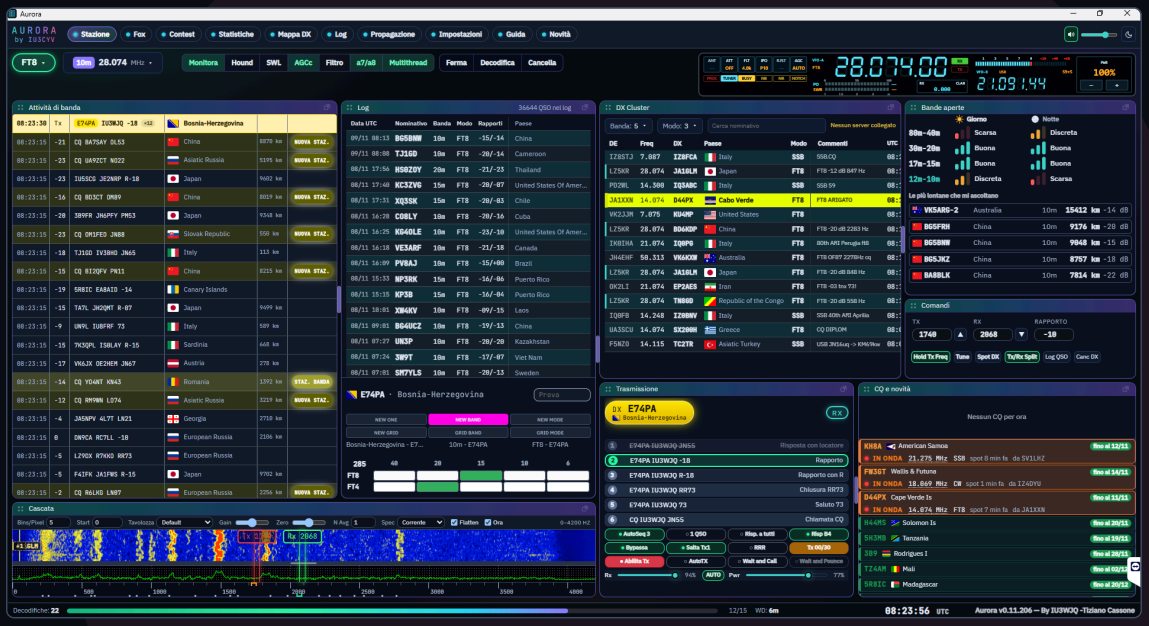
FT8 · FT4 · JT65 · JT9

AURORA

ユーザーガイド

FT8 · FT4 · JT65 · JT9 デジタルステーション

バージョン 0.11.232
更新日: 2026 年 11 月 10 日



github.com/wifi75/Aurora · aurora.iu3wjq.com · GPL-3.0

目次

はじめに **2**
対象となる方 2
代表的な使い方 2
具体的なメリット 2
動作環境 **2**
インストール **3**
Windows 用インストーラー 3
はじめに 3
Linux 3
ダウンロードの確認 4
設定 **4**
ブロック式ページ 4
無線機と CAT 4
スマートフォンのリモート操作 4
ログと連携 5
機能 **5**
デュアルスクリーンとマルチモニター 5
DX ペディション向け Fox 5
その他の機能 6
操作手順 **8**
Fox と Hound 8
代表的な使い方 8
スクリーンショット **9**
よくある質問とトラブルシューティング **14**
このガイドについて **15**
プロジェクトを応援する 15

はじめに

Aurora は、独自の FT8・FT4・JT65・JT9・JT4・Q65・MSK144 エンジンでデコード、送信、QSO の進行までこなします。リアルタイムのウォーターフォール、自動の DXCC カード、DX ペディション向けの Fox と UltraFOX、セカンドモニターに移せるウィンドウ、スマートフォンのリモート操作、300 機種以上に対応する CAT を備えています。

モダンで読みやすく、自動化できるデジタルモード局を求める方のために。

対象となる方

- **日常的に FT8/FT4 を運用する方** — 見やすいメッセージ一覧、種類別の色分け、ダブルクリックですぐ呼び出し、画面レイアウトが動かない設計。
- **DXer とアワードハンター** — DXCC カード、ウォンテッドリスト、新しい国の通知、誰が出ていて誰に聞こえているかが分かる DX マップ。
- **DX ペディションチーム** — Hound の待ち行列でパイルアップを捌く Fox ページと、試験的な UltraFOX。
- **リモート運用・複数の部屋で使う方** — スマートフォンとペアリングし、家庭内ネットワークの別の部屋から局を見たり操作したりできます。
- **マルチモニターのシャック** — パネル、マップ、無線機の表示を複数の画面に広げられます。
- **Windows と Linux のユーザー** — どちらも同じコードです。Windows 用のインストーラー、Linux 用の AppImage と.deb（作者は未テストで、サポートはありません）。

代表的な使い方

- **日々の運用** — Aurora を開き、Monitor（モニター）を押して、CQ をダブルクリック。バンドを見ている間にシーケンスが進みます。
- **珍しい局を追う** — コールサインをウォンテッドリストに追加すると、Aurora が目印を付け、設定した制限の範囲内でその CQ に自動で応答できます。
- **Fox を務める** — Fox を有効にして待ち行列が埋まるのを待ち、送信中の一覧と QSO の進行状況を見守ります。

具体的なメリット

- **ほかに何もインストール不要** — エンジン、cty.dat、Hamlib はインストーラーに含まれています。Aurora は JTDX や WSJT-X からは読み込みません。
- **初期状態で安全** — 送信の自動化はオフで始まり、上限、dead-man スイッチ、常に見える STOP TX を備えています。
- **覚えやすい** — 初回起動ガイド、すべての設定に付いた「?」、6 言語の内蔵ヘルプ。
- **ずっとあなたのもの** — 無料、GPL-3.0、アカウントは不要です。

動作環境

- 64 ビットの Windows 10/11、または比較的新しい 64 ビットの Linux、または macOS
- 無線機のサウンドカードをオーディオ入力に使用（送信には出力も必要）

