

## 超音波発振システム（20MHzタイプ） 2023.8.12

超音波システム研究所は、  
メガヘルツの超音波の発振制御が容易にできる  
「発振システム（20MHzタイプ）」を製造販売しています。



### システム概要（超音波発振システム（20MHzタイプ））

#### 内容（20MHzタイプ）

- 超音波発振プローブ 2本
- ファンクションジェネレータ 1式
- 操作説明書 1式（USBメモリー）

#### 特徴（20MHzタイプ）

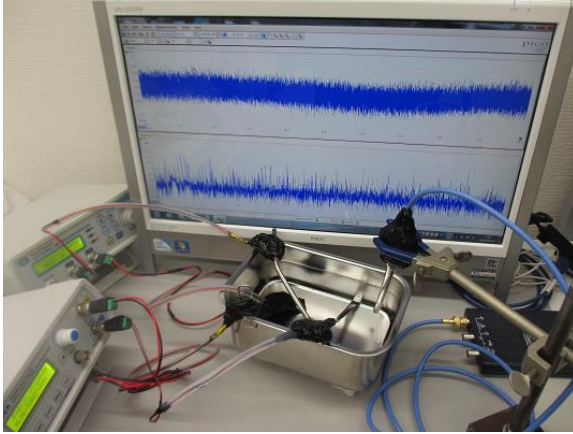
- \* 超音波発振周波数  
**仕様 20kHz から 25MHz**
- \* 出力範囲 5mV<sub>p-p</sub>～20V<sub>p-p</sub>
- \* サンプルングレート：200MSa/s

市販のファンクションジェネレータを利用したシステムです  
目的に応じたファンクションジェネレータをセットにして  
見積価格を提案します

#### 標準参考例

発振システム20MHz **10万円（消費税10%込み）～**  
**ファンクションジェネレータの価格・・・により変わります**

音圧測定解析システム「超音波テスターNA」で  
超音波の伝搬状態を確認することを推奨します



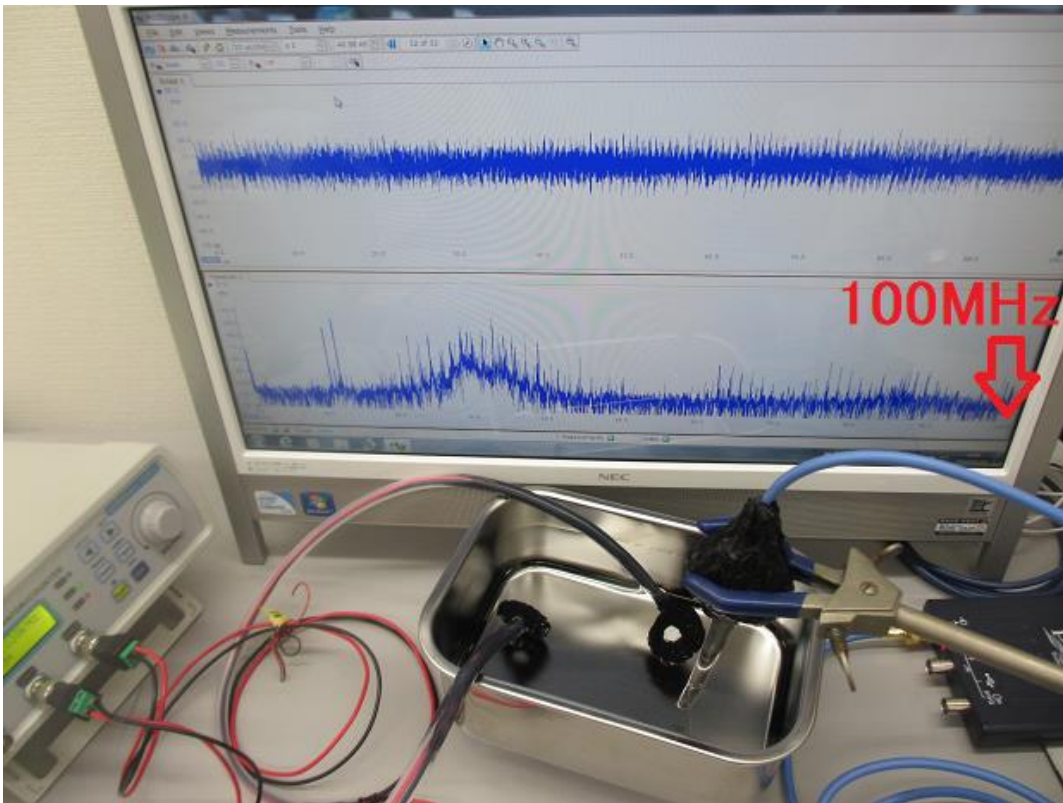
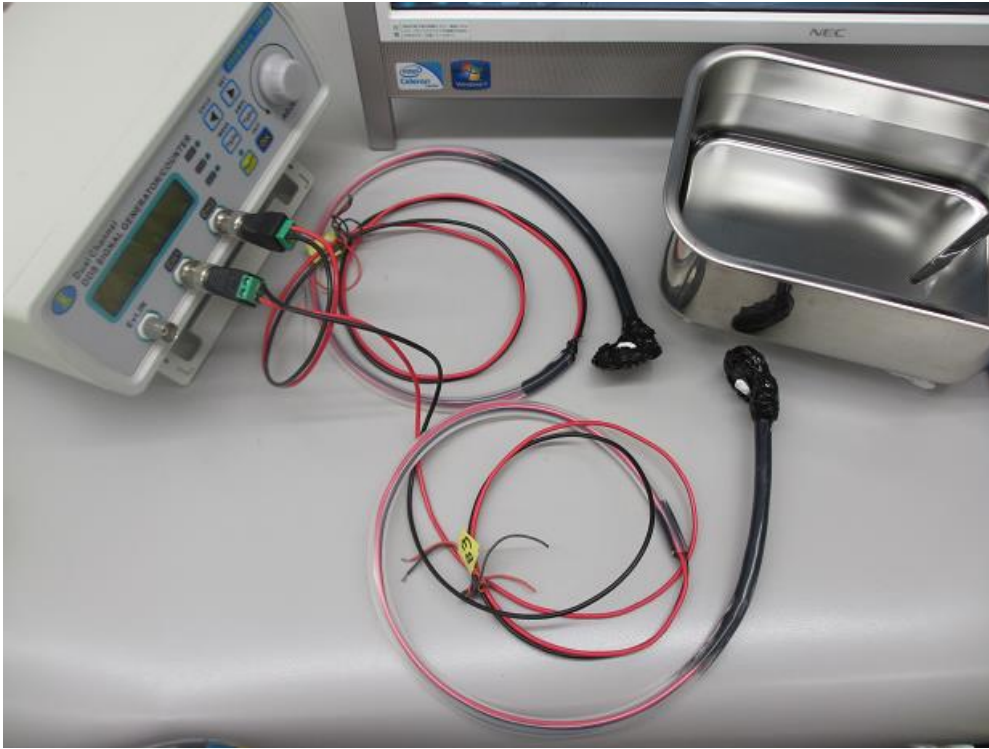
超音波発振システム（20MHz）2セット

