

関ハム 一期一会

JA3UB 三好 二郎

今年は当クラブが関西アマチュア無線の祭典(関ハム)に出展して三年目になる。大阪府電波適正利用推進員協議会がこの催しの後援団体の一つでもありメンバーの多くが電波適正利用推進員でもあるので、会場に於いて電波の適正な利用について周知啓発をすること、相談助言、電波教室の開催それらに関連して特別局 8N3DNP の運用などがある。

個人的には AM コーナーに昔使った手作りの無線機を展示するのが恒例になっている。そして楽しみの一つは様々な出会いがあることだ。一昨年は、ここでの出会いがきっかけで中野さん、宮本さんがメンバーに加わられた。今年はアチコチのブースで特別局や記念局が運用されるということを知っていたので 8N3DNP も単に発信して広報用のカードを発行するだけでは能が無いのでアマチュア無線の活性化と来場者の出会いを支援する意図を持って次のような要旨で特別局を開設運用したが PR 不足もあって成果があったとは言えないが、それなりの役目を果たし評価もされているようだ。

携帯型無線機を有効に活用していますか？

多くの仲間が同じ会場に居ながら会えないこともあります。お互いが携帯無線機を持っていれば出会いのチャンスが与えられます。会場へ行く道中での待ち合わせや、一緒に会場へ来た

人達とバラバラに行動しても連絡がとれる状態です。ですから「貴方を探している人がいるよ」「面白いものを見つけたからこっちのブースへ来ないか」とかの発信ができます。そんな発信をしていますと又別の友人がブレイクインしてきたりして、久しぶりのめぐり合いにつながったりします。但し皆がバラバラの周波数をワッチしていても上記のような発信がスムーズに出来ないことがありますので催し会場に MC 局 (通信統制局) を設けて呼び出しや発信の手助けをすることによって携帯無線機を有効に活用することができます。今回は 8N3DNP がその任に当たっていますので、432.420MHz で 8N3DNP/3 をコールください。

8N3DNP について

本アマチュア局は大阪府電波適正利用推進員協議会がアマチュア無線や電波全般に関する情報を周知啓発すると共に理解を深めてもらうための諸行事の際に運用することを目的に開設したものです。

デイトンではレアな激安品をフリー・マーケットで見つけて 2m でロール・コールする人、それが欲しい人達でパイルアップになったりしたそうです hi hi.

私の会場での印象的な出会いは目の不自由な方がお二人「UBさんは居ますか？」と訊ねておられましたよ、ということで心当たりがなかったが、そ

の後通路で「UBさんですか？」と声をかけられた。目が不自由ながら「声としゃべり方で 30 数年経た今でも判りましたよ」と言われ、お話を伺うと 1973 年に大阪市立直方学校で先生と生徒さんを対象にアマチュア無線の講習会をしたときの受講者で一人は当事先生で、別のお一人は生徒であったとのこと、こちらの方が詳細なことは忘れていたのに「ハムの心」をしっかり持ち続けておられることに感動した。

もう一つは、その昔取引先の営業所長であった人と話をしていたときに「うちの嫁さんの弟もアマチュア無線とやらをやりましたが今はアメリカに住んでいて甥は英語のほうが達者で甥と話をしても外国人みたいな感じですよ」その話の内容から「もしかしたら大津さんやないですか?」「ご存知ですか?」「知ってるどころか学生時代から・云々」その JA3MD 大津さんが 37 年間の対米生活に終止符を打って帰国して無線を再開、関ハムでばったり出会ったのである。携帯型無線機を携行していたおかげで多くの人の出会いがあったがカメラを持って行かなかったので写真がない!! デジカメも忘れないようにせねば・・。



Dayton 2005 May 20-22

433MHz用 簡単3エレメント八木アンテナ

JJA3AOP 杉山 暁

ファミリー電波教室で電波実験をするために簡単な3エレメント八木アンテナを製作して利用していました。軽量、簡単なのでハイキングや旅行時の430MHz帯の運用に便利ように少し改良しました。

