

1. 内容

1. メインウィンドウ 4

 1.1. ファイル..... 4

 1.2. マーカー..... 4

 1.3. パレット..... 5

 1.4. 表示..... 5

 1.5. カーソル..... 5

 1.6. スクリーンショット..... 5

 1.7. コマンド..... 6

 1.8. ログファイル 7

 1.9. プリセット..... 7

 1.10. ボタン 7

2. 設定ウィンドウ..... 8

 2.1. 開始周波数 8

 2.2. 停止周波数 8

 2.3. 中心周波数 8

 2.4. スパン 9

 2.5. シフト 9

 2.6. RBW（分解能帯域幅） 9

 2.7. VBW（ビデオ帯域幅） 9

 2.8. ポイント..... 10

 2.9. 減衰 10

 2.10. トップ..... 10

 2.11. 下部..... 10

 2.12. スパーのオン/オフ..... 10

 2.13. LNA のオン/オフ..... 10

 2.14. 繰り返し..... 10

 2.15. 正規化..... 10

 2.16. ユニット..... 11

 2.17. 入出力 11

 2.18. ブルダウン 11

 2.19. 期間 11

 2.20. 最大値保持/平均選択 11

11 ページ 1 / 15

2.21. ボタン 12

3. プリセットマネージャー 13

3.1. ボタン 13

4. サポートとフィードバック 14

WinSpectrum III ユーザーマニュアル v3.0.1.31

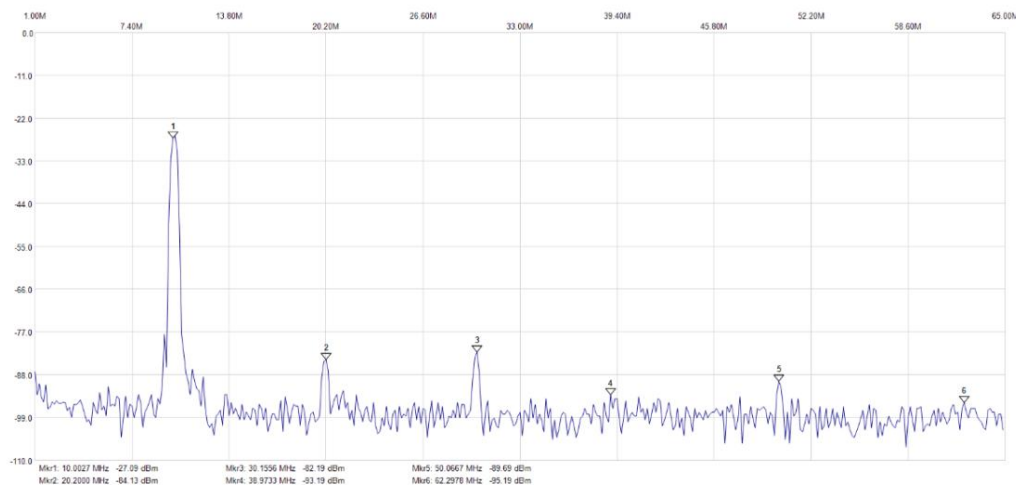
tinySA Ultra+ モデル用に開発: ZS-406

(ファームウェアバージョン1.4-196/-197)

Windows XP、Vista、10、Windows 11 (32 ビットおよび 64 ビット)でテスト済み

WinSpectrum IIIは、tinySA (ベーシック)とtinySA Ultra (ノンプラス)の両方のモデルと互換性があります。唯一の違いは、tinySA (ベーシック)は最大290ポイントまでしかサポートせず、LNA (低雑音増幅器)を搭載していないことです。

