

## 1. 使ってみましょう

- (1) CALSAT32 を起動して下さい。
- (2) BOT SAT アイコンをダブルクリックすると、ソフトが立ち上がります
- (3) 無線機に接続している COMport に合わせます。
- (4)  ボタンを押します。接続中はボタンの色が変わります。
- (5)  ボタンを押します。この時、無線機が DwLink、UpLink に表示されている周波数に設定されます。

### SSB/CW の場合

- (6) ダイヤルで交信したい局を探すか、空いている周波数を探します。
- (7)  ボタンを押します。以後はダイヤルでの同調操作は出来ません。
- (8) 相手局を呼ぶか、CQ を出します。
- (9) 相手局が居なくなったら、再度  ボタンを押して「衛星固定」を解除して、ダイヤルで探す。

### FM の場合

- (6)  ボタンを押します。以後はダイヤルでの同調操作は出来ません。
- (7) ワッチ、交信、CQ、で楽しんで下さい。

## 2. 衛星固定と送信固定

- (1) 相手局が衛星固定なら衛星固定ボタンを押し、送信固定なら送信固定ボタンを押して QSO します。
- (2) どちらか不明の時は、衛星固定。それでも周波数がシフトするようなら送信固定にします。
- (3) 2011年7月現在では圧倒的に送信固定の局が多いようです。
- (4) 送信固定では自局のアップリンク周波数に対するドップラーシフト量で補正していますので、衛星からの相対位置が大きく異なる局の補正は不十分又は補正過多になり、完全に補正できません。
- (5) 衛星固定では相手局がどんな位置関係でも完全に補正できます。

## 3. Mode

- (1) INIファイル調べて自動的にMode選択窓に入ります。
- (2) CW/SSB/FMから選択して下さい。
- (3) 各モードで2組以上の組み合わせがある場合はFM2のように表示されます。

## 4. OFFSET

- (1) CW/SSBの場合に使います。
- (2) 衛星のトランスポンダーの仕組み、無線機の表示方法の違い等により、いわゆる衛星周波数からのずれが生じます。CW/SSBでは数100Hzのずれが了解度に影響しますので、ループテストで自局の電波が正しいトーンで受信できるように合わせます。

## 5. ボタン

インターネットに接続されていれば、表示されている衛星の情報ページに飛びます。

## 6. Beacon、DwLink、UpLink 窓の表示

- (1) INI ファイルに記述されている周波数を読み込んで表示します。
- (2) OFFSET の値は UpLink 周波数に反映されます。
- (3) この周波数情報で無線機の周波数を設定します。

## 7. RX、TX 窓の表示

- (1) ドップラー補正開始後、補正中の周波数を表示します。(衛星固定、又は送信固定ボタンで補正開始。)

- (2)補正中はこの周波数が無線機に送られます。
- (3)受信周波数を動かさずに補正を開始しますので、開始直後は UpLink/DwLink 両方の補正量を送信周波数(UpLink)に換算して送信周波数のみ変更します。その後、TX、RX とも衛星での周波数を固定するように補正します
- (4)衛星固定の場合は TX、RX 両方の周波数が変化します。
- (5)送信固定の場合は RX のみ周波数が変化しますが、RX には送信周波数の変化量を加味して補正しています。この量は衛星との相対位置で変わります。自局のドップラー量での補正ですので、相対位置が大きく異なる相手局では補正できず、周波数が変化しますので、RIT 等でマニュアル補正して下さい。

## 8. その他の表示



## 9. メニュー

無線機選択:

IC910 と TS790 を選択できます。TS790 は HELP をよく読んで使って下さい。

Help:

簡単な HELP ですが、参考にして下さい。

## 10. 衛星と上手に付き合うためのヒント

- (1)各種の事情により、完全なドップラー補正は出来ません。自局、相手局の双方が衛星固定で補正すれば 90%の補正が可能で、ダイヤルから手を離して QSO 出来ます。10%は OFFSET の設定です。
- (2)OFFSET は衛星ごとに違いますし、パスによっても違ったりするようです。慣れてきたら、衛星が姿を現してから、CW で数回短点を打つ事で補正值を決定できます。
- (3)IC-910 の場合は CW で OFFSET を決定したら、SSB でもその値を使用できます。OFFSET は補正中に確認して下さい。(衛星固定、又は送信固定をクリック)。その後、再度クリックして補正を中止して、ダイヤル操作します。
- (4)FM の場合は衛星固定により手放しで衛星通信を楽しめますが、衛星の不具合と思われませんが、時により DwLink の周波数がずれる事があります。この時は RIT で修正するか、OFFSET で修正して下さい。
- (5)現在は低軌道衛星しかありませんので、2mは3-4エレメント、430は6エレメントの八木アンテナで十分のようです。真上は厳しいですが、仰角ローテーター無しで十分に楽しめると思います。(いわゆる普通のローテーターで方角は変える必要があります。)
- (7)衛星通信はベテランの方が多いので、CW/SSB で、少々周波数が離れていても取ってもらえます。神経質になって OFFSET を気にするより、まず呼んで見て下さい。