1台目 1ch：スイープ発振1      2ch：パルス発振1

2台目 1ch：スイープ発振2      2ch：パルス発振2

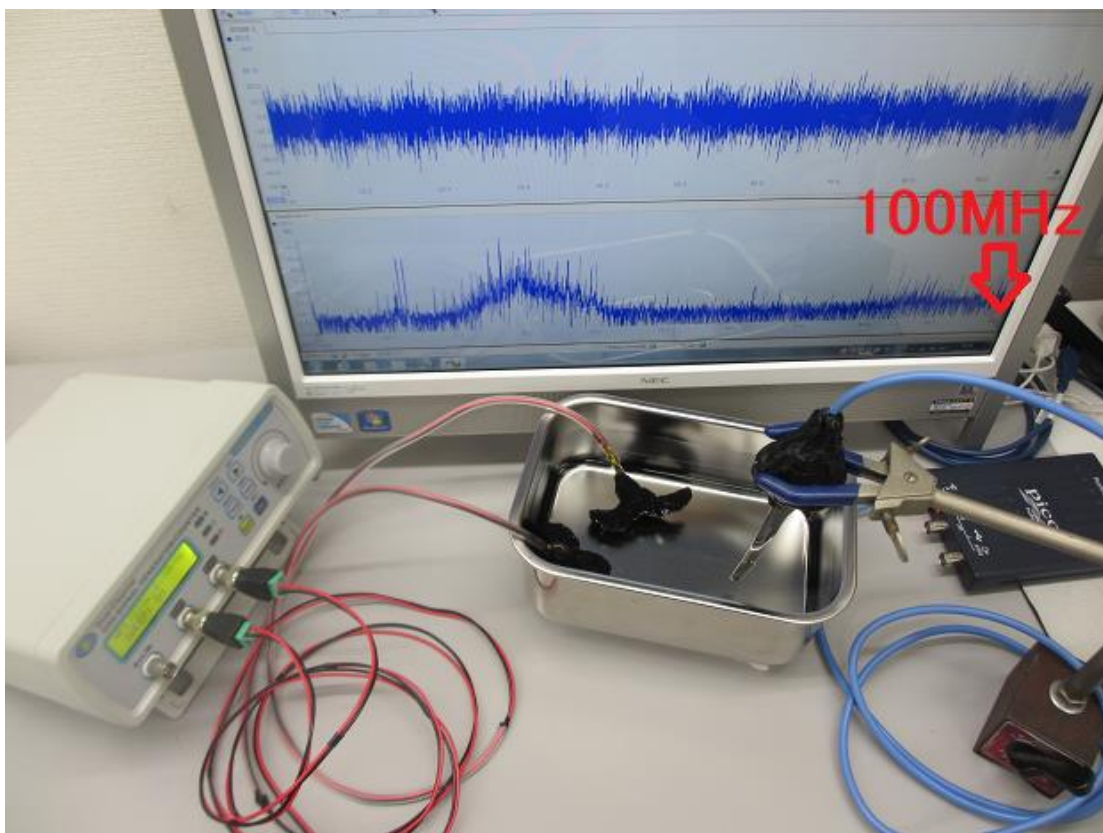
2種類のスイープ発振により、複雑な超音波制御が可能になります

標準タイプ 参考価格：85000円（消費税10%込み 93500円）



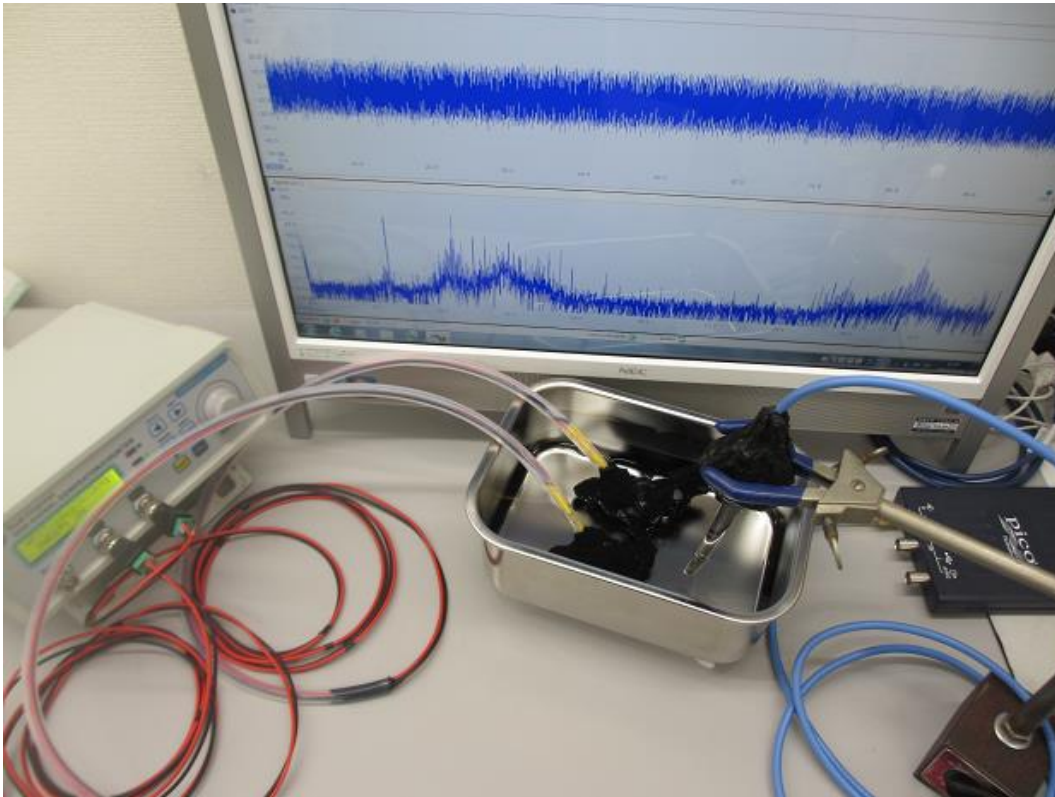
特別タイプ1 超音波プローブに、アルミ部材使用

参考価格：100000円（消費税10%込み 110000円）

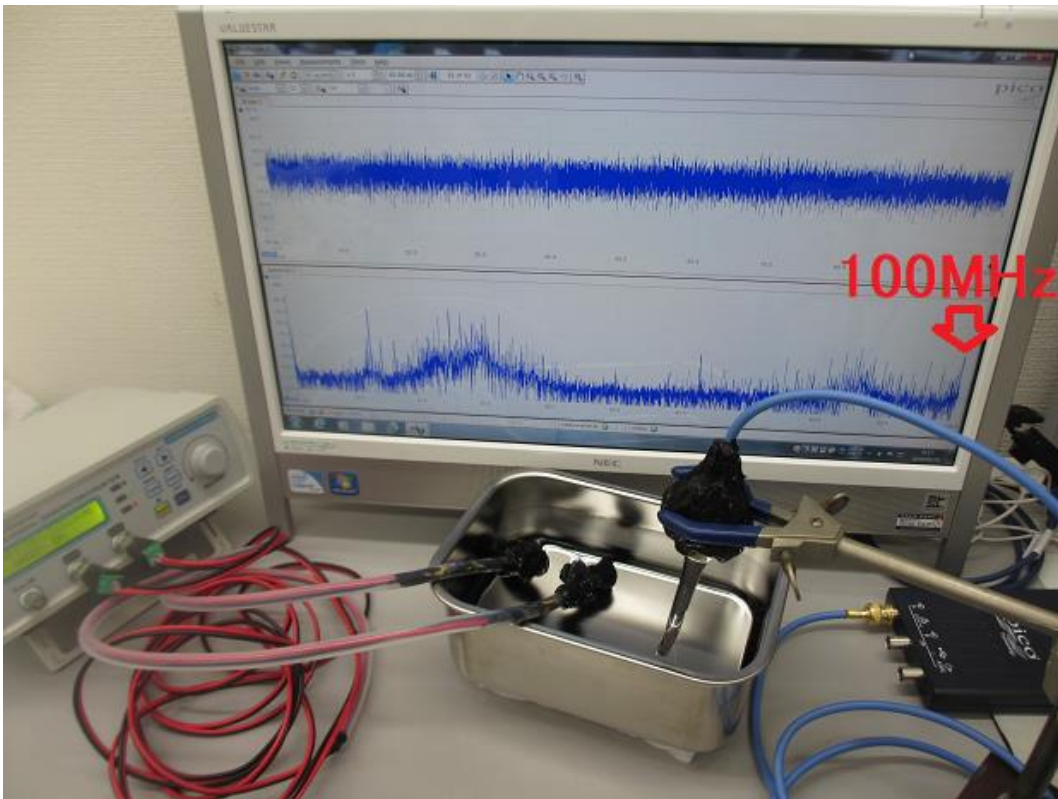


特別タイプ2 複数のアルミ・鉄鋼部材使用

参考価格：115000円（消費税10%込み 126500円）

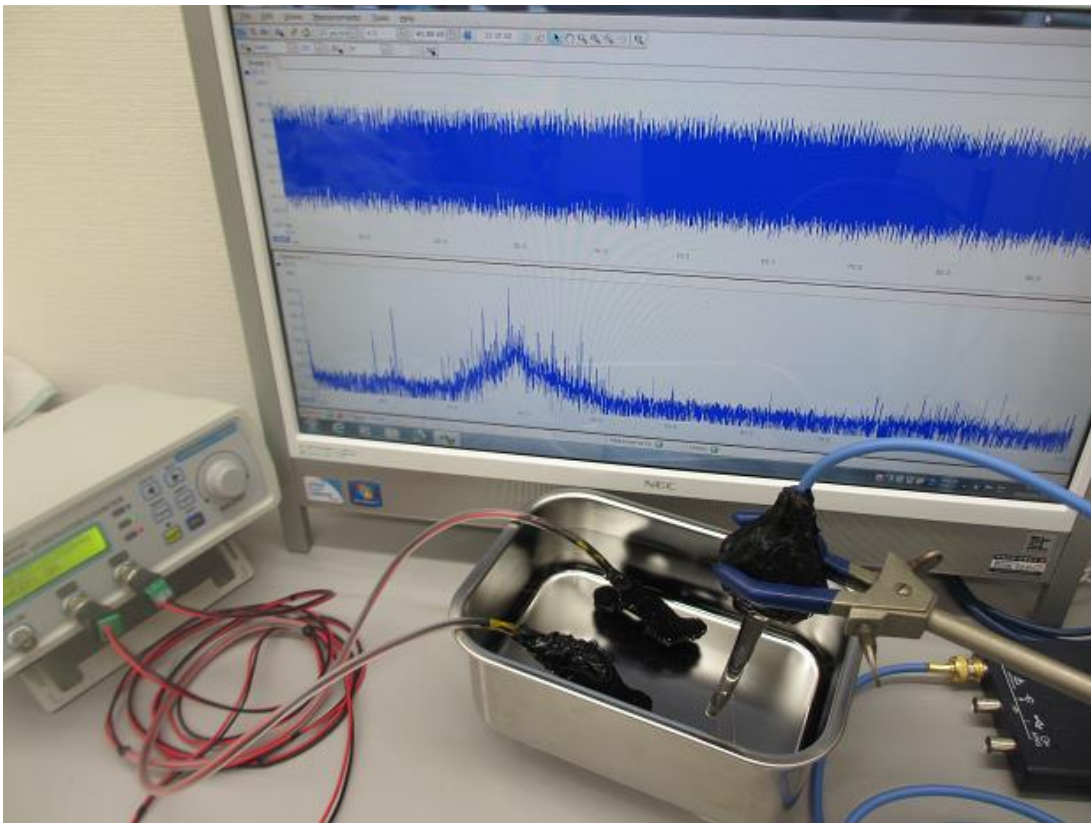


特別タイプ3 アルミ部材使用 コード長さ3m  
参考価格：100000円（消費税10%込み 110000円）



