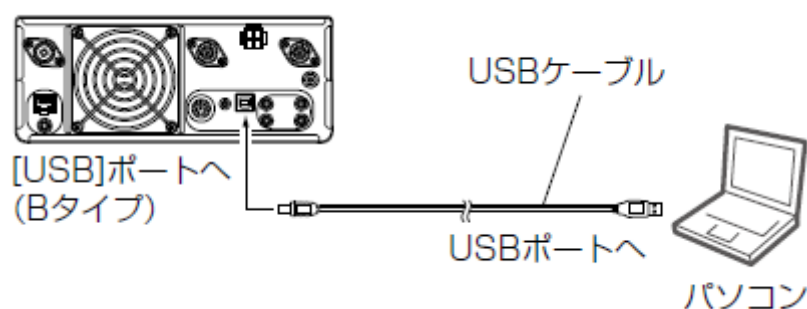


付録

ドップラーシフト補正 (IC-9700 CI-V System)

1. IC-9700 とパソコンとの接続



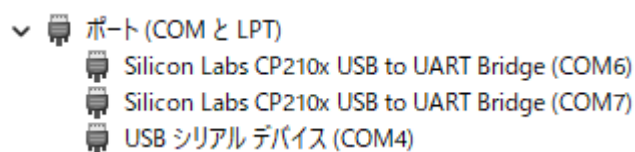
IC-9700 の取扱説明書に従い、必要な USB ドライバーとインストールガイドをダウンロードして、インストールします (取説 p. 2-3 参照)。

2. COM Port の割当て

パソコンでデバイスマネージャーを開きます。

下に示すパソコンの画像はポート (COM と LPT) の表示例です。

※お使いの PC 環境により表示画面の内容は変わります。



この例では、パソコンは IC-9700 を COM6 と COM7 として認識しています。COM4 は自動追尾の Fun-232 です。

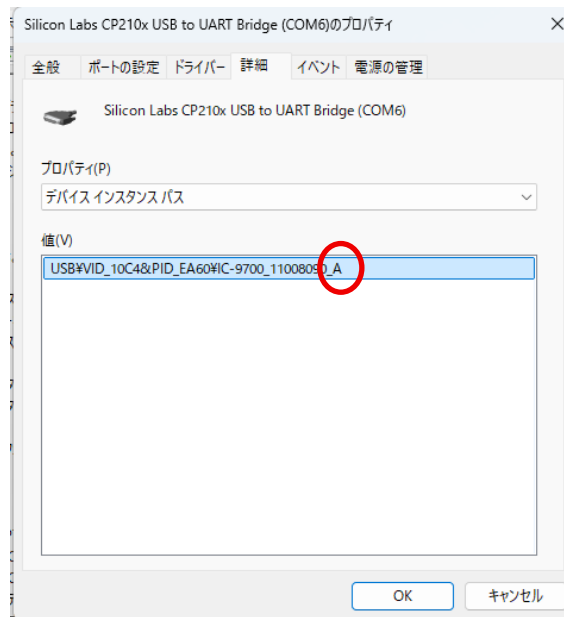
表 1-1 COM Port の割当て例

COM Port	用途
Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM6)	IC-9700 USB (A)
Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM7)	IC-9700 USB (B)
USB シリアル デバイス (COM4)	Fun-232

IC-9700 の CI-V System で使う COM Port は、COM6 用途が USB (A) です。

◇COM6 が USB (A) であることを調べる方法

デバイスマネージャの「ポート (COM と LPT)」の COM6 をダブルクリックします。COM6 のプロパティ画面が開くので、「詳細」タブを選択し、プロパティで「デバイス インスタンス パス」を選択します。「値」の末尾が A になっていれば、COM6 は USB (A) であることが分かります。



因みに、COM7 の USB (B) の用途は、RTTY デコード、DV データ等です。

3. IC-9700 側の設定

MENU >> SET > 外部端子 > CI-V

何れも初期設定のままでOKです。

CI-V ボーレート (初期設定 : オート)

CI-V アドレス (初期設定 : A2h)

CI-V トランシーブ (初期設定 : ON)

USB/LAN... →REMOTE トランシーブアドレス (初期設定 : 00h)

CI-V USB ポート (初期設定 : [REMOTE]から切断)

CI-V USB ボーレート (初期設定 : オート)

CI-V USB エコーバック (初期設定 : OFF)