市販のアンテナは八木アンテナは多エレメントであるし、GPアンテナもかなり長いのでバッグの中にポイと入れるわけにはいきません。

簡便化のポイント

<ポイント1>

コンパクトにバッグに収まるようにブーム長を30cm程度としました。エレメントは430MHz帯は波長が約70cmで半波長エレメントは35cm程度です。分解すればブーム、エレメントともにA4縦方向のサイズです。バッグに容易に収まります。

<ポイント2>

半波長ダイポールアンテナは給電点インピーダンスが約70Ωなので同軸ケーブルとは整合性が良いのですが、3エレメント八木は給電点インピーダンスが50Ωよりだいぶ低くなるので整合回路となってきます。同じブーム長でも放射器と反射器の間隔を広く、放射器と導波器の間を狭くして給電点インピーダンスを上げることが出来ます。(表1参照)

今回はインピーダンスを30Ω以上に高めてマッチング部を省略し、同軸ケーブルに直結して簡単な構造にしました。

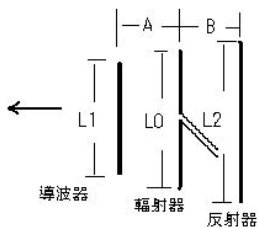


表1 433MHz 3エレ八木のインピーダンス

	A>B	A=B	A<B
L0 (mm)	310	312	326
A (mm)	170	140	100
B (mm)	110	140	180
給電点 Z	16 Ω	22 Ω	33 Ω
SWR(50 Ω)	3.2	2.2	1.5
A+B=280, L1=294, L2=342 (mm)			

図1. 433MHz 3エレメント垂直八木アンテナ

アンテナ・シミュレーションにはJE3HHI/森氏作のMMANA Ver.1.77を使わせて頂きました。

アンテナの地上高さや垂直指向性

アンテナの地上高さによって垂直指向性が変化する。

MMANA Ver.1.77 (C) JE3HHI 1999-2000
433実験3el

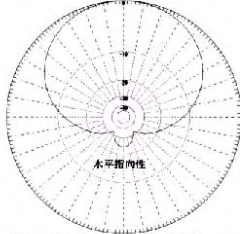


図2. 433MHz垂直3エレ指向特性 (3mH)

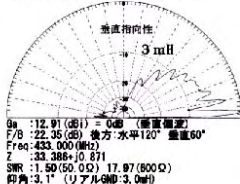


図3. 433MHz垂直3エレ指向特性 (7mH)

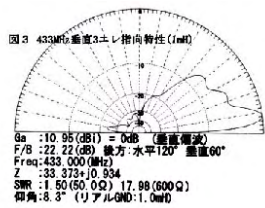


図4. 433MHz垂直3エレ指向特性 (2mH)

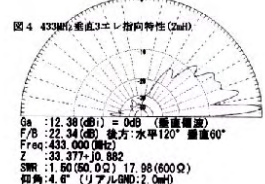


図5. 433MHz垂直3エレ指向特性 (7mH)

アンテナの俯角、仰角と垂直指向性

アンテナを仰角、俯角をつけて設置したときの垂直指向性を計算してみると、垂直主ビームの打ち上げ角は俯角、仰角に関係なくアンテナの地上高さで決まります。したがって、傾斜地にアンテナを設置すると下り坂方向には低い打ち上げ角で、登り方向には高い打ち上げ角で電波が発射されます。

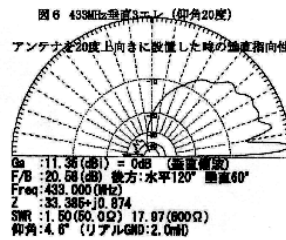


図6. 433MHz垂直3エレ (仰角20度)

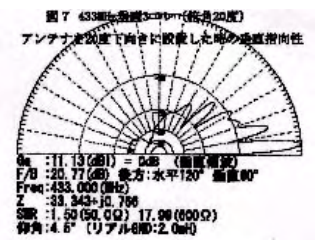


図7. 433MHz垂直3エレ (俯角20度)

