



USB RSAシリーズ & SignalVu-PC 操作ガイド ～応用編その1～

SignalVu-PC V3.10.0030 以降対応



目次

■ 応用編その1

- 基本操作のおさらい
- 標準機能
 1. トリガ機能
 2. スペクトログラム測定
 3. アナログ変調解析
 4. チャンネル電力 /
隣接チャンネル電力比(ACPR) /
占有帯域幅(OBW)
- オプション機能(一部)
 5. ストリーミング記録と
SV56 プレイバック機能
- 補足資料

■ 応用編その2

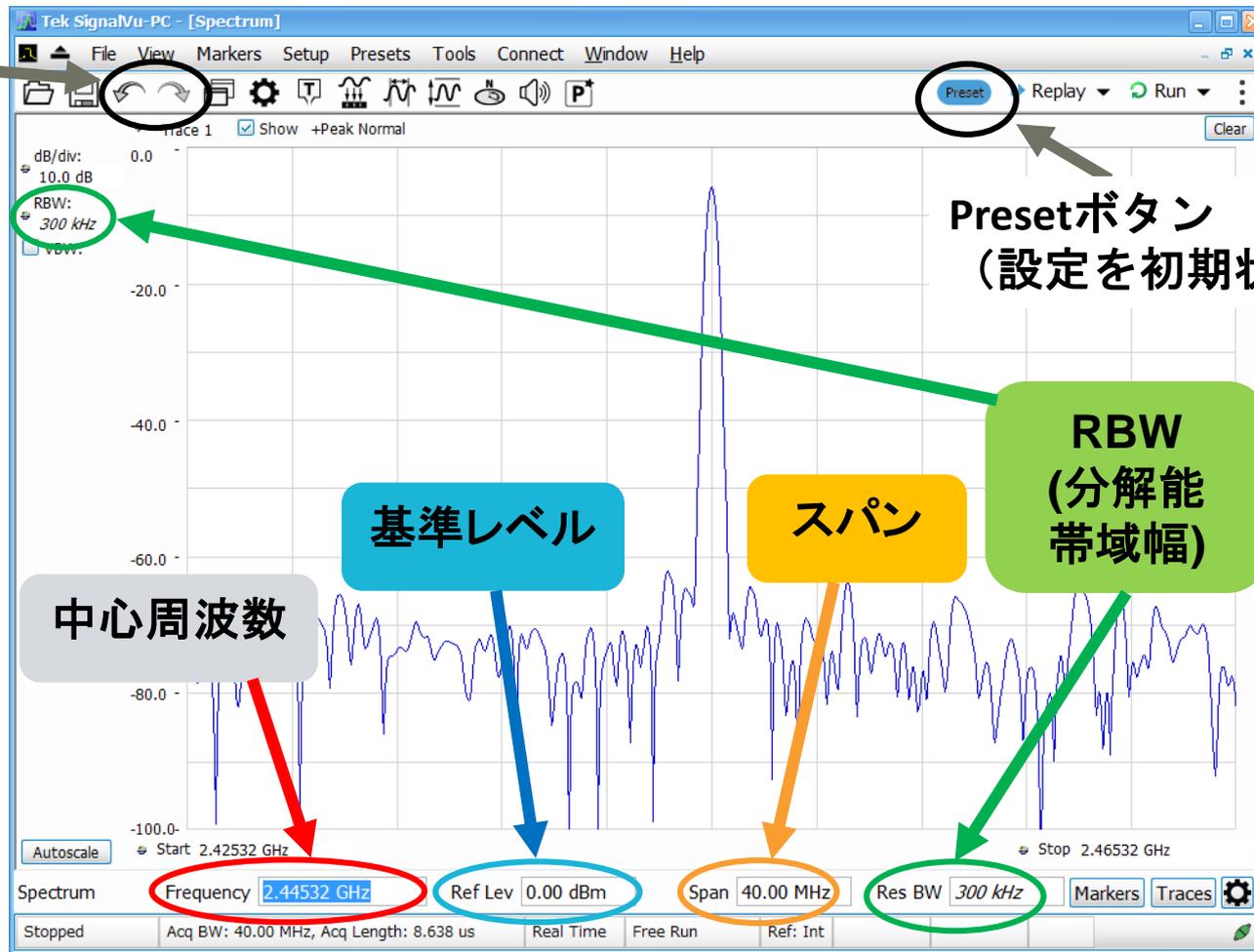
- オプション機能
 6. SVM 汎用デジタル変調解析
 7. SV23/24/25 無線LAN解析
 - 参考 : SV27 Bluetooth解析
 8. SVP RFパルス解析
 9. SVA オーディオ解析
 10. SVT セトリング時間解析
 11. SV54 信号識別/分類機能

基本操作のおさらい

The background features a dark blue gradient with several diagonal lines in lighter shades of blue. A central rectangular area is filled with a fine halftone dot pattern.

スペクトラム・アナライザ 基本設定

設定の
取り直し/
やり直しも
可能です



Presetボタン
(設定を初期状態に戻す)

RBW
(分解能
帯域幅)

基準レベル

スパン

中心周波数

<設定値の変更方法>

変更したい設定値をクリック → 数値を入力しEnterキーを押す、もしくはPCキーボードのカーソル・キーやマウスのホイール操作でも変更可

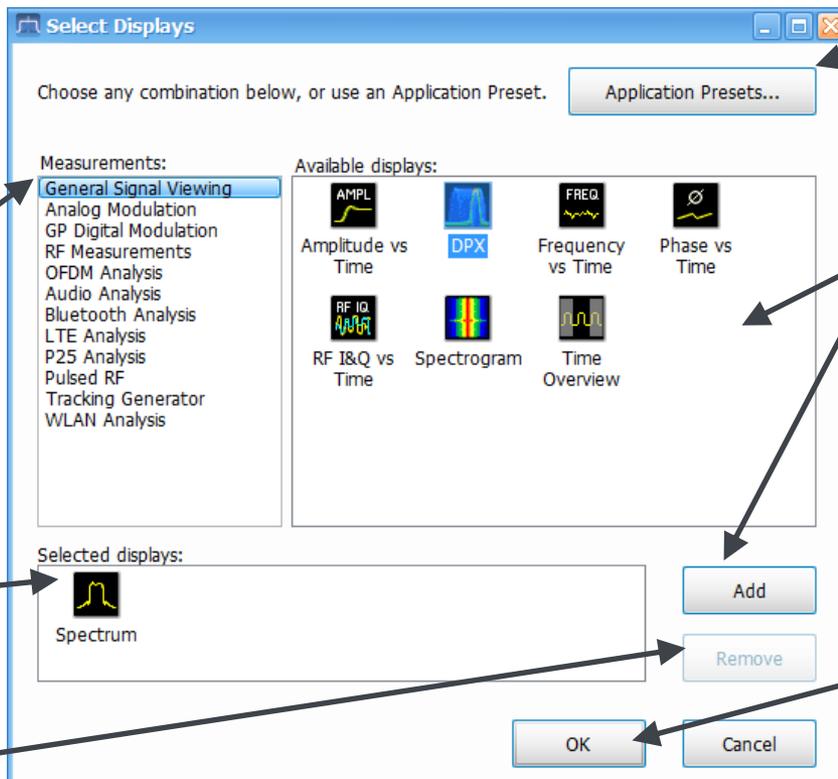
測定画面の追加方法



Displays アイコンをクリックし、出てきたウィンドウから画面に表示させる項目を選びます

選択可能な項目はカテゴリ別に分類されています

測定項目を削除する場合は、このウィンドウ内のアイコンをクリックして右の“Remove”ボタンをクリックするか、ダブル・クリックをします



Application Presets で代表的な表示を一括ロードできます

Available displays: の中から、画面に表示させたい項目をクリックして“Add”ボタンをクリック、あるいはダブル・クリック、もしくは Selected displays: のエリアへ直接アイコンをドラッグ & ドロップします

Selected displays: のエリアに、選択されたウィンドウが表示されていることを確認し、“OK”をクリックします

標準搭載(オプションなしで使える)機能

Measurements:

General Signal Viewing

- RF Measurements
- Analog Modulation
- GP Digital Modulation*
- Pulsed RF*
- Audio Analysis*
- Bluetooth Analysis*
- WLAN Analysis*
- 802.11ad Analysis*
- LTE Analysis*
- P25 Analysis*
- OFDM Analysis*
- Tracking Generator
- Return Loss*

Available displays:

 Amplitude vs Time	 DPX	 Frequency vs Time	 Phase vs Time
 RF I&Q vs Time	 Spectrogram	 Time Overview	

表示機能 ---

Amplitude vs Time, DPX, Frequency vs Time, Phase vs Time, RF I&Q VS Time, Spectrogram, Spectrum, Time Overview

Measurements:

General Signal Viewing

- RF Measurements**
- Analog Modulation
- GP Digital Modulation*
- Pulsed RF*
- Audio Analysis*
- Bluetooth Analysis*
- WLAN Analysis*
- 802.11ad Analysis*
- LTE Analysis*
- P25 Analysis*
- OFDM Analysis*
- Tracking Generator
- Return Loss*

Available displays:

 CCDF	 Chan Pwr and ACPR	 Freq Settling	 MCPR
 Occupied Bandwidth	 Phase Settling	 SEM	 Signal Strength

測定機能 ---

CCDF, Chan Pwr and ACPR, MCPR, Occupied Bandwidth, SEM, Spurious

Measurements:

- General Signal Viewing
- RF Measurements
- Analog Modulation**
- GP Digital Modulation*
- Pulsed RF*
- Audio Analysis*
- Bluetooth Analysis*
- WLAN Analysis*
- 802.11ad Analysis*
- LTE Analysis*
- P25 Analysis*
- OFDM Analysis*
- Tracking Generator
- Return Loss*

Available displays:

 AM	 FM	 PM
---	---	---

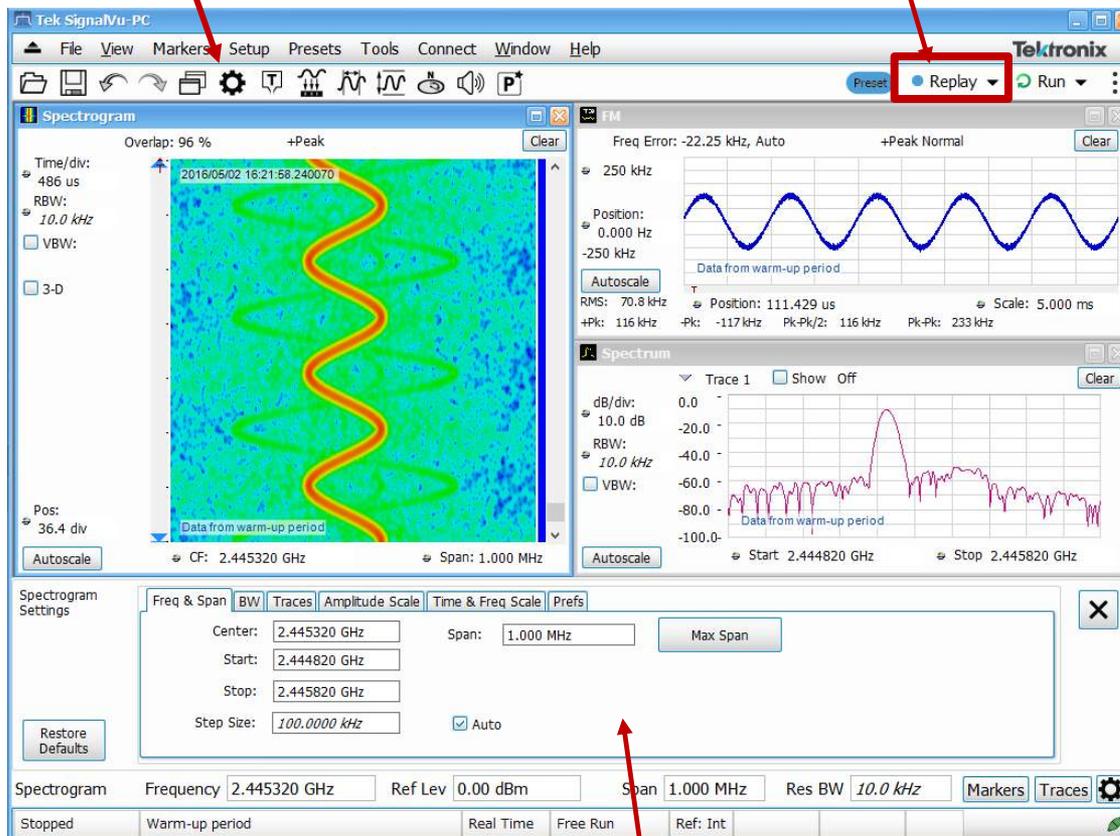
アナログ変調機能 ---

AM, FM, PM

設定ウィンドウについて

⚙️ アイコンをクリックすることで、画面下に各測定・解析画面の設定ウィンドウを呼び出すことができます

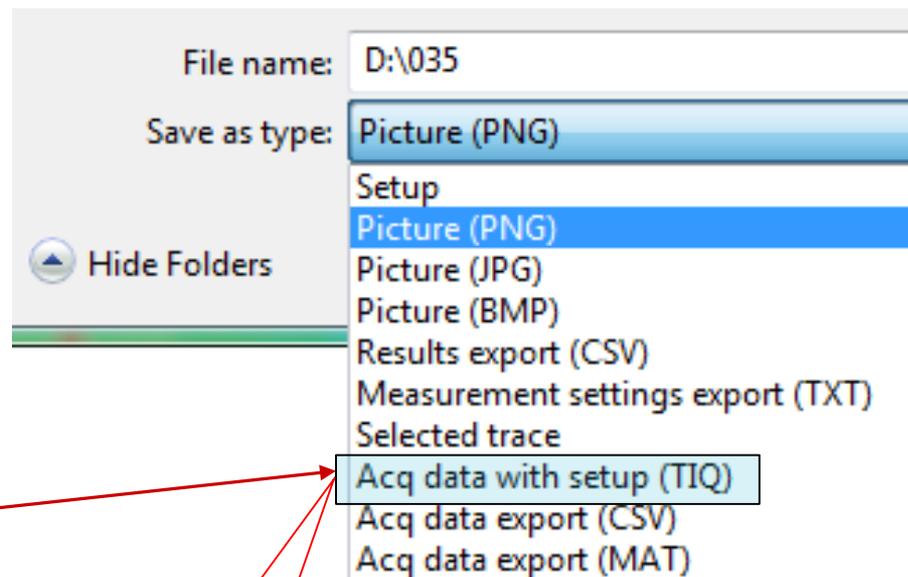
取り込み停止中、あるいは保存されたデータの解析時に変更した設定を反映させるためには、最後に ● Replay ▼ をクリックしてください



