



[The link bar feature is not available in this web]

良くある質問集 (FAQ)

音声・オーディオ系の諸問題について

音声をチェックするのにいちばん簡単な方法はありますか？

“*ECHOTEST*”と呼ばれた音声・オーディオ系をテストする事が出来る特別な“echo”コンファレンス会議サーバーがあります。ここに接続すると、サーバーは単純にあなたが送信した音声を全てプレイバックします。あなたの送信音声オーディオがクリアであるか確認したり音声サウンドの入力・出力のレベル調整を行うのに便利です。もしRFゲートウェイにてEchoLinkにアクセスしているのであれば、“*ECHOTEST*”のノード番号は“9999”になります。(WB6YMH局には設営に当たり御礼申し上げます。)

何故時々相手側の局の音声が途切れたり音声ギャップが生じたりするのでしょうか？

インターネットのその素晴らしい機能にもかかわらず、必ずしもあなたのパソコンと相手側のパソコンにおける通信接続は完璧なものではありません。インターネット上における情報のやり取りは多くの回線曲折を経て、そのうちの殆どは他の通信とシェアしているものです。結果としてその情報通信にはレイラグが生じたり、しばしば消失してしまう事さえあります。

この“遅延”やら“消失”等の問題はEchoLinkの様なインターネット上を音声をデータ変換して送信し反対側で音声に再変換して受領すると云ったソフトウェアにおいてはしばしば問題が起こったりします。これは“e-mail”や“web上のホームページの閲覧”と云った情報が「遅れて」到達するかもしれない場合でも完全に到達してさえすれば他の種類のアプリケーションではそれ程の問題では無いかもしれません。

時折、これは『最後の1マイル部分』の、つまりあなたのパソコンとプロバイダー (ISP) 間での問題の時があります。しばしば、特にダイヤルアップ・モデムにてインターネットにアクセスしている場合、アクセス・コネクション全体の狭帯域が問題だったりします。もしケーブル・モデムやDSLによるブロードバンド・インターネットがあなたの地区で可能であれば、EchoLinkを含むインターネット環境が通常より快適でもっと楽しめるでしょうからアップグレードを検討されるのも良いでしょう。

EchoLinkにて他局とQSO中にインターネット利用のソフトウェアを走らせるのは避けて下さい。Webページからのダウンロードやe-mail、またはメッセージ系のソフトウェアは、音声オーディオ情報を遅延無く流す事を厳しくして一時的にインターネットの「情報パイプ」を詰まらせてしまう傾向があります。

何故音声がスムーズに流れる局があったりブツ切れになったりする局がいるのでしょうか？

上記の問題はケーブル・モデムやDSLと言った「ブロードバンド接続」と比べて「ダイヤルアップ接続」等の狭帯域接続にてよく起こりがちです。インターネット間の接続パスが長い場合、2局間の地理的距離が遠い場合で一般的なように、同じように有り得ます。

これを調整する方法は？

もし殆どの局の音声がブツ切れ状態になるのであれば、しかもダイヤルアップ接続等の狭帯域接続であれば、バッファー (“Network Buffering”) の設定を増やす事によって良い結果が得られるかもしれません。“Tool”メニューから“Setup”を選択、“Audio”をクリックして下さい。“Network Buffering”のスライダー・ボリュームを右端まで持って行って“OK”をクリックして下さい。

バッファー設定を増やす唯一のデメリットは相手局に「返す時」とその逆(「返される時」)のレイラグが増えてしまう事です。

殆どの局は問題なく聞こえ(再生出来)るのですが、殆どの局からこちらの音声が途切れると言われます。何が問題でしょう？

インターネットでの接続状態は一定方向からのものが逆方向からのものよりも良い状態です。例えば、「56Kモデム」と呼ばれるものを使っているのであれば、(インターネットからの)想定し得る最良のダウンストリーム接続では53Kで(インターネットへの)アップストリームは33.6Kです。接続中はダウンストリーム速度は通常表示されますが、アップストリーム速度の表示は殆どありません。切断して再接続すると良い結果が出ることもあります。

シスオペ・モードで走らせており他局に接続するのは問題無いのですが、音声が一方向通行だけで働いて(通じて)いるようです。何が問題でしょう？

サウンド・カード(とドライバー)が「フル・デュプレックス」対応であるか確認して下さい。特にウィンドウズ95では一部の古いサウンド・カードでは「録音」と「再生」が同時に出来ません。シスオペ・モードでVOX操作並びにDTMFコントロール対応のためにはフル・デュプレックスのサウンド・カードが必要となります。

