

超音波発振システム（20MHzタイプ） 2025.01.07

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）

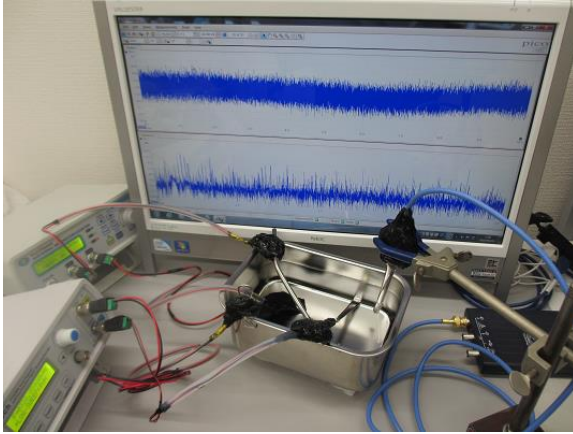
- * 超音波発振周波数
仕様 20kHz から 25MHz
- * 出力範囲 5mV_{p-p}～20V_{p-p}
- * サンプリングレート：200MSa/s

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性能・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



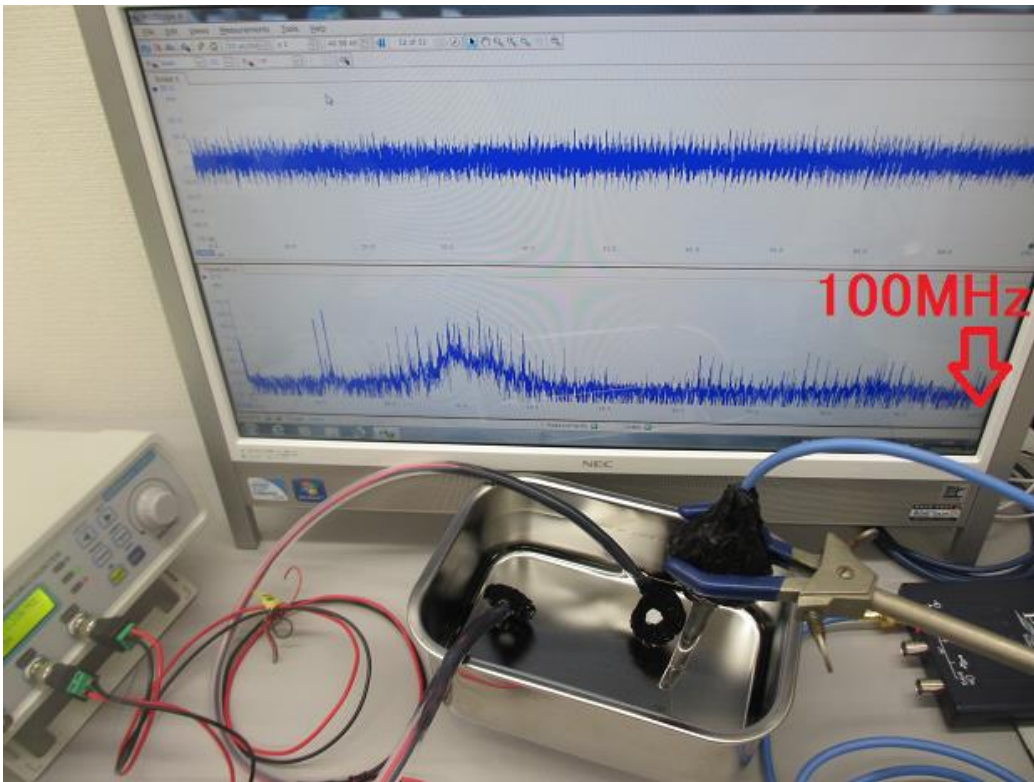
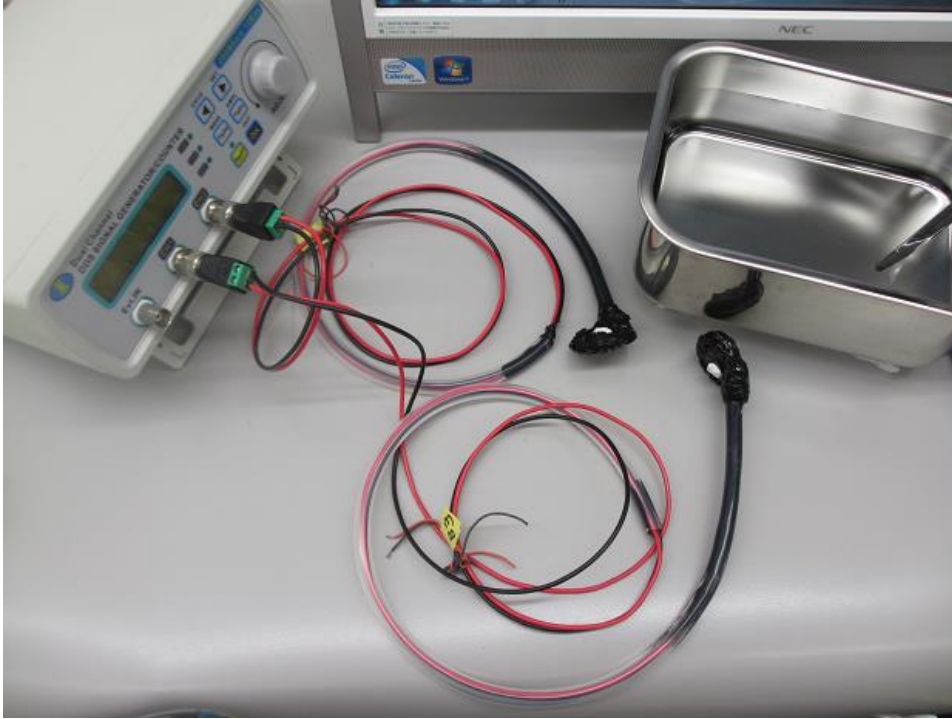
超音波発振システム（20MHz）2セット

