

■ IC-7760のおもな仕様

一般仕様

周波数帯: 受信周波数 <動作範囲> 30kHz~60MHz <保証範囲> 100kHz~29.999MHz 50.000MHz~54.000MHz 送信周波数 1.800MHz~1.875MHz 1.9075MHz~1.9125MHz 3.500MHz~3.580MHz 3.599MHz~3.612MHz 3.662MHz~3.687MHz 3.702MHz~3.716MHz 3.745MHz~3.770MHz 3.791MHz~3.805MHz 7.000MHz~7.200MHz 10.100MHz~10.150MHz 14.000MHz~14.350MHz 18.068MHz~18.168MHz 21.000MHz~21.450MHz 24.890MHz~24.990MHz 28.000MHz~29.700MHz 50.000MHz~54.000MHz 4630kHz
モード: SSB/CW/RTTY/PSK31-63/AM/FM
メモリーチャンネル数: 101(メモリー99ch+スキャンエッジ2ch)
アンテナインピーダンス: 50Ω(不平衡)
アンテナ端子: HF/50MHz帯用M型4系統、受信用BNC型1系統
電源電圧: RFデッキ: AC90~264V/50-60Hz コントローラー: DC15.0V±0.75V(BC-267使用時)
接地方式: マイナス接地
消費電力: RFデッキ+コントローラー: 待受時150VA(Typ.)、受信最大出力時150VA(Typ.)、送信最大800VA(Max.) コントローラー: 受信最大出力時3.0A(Max.)* ※DC15.0V時
使用温度範囲: 0°C~+50°C
周波数安定度: ±0.5ppm以内(0°C~+50°C)
周波数分解能: 1Hz
外形寸法(突起物を除く): RFデッキ部: 425(W)×149(H)×442(D)mm コントローラー部: 340(W)×118(H)×103.5(D)mm
重量: RFデッキ部: 約15.8kg コントローラー部: 約2.3kg

送信部

送信出力: SSB/CW/FM/RTTY/PSK: 1~200W AM: 0.25~50W
変調方式: SSB: 数値演算型平衡変調 FM: 数値演算型リアクタンス変調 AM: 数値演算型低電力変調
スプリアス発射強度: <スプリアス領域> -50dB以下(HF帯)、-66dB以下(50MHz帯) <帯域外領域> -40dB以下(HF帯)、-60dB以下(50MHz帯)
搬送波抑圧比: 50dB以上
不要側波帯抑圧比: 50dB以上
マイクロホンインピーダンス: 600Ω

受信部

受信方式: ダイレクト・サンプリング スーパーヘテロダイナ方式
中間周波数: 12kHz
受信感度: SSB/CW (BW=2.4kHz) (10dB S/N) (TYP) 135kHz, 475kHz: +3dBμV(プリアンプ1: ON) 1.8~29.999MHz: -16dBμV(プリアンプ1: ON) 50MHz: -18dBμV(プリアンプ2: ON) AM (BW=6kHz) (10dB S/N) 0.5~1.799MHz: +16dBμV(プリアンプ1: ON) 1.8~29.999MHz: +6dBμV(プリアンプ1: ON) 50MHz: 0dBμV(プリアンプ2: ON) FM (BW=15kHz) (12dB SINAD) 28~29.7MHz: -6dBμV(プリアンプ1: ON) 50MHz: -10dBμV(プリアンプ2: ON)
スケルチ感度: FM -10dBμ以下 (プリアンプON) SSB +10dBμ以下
選択度: SSB (BW=2.4kHz) 2.4kHz以上/-6dB 3.6kHz以下/-60dB CW (BW=500Hz) 500Hz以上/-6dB 700Hz以下/-60dB RTTY (BW=500Hz) 500Hz以上/-6dB 700Hz以下/-60dB AM (BW=6kHz) 6kHz以上/-6dB 15kHz以下/-60dB FM (BW=15kHz) 12kHz以上/-6dB 20kHz以下/-60dB
スプリアス妨害比: SSB/CW/AM/FM 70dB以上(ADC折り返し成分を除く)
低周波出力: 2.0W以上(8Ω/10%歪率時)
低周波負荷インピーダンス: 8Ω
RIT可変範囲: ±9.999kHz
※定格はJAJA(日本アマチュア無線機器工業会)測定法によります。