送信中、時々画面右端に黄色の三角マークが点滅します。これは何？

これはインターネット接続状況が EchoLink をサポートするのに速度が足りない事を表示しています。ダイヤル・アップ接続の場合、最低33.6K以上のモデム(56Kモデム推奨)を使用している事を確認して下さい。14.4Kモデムでは動作しません。同様に(Preferenceから)コンファレンス会議機能をオフにしている事も確認して下さい。

例え56Kモデムを使用している、インターネット接続が EchoLink をサポートするのに十分な速度で無い場合もあります。あなたのパソコンとプロバイダー(USP)との電話回線接続状態の(データ回線としての)質と言うような色々な要素も有ります。プロバイダーへ接続状況を良くする方法を模索されて見てください。

他局に接続するのは問題無いのですが、音声レベルが低すぎる、若しくは歪んでいるといわれます。何か良い方法は？

サウンド・カードの「録音」レベルを調整する必要があると思われます。詳細は「ヘルプ・ファイル」の [Sound Card Adjustment](#) を参照して下さい。

音質が良くありません、又は良くないというレポートを貰います。これはサーバーの問題でしょうか？

いいえ。一般的に考えられている事とは全く逆に、サーバーは単に接続可能局のリスト表示をしているだけ---つまり、他局との接続に拘ったりQSO中にオーディオやテキスト情報の交換をしている訳では有りません。全ての皆さんの相手局とのコミュニケーション・通信はインターネット上で直接相手側の局に、サーバーを経由せずに、送信されています。

しかしながら、アクセス局リストが更新(リフレッシュ)されている時(通常5分毎)に音声途切れたりするのは、サーバーからの(ダウン側の)新しい情報があなたのQSOにて使用しているのと同じインターネット上の「パイプ」で一杯になっている場合であるかも知れません。この状態になるのを防ぐためには“Preference”にて“Station”の“Even while connected”のオプションを外して下さい。

オーディオのパフォーマンス状況をモニターする方法はありますか？

QSOの最中、接続のパケット状況ウインドウにちょっとした面白い情報が表示されます。(このダイアログ・ウインドウを表示するには“View”メニューから“Connection Statistics”を選んで下さい。)右端の数字がそれぞれ相手局からの「パケット」の総数情報、ミス数情報、連続(シーケンシャル)でない受領数になります。

可能な限り、EchoLinkは連続(シーケンシャル)でないパケットを正しいオーダー順での再構築受領をしようとします。しかしながら単一(シングル)パケット情報の消失や到達遅延の場合、そこに空白(空き)のパケットを挿入し、音声に若干の「クリック」音を生じます。もし(単一ではなく複数の)いくらかのパケット情報の消失や到達遅延の場合には、要するに音声はそこで止まってしまい、その後いくらかパケットが「バッファー・アップ」した後、再開します。

このウインドウの左下のバー・グラフはネットワークのバッファとパソコンのバッファの現状情報を表示します。ネットワーク側のバッファはインターネットからの受領の packets で、パソコン側のバッファは(よりスムーズなプレイ・バック再生の為に)サウンド・カードに送られたオーディオ音声を表示します。通常の場合、ネットワーク側のバー・グラフは中央付近で余り動きません。もし多くの packets が消失した場合、ネットワークのバー・グラフが縮みます。

他のサウンド・カードよりも良く動くサウンド・カードはありますか？

基本的に、答えは「いいえ」ですが、注目すべく面白いことが有ります。パソコンのサウンド・カードは個々のユニットのパソコンで若干異なったパフォーマンス・レートで雨後行くことが判っています。通常それらの違いは、EchoLink の様な VoIP プログラムが使われるまでは、先ず判りません。

QSO の最中、送信局は受信局へ packets の流れをインターネット上で送ります。これらの packets は送信局のサウンド・カードで何がしかのレートにて造られます。受信局の同じレートで動作するサウンド・カードでこれらの packets は音声に戻されます。

しかしながら、もし送信局のサウンド・カードが若干高いレートで働いたとすると、他の局からすると受領できる数以上の packets を造ることになります。逆に言えば、遅くなってしまい、十分な packets が受領できていないので受信側でギャップが発生します。

殆どの場合、この違いは殆ど判らぬくらい微々たるものです。しかしながら(上述の)ネットワークのバー・グラフが、“missed packets”(消失 packets)カウンターの表示が増えないにもかかわらず、中央からどちらか片方へ向かってゆっくり動くのをもし恒常的になっているのに気付く様であれば、それはこの類の「ミス・マッチ」であるかもしれません。もしこのような状態に気付いたのであれば(“Setup”の“Audio”で)「自動サンプリングレート圧縮(“Auto Sample Rate Compensation”)」のオプションをオンにした方が良くもかもしれません。

音声・オーディオ関連についてのトラブルシューティング情報は何処を見ればもっと手に入るのでしょうか？

VK2JTP のページ [Audio Set-Up for Echolink](#) を参照して下さい。.