CI-V DATA ボーレート (初期設定 : 9600)

CI-V DATA エコーバック (初期設定 : OFF)

※CI-V ボーレートについて補足

CI-V ボーレートは オート、4800bps、9600bps、19200bps の 4 種類が設定できますが、4800bps は通信速度が遅いので選択しないでください。

推奨はオートです。

◇CI-V ボーレート（初期設定：オート）に設定した場合

FunTrack 側で設定したボーレートに自動設定されます。

◇IC-9700 の CI-V ボーレートをオート、9600bps または 19200bps に変更した場合

- ① 変更後 IC-9700 の POWER を OFF ON して再起動する必要があります。
- ② 設定したデータが IC-9700 に反映されます。
IC-9700 は再起動しないと設定したデータが反映されない仕様のようです。

◇IC-9700 の CI-V ボーレートをオートで接続する場合（初回のみ）

- ① オートになっていることを確認後 IC-9700 の POWER を OFF にします。
- ② FunTrack 側のボーレートを 9600bps または 19200bps に設定します。
- ③ IC-9700 の POWER を ON にします。
IC-9700 は起動時 FunTrack 側のボーレートに設定されます。

一度接続出来ればこの限りではありません。

4. FunTrack 側の設定

メインメニューの [設定] - [コントロールの設定] を選択します。

<コントロール>タブのリグコントロールを<する>にして、RIG の種類をプルダウンメニューから<IC-9700>を選び、[OK] ボタンをクリックします。

メインメニューの [設定] - [シリアルポートの設定] を選択します。

RIG コントロールの IC-9700 のグループボックスの中にある項目の設定をプルダウンメニューより行います。

<Port:> COM6（予めデバイスマネージャーで調べてください）
<Baud rate:> 19200（推奨）または 9600 でも動作可能
<Data:> 8 bit（初期値）
<Parity:> none（初期値）
<Stop bit:> 1 bit（初期値）

※IC-9700 CI-V 設定項目には Data, Parity, Stop bit の設定項目がありません。省略されていると思われます。

5. ドップラーシフト補正 (IC-9700 CI-V System) の起動

メインメニューの [ツール] - [ドップラーシフト補正] を選びます。

するとドップラーシフト補正 (IC-9700 CI-V System) の画面が表示されます。

◇操作方法

昨今、ドップラーシフト補正は「衛星固定法」(フルドップラーチューニング法)が主流になってきたので、以下「衛星固定法」で説明します。



<CI-V>ボタンをクリックします。

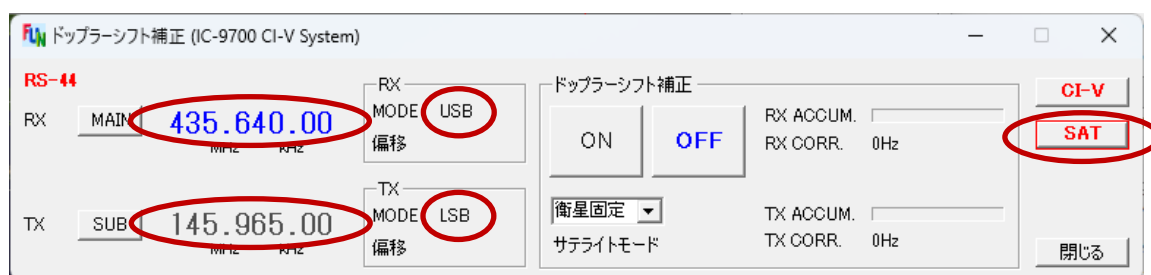
接続されると IC-9700 の MAIN バンドと SUB バンドの周波数とモードが FunTrack 画面に表示されます。



操作対象になっているバンドの周波数が青色表示され、IC-9700 のメインダイヤルを回すと FunTrack 画面の周波数も同期表示されます。

<SAT>ボタンをクリックします。

サテライトモードに切替り、IC-9700 に表示されている周波数とモードが FunTrack 画面に表示されます



(注意)

