

# TEF25アナライザシステム

## より強力に、より小型に

TEF25 USBプリアンプはサウンド・ラボ製ソフトウェアとPCを組み合わせることで、必要なTEF測定(時間、エネルギー、周波数)のすべてを行うことができます。

TEF25にはアップグレード・ソフトウェアモジュール(SLUPG1)が含まれており、旧バージョンのサウンド・ラボ製ソフトウェアモジュール群をすべて使用することができます。



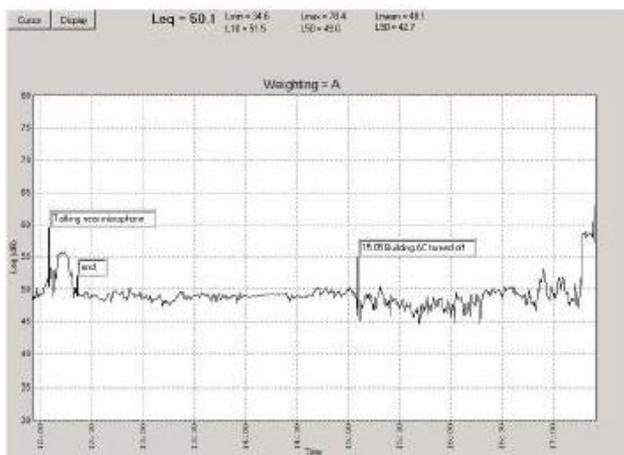
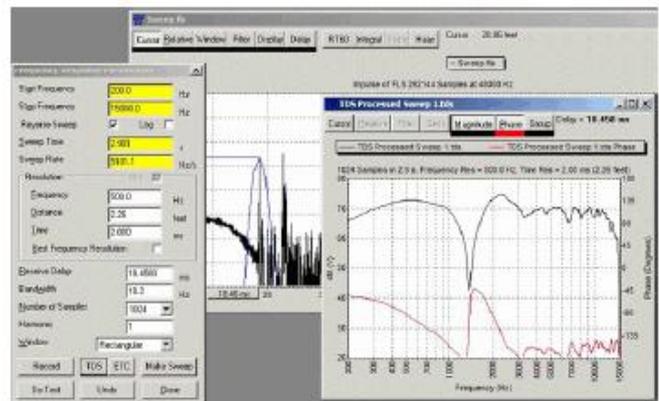
TEF25は簡単に持ち運びが出来、PCのUSBポートから直接駆動することができます。

正確な位相情報、平衡入力/出力、ファントム電源、ノイズフロア-130dBVを持つ真のデュアル・チャンネル機器です。

## 新ソフトウェアモジュール

### サウンド・ラボ製ポスト処理モジュール (SLPPS60)

TDSスイープから生データを収集でき、ユーザーはインパルス応答から直接ポスト処理が行えます。TDSはMLSが持つすべての利点、1回の測定で異なる時間スパンのデータのポスト処理、周波数パラメータのスタート、ストップの変更、Rt60時間チェック機能を、高い信号/ノイズ比とともに提供します。真にベストな機器となっています。



### サウンド・ラボ製ノイズ・レベル分析モジュール-SLNLA60)

環境ノイズ、統計的なノイズの分析と詳細なノイズ測定を実行します。

イベントにラベルをつけ、ストアできるように注釈タグを付け加えることができます。統計的な表示がLeq発生時の分析を表すために加えられています。ペアのカーソルを使うことにより、特に興味のあるエリアをフォーカスすることができます。長い時間の中からより詳細な時間分解能で捕捉できます。1分間隔のLeq測定を24時間続けることが可能になりました。

### スモール・ルームサウンドモジュール (EZTH1)

ホームシアターでの測定を高速で簡単に行うことができます。EZTuneソフトウェアモジュールはいくつかの既存のTEFプログラムの長所を組み合わせ、さらに実際のタスクをスピードアップするために自動化のレイヤを加えました。詳細は3ページのEZTuneキットを参照願います。

