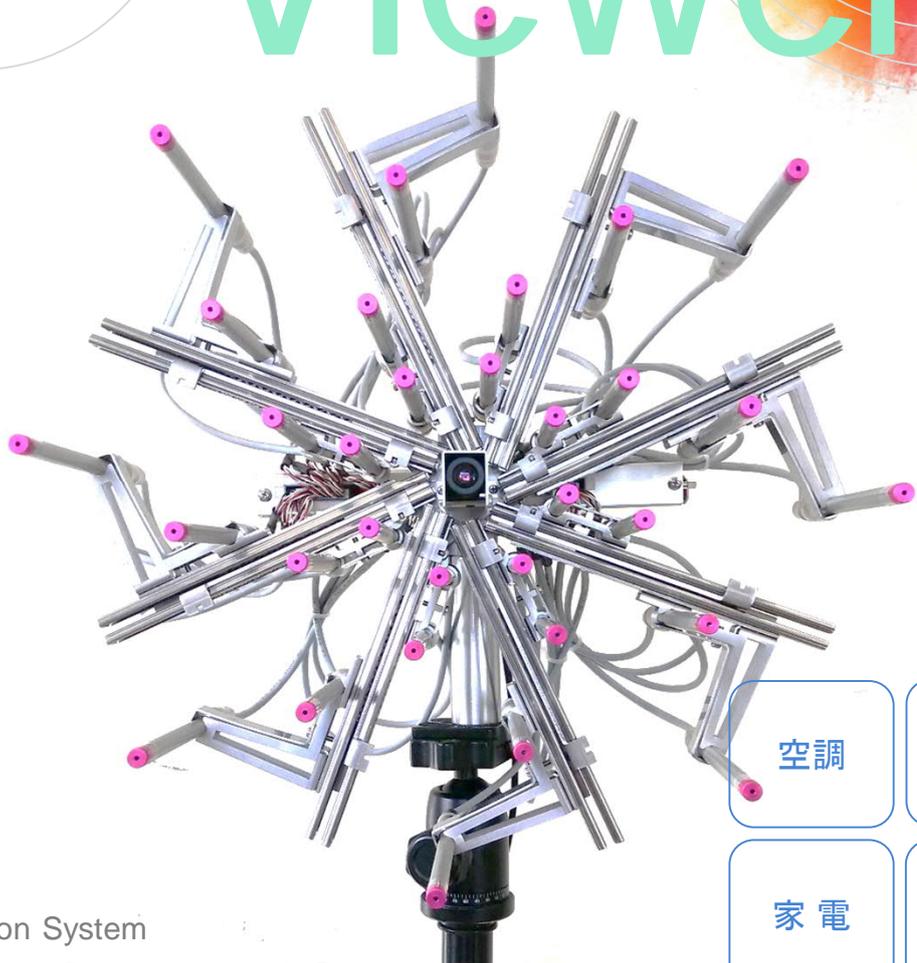


Release in January 2021

Sound

音圧を色に変換できる Convert sound pressure to color

Viewer



Available fields

空調	自動車	生産ライン
家電	モータ	自動機
航空機	住宅	プリンター/プロジェクト

Sound Visualization System

音源可視化装置

日産自動車株式会社より技術ライセンス供与

Technology license from Nissan Motor Co., Ltd.

開発・販売 株式会社マイクロネット
<https://micronet.jp>



SOUND PRESSURE VISUALIZATION

音源可視化のしくみ

System Overview 概要

SoundViewerは、32個のマイクとカメラを搭載したマイクアレイを音源に向け計測することで、カメラ画面上に音圧レベルを色により可視化する装置です。※音源探査周波数レンジ 250Hz～12kHz

また、時間の推移による音圧レベルや周波数特性を表示することで音の解析も行うことができます。

それぞれのマイクからの計測値をビームフォーミング法により処理することで実現した計測装置です。

Features 特長

- 独自の可変式マイクアレイで低周波から高周波の音源を計測することができます。
- カメラ画像上に音圧レベルを色別した等高線図により、解析された音源がどこなのか容易に特定できます。
- 計測した音源の周波数特性や発生のタイミングをグラフ表示することで、音源の対策が容易に分析できます。
- 独自の可変式マイクアレイはワンタッチで可変することができ、操作が簡単です。
- 制御ボードをマイクアレイに取り付けたことで配線の準備が容易にできます。
- 同梱のケースに容易に収納でき、移動も簡単にできます。
- 既に自動車開発などの現場で実績のある信頼性の高い技術です。
- 低価格かつコンパクトな製品です。

