

WM9500viewer 3次元空間電磁界可視化システム ビューアーソフト

取扱説明書

Revision 17

2019 年 7 月 9 日



〒206-0804 東京都稲城市百村 2113-4

TEL. 042-401-6330 / FAX. 042-401-6331

URL: <http://www.morita-tech.co.jp>

目次

1. 動作環境	- 1 -
2. インストール方法	- 1 -
3. 起動方法	- 1 -
4. 測定データの読み込み	- 2 -
4.1. 差分データ表示	- 3 -
5. 画面説明	- 4 -
5.1. 試験条件画面	- 7 -
5.2. トレース波形表示	- 8 -
5.3. ノイズマップ表示	- 12 -
5.3.1. 標準表示	- 17 -
5.3.2. 3 面表示	- 18 -
5.3.3. 3 次元マッピング表示	- 19 -
6. メニュー	- 23 -
6.1. データの上書き保存	- 24 -
6.2. データを別名で保存	- 24 -
6.3. 画面印刷(P)	- 25 -
6.4. 画面ファイル保存(I)	- 26 -
6.5. クリップボード出力(B)	- 26 -
6.6. ノイズマップ画像出力(M)	- 27 -
6.7. レポート出力(O)	- 28 -
6.8. 全トレース波形 CSV 出力	- 29 -
6.9. 背景画像の差し替え	- 30 -
6.10. システム設定	- 31 -
6.11. ノイズリジェクション	- 32 -
6.12. ポップアップメニュー	- 34 -
7. サポート	- 37 -

1. 動作環境

動作確認済み OS : Windows7、8、10 32bit/64bit
.net Framework 4.6.2.が必要です。

2. インストール方法

「WM9500viewer¥Setup¥ Setup.msi」を実行します。

※ ソフトウェアのインストーラーは弊社ホームページからダウンロードして無償で使用
することができます。

3. 起動方法

以下の3通りの方法で起動できます。

- 1) デスクトップ上に作成されたアイコン WM9500viewer をダブルクリック。もしくは
はスタートメニューの「MoritaTech¥WM9500¥ WM9500viewer」を実行する。



- 2) 上記の WM9500viewer アイコンにデータフォルダをドラッグする。
- 3) WM9500 制御ソフトもしくはビューアソフトから、ファイルメニューの「別ビ
ューアで試験結果データを開く」を実行する。

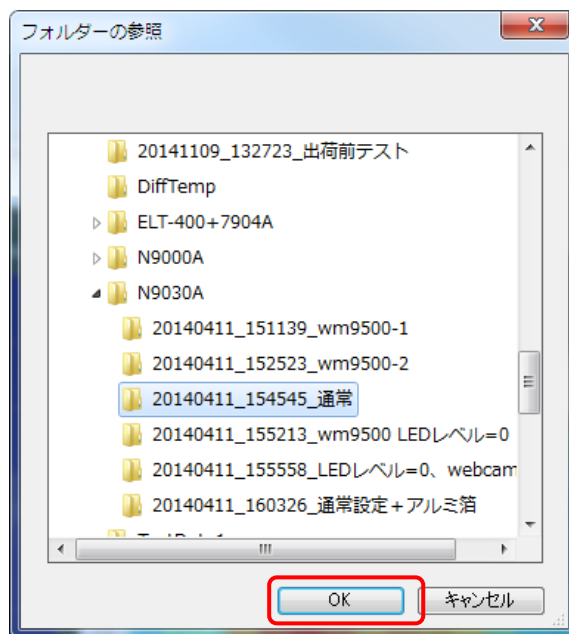
※ 2)、3) の場合は、起動と同時に指定のデータが読み込まれて表示されます。

4. 測定データの読み込み

測定データを読み込むには、以下のメニューを選択します。

ファイル(F)メニュー	機 能
試験結果データを開く(O)	指定された試験結果を現在の画面に表示します
別ビューアで試験結果データを開く(D)	別画面を開いて、指定された試験結果を表示します
別ビューアで試験結果データの差分表示(E)	現在表示中のデータと指定された別のデータとの差分を計算し、計算結果を別画面で表示します

上記のメニューを選択すると、データフォルダの選択ダイアログが表示されます。
表示したい試験結果のフォルダを指定して **OK** ボタンを押してください。



- ※ データの読み込みには、多少時間が掛かります。
- ※ WM9500 制御 PC 以外の PC でビューアソフトを使用される場合は、予め Documents¥WM9500¥Data フォルダを準備しその中に試験データをコピーしておいてください。
- ※ データフォルダは、設定メニューからシステム設定画面を開いて変更できます。

4.1. 差分データ表示

ファイルメニューの「別ビューアで試験結果データの差分表示(E)」により、2 つのデータの差分を計算し、結果を別ビューアで表示することが出来ます。

1) 2 つのデータの測定条件

差分データを計算するためには、計算対象となる 2 つのデータが全て同じ測定条件で測定されていることが望ましいですが、以下の条件が満たされていれば計算可能です。

- 1) X/Y/Z 各軸のそれぞれの測定ポイント数が同じであること
- 2) スペアナの測定周波数範囲とトレース点数が同じであること
- 3) ELT-400 の測定モードが同じであること

* 2)はスペアナで測定されたデータの場合の条件。3)は、ELT-400 接続で測定されたデータの場合の条件です。

これらの条件が異なっている場合は、エラーメッセージが表示され、差分計算は行われません。(別ビューアが起動されることも有りません)

また、それ以外の条件が異なっている場合は、警告メッセージが表示されますが、中止か・続行かを選択することが出来ます。

2) 差分の計算方法

差分の計算は、各測定ポイント毎の全トレースデータの全トレースポイント毎のレベル値の差を計算しています。

差 = <現在表示中のデータ> - <新しく指定されたデータ>

- * 差分データは、両方にデータが有る測定ポイントのみとなります。
- * ELT-400 の場合は、測定値毎の差も計算しています。

3) 試験条件など

差分データの試験条件などは、現在表示中のデータのそれが引き継がれます。

但し、試験情報 (タグデータ) のコメント欄には、以下の内容が追加されます。

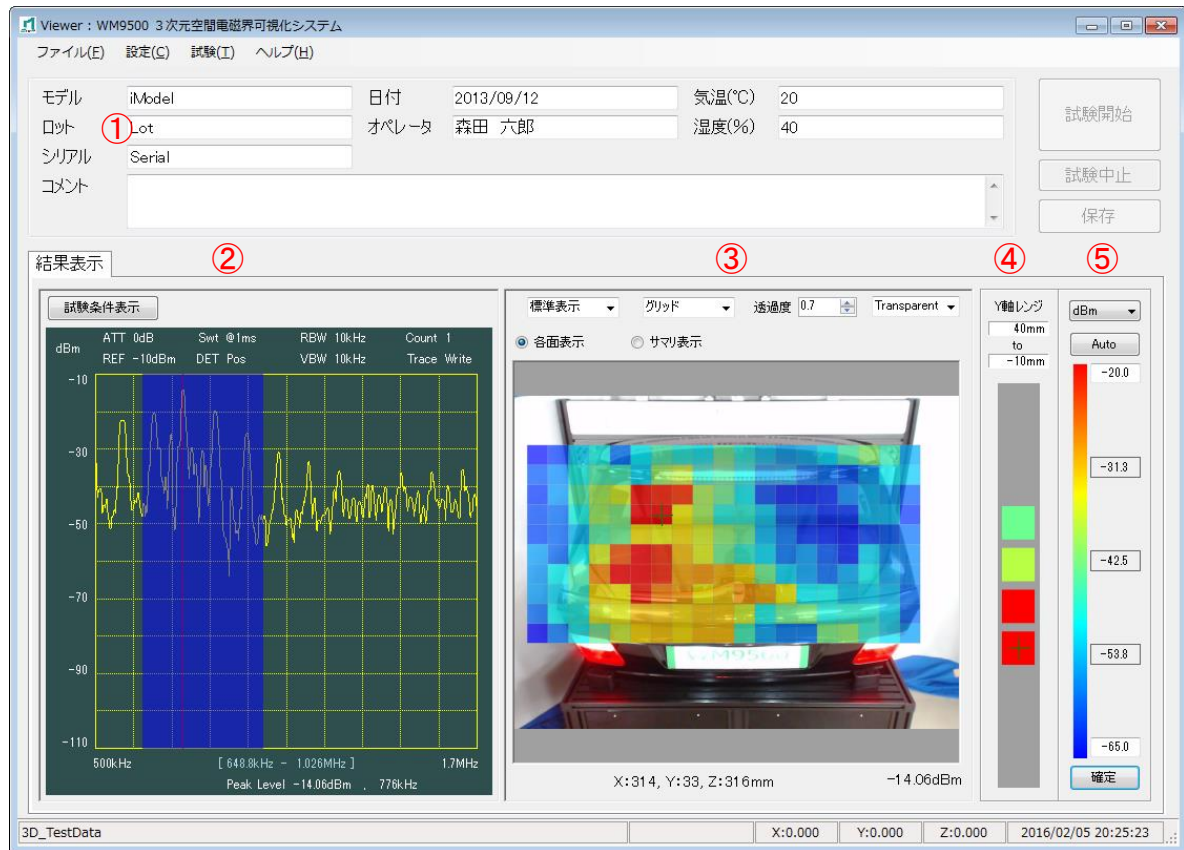
"As a result of subtraction = <Data1 フォルダ名> - <Data2 フォルダ名>"

※ 差分データの計算結果は、データフォルダの下の DiffTemp フォルダに作成されます。DiffTemp フォルダは、計算の都度内容が書き換えられますので、もし保存しておく必要が有る場合は、DiffTemp の名前を変更するか、フォルダ全体を別なフォルダにコピーして下さい。