地上でアンテナを使用すると、大地のミラー効果で大地面を対称面としてアンテナの虚像が出来ます。そして、極性は実物の逆になります。この虚像アンテナと実物アンテナとの合成電磁界が形成されます。

エレメントの長さを変えてアンテナの特性を変える

実際、作ってみると計算通りになりません。特に放射器への給電部はシミュレーションのときの条件と異なってしまいます。表1のA<Bのアンテナは設計周波数においてFB比(前方対後方比)はよいのですが、SWR特性が若干クリティカルです。同じブーム長ですが表2のアンテナはFB比は少しさがりますが、430MHz帯の広い範囲でSWRの変化は緩やかです。

表2 2種類の433MHz 3エレ八木

特徴	タイプ1	タイプ2
L0	326	324
L1	294	290
L2	342	338
A	100	100
B	180	180
インピーダンス	33 Ω	37 Ω
SWR	1.5	1.36

アンテナの製作

移動運用に便利に作ってみました。

ブーム: 断面 18 × 18mm 長さ 300mm のヒノキの角材

エレメント: 8φ × 1m のアルミパイプをパイプカッターで切断

取り付けにはブームに鬼目ナットを埋め込んで蝶ボルトまたはユリヤねじを利用します。

放射器は給電のため2分しますが、その保持には木製のダボを使いました。



給電部はコネクタを使うより、同軸ケーブル直結のほうが特性を出しやすいでしょう。ケーブル直結の場合でも放射器のエレメント長は片側で1mm、全長で2mmほど短くすると動作周波数に合わせやすいです。

試作アンテナの測定

指向性を測定しました。ベランダに小型ローテーターに2mの木製ポールを立ててアンテナをセットし6mほど離れたところに同じ3エレ八木を固定し、100mWのハンディー機からの電波を受け、FCZ研究所のキットで作った430MHz電界強度計で測定しました。垂直アンテナとして使ったときと水平アンテナとして使ったときの指向性をそれぞれ図8と図9に示します。SWRは「アンテナアナライザー」と「SWR & Power Meter」で測定しました。

アンテナアナライザー 1.2(@430MHz) ~ 2.5(@440MHz) 緩やかに変化

SWR & Power Meter 1.7(@430MHz) ~ 1.9(@440MHz) 変化少ない

パソコンは趣味として成立するだろうかという三十数年前の思いを懐かしがっている私ですがはじめて仕事で32ビットのミニコンのプログラムをアセンブラ言語を使って記述したことに端を発して以来マイクロコンピュータに始まり最近では若者に負けずにパソコンをいじっています。去る4月23日にマイクロソフトから64ビットCPU用のOS(オペレーティングシステム)Windows XP Professional x64 Editionが発売されましたので、早速このOSを購入して現有の32ビットCPUと比較をしてみたいとチャレンジした結果をここに報告します。

このOSはタイトルの示すとおり、64ビットCPU用で対応するCPUはAthlon64シリーズあるいはEM64Tシリーズです。従来のパソコンは32ビットのCPUが主流ですがAthlon64とどれくらいの感じで勝負が出来るのかが最も気にかかることでしょう。比較すると言ってもそう簡単に行くものではありません。といえますのはデバイスドライバひとつ簡単には入手出来ずOSを動かすだけでも一苦勞でした。現時点でいまだにプリンター・スキャナーは動いていません。試作した64ビットのAthlon64を使用したパソコンは以下の様な構成のものを手持ちの部品を最大限度流用して・・・とは言ってもマザーボード、CPU、OSは購入しなければならなかったが・・・約1日の組み立てでハードウェアとしては完成しました。

CPU Athlon64 3500+(2.2GHz)
チップセット nForce4
メモリー 1GByte(手持ち流用)
HDD 80GByte(手持ち流用)
DVDドライブ(手持ち流用)
ビデオカード gForce 6600GT

この構成のパソコンと従来から使用している以下の構成の32ビットパソコンを比較してみた。

CPU インテル・ペンティアム4(3GHz)
チップセット インテル 865
メモリー 1GByte
HDD 160GByte
ビデオカード gForce FX5200