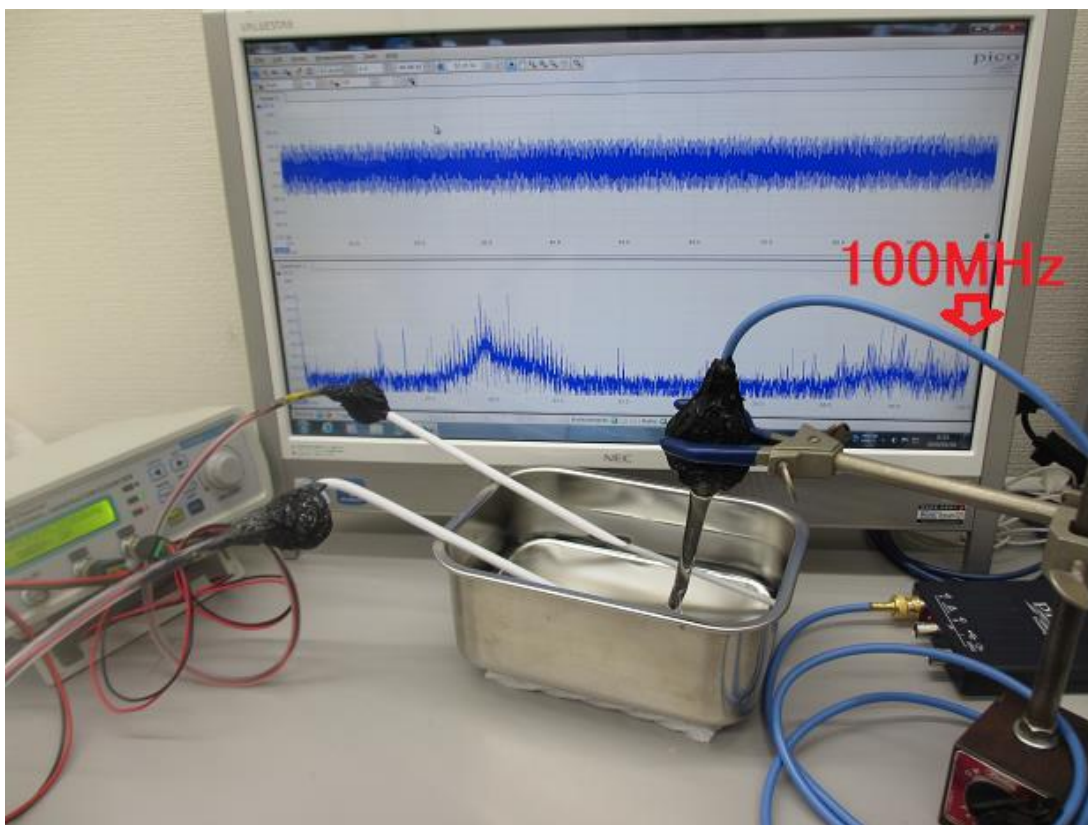
特別タイプ4 アルミ・ステンレス部材使用

参考価格：100000円（消費税10%込み 110000円）



特別タイプ5 鉄心入りテフロン棒使用

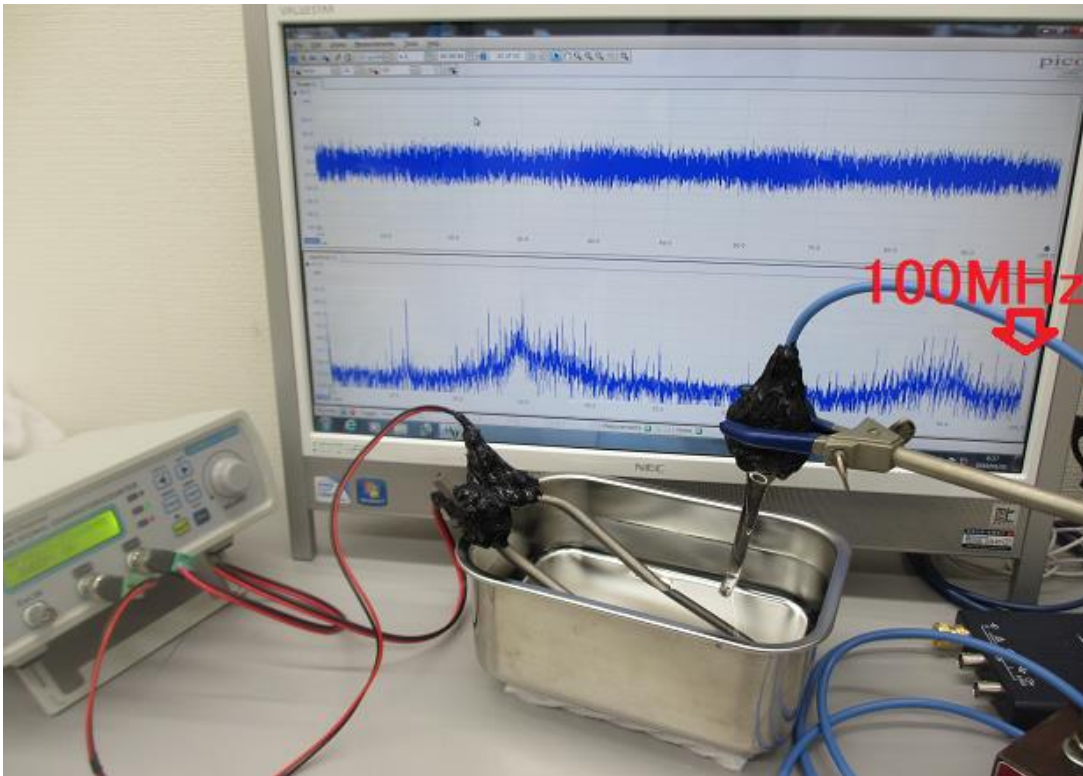
参考価格：120000円（消費税10%込み 132000円）





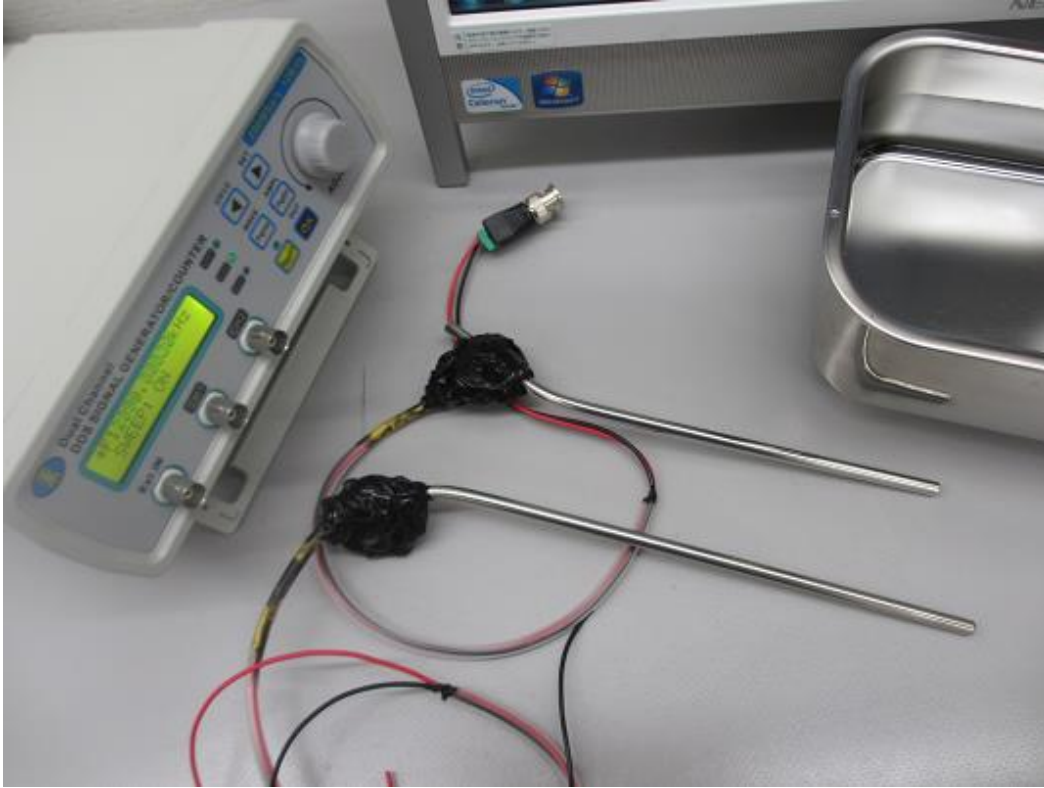
特別タイプ6 チタン製ストロー使用

参考価格：120000円（消費税10%込み 132000円）



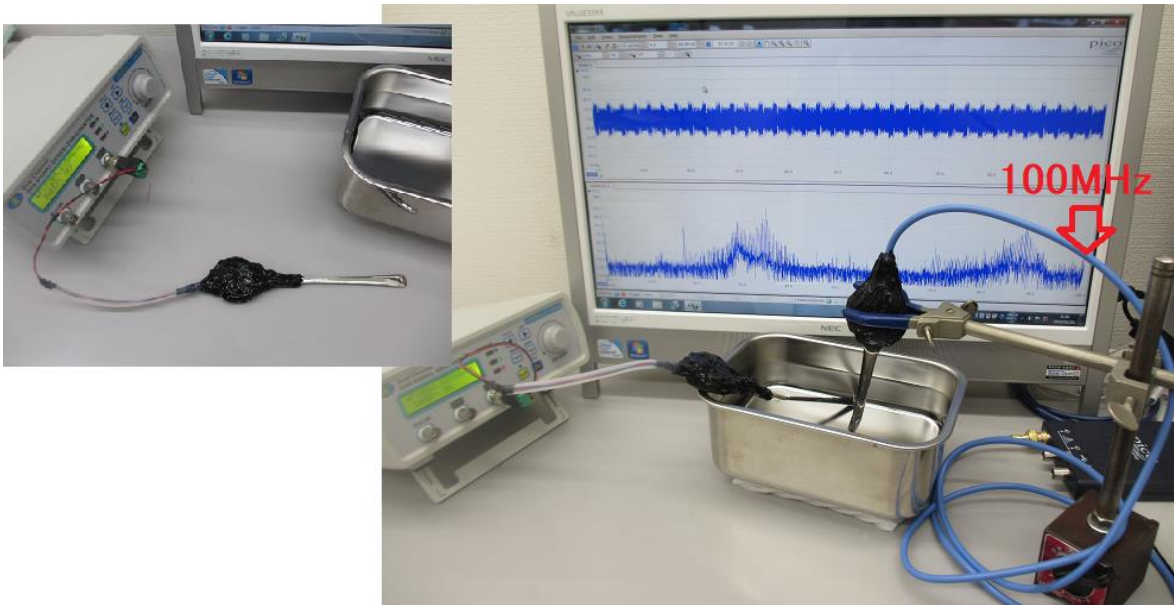
特別タイプ7 ステンレスストロー使用

参考価格：110000円（消費税10%込み 121000円）



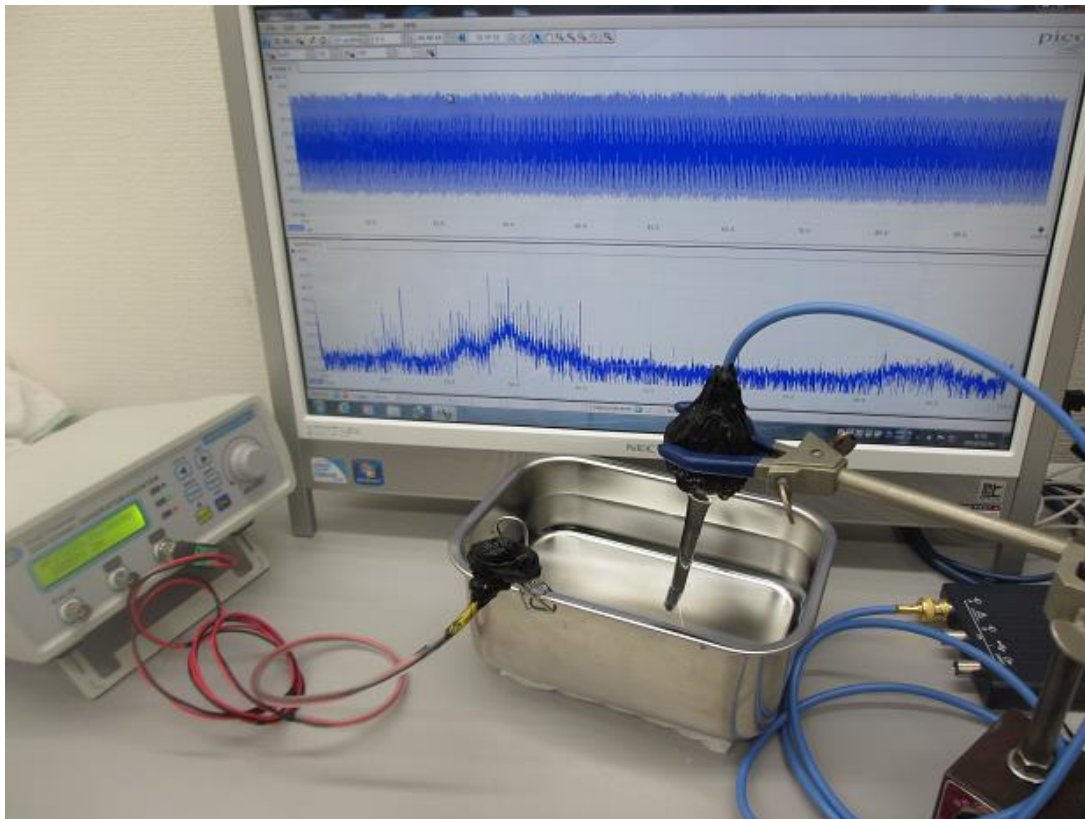
特別タイプ8 ステンレススプーン使用（プローブ1本）

参考価格：6000円（消費税10%込み 6600円）