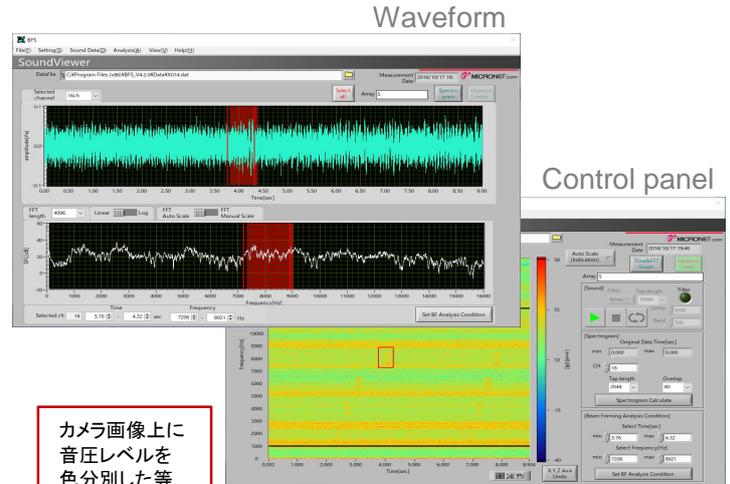
Specifications 製品仕様

音源探査解析処理ソフト	
解析処理方法	ビームフォーミング方式
音源探査周波数	レンジ250Hz～12kHz
探査測定距離	300mm～

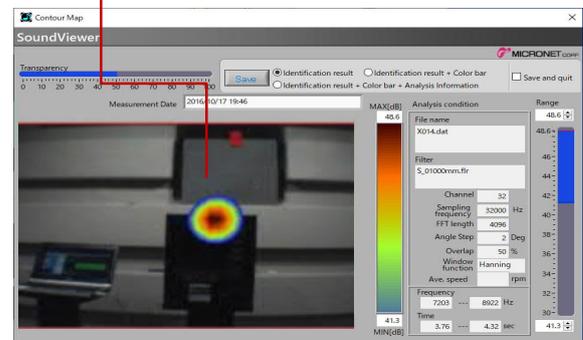
動作環境	
推奨動作OS	Windows10 64bit
CPU	intel CORE i3 以上
メモリ	4GB以上
HDD	500GB以上（測定解析ソフトにて約25GB占有）

マイクアレイ	
マイクの数	32チャンネル
感度	± 1dB
位相	± 2° @1kHz
付属カメラ	1/3インチCMOSカラーカメラ(640×430)
アレイ寸法	Φ326mm / Φ538mm

メイン制御ボード	
サンプリング周波数	32kHz
動作環境温度/湿度	0℃～50℃ / 20～85%RH（結露しない事）
保存環境温度/湿度	-10℃～70℃ / 10～95%RH
電源仕様	DC12V（AC100V～240V アダプタ）

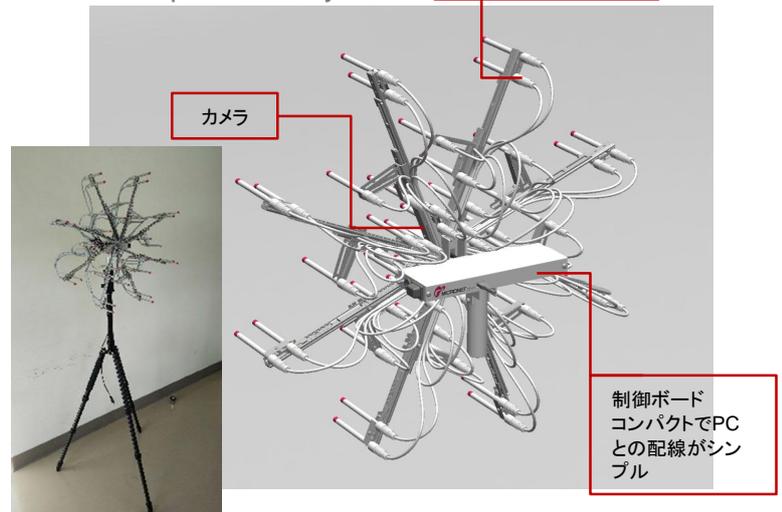


カメラ画像上に音圧レベルを色別した等高線図を表示



可変式マイクアレイワンタッチで伸縮

Microphone array



SoundViewerのお問い合わせはこちら
inquiry@micronet.jp



株式会社マイクロネット
信州事業所・システム開発センター
〒399-0702 長野県塩尻市広丘野村1376-14
電話 0263-51-0900

販売代理店



TEL : 06-6353-5551
E-mail : webinfo@kokka-e.co.jp

1. 音源可視化装置「SoundViewer」について

1.1. 概要

SoundViewer は、32 個のマイクとカメラを搭載したマイクアレイを音源に向け計測することで、カメラ画面上に音圧レベルを色により可視化する装置です。

また、時間の推移による音圧レベルや周波数特性を表示することで音の解析も行うことができます。
それぞれのマイクからの計測値をビームフォーミング法により処理することで実現した計測装置です。