5. 画面説明

以下は、データを表示中のメイン画面の例です。

画面は大きく分けて、5つのブロックで構成されます。



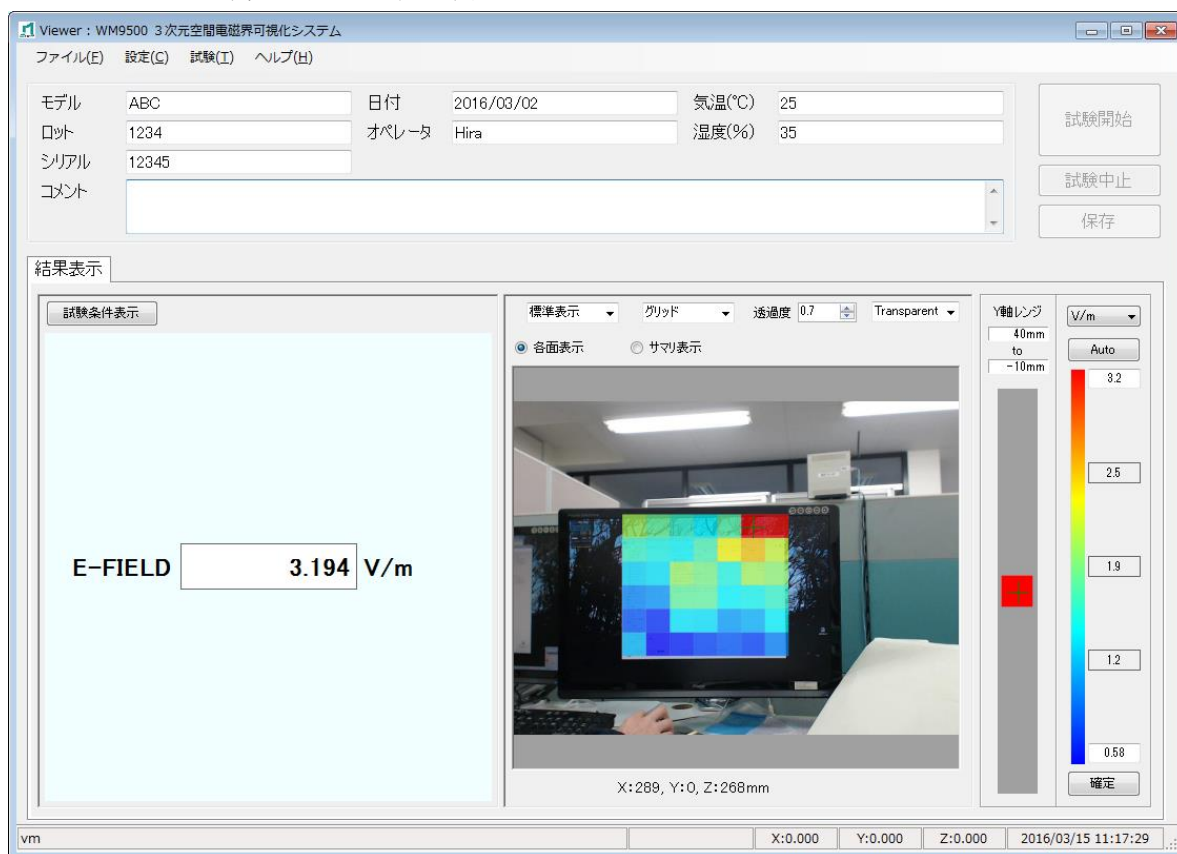
①	試験情報表示部	試験情報（タグデータ）を表示します
②	トレース波形表示部	ノイズマップ上で選択されているポイントのトレース波形を表示します ゾーンマーカーを操作して、ノイズマップに反映する周波数範囲を変更できます
③	ノイズマップ表示部	背景画像にノイズマップを重ね合わせて表示します
④	奥行選択/表示部	奥行方向レイヤーの切替え及び表示
⑤	グラデーションバー部	ノイズマップの表示色に対するレベルの設定・表示

※ 試験情報表示部の「試験開始」、「試験中止」、「保存」ボタンは常に無効です。

※ メイン画面上をマウスで右クリックするとポップアップメニューが表示され、画面イメージをファイルに保存したり、コピーすることが出来ます。

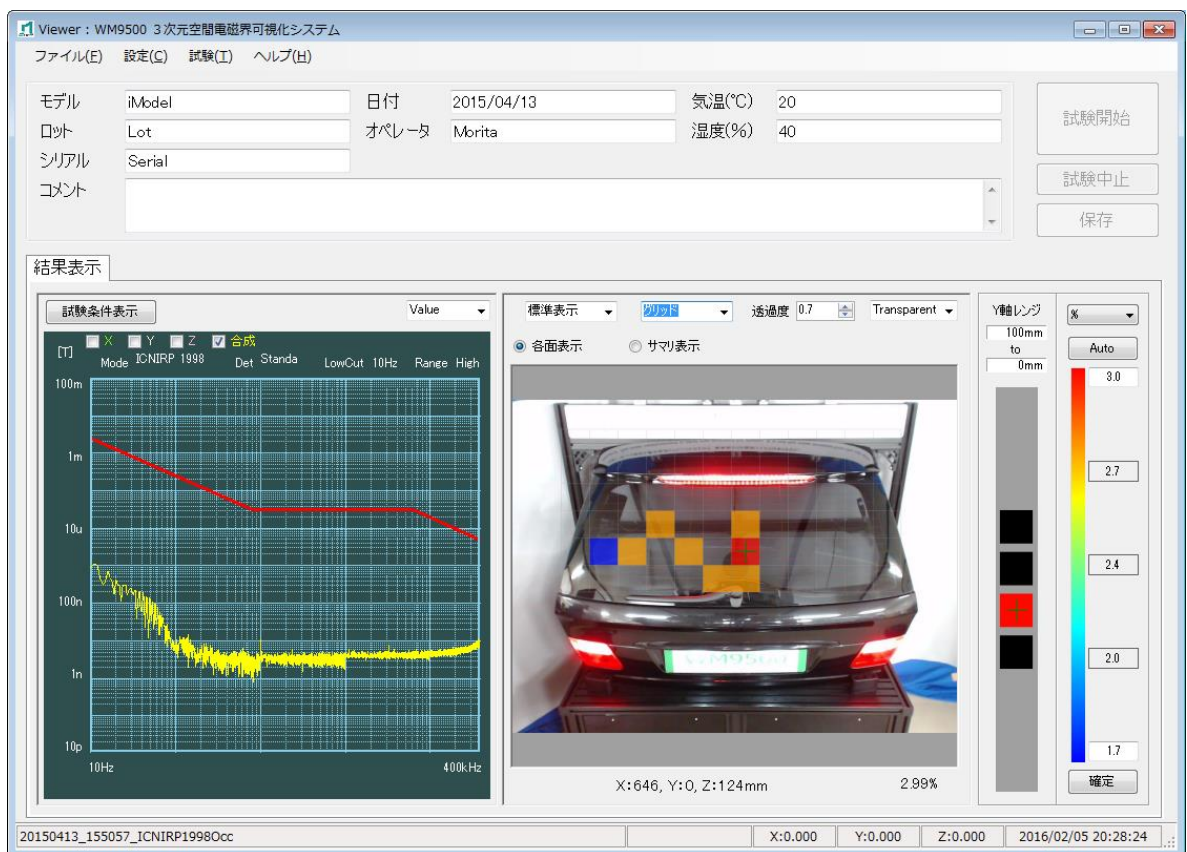
※ トレースデータを取得できないタイプの計測器で測定されたデータの場合、選択されている測定ポイントのデータが数値で表示されます。

*NBM-520 測定データの表示例



※ ELT-400 (EIDEN 7904A 接続) で取得したデータを開いた場合は、トレース波形表示部の表示が以下のように変わります。

- 1) 縦軸の単位が[T] (テスラ) 表示となります
- 2) 縦軸、横軸ともにログスケールで表示されます
- 3) ELT-400 の X/Y/Z 軸の各成分のデータ及びその合成データを表示できます
- 4) 測定時の Operation Mode が[ICNIRP Gen. Pub.]または[ICNIRP Occ.]の場合は、対応する規格線が表示されます。
- 5) 表示するデータ(X 成分、Y 成分、Z 成分、及び合成)を指定するチェックボックスが追加され、チェックされた成分のデータのみが表示されます。