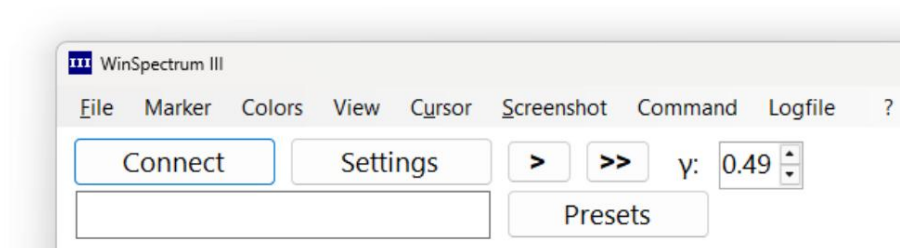
tinySA (basic) バージョン 1.4-40 および tinySA Ultra (nonplus) バージョン 1.4-156 で正常にテストされました。



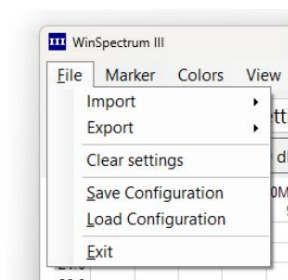
WinSpectrum IIIはtinySAで使用するために設計されたスペクトル可視化および分析ツールです。

スペクトラムアナライザシリーズ。Windows XPなどの古いシステムとの互換性を維持しながら、強力なスキャン、エクスポート、可視化機能を備えています。

1. メインウィンドウ



1.1. ファイル



•インポート:テキスト、CSV、XML、または JSON タイプのファイルからデータをインポートします。

- tinySA-App によって生成された CSV ファイルを問題なく読み取ります。
- 小数点文化区切り記号を自動的に検出します。
- 周波数をスケールするための単位 (kHz、MHz、GHz) を認識します。
- 不正な値または無効な値 (NaN、Infinity) を処理します。
- 一般的な XML 形式をサポートします (WinSpectrum だけではありません)。
- インポートされたファイルのデータは画面に表示され、オプションで保存して後でプリセットメニューを開いて呼び出すことができます。

•エクスポート:スキャンをテキスト、CSV、XML、JSON形式のファイルにエクスポートします。

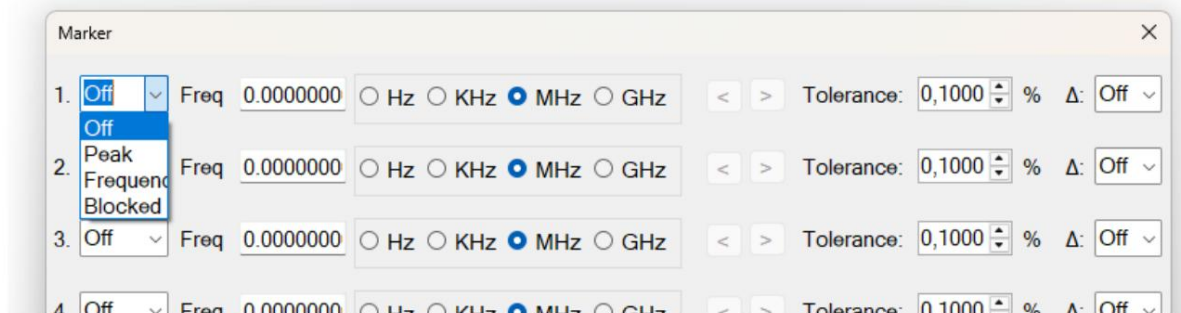
•設定のクリア: WinSpectrum IIIをデフォルト設定にリセットします。•設定の保存:現在の色、スキャン、設定可能なパラメータ、ウィンドウを保存します。

場所とサイズ。

•設定の読み込み:以前に保存した設定を読み込みます。•終了:アプリケーションを終了します。

1.2. マーカー

•マーカーダイアログボックスを開きます。



アプリケーションでは、次の 3 つのパラメータを指定できます。

1. 周波数: 周波数値 (例: 10 MHz)。
2. 許容値 (%) (ピーク オプションのみ): 指定された周波数の周りの検索範囲を定義します。

たとえば、10 MHz のピーク周波数が 5% の許容誤差で設定されている場合、マーカーは 10 MHz ± 500 kHz (つまり、9.5 MHz から 10.5 MHz) の範囲内で最大振幅を検索します。

