



Spectrum App

Spectrumアプリケーションは、無線周波数トラフィックを測定するWi-Fi解析を提供し、環境内の信号強度、使用率、ノイズに関するデータを表示します。

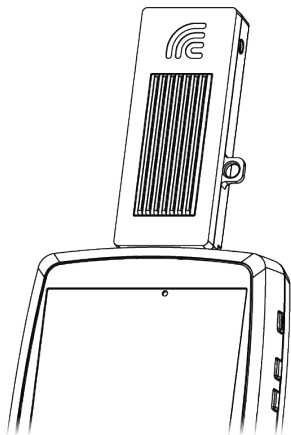
このアプリケーションには3種類のグラフがあります:

- 周波数スペクトラム: 周波数帯域全体のヒートマップ表示
- Waterfall: バンドとチャンネルの信号と使用率の経時変化を表示
- Real Time: 現在、平均、およびMax-Hold信号レベルを表示

NOTE: Spectrumアプリケーションには、別売りまたはテストキットに含まれている NXT-1000または NXT-2000 ポータブル スペクトラム アライザが必要です。

NXT-2000(下図)は、NXT-1000 デュアルバンドアナライザの後継機です。NXT-2000は、2.4、5、6 GHzのトライバンド Wi-Fi解析を導入しています。

ポータブルアナライザは、テストユニットの上部のUSBポートに接続します。



スペクトラムビューの使用





Spectrumアプリを開くと、自動的に画面の向きが変わり、2.4GHz帯の周波数スペクトルグラフがデフォルトで表示されます。ライブデータは3つのビューから選択できます：**周波数スペクトラムビュー**(ヒートマップ)、**Waterfall**、**Real Time**。

周波数帯域の変更、Waterfallビュータイプの変更、外部アンテナの有効化、設定の保存については、**Spectrum Settings**を参照してください。

始めに:




- NetAlly のポータブル スペクトラム アナライザをユニットの上部のUSBポート(USBタイプ A) に接続します。
- より正確なテスト結果を得るために、NetAlly はデバイスのWi-Fi管理ポートとBluetoothをオフにすることを推奨します(これらのサービスがオンになっている場合、Spectrumアプリから通知されます)。

管理Wi-FiとBluetoothをオフにするには:

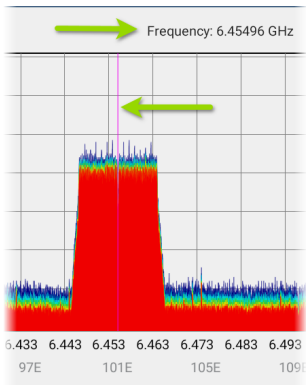
- a. ユニット画面の上部から下にスワイプして、クイック設定のシステムアイコンを表示します。
- b. Wi-Fiアイコン  をタップして、システムのWi-Fi無線を無効  にします。
- c. Bluetoothアイコン  をタップしてBluetooth機能を無効  にします。

一般的なスペクトラムアクション


各スペクトラムグラフでこれらのアクションを使用して、ビューの詳細を変更します：

-  **一時停止:** 一時停止アイコンをタップすると、表示の更新が停止します。これにより、更新されたデータが現在の表示を上書きすることなく、パターンや異常を調べることができます。
-  **再開:** 再開アイコンをタップすると、一時停止が解除され、ライブデータ更新が継続されます。
-  **リフレッシュ:** リフレッシュアイコンをタップするとグラフがクリアされ、新しいデータの取得が開始されます。
(リフレッシュすると一時停止も解除されます)
- **Display markers:** (周波数スペクトラムとReal Timeビューのみ)



調べたい特定の周波数でグラフをタップします。タップした場所にピンクの垂直マーカが表示され、正確な周波数がグラフの上に表示されます。



- **周波数スペクトラムビュー**には、選択した周波数とその最大値が表示されます。
- **Real Timeビュー**には、周波数、周波数の現在の値、平均値、最大測定値 (Max-Hold) が表示されます。