- Hamlib または OmniRig による CAT 制御
- ネットワーク接続が必要なのは、オンラインサービス、アップデート、スマートフォンからのアクセスのときだけです

> Linux 版は同じコードからビルドされていますが、作者は動作を確認しておらず、サポートもありません。

Aurora は GNU General Public License v3 の自由ソフトウェアです。

インストール

Windows 用インストーラー

タスクトレイアプリ、Windows との同時起動、署名付きアップデートに対応した 64 ビット版インストーラー。

1. インストーラーをダウンロードします。必要なら、リリースに含まれる SHA256SUMS.txt で SHA256 を確認してください。
2. 実行します。Aurora はタスクトレイアプリとしてインストールされ、Windows と同時に起動できます。
3. 初回起動ガイドに従います：コールサイン、ロケーター、オーディオ、無線機。
4. アップデートは署名で検証されたうえでダウンロードされます。

はじめに

インストーラーから、最初にデコードしたメッセージまで。

1. ダウンロードページから Aurora-Setup.exe をダウンロードして実行します。cty.dat と Hamlib は同梱されています。
2. 初回起動時にガイドがコールサインとロケーターを尋ねます。コールサインを入力するまで表示されます。
3. 設定で、無線機のサウンドカードのオーディオ入力を選びます。
4. 設定 › Radio（Settings › Radio）で、Hamlib または OmniRig と無線機の機種を選びます（「無線機と CAT」を参照）。
5. Monitor（モニター）を押すと、デコードしたメッセージが表示され、ウォーターフォールが動き始めます。
6. 設定 › サポート › 「Check everything（すべて確認）」（Settings › Support）で、局、無線機、オーディオ、時計、スマートフォンをテストできます。

> 設定のバックアップと復元は、設定 › サポート（Settings › Support）から行えます。

Linux

Linux 版 Aurora は同じコードからビルドされています。作者は動作を確認しておらず、サポートも行っていません。

1. ダウンロードページから、AppImage（x86_64）または.deb（Debian、Ubuntu）をダウンロードします。

2. AppImage は実行権限を付けて実行するか、.deb はパッケージマネージャーでインストールします。
3. または、リポジトリの scripts/compila-linux.sh でビルドします。

> Linux 版のビルドは、GitHub Actions によって各リリースに添付されます。

ダウンロードの確認

PowerShell で以下のコマンドを実行し、結果を SHA256SUMS.txt と比べてください。

```
Get-FileHash .\Aurora-Setup.exe -Algorithm SHA256
```

設定

ブロック式ページ

ウィンドウのサイズは固定です。変わるのは、隣り合うウィンドウの順序と幅だけです。

1. 高さが同じ隣り合う 2 つのウィンドウを入れ替えるには、タイトルバーを左右にドラッグします。もう一方が移動します。
2. 隣り合うウィンドウの間には仕切りがあります。ドラッグすると、一方が狭まり、もう一方が広がります。
3. 「オープンバンド」には、バンドグループごとの昼と夜の伝搬（今いるバンドは強調表示）と、あなたを聞いた最も遠い 3 局が表示されます。オンラインサービス（伝搬と PSK Reporter）が必要で、設定でオンにします。
4. QSO の操作（Tx、Rx、レポート、Hold Tx Freq、Tx/Rx Split、Log QSO、Canc DX）は「コマンド」ウィンドウにあります。

> 広い画面では、局ページだけがウィンドウに収まります。ほかのページは最後までスクロールできます。

無線機と CAT

Aurora は、Hamlib（rigctld、既定）または OmniRig を通じて無線機を制御します。

1. 設定 › Radio（Settings › Radio）を開きます。
2. Hamlib または OmniRig と無線機の機種を選びます。名前付きプロファイルで複数の無線機を使い分けられます。
3. CAT のポートを選び、必要なら PTT ラインも選びます（例：COM ポートの RTS）。
4. リアルタイムの状態を確認します。周波数、モード、メーターが無線機の表示に現れます。
5. OmniRig が応答しない場合は、メッセージで理由が示されます。

> 表示、メーター、拡張表示は、お使いの機種について Hamlib が返す内容によって変わります。

スマートフォンのリモート操作

この画面は、Windows または Linux のプログラムが提供する PWA です。

1. PC とスマートフォンが同じネットワークにあることを確認します。確認ページで「パブリック」ネットワークとファイアウォールについて説明しています。
2. 設定 › スマートフォン/タブレット（Settings › Smartphone/Tablet）を開き、ペアリングコードと QR を表示します。
3. スマートフォンで QR を読み取るか、8 桁のコードを入力します。コードは 1 回限り有効で、設定した時間（既定は 10 分）で失効し、5 回間違えるとロックされます。
4. タブ形式の Station ページを、指で押しやすいボタンで操作します。
5. 一覧から、いつでも任意の端末を取り消せます。

> コード不要のアクセスはテスト専用で、家庭内ネットワークでのみ使えます。

ログと連携

Aurora は QSO をオンラインログに送り、ほかのプログラムとも連携します。

1. 設定 › 連携プログラム（Settings › Connected programs）を開き、ADIF を取り込むか外部ログを読み込みます。
2. Wavelog/Cloudlog、ClubLog、QRZ.com、LoTW（TQSL 経由）への直接アップロードを有効にします。
3. ほかのソフトウェアには UDP 連携（マルチキャスト、プログラムごとのオプション、N1MM XML）を使います。
4. Export ページから、ログを ADIF としてエクスポートします。

> PSK Reporter や hamqsl.com などのオンラインサービスは初期状態でオンですが、オフにできます。

機能

デュアルスクリーンとマルチモニター

Aurora のウィンドウは 1 つの画面に固定されません。必要なものを分離して、いちばん便利な場所に移せます。

- **パネルを分離** — 任意のパネル、または行や列に並べた複数のパネルを、枠のない独立したウィンドウで開き、つかみ部分をドラッグして動かせます。
- **無線機表示を単独で** — 無線機の表示だけを別の画面に置けます。移動用のつかみ部分と、元に戻すボタンがあります。
- **DX マップをセカンドモニターに** — DX マップを分離して別の画面に開いたままにし、メイン画面で作業できます。
- **すべてを元に戻す** — ↓ボタン 1 つで、分離したウィンドウをすべてメインウィンドウに戻せます。

