AllyWare User Guide



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 またはテスタ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:

- 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:

- 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。
- C 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ー 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。

インジケーターアイコン

- (1)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。
- A 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、カラースペクトラムを使用し 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ーの 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ー、Wi-Fiインジケー ター、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。

Spectrum App



- 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 ヘアップロード」をタップします。Link-Live共有 画面が開きます。

Link-Live by NetAlly	
	Mu
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。

Spectrum App

干渉源の特定

NXT-2000ポータブル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。



Spectrum App



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 スタ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:

 メニューアイコン 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 ひをタップ 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 带域 6 GHz	
Waterfall View Type Average-5 Sweeps	
外部アンテナ 無効	

Wi-Fi 帯域

Wi-Fi周波数帯域を変更するには:

- 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)
- 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:

- Waterfall View Typeをタップします。選択ボックスが開きます。
- 「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つのスイープに平均化します。 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。

Spectrum App

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 <mark>⊲</mark> 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 記をタップします。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。 ◎ 東洋計測器株式会社

Spectrum App