でいつもS9+ を示しています。親機の gain は必要がなく、いかに低雑音で復変調するか？です。 親機AF入出力のアンバランスをAFトランスでバランスしてPCに出し入れしてやるのも目に見えない雑音対策かと思います。

LNAの実装時、送信時の入力保護を50オームで地気するように設定しておくと、TR切り替え操作に伴い抵抗雑音と空中雑音の比Rn/skyが数字で求められ（引き込みケーブルと親機の間）feedを降ろしたり登ったりしなくてもLNAの健康診断ができます。通常5dB前後です。

交信の最中でも TX さえ止めておけば、LNA の安否情報を手にすることができます。抵抗の雑音を徹底的に利用したのが成功のカギかと思います。 この程度の抵抗雑音が聞こえなくては満足な EME 交信はできません。

3 アンテナ

最も資金を消費するし、自然災害と人身安全に気を遣うと ころです。例の75年の座談会に出席していた方にしつこく アンテナは何が良いか など聞いていましたら、最後は「自分でやってみればいいじゃないか？」とのお言葉でした。 （カチン！）

144 はバンドが狭くて一般人とケンカのもとになるし、八木でもパラボラでもかなり大型になるので手が出ない。その点 432 では人口が少なくてバンドも広いし、7mφ パラボラでも 27dBiは取れそう。1296 ではなにおかいわんや！宇宙の窓と言われるところで35dBiは取れる。Feedを 取り換えるだけで共用できる。共用するのもfeedを180度回転すること で済ませることができ2バンド化も容易です。これで決まり！ でした。

アンテナgainもサンノイズのaz/elそれぞれの半値幅（度）で 41253（良い2号サン）を割って
10xl ogすると簡単に求められます。（無銭家用）

アンテナgainが大きいほどビーム幅が狭いので　追尾精度が良くないと　ビームが外れてしまい小さいヤギやパラボラに負けてしまいます。アンテナの回転中心で駆動すると慣性と 風力を止めるのが困難です。できるだけ回転中心より離れたところを駆動するのが　小さい力で済みますから工作も簡単で経済的で　しかも追尾精度が上がります。追尾精度とアンテナgainの測定はサンノイズを利用します。（無銭家用）

4 基地選定

これも資金消費が大きいですが、末永くEMEをやろうと思えば　ケチってはいけません。

人家の近くでEMEを始めてはいけません。

必ず大なり小なり　もめ事が発生します。 科学発展？などとつぶやいても　一般人には関係がありません。私がEMEを始める前には5歳くらいの女の子が私の家の窓ガラスに石を投げつけて割ってくれました 。何事が起きたのかとし ばし考えましたが、すぐに事情が読めました。

ちょうど夕刻　テレビで子供の漫画が始まる時間帯でしたがNHKも民放も受信できないのが分かりました 。中継所の電源が台風で切れているようでした。

つまり、女の子の家ではテレビに何らかの障害があるときは、ここのおじさ んが悪いのだと話題になっていたのだな・・と。

すぐに当時熱中していた衛星通信を未来永劫やめること にしました。衛星の飛来方向、高度を追っていると、テレビアンテナにツイツイ対向します。 人家が近いと家電から発生する不要輻射によってEME受信にも支障があります。将来人家が寄って来ない不便なところを選ぶべきです。Hiが、しかし 、安定した 単相3線式200V電源が得られることも 大事です。時間に関係なく気兼ねなく大きな音を出せることも 大切です。

私の宝物

432WAC

2019 年３月２日　JA1WQF 笠井さんからのメールで 432WAC list に JA6AHB が漏れているとのお知らせがあり、お畏れながら・・と 申し出たところ翌 3 日付で追加掲載されました。

他の皆様方は記載がなく、そこで初めて JA6AHB が JA で初めて 432WAC を取得したことを知りました。CQ 誌 EME コラムを賑わせていた方々は　もう、遠くの昔に取得しているものと思い込んでいましたので、ビック リしたのは当の本人でした。これは大変、大事な宝物だと、丸めたままどこにやったか解からない賞状を探しまくりました。幸い 度重なる転勤と転居に伴う、CQ 誌大量処分の難を逃れて、QSL カードと賞状は見つかって安堵いたしました。

思い返すと来年の転勤を約束させられて、セッセとあちこちに航空便を飛ばしてスケジュールを組んだものでした。当時はまだ Eメールなどという便利なものはなくて一日千秋の思いで返信を期待したものでした。1980 年春の ARRL コンテストでその努力が 実り、YV5ZZ と ZL3AAD をほぼ同時に手中にしたときの感激は４３年を経た今でもはっきりと記憶がよみがえります。

DXCC 70cm

現職中はどうしてもEMEは片手間となります。加えて台風でパラボラが壊れたり転勤で運用できないなど通算 16 年は空白となりました。本気になるのは退職後の生活が決まってからです。そして”カチン”と来たら、こちらのものです。まずは聞こえないとお話になりません。LNA は初期の hi-L,low-C型では毎回チューニングをとる必要があり、1 日に何回もアンテナを上げ下げして、夏も冬も、半ベソをかきながら 頑張ったものでした。

助かったのは、ここでもJA1WQF笠井さんからのG4DDK　LNA提供でした。これにBP Fと POST　AMP を接続する と波形・NFともに良好な LNA を得ることが出来ました。おま けに経年変化がほとんどなくなり、年間あげたっきりが多くなりました。 feedもイロイロ実 験しましたが、最終的に完全にリターンロスを30dB以上に、かつ簡単に調整できるのは folded dipoleであることを突き 止めました。相手が聞こえさえすれば、今はWSJT－X によって完全に待ち受け受信ができるようになります。以降曲がりくねりながらも 何とか DXCC101 以上を達成出来ました。

DXCC 23cm

すでに 70cm で”カチン”と来ておりましたので、最初の 200W はさほど問題はありませ んでした。LNAは、70cm 同様苦労しましたが、G4 DDK 以降は同じように BPF とPOST　AMP を付加することによって，70cmLNAよりも良い結果が得られました。500W にQRO申請するときは、アンテナ放射パターンとかドライバーとなるTS2000SXの　　50kHz幅シングル走査パターンとかアンテナの位置を度分秒 で出せとか google 地図上 で示せとかかなり面喰いました。TXについてもJAでは入手できないだろうがどこから入 手するのかとかも聞か れました。どうも正規の500W申請は初めてだったのかな？と いう感じでした。ま、何とか切り抜けて、設備面は満足出来ましたが、 相手がなかなか いません。new　entityが出てくるのを待って待って、skedを組むのが日課でした。

最も　怖いこと

世界中がきな臭くなってくると　怖いのがアマチュア無線禁止　です。

DXCCを　完成させる間も　これが一番心配の種でした。 間に合ってよかった
とばかり　言っていられませんが・・・。