

## 大阪国際交流センター・ラジオクラブ 新年会 New Year Party



JA3FGN

JH3AEF

JE3BEQ

JA3QUU

JA3TXZ

JR3IXB

JO3BAV

JA3AOP

JA3AER

JH3GAH

JA3AA

JA3USA

JA3UB

JA3NHL

JK3IYB

大阪国際交流センター・ラジオクラブ 2007年新年会が 1月 5日大阪国際交流センター・レストランにおいて「VU7RG pedition team」の壮行会を兼ねて開催されました。

## ハム局をリモコンしてみませんか？

JA3USA  
島本 正敬

アンテナを建てる場所が十分ない、もっと良いロケーションで無線を、等の理由で、シャックを自宅から離れた場所へと考えた  
り 実行に移したりする人が増えてきました。当クラブのJA3AOP杉山さんもそんな一人で淡路島の好ロケーションから運用  
されています。もし遠隔地の局を自宅に居ながら、または、自宅のシャックを出張先から運用できたら素晴らしいと思いませんか？  
そんなことが、IPの普及とそれを支えるソフトが数多く出回るようになったお陰で誰にでも容易にハム局のリモコン運用が  
できるようになってきています。無線機リモコン実現に向けた第一歩をご紹介します。

ハム局をリモコンするには先ず下記のような条件を満たす必要があります。

1. 使用する無線機に、外部による制御機能があること  
Icomの場合CI-V機能のついた機種、八重洲ならCAT、ケンウッドも外部制御機能を持つ無線機が必要です。

2. ADSLかそれ以上程度の速度を持つインターネット接続が無線機近くにあること  
インターネットは、ワイヤレスLANでも速度が十分なら問題ありません。

3. 無線機のすぐそばにRS232Cシリアルポートを持つPCがあること

RS232CシリアルポートがないPCが最近が増えてきました。この場合、USBに接続しRS232Cを付加させる装置の利用も考えられますが、互換性が完全にとれるのか判りません。デスクトップPCならRS232C付加用のカードをPCに内蔵させてRS232Cを追加してください。

また、Icomの機器をRS232Cで制御するには、CT-17というオプションが必要ですが、下記のWEBに製作記事が出ています。

<http://shiina.bne.jp/icomciv.html>

また、下記のWEBで紹介されている装置を自作すればRS232C不要でUSBで制御が可能となるそうです。尚、この装置をHRD(Ham Radio Deluxe)で利用するにはUSBをRS232C同様にポートを取得することまで考える必要がありますので初心者にはお勧めできません。

[http://www.qtc-japan.net/2001/08\\_homebrew/us%82%82\\_civi/report.htm](http://www.qtc-japan.net/2001/08_homebrew/us%82%82_civi/report.htm)

#### 4. 2台のPCが必要

無線機の横でPCのサーバとして利用するPCと遠隔地で制御するためのPCの2台が必要であることは、言うまでもないと思います。

無線局全体を遠隔地から利用するにはアンテナローターやアンテナスイッチ等もPC制御しなければなりません、今回は「運用ができる最低限」についてお話しします。

運用するには、(1)無線機の制御と(2)受信音と送信音声の伝送、のふたつを実現させなければなりません。

#### 無線機の制御

現在汎用性の点から言っても、制御機能の充実という点から言っても、最も優れていると思えるソフトはスイスのHB9DRV達によって供給されているHam Radio Deluxe (HRDと略)でしょう。これは<http://hrd.ham-radio.ch/downloads.html>から無償でダウンロードすることができます。これを使ってPC設定のお話を続けます。

上記ダウンロードのページからは「full CD image」もダウンロードできますが、「Kit」をダウンロードをする方が良いでしょう。ファイルサイズが小さいですし、PCに利用するにはインストールも容易です。

#### ステップ1

このプログラムをダウンロードしたら、(1)無線機横のPCと(2)遠隔操作用PCの両方に同じソフトをインストールします。インストールはダウンロードしたプログラムを実行するだけで行うことができます。

