



SpectraSoft シリーズ PC-BASED SIGNAL ANALYSIS & DATA ACQUISITION

SPECTRA MODES

(動作モード。オプション仕様により異なります)

- **Real-Time モード：** このモードでは、プログラムはサウンドデバイスから直接、デジタル化されたサウンドデータの一つの FFT サイズブロックを取得し、スペクトラムを算出して表示します。プログラムは継続的に新しいデータを取得して既得データにアベレージングし、その結果を表示します。これはプログラムを停止するまで実行されます。アベレージングブロックサイズとピークホールド設定はツールバーに配置されたコントローラーで行えます。
- **Recorder モード：** このモードでは、サウンドファイル(.WAV)を再生、あるいは保存するため、ハードディスク上にダイレクトにレコーディングを行うことができます。ビット-デンシティとサンプリングレートをコントロール可能です。データ取得中、レコーディングあるいはプレイバックの間プログラムはスペクトラムをリアルタイムに表示します。
- **Post-Process モード：** このモードでは、保存されたオーディオデータ/サウンドファイルの後処理を行うことができます。ギャップを生ぜずに「Spectrogram」と「3D Surface」ビューの時間軸を効果的にストレッチ可能なため、オーバーラップ処理の自由度が得られます。

SPECTRA VIEWS

(グラフ表示モード。オプション仕様により異なります)

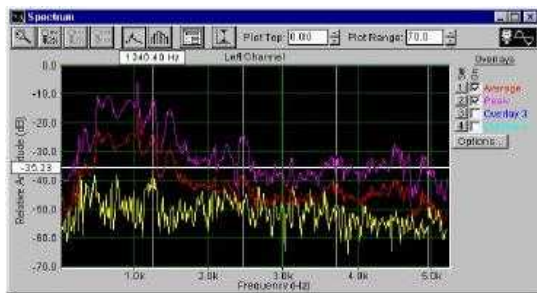
- **Time Series ビュー：** タイムドメインビューです。「アンプリチュード/エネルギー vs 時間」データを、オシロスコープと同様に表示します。
- **Spectrum ビュー：** フレクシビリティドメインビューです。「アンプリチュード vs 周波数」データを二次元表示します。
- **Phase ビュー：** 「位相 vs 周波数」データを二次元表示します。
- **Spectrogram ビュー：** 「アンプリチュード/エネルギー vs 時間 vs 周波数」データを三次元表示します。アンプリチュード/エネルギーは色調(カラーモード時)もしくは階調(グレースケールモード時)表示されます。周波数/時間を X/Y 軸に任意に設定可能です。
- **3D Surface ビュー：** 「アンプリチュード/エネルギー vs 時間 vs 周波数」データを三次元ウォーターホール表示します。周波数が X 軸、時間が Y 軸に表示されます。

SPECTRA MEASUREMENTS

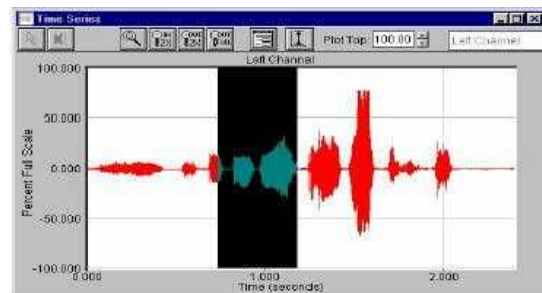
(主な機能。モデル、オプション仕様により異なります)

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| • 2チャンネル Real-Time 解析 | • データロギング、トリガー機能 |
| • ナローバンド FFT 解析 | • 伝達関数、Ch 間差分演算機能 |
| • オクターブバンド解析 | • シグナルジェネレータ |
| • 歪率解析 | • 窓関数、AVG、ピークホールド |
| • SNR | • レベル校正機能 |
| • タイムスライス | • DDE (データダイナミックエクステンジ) |
| • 多重表示 | |
| • 聴感補正、マイク特性補正機能 | |