■ オプション

IC-PW2 HF/50MHzオールバンド 1kWリアンプ 767,800円(税込)
AH-730 アンテナチューナー 65,780円(税込)
OPC-1465 AH-730接続用 シールドコントロールケーブル 10,780円(税込)
SM-50 アップ/ダウンスイッチ付き ダイナミック型デスクトップマイクロホン 22,880円(税込)
SM-30 デスクトップマイクロホン 18,480円(税込)
HM-219 アップ/ダウンスイッチ付き ハンドマイクロホン 5,280円(税込)
SP-41 外部スピーカー 21,780円(税込)
RS-BA1 [Version2] デュアルタッチ[®]対応 IPリモコンコントロールソフト 9,350円(税込)
RC-28 リモートエンコーダー 21,780円(税込)
BC-267 ACアダプター(付属品と同一) 3,850円(税込)
OPC-2501 DPDフィードバック用 同軸ケーブル 3,190円(税込)

■ 付属品 ・AC電源ケーブル ・デスクトップスタンド ・コントローラー用ACアダプター<BC-267> ・コントローラーケーブル(3m)ほか

この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

アイコム株式会社 国内営業部 〒135-0042 東京都江東区木場2丁目17-16 5F TEL 03-6240-3549

製品の技術的なお問い合わせ
IUSE (アイユーズ) HFサポートセンター
HF機の操作や運用に関するお問い合わせ・ご相談は、下記URLのフォームをご利用ください。
www.icom.co.jp/iuse/contact
製品および価格等の最新情報については
アイコムホームページでご確認ください。
www.icom.co.jp

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
●当製品はオープンソースソフトウェア「zlib」「libpng」を当該オープンソフトウェアのライセンスに従って本製品に利用しています。 ●当製品はリアルタイムOS「RTX」を当該ソフトウェアのライセンスに従って本製品に利用しています。 ●定格・仕様・外観等は改良のために予告なく変更することがあります。 ●製品の色は印刷の関係上、実際のものとは多少違うことがあります。
●アイコム、アイコムロゴ、デュアルタッチ、PBT、IUSE、IUSEロゴはアイコム株式会社の登録商標です。 ●表示画面はH×M×Cミッド構成です。 ●2アマは、表記されている資格以上の免許をお持ちの方が使用できることを表しています。 ●IUSEは、総務省の技術基準適合証明(工事設計認証)取得機種であることを表しています。



Switch to a Smarter Operating Style
200W運用は、よりスマートに変わる。



この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。

コンテストやDXハンティングでも威力を発揮 する高出力&クリーンな送受信。

新たな運用スタイルで、スマートなオペレーティングを実現。

IC-7760は、RFダイレクト・サンプリング方式を採用した送信出力200WのHF+50MHzオールモードトランシーバーです。コントローラーとRFデッキのツーピース構成、付属のコントローラーケーブルは3m、市販のLANケーブルを使用すれば、さらに離れた場所にRFデッキを設置することが可能。設置の自由度が大幅に高まりました。

また、7インチのメインディスプレイに加え、2.4インチのサブディスプレイを搭載した他、外部ディスプレイ端子も装備。さらに、DIGI-SEL (オートマッチングプリセクター) とプリアンプの併用を可能とすることで、受信感度の低下を抑えつつ、A/DコンバーターのOVF (オーバーフロー) を効果的に回避することができるようになりました。

Feature 01

コントローラーとRFデッキのツーピース構成。設置の自由度が向上、省スペースでの運用を実現。

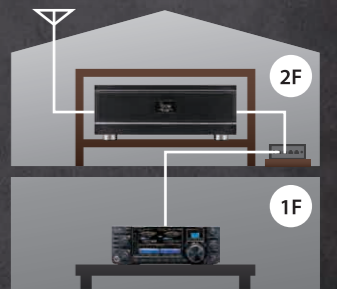
コントローラーとRFデッキのツーピース構成、付属のコントローラーケーブルは3m、市販のLANケーブル^{*}を使用すれば、さらに離れた場所にRFデッキを設置することが可能。設置の自由度が大幅に高まりました。RFデッキを卓上から離れたラック等に収納することで、卓上を広く使うことができます。PCやディスプレイ、キーボードなどを含めたシステムティックなシャックを実現します。