1. 無線機横のPCにインストールしたらHRDを実行します。
2. 制御しようとする無線機のモデル名を設定します。
3. 無線機が接続されているRS232CのCOMポート番号をHRDに設定します。
4. RS232Cの通信速度(Baudレート)を無線機側とHRDで一致させます。いずれかが「自動」に設定されていないなら、両方に19,200を設定してください。
5. Icomの場合、機器のアドレスも設定しなければなりません。無線機のアドレスは、無線機モデル固有の値に設定されていますから、特に変更を加えていない限りHRDに初期設定値として表示されるアドレスのままでも問題ありません。

6. HRDが無線機との通信を始めると無線機制御用の画面が現れます。

いろいろ試して、無線機の制御が正しく行われているか確認をしてください。うまく行かない場合は、設定したCOMポート番号と通信速度を再確認してください。Icomの無線機の場合は無線機のアドレスも再確認してください。

#### ステップ2

HRDに内蔵されているサーバを立ち上げます。PC制御を行うため、無線機横のPCへ遠隔地からアクセスしてくるわけですが、その際にその窓口役をしてくれるのが、このサーバ機能です。HRDにはPC制御機能とサーバ機能の両方が組み込まれていますので、そのサーバ機能を立ち上げ遠隔地からの制御信号のやり取りに備えます。

1. HRDのツールバーにある「Remote」をクリックすると Remote Server Configurationのウィンドウが現れます。
2. 「Configure」をクリックすると、メモ帳が開いてHRDRemoteServer.cfgの内容が表示されます。
3. メモ帳をスクロールして、「USER1 = Simon,ShowTime」の行を探してください。
4. USER1に続くSimonがユーザー名、ShowTimeがパスワードです。これらを自分がPCで利用するユーザー名とパスワードに書き換えてください。USER2やUSER20は複数の人がこのサーバにアクセスする際にのみ必要ですから、自分ひとりのものなら、USER2やUSER20は削除しておきます。

5. 外部からHRDを制御するためのポート番号もこの中で設定します。初期設定は7805になっていますが、特に変更を必要とする理由がない限りそのままとしてください。

6. メモ帳の「ファイル」のプルダウンメニューから「上書き保存」をクリックして設定を終えます。

7. Remote Server Configurationウィンドウの「Install」ボタンをクリックしたら、サーバが動作を始めます。このサーバはPCが作動している限り、例えHRDが閉じられていてもサーバとして動作を続けます。停止するにはRemote Server Configurationにある「Stop」ボタンをクリックしてください。

#### ステップ3

このステップと次が最大の難所です。がんばって乗り越えてください。

ここで必要とする知識は無線のPCだけでなく、LANに関わる幅広い用途に利用できる知識ですから、知っておいて損はありません。

遠隔地からの操作信号が無線機横のPC(サーバ)に伝わるよう、PCやルータに変更を加えて準備をしなければなりません。予備知識がなければ、この作業は結構煩雑に感じられますが、使用されているPC、OS、ルータ等の説明に従い正しく行ってください。また、不明な単語が出てきたら、<http://ja.wikipedia.org/wiki/> (インターネットの百科事典)で用語の検索をしてみてください。

1. Windowsの「コマンドプロンプト」を開き「ipconfig」と入力すると、そのPCのIPアドレスが表示されます。無線機横のPCのIPアドレスを確認し、メモをしてください。たいていの場合、192.168.1(または0).x(1以外の数)となっています。

2. そのPCのIPアドレスが固定に設定されているか、「自動で取得する」で得られたものか確認します。もし、自動で取得されたものなら、固定IPに変更します。このとき同時にサブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、優先DNSサーバの値も正しく設定してください。方法が判らない場合は、PCに明るい方に相談してみてください。

3. 無線機側PC(サーバ)が接続されたLANに使用しているルータのNAT変換の設定(ルータのメーカーによって異なった表現がされている場合があります)を変更し、ポート7805が上記1項で書き取ったIPに接続されるように設定します。