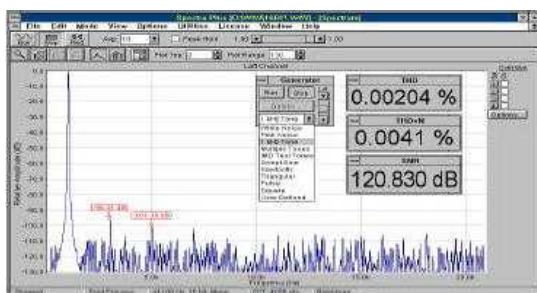
SPECTRA VIEWS (サンプル画面)



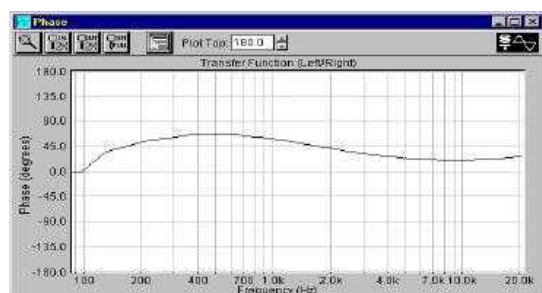
Spectrum View: スペクトラムデータ多重表示



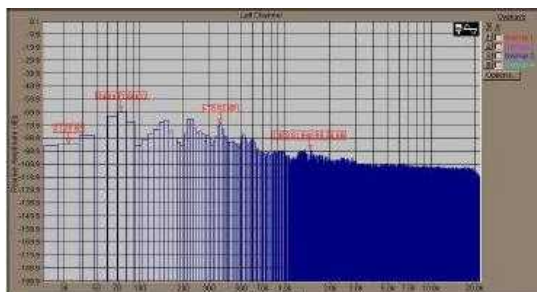
Time Series View: タイムドメイン表示



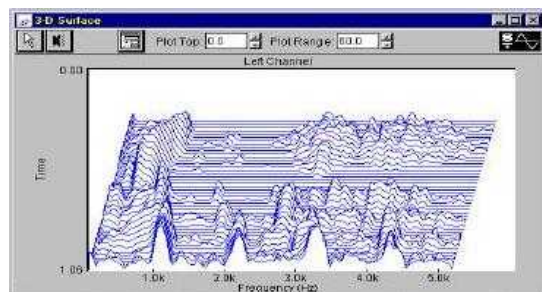
Spectrum View: ノイズ、THD、マーカー、シグナルジェネレータ機能表示



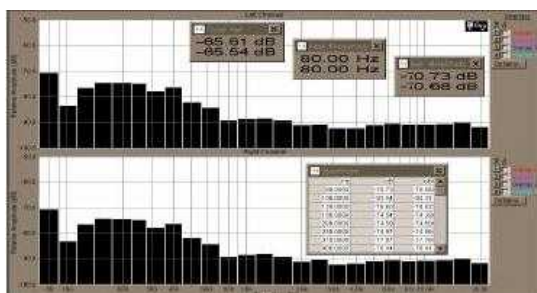
Phase View: 周波数 vs 位相表示 (トランスファー測定対応)



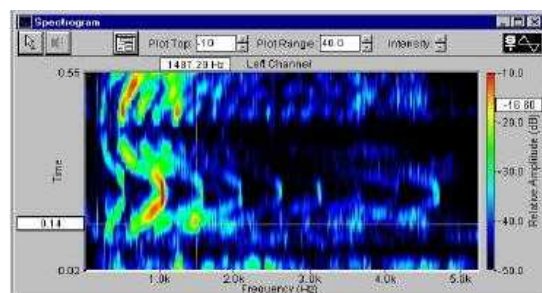
Spectrum View: 高分解スペクトラム、マーカー機能表示



3D Surface/Waterfall View: アンブリチュード/エネルギー vs 時間 vs 周波数の3次元表示



Spectrum View: オクターブバンドモード、ステレオモード、ピーク周波数/レベル、トータルパワー、テキストテーブルデータ機能表示



Spectrogram View: アンブリチュード/エネルギー vs 時間 vs 周波数の3次元俯瞰表示。アンブリチュード/エネルギーは色調表示

INTRODUCTION

SpectraSoft シリーズソフトウェアは、パーソナルコンピュータを強力なスペクトラムアナライซิส システムに変身させる、最新鋭信号解析アプリケーションソフトウェアです。