一般に処理速度はCPUクロックに比例しますので多少のハードウェアの違いもありますがCPUクロック2.2GHzの64ビット機がクロック3GHzの32ビット機とどれくらいの感じで競えるかが注目点でしょう。

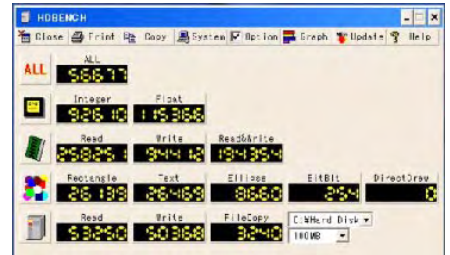
以下にGIGABYTE社のマザーボード検証などにも使用されているHDBENCHと言うハードウェアベンチマークテストプログラム(ハードウェアの性能を数値で表現するプログラム)を使用して比較してみました。

64ビット機の画面



これは画面からもわかるようにx64 Editionでの計測結果です。総合評価としてALLの得点がパソコン全体のハードウェアとしての性能を表している。次に32ビット機での計測結果画面を示します。画面はいずれも1280×1024×32ビットのSXGA対応している。

32ビット機の画面



結果としては上記の構成による2台のパソコンは計測結果画面からもわかるようにALLでの総合評価はほぼ互角の成績となりました。

ただ、ここに使用したHDBENCHと言うプログラムは32ビット用であり、x64 Editionが32ビットと64ビットのプログラム両方に対してシームレスで動くことから使用しましたが元来64ビット専用のHDBENCHがあればもう少し良い結果を得られたと思われます。

しかし現時点では64ビットで動作するプログラム(プログラムを自作するためのコンパイラも含めて)もほとんど無く、OSのパッケージに入っていたユーティリティとDEMOプログラムだけが細々と64ビットで動作しているのが現状でまだ先は長いと思われます。

とは言えこのようなOSが出てきたことは64ビットパソコン時代の幕開けであることには間違いなく、32ビットの資産を引き継いだ64ビットのプログラムが出回って、更には64ビットになったことによる広大なメモリー空間が使用出来るハードウェアが用意出来て始めてパス幅が広がったことによる実感を得られるのではないのでしょうか。今回は面白半分にx64 Editionにトライしてみました。比較した2機の感覚的な違いは感じられませんでした。この実験に関して元の職場の同僚などから多くの支援・アドバイスを頂きパソコンが趣味と言える人達の支えられての結果となりました。

一枚の写真から

JA3AER 荒川 泰蔵

PA/GWORTAの巻

英国滞在中1996年8月の休暇にXYLと共にオランダ(PA)のアムステルダムへ旅行した。その時期に八重洲無線の駐在員としてアムステルダムに駐在しておられたPA3FHA大保さんには何かとお世話になったが、彼のシャックを訪問した際PA/GWORTA/Pのコールサインで運用させて頂き、14MHzでJAの3局を含めて13局とQSOした。この運用も英国の免許にCEPTの証明があるため、CEPT加盟国であるオランダでの短期間の運用は許可手続きを必要としなかった。アムステルダムでは有名なゴッホの美術館(現在、中之島の国立美術館でゴッホ展が開かれている)に出かけたが、大保さんには車でハーグにある通信博物館や美術館等にも案内してもらった。また、たまたま日本からの視察旅行でアムステルダムに着かれたばかりのJA7EWW 本田さんとJF7NSI 平山さんを大保さんと郊外のホテルに訪ね、深夜までオランダのビールを飲みながらアイボールQSOを楽しんだ。



A letter from VK6XC

JE3BEQ 宮本 誠一

VK6XC Benさんから、最近オーストラリアの西部を襲った異常な嵐について便りを頂きました。彼のお母さんの家の屋根が傷みフェンスが倒れたそうです。幸い体はともなかつたがショックを受けられたとのこと、心からお見舞いを申し上げます。写真を見ればそのすごさを感じます。Benさんは自宅におられるときはSkypeをいつもオンにされているようで、BenさんがいなくてもTim君が出てきますし、奥さんの声も後ろから聞こえます。Benさんのスカイプ名はコールサインと名前ですぐコンタクト先に追加できますので、皆さんからも情報発信やお話をお願いします。なお来年のSEANETの時には一家で2週間日本に滞在される予定で、皆さんとお会いするのを大変楽しみにされています。