1.2. 特徴

- 独自の可変式マイクアレイで低周波から高周波の音源を計測することができます。
- カメラ画面上に音圧レベルを色分別した等高線図により、解析された音源がどこなのか容易に特定できます。
- 計測した音源の周波数特性や発生タイミングをグラフ表示することで、音源の対策が容易に分析できます。
- 独自の可変式マイクアレイはワンタッチで可変することができ、操作が簡単です。
- 制御ボードをマイクアレイに取り付けたことで配線の準備が容易にできます。
- 同梱のケースに容易に収納でき、移動も簡単にできます。
- 日産自動車の技術を応用し商品化したことで、高品質な信頼性の高い製品です。
- 低価格かつコンパクトな製品です。

2. 音源可視化装置「SoundViewer」製品仕様

1.3. 音源探査解析処理ソフト

●解析処理方法	ビームフォーミング方式
●測定解析諸量	音圧
●音源探査周波数レンジ	250Hz~12kHz ・マイクアレイを広げた場合：250Hz~5kHz ・マイクアレイを縮めた場合：1kHz~12kHz
●探査測定距離	300mm~マイクで音を拾える距離まで
●解像度	方位角±28度 仰角±20度の範囲を2度ステップの分解能で解析し表示
●測定データの保存	HDD
●解析表示方法	探査位置を背景写真にマップマッチング
●処理範囲の選択	任意時間及び任意周波数
●データ処理ピクセル	598×432 (方位角±28度、仰角±20度相当)
●背景写真	自動撮影
●音源再生	可能
●FFT 処理	チャンネル毎のFFT 処理機能
●フィルター	狭帯域
●音圧表示範囲の選定	最大値-最小値の自動設定及び任意設定が可能
●処理データの保存	*.jpg 独自フォーマット *.dat
●処理データのサイズ	測定時間による
●測定記録時間	任意 (接続 PC の HDD 容量による)
●リアルタイム表示	なし

1.4. メイン制御ボード

●入力チャンネル数	32ch
●入力形式	デジタル形式
●A/D 変換方式	マイク内にて全チャンネル同時変換
●A/D 分解能	24bit
●サンプリング周波数	32kHz
●バッファメモリー	64MB
●PC インターフェイス	USB2.0
●接続ケーブル長	5m
●動作環境温度/湿度	0°C~5°C / 20~85%RH (結露しない事)
●保存環境温度/湿度	-10°C~7°C / 10~95%RH
●寸法	W=200mm D=66.3mm H=21mm
●電源仕様	DC12V (AC100~240VAC アダプタ)

1.5. 測定解析用ソフト動作環境

●推奨動作 OS	Windows8/10 64bit
●CPU	intel CORE i3 以上
●メモリ	4GB 以上
●HDD	500GB 以上 (測定解析ソフトにて約 25GB 占有)

1.6. マイクアレイ

●アレイ形状	オリジナル平面アレイ (可変式)
●マイクの数	32 チャンネル
●周波数特性	20Hz~20kHz
●ダイナミックレンジ	105dB
●SN 比	69dB
●A/D 変換速度	6 μ s @1kHz
●Acoustic Overload Point	130dB SPL
●感度	\pm 1dB
●位相	\pm 2° @1kHz
●付属カメラ	1/3 インチ CMOS カラーカメラ (640×430)
●アレイ寸法	Φ 326mm/ Φ 538mm
●重量	3Kg (三脚含まず)
●ケーブル全長	5m
●その他	アレイ形状可変式 (探査周波数レンジ切り替え可能)

1.7. 付属品

- 収納ケース
- ノート PC
- 三脚
- USB ケーブル
- CD (解析ソフトウェア)

取扱代理店

取扱代理店



国華電機株式会社
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本 社	TEL : 06-6353-5551	FAX : 06-6354-0173
京都営業所	TEL : 075-671-0141	FAX : 075-691-9434
滋賀営業所	TEL : 077-566-6040	FAX : 077-566-6045
奈良営業所	TEL : 0742-33-6040	FAX : 0742-33-6090
兵庫営業所	TEL : 0798-66-2212	FAX : 0798-66-2311
姫路営業所	TEL : 079-271-4488	FAX : 079-271-4489
姫路中央営業所	TEL : 079-284-1005	FAX : 079-284-1006
川崎営業所	TEL : 044-222-1212	FAX : 044-200-7077
メールでのお問い合わせ : webinfo@kokka-e.co.jp		