※ ELT-400 (EIDEN 7904A 接続) で測定するには、WM9500 システムに ELT-400(w7904A)オプションが必要です。

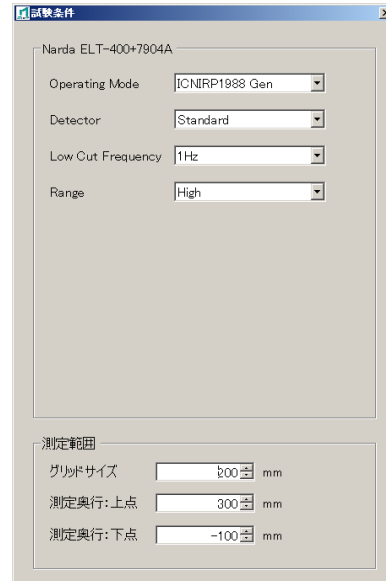
5.1. 試験条件画面

トレース波形表示部の **試験条件表示** ボタンをクリックすると試験条件画面が表示されます。試験実施時の設定条件を参照できます。

※スペクトラムアナライザで取得した
データの場合



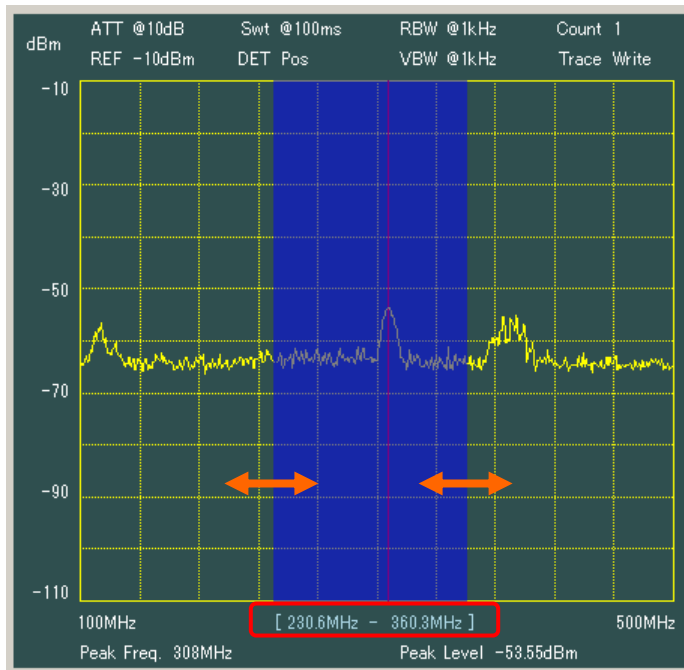
※ELT-400 (EIDEN 7904A 接続) で
取得したデータの場合



※ 測定時に使用した計測器により表示内容は異なります。

5.2. トレース波形表示

※スペクトラムアナライザで取得したデータの場合

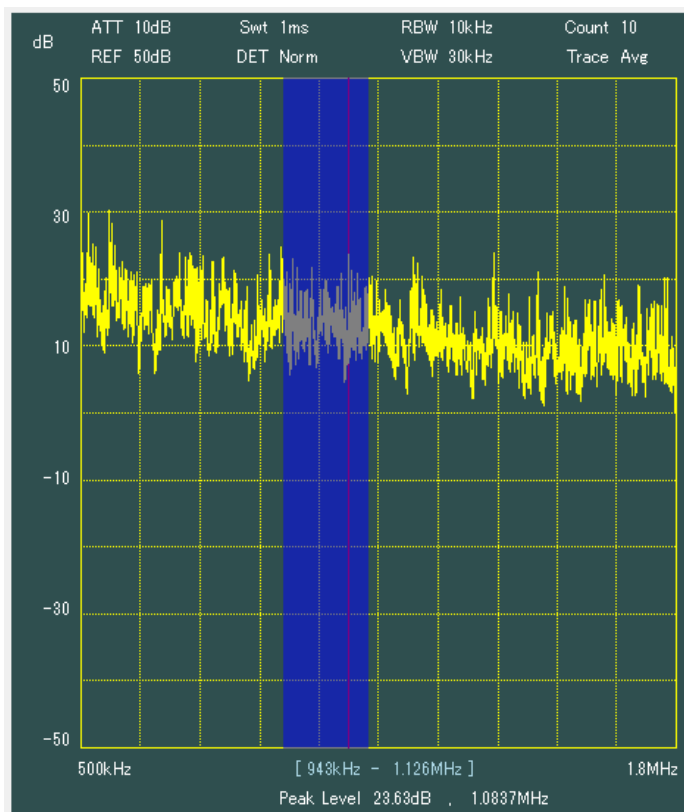


スペクトラムアナライザで取得したトレース波形を表示します。

ノイズマップ上でクリックした位置のトレース波形が表示されます。

ノイズマップに表示する周波数帯域を変更することができます。(矢印部のドラッグ又は赤枠内のクリックにより数値入力)
この変更は、リアルタイムにノイズマップに反映されます。

※ 差分表示の場合

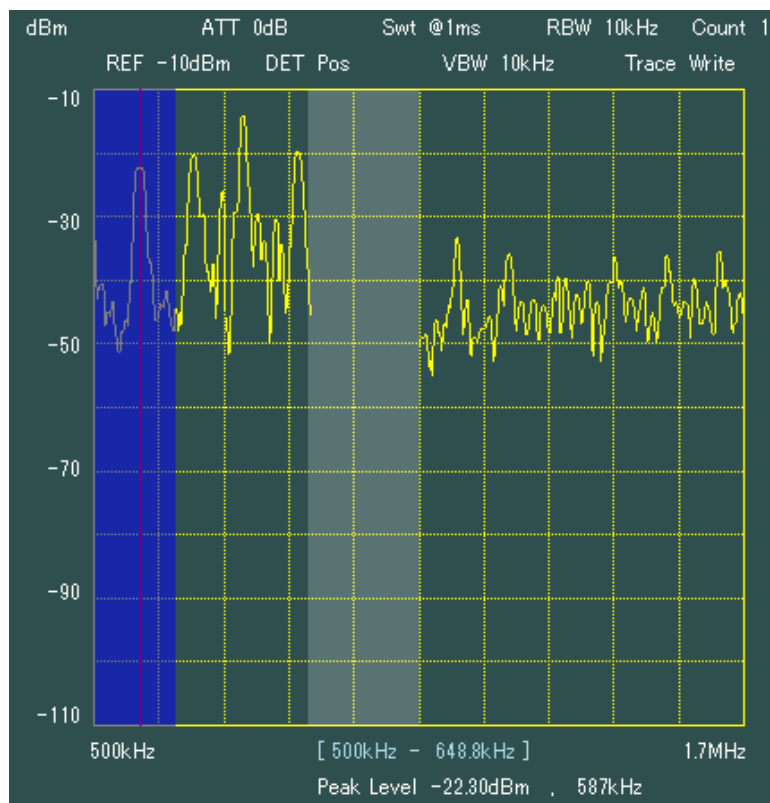


差分の計算結果が表示されます。

表示されるトレース波形は、計算対象の2つのデータのトレースデータの差です。単位は[dB]です。

画面上部の設定情報などは、比較元のデータの情報が表示されます。

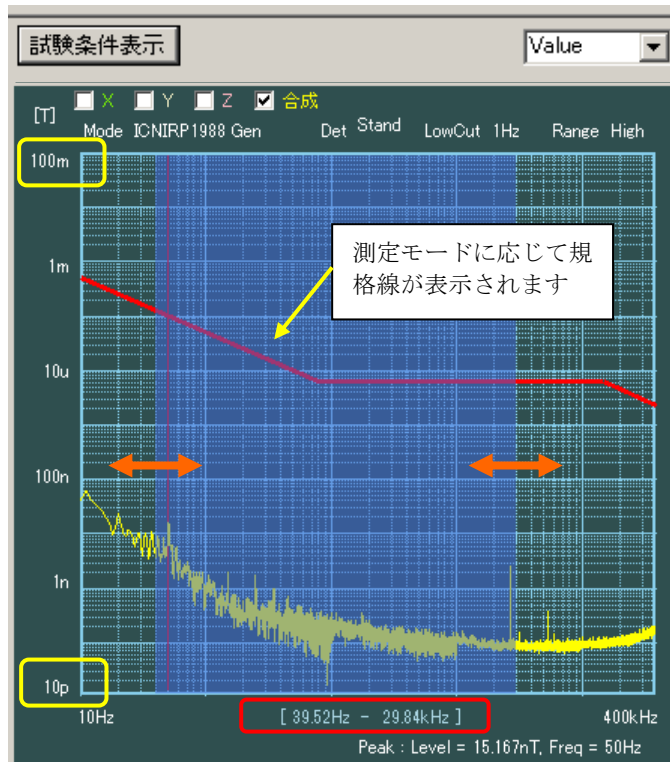
※ 除外範囲が設定されている場合



* 除外範囲に付いては、<[6.11 ノイズリジェクション](#)>を参照してください。

※ELT-400 (EIDEN 7904A 接続) で取得したデータの場合

EIDEN 7904A から取得したスペクトラム波形を表示します。



ノイズマップ上でクリックした位置のトレース波形が表示されます。

表示データがWaveformの場合のみ、ノイズマップに表示する周波数帯域を変更することができます。(矢印部のドラッグ又は赤枠内のクリックにより数値入力)

* X、Y、Z 及び合成の 4 波形から選択可能です。複数波形を同時に表示することもできます。

* 縦軸メモリの黄色枠内の上下限値のラベルのクリックで表示されるポップアップメニューから、メモリの上下限値を変更できます。

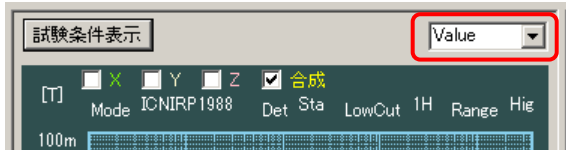
UP : 一桁上の値になります

DOWN : 一桁下の値になります

縦軸メモリの最小値は 1p (ピコ)、最大値は 100m (ミリ) です。

※ ソフトバージョン 2.4.0.3 以前は、上下限値ラベルの右クリック・左クリックで、値が変化しましたが、バージョン 2.4.0.4 から、ポップアップメニューが表示されるように変更になりました。

※ ノイズマップに使用するデータを選択できます。



※ [Value] を選択した場合

ELT-400 が測定した「測定値」でノイズマップを表示します。

測定時の Operating Mode が[ICNIRP 2010 Gen. Pub. / ICNIRP 2010 Occ.]の時、
単位は[%]、[320μT / 80mT]の時の単位は[T]となります。

またこの場合、トレース波形表示部のゾーンマーカ機能は無効です。

※ [Waveform] を選択した場合

EIDEN 7904A から取得したスペクトラム波形のピーク値を使用してノイズマップ
を表示します。単位は[T]です。

トレース波形表示部で、複数の軸 (X/Y/Z/合成) を選択している場合は、選択され
ている全ての軸のピーク値が採用されます。ゾーンマーカ機能も有効です。

◎ 参考： ELT-400 では、Detector の設定により以下の「測定値」が得られます。

また、スペクトラム波形は、X/Y/Z 各軸のアナログ出力を 1 秒間サンプリ
ングして FFT して得られたデータです。

ELT-400簡易取扱説明書2008年11月作成

2.5 検出方法の設定

1. DETECTボタン●を押します。

2. 320 μT、80mTモードの場合、検出方法はPeakとRMSとなります。
ICNIRP 1998 Gen. Pub.、ICNIRP 1998 Occ.モードの場合、検出方法はRMS、Peak、Stdの3通りに設定できます。

※ Peak : 1秒間の最大値を表示します

$$G_{Peak}(t) = \text{Max}\left(\sqrt{(G(\tau))^2}\right) \quad t-1 \leq \tau \leq t$$

※ RMS : 実効値(1秒平均)を表示します

$$G_{RMS}(t) = \sqrt{\int_{t-1}^t (G(\tau))^2 d\tau}$$

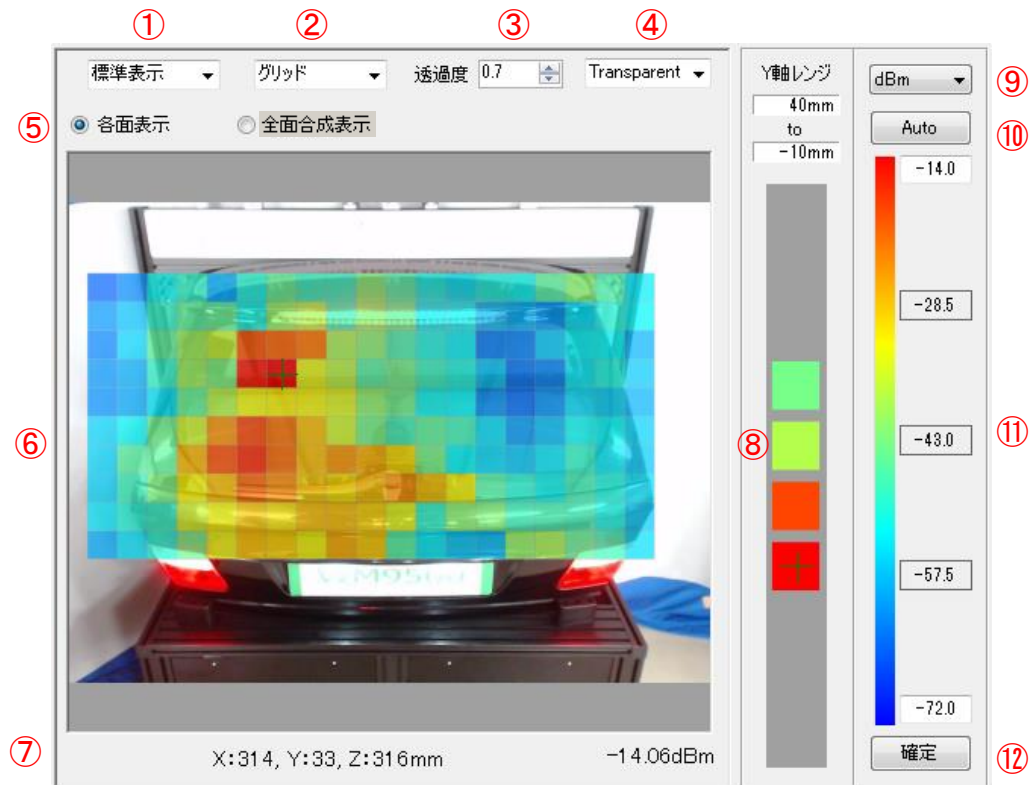
※ Std : ICNIRPの評価方法に従って表示します (ICNIRP Gen. Pub.およびICNIRP Occp.モード)

$$G_{Std}(t) = \text{Max}\left(\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot G_{Peak}(t)\right)$$