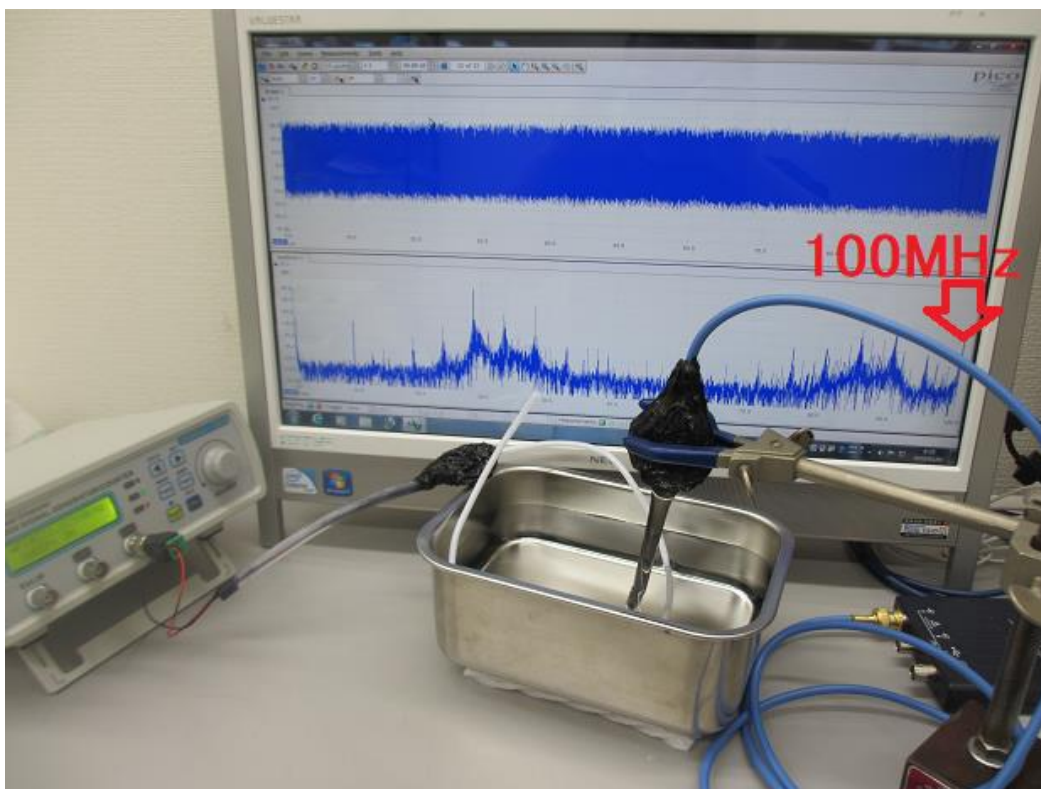


特別タイプ9 ステンレスクリップ使用

参考価格：70000円（消費税10%込み 77000円）

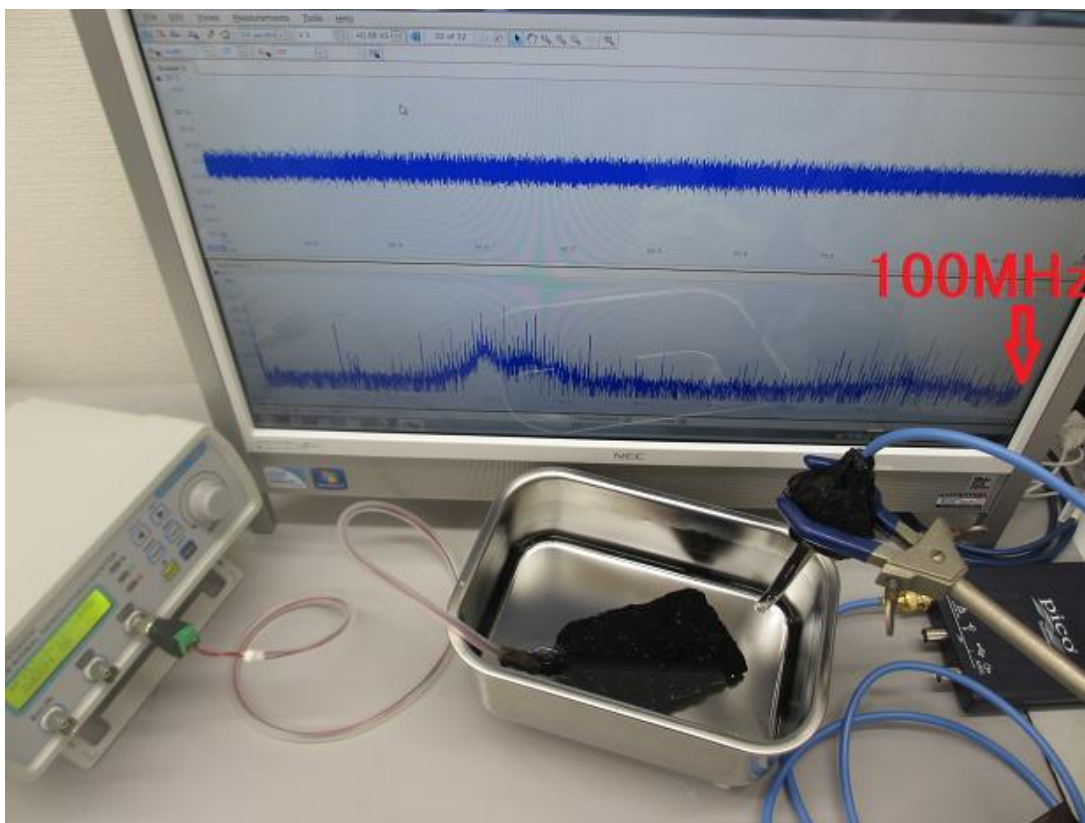


特別タイプ10 テフロンチューブにアルミ線(φ2mm)を入れた部材を使用  
参考価格：70000円(消費税10%込み 77000円)



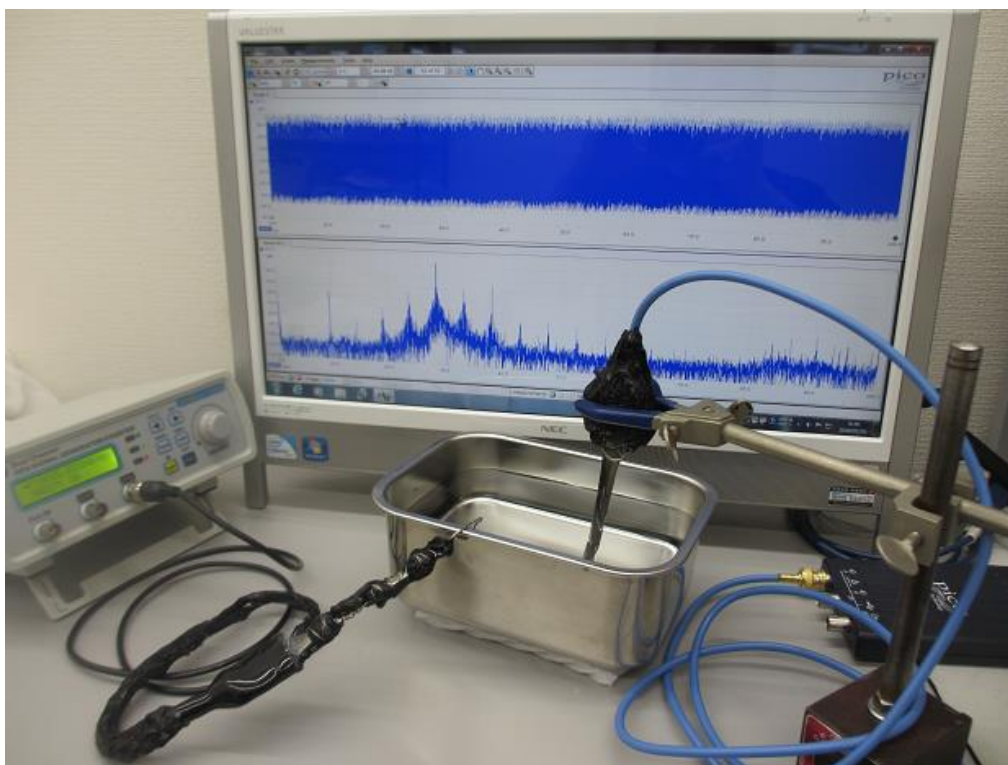
特別タイプ11 LCP樹脂を使用

参考価格：60000円（消費税10%込み 66000円）

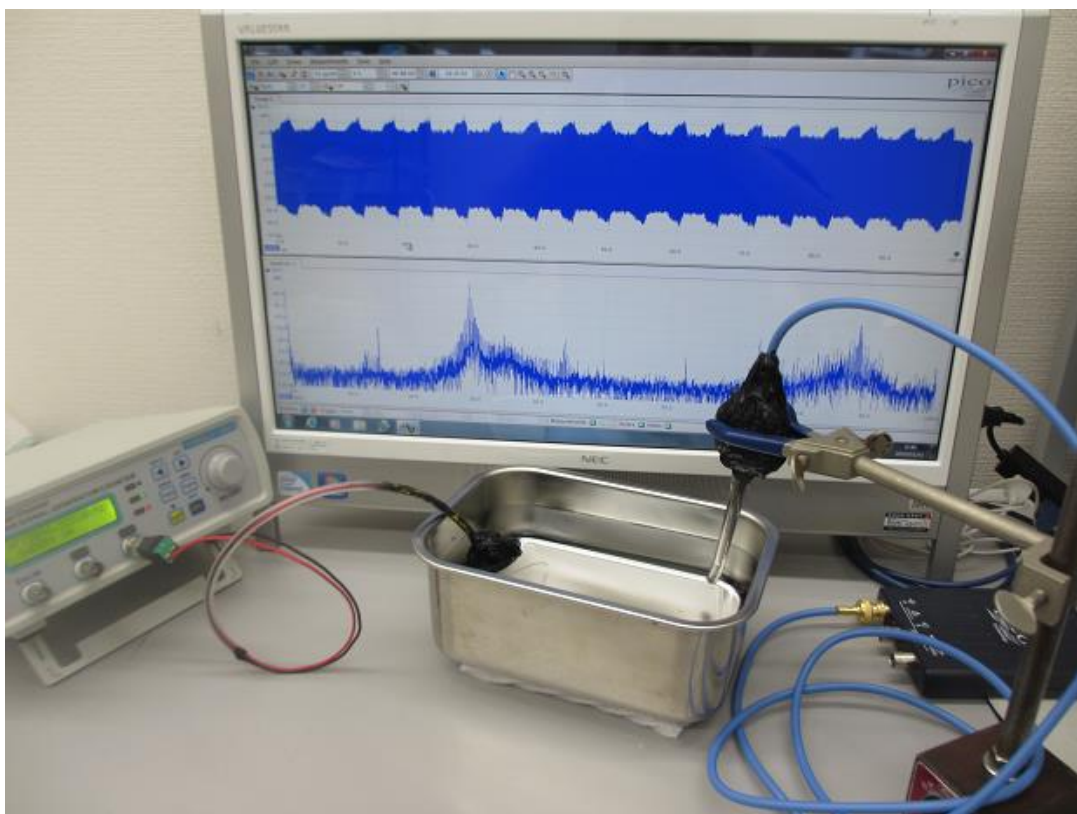


特別タイプ12 音圧測定用プローブを改良

参考価格：60000円（消費税10%込み 66000円）

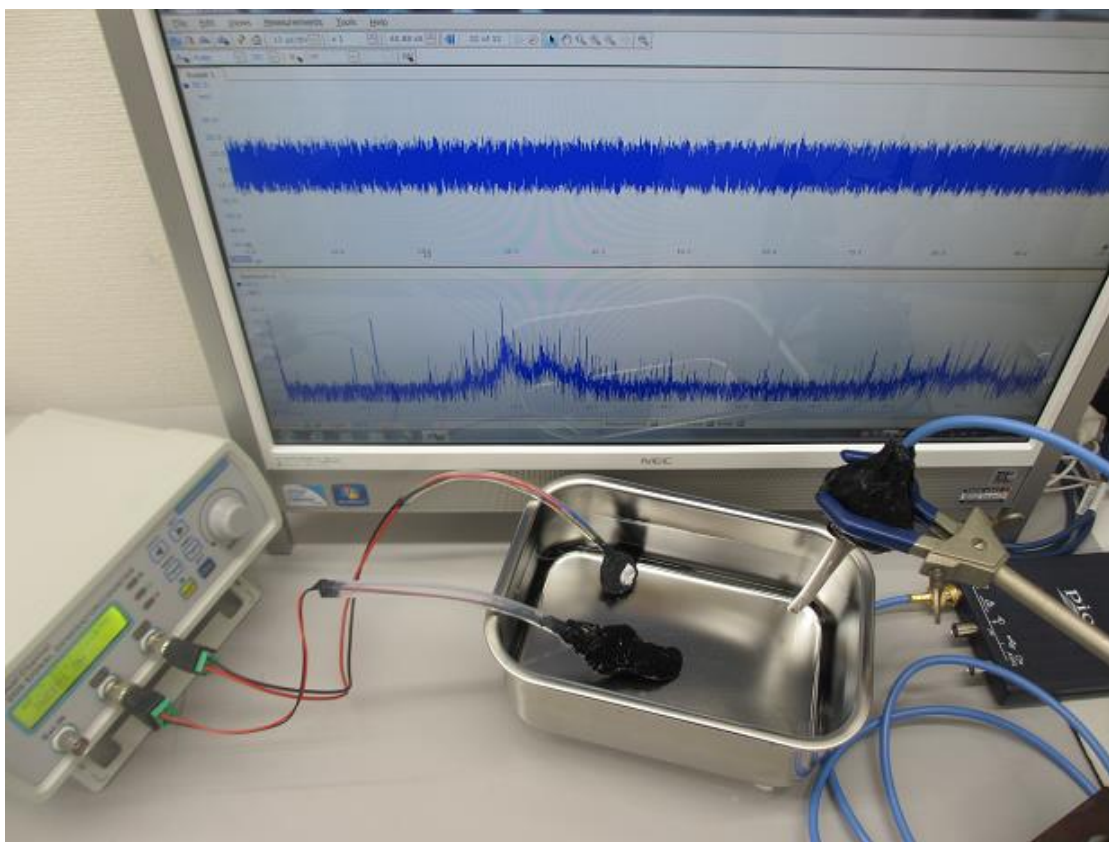


特別タイプ13 テフロンチューブにステンレス線(φ0.45mm)入り部材を使用  
参考価格：50000円(消費税10%込み 55000円)