- マーカーをタップすると消去されます。グラフをもう一度シングルタップするとマーカーがリセットされます。
- **ズーム:** いずれかのグラフをダブルタップすると、特定の周波数付近の狭い範囲に段階的に拡大表示できます。さらに拡大するには、もう一度ダブルタップします。NXT-2000を使用している場合、すべてのグラフの最大ズーム範囲は20MHzです。(NXT-1000を使用している場合、ズームレベルは1つのみ対応しています)
-  **通常画面に戻る:** リストアアイコンをタップすると、周波数帯域の全画面表示に戻ります。(NXT-1000を使用している場合は、グラフが新しいデータで更新されます)
- **結果の保存:** スペクトラムの結果をローカルに保存したり、Link-Liveにアップロードすることができます。[結果をLink-Liveへアップロード](#)を参照してください。

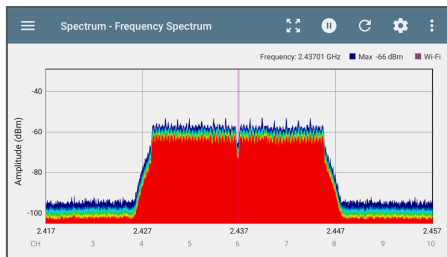
インジケータアイコン

-  **外部アンテナ:** このアイコンは、外部アンテナ設定が有効になっていて、外部アンテナ接続から測定値が収集されているときに表示されます。このアイコンが表示されたら、外部アンテナがNXT-2000アナライザに接続されていることを確認してください。[干渉源の特定](#)を参照してください。
-  **RF Saturation:** このアイコンがスペクトラムビューの左上近くに表示されている場合、RFソースに近すぎる可能性があります。詳細については、ソースから離れてから[RF Saturation](#)を参照してください。

周波数スペクトラムビュー

このディスプレイは、カラースペクトルを使用して、選択した周波数帯域のヒートマップを表示し、最新のRF測定の密度を示します。

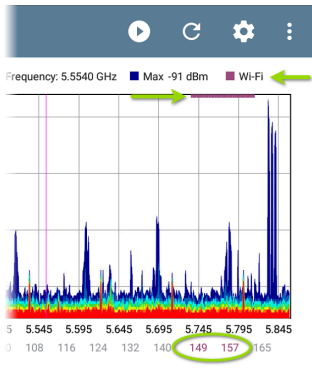
以下のグラフは信号発生器を使用して作成されたため、影響を受けるチャンネル全体で測定値は比較的均一です。



- 青と緑は、その周波数と振幅で検出されたRFが少ないことを示します。
- 黄色、オレンジ色、赤色は、その周波数と振幅でRFが繰り返し存在することを示します。

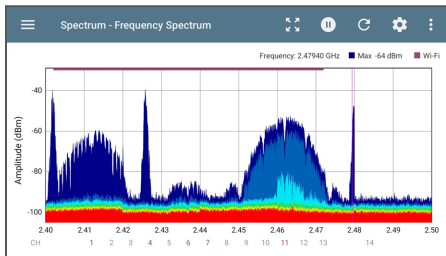
- 最も濃い青色はRFの頻度が低いことを示し、赤色はその振幅でRFが連続的に存在することを示します。
- Y軸(振幅)の範囲は、データ値に応じて自動的に拡大縮小されます。
- X軸にはチャンネルと周波数が表示され、ダブルタップすると段階的に拡大表示されます。
- グラフの上部には、設定した表示マーカの正確な数値が表示されます。

- Wi-Fiテストポートが有効になっている場合、周波数スペクトラムグラフでは、チャンネル番号が紫色で表示され、グラフの上部にあるアクティブなWi-Fi周波数範囲に紫色のバーが表示され、アクティブなWi-Fi APとクライアントが表示されます。