On the 9th of June 2005, early in the morning about 5:30 AM, we were woken up by a loud thunder. I

decided to take a peek at the bedroom window. Flash! A lightning struck close by and followed by a loud thunder. At first, I thought it was only a normal thunderstorm. Noticed the trees were blowing and swinging with the wind. The wind was so strong that at one moment, I thought we going to loose the house roof. At 7:30 AM when there was daylight I decided to check my roof, wow I am lucky the roof tiles are ok. Then we lost electric power and with no electric, no TV and radio. I wish I got battery power radio handy and no mean to know what is happening. Later on we found lots of damaged near the coast. Where a school lost it's roof and flying debris and fallen trees has knock down power lines. 10,000 homes lost electricity. Trial of damages to houses and insurance cost to about \$25 million. My mother's house lost her roof tiles and she is shaken but ok. Luckily it was a freak storm with so fierce winds nobody was hurt. For so many years this is one of the biggest storm I have seen. Ben VK6XC in Perth Western Australia.

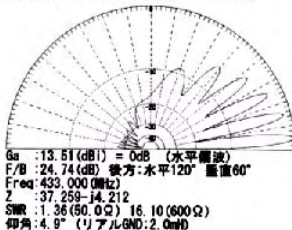
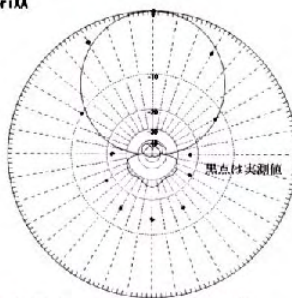
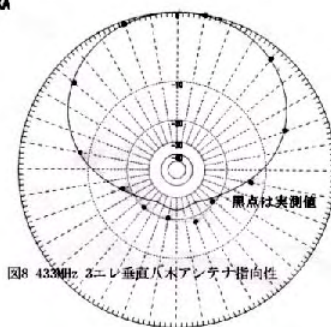
Thank you very much for contributing a article to our News Letter Ben san.
(de JE3BEQ)



【3ページから続く】

elXA

MANA Ver1.77 (C) JE3BHT 1999-2000
433実験3elHorixa



the Asia Pacific DX Convention

November 18 - 20
at Osaka Int'l House by J13ZAG

One of our guest speakers

K4UEE Bob Allphin

Bob Allphin has visited eighty two (82) DXCC entities and operated from forty two (42) entities.



He has participated in twenty-five (25) DXpeditions, including 5 involving "top 10" DXCC entities, i.e. Heard Island (VK0IR), Bhutan (A52A), Kingman Reef (K5K), the South Sandwich Islands (VP8THU) and South Georgia Island (VP8GEO).

He has been an operator on 3 of the top 7 DXpeditions with the highest QSO totals. In addition, Bob has the honor of having participated in five "DXpeditions of the Year". Bob and Ralph Fedor, K0IR, are currently trying to activate Peter I... 3Y0X. Current plans call for another attempt in early 2006.

Bob is also an active contester and has been involved in twenty-seven (27) contest DXpeditions. Six (6) of these efforts resulted in new World Records. Further evidence of this operating skill was his participation as a competitor in the 1996 and 2000 WRTC (the Amateur Radio Olympics of Contesting).

K4UEE is a member of the ARRL DX Advisory Committee (DXAC) representing the Southeastern Division, and the CQ DX Hall of Fame.

for more details

<http://ja3.net/apdxc/>

Newsletter

<http://ja3.net/ihouse/html/nl.html>
会報を自由にダウンロードすることができます

大阪国際交流センターラジオクラブ

J13ZAG

Web: <http://ja3.net/ihouse>

Rollcall

Every Saturday 00:00UTC @14.155MHz

Monthly meeting

at International House Osaka
on the 2nd Friday of each month