ICNIRPでは、測定値のピーク値に $\frac{1}{\sqrt{2}}$ を乗じたものを参考レベルと比較する。

(ELT-400 簡易取扱説明書より抜粋)

5.3. ノイズマップ表示



①	表示モード選択	標準表示／3面表示／3次元マッピングを切り替えます。
②	マップ種類 選択	ノイズマップの表示形式をグリッド／グラデーション／等高線から選択します
③	透過度設定	マップの不透明度を設定します。
④	未測定点表示モード	未測定点の表示モードを Minimum/Average/Transparent から指定します
⑤	各面/全面合成 選択	各面表示／全面合成表示 を選択します。全面合成表示では奥行方向の最大値を求めてマップを作成します。
⑥	ノイズマップ	ノイズマップは、トレース波形のゾーンマーカーの周波数範囲について、測定ポイント毎の最大値を求め、その値応じた色で描画されます。マップ上をクリックするとそのグリッド位置のトレース波形が表示されます。
⑦	ピーク値表示	選択されている測定ポイントの、座標値、最大値が表示されます。角度チェックが ON で測定されたデータの場合は、角度差の値も表示されます。
⑧	奥行セレクト	奥行方向のレイヤーを選択します。表示色は各レイヤーの最大レベルの色を表示しています。 クリックするとその面のノイズマップが表示されます。
⑨	単位切替え	スペアナの場合：[dBm]/[dBuV]/[dBuA] から選択します ELT-400 (EIDEN 7904A 接続)：モードにより[%]/[T]どちらか固定。差分表示の場合は[dB] 固定となります。

⑩	上下限值 Auto 設定ボタン	クリック時にスケールを自動調整します。
⑪	グラデーションバ 一部	ノイズマップの表示色に対するレベルの設定・表示
⑫	上下限值入力 確定ボタン	クリック時に入力された上下限值が確定されます。

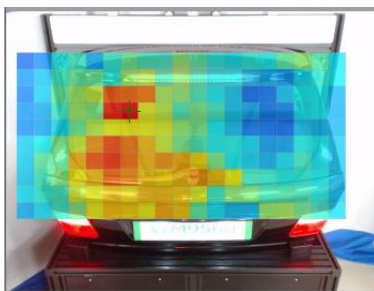
① 表示モード選択

標準表示／3面表示／3次元マッピングを切り替えます。モード別の画面に付いては、次項以降を参照してください。

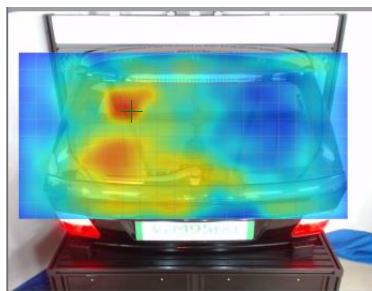
② マップ種類選択

ノイズマップの表示形式をグリッド／グラデーション／等高線から選択します

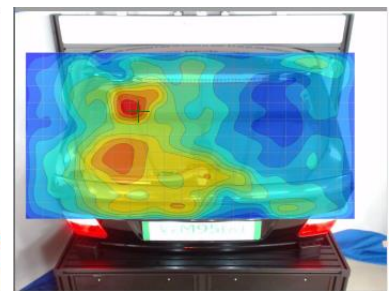
グリッド形式



グラデーション形式



等高線形式



※ 測定データが無い点は、グリッド形式の場合は透明色で、グラデーションと等高線形式の場合は、未測定点表示モードの設定に応じて表示されます

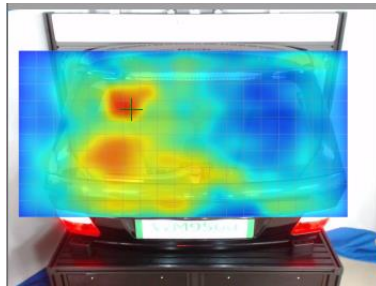
未測定点表示モード

Minimum	: 最小レベルに置き換え
Average	: 周囲の点の平均値に置き換え
Transparent	: 透明色で表示

③ 透過度設定

マップの不透明度を設定します。

不透明度= 0.8



不透明度= 0.2



④ 各面／全面合成選択

各面表示／全面合成表示 を選択します。

各面表示 : 奥行セレクトで選択された面のノイズマップを表示します。

全面合成表示 : 測定された全ての面の奥行方向の最大値のノイズマップを表示します。

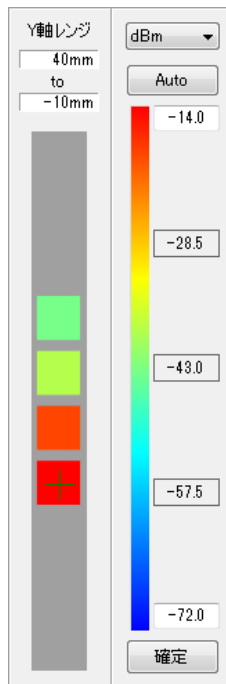
⑤ ノイズマップ

ノイズマップは、トレース波形のゾーンマーカの周波数範囲について、測定ポイント毎の最大値を求め、その値に応じた色で描画されます。

上記の①から④の設定により、様々な表示形式で表示可能です。

マップ上をクリックするとそのグリッド位置のトレース波形が表示されます。

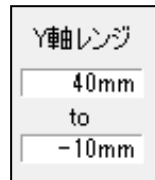
⑥ 奥行セレクト



□ をクリックして、奥行方向のレイヤーを選択します。

+マークが有るレイヤーがノイズマップに表示されます。

各レイヤーの表示色は、そのレイヤーの最大レベルの色に対応しています。



Y 軸レンジ欄には、選択されているレイヤーの物理座標が表示されます

⑦ 単位切替え

グラデーションバー、及びノイズマップのレベルの表示単位を設定します。表示しているデータの種類により選択肢が変わります。

スペアナ : [dBm]/[dBuV]/[dBuA] から選択

ELT-400 : モードにより[%]/[T]どちらか固定

差分データ : [dB] 固定

⑧ 上下限值 Auto 設定ボタン

ノイズマップの表示対象のデータの最大／最小値から、グラデーションバーの上下限値を自動調整し、ノイズマップを再描画します。

⑨ 上下限值入力確定ボタン

入力されたグラデーションバーの上下限値で、ノイズマップを再描画します。

⑩ ピーク値表示

ノイズマップ上で選択された位置の座標とレベル(ピーク値)を表示します。

X:314mm, Y:33mm, Z:316mm	-14.06dBm
--------------------------	-----------

角度チェックが **ON** で測定されたデータの場合は、角度差の値も表示されます。

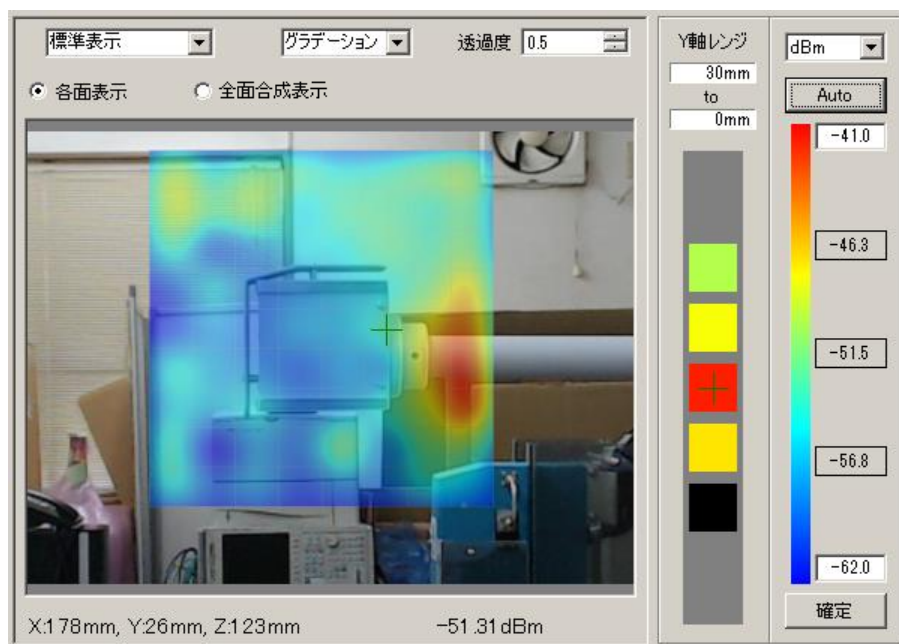
X:43, Y:9, Z:119mm	P:+4, Y:-4, R:-5°	-47.48dBm
--------------------	-------------------	-----------