フォーカスされているウィンドウ（上部分の帯が青くハイライトされているウィンドウ、この図の場合はSpectrogram）の設定項目がここに表示されます

データのセーブ

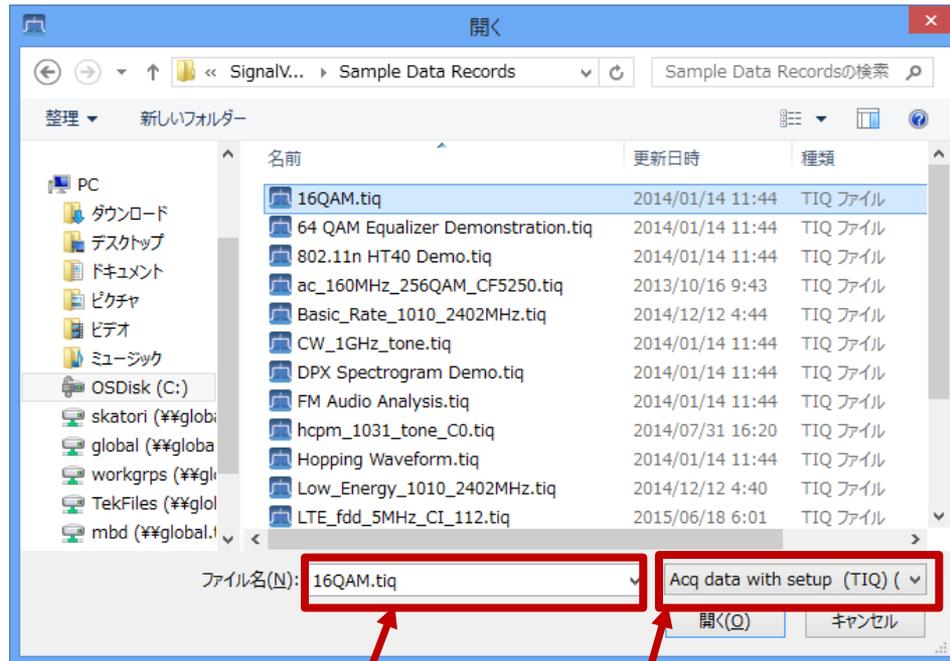
- 画面上部メニューバーより、File > Save As をクリック、あるいは  アイコンをクリックします
- 以下の形式での保存が可能です。
 - **Setup**: 設定の保存。
 - **Picture** (PNG, JPG, BMP): 画面の保存。
 - **Results export** (CSV): 直前にクリックした画面の測定結果をCSV形式で保存します。この形式で保存されたファイルを、後から SignalVu-PC で解析することはできません。
 - **Measurement settings export** (TXT): 測定設定内容の保存。ASCIIファイルで変調速度、フィルタなどの状態を保存。
 - **Acquisition data with Setup(TIQ)**: 取込データをバイナリ形式で設定データと一緒に保存します。後から SignalVu-PC で呼び出して解析が可能です。
 - **Acquisition data export** (CSV, MAT): 取込データの保存。IQデータをCSV形式または Matlab形式で保存します。SignalVu-PC以外のオフライン解析ソフトで解析する際に使用します。



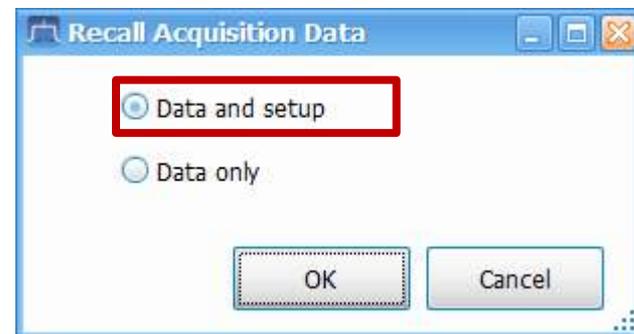
最重要

データの呼び出し

- 画面上部のメニューバーから
 アイコンをクリック
- ファイル形式をTIQ
（MDOシリーズ、RSAシリーズ）
もしくはIQT(SAシリーズ、
RSA3000シリーズなど)
から選択
- ファイル名を選択して、
ダブルクリックもしくは”開く”を選択
- 出てきたウィンドウから、
”Data and setup”を選んで”OK”をクリック



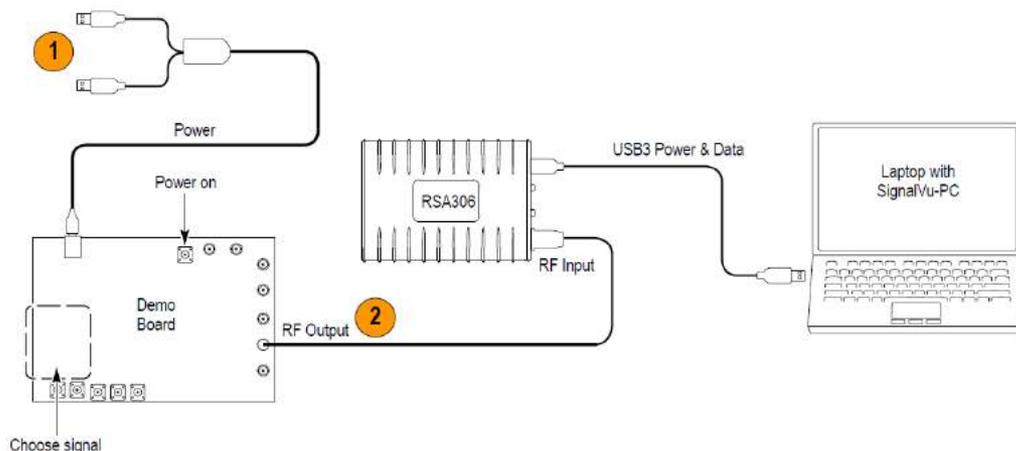
ファイル名選択 ファイル形式選択



RSAデモボード セットアップ手順

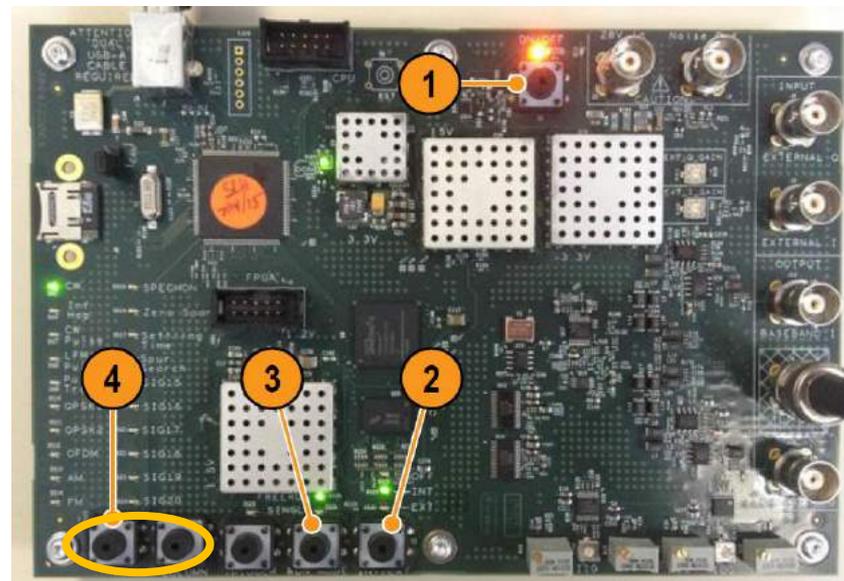
• デモボードとの接続

1. 電源供給用
USBケーブルを
USB2.0ポートに接続する
(2つ)
2. BNCケーブルで、
RF OutputとRF Inputを
接続する



• デモボードの設定方法

1. 電源をONにする
2. INT / EXT をINTにする
3. FREERUNモードにする
4. ROWとCOLUMNの2つのボタンで
ランプの点灯位置を変え、
出す信号を決定する
(右写真ではCW信号が出力
されています)

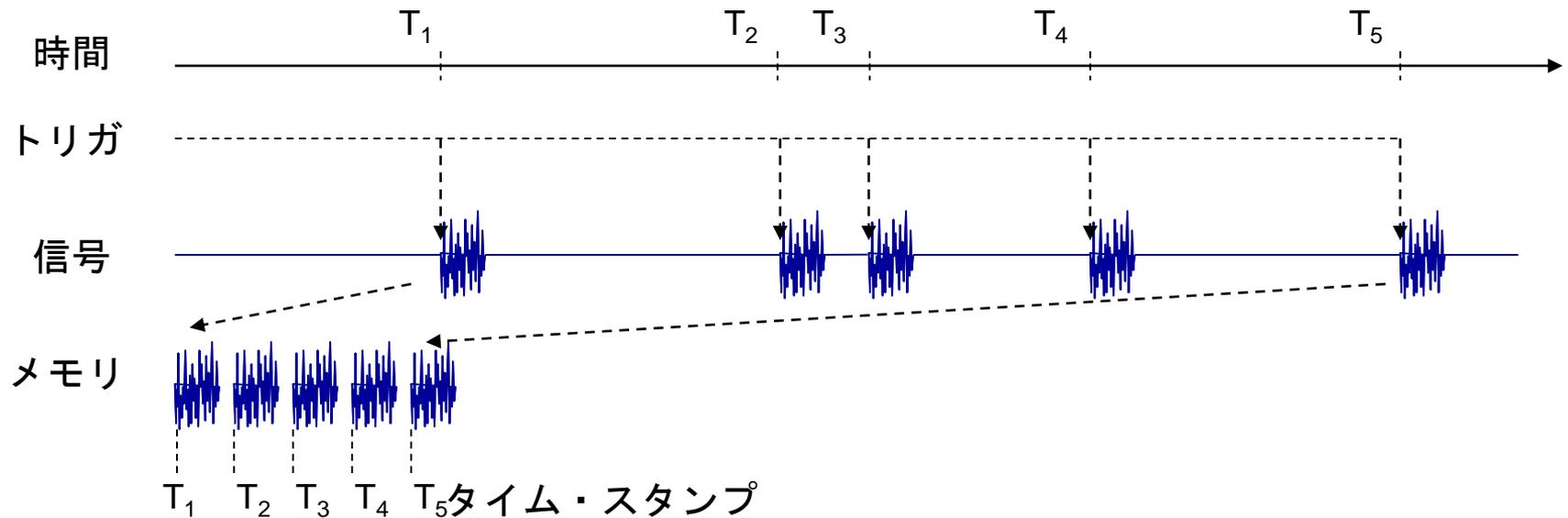


標準機能

The background features a dark blue gradient with several diagonal lines in lighter shades of blue. A central rectangular area is filled with a fine halftone dot pattern.

1. トリガ機能

- トリガ、キャプチャ（取り込み）、表示、次のトリガ待ちを繰り返す
- 比較的繰り返し速度が遅い信号や不規則に繰り返す信号の情報を得るのに有益



1. トリガ機能

- トリガ条件は、2種類から選ぶことができます
 - RF Input (RF入力パワー・トリガ) :
入力信号のパワーの立上り/立下りでトリガをかけることができます
 - External :
外部トリガ信号の立上り/立下りに同期した取込みを行います
複数の測定器間で取込みタイミングを同期させる際に有効です

Trigger

Free Run

Triggered

Force Trigger

Event Advanced Actions

Source:

RF Input

RF Input

External

Power

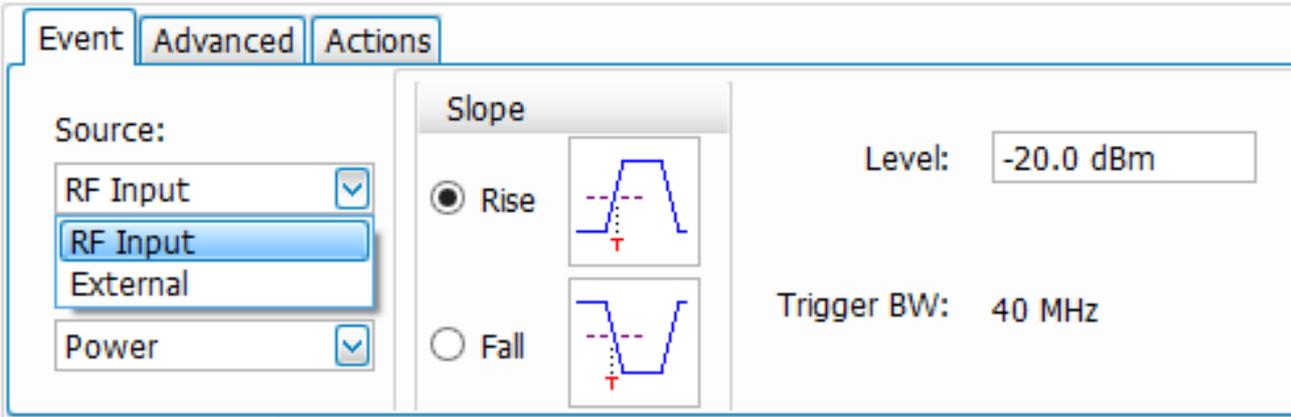
Slope

Rise

Fall

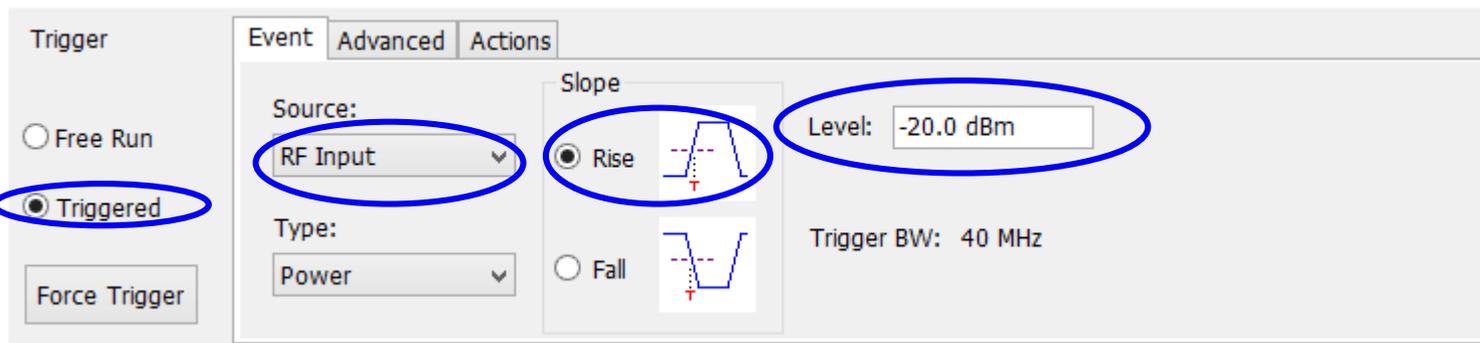
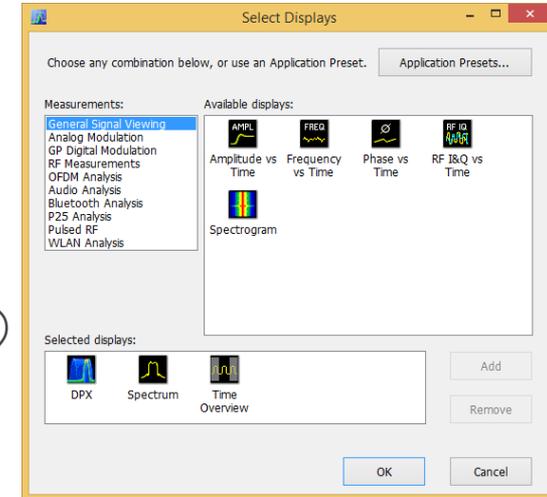
Level: -20.0 dBm

