ZM-S 用アプリケーションソフト

ZMSP.exe

取扱説明書

2018年6月12日

有限会社オメガ電子

ZMSP.exe

<u>概要</u>

ZMSP.exe は、測定ユニット ZM-S と組み合わせて使用することにより、スピーカのインピーダンスの周波数特性を 測定するパソコンソフトです。TSパラメータの計算機能も備えています。

<u>対応OS</u>

ZMSP.exe は、Windows 2000, XP, Windows 7, Wondows 10 に対応しています。 この説明書は、XPを例にしています。

<u>ソフトのダウンロード</u>

ZMSP.exeと関連ソフトは弊社のホームページからダウンロードしてください。 (<u>http://www.omega-denshi.com</u>)

圧縮ファイル zmsp.lzh を適当なフォルダに解凍すると、以下のファイルが出来ます。

ZMSP.exe:アプリケーション本体。 Sample1.DTA:サンプルデータ。 Sample2.DTA:サンプルデータ。

圧縮ファイル cdm20830.1zhを適当なフォルダに解凍すると、以下のフォルダが出来ます。

CDM20830_WHQL_Certified

圧縮ファイル cdm20830_setup.lzh を適当なフォルダに解凍すると、以下のファイルが出来ます。 CDM20830_Setup.exe

ドライバソフトのインストール

つぎの1または2のどちらかの方法でインストールして下さい。

- 1. ZM-S ユニットとパソコンを接続すると、「新しいハードウエアが見つかりました」のメッセージに続いて、ドライバイ ンストール用の窓が開きますので、手動でインストールを選んで、CDM20830_WHQL_Certified フォルダを指 定して下さい。そのあとは自動でインストール作業が行われます。
- 2. 上記の、CDM20830 Setup.exeをダブルクリックして起動して下さい。MSDOS画面が開いて作業が始まり、必要 なドライバがインストールされます。インストールが終了するとMSDOS画面は閉じます。この時点でドライバの 準備はできていますが、ZM-Sユニットを接続するまでは、デバイスマネージャではドライバは見えません。

Windows7

ZM-SII ユニットをパソコンに接続すると自動的にドライバがインストールされますが、そのままで COM エラーとなる 場合は、手動でドライバの更新を行って、上記の CDM20830_WHQL_Certified フォルダのドライバをインストール してください。

COM ポート番号の確認

ZM-S ユニットを USB ケーブルでパソコンと接続し、COM ポートの番号を確認します。

このとき、新しいハードウエア検出とドライバインストールの窓が開いたら、CDM20814_WHQL_Certified フォルダを ドライバのある場所として指定して下さい。 スタートメニューから、「設定」--->「コントロールパネル」と進んで、「システム」アイコンを開きます。 ハードウエアタブを選択した状態が次の画面です。

୬ステムのプロパティ 🔹 🔀
全般 コンピュータ名 ハードウェア 詳細設定 システムの復元 自動更新 リモート
- デバイス マネージャ デバイス マネージャは、コンピュータにインストールされているすべてのハード ウェア デバイスを表示します。デバイス マネージャを使って、各デバイスのプ ロパティを変更できます。
デバイス マネージャ(D)
ドライバ ドライバの署名を使うと、インストールされているドライバの Windows との互 換性を確認できます。ドライバ取得のために Windows Update へ接続する 方法を Windows Update を使って設定できます。
ドライバの署名(S) Windows Update(W)
ריקכםל קבלא
ハードウェア ブロファイルを使うと、別のハードウェアの構成を設定し、格納 することができます。
<u>ארדיסדער אופי</u>
OK キャンセル 適用(<u>A</u>)

ここで、「デバイスマネージャ(D)」ボタンを押すと、次の画面が現れます。一覧の中の「USB (Universal Serial Bus) コントローラ」を開いて、「USB Serial Converter」という項目があるのを確認します。

鳥 デバイス マネージャ 📃 🗖	×
ファイル(E) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)	
■ ● DVD/CD-ROM ドライブ DVD/CD-ROM ドライブ DE ATA/ATAPI コントローラ DE ATA/ATAPI コントローラ USB (Universal Serial Bus) コントローラ futel(R) 82801DB/DBM USB 2.0 Enhanced Host Controller - 24CD Intel(R) 82801DB/DBM USB Universal Host Controller - 24C2 Intel(R) 82801DB/DBM USB Universal Host Controller - 24C4 Intel(R) 82801DB/DBM USB Universal Host Controller - 24C7 USB Serial Converter USB // ート //ブ USB // ート //ブ	
	•