#### ステップ4

ケーブルTVのインターネットサービス、ADSL、光接続のような一般的なIP接続サービスでは、ダイナミックIPが利用されています。ダイナミックIPでは、外部から見たLANのアドレスが時により変化します。しかし、IPアドレスが変化してしまえば現在のIPアドレスが不明ですから、遠隔地からサーバに正しくたどり着けないこととなります。となると固定したアドレスが必要となります。この問題を解決してくれる方法にダイナミックDNS(DDNS)と呼ばれるサービスがあります。http://ja.wikipedia.org/wiki/ で「ダイナミックDNS」と入力すると詳しく説明されています。また、DDNSサービスは多くから無料で提供されていますが、http://dyndns.org/ で提供されているサービスをお勧めします。無料で利用できる世界で最も標準的なサービスです。

#### ステップ5

いよいよ、リモコンを行うPCを設定します。まず、リモコン制御側にインストールされたHRDを立ち上げ、リモート接続の必要項目を設定しましょう。

プルダウンメニュー「File」から「Connect」を選択すると「Remote Connection」のウィンドウが現れますから、この中の「New Connection」にある項目の記入を行います。

Address: 無線機が接続されたLANのグローバルIPアドレス、もしくはダイナミックDNS用として取得したURLを入力します。

Port: 7805 (サーバで指定したポート番号)

User name: サーバのConfigureで設定したユーザー名

Password: サーバのConfigureで設定したパスワード

ここまで入力したら、その下にある「Connect」ボタンをクリックします。うまくサーバと接続されると小さなウィンドウが開き「Welcome to the HRD Remote Access Server」のメッセージが表示されます。うまく行けばRemote Connectionウィンドウの最下部にある「OK」をクリックしたら無線機制御の準備は完了です。

首尾よく行かなければ、ここまでの行った設定のいずれかに問題があります。面倒でしょうが、ひとつずつ再確認をしてください。

#### 音声伝送

無線機の音を遠隔地がわのPCへ、また、遠隔地からの送信用音声を無線機へ送れるようにするため準備をします。特に無線用として用意されたものではありませんが、これに適したリアルタイムでの音声伝送ソフトはいくつも見つけることができます。しかし、ここではもう既に親しんでいる方が多くあるかもしれないSkypeを利用することにします。Skypeの利用方法の詳細については<http://skype.com>を参照してください。

(1)無線機側PC(サーバ)と(2)遠隔地側PCのそれぞれで利用できるよう、アカウントをふたつ用意してください。既にSkypeのアカウントをお持ちかもしれませんが、無線機リモコン用として別には別にアカウントを用意する方が便利でしょう。Skypeをインストールしたらアカウントを設定します。既にSkypeのソフトがインストールされていて別のアカウントで利用しているなら、「ファイル」から「ログアウト」を実行することで別のアカウントが設定ができ、それらを自由に切り替えて利用できるようになります。

Skypeの「ツール」設定等で設定するパラメータはそれぞれアカウント別となりますから、従来のSkypeの使用への影響を心配せずに無線機制御に適した設定をおこなってください。

両PCのSkypeの互いの通信相手を設定します。そして、「ツール」設定にあるプライバシー設定にある「通話を許可するユーザー」を「認証したユーザーのみ」にしておき、ハムを楽しんでいる最中に他の人から呼ばれたりしないように設定します。

無線機側のSkypeは「ツール」設定「詳細」で自動応答するように設定をしておきます。

無線機側PCのサウンドカードの出力を無線機のマイク端子へ、マイク又はLine-inを無線機の外部スピーカまたはヘッドフォンジャックへ接続します。音声のレベルを適当に設定して聞きやすい音、マイクレベルが過入力にならないように設定します。

面倒なマイク入力レベルの設定は次のような要領で簡単に行えます。リモコン側PCで音声ファイルを再生してSkypeを通して無線機側Skypeへ送信します。その音声が必要な無マイクレベルとなるよう無線機側PCのSkypeやサウンドカードのレベルを調整してください。できれば人の話し声の音声ファイルがあれば最適です。