Trigger BW: 40 MHz



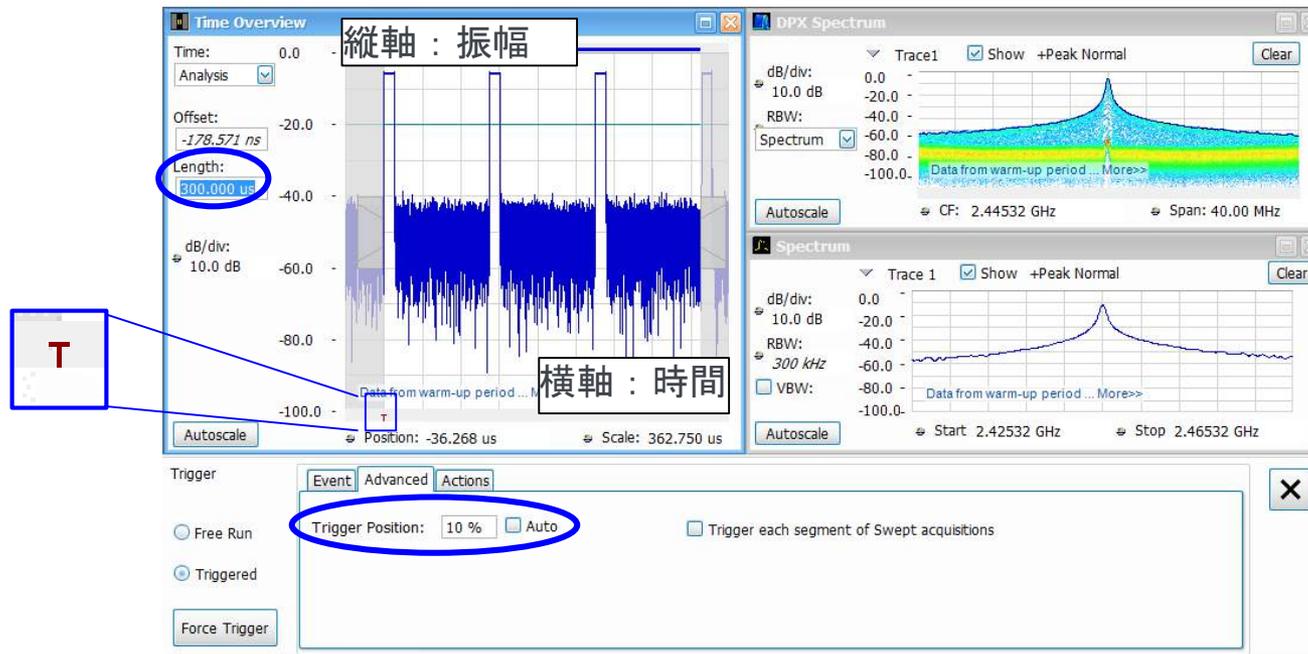
1. トリガ機能 操作手順 1/2

- 画面右上の **Preset** をクリックします
- (デモボードを使用する場合: "CW Pulse"ランプを点灯)
- 信号源に合わせて中心周波数・スパンを設定します
(デモボードの場合: 中心周波数2.445312GHz, スパン40MHz)
- 画面上部の  アイコンをクリックし、
"DPX"と"Time Overview"画面を追加し、OKをクリックします
- 画面上部の  アイコンをクリックすると、
画面下部にTriggerメニューが出てきます
- Triggerメニュー左端の"Free Run"を、"Triggered"をクリックして変更します
- Eventタブにて、SourceがRF Input、SlopeがRiseになっていることを確認した後、
Level: の値を調整します。(デモボードの場合: -20dBm)
→Time Overview画面にトリガ・レベルが横線で表示されます



1. トリガ機能 操作手順 2/2

- Time Overview画面（プロットエリアの縦軸：振幅、横軸：時間）で、Tのマークのところで信号のパワーが立ち上がっていることを確認します
- Time OverviewのAnalysis Lengthを変更します
（デモ・ボードを使用する場合：300us）
→取込み時間が変化します。
- TriggerメニューのAdvancedタブを開き、Trigger Positionの“Auto”のチェックを外し、50%から任意の値に変更します
→Tのマークの位置が変わります。



参考: Time Overview Analysis (解析) 時間長の操作

Time Overview の画面は“時間軸の一覧表示”です。信号の振幅 vs 時間表示や解析 (Analysis)の時間長などをまとめて表示しています

このプルダウン・メニューで
"Analysis"を選択することで、
Analysis時間長を設定できます

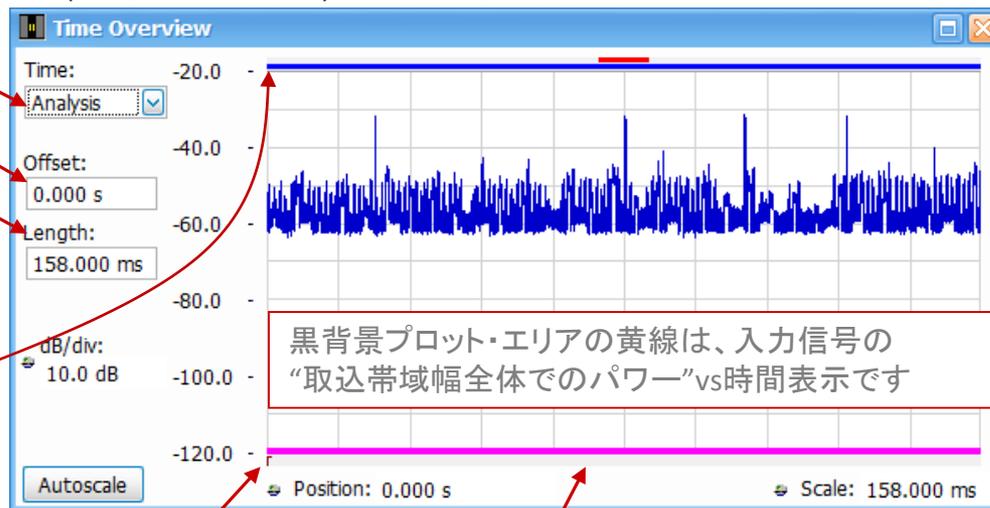
Analysis時間長(BLUEバー)の長さをSpectrum時間長(REDバー)のデフォルト長の**2倍以上**にすると、スペクトログラムで時間軸ズーム・イン(FFTオーバーラップ)ができるようになります

Analysis オフセット Analysis 時間長

他の画面で使用する解析の時間長(領域)を指定します。スペクトログラム表示画面や復調画面などの、他のすべてのxxx vs Timeの画面の時間長です

画面上部のBLUEバーで、その長さを確認することができます

数値はフロントパネルやキーボードでの入力の他に、マウスでのエッジドラグやマウスのホイールも使用できます



黒背景プロット・エリアの黄線は、入力信号の
“取込帯域幅全体でのパワー”vs時間表示です

“T”表示はトリガの位置を示します

下のPINKのバーは、各解析画面をクリックした際、
その画面で実際に計算に用いられる時間長(領域)を示します

ScaleはAcquisition (取込)の時間を示します
(MDO4000のRF取込時間に相当)

参考: Time Overview Spectrum時間長の操作

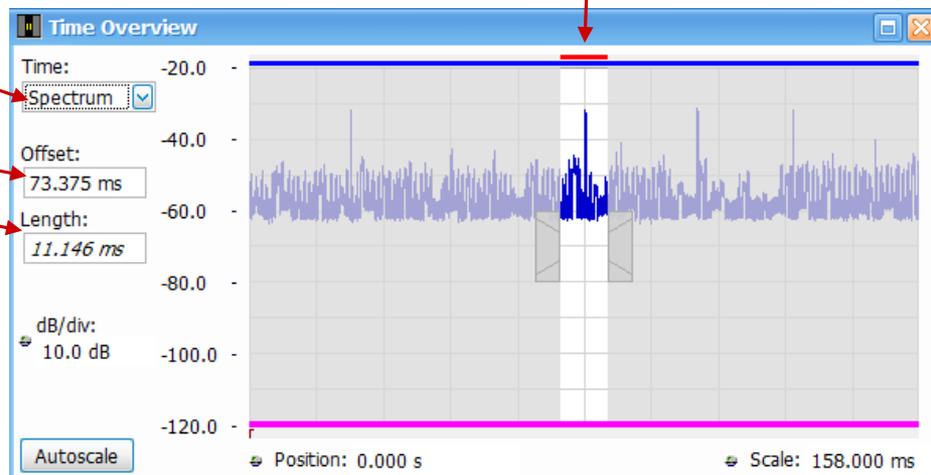
Spectrum時間長は、**RED**のバーで表されます
Spectrum画面ではこの**RED**のバーが示す時間領域でのスペクトラムが**黄色いトレース**で表示されています
この**RED**のバーのOffsetを動かすことで、どの時間でのスペクトラムを表示するか、変えることができます

このプルダウン・メニューで“Spectrum”を選択することで、Spectrum時間長を設定できます

Spectrum オフセット Spectrum 時間長

スペクトラム表示画面の計算で使用する時間長と時間領域を示しており、**RED**のバーで示されます

値の入力/変更は;
フロントパネルやキーボードでの数値入力に加え、マウスでのエッジドラッグやマウスのホイールも使用できます

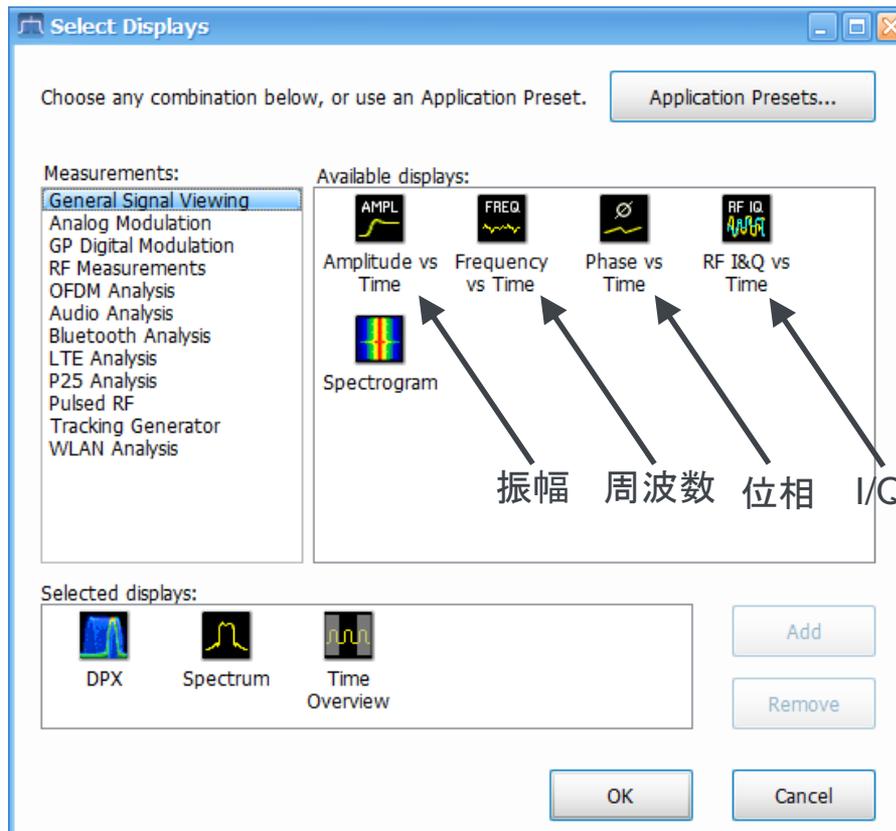


注意: Spectrum 時間長

- デフォルト(Auto)のSpectrum時間長は固定値ではなくRBW, FFTウィンドウで変わります。
RBWを狭くするとSpectrum計算時間長は長くなります
- Spectrum時間長や時間領域を変更して、再計算表示するときは、Replayアイコンをクリックします
- ここで設定したSpectrum時間長は、Spectrogramには反映されません。(Spectrogramウィンドウのスペクトラムの時間分解能は、この設定にかかわらずデフォルト(Auto)のSpectrum時間長が適用されます)

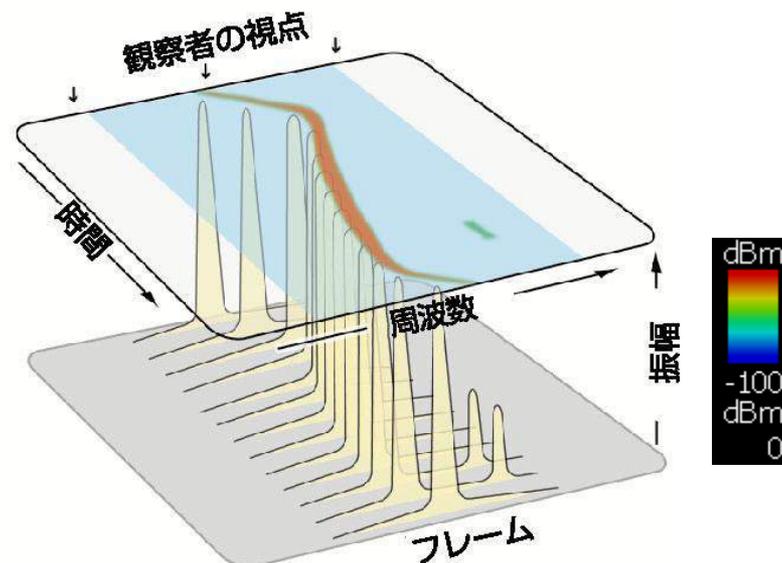
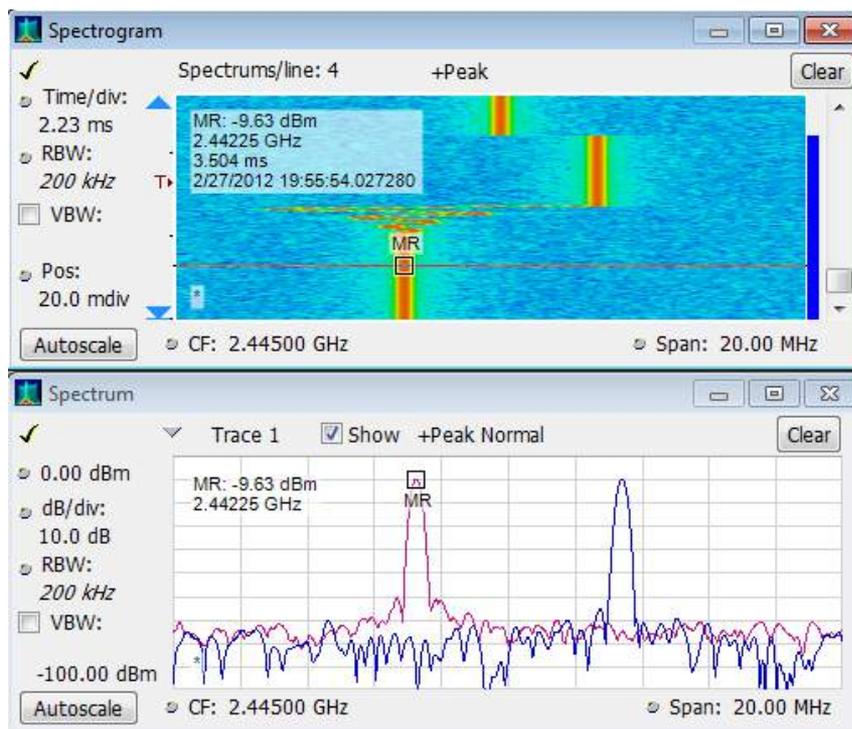
参考：振幅/周波数/位相 対 時間測定

- “General Signal Viewing”カテゴリから、振幅/周波数/位相/RF I&Qの時間変化プロット画面を呼び出すことができます
- “Amplitude vs Time”表示は、“Time Overview”の振幅対時間表示と異なり、帯域制限をかけることもできます