> デスクトップ版（Windows と Linux）で利用できます。ブロック形式のダッシュボードは通常のウィンドウのままです。

DX ペディション向け Fox

WSJT-X 3.3 と互換の Fox ページ。パイルアップを 1 つの画面で捌けます。

- **Fox モード** — Hound の待ち行列、同じ送信で最大 5 局、まとめた「RR73; ...」メッセージ、空きスロットでの CQ、QSO の自動ログ記録。
- **1 画面で操作** — 状態、送信中の一覧、手順つきの進行中 QSO、色分けした SNR つきの呼び出し局の表、受信メッセージ、サイズ変更できるウォーターフォール。
- **Hound にも対応** — 自動 Hound：DX ペディションのメッセージに FOX のラベルを表示し、周波数ホップとフィルターに対応。DX クラスターでは DX ペディションが強調表示されます。
- **UltraFOX** — 1 つの期間の全局を、1 本の広帯域信号（750〜2260 Hz、約 13 秒）にまとめて送信します。WSJT-X 3.3 の SuperFox と互換です。Aurora は Hound モードで、SuperFox/UltraFOX の Fox もデコードできます。
- **Fox の検証** — WSJT-X 3 で導入されたものと同じ、Fox の OTP 検証。

> UltraFOX はテスト中で、デジタル署名にはまだ対応していません。

その他の機能

- **独自のエンジン** — FT8、FT4、JT65、JT9 の受信と送信、a7/a8 デコード、マルチスレッドの FT8。JTDX との同等性は、オリジナルと照らして確認しています。さらに JT4、Q65-30A、MSK144 に対応。
- **WebGPU ウォーターフォール** — WebGPU（WebGL2 へのフォールバック付き）、Rx/Txバー、スペクトラム上のクラスタースポット、無線機のフィルター幅に追従する表示幅。
- **DX マップ** — GridTracker スタイルのマップ：NASA の背景のみ（昼は Blue Marble、夜は City Lights）、自動の夜間マップ、薄明を含むグレーライン、太陽と月、運用中の局、アニメーションする弧線、PSK Reporter による伝搬。
- **QSO の自動化** — AutoSeq、呼び出し局のキュー、「全員に返信」、Wait and Pounce、ウォンテッドリスト。自動化はオフかつ dry-run の状態で始まり、上限、dead-man、STOP を備えています。
- **DXCC カードと統計** — 新しい国、ゾーン、グリッド、バンドをすべてのメッセージに表示。アワードの進捗、バンド別の QSO 数、未交信の国も確認できます。
- **CAT と無線機表示** — Hamlib（300 機種以上）または OmniRig、名前付きプロファイル、拡張メーター・SWR・TUNE・出力を備えた Yaesu 風と Icom 風の表示。
- **スマートフォンのリモート操作** — 同じネットワーク上の PWA。指で押しやすいボタン、8 桁のコードまたは QR によるペアリング、端末ごとの取り消しに対応。
- **ログと連携** — Wavelog/Cloudlog、ClubLog、QRZ.com、LoTW への直接アップロード、UDP 連携、N1MM XML、ADIF のエクスポート、Log4OM2 の読み取り専用連携。
- **通知と診断** — 音と画面による通知、自動診断、「Check everything（すべて確認）」ページ、設定のバックアップ、署名付きアップデート。
- **DX ペディションカレンダー** — NG3K のカレンダーを、CQ の隣に表示：運用中、現在受信中、予定、履歴。
- **オープンソース** — GPL-3.0。エンジンは Rust で自作しています。読んで、直して、改良できます。
- **6 言語に対応** — イタリア語、英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、ポルトガル語に対応し、すべての操作にツールチップがあります。
- **ブロック式ページ** — 固定サイズのウィンドウをタイトルバーのドラッグで入れ替えられます。仕切りで一方を狭め、隣を広げられます。
- **オープンバンド** — バンドグループごとの昼と夜の伝搬（今いるバンドは強調表示）と、あなたを聞いた最も遠い 3 局を表示します（PSK Reporter）。
- **よりクリーンなデコード** — 事前解析（AP）は FT4 にも対応し、既知コールサインの一覧とロケーターの確認で、弱い誤デコードを除外します。