*CAT5e以上、長さ100m以下。

Feature 02

宅内LAN接続によるリモート運用に対応^{**}。

コントローラーとRFデッキを宅内LAN (有線) で接続することが可能。これにより、RFデッキの設置の自由度が高まりました。また、パソコンを介さないシンプルな構成のため、LAN接続できる場所なら、シャックだけでなく書斎等宅内のどこからでも気軽に運用することができます。



宅内LAN接続イメージ

**ギガビットイーサネットに対応したネットワーク機器の使用が必要。
RFデッキと異なるネットワークアドレスでも、コントローラーの使用が可能。

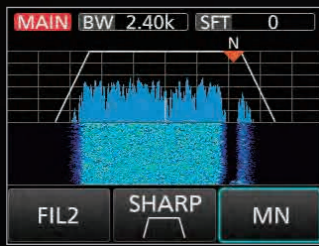


**写真にはオプションおよび市販品が含まれています。

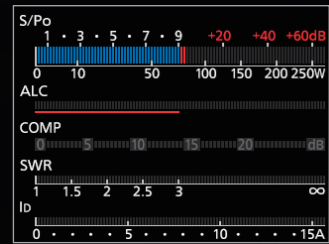
Feature 03

タッチ操作に対応した7インチワイド&2.4インチ、2つのディスプレイを搭載。

タッチ操作に対応した7インチワイドのメインディスプレイ、2.4インチのサブディスプレイを搭載。メインディスプレイには、MAIN/SUBの運用周波数をはじめ各機能の設定/動作状況、スペクトラムスコープ、Sメーター、RTTY/PSK31・63のデコードメッセージまで運用に必要な情報を集中表示します。さらに、メーターをダイレクトに選択することが可能になり、ユーザビリティが向上しています。また、2.4インチのサブディスプレイには、フィルターエフェクト、マルチメーター、バンドスタッキングレジスターキーの表示ができます。しかも、フィルターエフェクト画面では、IFフィルターの通過帯域内の信号とIFフィルターの形状を重ね合わせて表示することが可能です。これにより、ツインPBT[®]やマニュアルノッチなどの効果を視認することができるようになりました。情報の視認性が向上したことにより操作性が高まり、よりスムーズな運用を実現します。



フィルターエフェクト表示例



マルチメーター表示例



バンドスタッキングレジスターキー表示例

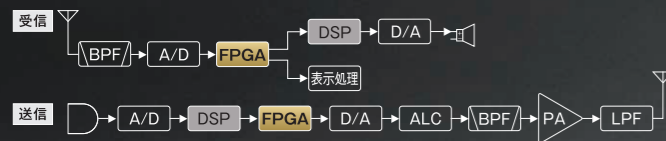
デバイスの厳選、プログラムの最適化で快適な運用環境をサポート。

RF信号を直接デジタル信号に変換して、FPGA(Field Programmable Gate Array)で信号を処理するRFダイレクト・サンプリング方式を採用。この方式では、アナログ信号の処理過程で起こる非線形歪みが発生しません。また、RFデッキ、コントローラー双方に音声信号処理に特化したDSPを配置することで、各種インターフェースの入出力による複雑な音声経路切り替えに対応しつつ、宅内LAN環境における遅延を最小限に抑えることを実現しました。



DSP+FPGAユニット <RFデッキ>

■ブロック図



Feature 04

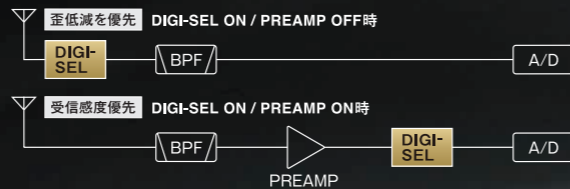
DIGI-SELとプリアンプの併用が可能。感度の向上と目的外信号の排除を両立、OVFの回避にも威力を発揮。