特別タイプ14

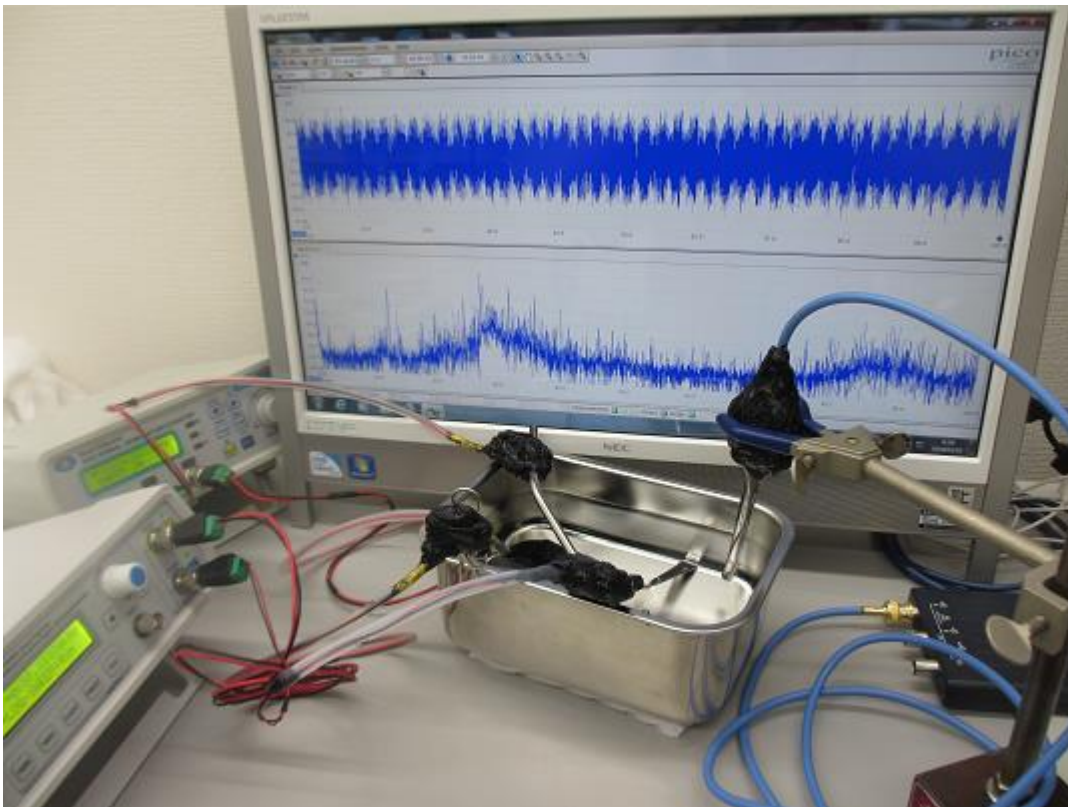
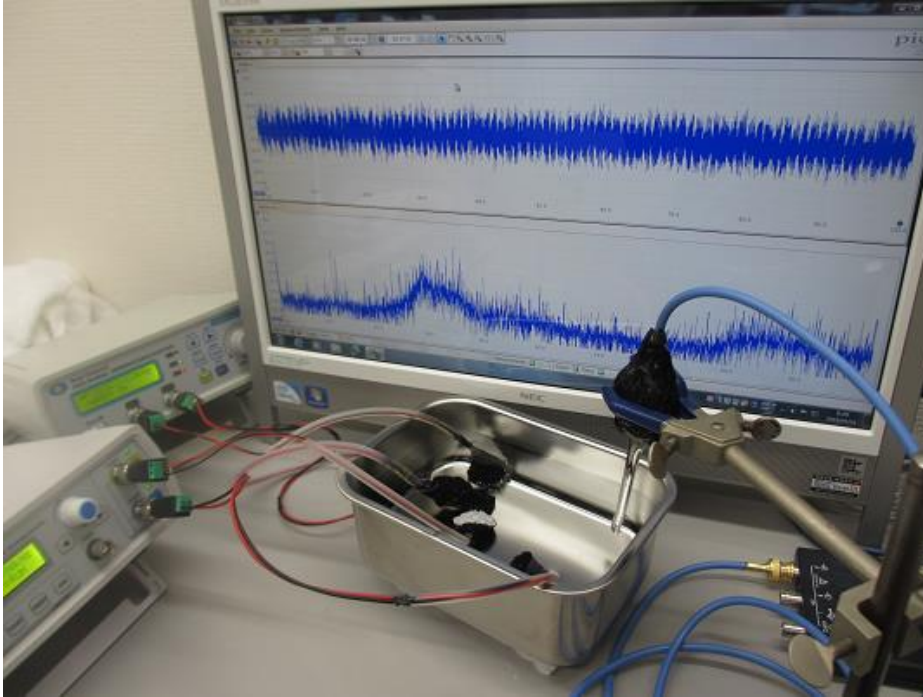
参考価格：90000円（消費税10%込み 99000円）



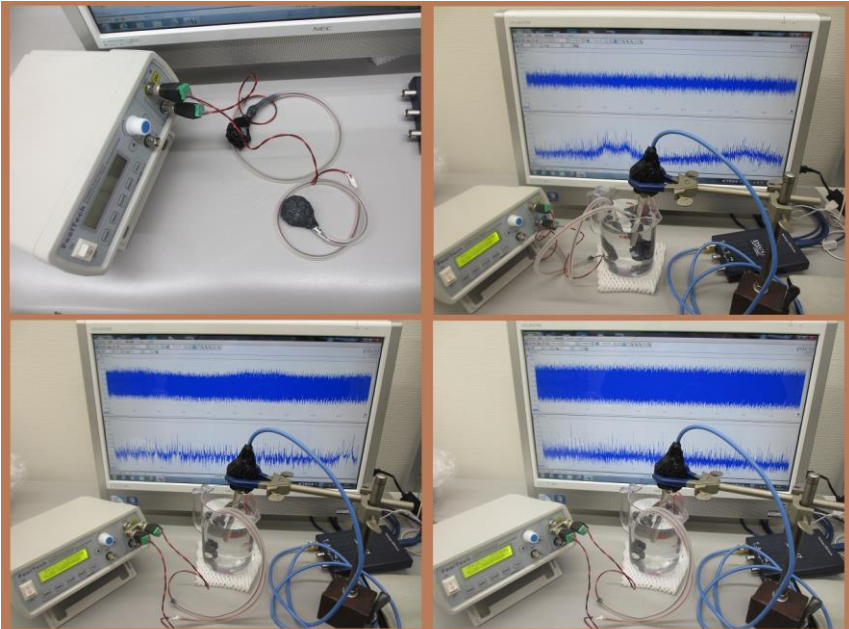




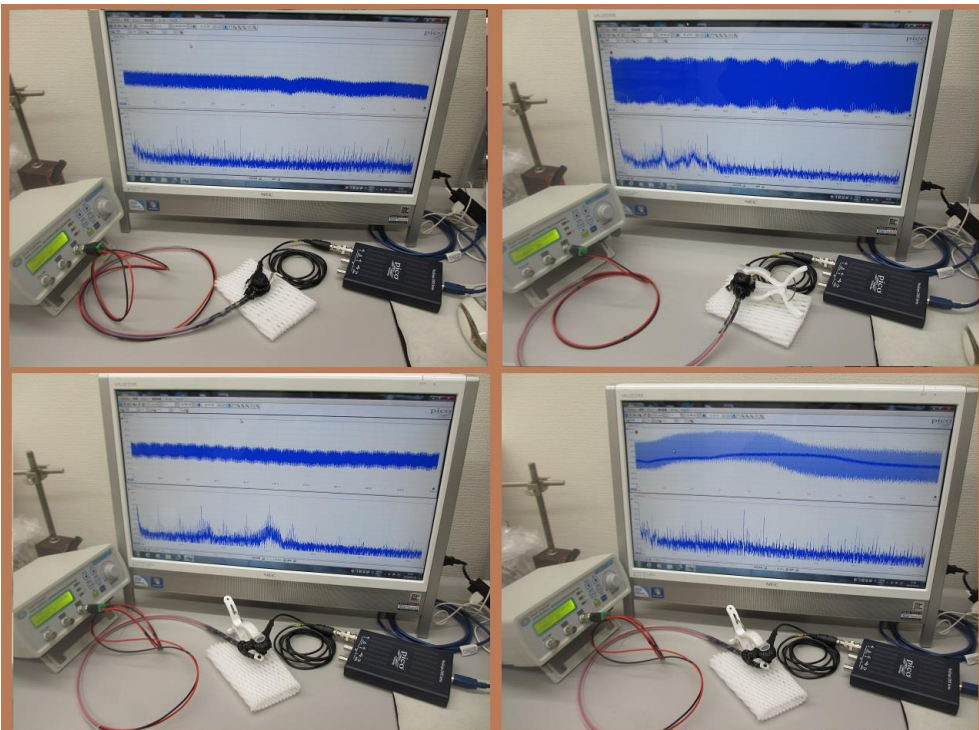
参考事例  
超音波発振システム（20MHz）2セット



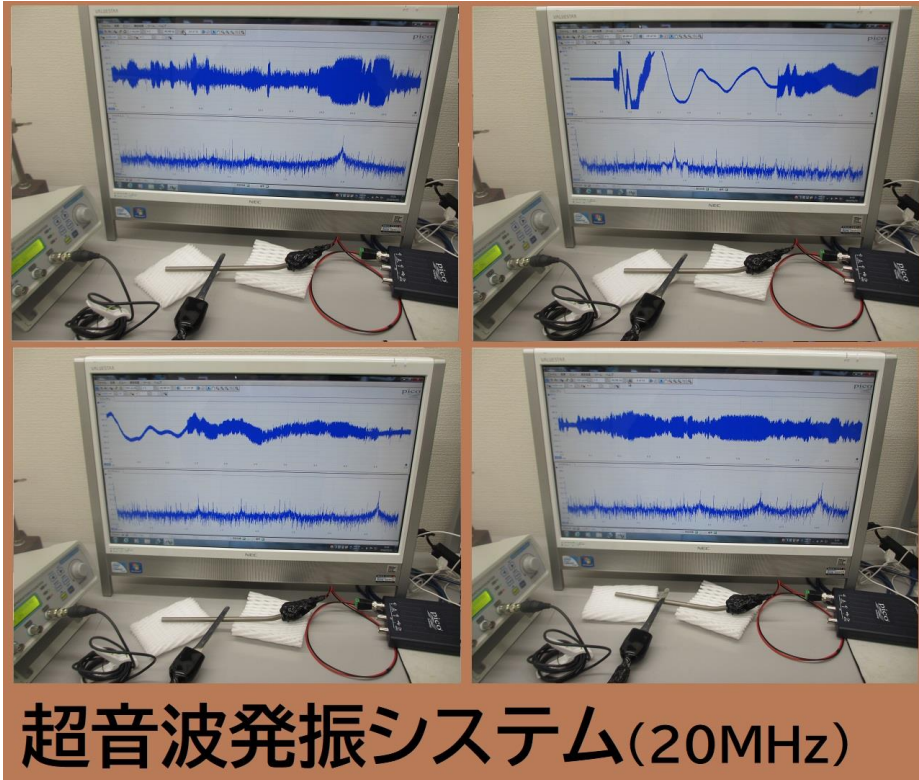
応用事例



超音波発振システム(20MHz)