- **お求め易い価格で最新のテクノロジーを**
近年飛躍的に高速化したパーソナルコンピュータを FFT アナライザーのハードウェアとして活用しますので、従来の独立筐体型 FFT アナライザーとは比較にならないお求め易さを可能にしました
- **システムの陳腐化を回避できます**
最新パーソナルコンピュータへの交換/アップデートにより常に最新のシステム環境を構築できます。ランニングコストの節約にも有効です
- **ソフトウェアのアップデート/アップグレードが可能です**
基本ソフトのアップデートをはじめ、拡張機能オプションの追加を随時行うことができますので、常に最新の状態を保持できます
- **柔軟なシステム周辺機器環境**
被測定信号の入出力には、Windows 対応のサウンドカードを使用可能です。必要測定精度・確度に応じたデバイスを自由に選択することができますので、過剰投資を抑えコストを適正化することができます
- **汎用アプリケーションソフトとの優れた連携性**
表計算ソフトをはじめ広範なアプリケーションとの連携が可能です。測定の自動制御化、測定結果の自動資料作成などに有効です
- **広い適応性**
入門・学習用普及モデル、現業技術用モデル、研究・開発用高分解モデル、またアコースティック・サウンド用モデルと多彩なモデルラインナップでお応えします

WHAT IS A SPECTRUM ANALYZER

スペクトラムアナライザーは、信号を「アンプリチュード対時間(タイムドメイン)」という捉え方から「アンプリチュード対周波数(フレクエンシードメイン)」というかたちにコンバートして解析するためのアナライザーです。信号を構成する複雑な周波数成分を非常に効果的に分析することができます。

HOW DOES IT WORK

プログラムはパソコンに装着した/されているサウンドカードを利用して働きます。解析可能な周波数レンジは使用するサウンドカード(A/D コンバータ)の仕様に依存しますが、サンプリング周波数の 1/2 が上限となります。信号はFFT(Fast Fourier Transform)アルゴリズムで処理されます。

改良のため仕様を変更することがあります



SpectraPLUS 2.32.4d

(入門、学習用普及モデル)

SCALABLE ANALYSIS SOLUTION...

(標準仕様の主な機能)

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ・ シングルチャンネル Real-Time 解析 | ・ 32-bit フローティングポイントプロセス |
| ・ Spectrum、Time Series、Phase View | ・ 16-bit/48kHz AD/DA 対応 |
| ・ 最大 32,768 pts ナローバンド FFT | |
| ・ 1/1、1/3 Oct. バンドスペクトラム | <u>推奨システム仕様</u> |
| ・ ピーク周波数/レベル、トータルパワー | ・ OS: Windows 98/Me/NT/2k/XP/Vista |
| ・ データメモリ、トリガリング、マーカー | ・ CPU: 486 以上、RAM: OS 推奨サイズ |
| ・ アベレージング、ピークホールド | ・ HD: 4MB 以上 (除データ記録容量) |
| ・ カーソル表示、右クリックメニュー | ・ MONITOR: VGA、256 色以上 |
| ・ マイク補正機能、聴感補正 | ・ MAC OS : バーチャル PC |

機能拡張オプション

- ・ **OPT/02**: DUAL CHANNEL/ADVANCED SIGNAL PROCESSING ... トランスファー (伝達関数)、コヒーレンス、アベレージ/クロス スペクトラム、クロス チャンネル ディレイ、X/Y 表示
- ・ **OPT/03**: 3-D SURFACE VIEW ... 3 次元ウォーターフォール表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- ・ **OPT/04**: SPECTROGRAM VIEW ... 3 次元カラー色調/階調表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- ・ **OPT/10**: RECORD/PLAY BACK/POST-PROCESS MODE ... ダイレクト ハードディスク レコーディング、プレイバック、後処理モード
- ・ **OPT/30**: SIGNAL GENERATOR ... シグナル ジェネレータ (PINK/WHITE NOISE、NOISE BURST、SWEPT SINE、1kHz TONE、MULTIPLE TONE、SAW、SQUARE、PULSE、IMD TEST TONE、など)
- ・ **OPT/50**: デジタルウィンドウ表示 ... THD、THD+N、IMD、SNR



SpectraPRO 3.32.18d

(技術・現業用モデル)

SCALABLE ANALYSIS SOLUTION...

(標準仕様の主な機能)

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| • シングルチャンネル Real-Time 解析 | • 32-bit フローティングポイントプロセス |
| • Spectrum、Time Series、Phase View | • 24-bit/96kHz AD/DA 対応 |
| • 32,768 pts ナローバンド FFT (拡張可) | |
| • 1/1、1/3、1/6 Oct. バンドスペクトラム (拡張可) | |
| • ピーク周波数/レベル、トータルパワー | 推奨システム仕様 |
| • データメモリ、トリガリング、マーカー | • OS: Windows 98/Me/NT/2k/XP/Vista |
| • アベレージング、ピークホールド | • CPU: 486 以上、RAM: OS 推奨サイズ |
| • カーソル表示、右クリックメニュー | • HD: 4MB 以上 (除データ記録容量) |
| • マイク補正機能、聴感補正 | • MONITOR: VGA、256 色以上 |
| | • MAC OS : パーチャル PC |

機能拡張オプション

- **OPT/02** : DUAL CHANNEL/ADVANCED SIGNAL PROCESSING ... トランスファー (伝達関数) コヒーレンス、アベレージ/クロス スペクトラム、クロス チャンネル ディレー、X/Y 表示
- **OPT/03** : 3-D SURFACE VIEW ... カラー・3 次元ウォーターフォール表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- **OPT/04** : SPECTROGRAM VIEW ... 3 次元カラー色調/階調表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- **OPT/05** : ADVANCED OCTAVE ANALYSIS ... 1/9、1/12、1/24、1/48 Oct. バンド拡張
- **OPT/10** : RECORD/PLAY BACK/POST-PROCESS MODE... ダイレクト ハードディスク レコーディング、プレイバック、後処理モード
- **OPT/30** : SIGNAL GENERATOR... シグナルジェネレータ(PINK/WHITE NOISE、NOISE BURST、SWEPT SINE、1kHz TONE、MULTIPLE TONE、SAW、SQUARE、TRIANGLE、PULSE、DTMF、IMD TEST TONE、など)
- **OPT/43** : ADVANCED FFT ANALYSIS ... FFT 分解能拡張(65,536/131,072/262,144/524,288 pts)
- **OPT/50** : デジタルウィンドウ表示 ... THD、THD+N、IMD、SNR、SINAD、NF、DR、DELAY FINDER、DTMF など
- **OPT/53** : VIBRATION MEASUREMENT ... ACCELERATION-VELOCITY 変換対応機能
- **OPT/60** : DDE/DATA LOGGING ... DYNAMIC DATA EXCHANGE (他のアプリケーションとのコミュニケーション機能。自動測定などに応用) データロギング



SpectraLAB 4.32.18d

(研究・開発用モデル)

SCALABLE ANALYSIS SOLUTION...

(標準仕様の主な機能)

- | | |
|--|--------------------------|
| • シングルチャンネル Real-Time 解析 | • 32-bit フローティングポイントプロセス |
| • Spectrum、Time Series、Phase View | • 24-bit/192kHz AD/DA 対応 |
| • 32,768 pts ナローバンド FFT (拡張可) | |
| • 1/1、1/3、1/6、1/9 Oct. バンドスペクトラム (拡張可) | |
| • ピーク周波数/レベル、トータルパワー | |
| • データメモリ、トリガリング、マーカー | |
| • アベレージング、ピークホールド | |
| • カーソル表示、右クリックメニュー | |
| • マイク補正機能、聴感補正 | |

推奨システム仕様

- OS: Windows 98/Me/NT/2k/XP/Vista
- CPU: 486 以上、RAM: OS 推奨サイズ
- MONITOR: VGA、256 色以上
- HD: 4MB 以上 (除データ記録容量)
- MAC OS : パーチャル PC

機能拡張オプション

- **OPT/02**: DUAL CHANNEL/ADVANCED SIGNAL PROCESSING ... トランスファー (伝達関数)、コヒーレンス、アベレージ/クロス スペクトラム、クロス チャンネル ディレー、X/Y 表示
- **OPT/03**: 3-D SURFACE VIEW ... カラー・3 次元ウォーターフォール表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- **OPT/04**: SPECTROGRAM VIEW ... 3 次元カラー色調/階調表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- **OPT/05**: ADVANCED OCTAVE ANALYSIS ... 1/9、1/12、1/24、1/48 Oct. バンド拡張
- **OPT/06**: RT60 残響測定機能
- **OPT/10**: RECORD/PLAY BACK/POST-PROCESS MODE... ダイレクト ハードディスク レコーディング、プレイバック、後処理モード
- **OPT/30**: SIGNAL GENERATOR... シグナルジェネレータ(PINK/WHITE NOISE、NOISE BURST、SWEPT SINE、1kHz TONE、MULTIPLE TONE、SAW、SQUARE、TRIANGLE、PULSE、DTMF、IMD TEST TONE、など)
- **OPT/43**: ADVANCED FFT ANALYSIS ... FFT 分解能拡張(65,536/131,072/262,144/524,288/1,048,576 pts)
- **OPT/50**: デジタルウィンドウ表示 ... THD、THD+N、IMD、SNR、SINAD、NF、DR、DELAY FINDER、DTMF など
- **OPT/53**: VIBRATION MEASUREMENT ... ACCELERATION-VELOCITY 変換対応機能
- **OPT/60**: DDE/DATA LOGGING ... DYNAMIC DATA EXCHANGE (他のアプリケーションとのコミュニケーション機能。自動測定などに応用) データロギング



SpectraRTA 1.32.15b

(リアルタイム・アコ - スティック・サウンド・プログラムモニター)

SCALABLE ANALYSIS SOLUTION...

(標準仕様の主な機能)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ シングルチャンネル Real-Time 解析・ オクターブバンド Spectrum View・ 1/1、1/3 Oct. バンドスペクトラム・ アベレーシング、ピークホールド (Fast/Medium/Slow/Forever/Off)・ データメモリ、データマーカー・ カーソル表示、右クリックメニュー・ 32-bit フローティングポイントプロセス・ 24-bit/96kHz AD/DA 対応・ シグナルジェネレータ(1kHz, Pink Noise) | <ul style="list-style-type: none">・ レベルメータ表示 |
|---|--|

推奨システム仕様

- ・ OS: Windows 98/Me/NT/2k/XP/Vista
- ・ CPU: 486 以上、RAM: OS 推奨サイズ
- ・ HD: 4MB 以上 (除データ記録容量)
- ・ MONITOR: VGA、256 色以上
- ・ MAC OS : バーチャル PC

機能拡張オプション

- ・ **OPT/02** : DUAL CHANNEL/ADVANCED SIGNAL PROCESSING ... ステレオオペレーション、RRC ルームレスポンス、トランスファー (伝達関数) 表示
- ・ **OPT/04** : SPECTROGRAM VIEW ... 3 次元カラー色調階調表示 (時間 vs 周波数 vs レベル)
- ・ **OPT/05** : ADVANCED OCTAVE ANALYSIS ... 1/6、1/9、1/12、1/24 Oct. バンド拡張
- ・ **OPT/06** : RT60 残響測定機能
- ・ **OPT/07** : マイク補正機能、聴感補正(A/B/C)
- ・ **OPT/08** : フェーズスコープ表示
- ・ **OPT/09** : ナローバンド Spectrum View
- ・ **OPT/10** : RECORD/PLAY BACK MODE... ダイレクトハードディスクレコーディング、プレイバックモード
- ・ **OPT/30** : SIGNAL GENERATOR... シグナルジェネレータ(NOISE BURST、SWEPT SINE、LEVEL SWEEP、MULTIPLE TONE、IMD TEST TONE など)
- ・ **OPT/50** : デジタルウィンドウ表示 ... THD、THD+N、IMD、SNR、SINAD、NF、DELAY FINDER など
- ・ **OPT/60** : DDE/DATA LOGGING ... DYNAMIC DATA EXCHANGE (他のアプリケーションとのコミュニケーション機能。自動測定などに応用) データロギング
- ・ **OPT/61** : Qlink 機能