3. Δデルタ: 周波数を計算するために使用する参照マーカーを指定します。
振幅の違い。

1.3. パレット

- パレットの変更: アプリのデフォルトの色を変更します。
- デフォルトに戻す: アプリのデフォルトの色を復元します。

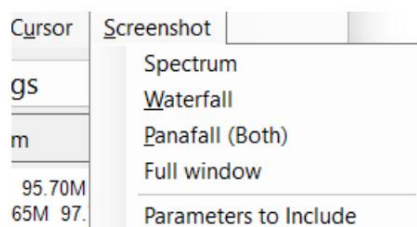
1.4. 表示

- 現在のビューには 3 つの構成が可能です。
 - o スペクトラム
 - o 滝
 - o パナフォール (両方)

1.5. カーソル

- カーソルの表示と非表示を切り替えます。

1.6. スクリーンショット



- ペイントを開くか、ペイントが利用できない場合はデフォルトの画像ビューアを開きます。

利用可能な4つのオプションから選択: oスペクトラム

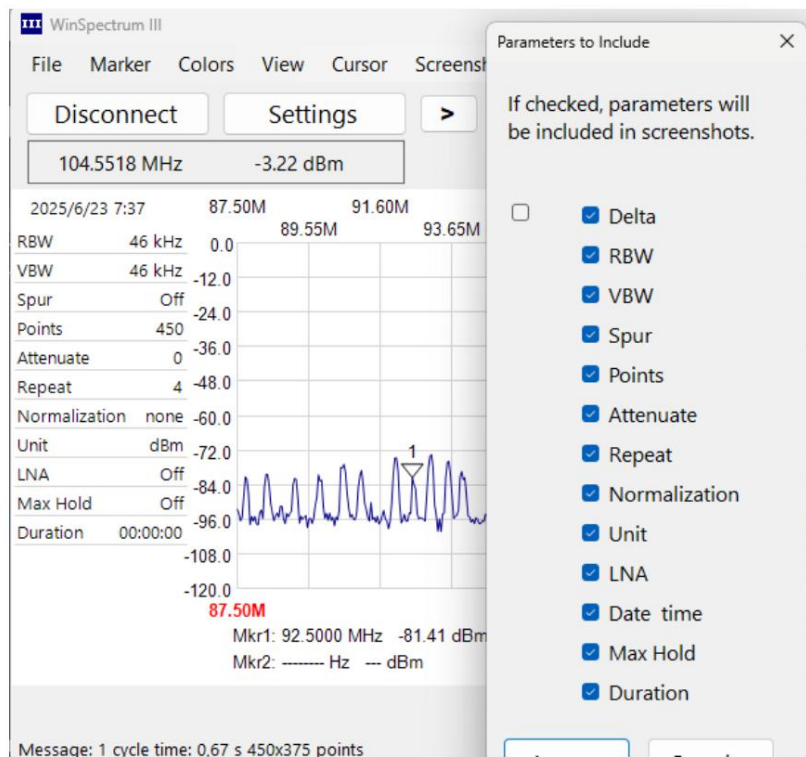
o滝

oパナフォル（両方）

oフルウィンドウ

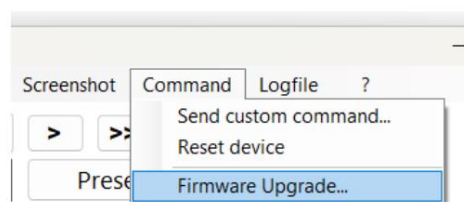
- 含めるパラメータを選択すると、チェックされたパラメータが含まれるダイアログが表示されます。

画面の左側に：



RBW または VBW が「自動」値に設定されている場合、画面上の含まれているパラメータには実際の帯域幅が表示されます。

1.7. コマンド



- カスタム コマンドの送信:接続されている場合、tinySA にコマンドを送信します。
- デバイスをリセットする:リセット コマンドを送信します。
- ファームウェアのアップグレード:ファームウェアのアップグレードダイアログを開きます。BINファイルとDFUファイルはどちらもファームウェアのアップデートに使用されます。