超音波発振システム(20MHz)



## 超音波発振システム(20MHz)

<<超音波テスター>>

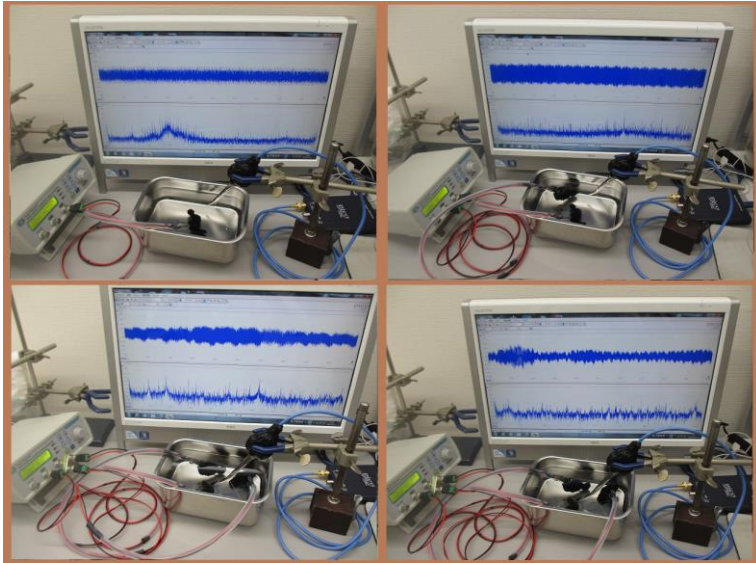
超音波の音圧測定解析システム (オシロスコープ 100MHz タイプ)  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=17972>

超音波の音圧測定解析システム「超音波テスターNA」  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=16120>

統計的な考え方を利用した超音波  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=12202>



メガヘルツの超音波発振による、表面検査技術



## 超音波発振システム(20MHz)

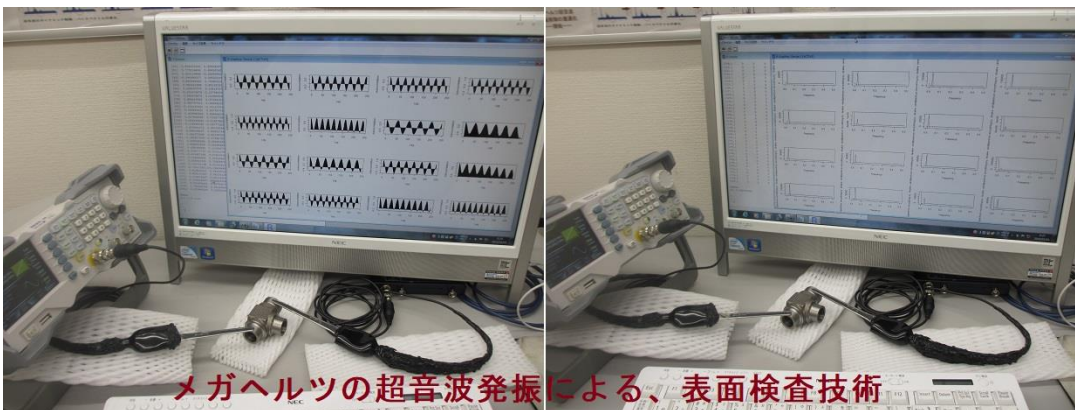
超音波技術：多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15785>

音圧測定解析に基づいた、超音波システムの開発技術  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15767>

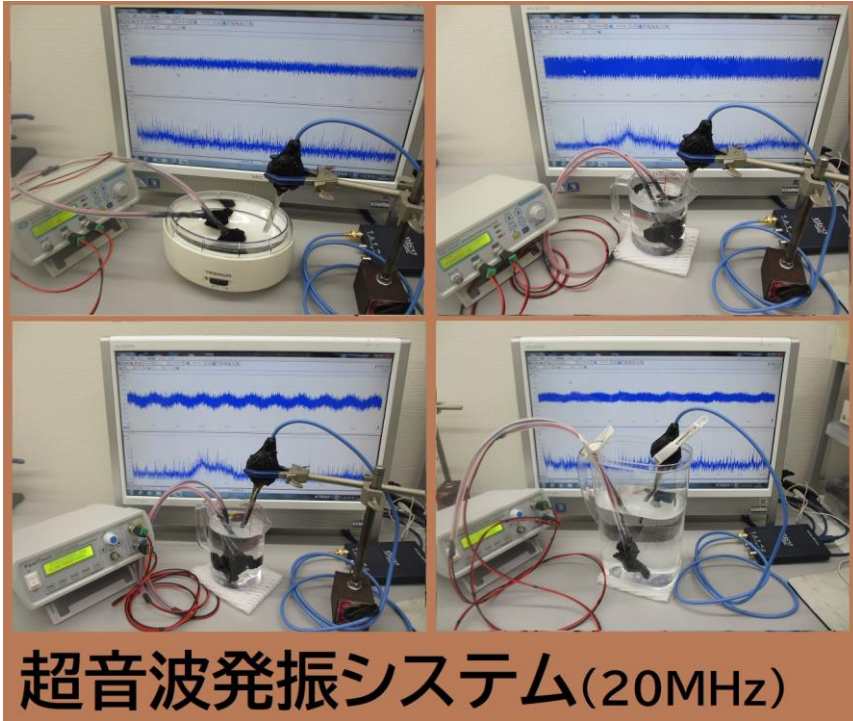
超音波測定解析の推奨システム  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1972>

超音波計測装置（超音波テスター）を利用した測定事例  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1685>

超音波発振・計測・解析システム（超音波テスター）  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=7662>



メガヘルツの超音波発振による、表面検査技術



## 超音波発振システム(20MHz)

超音波の音圧測定解析データを公開  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=2387>

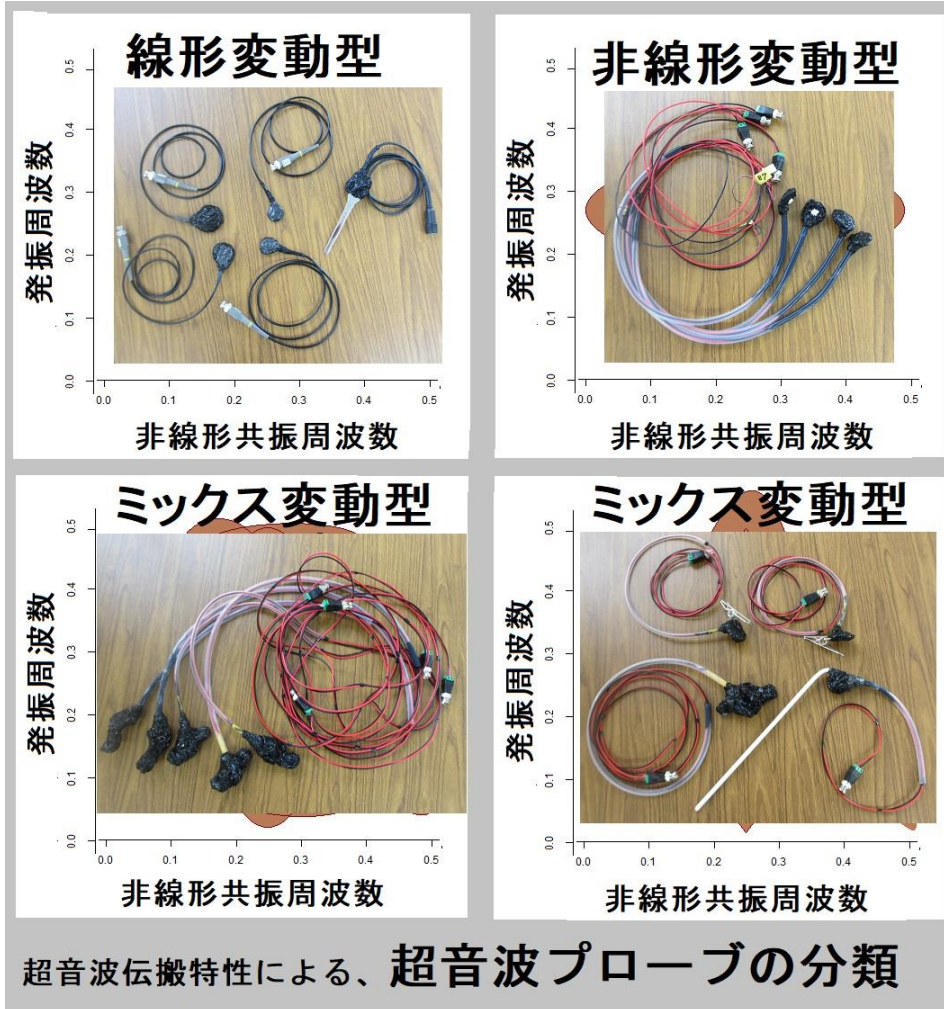
超音波による表面検査技術  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=17135>

超音波発振システム (1MHz、20MHz)  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=18817>

超音波プローブによる非線形伝搬制御技術  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=9798>



メガヘルツの超音波発振による、表面検査技術



超音波システムの<測定・評価・改善>技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=4968>

超音波<計測・解析>事例

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1703>

超音波プローブ（音圧測定・振動解析）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1263>

オリジナル超音波プローブ

<http://ultrasonic-labo.com/?p=8163>

超音波プローブ

<http://ultrasonic-labo.com/?p=11267>



## テフロン棒(鉄心入り)の音響特性を利用した 超音波発振制御システム

超音波の非線形振動

<http://ultrasonic-labo.com/?p=13908>

超音波洗浄システムを最適化する方法

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2710>

表面弾性波を利用した超音波制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=14311>

超音波振動子の改良による、超音波制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9865>

超音波機器の超音波伝搬状態を測定・評価する技術を開発

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1478>

(超音波振動：計測・発振対応) 超音波プローブの開発

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2420>

【本件に関するお問合せ先】

超音波システム研究所

メールアドレス [info@ultrasonic-labo.com](mailto:info@ultrasonic-labo.com)