2. スペクトログラム測定

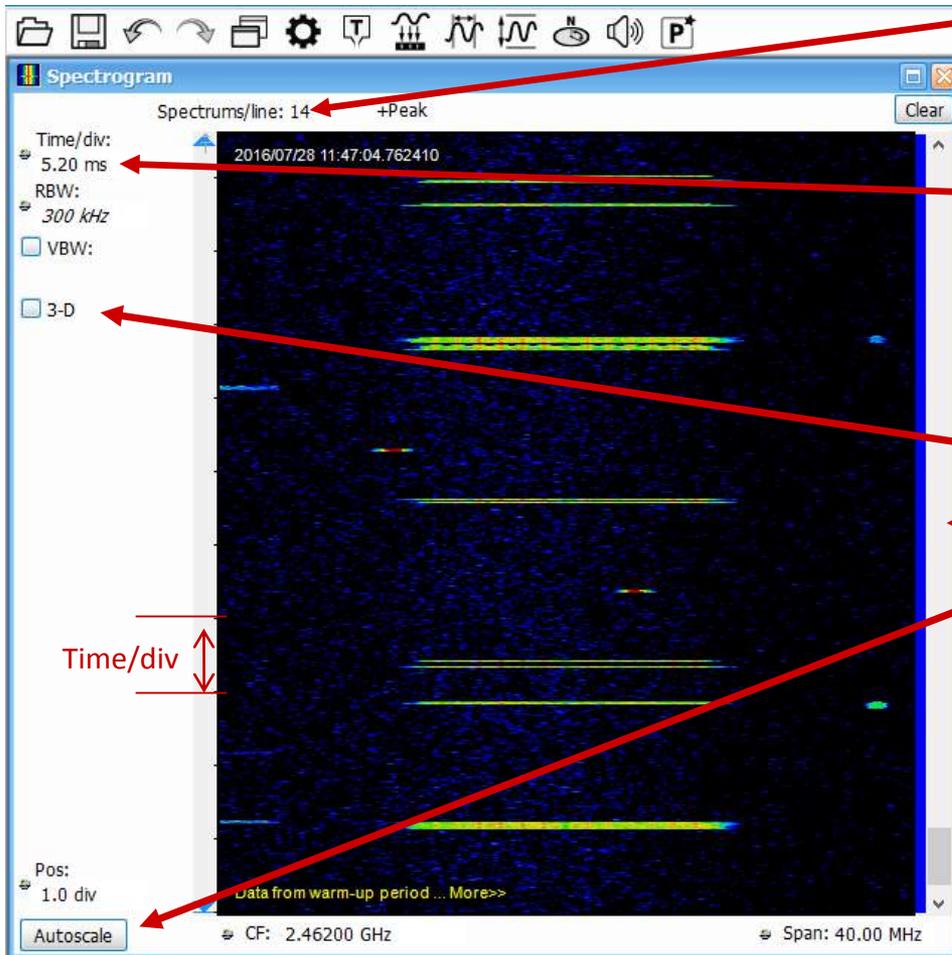
▶ スペクトラムの時間変動を3D表示



- 上図：スペクトログラムとマーカー表示
横軸：周波数、縦軸：時間
色合い：振幅（赤：高レベル、青：低レベル）
下図：マーカー点のスペクトラムを表示

スペクトログラム概念図

スペクトログラム画面の操作

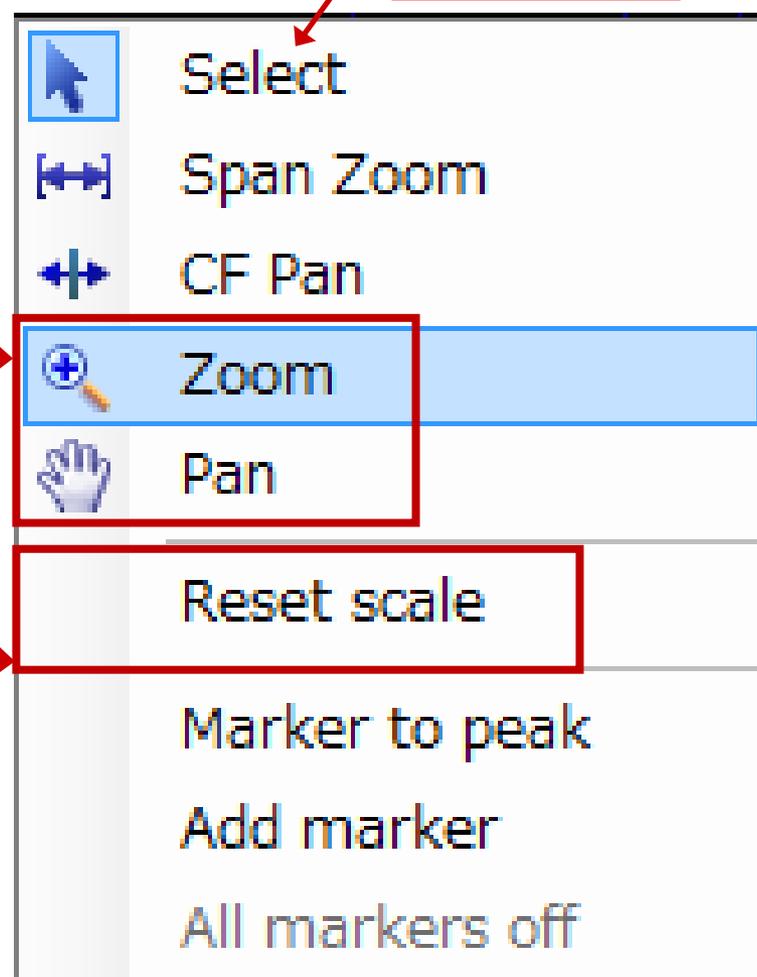


- ここにOverlapと表示される時はFFTオーバーラップを行い拡大表示していることを意味します
- ここをクリックして数値を指定することで、時間軸ズーム・イン/アウトができます
 - 時間軸ズーム・イン(FFTオーバーラップ)するには、Analysis Lengthの設定値をSpectrum Lengthの設定値の**2倍以上**にする必要があります
- 3-Dで3次元表示に切り替わります
- スクロールバーも使用できます
- Autoscaleのクリックで、自動で色・スケール調整がされます
- 手動で色調整する場合は、SignalVu-PC画面上部の⚙️アイコンをクリックして設定画面を出し、“Amplitude Scale”タブをクリックして、“Color”のMax、Min値を設定します

※スケール設定を元に戻す場合は、スペクトログラム上で右クリックをし、“Reset scale”を選びます

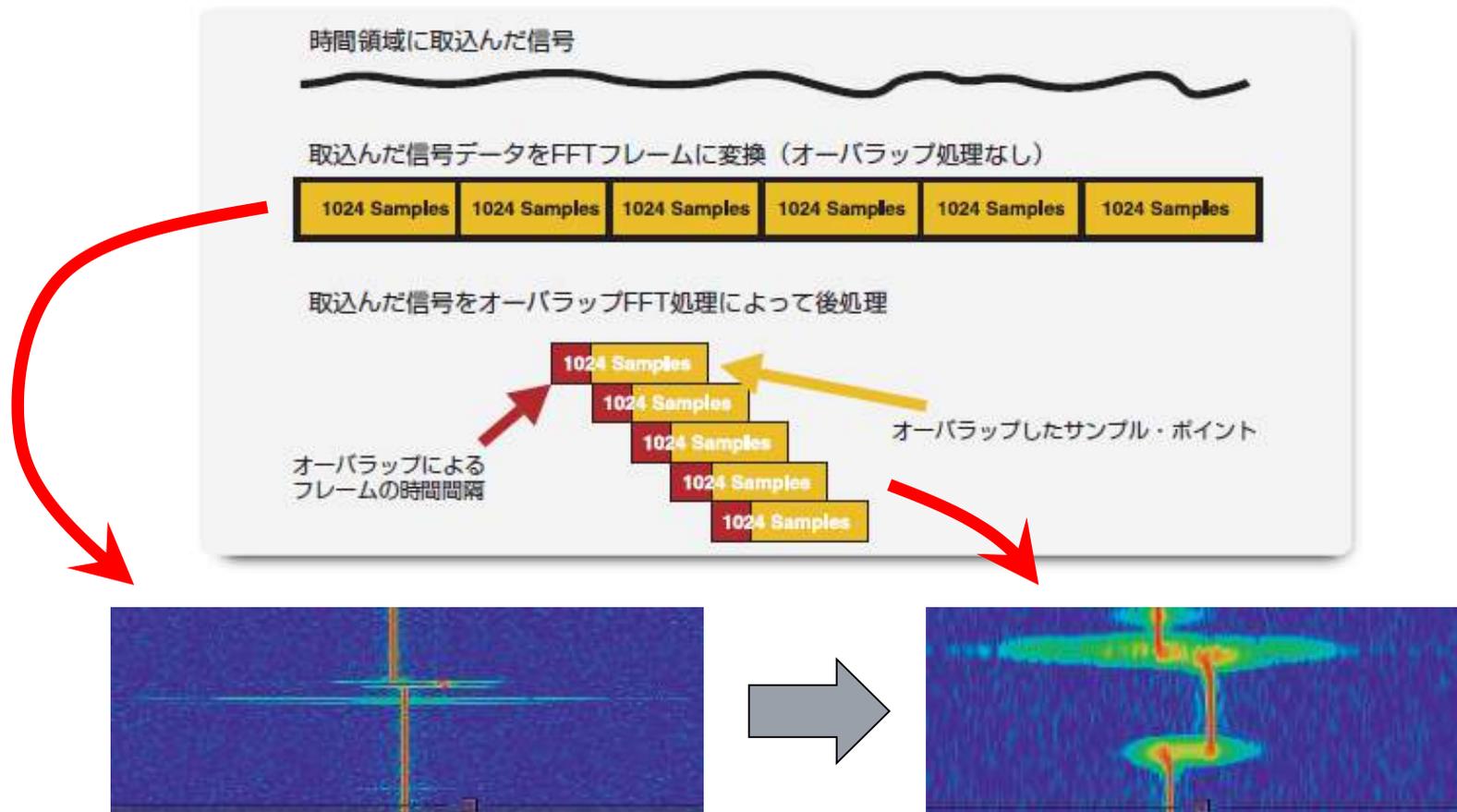
ズーム イン/アウト 操作

- マウス“右クリック”でショートカットメニューが表示されます
- 中心周波数やスパン設定もマウス操作可能
 - マウス操作で簡単に快適に、中心周波数やスパン幅をスキヤニングできます
- パンとズーム の操作
 - クリックとドラッグでズームが可能
 - “クリック”した位置がアンカーになり
 - 上か右方向へのドラッグでズーム・イン
 - 下か左方向へのドラッグでズーム・アウト
- Reset scale
 - スケール設定を元に戻します
- マーカ操作
 - マウスで選択したマーカが操作対象になる
- このズーム・イン/アウトの操作は、スペクトラム画面やTime Overview画面など、ほぼすべての画面で使用可能です



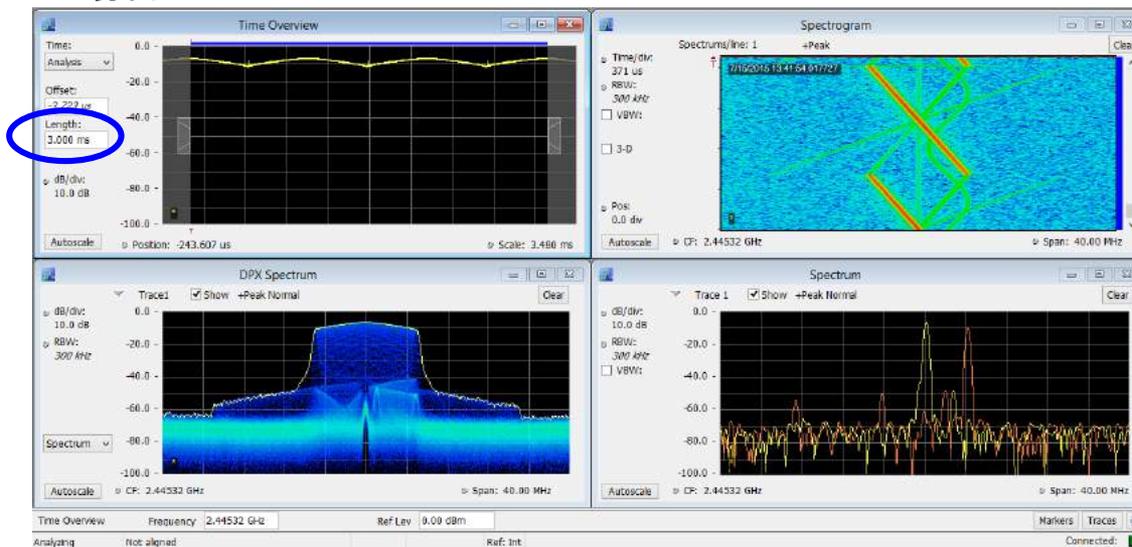
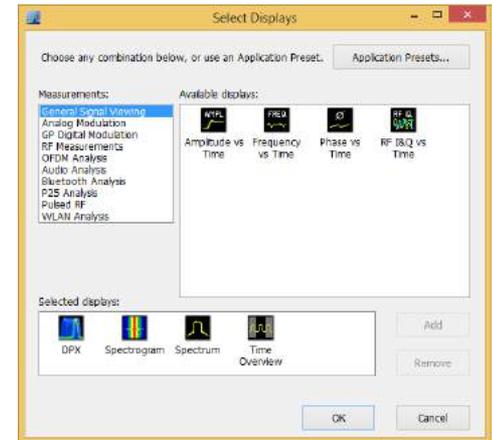
参考：スペクトログラム画面のズーム・イン機能のしくみ

- FFTオーバーラップによる時間軸ズーム・イン



2. スペクトログラム測定 操作手順 1/4

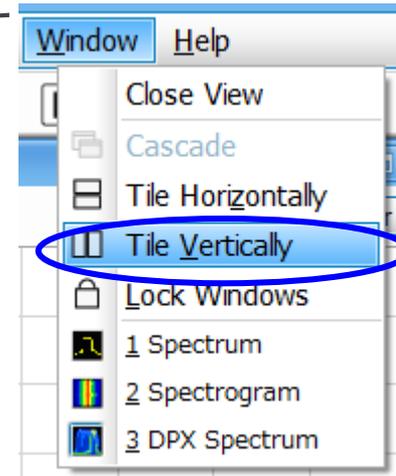
- **Preset** をクリックします
- (デモボードを用いる場合、“SPECMON”ランプをONにします)
- 信号源に合わせて中心周波数とスパンを設定します
(デモボードの場合：中心周波数2.445312GHz、スパン40MHz)
-  アイコンをクリックし、“DPX”、“Spectrogram”、“Time Overview”を追加し、“OK”をクリック
- Time Overviewウィンドウで、Analysis Length (下図青丸の中) を設定します
デモボードの場合：3ms



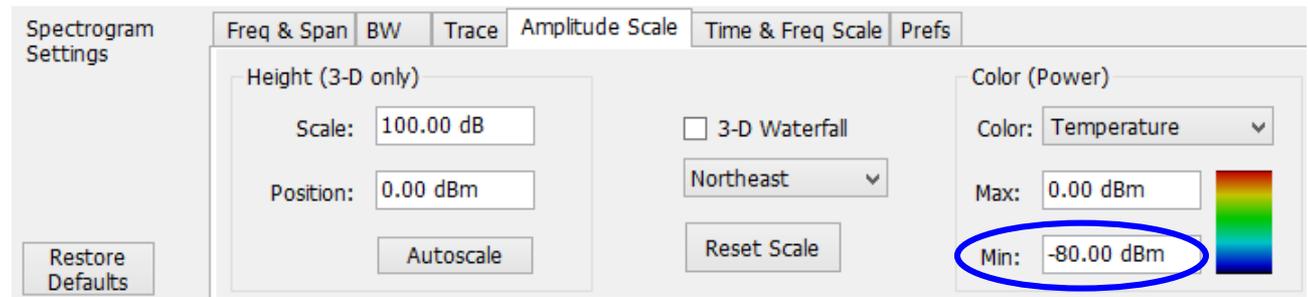
- Time Overviewウィンドウ右上の  アイコンをクリックし、Time Overviewウィンドウの表示を消します