1.8. ログファイル

- tinySA に送信されたスキャン コマンドを記録します。

1.9. プリセット

- プリセット ウィンドウを開きます。

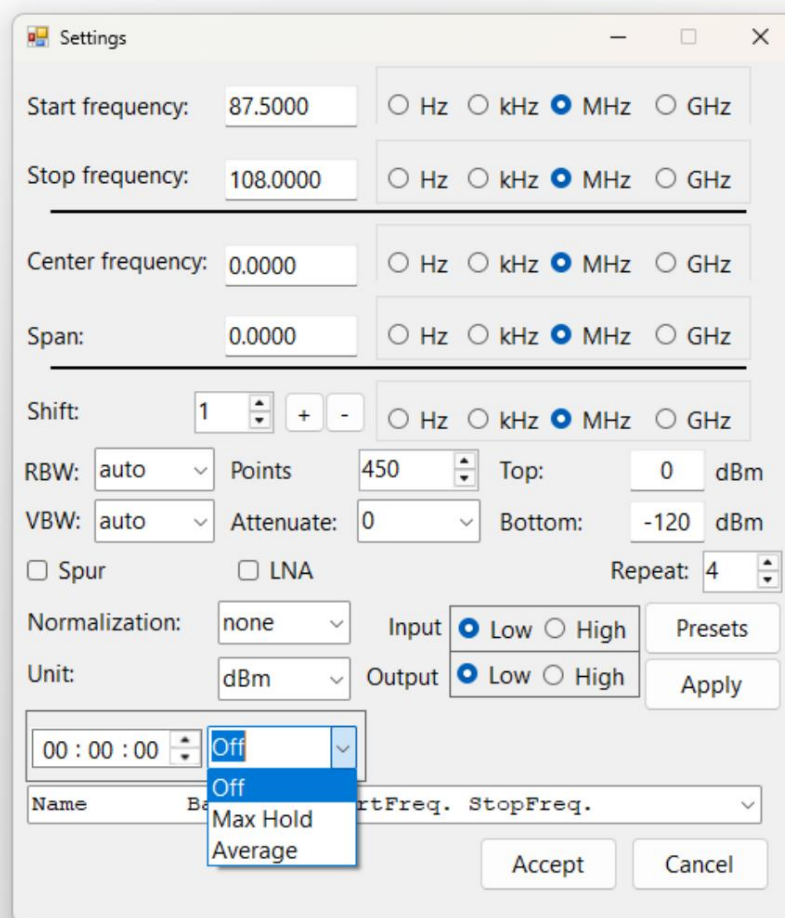
1.10. ボタン

- 接続/切断: tinySA からの接続/切断。
- 設定: 設定ウィンドウを開きます。
- シングルスキャン: デバイスに単一のスキャンまたはスキャンRAWコマンドを送信し、
結果は画面に表示されます。1回のスキャンデータは、Ultraモデルでは450ポイント、tinySAベーシックでは290ポイントに
制限されます。
- 連続スキャン: 単一スキャンと同様に連続スキャンを繰り返し実行します。

1.11. ガンマ補正 (γ)

- ガンマ補正フィールド : ウォーターフォール表示を調整します。有効範囲 : 0.30~1.00 (ステップ : 0.01) 。値を低くすると、
低出力領域が強調され、弱い信号の視認性が向上します。