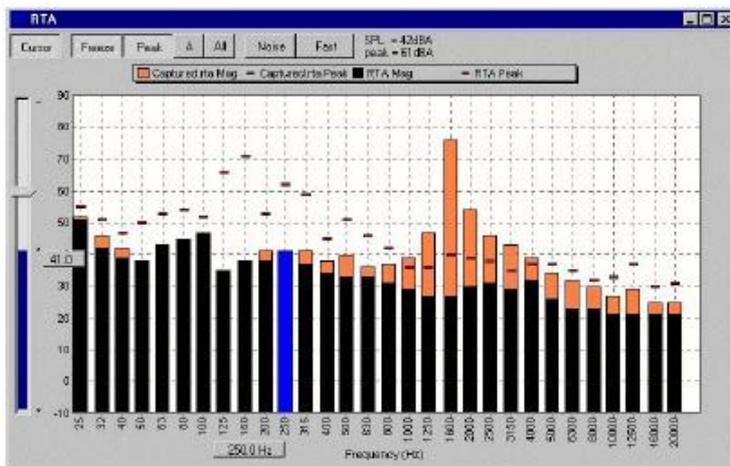
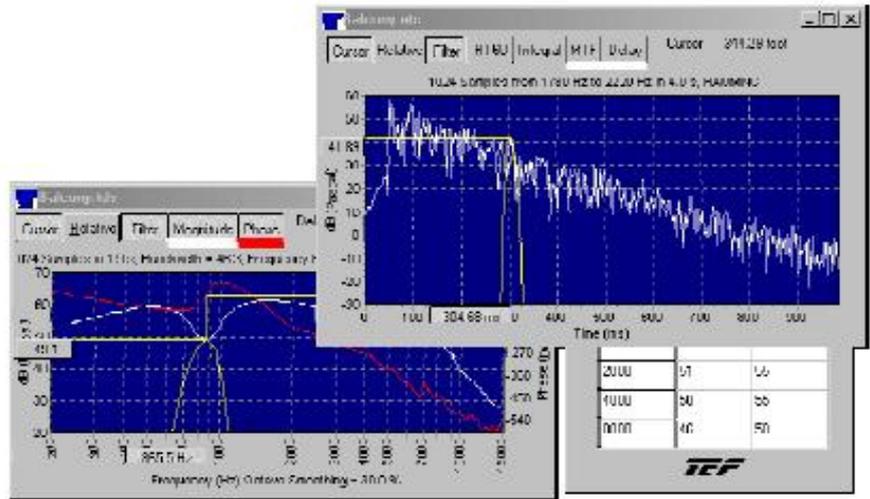
# サウンド・ラボ製ソフトウェア付TEF25キット

## TEF25プロ・キット (TEFPRO)

TEF25プロ・キットは、室内音響の分野で仕事をされているエンジニアがTEF測定を始めるために必要な一般的なソフトウェアとハードウェアを組合せたキットです。

キットに含まれるのは、TEF25 USBプリアンプ、TEF04 オムニ測定マイクロフォン、プリアンプのサウンド・ラボ製ソフトウェアを実行するアップグレード・ソフトウェア、TDSとRTAソフトウェアモジュールになります。

**TDS**は時間、エネルギーと周波数を測定する古典的なTEFプログラムで、RT60、スピーチ明瞭度、%ALConsなどのキーとなる室内音響測定を含んでいます。TDSは他の測定方法よりも高いS/N比を持っており、PA（パワーアンプ）を使う高いパワーレベルを必要とせず、ノイズの多い環境でもテストをすることができます。TDSは正確な時間分解能を持つために、位相関係の評価、クラスタの整列、反射の評価、室内で反射されたエネルギーから直接波のエネルギーを分離するのに理想的な機器です。電氣的ドメインでも使用でき、アンプの前のサウンドシステムの接続を評価できます。TDSはTime Delay Spectrometry（時間、ディレイ、スペクトロメトリー）の略語で、加振信号源としてスイープサイン波を利用します。