- | | | | | |
|-----|-----|------------|---|---------|
| 1台目 | 1ch | : スイープ発振 1 | 例 | 1-10MHz |
| | 2ch | : パルス発振 1 | 例 | 14.3MHz |
| 2台目 | 1ch | : スイープ発振 2 | 例 | 7-20MHz |
| | 2ch | : パルス発振 2 | 例 | 11.7MHz |

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

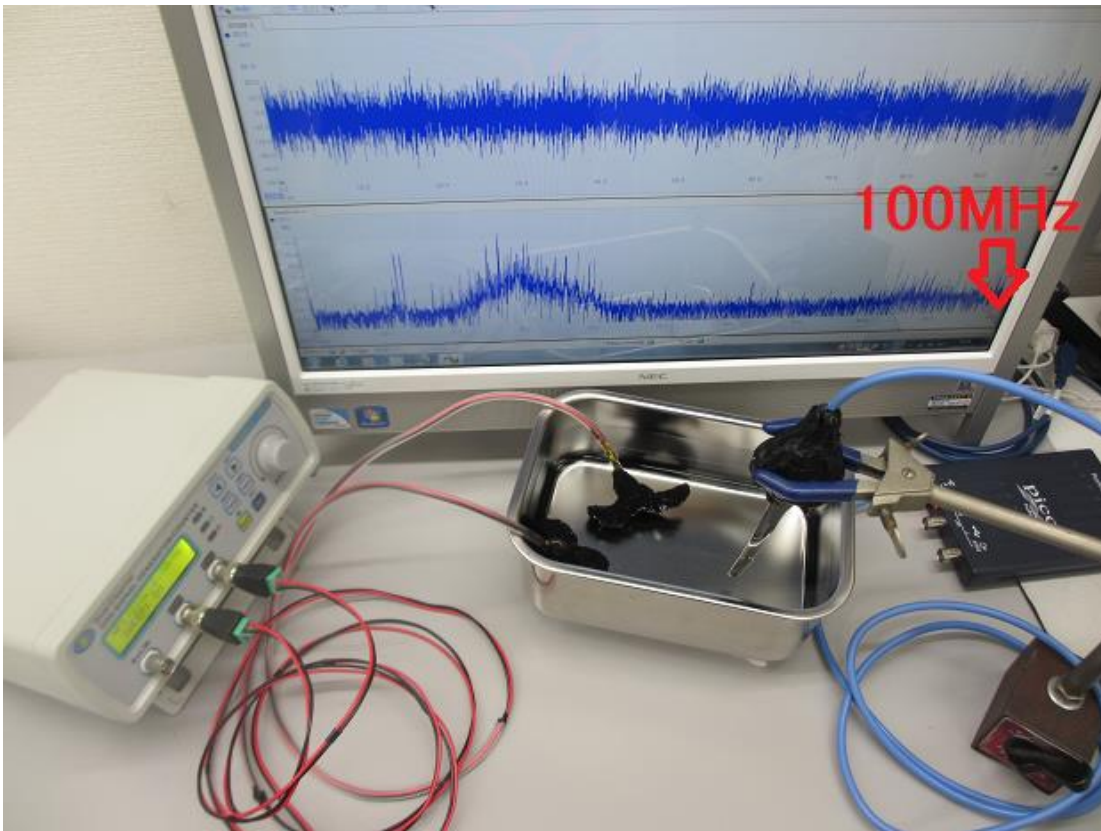
標準タイプ

参考セット価格：90000円（消費税10%込み 99000円）