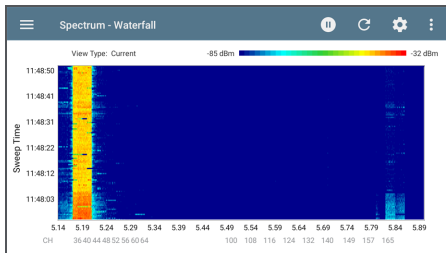
NOTE: Wi-Fiテストポートは、どのテストアプリでもナビゲーションドロワーの一般設定から有効または無効にできます。

次の画像は、可変トラフィック、2.479GHzに設定されたディスプレイマーカ、Wi-Fiインジケータ、2MHz幅のBluetooth信号ですべてをまとめたものです：



Waterfallビュー

Waterfallプロットは、一定期間にわたって古いデータを下にスクロールさせながら、新しいデータを画面上部に描画します。これにより、過去の信号測定とチャンネル使用率を視覚化できます。

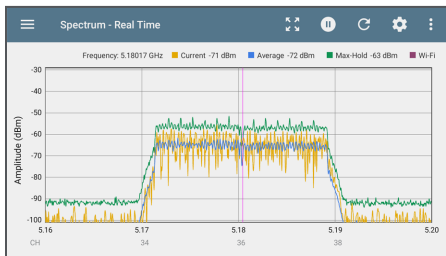


- 縦軸は時間、横軸は周波数とチャンネルを示します。
- Waterfall内の色は、右上のスケールに従って、特定の時間における周波数の振幅を表します。青は振幅の測定値が低いことを示し、明るい色は振幅の信号が高いことを示します。
- 濃い青はチャンネルの使用率がゼロ、または低いことを示し、明るい色の濃いバーは使用率が高いことを示します。
- Waterfallには 2つのビュータイプがあります。瞬間的なRFを検出するには、最新を使用します。

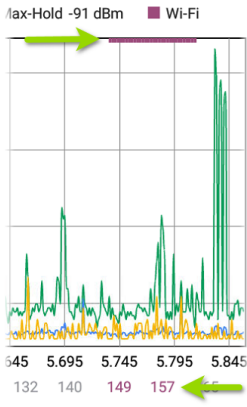
データを平滑化して全体的な使用状況を確認するには、タイプを「**Average-5 Sweeps**」に変更します。これにより、新しいデータ行ごとに5回のスイープが平均化されます。これにより、データの解像度は低下しますが、非常にアクティブな RF 環境ではデータの解釈しやすくなる可能性があります。(タイプを変更方法については、[Spectrum Settingsの変更](#)を参照してください。)

Real Timeビュー

Real Timeビューには、周波数帯域全体の現在の値、平均値、最大値が表示されます。




- 黄色の線は現在の値を示しています。
- 青い線は平均値を示し、これはグラフが最後にクリアされてから蓄積されたすべての測定値を使用して計算されます。
- 緑の線は最大測定値 (Max-Hold) を示します。
- グラフの上部には、表示マーカーの数値の詳細が表示されます。
- Y軸(振幅)の範囲は、データ値に応じて自動的に拡大縮小されます。
- X軸にはチャンネルと周波数が表示されます。
- Wi-Fiテストポートが有効になっている場合、Real Timeグラフには、チャンネル番号が色分けされ、グラフの上部にアクティブなWi-Fi周波数範囲にわたって紫色のバーが表示され、アクティブなWi-Fi APとクライアントが表示されます。



Wi-Fiテストポートは、どのテストアプリでもナビゲーションドロワーの**一般設定**から有効または無効にできます。

結果をLink-Liveへアップロード

Spectrumの結果をLink-Liveに送信するには、Spectrumの画面右上のアクションオーバーフローアイコン  をタップし、「**グラフを Link-Liveへアップロード**」をタップします。Link-Live共有画面が開きます。