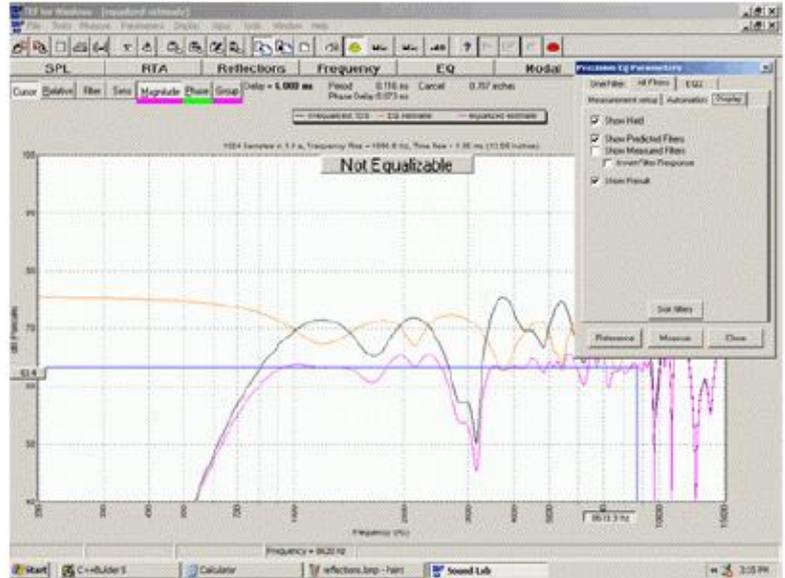
**RTA**（リアルタイム分析）は、エネルギー対周波数の測定です。実際にはノイズを評価するか、ピンクノイズでサウンドシステムの周波数応答を評価するかのどちらかになります。SPLは、A、BまたはCウェイトの“時間平均”あるいは各種の減衰定数で表示されます。新しいSTC機能はSound Transmission Class（サウンド伝送クラス）のフィールド評価を可能にし、プログラムはSPL、NC、PNC、RCとNRを含むノイズ測定ができます。

分解能はオクターブから1/24オクターブまでをプログラムで選択でき、表示はバーまたは線グラフとして表示できます。RTAは、音響空間におけるサブウーファーの性能と室内モードのような低い周波数でのイベントを測定するのに理想的です。デュアル・チャンネル・モードで使用すると、RTAはピンクノイズとの比較でなく、ソース音楽から直接に周波数応答を評価することも出来ます。

# TEF EZTuneキット (EZTUNETH1) --より速い測定に

EZTuneキットには、サウンド・ラボ製EZTuneモジュール (EZTH1)、狭い空間とホームシアターの迅速なテストのための自動化パッケージが含まれます。TEF04 マイクロフォン、オーディオ・ケーブル (20ft., 約6m)、キャリア・ケース、USBケーブル、XLR/RCAアダプタ、TK51 Audio Toolkit (オーディオ・ツールキット) も添付されています。

EZTuneモジュールはいくつかの既存のTEFプログラムの特徴を組合せ、実際のタスクをスピードアップするために自動化のレイヤを付け加えました。現在の設定を変更したい方のために、必要に応じてこれらの設定を自由に変更できます。デフォルト設定で、フィールドにおける室内またはサウンドシステムをすばやく評価することが出来ます。



**HOT KEY (ホット・キー)** が次の目的のために用意されています：

## Set Reference Levels (リファレンス・レベル設定)

大きなSPLディスプレイは、CウェイトッドSPLを示します。背景は青からスタートし、75dBのホームシアターのリファレンス・レベルに近づくとグリーンへ変化し、76dB SPLを越すと赤に変わります。