2. スペクトログラム測定 操作手順 2/4

- 画面右上の  Stop をクリックして、取込みを一度止めます
- Spectrogramウィンドウ内のどこかを一回クリックします
- 画面上部のメニューから、Window > Tile Verticallyを選択します
 - →Spectrogramウィンドウが左側に大きく拡大されて表示されます
- 画面上もしくは下の  アイコンをクリックし、Spectrogram Settingsウィンドウを出します

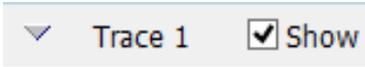


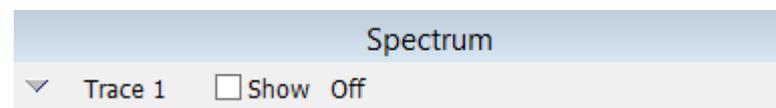
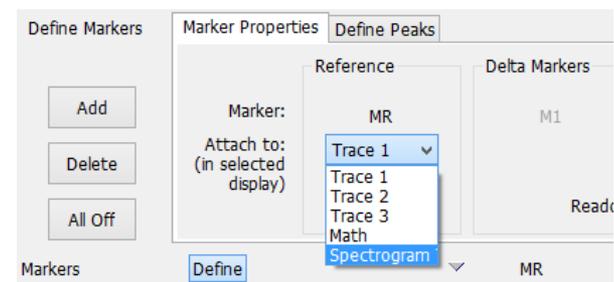
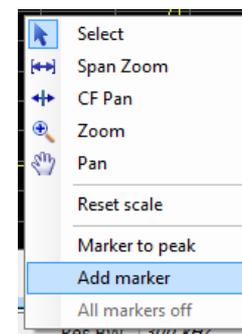
- Amplitude Scale タブに移り、Color(Power)の Min: を-80dBmに設定します



- Settingsウィンドウの  アイコンをクリック、ウィンドウを閉じます

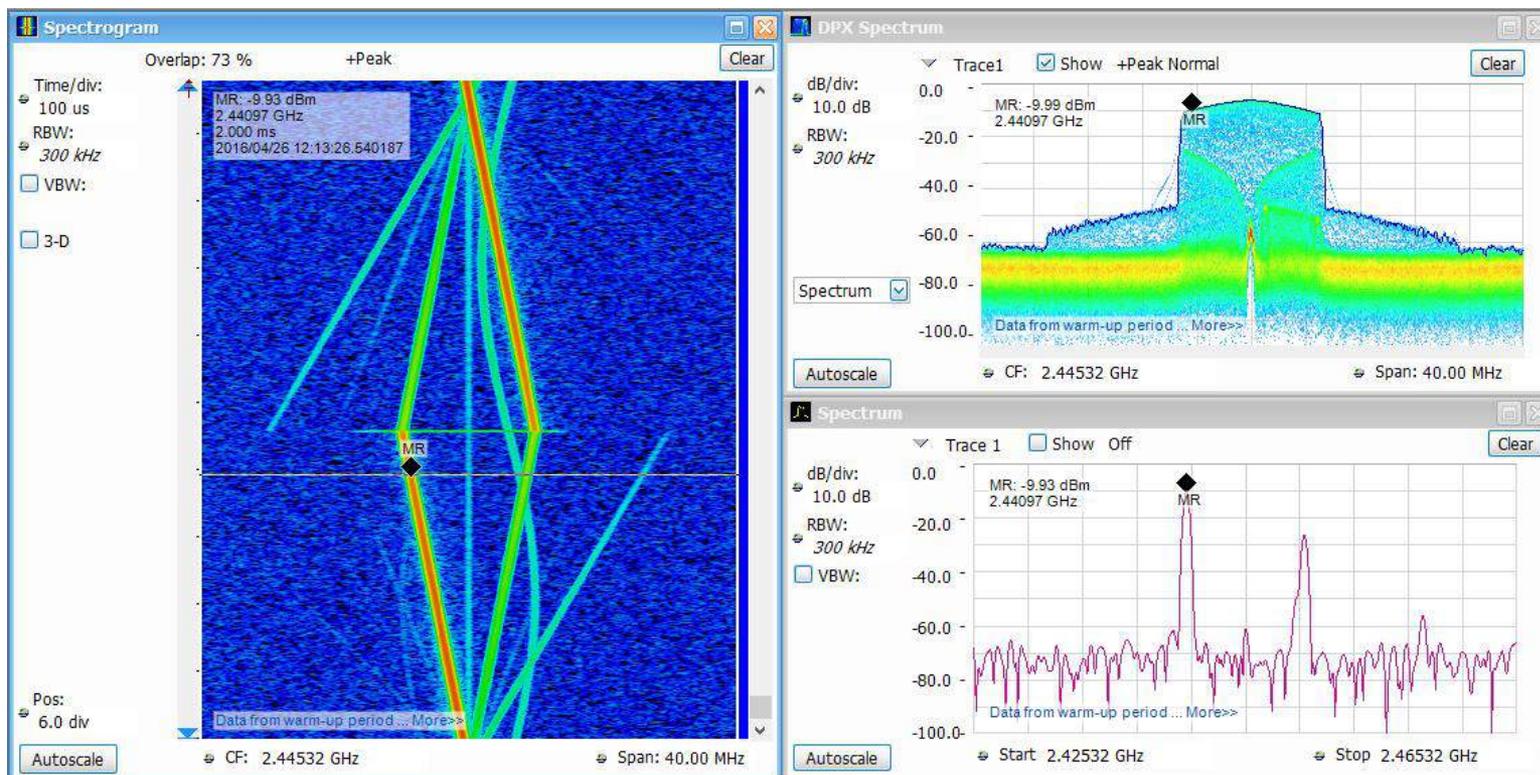
2. スペクトログラム測定 操作手順 3/4

- Spectrumウィンドウをクリックした後、プロットエリア上で右クリックをします
- Add markerをクリックします。
 - 表示されている全画面にマーカが追加され、
 - Spectrum画面には新たに赤色のトレースが追加されます
- 画面下のマーカ・ツールバーのDefineをクリックします
- Define Markersウィンドウで、MRマーカのAttach to: 設定をTrace 1からSpectrogramに変更します
 - Spectrumウィンドウのマーカが黄色いトレース上から赤色のトレース上に移ります
- Spectrumウィンドウの  のチェックを外します
 - 黄色いトレースが消え、赤色のSpectrogramトレースのみの表示になります



2. スペクトログラム測定 操作手順 4/4

- Spectrogramウィンドウ上でマーカをドラッグして動かします
 - Spectrum表示画面では、Spectrogramウィンドウのマーカの位置の時間でのスペクトラムを表示します
- SpectrogramウィンドウのTime/divの値を小さくしていきます
 - 拡大表示されます



3. アナログ変調解析

AM: Amplitude Modulation
FM: Frequency Modulation
PM: Phase Modulation

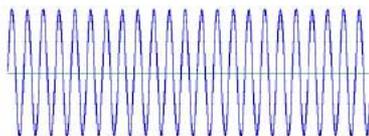
■ 振幅変調 (AM)

AMラジオ、航空無線等



440Hz(ラの音)
人間の可聴域は15Hz~20kHz
犬は60kHz,コウモリは150kHz

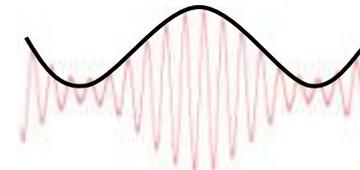
+



594kHzのキャリア
NHK第一

=

キャリアの振幅を変化



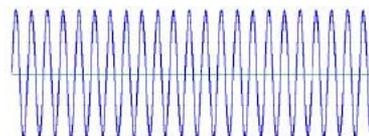
■ 周波数変調 (FM)

FMラジオ、車両レーダー等



440Hz(ラの音)

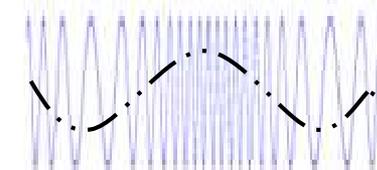
+



80MHzのキャリア
FM東京

=

キャリアの周波数を変化



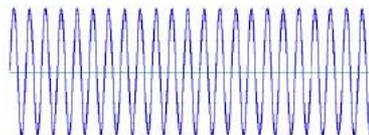
■ 位相変調 (PM)

アマチュア無線等



440Hz(ラの音)

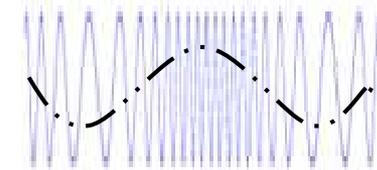
+



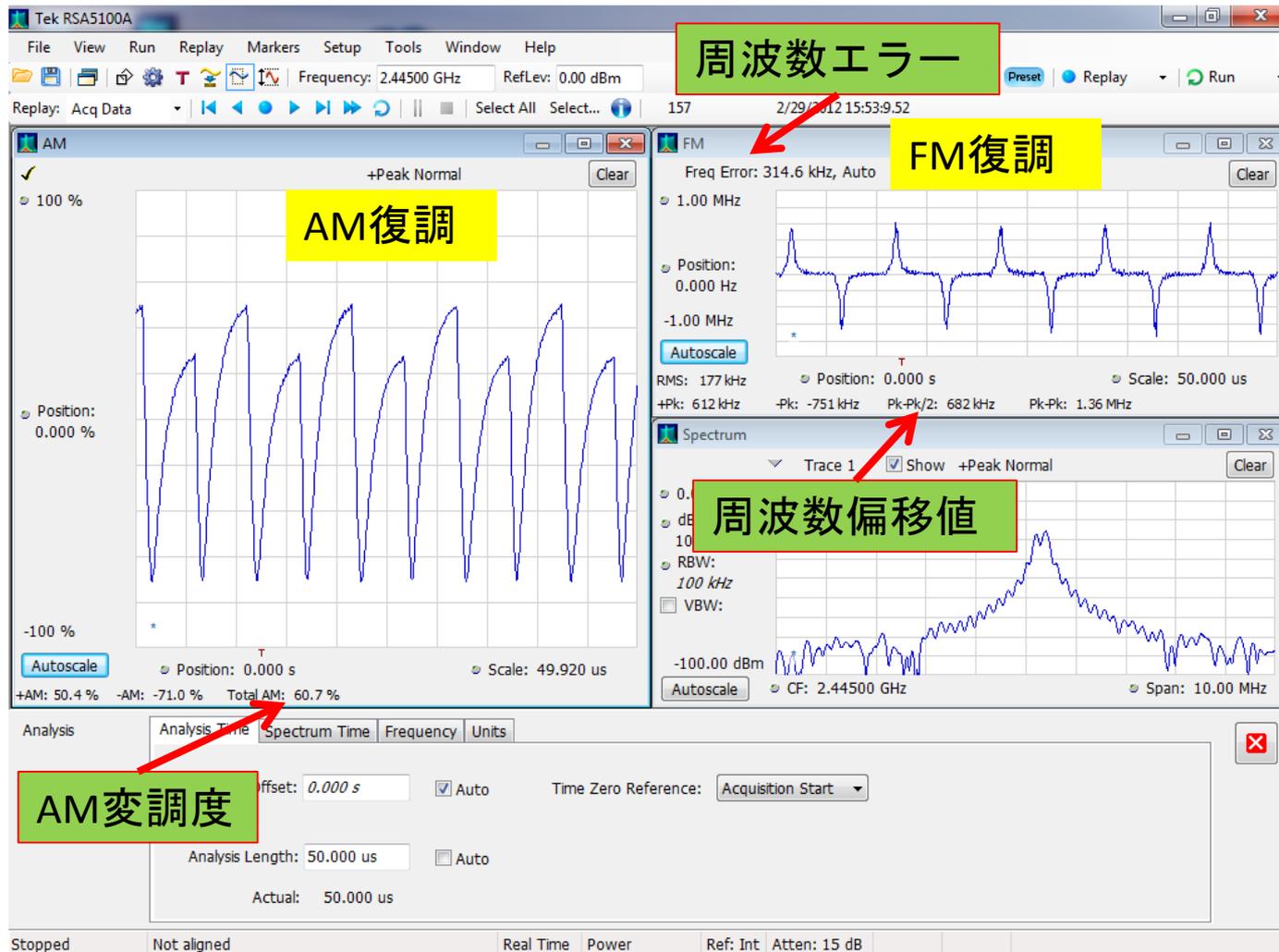
14MHz, 430MHz等のキャリア

=

キャリアの位相を変化

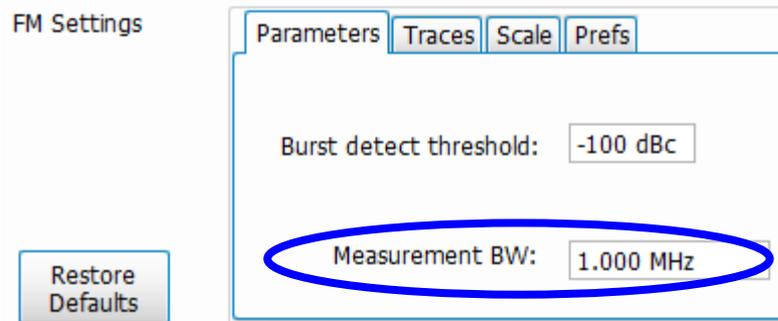
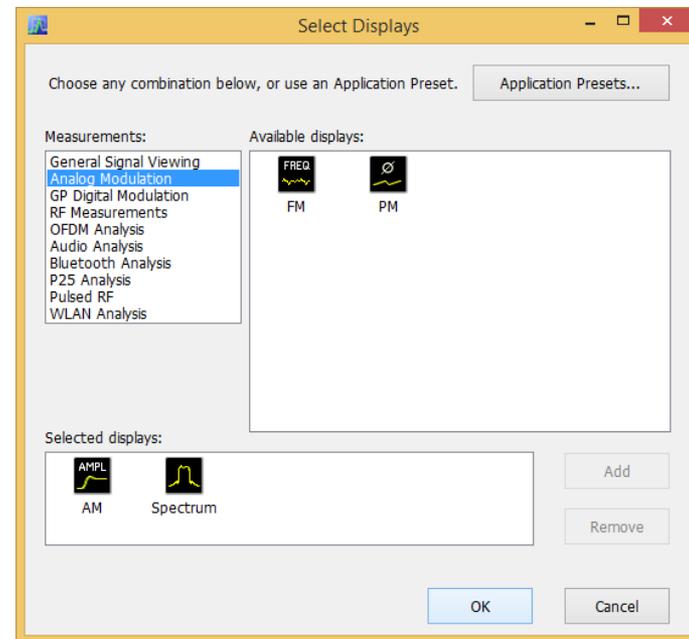