コンピュータを新しい目的に利用しようとする場合同様、お話をしてきた中には「何のことだか...」ということも数多くあったことでしょう。無線機のリモコンそのものは容易でも、そこに至るためのLANに関わる話が最も理解困難な部分かもしれません。この中に出てくる、IPアドレス、DDNS、ルータの設定、ポート、NAT変換等に関する作業は、これから普及してくるであろう家庭内LANにも大きく関わりますので、これを学習の機会と捕らえてみるのはいかがでしょうか？

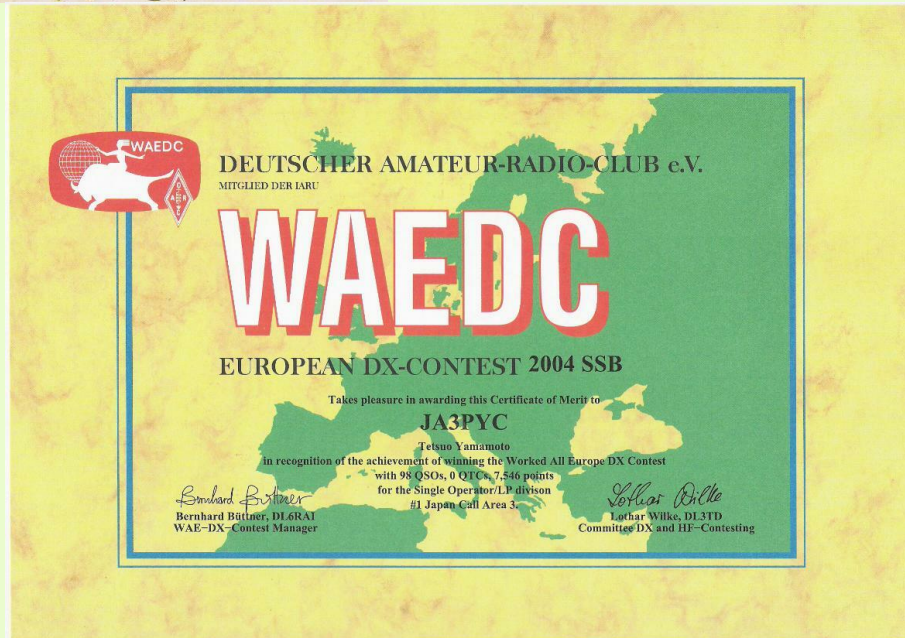
# アマチュア無線の 賞状 あれこれ



JA3PYC / 山本さんから  
アマチュア無線の賞状も  
いろいろありますね」  
ということで皆さんがお持ち  
の賞状を紹介していただく  
コーナーをしばらくやりたい  
と思います。トップバッター  
はコンテストチェーサーの  
山本さんです。来月からは  
皆さんからのご投稿をお願  
いします。

ja3aop/ 杉山 暁

初めて頂いた賞状です。1972年JA9コンテストの1.9MHz部門です。JA9からの1.9MHzの参加局は、JA9BOH局と私は2局でしたが、JA9BOH局はマルチバンド参加のため1.9MHz部門での参加は私のみでした。31QSOで、JA3AA/3ともQSOしています。当時のコールサインはJA9FFN/ 金沢でした。



ASSISTED部門での受賞です。受賞はLOG提出局が少なかつたため  
と思います。パケットクラスタを使用する場合はASSITED部門に

Do you have any QTC? QSOした局の時間、コールサイン、受け取ったコンテストナンバ(シリアルナンバ)を送ります。1QTC=1QSOポイントですからQTC数が得点に大きく影響します。受け取った局はライバル局のQSO数が分りません。送る方は、ひたすらフォルネチックコールの練習です。昔は、10局までのQTCに11局分送ったりして焦りましたが、今では、ZLOGが全て管理してくれるので楽です。



J13ZAG-NL 編集者の今、  
JA3UB/ 三好さんから  
VU7RG チーム 無事帰国の  
ニュースが入りました  
おめでとうございます