## Measure Real Time Analysis (リアルタイム分析の測定)

パワフルなRTAモジュールにより、分解能を1オクターブから1/24オクターブまで選択できます。ピンクノイズで最高の確度を得るためには、スピードを遅くするか、THX 推奨の20秒間加算平均を使います。オクターブ・バンド・モードでNC値が表示されます。

## Measure Reflections (反射の測定)

EZTuneは26usまでのイベントを分解できるTDを採用しています。Reflectionボタンをクリックすると、自動的に直接エネルギーの到着時間を探し、どのピークが最大反射であるかを表示します。そのパスの長さに沿ってそれぞれの反射の到着時間を示すグラフを読むことは簡単です。オーバーレイ・モードにより、音響的な処置が反射をうまく吸収したかどうかを簡単に見ることが出来ます。

## Measure Frequency Response (周波数応答の測定)

Frequency Responseボタンを押すと、システムは自動的に室内のマイク位置を特定し、周波数応答、位相と特定の反射により生じたコムフィルタを計算します。

## Predict Optional EQ. (最適EQの予測)

TEF Precision Equalizationソフトウェア (PEQ) のパワフルな機能をEZTuneのオートメーションと組み合わせることで、高速で、簡単にサウンドシステムを測定できる方法を開発しました。ディスプレイはフィルタの周波数応答と中心周波数のリスト、フィルタQと各々の周波数でのカットまたはブーストの推奨量を表示します。

## TEF USBプリアンプ・キットの構成

キット名	EZTUNETH1	TEFPRO
TEFUSBプリアンプ	*	*
TEF04マイク	*	*
TEFCSケース	*	*
MKCA20オーディオ・ケーブル	*	*
USBケーブル	*	*
XLR/RCAアダプタ	*	
SLUPG1ソフトウェア		*
EZTH1ソフトウェア	*	
SLRTA60ソフトウェア		*
SLTDS60ソフトウェア		*
TEF DVD		*
TK51オーディオ・ツールキット	*	



## キット・コンポーネント

TEF USBプリアンプ	FFTアナライザ+プリアンプ
TEF04マイク	測定用マイクロフォン
TEFCS	ポータブル・ケース
MKCA20オーディオ・ケーブル	20フィート高品質オス/メス3ピンNeutrik XLRコネクタ付
USBケーブル	6フィートUSB/A-USB/B USB 2.0
XLR/RCAアダプタ	3ピンXLRメス-RCAジャック
SLUPG1ソフトウェア	サウンド・ラボ製アップグレードソフトウェア
EZTH1ソフトウェア	数種類のTEFプログラムから構成
SLRTA60ソフトウェア	リアルタイム、デュアル・チャンネル・スペクトラムアナライザ、1、1/2、1/3、1/6、1/12オクターブ分析、CD
SLTDS60ソフトウェア	サウンド・ラボ製電気音響測定ソフトウェア、CD
TEFトレーニングDVD	TEFサウンド・ラボのトレーニングビデオ、DVD
TK51 オーディオ・ツールキット	80種以上のテスト信号、DVD



株式会社 東陽テクニカ マルチメディア計測部

〒103-8284 東京都中央区八重洲 1-1-6 (03) 3279-0771 FAX (03) 3246-0645 <http://www.toyo.co.jp> E-mail: [audio@toyo.co.jp](mailto:audio@toyo.co.jp)

電子技術センター 〒103-8284 東京都中央区八重洲 1-1-6 ..... (03) 3279-0771 FAX (03) 3246-0645  
 大阪支店 〒550-0002 大阪市西区江戸堀 3-1-31 ..... (06) 6443-9771 FAX (06) 6443-9761  
 名古屋営業所 〒465-0095 名古屋市名東区高社 1-263 ..... (052) 772-2971 FAX (052) 776-2559  
 茨城営業所 〒305-0032 茨城県つくば市竹園 3-21-2 ..... (0298) 51-1366 FAX (0298) 52-3421