- **自動で復帰** — 無線機の電源を切って入れ直しても、Aurora を再起動せずに受信と送信が再開します。フリーズの報告には当時の状況が記録されます。
- **時計の横のエージェント** — Aurora を閉じていても時計の横に常駐します。クリックで Aurora を開き、新しいバージョンや作者のメッセージを音でお知らせします。伝搬や DX ペディションの通知も選べます。
- **運用中の DX ペディション** — スポットされたばかりの DX ペディションは、点滅するオレンジの行で先頭に上がります。あなたが聞いた局は周波数・モード・信号を表示し、ダブルクリックで呼び出せます。
- **即時ログ** — 交信したばかりの QSO がログパネルにすぐ表示され、点滅・音・行のオーロラ効果（「A LOG」）でお知らせします。WSJT-X と同じく RRR では記録せず、相手の 73 または最後の締めの試行で記録します。RR73 なら即座に記録されます。
- **CAT なしでも使えます** — 「設定 > 無線機」で「なし」を選ぶと、Aurora はそのままデコードと送信ができ、バンドボタンは Aurora 自身の周波数を設定して再起動後も覚えています。無線機は手動で合わせます。
- **手動でログ記録** — 「QSO を追加」で交信を手入力（コールサイン、UTC の日時、バンド、モード、レポート、ロケーター）でき、ほかの交信と同じようにログに記録されます。選択した交信の削除やログの全消去も、確認つきで行えます。
- **文字を大きく** — インターフェース全体の文字サイズを「設定 > 一般」で 90%〜160% に調整できます（Ctrl +、Ctrl -、Ctrl 0 でも可）。設定は端末ごとに保存されます。
- **新規 DXCC の通知** — 新規の DXCC（またはそのバンドで新規）を受信すると、右上に国旗、コールサイン、国名、最終受信時刻を表示する点滅カードが開き、専用の音が鳴ります。設定の「通知」で調整できます。
- **新モード：JT4、Q65、MSK144** — 6 m と 2 m 向けの Q65-30A（リストに EME の周波数を収録）、流星散乱向けの MSK144（短いメッセージとリアルタイムのデコード）、サブモード A〜G を選べる JT4（モード選択の隣で選択）。
- **2200 m から 24 GHz まで** — すべてのバンドを WSJT-X の周波数とともに、1 つのバンド・周波数セレクターにまとめました（右クリック：Band Hopping）。起動時には、使用中のモードに合わせてバンドの主周波数へ移動します。
- **更新を先にダウンロード** — Aurora は新バージョンをバックグラウンドでダウンロードして署名を確認します。ヘッダーの小さなバーとトレイのカードに進捗と残り時間が出て、あとは「インストールして再起動」だけ。macOS にも対応しました。GitHub が応答しないときは自動で再試行します。
- **国名と時刻つきの CQ** — 各 CQ の枠に国名と最後に受信した時刻が表示され、新しい DXCC は点滅します。「R」にロケーターが続くと、JTDX と同じく確認として扱われます。
- **見やすくなった運用画面** — 受信スイッチはセグメントバー（オン＝緑）に配置し、モード・周波数・スイッチを 1 行にまとめました。ハンドルで隣り合うウィンドウを同時にリサイズでき、トレイから開いたウィンドウは他のすべての前面に出ます。
- **SDR 向け TCI** — WSJT-X と同じように、SunSDR/ExpertSDR や Thetis の ANAN をネットワーク経由で制御・音声伝送：RX1 / RX2 の選択、サーバーが確認するコマンド、48・24・12・8 kHz の音声、表示部からの出力と TUNE、SDR の電源オン・オフ。
- **QMAP と完全な Q65** — SDR（TCI 経由の I/Q または WAV ファイル）から最大 90 kHz を一度にデコードし、「QSO」で無線機をその信号に合わせます。Q65 は 15〜300 秒の周期とサブモード A〜E に対応。
- **DXpedition 向けの完全な Fox** — WSJT-X と同じ OTP 検証、Hound の並べ替え、QSO のペースと呼び出し局のフィルター、Fox ログは ADIF と Cabrillo で保存できます。

- **より高感度で高速な Q65** — デコードは WSJT-X に準拠：テスト信号ではドップラーなしで最大 1 dB 向上し、1 周期あたり数秒ではなく 0.04〜0.9 秒で済みます。
- **FT-991(A) Link 経由の Yaesu FT-991/FT-991A** — FT-991(A) Link プログラムに接続した Yaesu FT-991 と FT-991A 向けの、UDP による新しい制御方式：周波数、モード、PTT、S メーター、「電源オン」「電源オフ」に対応し、自動で再接続します。VFO A のみ、スプリットは擬似的です。
- **ウォーターフォール上の DX クラスタースポット** — ウォーターフォール上部に小さくコンパクトなラベルを最大 3 行まで重ならずに表示。クリックで受信をその周波数に合わせます。
- **コンテストページ（ベータ）** — 17 種類のルールを内蔵（WW Digi、ARRL Digi、Field Day、VHF など）。WSJT-X の「Special operating activity」と同じ交換手順、価値順のデコード、重複・得点・マルチ、Cabrillo・EDI・ADIF に書き出せる別ログ。
- **より充実した自動化** — 警告付きの「空運転 / 実運用」スイッチ、「Abilita Tx」の自動管理、新しい国・新しいモードのルール、1 時間あたりの QSO 上限、時間帯、除外する国と大陸、応答がない時間が続くと自分から CQ。初期設定はすべてオフで、STOP とデッドマンはそのままです。

操作手順

Fox と Hound

Aurora は、Fox（WSJT-X 3.3 互換）としても、Hound としても動作できます。

1. 上部メニューから Fox ページを開きます。
2. Fox をオンにし、Tx を有効にします。状態には off、Tx off、ready、on air のいずれかが表示されます。
3. 呼んできた Hound が待ち行列に入り、同じ送信で最大 5 局に応答します。
4. QSO は自動でログに記録されます。送信中の一覧と QSO の進行状況で追えます。
5. UltraFOX にチェックを入れると、全局を 1 本の広帯域信号で送信します（試験的）。
6. Hound として使う場合は、Fox のメッセージをダブルクリックします。Aurora は Fox に FOX のラベルを付け、周波数ホップもできます。

> UltraFOX はテスト中で、デジタル署名にはまだ対応していません。

代表的な使い方

- **日々の運用** — Aurora を開き、Monitor（モニター）を押して、CQ をダブルクリック。バンドを見ている間にシーケンスが進みます。
- **珍しい局を追う** — コールサインをウォンテッドリストに追加すると、Aurora が目印を付け、設定した制限の範囲内でその CQ に自動で応答できます。
- **Fox を務める** — Fox を有効にして待ち行列が埋まるのを待ち、送信中の一覧と QSO の進行状況を見守ります。