3. アナログ変調解析



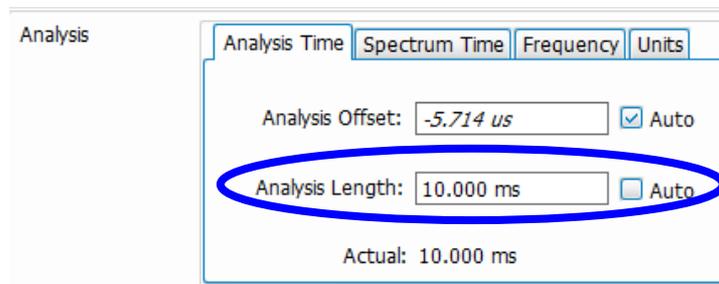
3. アナログ変調解析 操作手順 1/2

- **Preset** をクリックします
(デモボードを用いる場合、
”AM”もしくは”FM”のどちらかを点灯)
- 信号源に合わせて中心周波数と
スパンを設定します
(デモ・ボードの場合：
中心周波数2.445312GHz, スパン1MHz)
-  アイコンをクリックし、”Analog Modulation”カテゴリ内から
AM/FM/PMのうち解析したいものを追加します
(デモボードを用いる場合、AMを選択した場合AMを、
FMを選択した場合FMをお選びください)
- AM/FM/PMウィンドウをクリックした後、 アイコンをクリックします
- Parametersタブの
”Measurement BW”の値を
設定します
(デモボードを用いる場合：
1MHz (AM/FMどちらでも))

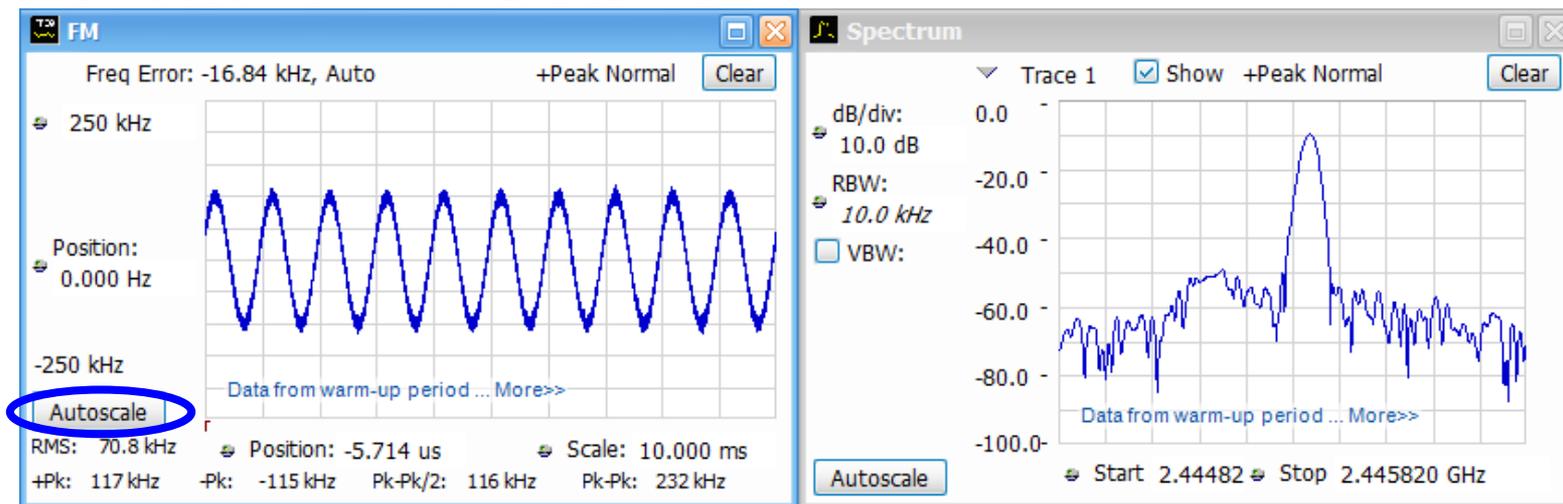


3. アナログ変調解析 操作手順 2/2

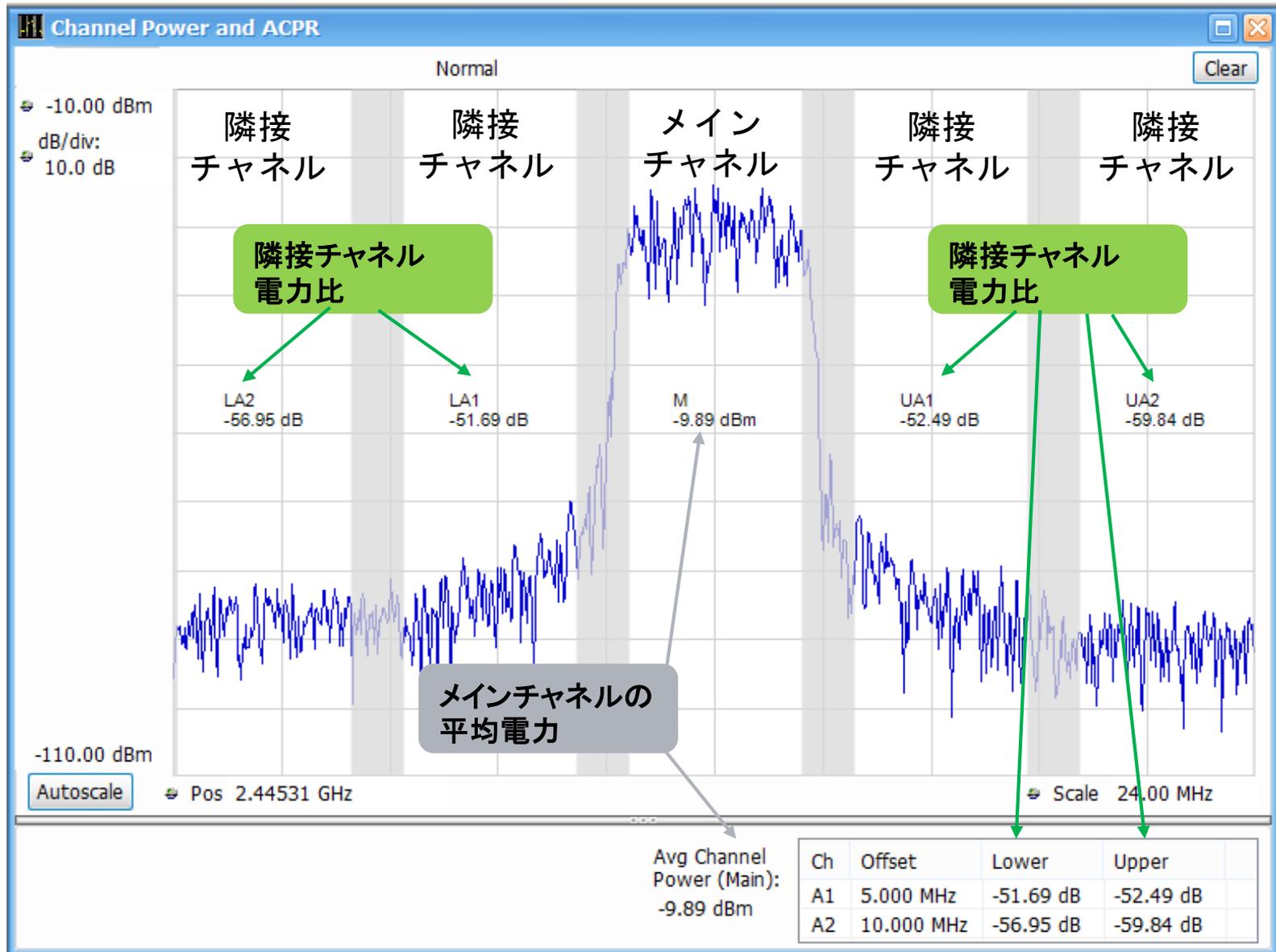
- 画面上部の  アイコンをクリックし、Analysis Timeタブの“Analysis Length”の値を設定します（デモボードの場合：10ms）
 - Analysis Lengthは、Time Overview画面からのみでなく、このAnalysis設定ウィンドウから設定することもできます



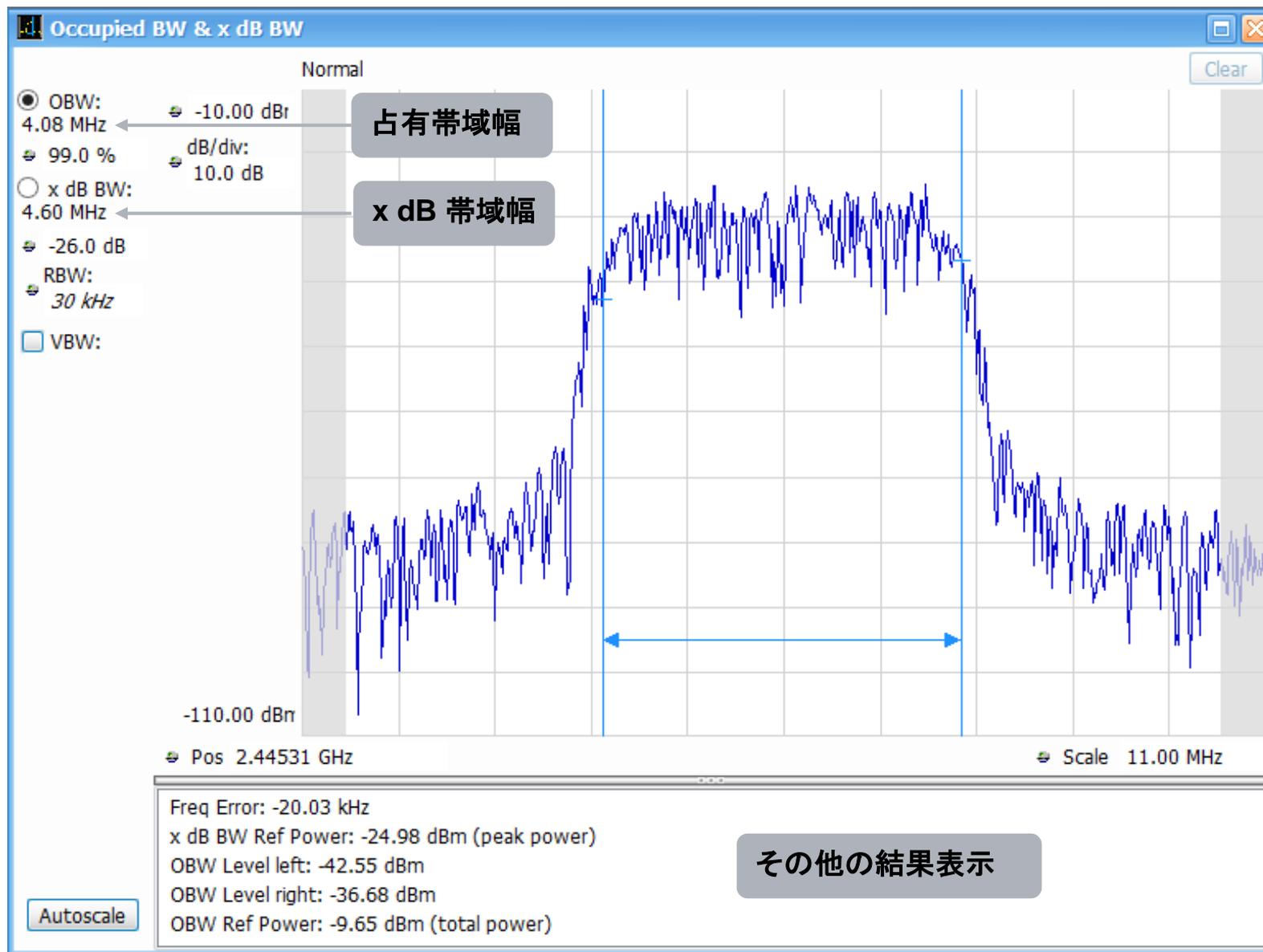
- AM/FM/PMウィンドウ左下の“Autoscale”を押し、スケールをあわせませす。
- それぞれ変調パラメータを確認できます



4. チャンネル電力 / 隣接チャンネル電力比 測定画面

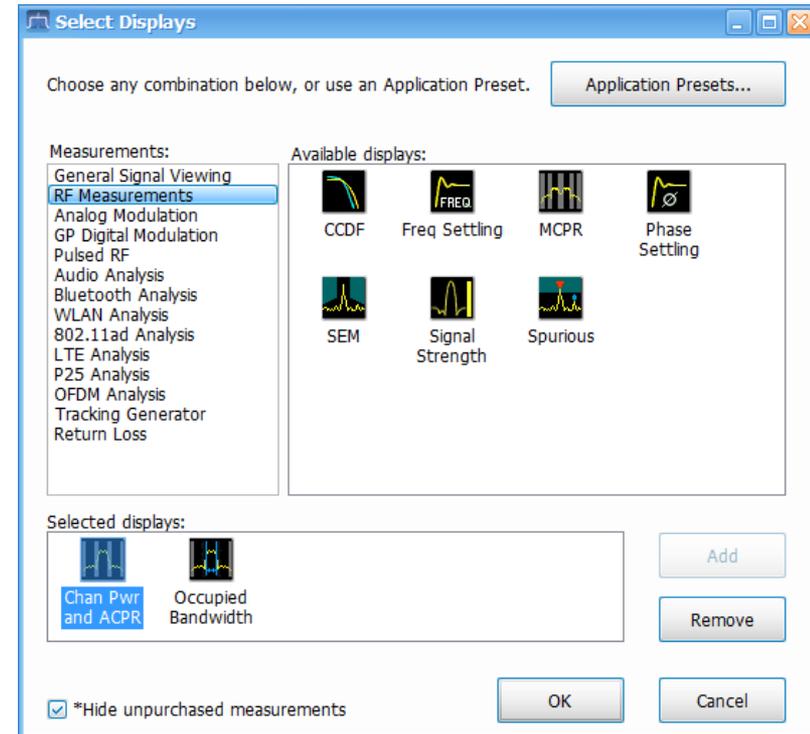


4. 占有帯域幅 測定画面



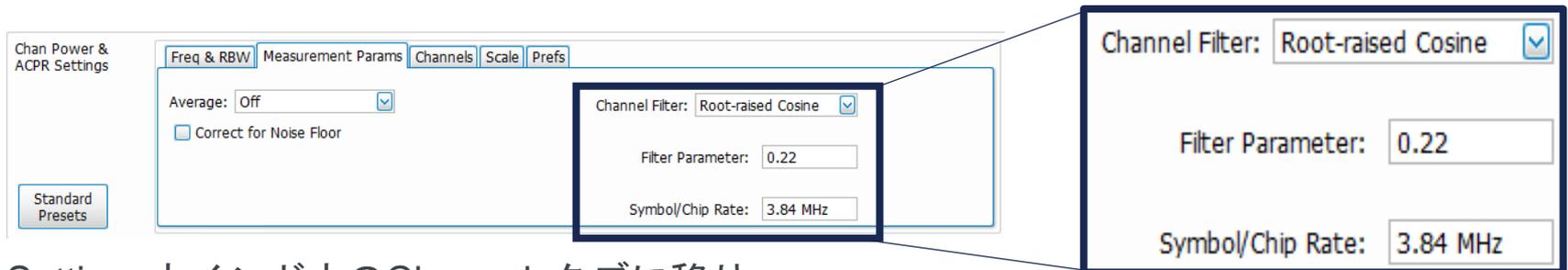
4.チャンネル電力 / 隣接チャンネル電力比 / 占有帯域幅 操作手順

- **Preset** をクリックします
 - デモボードを用いる場合、
”QPSK2”を点灯します
→ W-CDMAを模擬した信号が出ます
- 信号源に合わせて中心周波数、
基準レベルを設定します
 - デモボードの場合、
中心周波数: 2.445312 GHz、
基準レベル: -10 dBm
-  アイコンをクリックし、
”RF Measurements”カテゴリから、
”Chan Pwr and ACPR”と
”Occupied Bandwidth”を選択し、
”OK”ボタンをクリックします
(※”Spectrum”アイコンはRemoveします)