デュアルワッチ[®]に対応しているIC-7760では、隣接する中波や短波放送局等の強力な送信電波のフィルタリングに大きな効果を発揮するDIGI-SELをMAIN/SUB各受信系に搭載しています。DIGI-SELは従来機(IC-7851/IC-7610等)では、プリアンプよりもアンテナ側に配置されていました。この場合、DIGI-SELは極めて狭帯域であるため、DIGI-SELの後段のプリアンプをONにしてもNF(ノイズフィギュア)の観点から受信感度の向上は見込めず、DIGI-SELとプリアンプの併用はできない仕様となっていました。そこで、IC-7760ではプリアンプOFF時には、DIGI-SELを従来機同様にアンテナ側で動作し、プリアンプON時には、DIGI-SELをプリアンプ後段で動作するように設計しました。これにより、DIGI-SELとプリアンプの併用が可能となり、帯域外の強信号による妨害や抑圧防止と、受信感度の向上を両立。また、A/Dコンバーターのダイナミックレンジを最大限活かしながら、帯域外の不要な信号を低減することで、A/DのOVFの回避にも威力を発揮します。

■特性比較表

	IMD歪特性	Sensitivity感度	OVFオーバーフロー耐性
DIGI-SEL OFF PREAMP ON	** (Fine)	*** (Superb)	— (Decent)
DIGI-SEL ON PREAMP OFF	*** (Superb)	** (Fine)	*** (Superb)
DIGI-SEL ON PREAMP ON	** (Fine)	*** (Superb)	*** (Superb)

■動作図



200W出力でのフルパワー&フルデューティを実現。

IC-7760のPA部には、450Wクラスの65V系LDMOS-FETを使用、大型ヒートシンクと4つのクーリングファンと相まって余裕の200Wフルパワー&フルデューティスペックを実現しています。また、変調や周波数変換をデジタル信号で処理することでD/Aコンバーターから送信周波数そのものの信号が出力され、限りなくヒューな送信C/Nを可能にしています。

*AC100V入力(周囲温度25℃)で200W出力、1時間連続送信が可能。



PAユニット&大型ヒートシンク



4つのクーリングファン

DPD(Digital Pre-Distortion)技術の採用により、優れた相互変調歪み特性、クリーンな送信波を実現。

DPD機能は、ファイナルアンプが持つ非線形歪みに対し、FPGAやDSPのプリディストーション部で、あらかじめ逆特性の歪みを与えることにより、ファイナルアンプで発生する歪みを補正する技術です。200Wの高出力を実現しながら、同時にクリーンな送信波を実現しています。もちろん、IC-PW2との組み合わせにおいても、DPD機能は動作します[®]。

*DPDフィードバック用同軸ケーブル(OPC-2501/別売)が必要。



DPD OFF (IC-7300による受信表示例)

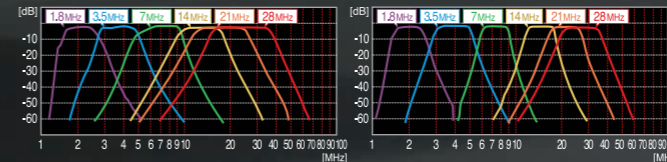


DPD ON (IC-7300による受信表示例)

15分割のBPFを採用。アマチュアHF帯は11分割でカバー。

IC-7610等の従来機ではHF帯1.8~30MHzを9分割のBPFでカバーしていましたが、IC-7760では11分割としました。また、各アマチュアバンドに特化した鋭い特性のフィルターを採用することにより、バンド外の不要な電波を排除することが可能となり、A/Dコンバーターのオーバーフローを効果的に抑制できるようになりました。

■BPF特性図(主なHF帯)