* P : Pitch, Y : Yaw, R : Roll

5.3.1. 標準表示

標準表示を選択した場合は以下画面に切り替わります。

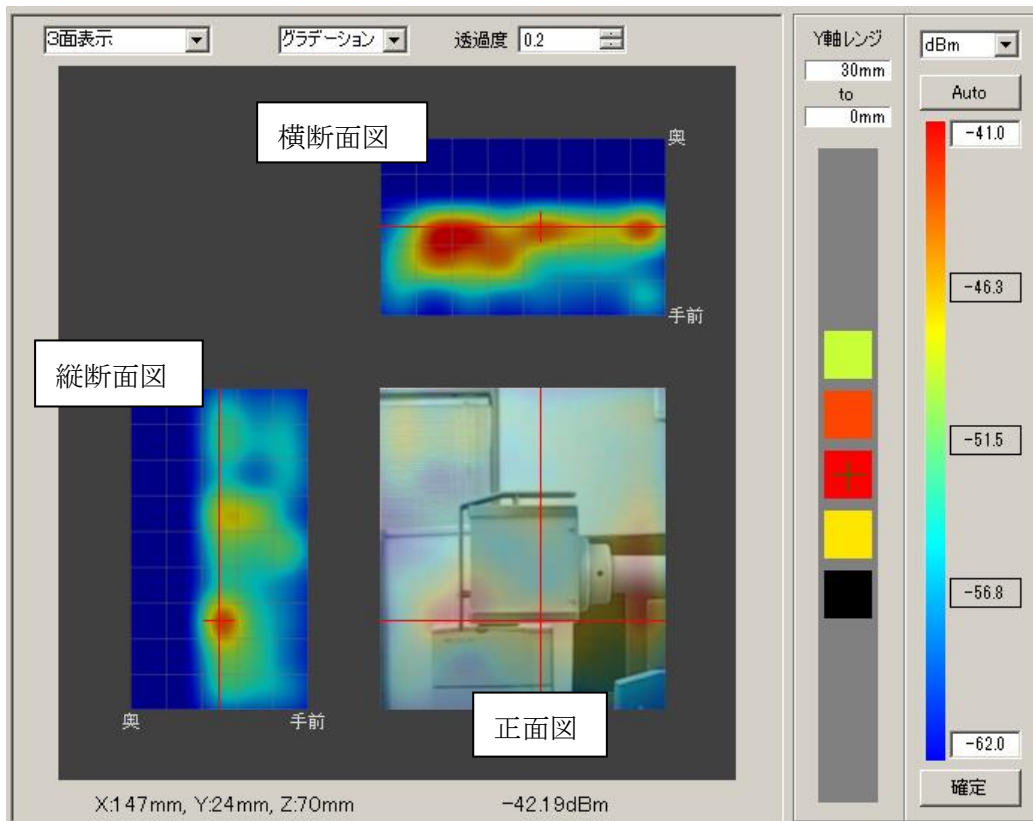
背景画像の上に XZ 平面(正面図)のノイズマップを重ねて表示します。



5.3.2. 3面表示

3面表示を選択した場合は以下画面に切り替わります。

縦断面図、横断面図により、奥行方向の強度分布も一緒に表示します。

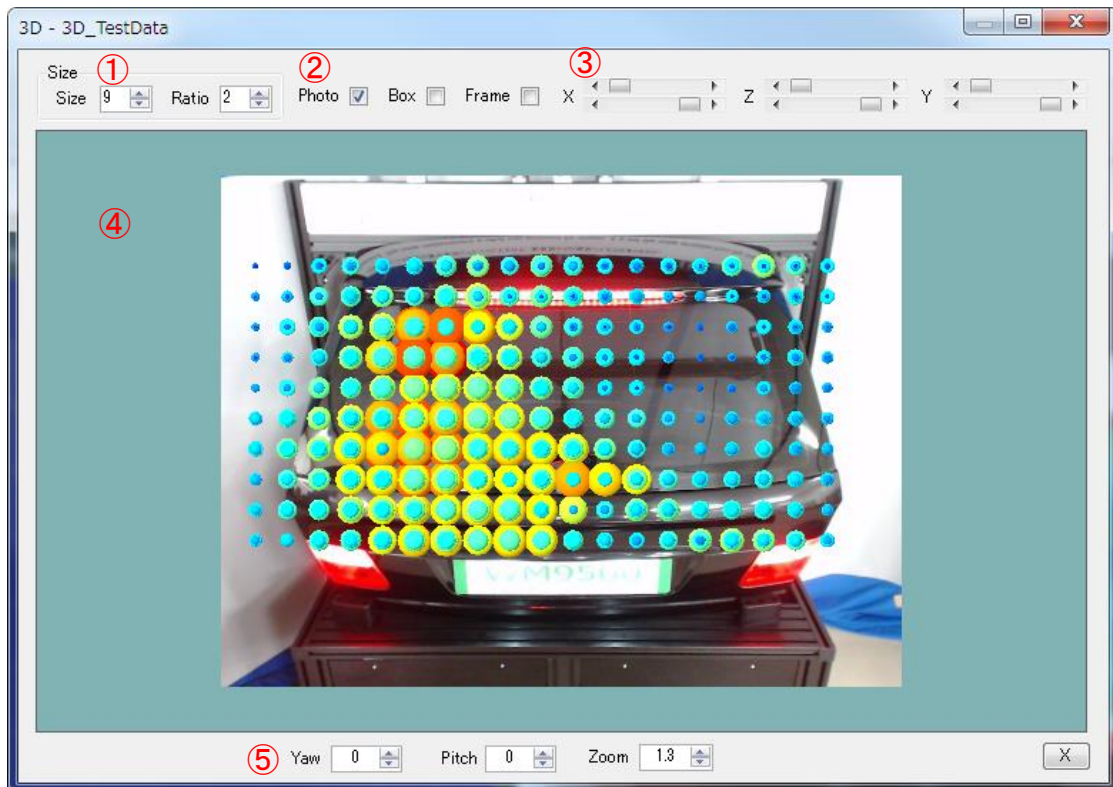


正面図	<p>背景画像の正面の意です。</p> <p>背景画像は、測定エリア部分のみが表示されます。</p> <p>断面を確認したい場所をクリックすると断面の位置が赤線で表示されます。</p>
縦断面図	<p>正面図を基準として、その縦方向断面図の意です。</p> <p>赤線は正面図の奥行位置を表示しています。</p>
横断面図	<p>正面図を基準として、その横方向断面図の意です。</p> <p>赤線は正面図の奥行位置を表示しています。</p>

5.3.3. 3次元マッピング表示

測定データを3次元で表示します。

3次元マッピング表示では、3次元空間上の各測定ポイントの位置に、その点のレベルに応じた色とサイズで図形（球または箱）を表示し、任意の角度から見る事が出来ます。



※ 3次元マッピング表示には 3D Mapping オプションが必要です。

※ Windows10 未対応のビューアソフトでこの画面を表示すると背景画像が正しく表示されません。

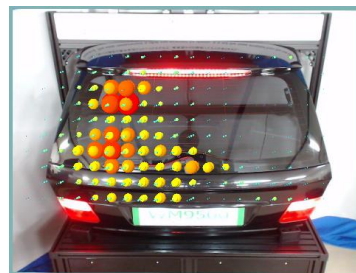
① ノイズ図形の表示サイズの変更 (Size, Ratio)

Size (1～20) : 表示サイズを変更できます。グリッド数に合わせて調整します。

Ratio (1～5) : 表示サイズの比を変更できます。

*Ratio を変えることでレベル差を強調できます。これにより、低いレベルのノイズを目立たなくすることができます。

Ratio=4 の例



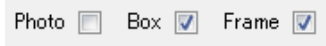
② 表示形式の変更 (Photo, Box, Frame)

Photo : 背景画像の表示・非表示の設定

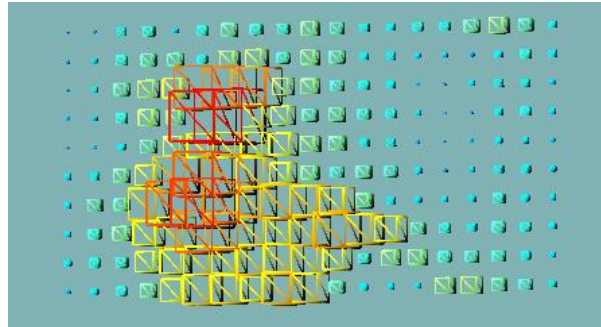
Box : 図形を、球形・箱型から選択

Frame : 図形表示を、サーフェス有るか、フレームのみかを選択

背景無し・箱型・フレームのみの例

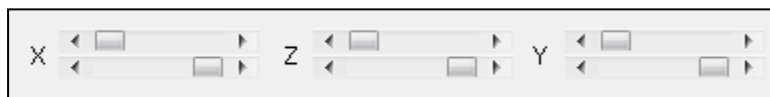


箱型・フレームのみとすると重なり合ったデータが多少見やすくなります。



③ 表示範囲の変更

X/Z/Y 軸毎に、表示するグリッド範囲を変更できます。

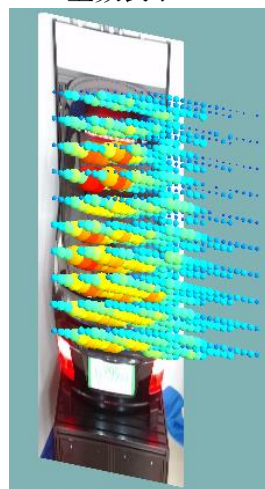


各軸とも、上段のスライダーで表示範囲の開始点を、下段のスライダーで表示範囲の終了点を、設定できます。

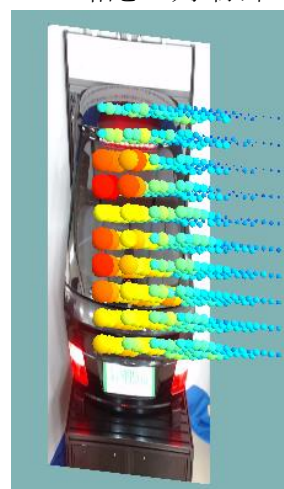
視野の手前方向の軸のグリッドを除外することで、内側の断面を確認しやすくなります。

下図は、X 軸の開始点の数ポイントを除外して、左側から表示した例です。

全数表示



X 軸を 4 列 除外

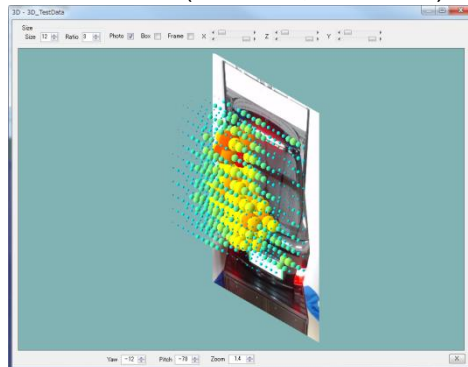


④ マウスによる操作

表示エリアの任意の点をマウスで左クリックして、上下にドラッグすると、視点を上下に移動できます

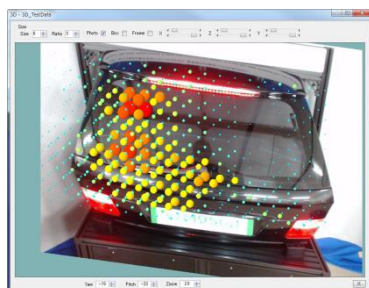
表示エリアの任意の点をマウスで左クリックして、左右にドラッグすると、視点を左右に移動できます