2.設定ウィンドウ



2.1. 開始周波数

•選択したオプションに応じて、スキャン開始周波数を Hz,kHz,MHz,GHz で設定します。

2.2. 停止周波数

•選択したオプションに応じて、スキャン停止周波数を Hz,kHz,MHz,GHz で設定します。

2.3. 中心周波数

•選択したスキャンモードに応じて、スキャン中心周波数をHz,kHz,MHz,GHzで設定します。
オプション。

2.4. スパン

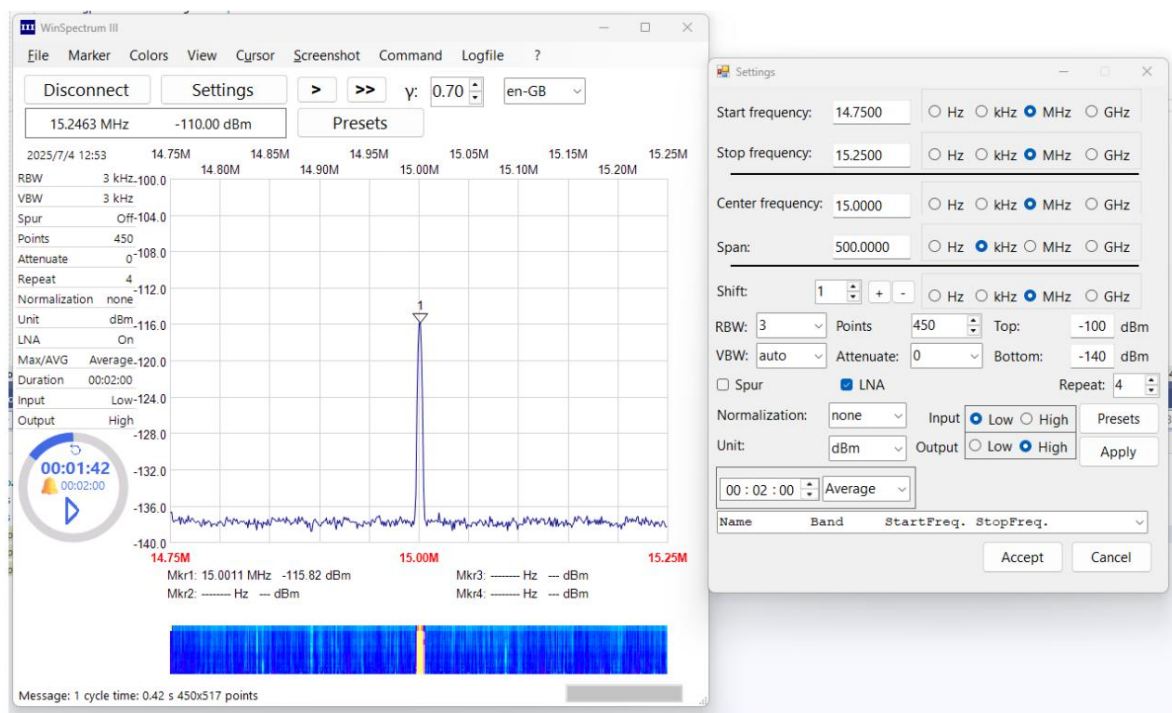
- 選択したオプションに応じて、スキャン スパン周波数を Hz、kHz、MHz、GHz で設定します。