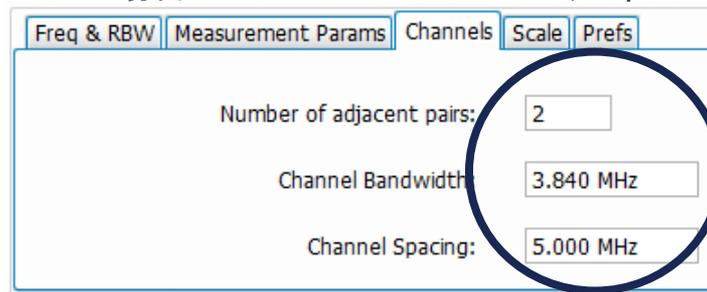


4.チャンネル電力 / 隣接チャンネル電力比 / 占有帯域幅 操作手順

- “Channel Power and ACPR” ウィンドウをクリックした後、 アイコンをクリックします
- SettingsウィンドウのMeasurement Paramsタブにて、Average (平均化) と Channel Filter の設定を確認します
 - Channel Filterは、準拠する規格による指定がなければ”None”にします
デモボード信号を用いる場合、Channel Filter設定は以下の画像の通りにします



- SettingsウィンドウのChannelsタブに移り、
”Number of adjacent Pairs”の値に“2”と入力し、Enterキーを押します
- “Channel Bandwidth”にチャンネル幅を、“Channel Spacing”にチャンネル間隔を入力します（デモボードの場合：Bandwidth 3.84MHz、Spacing 5MHz）



4.チャンネル電力 / 隣接チャンネル電力比 / 占有帯域幅 操作手順

- “Occupied BW & x dB BW” ウィンドウをクリックし、画面下に Occupied BWの設定ウィンドウを出します
(消えている場合は、 をクリックします)
- “Parameters”タブをクリック、設定を確認し、Measurement BWを変更します
 - デモボード信号の場合は、10 MHzに設定します

Occupied BW

Restore Defaults

Freq & RBW Parameters Scale Prefs

Occupied BW % Power: 99.0 %

x dB level: -26.0 dB

Measurement BW: 10.00 MHz

Max Hold spectral data

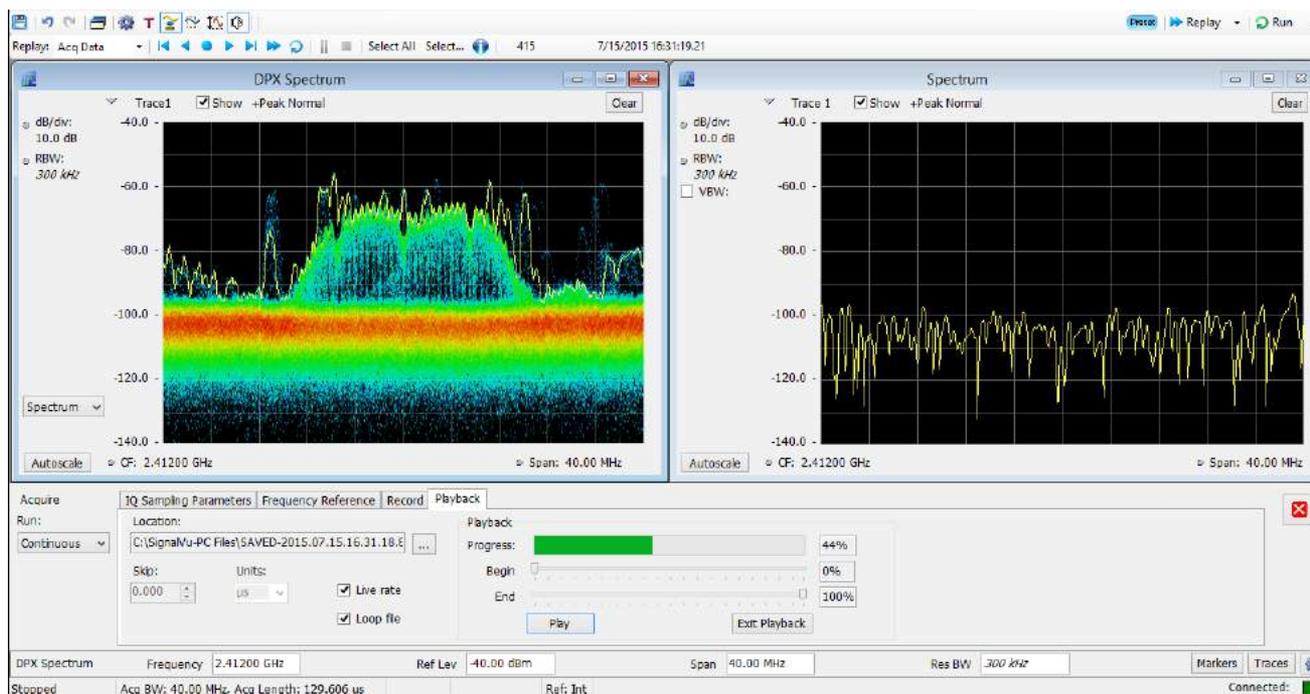
Average results

Count: 10

オプション機能(一部)

5. ストリーミング記録 & SV56 プレイバック機能

- USB RSAシリーズ本体からPCに送られたデジタル・生データをPCのSSDに連続記録します（ストリーミング記録、標準機能）
- 記録された生データをSignalVu-PC本体で再生できます（プレイバック機能、オプションSV56が必要です）
プレイバック中は、記録時に表示していなかった測定ウィンドウを新たに追加して測定することも可能です

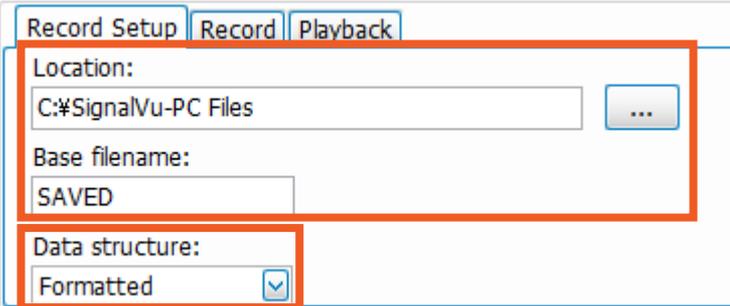


5. ストリーミング記録(FreeRun状態) 手順

(標準機能)

- 信号源は何でも構いません。測定中に設定を行います
- 画面上部の  アイコンをクリックすると、Recording設定ウィンドウが開きます
- “Record Setup”タブをクリックします
- Location: (ファイル保存場所) とBase filename: (基本ファイル名) を設定します
- Data structure: が”Formatted”になっていることを確認します
- 続いて“Record”タブをクリックします
- Files per run:に、連続保存するファイル数を入力します
- Record Time:にチェックが入っていることを確認し、数値と単位(sec/usec)を設定します
- Record to disk: で“Record now”になっていることを確認し、Startをクリックします

Recording



Record Setup | Record | Playback

Location:
C:\SignalVu-PC Files

Base filename:
SAVED

Data structure:
Formatted



Record Setup | Record | Playback

Record to disk:
Record now

Files per run:
1

Record Time: 10 msec

File Size:
Available Disk Space:

5. SV56 プレイバック機能(FreeRun状態) 手順

(SV56xx-SVPC 追加機能が必要です)

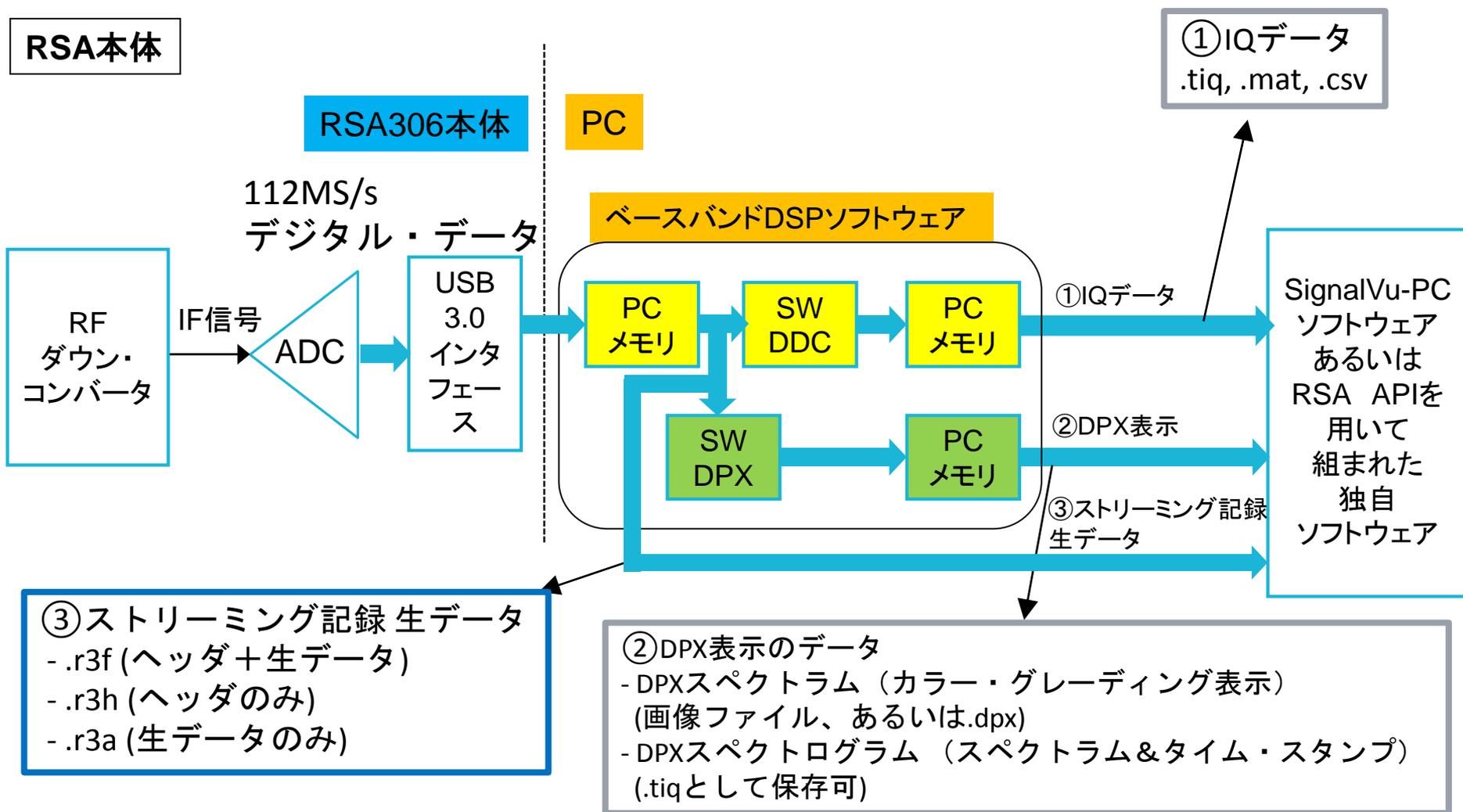
- 画面上部の  アイコンをクリックします
- 画面下部のRecordingメニューから、“Playback”タブをクリックします
- Location: の”...”をクリックし、出てきたウィンドウの右下にあるプルダウン・メニューから”ADC sample data (R3F)”を選んだ後、先ほどRecordで保存した.r3fファイルを選び、ファイルを開きます
- “Play”をクリックします



参考：生データ (.r3f) とIQデータ (.tiq, .mat) の違い

	生データ (.r3f)	IQデータ (.tiq, .mat)
各データの内容	112MS/sでサンプリングされたデジタル・データ	それぞれ最大56MS/sでサンプリングされたI/Qデータ [単位：電圧]
サンプル・レート	112MS/sで固定	スパン幅によって可変
データの取り扱い	一度IQデータへの変換作業が必要	汎用IQデータとしてMATLABなどで呼び出して使用可能
記録可能時間	PC内蔵SSDの容量次第 (1秒あたり224MB)	最大1秒間
ヘッダの内容 (共通)	中心周波数、基準レベル、サンプル・レート、アラインメントの有無、トリガ情報など	
ヘッダの内容 (.r3f)	RF入力チャンネルの振幅/位相補正データ	— (既に振幅/位相補正済み)

参考：USB-RSA データ処理ブロック図と保存形式の違い



補足資料

The background is a solid dark blue color. It features several diagonal, parallel lines in a lighter shade of blue, creating a sense of movement and depth. A central rectangular area is filled with a fine, light blue halftone dot pattern, which is partially overlaid by the diagonal lines.

補足資料 目次

1. DPXスペクトログラム(.TIQファイル)の保存
2. 保存したDPXスペクトログラム(.TIQファイル)の呼出
3. リプレイ機能
4. DPXスペクトログラム csv形式での保存
(全体)
5. DPXスペクトログラム csv形式での保存
(一部)

1. DPXスペクトログラム(.TIQファイル)の保存

1. 画面右上のStopアイコンをクリックして、取込を停止します
2. 画面上部メニューバーから、File > Save As をクリックします
3. 保存形式の選択で、Acq data with setup (TIQ)を選択し、ファイル名を入力、"Save"をクリックします
4. 次に出てくる画面で、下画面のようにセッティングを行います

データ・タイプの指定：

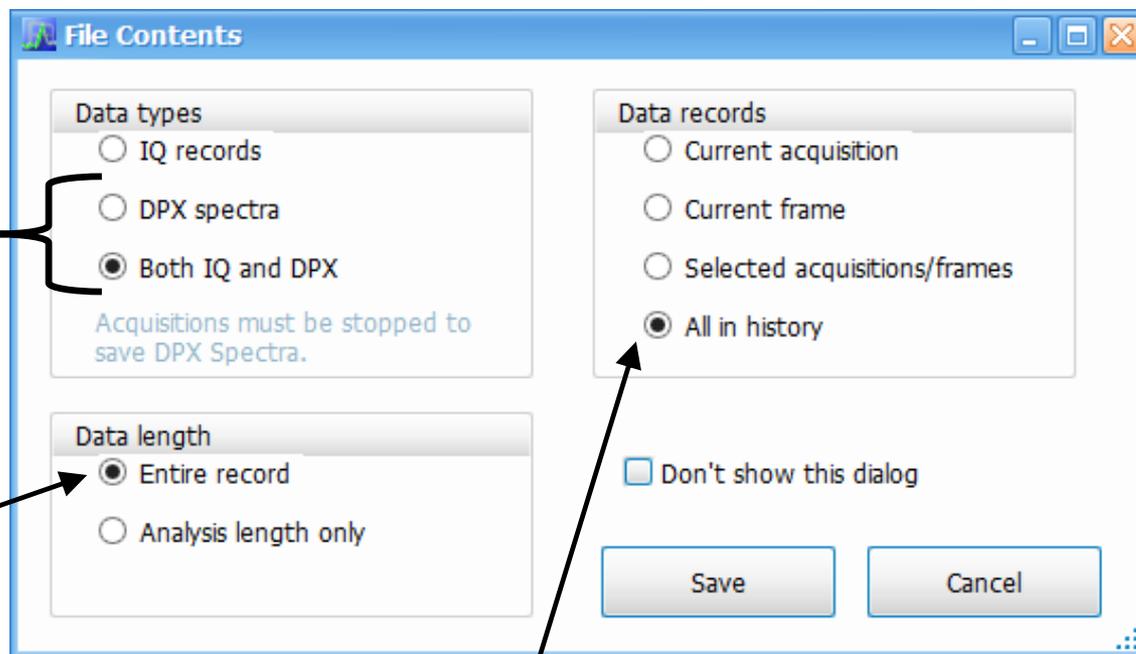
・ **DPX spectra**
(DPXスペクトログラム・データのみ)