右上視点(Yaw=-10, Pitch=-50)

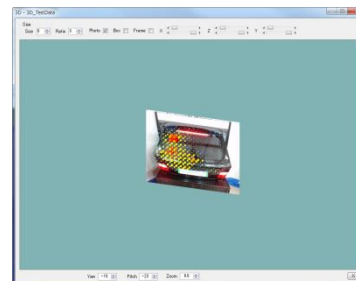


表示エリアの任意の点でマウスホイールを前後に回転させると、表示を拡大・縮小することが出来ます。

拡大(Zoom=2.1)



縮小 (Zoom=0.6)



表示エリアの任意の点をマウスでダブルクリックすると、Yaw, Pitch, Zoom を初期値に戻せます。

⑤ 数値入力による操作 (Yaw, Pitch, Zoom)



④項と同じ操作を数値入力でも行うことができます。

Yaw : 視点の上下移動 ±180° の範囲

Pitch : 視点の左右移動 ±180° の範囲

Zoom : 表示の拡大縮小 0.5～2.5 の範囲

数値入力欄の Yaw, Pitch, Zoom のラベルをダブルクリックすると、それぞれの値を初期化できます。

※ 3次元マッピング表示画面がメイン画面の陰に隠れてしまった場合、「表示モード選択」で3次元マッピングを再選択すると、前面に表示されます。

※ 裏面画像

WM9500のカメラとは反対側から測定範囲を撮影した画像が用意されていると、Yaw, Pitchが180° を超えて裏側からの視点となった時に、通常背景画像に代えて裏面画像が表示されます。(裏面画像が保存されていない場合は、背景画像反転して表示します)

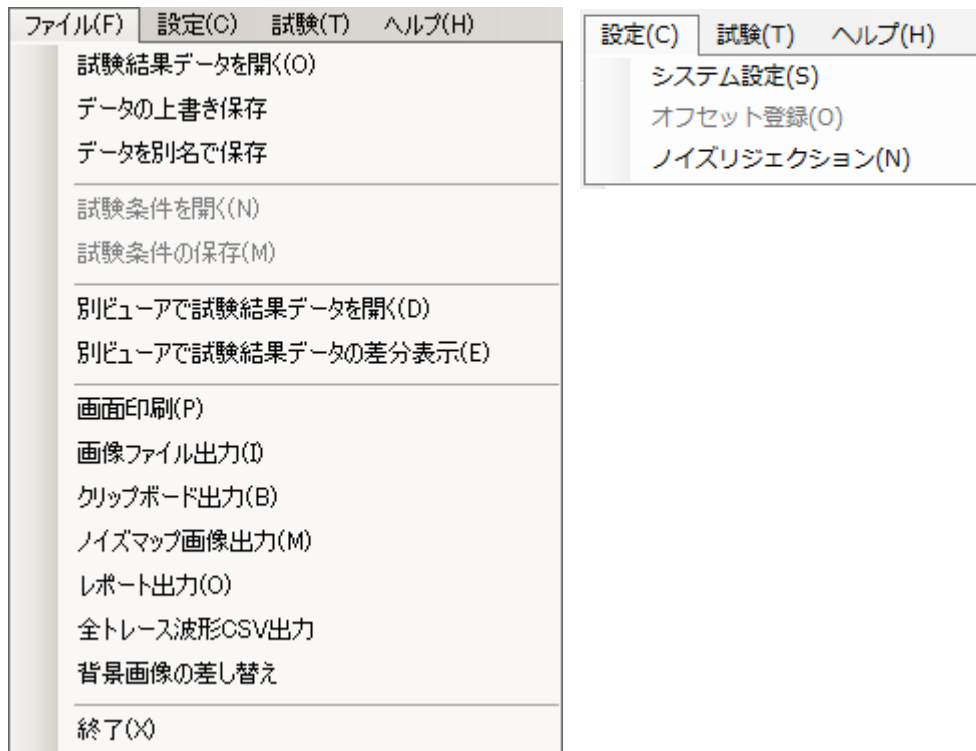
裏面画像 :

ファイル名は、BackViewImage.jpg 固定です。

画像サイズの制限は有りませんが、背景画像と同じ縦横比(4:3)が望ましいです。

また画像の撮影範囲も背景画像と同じにした方が、視点が裏返った時の違和感が少なくて済みます。

6. メニュー



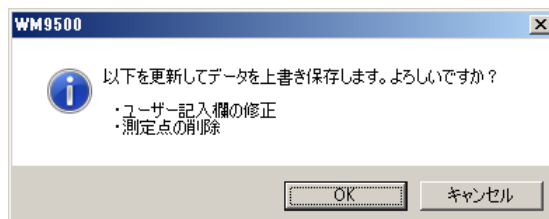
メニュー項目と機能は、以下の通りです。

メニュー項目	機 能
試験結果データを開く (O)	試験結果を読み込み、画面上に表示します
データの上書き保存	修正したデータの上書き保存が可能です。
データを別名で保存	データを別名でコピー保存が可能です。
試験条件を開く	Viewer では無効です
試験条件の保存	Viewer では無効です
別ビューアで試験結果データを開く (D)	データを読み込み、別画面で表示します
別ビューアで試験結果データの差分表示 (E)	現在表示中のデータと指定された別のデータとの差分を別画面で表示します
画面印刷 (P)	画面イメージを印刷します
画面ファイル保存 (I)	画面イメージを bmp ファイルに保存します
クリップボード出力 (B)	画面イメージをクリップボードにコピーします
ノイズマップ画像出力 (M)	ノイズマップ画像を bmp ファイルに保存します
レポート出力 (O)	PDF ファイルにレポートを出力します

全トレース波形 CSV 出力	全ての測定ポイントのトレース波形を任意のフォルダに出力します
背景画像の差し替え	現在の背景画像を指定の画像に差し替えます
終了(X)	プログラムを終了します

6.1. データの上書き保存

現在表示中のデータについて、ユーザー記入欄(試験情報)の修正と測定点の削除の結果を上書き保存できます。



※ 上記以外の表示設定などは保存されません。

※ 必要に応じ、事前にバックアップを取っておくなどしてください。

6.2. データを別名で保存

現在表示中のデータについて、ユーザー記入欄(試験情報)の修正と測定点の削除の結果を別のデータ名で保存が出来ます。



※ データ名を変更しない場合は上書き保存になります。

※ 元のデータ保存場所と同一のフォルダに別データが生成されます。

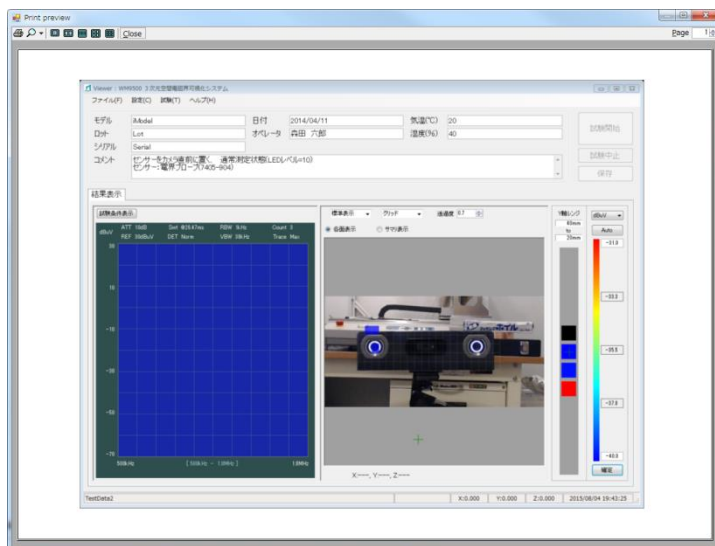
※ 上記以外の表示設定などは保存されません。

※ 他の一般的なアプリと同様に、別名で保存したデータが現在の表示データに切り替わります。

6.3. 画面印刷(P)

現在表示中の画面イメージを印刷します

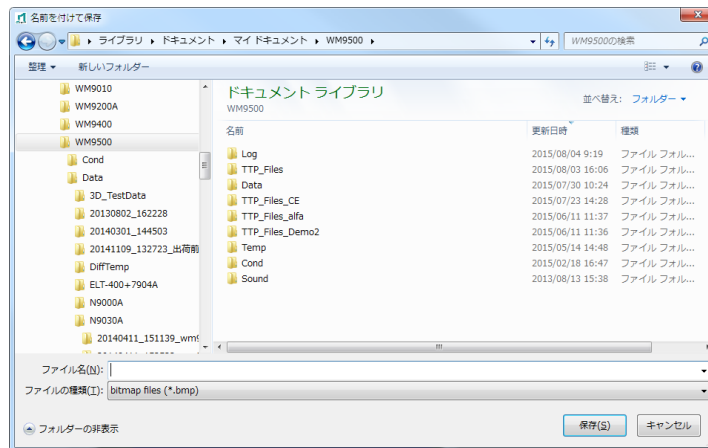
Print preview 画面が表示されますので、良ければ印刷ボタンをクリックして、印刷を開始して下さい。



※ 印刷は、デフォルトのプリンターのデフォルト用紙が使用されます。

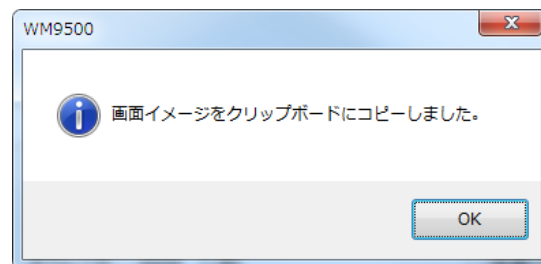
6.4. 画面ファイル保存(I)

現在表示中の画面イメージをビットマップ形式の画像ファイルとして保存します。
ファイル保存ダイアログ画面が表示されますので、保存先のフォルダとファイル名を
指定して保存ボタンをクリックして下さい。



6.5. クリップボード出力(B)

現在表示中の画面イメージをビットマップ形式でクリップボードに保存します。
コピーが完了すると下記の画面が表示されます。OK ボタンをクリックして、画面を
閉じた後、ワードやエクセル等のアプリケーションを開き、貼り付けて下さい。



6.6. ノイズマップ画像出力(M)