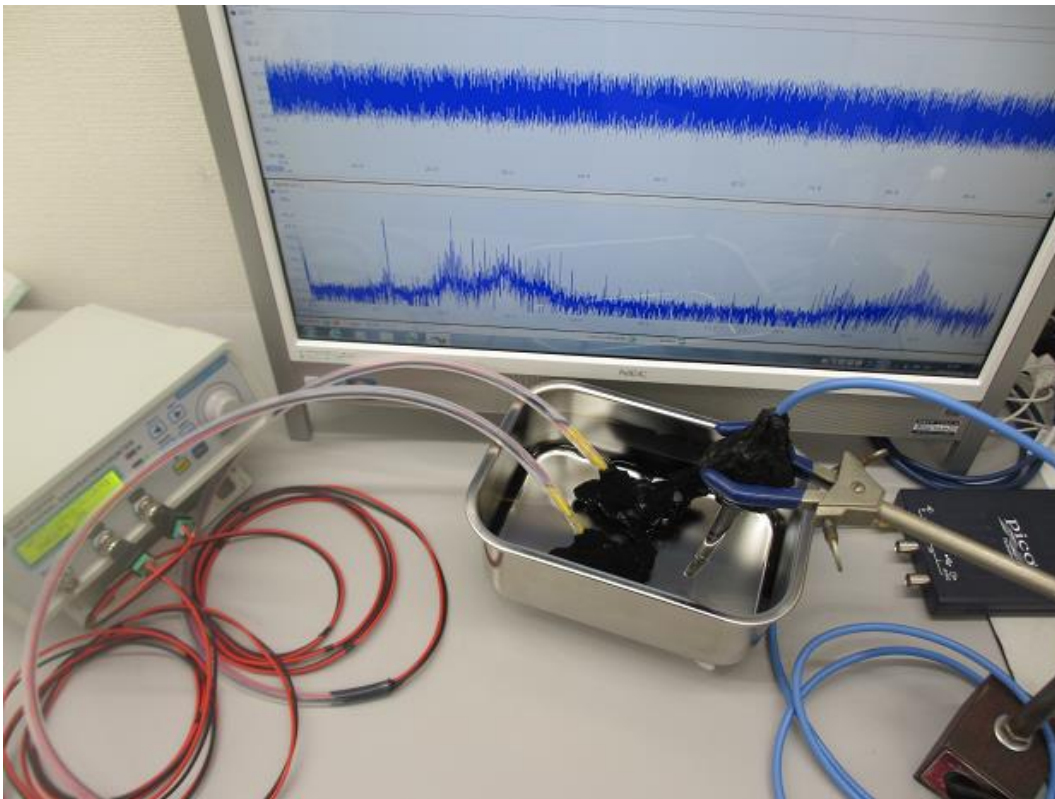
特別タイプ1 超音波プローブに、アルミ部材使用

参考セット価格：110000円（消費税10%込み 121000円）



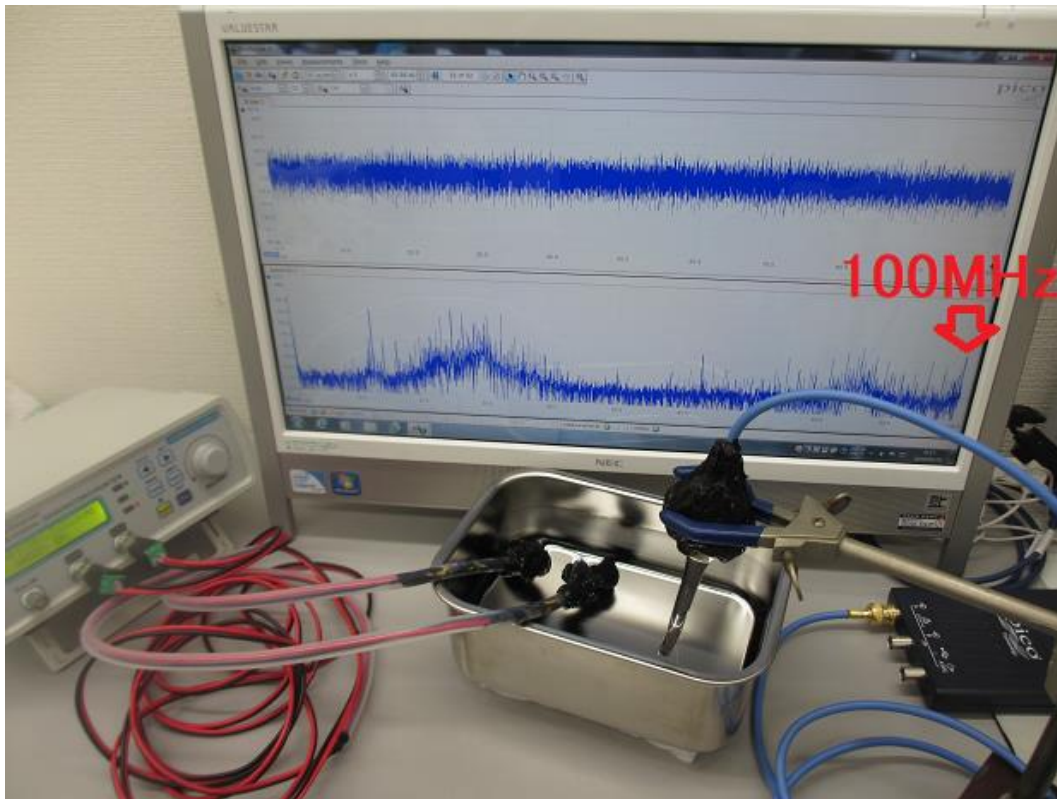
特別タイプ2 複数のアルミ・鉄鋼部材使用