2.5. シフト

- スキャン周波数をHz、kHz、MHz、GHz単位で上下（ボタン「+」）にシフトします
選択したオプションに応じて。

2.6. RBW（分解能帯域幅）

- デバイスにRBWコマンドを送信します。



RBW = 3 kHz と LNA を使用して、弱い 15 MHz 信号 (~-110 dBm) を可視化しました。

非常に弱い信号を分析する場合、狭い RBW (例: 3 kHz) と LNA および平均化を組み合わせると、検出が大幅に改善されます。

2.7. VBW（ビデオ帯域幅）

- VBW コマンドをデバイスに送信します。

2.8. ポイント

- スキャンポイント数を変更します。Ultraモデルの最大値は450、tinySA Basicモデルの最大値は290です。

2.9. 減衰

- 減衰器の入力値をデバイスに送信する

2.10. トップ

- グラフの上限値を設定します。

2.11. 下部

- グラフの下限値を設定します。

2.12. スパーオン/オフ

- チェックされている場合は、デバイスに「スパーオン」コマンドを送信します。 • チェックされていない場合は、デバイスに「スパーオフ」コマンドを送信します。

2.13. LNA のオン/オフ

- LNA がオンの場合、感度の低下を防ぐためにスキャン中に自動的に再適用されます。

2.14. 繰り返し

- 各周波数で測定する回数を設定する

2.15. 正規化

正規化設定は、スキャン値が
デバイスから受信したデータ。

- なし: スケーリングや調整を行わずに生の値を表示します。 • 最大値: 各スキャンの最高点が1.0、最低点が1.0になるように値を正規化します。
最低値は0.0 なので、スキャン間の比較が容易になります。
- dB: より良い信号を得るために、スキャンの最高点を基準として値をdBスケールに変換します。
視覚化。

2.16. ユニット

- デバイスに「trace」コマンドを送信します。

2.17. 入出力

- 入力/出力用のローパス/ハイパスフィルタオプション

2.18. プルダウン

- 下部のプルダウンメニューには、事前定義された周波数範囲（ハムバンドなど）が表示され、素早くスキャンできます。一方、プリセットダイアログ（後述）は、以前にキャプチャしたグラフを保存・呼び出し、後で表示したりエクスポートしたり（ペイントや比較用など）するために使用します。つまり、これらは異なる目的で使用されているため、別々に用意されています。

プルダウンリストは静的で定義済みですが、プリセットはユーザーが定義し、実際のスキャンデータが含まれます。

2.19. 期間

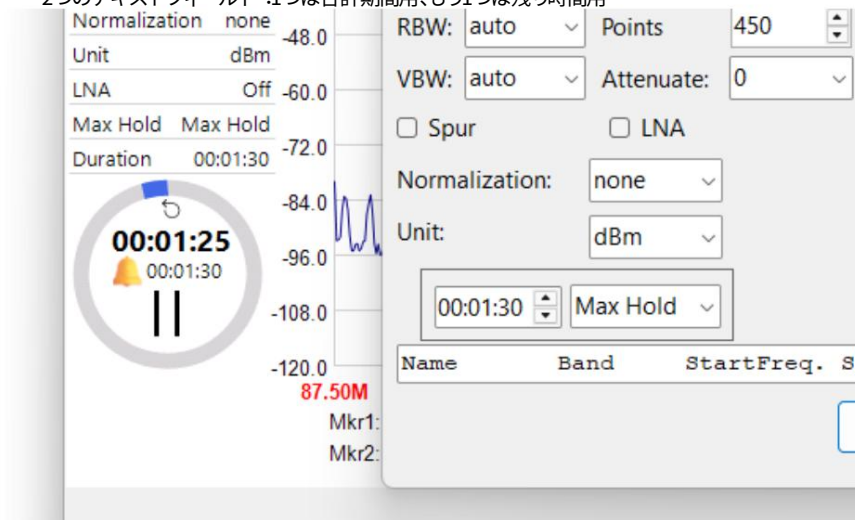
- 最大ホールドまたは平均継続時間を設定します（形式 :HH:mm:ss）。

2.20. 最大値保持/平均選択

- モードの選択は、オフ、最大保持、または平均です。
- 両方のフィールド（持続時間と最大ホールドまたは平均）を設定した後、追加のインターフェースが表示されます。

表示される:

- 下部に再生/一時停止ボタン
- 上部のリセットボタン（トレースとタイマーをリセットします）
- 経過時間を表示する円形タイマー
- 2つのテキストフィールド :1つは合計期間用、もう1つは残り時間用