異なるバンド/モードのデュアルワッチ[®]&デュアルスピーカーシステムを実現。

受信部はMAIN/SUBで独立した同一の受信回路を2つ搭載しています。一方の受信部が他方の受信部に対して影響することがないため、完全に同一性能で異なるバンド/モードでの2波同時受信を実現しています。もちろんスペクトラムスコープもデュアルで動作しますので、刻々と変化するバンドコンディションもMAIN/SUBバンド共に瞬時に把握することができます。また、デュアルスピーカーを装備しています。MAIN/SUBを左右それぞれのスピーカーに振り分けることで、デュアルワッチ[®]時の音声の聞き分けのしやすさが向上します。もちろん、MAIN/SUBをミックスして出力することも可能です。



デュアルスピーカー

高度な運用を可能にするデュアルスペクトラムスコープ&ウォーターフォール。

FPGAとDSP、CPUソフトウェアの協調処理により、圧倒的なスイープスピードと分解能、100dBの広いダイナミックレンジを実現しています。また、同時に異なる2つのバンドを監視できるため、コンディションの把握やコンテスト時に絶大な威力を発揮します。デュアルスペクトラムスコープは、状況やニーズに合わせて上下または左右に並べて表示することが可能。1MHzを超える広帯域をシームレスに視認できるSCROLLモードも装備しています。また、ウォーターフォール表示により、周波数スペクトラムの振幅を時系列で確認でき、スペクトラムスコープだけでは判別しづらい微弱な信号も視認できるので、微弱なDX局の信号を見逃すことなく、交信の可能性を高めます。



ウォーターフォール(拡大)表示例



デュアルスペクトラムスコープ上下表示例

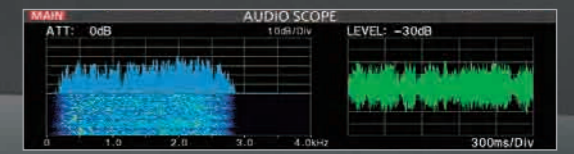


デュアルスペクトラムスコープ左右表示例

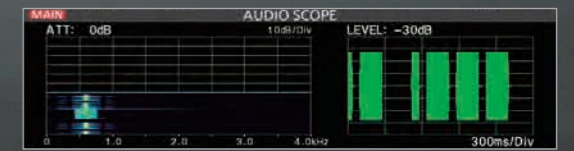
オーディオスコープ機能を搭載。

送受信音のFFTスコープ、オシロスコープの表示が可能。相手局の送信波の変調特性や自局のマイクコンプレッサー効果確認、受信音のスペクトラム表示によるフィルター幅やノッチの特性を視覚的に確認できます。さらに、オシロスコープではCWのキーイング波形を視認することもできます。なお、受信時はMAIN/SUBの切り替えも瞬時に行えます。

- FFTスコープ/ウォーターフォールの主な仕様
 - ・ATT/0dB、-10dB、-20dB、-30dB
 - ・FFTスコープのみと、ウォーターフォール同時表示の選択が可能
 - ・FFTスコープの表示方式(アウトライン/塗りつぶし)の選択、表示色の設定が可能
- オシロスコープの主な仕様
 - ・LEVEL/0dB、-10dB、-20dB、-30dB
 - ・1DIV/1ms、3ms、10ms、30ms、100ms、300ms
 - ・表示色設定可



オーディオスコープ表示例



CWキーイング波形表示例

HF+50MHz(SSB/CW/RTTY/PSK31-63/AM/FM) 200W トランシーバー

IC-7760

希望小売価格 **877,800円**(税抜 798,000円)

2アマ免許 技連取得 2年間保証





※写真にはオプションおよび市販品が含まれています。

FT8の運用に必要な項目の簡単設定を実現。

世界的なコンテストやDXベディションでも盛んに運用されているFT8。[プリセット]画面からFT8を選択するだけで、必要な項目を一括で設定することができる簡単設定を実現しました。さらに、FT8から通常モードに戻る際も[通常]を選択するだけなので、スムーズな切り替えが可能です。また、プリセットの3~5には、新しいプリセット情報を書き込むことが可能。SSTVはもちろん、将来の新しいデジタルモードにも対応することができます。