現在表示中の画面のノイズマップのイメージをビットマップ形式の画像ファイルとして保存します。

ファイル保存ダイアログ画面が表示されますので、保存先のフォルダとファイル名を指定して保存ボタンをクリックして下さい。

※ 画面ファイル保存と異なり、背景画像とノイズマップの部分のみが保存されます。

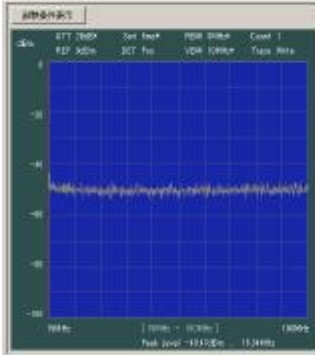
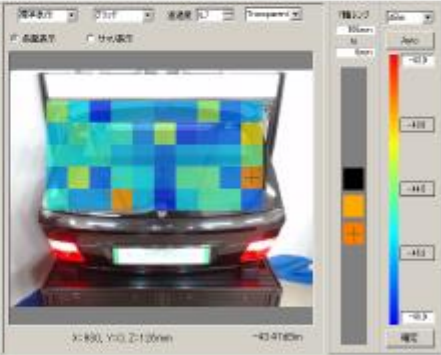
※ 画面上を**右クリック**して表示されるポップアップメニューからも、画面の保存とコピーが出来ます。詳細は＜[6.12 ポップアップメニュー](#)＞を参照してください。

6.7. レポート出力(O)

現在表示中のデータを下記のイメージで PDF に出力します。

※トレース及びノイズマップの部分は、現在表示中の画面がコピーされます

レポート出力例

Tag Info. Model : Model MT-07 Lot : Lot MT-09 Serial : Serial MT-10 Date : 2019/07/02 Temp. : 15.3 ° Humi. : 56.5 % Operator : 森田 六郎	
Comment 電圧=18.3vで測定 プローブ:R6 フィルターは無し	
Rohde&Schwarz ZVL Condition Start Freq. : 15 MHz Stop Freq. : 100 MHz Coupling : AC Ref Level : 0 dBm Offset : 0 dB ATT : 20 dB RBW : 3 MHz* VBW : 10 MHz* SweepTime : 5 ms* Detector : Pos Trace Mode : ClearWrite SweepCount : 1 Pre AMP : Off TracePoints : 1001	
Area Grid : 100 mm X Start : 0 mm Stop : 1000 mm Z Start : 0 mm Stop : 500 mm Y Start : 0 mm Stop : 300 mm	Angle Range Pitch : Range Roll : Range Yaw : Range
	

6.8. 全トレース波形 CSV 出力

現在表示中のデータの全トレースデータを指定のフォルダに保存します。

* 指定のフォルダの下に **TraceData** というフォルダが作成され、このフォルダにトレースデータファイルが作成されます。

* トレースデータファイルは、

- CSV 形式のテキストファイル
- ファイル名は、XnnnnYnnnnZnnnn.csv となります。nnnn はそのデータのグリッド位置を示す 4 桁の整数値です。
- ファイルの内容 :

※ スペアナで取得した測定データの場合

```
FreqStart,500000,Hz  
FreqStop,1800000,Hz
```

```
[Hz],[dBuV]  
500000,-57.06455258  
501298.701298701,-67.35263852  
502597.402597403,-55.16202573  
503896.103896104,-55.25458554  
505194.805194805,-54.26748685
```

1/2 行目 : 測定周波数範囲

4 行目 : ヘッダー (データの単位)

5 行目以降 周波数, レベル

※ ELT-400 (EIDEN 7904A 接続) で取得した測定データの場合

```
Value,2.73,[%]
```

```
[Hz],X[T],Y[T],Z[T],Composed[T]  
10,3.2251E-08,4.7929E-08,8.7217E-08,1.04614E-07  
11,1.23799E-07,5.035E-08,1.01312E-07,1.67706E-07  
12,1.16722E-07,1.00292E-07,1.39851E-07,2.07945E-07  
13,5.0366E-08,2.576E-08,4.2381E-08,7.0686E-08  
14,9.7312E-08,6.0514E-08,3.9093E-08,1.21078E-07
```

1 行目 : ELT-400 測定値

3 行目 : ヘッダー (データの単位)

4 行目以降 周波数], X 軸レベル, Y 軸レベル, Z 軸レベル, 合成レベル

* ELT-400 の場合、周波数の範囲は 10Hz~4kHz の範囲で、ステップは

10Hz~1kHz は、1Hz ステップ

1kHz~10kHz は、5Hz ステップ

10kHz~4kHz は、50Hz ステップ

※ トレースが取得できない計測器で測定したデータの場合は、測定値のみ記録され、周波数値は 0 になります。

6.9. 背景画像の差し替え

現在表示中のデータの背景画像を変更することが出来ます。

ファイルを開くダイアログ画面が表示されますので、置き換える背景画像のファイルを指定して開くボタンをクリックして下さい。

※ 置き換える背景画像は、現在の背景画像と縦・横のサイズが同じでなければなりません

※ 更新を行うと、元に戻すことは出来ません。必要に応じ、事前にバックアップを取っておくなどしてください。

※ 更新されるのは、データフォルダ内の以下のファイルです。

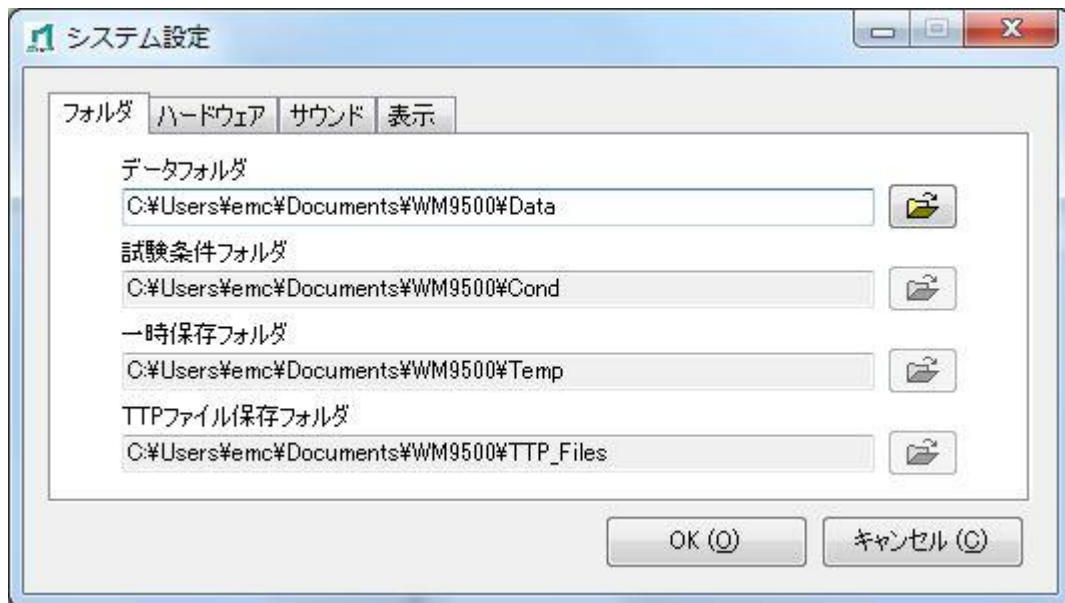
BackgroundImage.jpg

※ 「試験結果データを開く(O)」、「別ビューアで試験結果データを開く(D)」、「別ビューアで試験結果データの差分表示(E)」については、<4 測定データの読み込み>の章を参照してください。

※ 3次元マッピング画面にはコピー・印刷・保存などの機能は有りません。Windows 標準の機能 (Alt+PrintScreen) およびペイント等のツールを使ってコピー・印刷・保存を行って下さい。

6.10. システム設定

設定(C)メニューからシステム設定画面を開いて、データフォルダを編集することが出来ます。ビューアソフトでは、システム設定画面の内のデータフォルダの設定のみ編集できます。



- ※ データフォルダを変更する場合は、テキストボックスを直接編集するか、参照ボタンをクリックして、フォルダ指定ダイアログ画面で選択してください。
- ※ ビューアソフトでは、データフォルダ以外のフォルダは変更できません。また、フォルダ以外のタブページの設定も変更できません。

6.11. ノイズリジェクション

設定(C)メニューからノイズリジェクション設定画面を開いて、一部の周波数範囲をノイズマップや、トレースデータの表示から除外することが出来ます。



The dialog box titled "除外範囲設定" (Exclusion Range Setting) contains a table with the following data:

	✓	開始周波数 [Hz]	終了周波数 [Hz]	備考
	<input type="checkbox"/>	1 k	100M	
	<input type="checkbox"/>	1.4M	1.6M	
▶	<input type="checkbox"/>	170M	210M	
	<input type="checkbox"/>	1.45G	1.55G	
	<input checked="" type="checkbox"/>	2.4G	2.5G	2.4G LAN
*	<input type="checkbox"/>			

Below the table, there is a checkbox labeled "Trace Visible" which is checked. At the bottom right, there are two buttons: "キャンセル (C)" (Cancel) and "OK (O)" (OK).

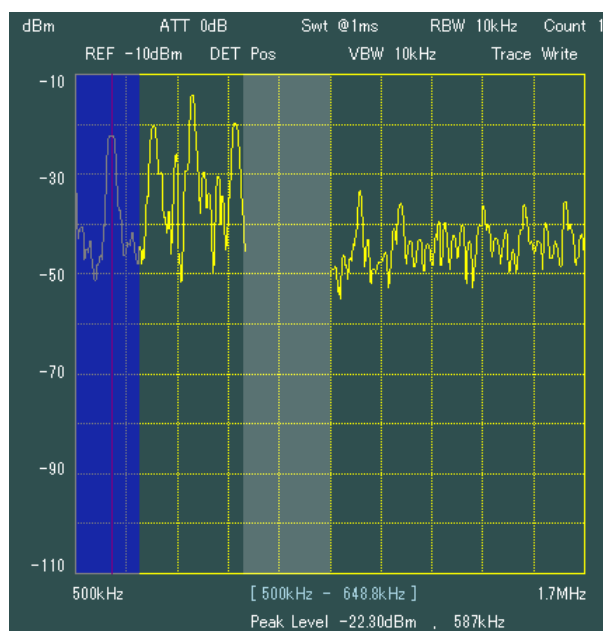
除外する範囲の開始周波数と終了周波数を指定します。

- * 周波数は、**k** ,**M**, **G** の補助単位を付けて指定できます。
- * 備考欄は任意です。
- * 周波数は、最大 **100** 組まで登録できます。
- * 一番下の欄に値を記入することで追加できます。
- * 削除は、行の左端をクリックして行を選択後、**Delete** キーを押します。