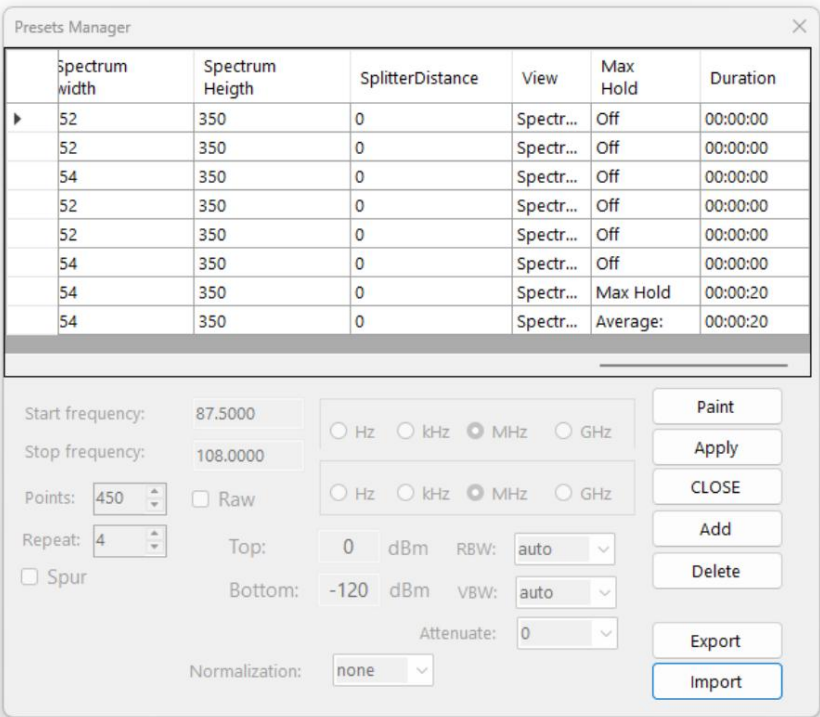


- 「最大ホールド」を選択すると、継続時間に沿って取得された最大ユニットがプロットされます。• 「平均」を選択すると、継続時間に沿ってユニットの平均がプロットされます。

2.21. ボタン

- プリセット: プリセット マネージャー ウィンドウを開きます。•
適用: 現在の設定を適用します。•承認: アプリを閉じるときに現在の設定を適用して保存します。

3.プリセットマネージャー



プリセットはスキャンされたデータと設定の保存されたスナップショットとして機能し、構成を簡単に再利用できます。

3.1. ボタン

- ペイント:現在選択されている行のグラフでペイントアプリまたはデフォルトの画像アプリを開きます
(もしあれば)。
- 適用:選択した行の設定を現在の設定に適用します。 •閉じる:このウィンドウを終了します。
- 追加:現在の設定をプリセットとして保存します。 •削除:選択した
行の設定を削除します。 •エクスポート:テーブルのすべての行を
ファイルに保存します。 •インポート:以前にエクスポートされた行をインポー
トして追加します。

プリセットテーブルで編集可能なフィールドは「説明」列のみです。その他のフィールドは最新のスキャンに基づいて自動
的に入力され、手動で変更することはできません。

ペイント (またはデフォルトの画像アプリ) でプリセットを編集または視覚化する手順:

1. まずスキャンを実行します。
2. 設定ウィンドウを開き、「プリセット」ボタンをクリックしてプリセットを表示します。
ウィンドウ。
3. 「追加」ボタンをクリックすると、現在のスキャン データがテーブルに挿入されます。
4. ペイントに送信するには、表から行を選択する必要があります。行を選択するには、行の左端をクリックします。行全体がハイライト表示されます。
5. 行を選択したら、「ペイント」ボタンをクリックします。

複数の行がある場合は、(Windows エクスプローラーのように Ctrl キーを押しながらクリックして) 複数の行を選択し、[ペイント] をクリックすると、ペイントでグラフが重ねて表示されます。

あるいは、「適用」をクリックすると、メインチャートに直接オーバーレイされます。

注: オーバーレイが正しく機能するには、グラフの幅と高さ、開始周波数と終了周波数などの特定のパラメータが一致している必要があります。

4. サポートとフィードバック

ご質問やご意見がありましたら、 [WinSpectrum III フォーラム](#)をご覧ください。または、公式ウェブサイトから開発者にお問い合わせください。

WinSpectrum III フォーラムの使用

質問や提案を投稿するには、メッセージを入力し、送信前に簡単な数学の問題を解いてください。登録は不要です。スパム防止のため、メッセージは公開前に確認されます。

注記: