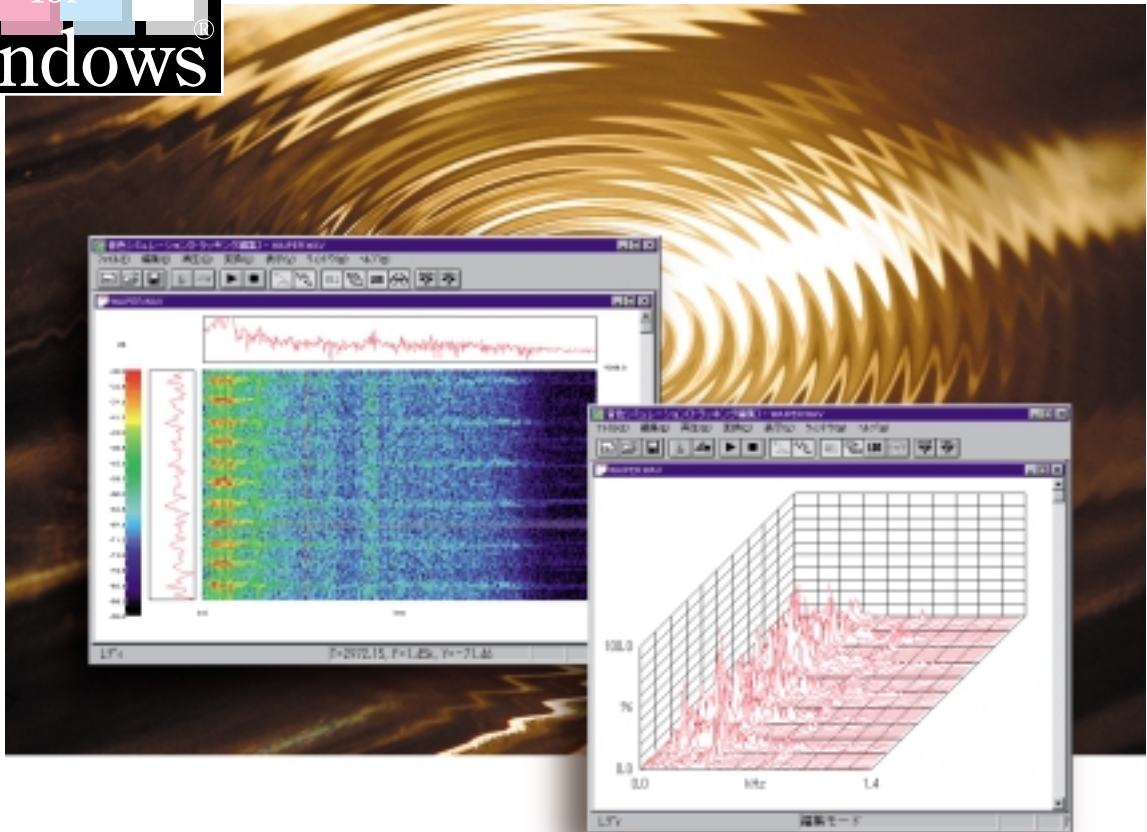


**販売終了機種**  
**( 参考用 )**

**SOUND QUALITY SIMULATION**



# 音色シミュレーションシステム **WS-5150**



音や振動データを時間軸・周波数軸で編集し、  
加工前と加工後の聞き比べを可能とした音色シミュレーション。  
Windows 環境下での統一された操作性を実現。  
各種駆動装置や回転機器などの好ましい音の模索や  
不具合限度の音の確認に適したシステムを構築できます。

Sound quality simulation where one can listen and compare  
the sound before and after editing on time and frequency axes.  
The software realizes unified operation under the Windows  
environment, building up an optimal system for investigating  
comfortable sound and confirming border quality of  
acceptable sound.

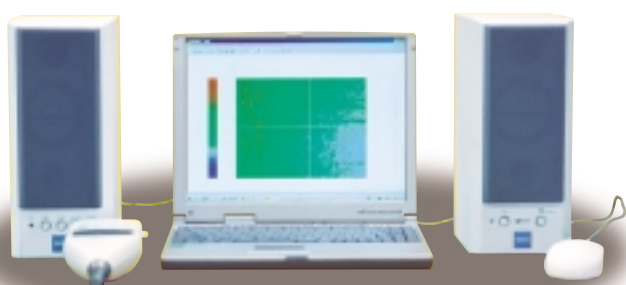
**ONO SOKKI**

# 心地よい音の世界を求めて...

## 音色シミュレーション for Windows

身の回りの様々な音や振動。快適な生活空間を求めるためにはできるだけ心地よい音にしたい。音色シミュレーションシステムは音や振動をパソコン上で加工・編集することにより、どうすれば心地よくなるのかを加工前後の音色を聞き比べながら確認ができます。操作環境はWindows上で統一。遮音・防音対策、不具合限度の音の低減、防止対策をパソコン上でシミュレートしますのでコンパクトでローコストなシステムの構築ができます。

遮音・防音対策のための目的周波数と減衰振幅を見出す。  
聞き心地の良い音創りのための模索と対策。  
不具合限度の音を抽出し、その音の低減・防止対策を行う。  
防音材料(静振材料)の遮音特性より、騒音源を擬似的にシミュレーションし、机上にて音色を確認。



### 特長

シンプルでローコストなシステム構築を実現。  
Windows環境下での32ビットアプリケーション及び統一された操作性。  
周波数 時間軸変換に高速演算処理手法を実現。  
回転成分に依存する次数比による編集及び1/3オクターブバンドによる編集が可能。  
加工前後のデータファイル化(Waveフォーマット)が可能。  
編集履歴は伝達関数(遮音特性)として保存が可能。また測定した材料の伝達関数を遮音特性として随時読み出しし、その特性でフィルタリング編集及び再生が可能。  
FIRフィルタリング方式を採用。

# 分析仕様

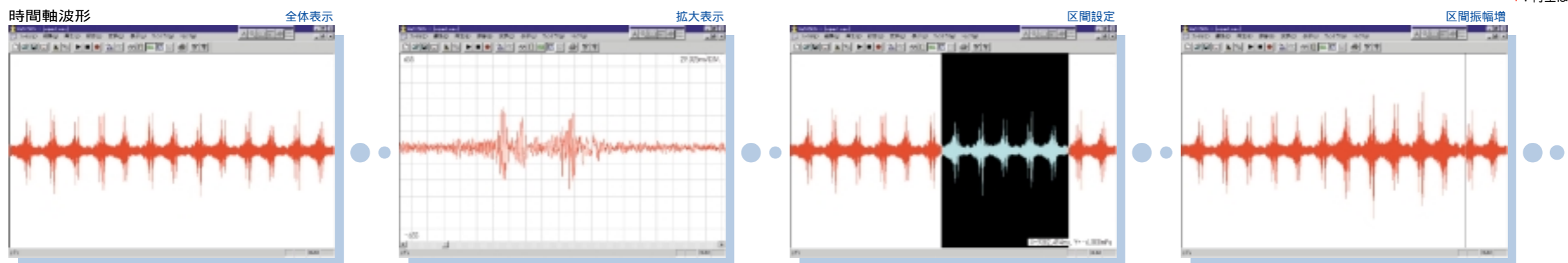
## 1. 時間軸波形

- 指定区間の振幅の増加減
  - 区間指定はマウスまたは数値指定、増加減は%入力
- 指定区間の時間削除
  - マウスまたは数値入力で指定された区間の内側または外側の信号を削除
- 指定区間の切り取り、コピー、貼り付け(挿入)\*1
  - 区間指定はマウス

- dBA 調整
  - 再生音量を dBA 単位で調整
- 波形の合成、分割
  - 他の WAVE ファイルとのミキシング機能
  - モノラル信号と他のモノラル WAVE ファイルから WAVE 信号を創出
  - ステレオ信号を2つのモノラル WAVE ファイルに分割

- 表示スケール設定
  - 全波形表示 / 拡大表示 (X軸、Y軸スケール設定)
- テーパ処理
  - 再生時の開始、終了をスムーズにします(長さは任意、形状はコサイン / 直線)
- リサンプリング\*1
  - 任意の周波数でサンプリングし直します。

- 指定区間のテキストファイル出力
    - ステレオ信号の場合はカンマで区切られます。
  - その他
    - サーチカーソル機能
    - ステレオ WAVE データの左右信号の交換
    - ヒルベルト変換で変調波をエンベロープ変換\*1
    - 指定範囲の再生の繰り返し ON / OFF
- \*1: 再生は時間軸波形表示からも直接できます。



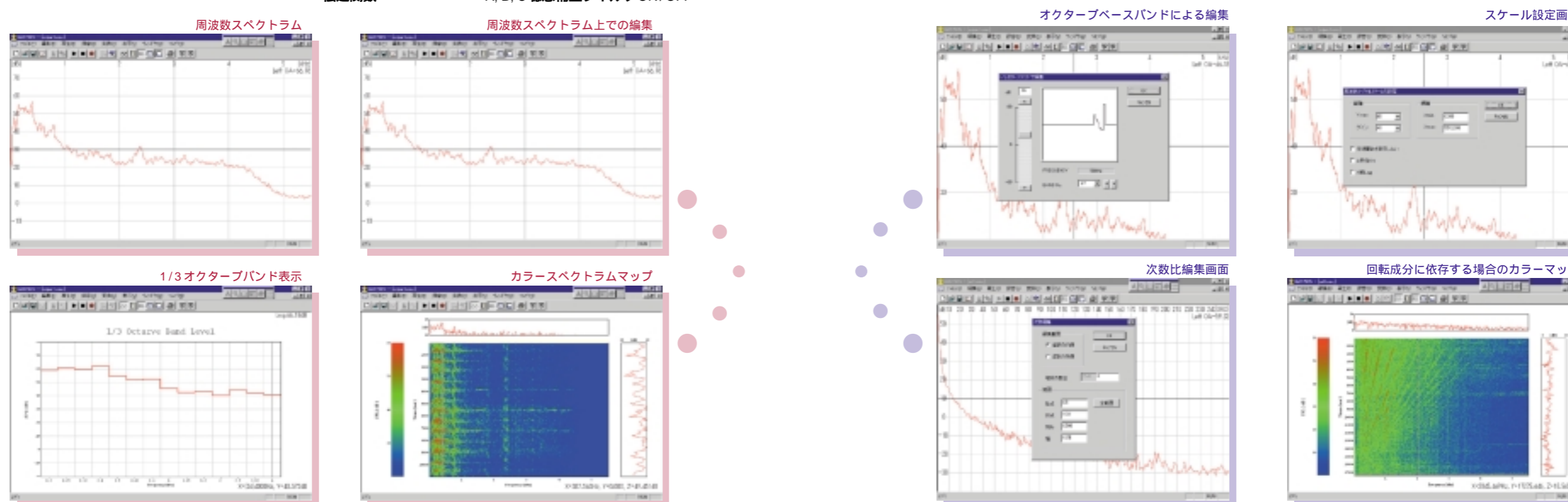
## 2. 周波数軸波形

- FFT ポイント数の設定
  - 256/512/1024/2048/4096\*2/8192\*2
- ウィンドウ関数
  - Flattop/Hanig/Haming/Rectangire
- 分析 ch の設定
  - 左右同時 / 左のみ / 右のみ

- 分析関数
  - パワースペクトラム
    - 1/3オクターブ分析(周波数バンド束ね方式)
  - 次数比スペクトラム
    - 伝達関数演算(遮音特性演算用 左:音源、右:受音)
- 表示関数
  - パワースペクトラム
    - カラースペクトラムマップ(周波数・次数)
  - 1/3オクターブ分析
    - 伝達関数
  - A, B, C 聴感補正フィルタ ON/OFF

- 編集機能
  - 周波数スペクトラム上での特定バンド幅での振幅増加減
  - 次数比スペクトラム上での特定次数での振幅増加減
  - 1/3オクターブバンドベースによる振幅増加減
- 表示スケール設定
  - X軸、Y軸、Y軸 log 設定

- テキストファイル出力
    - 周波数パワースペクトラム
  - その他の機能
    - サーチカーソル機能
    - FFT 演算によるオーバーラップ設定\*2
- \*2: 次期バージョン



# 録音再生機能

## 1. 録音仕様

騒音計AC出力、振動ピックアップ等・DAT電圧出力、モノラル/ステレオ(最大2ch入力)  
回転次数比分析の場合は、2ch中1chは回転パルス信号を入力  
録音周波数：48kHz/44.1kHz/22.050kHz/11.025kHz(サウンドボードの機能)  
収集時間：最大60秒

## 2. 再生仕様(スピーカまたはヘッドホン出力用として使用)

再生方式：モノラル/ステレオ  
再生周波数：48kHz/44.1kHz/22.050kHz/11.025kHz(サウンドボードの機能)

## 3. 校正機能

校正信号によるdB変換が可能。

## 4. 信号発生機能

基準信号のWaveファイルをつくり、スピーカで再生することができます。

基本設定 周波数 11.025kHz - 48kHz  
データ長 200ms - 100s  
波形種類 サイン/矩形/三角/鋸/サインスイープ/AM-FM変調  
サインスイープ Start: 10Hz - 10kHz  
Stop: 200Hz - 10kHz  
AM-FM変調 基本周波数 : 200Hz-10kHz  
AM変調周波数: 1.00Hz-100Hz  
FM変調周波数: 1.00Hz-100Hz