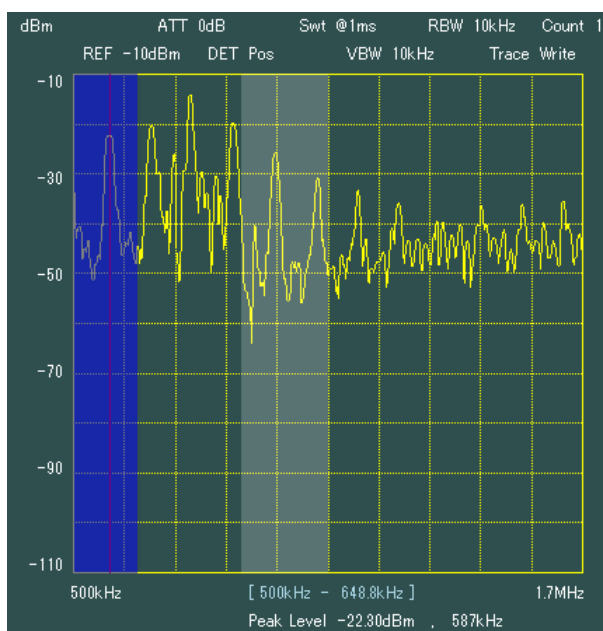
※ プログラムの起動時は、全ての周波数帯が無効として扱われます。

※ **Trace Visible** をチェックすると、除外範囲のトレースも表示されます。

900kHz～1.1MHz を除外範囲(グレー表示)とした時の表示例

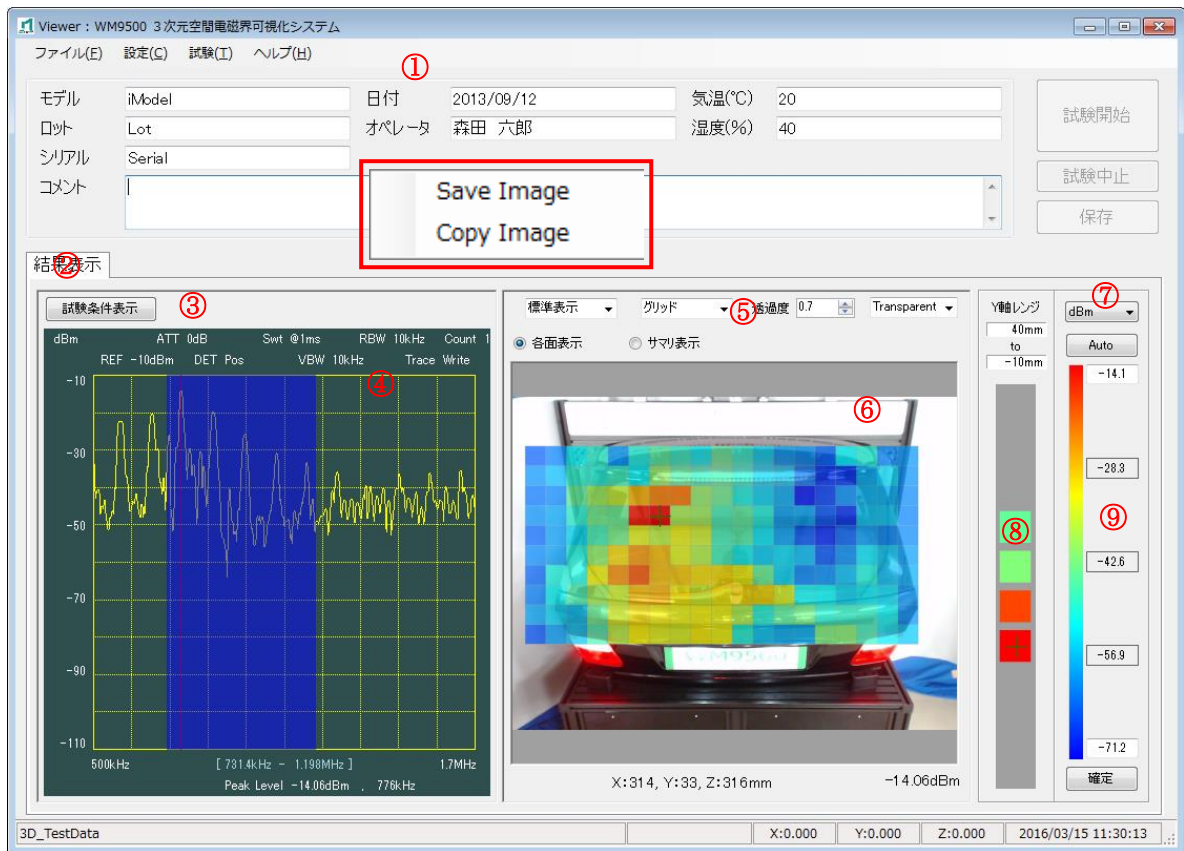


Trace Visible をチェックしていると、除外範囲のトレースも表示されます



6.12. ポップアップメニュー

メイン画面上をマウスで右クリックするとポップアップメニューが表示されます



Save Image : その場所のイメージをファイルに保存します。

保存できるファイル形式は、BMP、PNG、JPEG の 3 種類です。

Copy Image : その場所のイメージをクリップボードにコピーします。

※ 取得されるイメージは右クリックした場所により異なります。

- | | |
|--------------|----------------------|
| ① 画面全体 | ⑥ マップ表示 |
| ② 結果タブページ全体 | ⑦ Y 軸レンジ・グラデーションバー枠内 |
| ③ トレース・マップ表示 | ⑧ Y 軸レンジ |
| ④ トレース表示 | ⑨ グラデーションバー |
| ⑤ マップ表示枠内 | |

※ 画面全体のイメージは、ファイルメニューの「画面ファイル保存(I)」または「クリップボード出力(B)」でも行えます。

※ ファイルメニューの「ノイズマップ画像出力(M)」は、ノイズマップ上のポップアップメニューで「Save Image」を実行するのと同じです。

※ マップ表示枠内で右クリックした場合は、ポップアップメニュー項目が下図のように変わります。



* マップ表示枠内で追加されるメニュー項目の機能は以下の通りです。

- ・ **Max 位置へ移動**
 - ・ 各面 : 選択されている面の最大レベル位置へ移動します
 - ・ 全データ : 全ての測定データの最大レベル位置へ移動します
- ・ **その他**
 - ・ カラーマップ拡大画面
 - : カラーマップを別画面に拡大表示します
 - ・ トレース合成画面 (MaxHold)
 - : 全測定点トレースについての MaxHold 合成 ※1
 - ・ Save Image : カラーマップイメージを保存
 - ・ Copy Image : カラーマップイメージをコピー
- ・ **測定点の削除** : 選択中の測定点データを削除します ※2

※1 トレース合成画面(MaxHold)に表示されるトレースは、全測定点のトレースデータをトレースポイント毎の最大値を求めて作成されたトレースです。
標準的なスペアナで測定されたデータのみ対応しています。

※2 データの削除は、「各面表示」時のみ有効です。

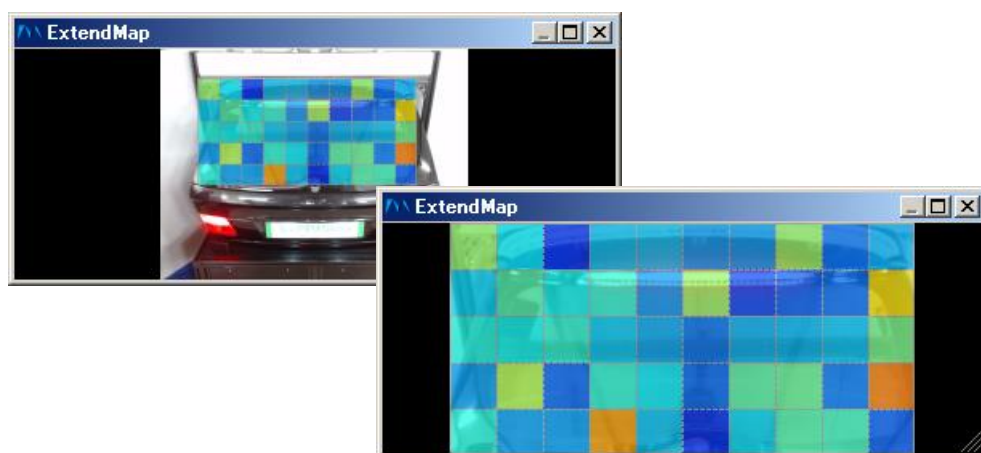
メモリ上のデータに対しての処理で、ディスクに保存されているデータは影響されません。削除後のデータを保存したい場合は、「データの上書き保存」を実行してください。

◎ カラーマップ拡大画面 (Extend Map)

カラーマップ拡大画面の例です。

背景画像を含む表示モードと、カラーマップのみの表示モードが有ります。

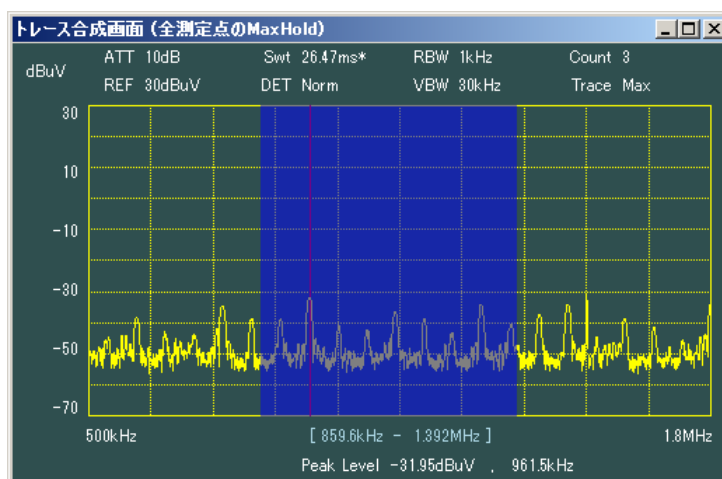
表示モードは、画面上をダブルクリックすると交互に切替ります。



◎ トレース合成画面(MaxHold)

全データのトレースを MaxHold 合成した画面の例です。

この画面上でも、ゾーンマーカを変更出来ます。



7. サポート

本ソフトウェアに関する質問がございましたら、下記までご連絡下さい。

■連絡先■

森田テック株式会社

所在地：

〒206-0804

東京都稲城市百村 2113-4

電話： 042-401-6330

FAX： 042-401-6331

E-mail： info@morita-tech.co.jp

URL： <http://www.morita-tech.co.jp>