もしくは

・ **Both IQ and DPX**
(時間軸IQデータ +
DPXスペクトログラム・データ)
を選択

取込1回あたりのIQデータのうち、
どの長さだけ保存するか：

・ **Entire record**
(取り込まれたデータ長全体を保存)

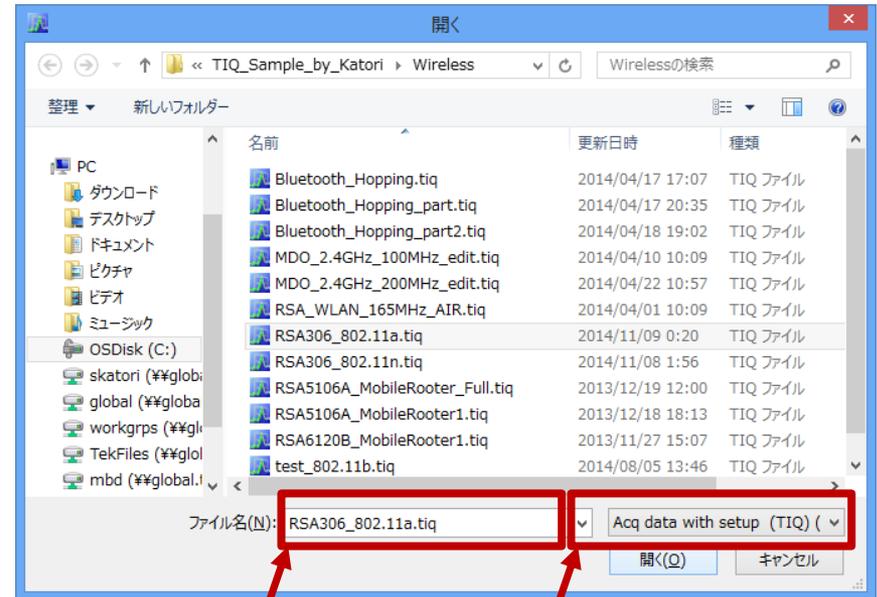


複数回取り込まれたデータのうち、
何回分の取込を記録するか：

・ **All in history**
(メモリ内の全ての取込データを記録)

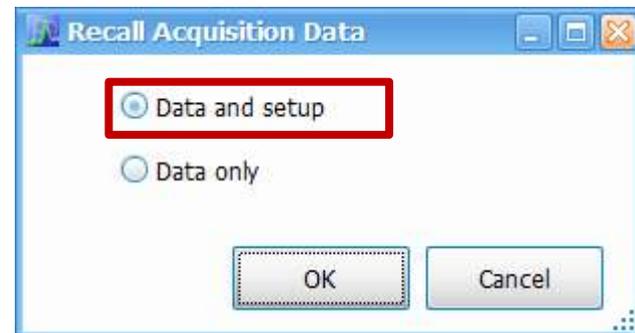
2.保存したDPXスペクトログラム(.TIQファイル)の呼出

1. 画面上部の  アイコンをクリック、もしくはメニューバーからFile > Recallを選択
2. ファイル形式から、Acq data with setup (TIQ)を選択
3. ファイル名を選択して、ダブルクリックもしくは”開く(O)”を選択
4. 出てきたウィンドウから、”Data and setup”を選んで”OK”をクリック

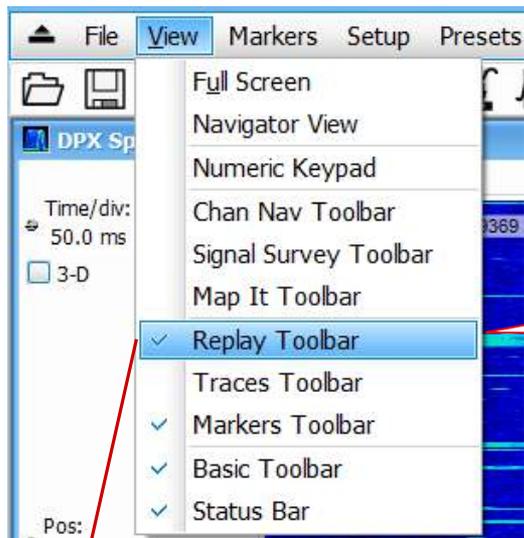


ファイル名選択

ファイル形式選択



3. リプレイ機能



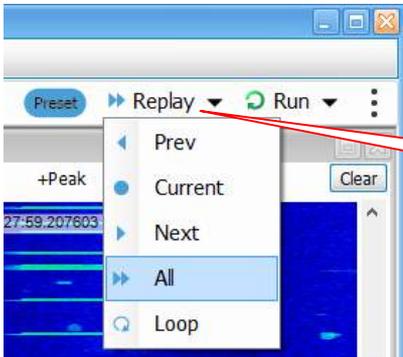
取り込まれた直後のデータ、もしくは保存されたTIQファイルのリプレイを行うことができます

Replay ツールバーはViewメニューをドロップダウンして選択表示します
(Runしている時は表示選択できません。)



ツールバーの“VCR” ボタンは左から順に 頭出し、巻きもどし、1データ再生、送り、終端にスキップ、全データ再生、ループ再生(エンドレス)

Video Cassette Recorder



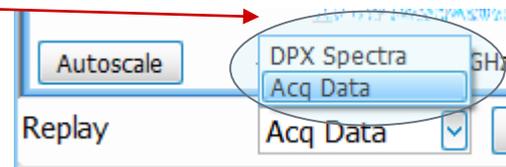
Replay “ボタン”は、送りやループなどを指定(選択)することもできます。



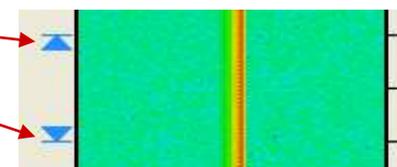
3. リプレイ機能(続き)

- Replayの対象を選択します(2種類あります)

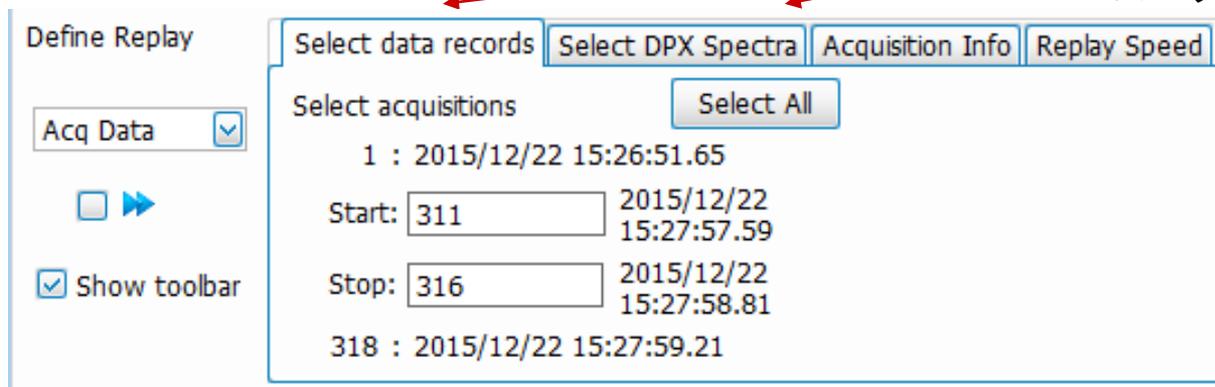
- ① Acq Data: 通常のスペクトラム等のReplay
- ② DPX Spectra: DPXスペクトログラムのReplay
※DPXスペクトラム表示(色付きスペクトラム)のReplayはできません



- DPXスペクトログラムの画面上の青矢印をドラッグ&ドロップすることで、リプレイのstartとstopの位置を指定することができます



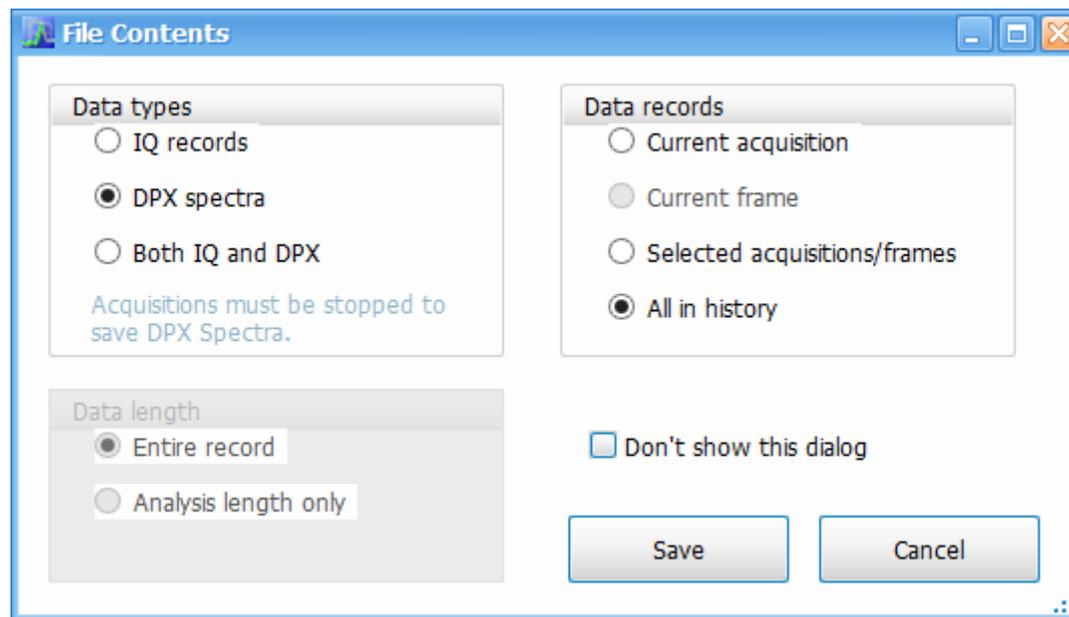
- リプレイ・ツールバーの **Define** をクリックすると出てくるReplay設定画面からも、Replay対象やstart/stop位置の指定ができます



DPXスペクトログラムの場合、
右側の“Select DPX Spectra”タブから
設定

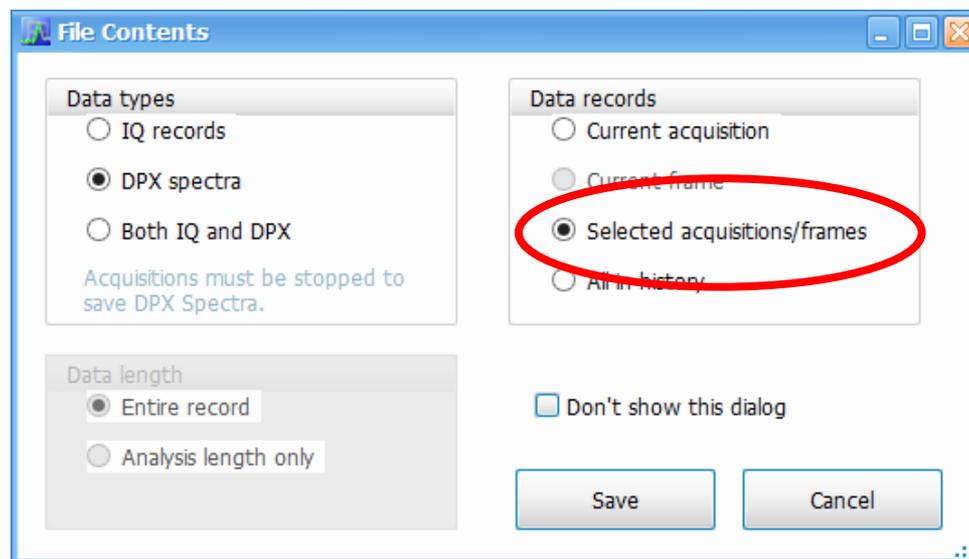
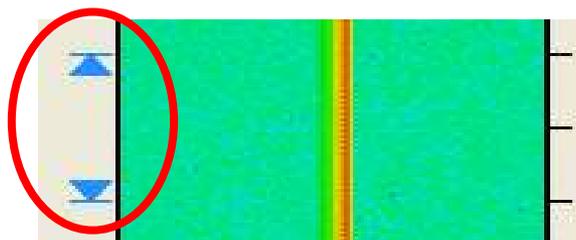
4. DPXスペクトログラム csv形式での保存(全体)

1. 画面上部メニューバーから、File > Save Asを選択
2. ファイル形式選択から、Acq data export (CSV)を選択し、ファイル名を入力、“Save”をクリック
3. 出てきたメニューから、以下のように選択し、“Save”をクリックします
4. DPXスペクトログラムの各時刻でのスペクトラムが数値データで出力されます
※周波数軸情報は出力されません



5. DPXスペクトログラム csv形式での保存(一部)

1. DPXスペクトログラムの全体ではなく、一部を切り出してcsv保存することもできます
2. DPXスペクトログラム画面上の青矢印(左下図)、もしくはリプレイ・ツールバーの **Define** をクリックして出てくるリプレイ設定画面から、セーブしたい範囲を指定します。
3. 画面上部メニューバーからFile > Save AsをクリックしてSave画面を出し、ファイル形式選択から、Acq data export (CSV)を選択し、ファイル名を入力、"Save"をクリックします
4. 出てきたメニューから、右下図のように選択し、"Save"をクリックします



オプション機能は、応用編その2をご参照ください

■ 応用編その1

- 基本操作のおさらい
- 標準機能
 1. トリガ機能
 2. スペクトログラム測定
 3. アナログ変調解析
 4. チャンネル電力 /
隣接チャンネル電力比(ACPR) /
占有帯域幅(OBW)
- オプション機能(一部)
 5. ストリーミング記録と
SV56 プレイバック機能
- 補足資料

■ 応用編その2

■ オプション機能

6. SVM 汎用デジタル変調解析
7. SV23/24/25 無線LAN解析
 - 参考 : SV27 Bluetooth解析
8. SVP RFパルス解析
9. SVA オーディオ解析
10. SVT セトリング時間解析
11. SV54 信号識別/分類機能

お客様コールセンターのご案内

操作に関するご不明点、疑問点などございましたら、
以下フリーダイヤルまでお気軽にお問い合わせください。

-----Tektronix/Keithley お客様コールセンター-----

電話番号：0120-441-046（フリーダイヤル ヨッ！良いオシロ）

営業時間：平日9:00～12:00、13:00～18:00

上記フリーダイヤルで、以下すべてお受けしております

- 1：修理・校正
- 2：製品及び技術的な質問
- 3：購入及び価格・納期
- 4：営業担当へのコンタクト

Thank you
for your attendance!

Tektronix

KEITHLEY

A Tektronix Company

www.tektronix.com/ja
www.keithley.jp/



Twitter

[@tektronix_jp](https://twitter.com/tektronix_jp)



Facebook

<http://www.facebook.com/tektronix.jp>

本テキストの無断複製・転載を禁じます
株式会社TFF テクトロニクス/ケースレーインストルメンツ
Copyright © Tektronix, Keithley Instruments.
All rights reserved.