参考セット価格：120000円（消費税10%込み 132000円）



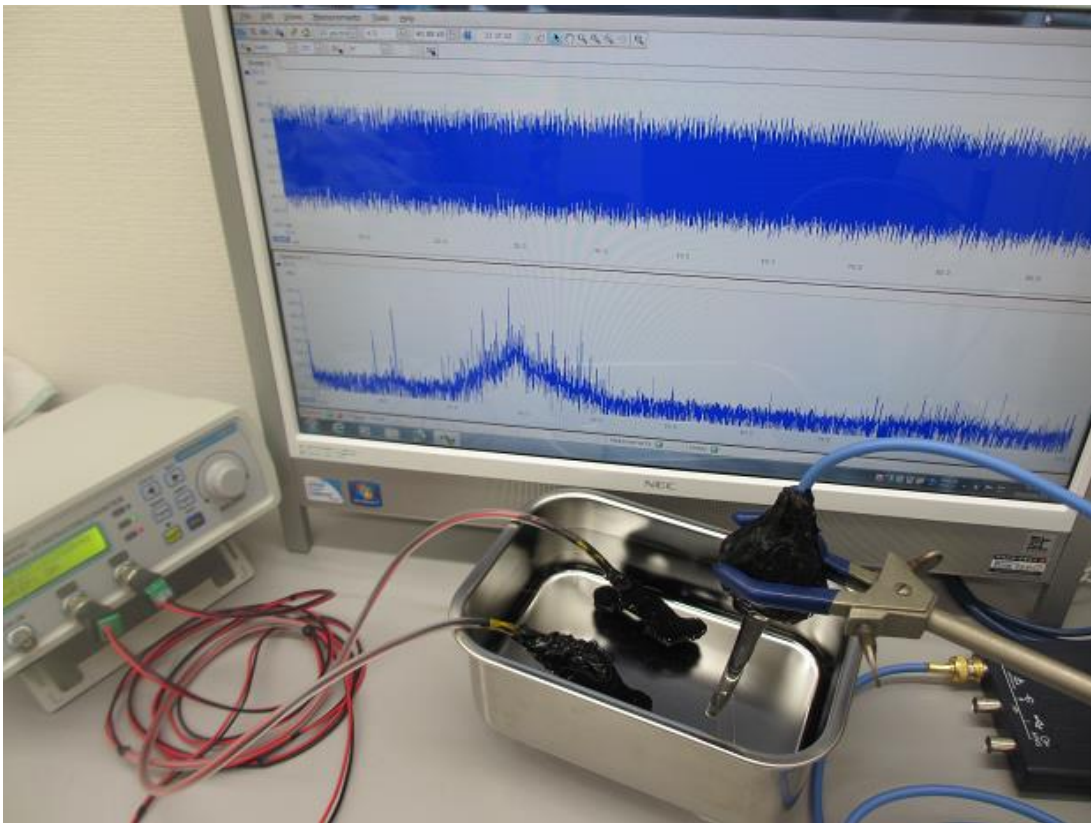
特別タイプ3 アルミ部材使用 コード長さ3m

参考セット価格：110000円（消費税10%込み 121000円）



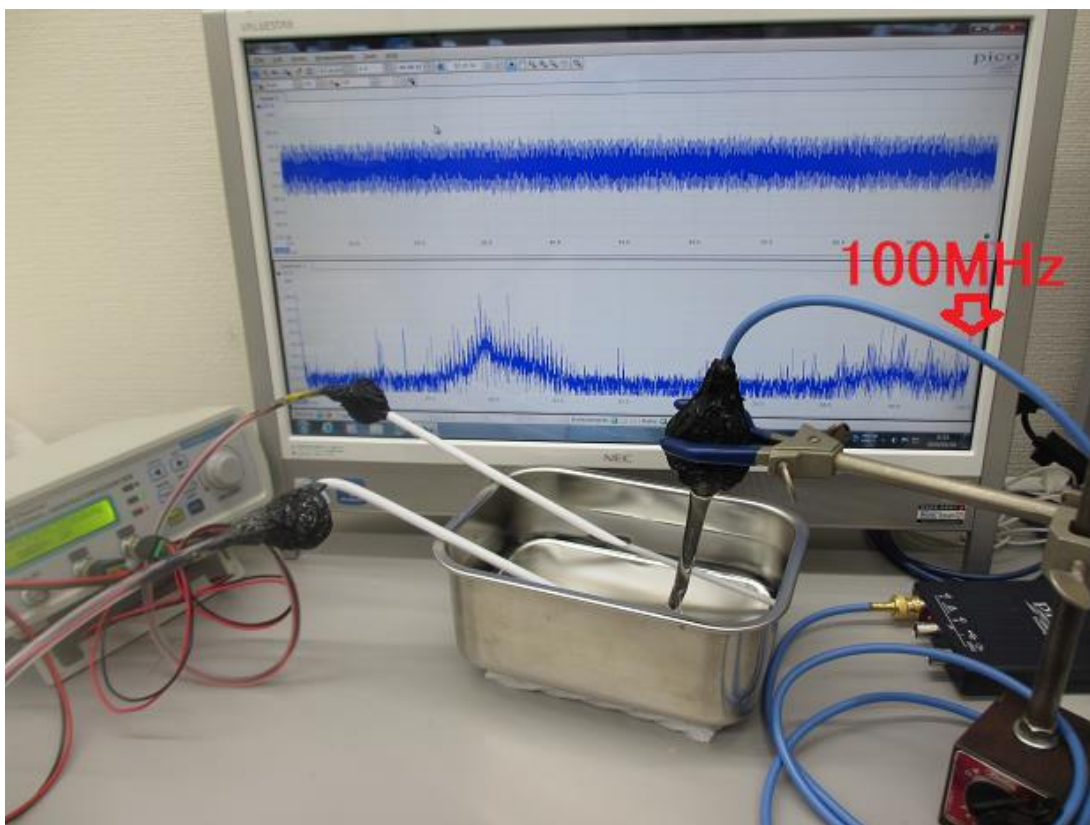