スクリーンショット

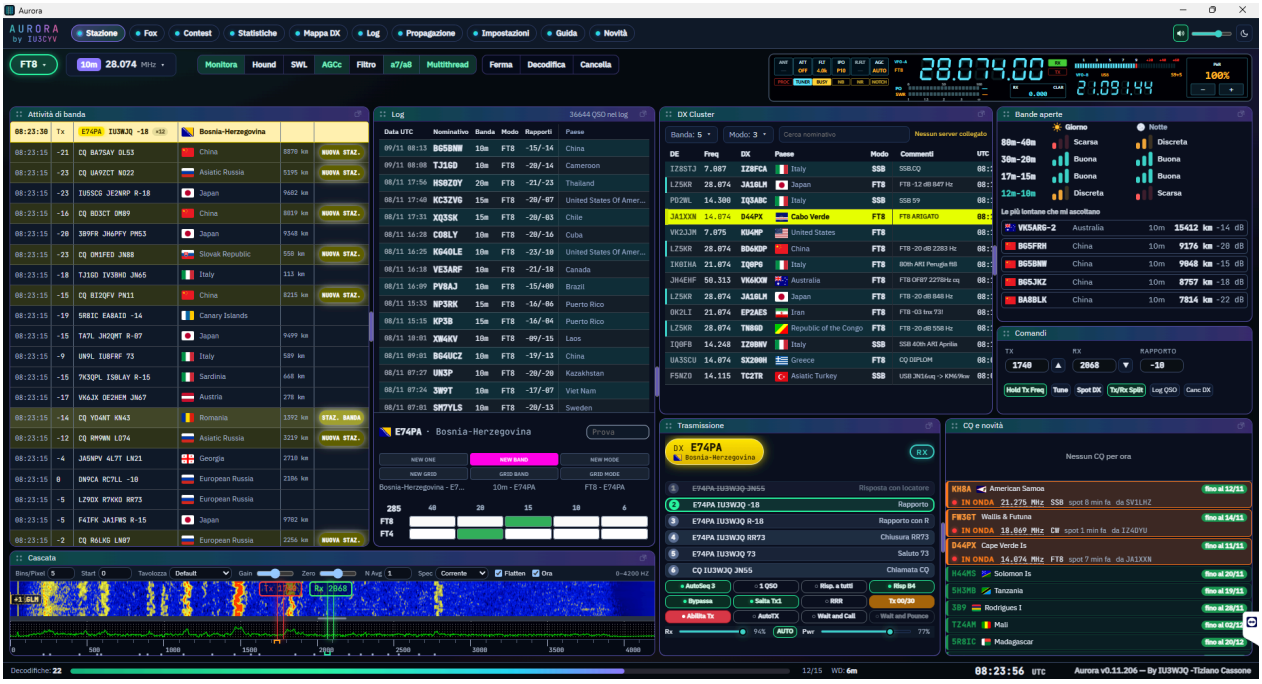


図 1: ステーション画面（ダークテーマ）：旗と距離つきのメッセージ一覧、ログ、DX クラスター、DX ペディション、送信パネル、Rx/Tx バーつきのウォーターフォール。



図 2: デュアルスクリーン：メインモニターに「ステーション」ページ、2 台目のモニターに DX マップ（実際のスクリーンショット 2 枚の合成）。

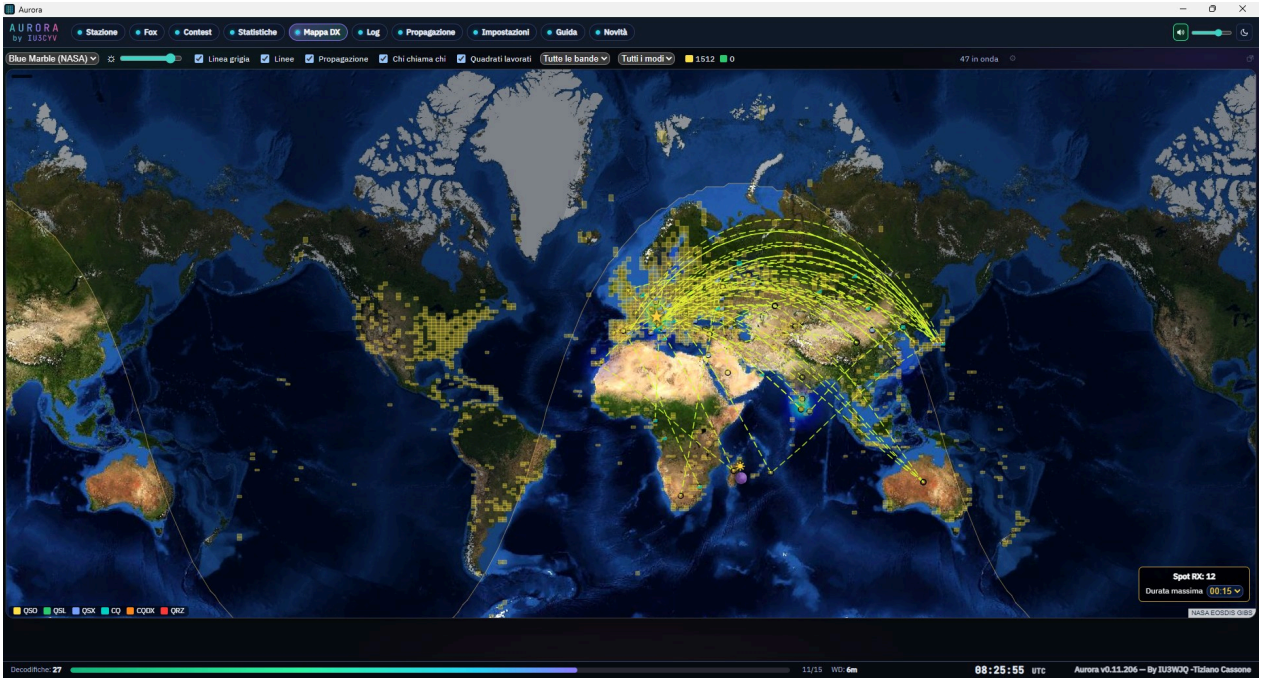


図 3: DX マップ（ダークテーマ）：ナショナルジオグラフィックの地図上のグレーラインと薄明、レイヤーの切り替え、運用中グリッドの凡例。

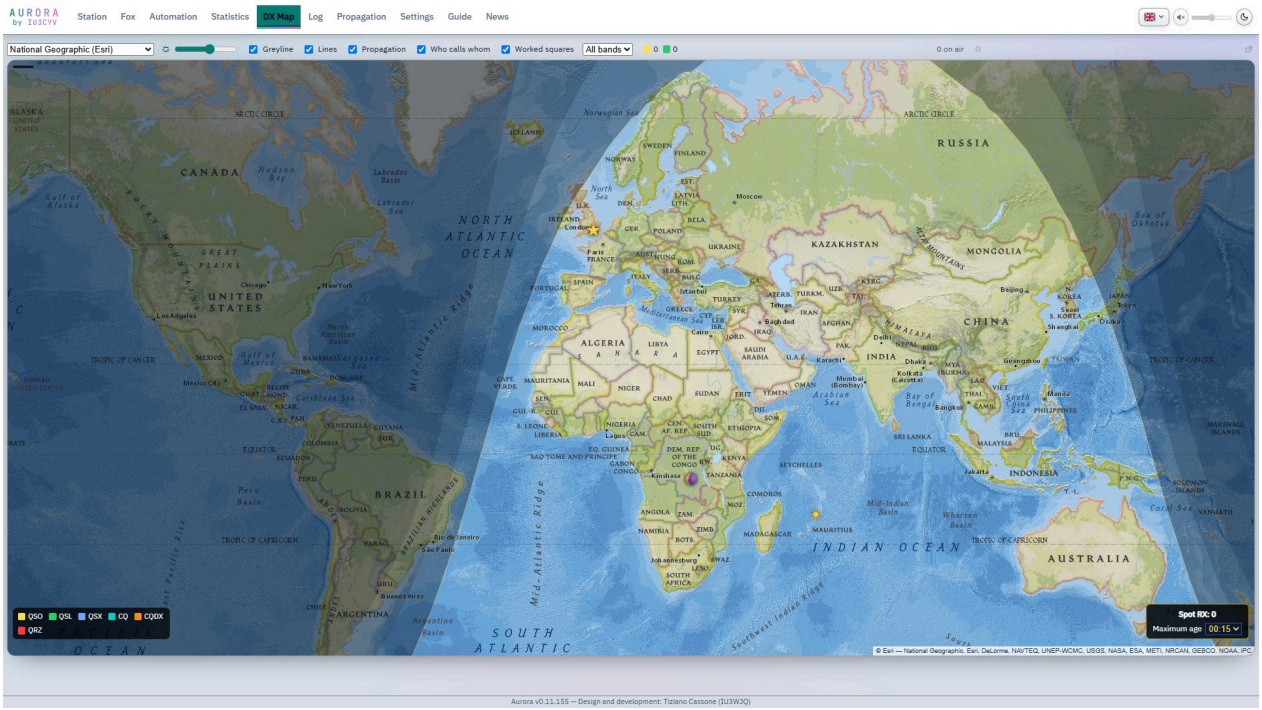


図 4: DX マップ（ライトテーマ）。

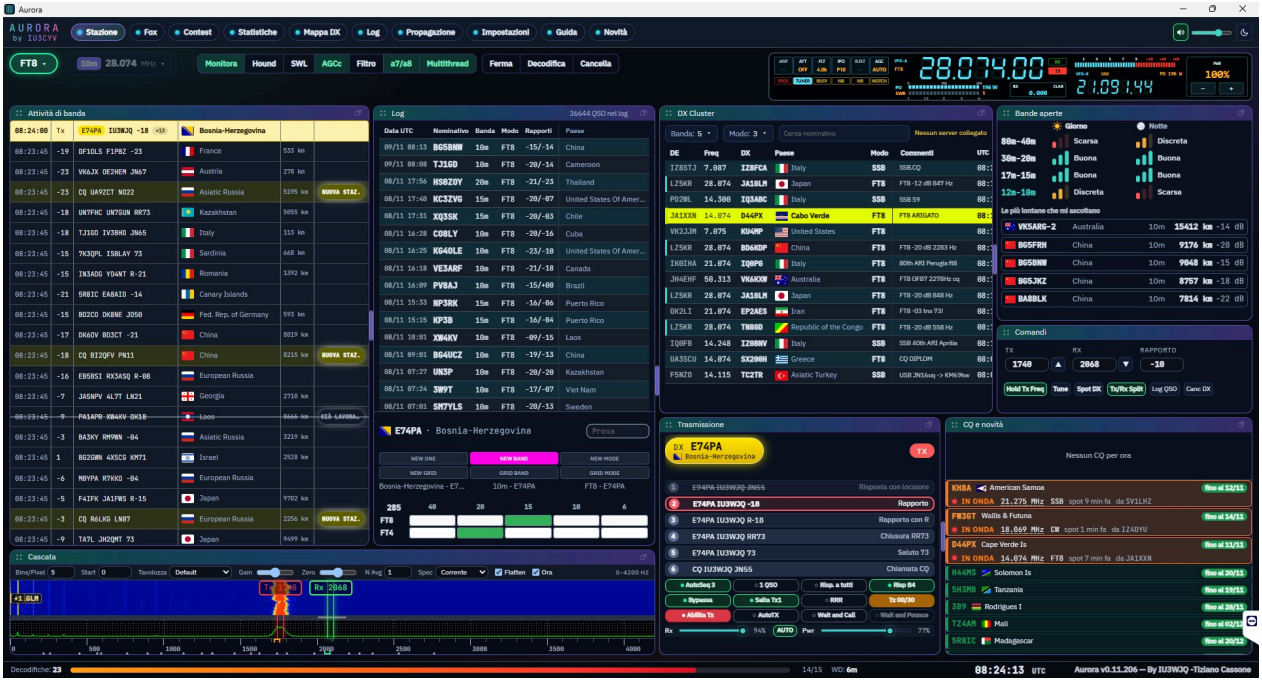


図 5: 送信中のステーション画面：ステップごとに進む QSO、赤い TX 表示、ウォーターフォール上の Tx と Rx のマーカー。



図 6: 設定の「無線機」タブ：周波数表示のスタイル。ヤエスの蛍光表示、アナログ指針式、ケンウッドのアンバー LCD、ヤエスとアイコムのパネル全体など。

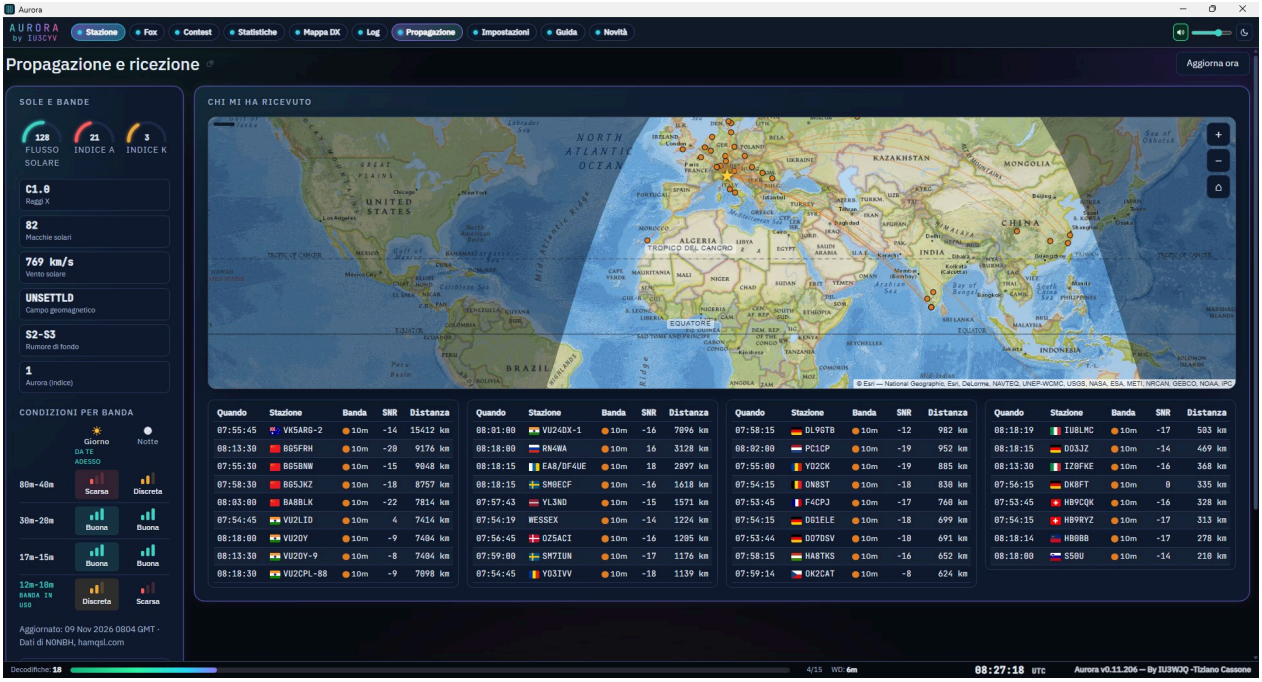


図 7: 伝搬画面：太陽フラックスと各指数、バンドごとの昼と夜のコンディション、自局を受信した局の地図と受信信号の一覧。

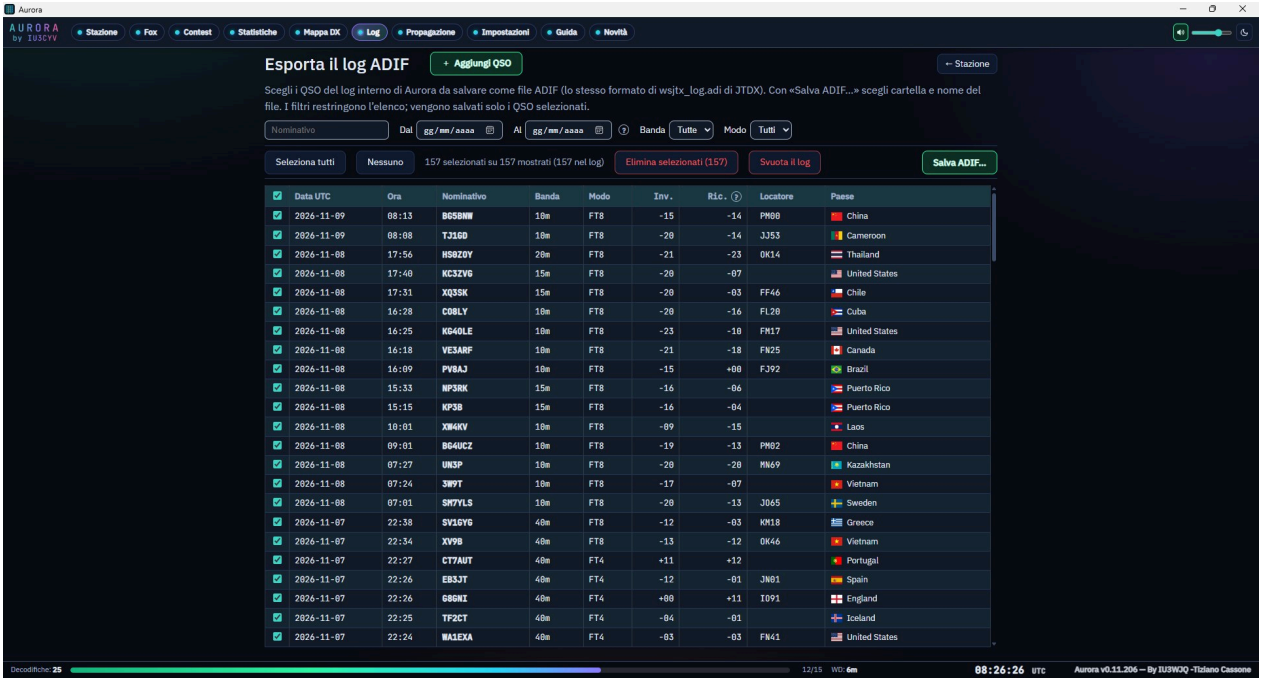