プリセット表示例

CW/RTTYモードでのコンテストナンバー(001形式)自動カウントアップ機能を搭載。

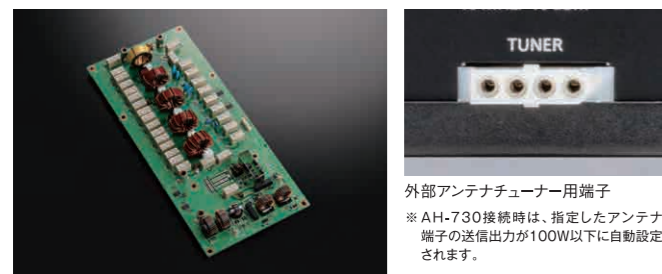
コンテストで威力を発揮する、コンテストナンバー自動カウントアップ機能がRTTYにも対応しました。あらかじめ登録したメモリーの内容を送信することにより、シリアル(001~)を自動で1ずつカウントアップさせます。また、シリアル部分を複数箇所を設定できるようにしました。RTTYの文字化け等による、コンテストナンバーの伝達エラーを大幅に減らすことができ、運用効率がアップします。



メモリー表示例

新設計のオートアンテナチューナーを内蔵。外部アンテナチューナー用端子も装備※。

新設計のリレー式アンテナチューナーを内蔵。従来のバリコン式よりも高速なチューニングを実現します。一度チューニングをとると、次回からはその周波数を選択するだけで自動的に整合情報を呼び出すので、バンドチェンジやマルチバンド運用もスムーズです。また、外部アンテナチューナー用端子も装備しています。



オートアンテナチューナー

外部アンテナチューナー用端子
※ AH-730接続時は、指定したアンテナ端子の送信出力が100W以下に自動設定されます。

SUBバンドチューニングを手元で操作できる、別売のRC-28に対応。

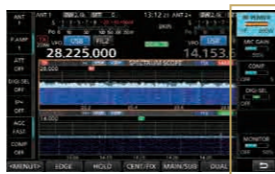
別売のRC-28をUSB接続することにより、IC-7760のSUBバンドのチューニングを手元で便利に操作することができます。本体設定によりMAIN/SUBの切り替えを、RC-28のF-1、F-2ボタンに割当て、MAIN/SUB両方のメインダイヤルとして動作可能。デュアルワッチ®はもちろん、スプリット運用中のDXベディション局へもすばやい対応が可能です。



RC-28(別売)使用イメージ

各種機能へ素早くアクセスし、各種設定が簡単にできるマルチダイヤルを装備。

さまざまな設定を簡単にできるマルチダイヤルを装備。ダイヤルを押すと、メインディスプレイの右端にメニューが表示されます。そのメニューをタッチして項目を選択し、ダイヤルを回してレベルを調整します。RFパワーやマイクゲイン、DIGI-SEL、ノッチなど、各種機能へのアクセスを格段にスピーディに行うことができます。

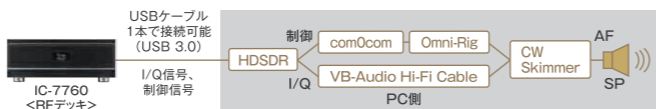


マルチファンクションメニュー

I/Q OUT端子を搭載。

受信信号をデジタル出力するI/Q OUT端子を装備しています。IC-7760で受信した信号をI/Q信号としてパソコンに出し、HSDR(フリューウェア)を使用して受信音を聞いたり、スペクトラムスコープを表示したりできます。また、CW Skimmerなどの市販のソフトウェアと併用することによって、広帯域で受信したモールス信号をデコードすることができます。

■CW SkimmerとHSDRを組み合わせて使用する場合の設定例



※ パソコンにIC-7760 USB I/Q package for HSDRのインストールが必要です。

音声録音・設定変更便利なSDカードスロットを装備。

データ保存のためのインターフェースとして、SDカードスロットを装備しています。送信音を含む交信内容の録音はもちろん、RTTY/PSKデコードのログ、ディスプレイのキャプチャー画像などをSDカードに保存できます。また、ボイス送信用の音声や、CW/RTTY/PSK31-63用メッセージメモリーも保存可能。さらに、無線機の設定も保存できるので、オペレーターが代わってもSDカードを差し替えるだけで、各自がすぐに好みのセッティングで運用可能です。また、USBメモリーでもファームアップや設定保存ができます。