**Link-Live**

by NetAlly



Graphs Image Name

20220309-012724

Comment

Enter Comment

Job Comment

Enter Job Comment



SAVE TO LINK-LIVE


ファイル名は日付を使って自動的に作成されます。また、オプションでコメントやジョブコメントを入力し、結果ファイルに添付することもできます。結果はLink-Liveに画像として表示されます。

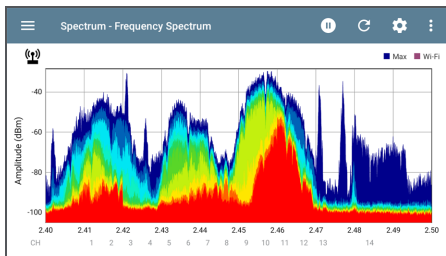
Spectrumの結果をローカルに保存するには、Spectrumやその他のテストアプリの左側のナビゲーションドロワーからアクセスできる「**一般設定**」の「**Preferences**」にある「**ローカルのみに保存**」設定を有効にします。

干渉源の特定

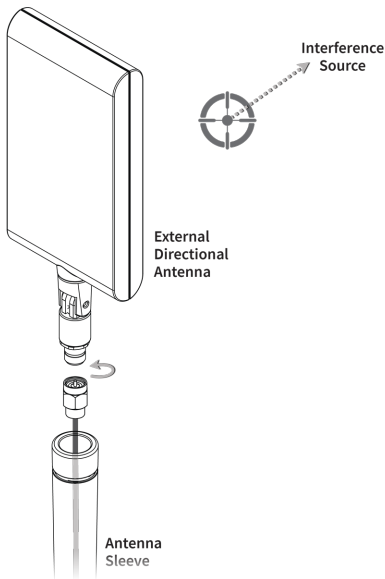
NXT-2000 ポータブルスペクトラムアナライザを含むテストデバイスキットには、オプションの外部指向性アンテナも含まれています。外部アンテナはNXT-2000に接続し、特定の干渉源を特定するための信号増幅を補助します。

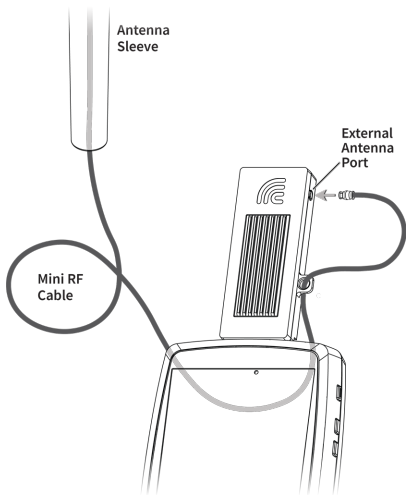
NXT-2000を外部アンテナ付きで使用する場合は、Spectrumアプリの設定で**外部アンテナ設定**を有効にする必要があります。

設定を有効にすると、Spectrumグラフの左上にアンテナアイコン  が表示されます。



下図のようにNXT-2000にアンテナを取り付け、外部アンテナを干渉源に向けます。





外部アンテナケーブル組み立ての詳細な画像と詳細については、NXT-2000 ポータブル スペクトラム アナライザの説明書を参照してください。


位置特定時にRFをより正確に検出するには、テストのテストおよび管理用Wi-FiとBluetoothの無線をオフにしてください:

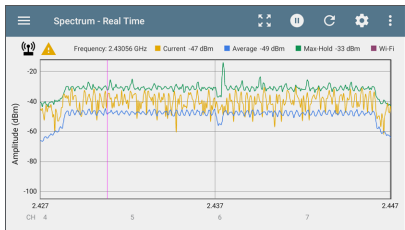
- クイック設定からアイコンをタップして、Wi-Fi 管理と Bluetooth を無効にします。
- オプションとして、デバイス上の任意のテストアプリの一般設定で Wi-Fi テストポートを無効にすることもできます。