FunTrack 画面の周波数表示は、操作対象のバンドになっている周波数を同期表示します。操作対象になっていないバンドは同期表示しません。

実際に IC-9700 のメインダイヤルを回してみると、操作対象になっているバンドの周波数が同期表示されているのが分かります。

◇ドップラーシフト補正について

<ON>ボタンをクリックするとドップラーシフト補正を開始します。ドップラーシフト補正を止める場合は<OFF>ボタンをクリックします。

ドップラーシフト補正は 1 秒の間隔で 10Hz 単位 (CORR.) の補正を実行する仕様です。10Hz に満たない場合は、次のタイミングまで一時バッファに累積 (ACCUM.) されて次の補正值に加算されます。10Hz を超える補正值の場合は、小数点以下を切り捨てて補正值として実行します。切り捨てた値は次のタイミングまで一時バッファに累積 (ACCUM.) されて次の補正值に加算されます。その繰り返しです。

＜OFF＞ボタンをクリックしてドップラーシフト補正を止めると、累積 (ACCUM.) はクリアされます。

※バーグラフについて

ACCUM. のバーグラフと CORR. の補正值は当初デバッグ用でしたが、ドップラーシフト補正の様子が分かるのでリリース版にもその表示機能を削除せず残しました。

◇ビーコンの受信

ドップラーシフト補正を＜衛星固定＞にします。IC-9700 のメインダイヤルを回してビーコンのシグナルを探します。

◇ループテストを行う

アップリンク周波数の設定

- ① ドップラーシフト補正ボタン＜OFF＞をクリックして補正を止めます。
- ② IC-9700 のパネルの [SUB] をタッチして、SUB バンド選択状態にします。
- ③ アップリンク周波数を調整します。
- ④ IC-9700 のパネルの [SUB] をタッチして解除します。
- ⑤ MAIN バンドが操作対象になっている状態で、ドップラーシフト補正ボタン＜ON＞をクリックして補正を再開させます。

ダウンリンク周波数の設定

- ① ドップラーシフト補正ボタン＜OFF＞をクリックして補正を止めます。
- ② IC-9700 のパネルの [MAIN] をタッチして MAIN バンド選択状態にします。
- ③ ダウンリンク周波数を調整します。
- ④ IC-9700 のパネルの [MAIN] をタッチして解除します。
- ⑤ MAIN バンドが操作対象になっている状態で、ドップラーシフト補正ボタン＜ON＞をクリックして補正を再開させます。

(注意)

ドップラーシフト補正が ON の時、IC-9700 のパネルの [SUB] をタッチして、アップリンク周波数を調整しようとしても、ドップラーシフト補正中は補正のタイミングで解除されてしまいます。同様に、パネルの [MAIN] をタッチしても解除されてしまいます。

ループテストを行う場合は、ドップラーシフト補正を＜OFF＞にします。

◇ドップラーシフト補正の一時停止

ドップラーシフト補正を一時停止させたい場合、SUB 音量ツマミを短く押して SUB バンドを操作対象にします。ドップラーシフト補正の<ON>ボタンが点滅して一時的に補正が止まっていることを知らせます。

補正を再開させるには、MAIN 音量ツマミを短く押して MAIN バンドを操作対象にします。

※FunTrack の<MAIN>ボタンと<SUB>ボタンをクリックしても同じ動作をします。

◇相手局に応答する

- ① 前もってループテストなどを行い、ダウンリンクおよびアップリンク周波数を調整しておきます。
- ② IC-9700 のメインダイヤルを回して、相手局を探します。
- ③ 相手局を見つけたら送信します。
- ④ 交信中、相手局の周波数がズレてきたら RIT で微調整します。

◇自局が CQ を出す

- ① 前もってループテストなどを行い、ダウンリンクおよびアップリンク周波数を調整しておきます。
- ② CQ を出します。
- ③ 応答局の周波数がズレていたら RIT で微調整します。

(注意)

RIT による微調整は、必ず TX 側(アップリンク)も RIT 機能を ON にしてください。RX 側で RIT を操作中に、補正のタイミングで操作対象が一瞬 TX 側になったときに誤動作を防ぐ手段です。



万が一 TX 側の RIT 調整値が変わっても、送信周波数には影響しません。
この誤動作は、IC-9700 のマルチファンクションダイヤルの功罪であり仕方ありません。
または、ドップラーシフト補正を OFF にして RIT を操作する方法もあります。

◇その他

IC-9700 のメインダイヤルを回している間は、FunTrack が検知してドップラーシフト補正を一時停止します。そうすることで、周波数調整をやりやすくしています。

IC-9700 のメインダイヤルが止まったことを検知すると、補正を再開します。