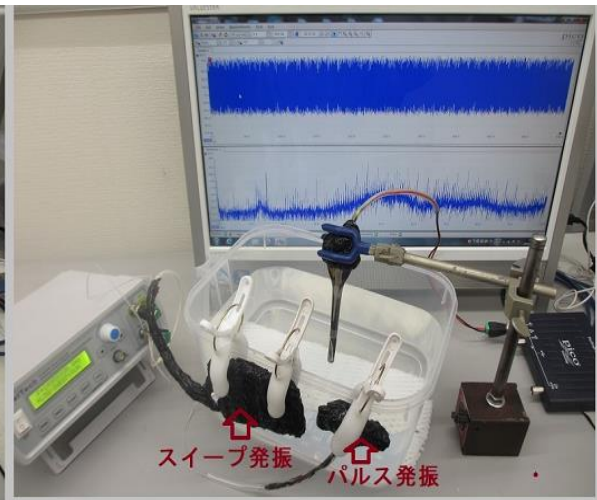
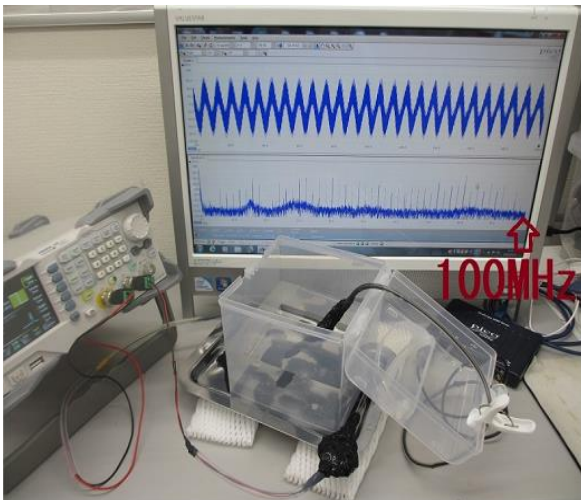
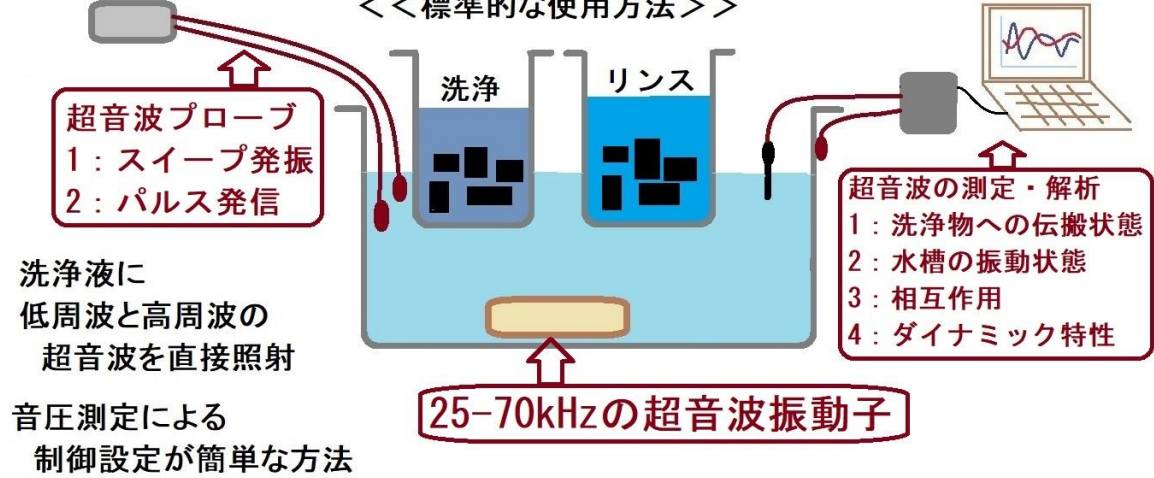
ホームページ <http://ultrasonic-labo.com/>



参考

超音波発振制御装置 洗浄槽に直接超音波プローブを入れる

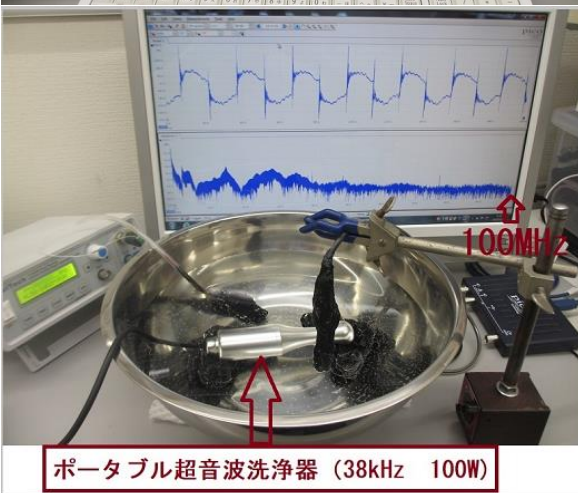
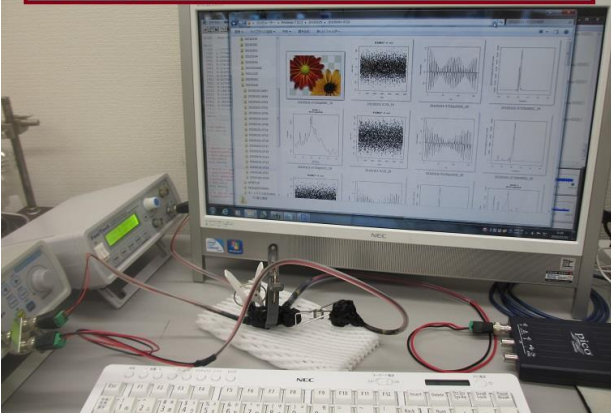
<<標準的な使用方法>>





超音波の発振制御プローブ

超音波の非線形振動現象をコントロールする技術



ファインバブルとメガヘルツ超音波の組み合わせ技術

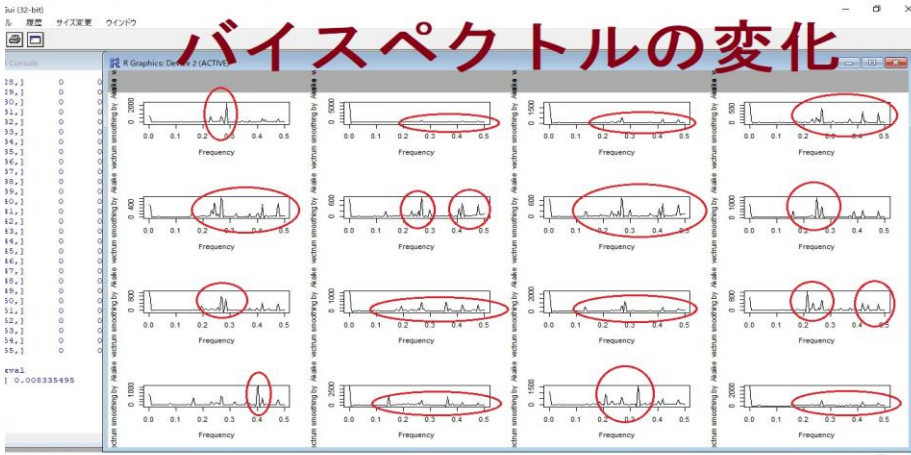


超音波発振制御装置

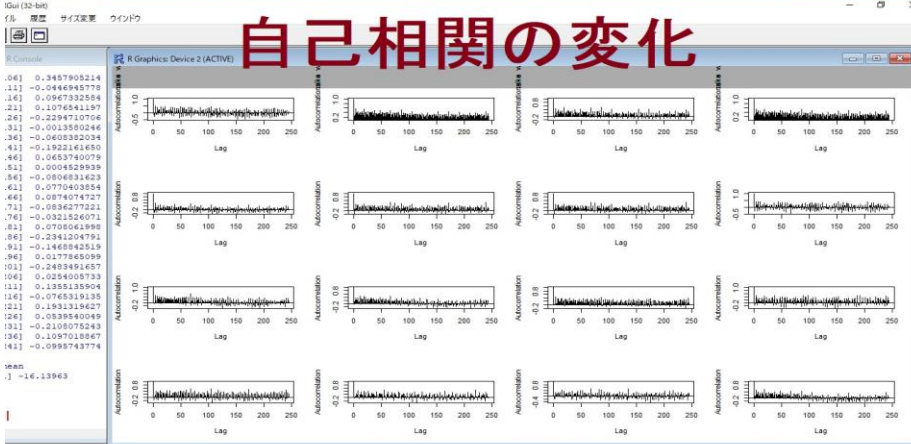


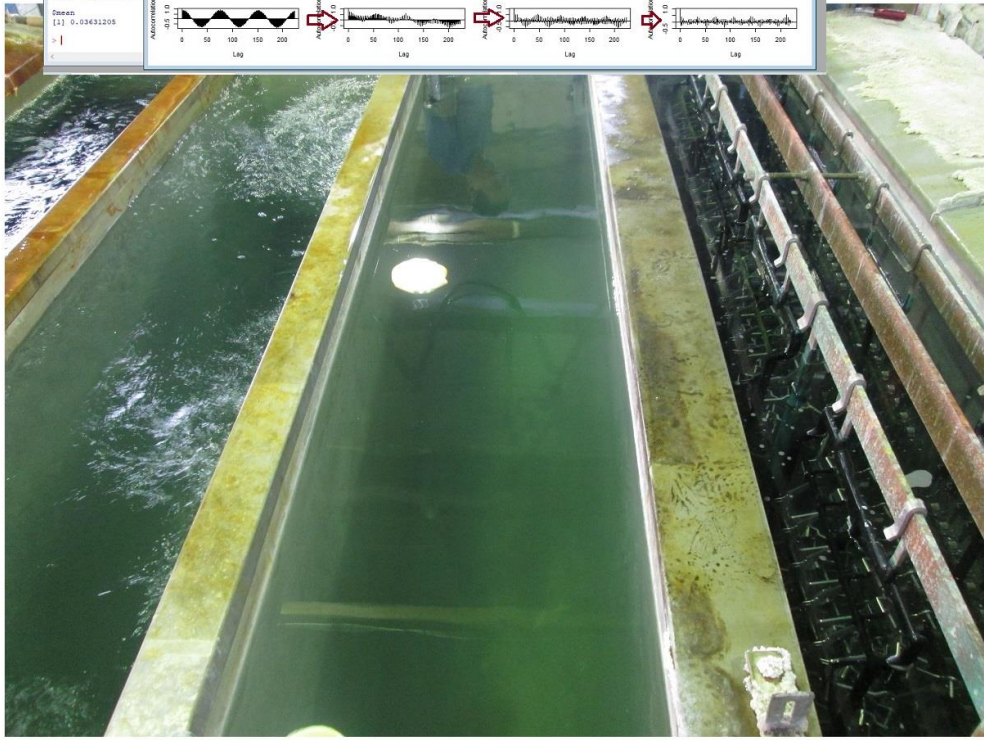
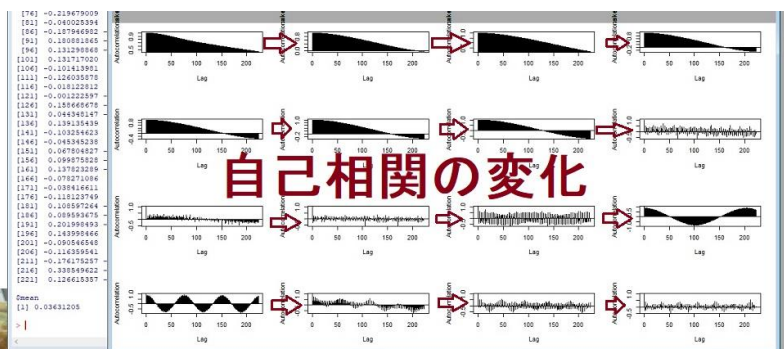
液循環ポンプの吸い込み側のバルブを絞ることで  
 ファインバブル(マイクロバブル)を発生する装置