運用の自由度を高めるRS-BA1によるリモート運用。

別売のRS-BA1 Version2をインストールしたパソコンで、IC-7760をリモート運用することができます。見通しのよい高台のシャックに設置したIC-7760をインターネットに接続し、自宅のPCから運用するようなスタイルも実現できます。また、IC-7760には、サーバー機能を搭載しているため、シンプルに設定・接続が可能です。またRS-BA1 Version2は、デュアルワッチ®、デュアルスペクトラムスコープにも対応しています。

※インターネット経由での接続には、電波法上の手続きが必要。

外部ディスプレイ端子を装備。

外部ディスプレイには、デジタル方式(DVI-D端子)での出力が可能です。外部ディスプレイを利用することで、大画面で各情報を把握することができます。



外部ディスプレイ表示例

その他の機能

アンテナ系

- 受信専用アンテナや外部BPFなどを接続できるBNCタイプのRX IN/OUT端子

CW系

- FPGAによるCWキーイング波形整形
- 多機能エレクトロニックキーヤー
- 300~900Hz CW受信ピッチ可変機能(5Hzステップ)
- オートリビート機能
- コンテストナンバー省略符号化機能
- ダブルキージャック(ストレート用/エレキ用)
- フルブレークイン
- CWオートチューニング
- 目的信号を聞きやすくするオーディオピークフィルター機能

受信系

- 30kHz~60MHzゼネラルカバレッジ受信機能(アマチュアバンド外の一部周波数帯は受信性能保証外)
- 相互変調特性を重視したプリアンプ1とゲイン重視のプリアンプ2

- アッテネーター(3dB~45dBまで3dBステップで可変)
- IPプラス(IP+)機能
- MAIN/SUBトラッキング機能
- RTTY用ツイーンピークオーディオフィルター
- RTTY/PSKデモジュレーター&デコーダー
- 各モードでFast/Mid/Slowの設定ができるAGC時定数(FMは固定)

送信系

- TXモニター
- オールモードパワーコントロール
- バンド別の送信出力制限設定機能
- VOX
- 非常通信連絡設定周波数(4630kHz)対応
- BNCタイプのトランスバーターコネクタを装備
- 121種類のマイクコライザーを装備
- 送信帯域設定機能
- 50波のトーンエンコーダー標準装備

操作系

- 5chまたは10chに設定可能なメモパッド
- クイックスプリット機能
- クイックデュアルワッチ機能
- RF GAIN/スケルチを1つのツマミでコントロール
- ±9.999kHzまで可変可能なRITとΔTX
- 2つのクロック表示(JSTとUTCほか)とタイマー機能を搭載
- 1Hzピッチチューニングと1Hz表示
- ダイヤルロック機能・パネルロック機能
- 4段階のメインダイヤルトルク可変
- 2系統の外部スピーカージャック
- スクリーンセーバー機能
- マルチファンクションメーター(Sメーター、パワー、ALC、COMP、SWR、Id、Vd、TEMP)を同時に確認
- チューニングスピードを自動的に可変するオートTS機能
- AH-730コントロール回路
- MAIN/SUB AFミュート機能
- LCD/LEDバックライト調光機能
- キーボード、マウス、RC-28、USBメモリー接続用USB端子

各部の名称



■コントローラー

- RFデッキ接続用ポート
- 外部ディスプレイ出力端子
- USBポート
- 外部キーパッド接続用ジャック
- KEY(電鍵)ジャック
- SENDジャック
- LINE INジャック
- LINE OUTジャック
- 外部スピーカージャック
- DC入力ジャック



■RFデッキ

- アンテナ端子
- トランスバーター端子
- RX-ANT IN端子
- RX-ANT OUT端子
- REF周波数用入力端子
- チューナー端子
- コントローラー接続用ポート
- LANポート
- CI-Vリモートジャック
- KEYジャック
- SENDジャック
- アクセサリ端子
- USBポート(I/Q OUT用)
- アース端子
- ACソケット
- メイン電源スイッチ