次に「ポート(COM と LPT)」の項目を開いて、USB Serial Portの項目があることを確認し、

鳥 デバイス マネージャ	
ファイル(E) 操作(A) 表示(V) ヘルプ(H)	
 ディスク ドライブ ディスプレイ アダプタ ディスプレイ アダプタ ポート (COM と LPT) デ ポート (COM と LPT) デ BCP プリンタ ボート (LPT1) リ USB Serial Port (COM5) ブ 通信ボート (COM1) マウスとそのほかのポインティング デバイス モデム モニタ 	

そこに表示された COM 番号を控えてから、デバイスマネジャーを閉じます。 COM 番号は、ZMSP.exe を起動してから COM 番号を設定するのに使います。

アプリケーションソフトのインストール

ZMSP.exe は、そのまま任意のフォルダにコピーして下さい。ダブルクリックで起動します。

<u>ZMSP.exe の基本的な使い方</u>

- 1. ZMSP.exe を起動します。
- 2. ZMSP の設定メニューの「COM ポート」メニューを選んで、COM 番号を先ほどの番号に合わせて「設定」ボタン を押します。

取り消し	
	又見消し

- 3. ZM-S ユニットとスピーカを接続します。
- 4. 測定開始ボタンを押すと測定開始します。

<u>注意</u>

・測定中はスピーカから音が出ます。スピーカのよっては大きな音になる場合がありますので、注意して下さい。

- 5. 測定には2分30秒程度かかります。測定中は ZM-S ユニットの前パネル面の LED が点滅します。
- 6. 測定が終了すると、結果がグラフ表示されます。



主画面の説明

<u>メニュー</u>

1.ファイルメニュー

開く:保存してある測定データファイルを読み込んでグラフ表示します。

保存する:測定データを保存します。

閉じる:測定データを破棄します。

<u>データをテキスト出力</u>:測定データの周波数、抵抗値、位相角をタブ区切りのテキストファイルに書き 出します。

印刷設定:グラフ印刷の設定です。

印刷:グラフを印刷します。

終了:アプリケーションを終了します。

2. 測定メニュー

<u>開始</u>:測定を開始します。

結果を分析:ピーク値の周波数と抵抗値を表示します。ピークの形によっては検出できない場合がありま

す。ピーク値が検出できた場合には、TSパラメータの計算を行うことができます。ピーク値計算結果表示 画面で、「TSの計算」ボタンを押すと、Re(直流抵抗値)を入力する画面となり、ここで Re の値を入力すると TSパラメータの計算結果が表示されます。TS の計算は、周波数のもっとも低い共振点に対して行います。

	TS の計算	
ZMSP / 測定結果		
	Re[Ω]	5.00
	Rmax[Ω]	8.29
周波数[Hz] 抵抗低	[Ω] Fs[Hz]	49.80
ビーク値1 49.80 8.29	rO	1.66
ビーク値2 164.06 15.73		6.44
ビーク値3 1875.00 11.02	f1 [Hz]	44.06
	f2 [Hz]	54.07
E-21@4	Qms	6.40
ビーク値5	Qes	9.73
	Qts	3.86
Ts の計算	閉じる	ок

<結果を分析> と <TSの計算> の画面の例

3. グラフメニュー

抵抗値のみ表示:この項目のチェックをオンすると測定結果のうち、位相角を表示しません。

4. 参照データメニュー

 読込み:測定データに重ねて別のデータを表示させ、データ比較を行うことができます。
 参照データは5個まで表示できます。
 参照データ読込みダイアログで、複数のファイルを指定することができますが、そのとき、どのファイルが参照データ 1~5 に対応するかが不明になって、グラフの線色での区別ができなくなる場合があります。これを避けるには、参照データを1 つずつ開いてください。

データクリア:参照データ表示を消します。

5. 設定メニュー

<u>COM ポート</u>: パソコンと ZM-S ユニットを接続する COM ポートを選択します。 <u>グラフの線色</u>: 画面上のグラフ表示の線色を設定します。(グラフ印刷は白黒です。)

6. ヘルプメニュー

バージョン: ZMSP.exeのバージョン情報を表示します。

<u>測定帯域選択</u>

画面左下のドロップダウンコンボにより、測定周波数帯域を選択することができます。

全帯域:20Hz~20kHz 低域:20Hz~250Hz 中域:250Hz~2kHz 高域:2kHz~20kHz

このドロップダウンコンボを切り替えることにより、指定範囲のみをグラフ表示することができます。

本書に掲載している表示画面は説明用であり、実際の表示とは異なる場合があります。

<u>著作権</u>

ZMSP.exe および本書の著作権は有限会社オメガ電子が保有しています。 Windows 2000, Windows XP, Windows 7, Windows10P はマイクロソフト社の登録商標です。 CDM 2.04.06.exe, FTDI 社製のドライバの著作権は FTDI 社が保有しています。

ZMSP.exe 取扱説明書

本書の内容は予告なく変更されることがあります。