## バイスペクトルの変化

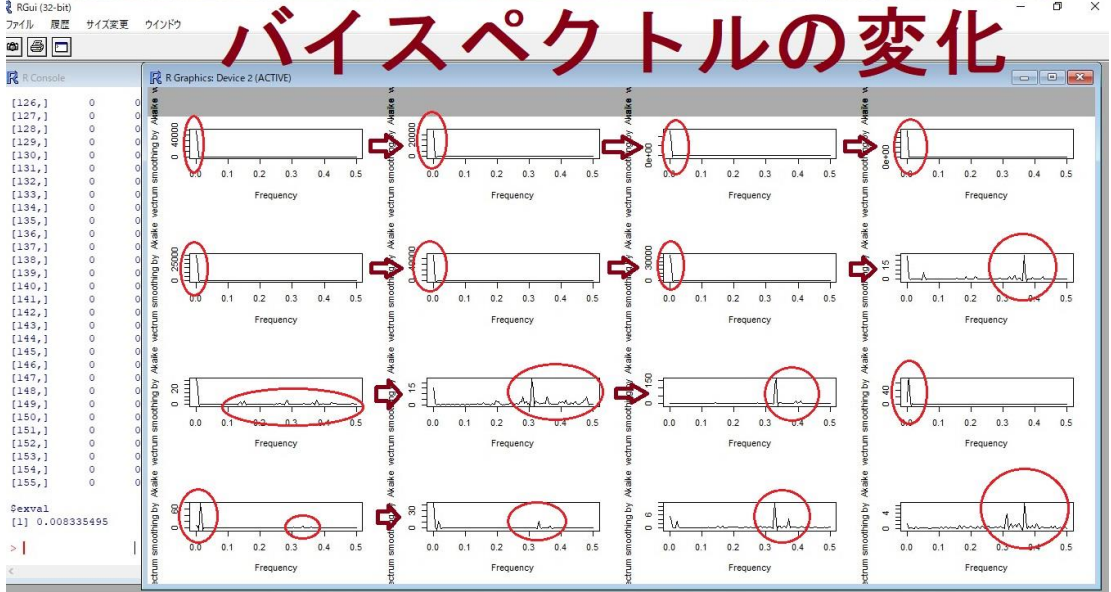


## 自己相関の変化

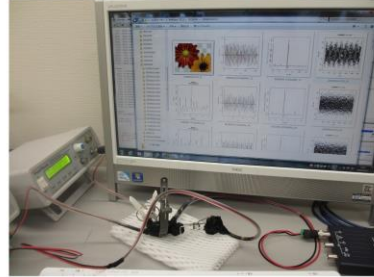
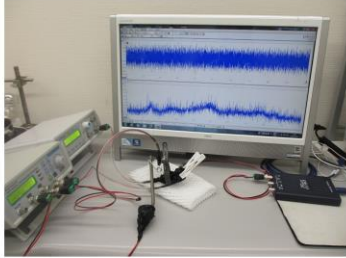
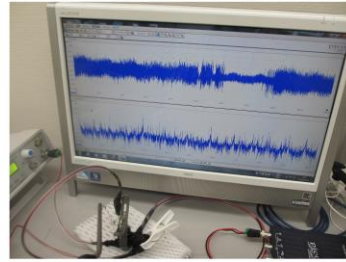
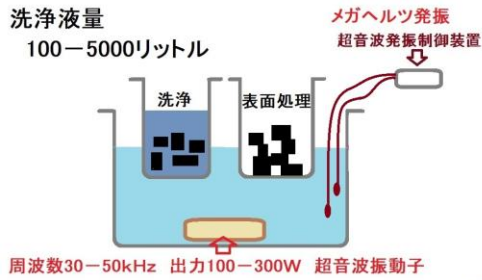




# バイスペクトルの変化

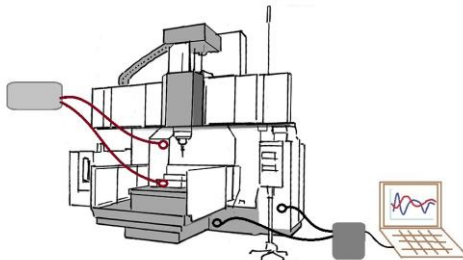


洗浄液量  
100-5000リットル

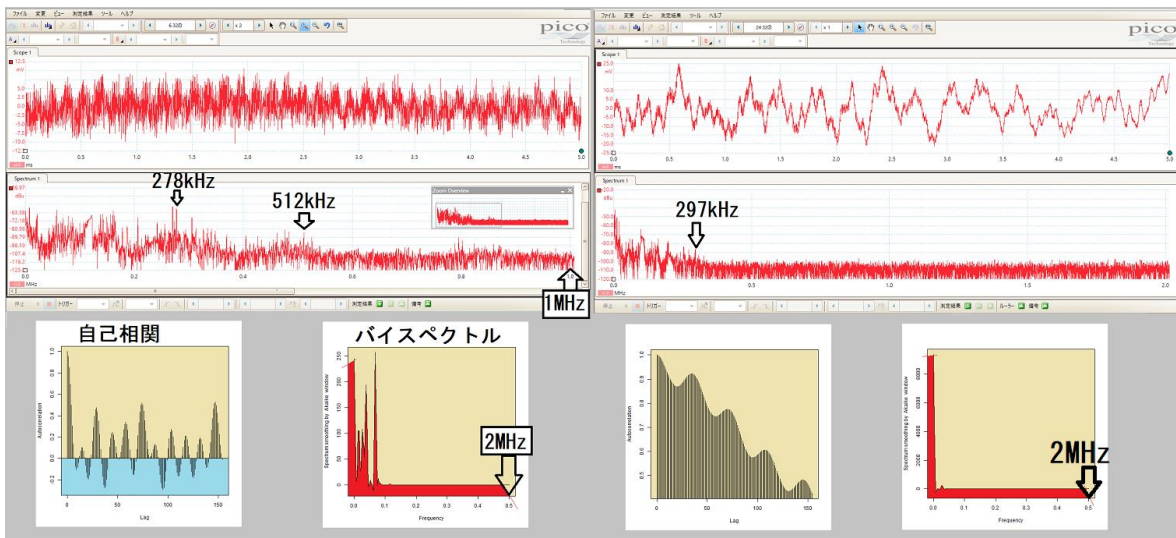


超音波プローブの表面弾性波を利用した、表面改質技術

複数の超音波プローブによる超音波発振(制御)を行う



発振信号、受信信号のデータから振動状態を解析する



メガヘルツ超音波を伝搬させた加工状態

加工状態が悪い場合の、加工対象表面の音圧データ

## 超音波発振制御システム 2023 (25MHz 2ch 200MSa/s)

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1972>

システム概要 (超音波発振システム (25MHz 2ch 200MSa/s))

内容

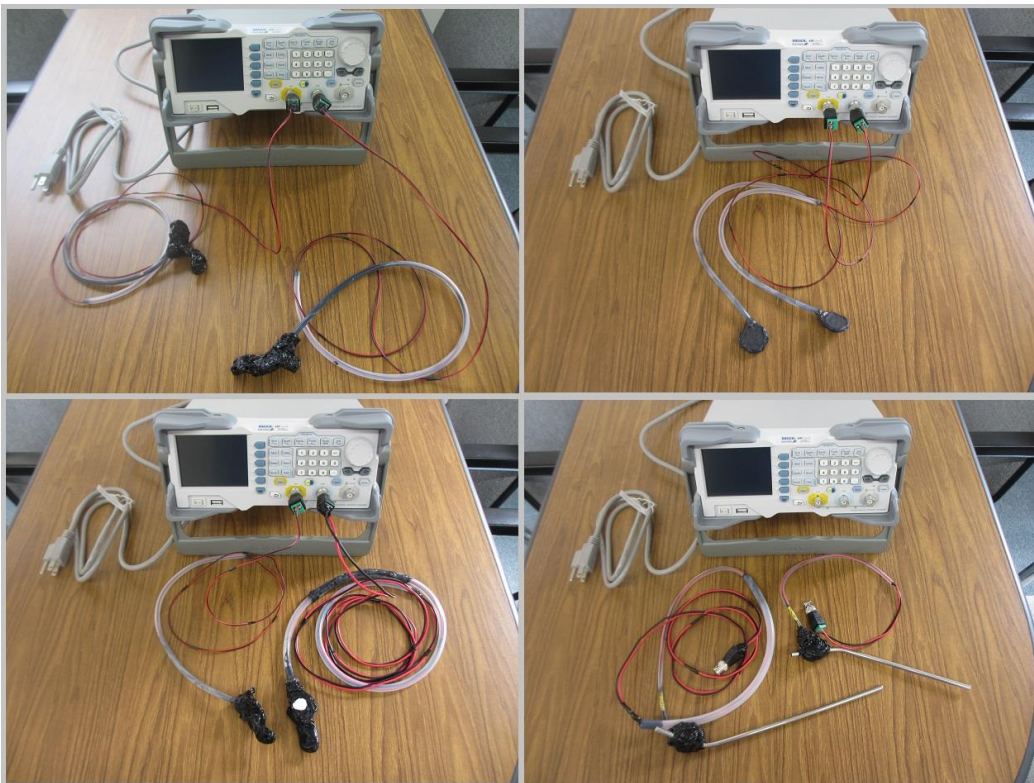
超音波発振プローブ 2本

ファンクションジェネレータ 1式 (DG1022Z 25MHz 2ch 200MSa/s)

操作説明書 1式 (USBメモリー)

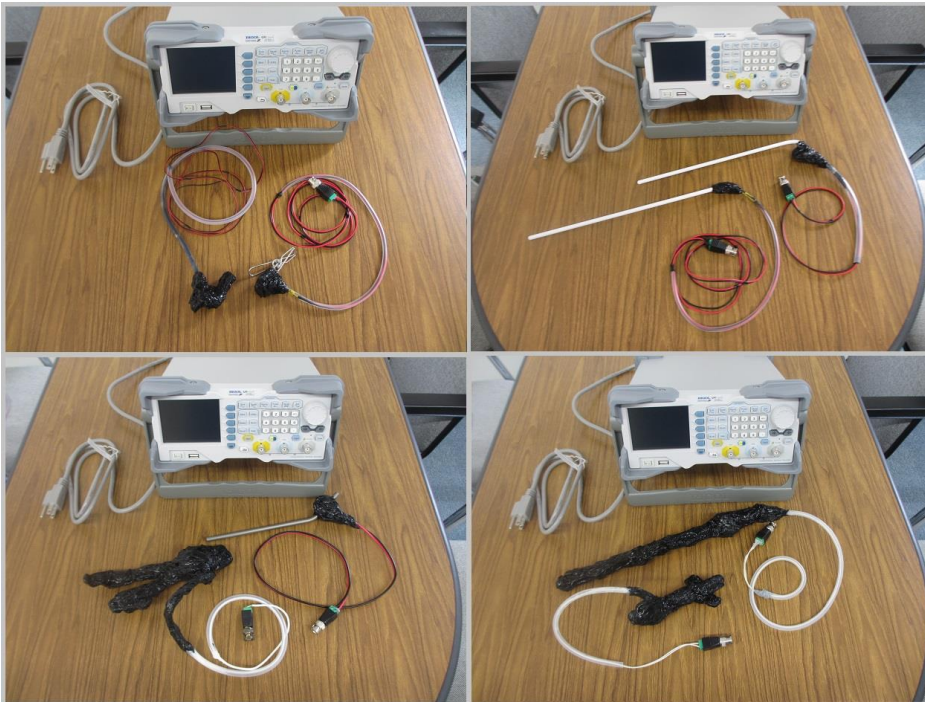
< 特徴 >

- \* 最高出力周波数 25MHz
- \* 出力範囲 1. 0mVpp ~ 10Vpp
- \* サンプル・レート 200MSa/s
- \* 垂直分解能 14bits



超音波発振制御システム2023 (25MHz 2ch 200MSa/s)

- \* SiFi (Signal Fidelity)テクノロジーによる 100%の波形再現
- \* 標準 2M ポイント/CH の任意波形メモリ長
- \* 2チャンネル出力
- \* 位相ノイズ： -125dBc/Hz
- \* 8次高調波ジェネレータ機能
- \* 160種のビルトイン波形
- \* 変調機能： AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM
- \* 周波数安定度：  $\pm 1\text{ppm}$
- \* ジッタ： 200ps
- \* 7桁/s 200MHz 帯域周波数カウンタ
- \* 直感的な任意波形編集ソフトウェア



**超音波発振制御システム2023 (25MHz 2ch 200MSa/s)**

市販のファンクションジェネレータを利用したシステムです  
 目的に応じたファンクションジェネレータをセットにして  
 見積価格を提案します

参考例 超音波発振制御システム 2023 18万円～

音圧測定解析システム「超音波テスターNA」で  
 超音波の伝搬状態を確認することを推奨します

以上