## 5. プリント出力機能

グラフ画面のプリント出力を行います。

# その他

オプション追加により、ショートタイムFFTによるウェーブレット変換が可能。

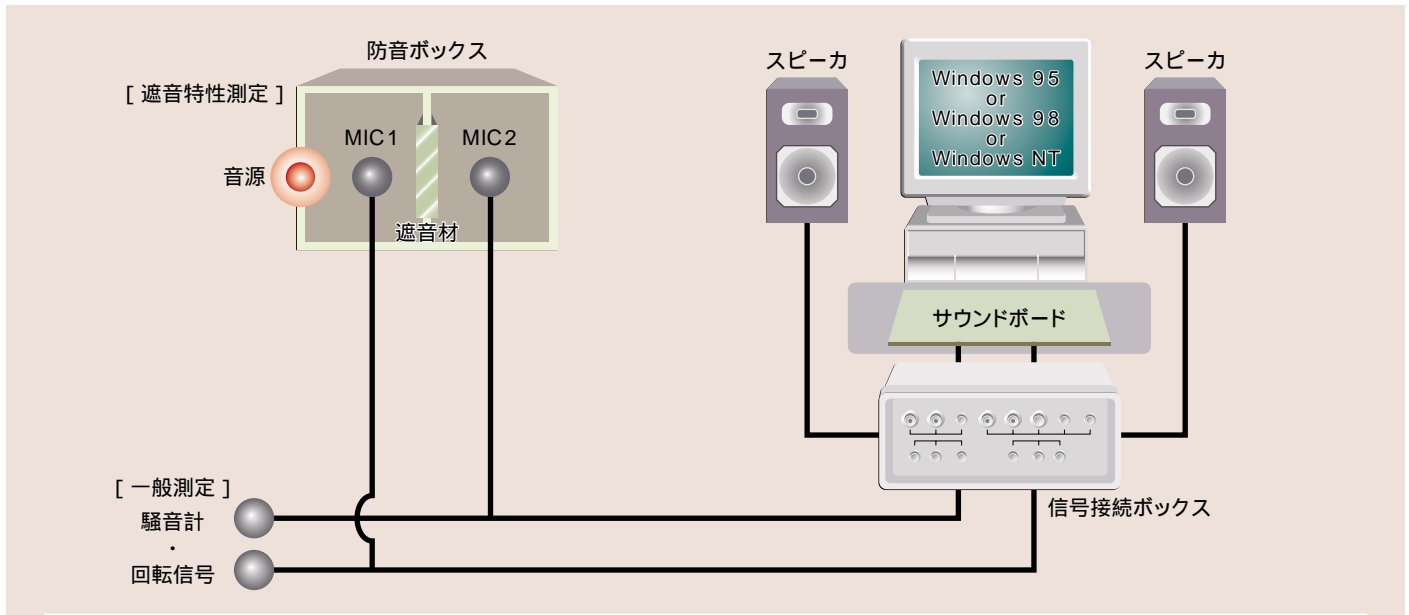
## 推奨システム

- 対応パソコン ・PC98またはDOS/V系 RAM:32MB以上
- 対応OS ・Windows95/98/NT
- CRT分解能 ・800×600ドット以上
- サウンドボード搭載(ステレオライン入力、ステレオライン出力)
- その他 ・信号接続ボックス ・スピーカシステムまたはヘッドホン  
・オーディオケーブル ・WS-5150音色シミュレーションソフト:¥980,000  
・システムアセンブリ調整費用

## 適応分野

● 自動車関連	車内騒音・ワイパー作動音・ドア閉め音・ドアミラー開閉音・エアコン吹き出し音・エアコン駆動音・サスペンションのダンパー音・排気音・マフラー音・ギヤ音・ノッキング音・ヒューエルポンプ音等
● O A 機器	プリンタ作動音・コピー機掃引音・モータ駆動音
● 家電関連	コンプレッサー・冷蔵庫・掃除機・ドライヤー・洗濯機等
● 電機関連	タービン回転音・ポンプ回転音・エレベータ上昇下降音
● その他	ゴルフクラブ打音・テニスラケット・リール作動音

## ブロック図



### 推奨品

- スピーカ ヤマハ製 MS-20SまたはMS-60S
- 信号接続ボックス ボックス上に入出力用のBNC、ステレオプラグ及びピンプラグが搭載されており、DATやプレーヤからの信号接続が可能です。
- サウンドボード AudioMedia-III(48kHz サンプル付き PCI ボード)

### その他

音質評価システムご希望の方は、WS-5160のPCベース音質評価ソフトをご命令下さい。

\* Windowsは米国マイクロソフト社の登録商標です。

#### お客様へのお願い 当社製品を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易管理法)の規定により、戦略物資該当品であれば、日本国政府(通商産業省)に対し輸出許可証の申請をしてください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となりますので、当社の最寄りの営業所または当社輸出管理課(電話045-935-3840)までご連絡ください。

記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。  
このカタログに表示されている価格には消費税が含まれておりません。

代理店・販売店

# ONOSOKKI

## 株式会社 小野測器

226-8507 神奈川県横浜市緑区白山1-16-1 (045)935-3888(代)

お客様相談室 ☎ フリーダイヤル 0120-388841

北 関 東 (028)659-4390 横 浜 (045)935-3838 大 阪 (06)6386-3141  
 群 馬 (0276)48-4747 厚 木 (0463)92-6383 広 島 (082)246-1777  
 埼 玉 (048)474-8311 沼 津 (0559)88-3738 九 州 (092)432-2335  
 東 京 (03)3757-7831 浜 松 (053)462-5611 本 社 営 業 (045)935-3856  
 多 摩 (042)573-2051 名 古 屋 (052)701-6156  
 首 都 圏 (03)3757-7831 京 都 (075)957-6788

開発：オノテクノシステム株式会社 (03)3757-7881