NOTE: Wi-Fiテストポートが無効になっている間、SpectrumアプリはWi-Fiアクティビティ(紫色のバーとチャンネル番号)を表示しません。

外部アンテナのターゲットシンボルを、探している干渉源に向けてください。

RF Saturation

 **RF Saturation:** このアイコンが表示されると、NXT-2000 は無線周波数飽和 (アナログ/デジタルコンバータのオーバーフロー) を検出し、スペクトラムグラフに信頼性の低いデータが表示される場合があります。



NXT-2000のセンサーが過飽和にならないように、RFソースから少し離れ、距離を保ってください。

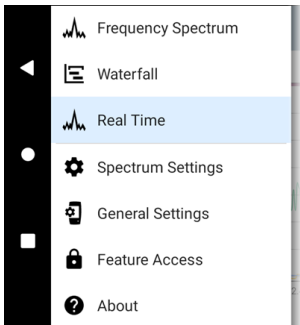
Spectrum Settings

ナビゲーションドロワーのSpectrum Settingsでは、データビューの変更、周波数帯域の変更、Waterfallビュータイプの変更、外部アンテナの有効/無効、設定の保存ができます。

スペクトラムビューの変更



スペクトラムビューを変更するには:

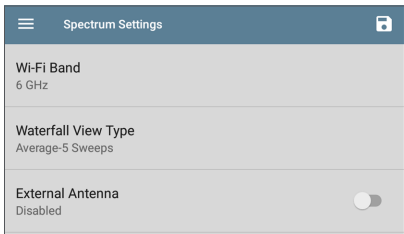
1. メニューアイコン  をタップして、Spectrumナビゲーションドロワーを開きます:



- 必要なビューを選択する：周波数スペクトラム、Waterfall、Real Time。これらのビューの使用については、[スペクトラムビューの使用](#)を参照してください。


Spectrum Settingsの変更

設定を変更するには、設定アイコン  をタップするか、メニューアイコン  をタップして Spectrum ナビゲーションドロワーから **Spectrum Settings** を選択します。どちらの操作でも、**Spectrum Settings** ウィンドウが開きます：



Wi-Fi 帯域


Wi-Fi周波数帯域を変更するには：

1. Wi-Fi 帯域をタップします。選択ボックスが表示されます (NXT-1000 アナライザを使用している場合、6GHz帯域は対応していません)
2. ご希望の周波数帯のボタンをタップし、OKをタップして**Spectrum Settings**に戻ります。
3. 戻るボタン  をタップすると、スペクトラムビューに戻ります。

Waterfall View Type


Waterfallビュー タイプを変更するには:

1. Waterfall View Typeをタップします。選択ボックスが開きます。
2. 「**最新**」または「**Average-5 Sweeps**」のいずれかのボタンをタップします。
 - 「**最新**」は、Waterfallビューのデフォルトの表示を維持します。
 - 「**Average-5 Sweeps**」は、Waterfallデータの各行を 5 つのスweepに平均化します。これにより、データの解像度は多少低下しますが、非常にアクティブな環境ではデータを理解しやすくなります。

3. OKをタップしてSpectrum Settingsに戻ります。
4. 戻るボタン  をタップすると、スペクトラムビューに戻ります。


外部アンテナ

NXT-2000 アナライザと外部指向性アンテナを使用して干渉源を特定する場合は、外部アンテナの設定を有効にする必要があります：

1. Spectrum Settingsで外部アンテナをタップし、有効または無効にします。
2. 戻るボタン  をタップすると、スペクトラムビューに戻ります。

NXT-1000 アナライザを使用している場合、外部アンテナ設定はSpectrum Settingsに表示されません。

設定の保存

現在のSpectrum Settingsを保存するには、Spectrum Settings画面の右上にある保存アイコン  をタップします。これにより、設定に加えた変更をロード、名前を付けて保存、インポート、またはエクスポートするためのメニューが開きます。