図 8: ログ画面：コールサイン、日付、バンド、モードで絞り込める QSO 一覧と、ADIF ファイルへの保存。

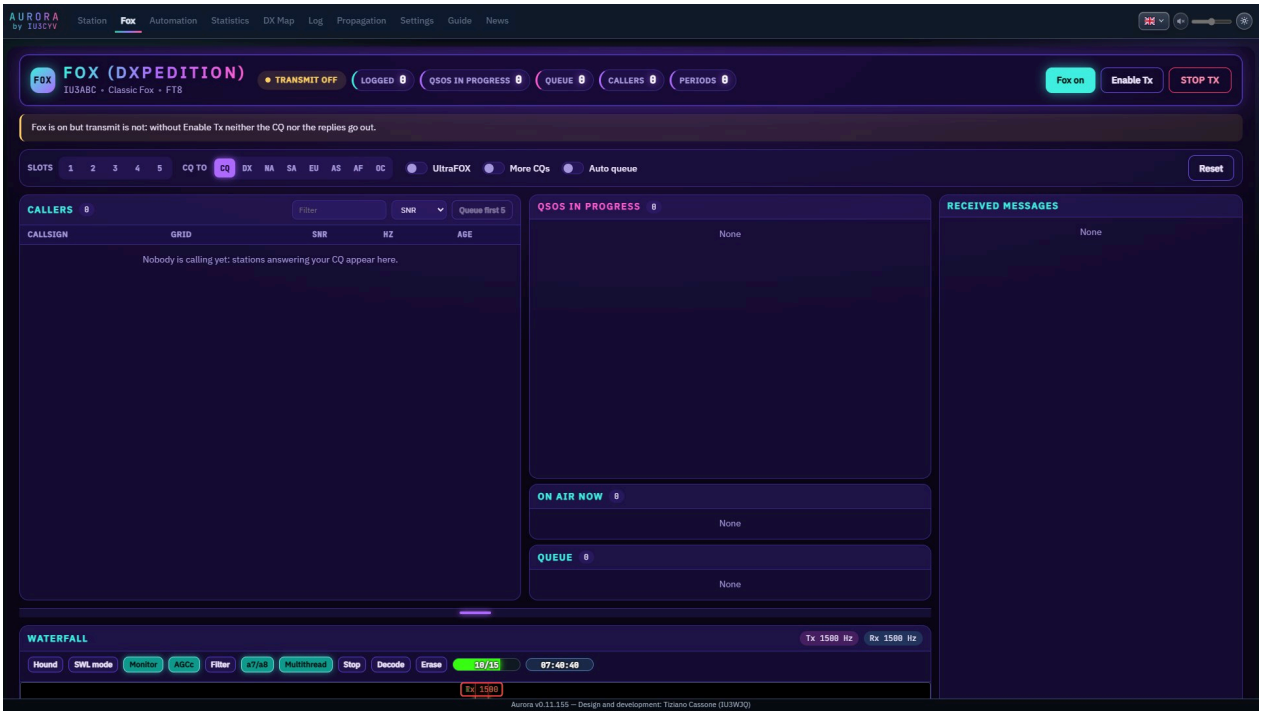


図 9: Fox（DX ペディション）ページ。独自のネオン調デザインで、状態、オプション、呼び出し局、進行中の QSO、送信中、キュー、受信メッセージを表示します。

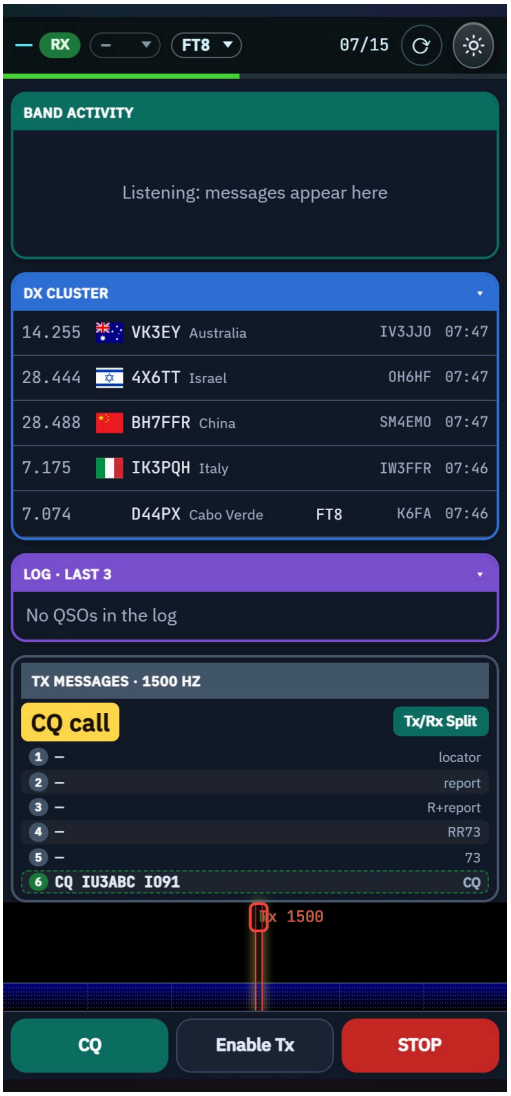


図 10: スマートフォン表示：バンドアクティビティ、DX クラスター、ログ、送信メッセージ、CQ・Tx を有効にする・STOP ボタン。

> プログラムの使用中に撮影したスクリーンショットです。メッセージのコールサインはそのとき受信したものです。無線機が接続されていない場合、一部のリストは空になります。

よくある質問とトラブルシューティング

- ウォーターフォールが出ない：オーディオ入力が無線機のサウンドカードになっているか、Monitor（モニター）がオンになっているかを確認します。
- デコードが遅れる、または出ない：PC の時計を確認します。Aurora には NTP クライアントがあり、ワンクリックで補正できます。
- 「Radio not connected（無線機が未接続）」：CAT ポートと機種を確認します。OmniRig の場合は、OmniRig が起動しているかも確認します。
- スマートフォンが接続できない：PC のネットワークが「パブリック」でないこと、ファイアウォールが Aurora を許可していることが必要です。

- 送信が始まらない：AutoTX と Enable Tx がオンになっている必要があります。STOP TX または Esc でオフになります。

> 解決しませんか？GitHub で issue を作成してください。

このガイドについて

このガイドは、Aurora のドキュメントとリリースデータ（バージョン 0.11.232、2026 年 11 月 10 日）から自動生成されています。

プログラムに内蔵のヘルプが常に最新の情報源です。

Aurora は GNU General Public License v3 のフリーソフトウェアです。設計・開発: Tiziano Cassone (IU3WJQ)。プロジェクト: github.com/wifi75/Aurora

プロジェクトを応援する

Aurora は無料のオープンソースです。お役に立てたなら、任意で寄付できます。寄付しても何も解放されません。すべての機能は誰でも無料で使えます。

♥ 寄付する