特別タイプ4 アルミ・ステンレス部材使用

参考セット価格：120000円（消費税10%込み 132000円）



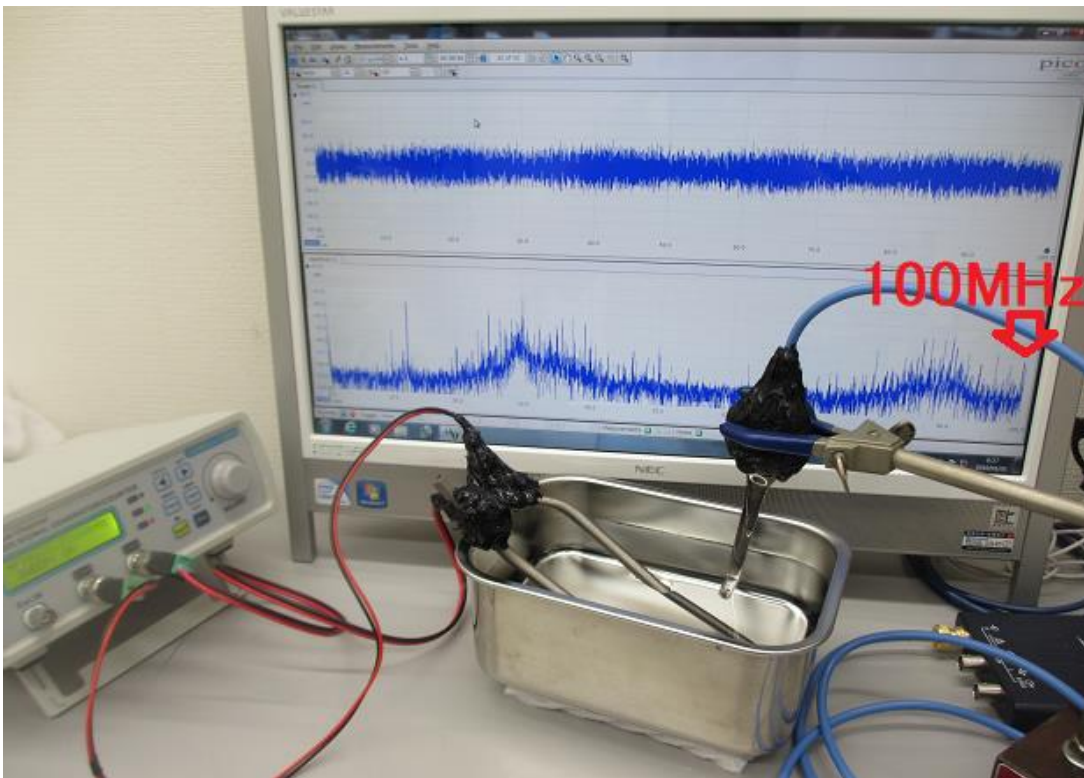
特別タイプ5 鉄心入りテフロン棒使用

参考セット価格：130000円（消費税10%込み 143000円）



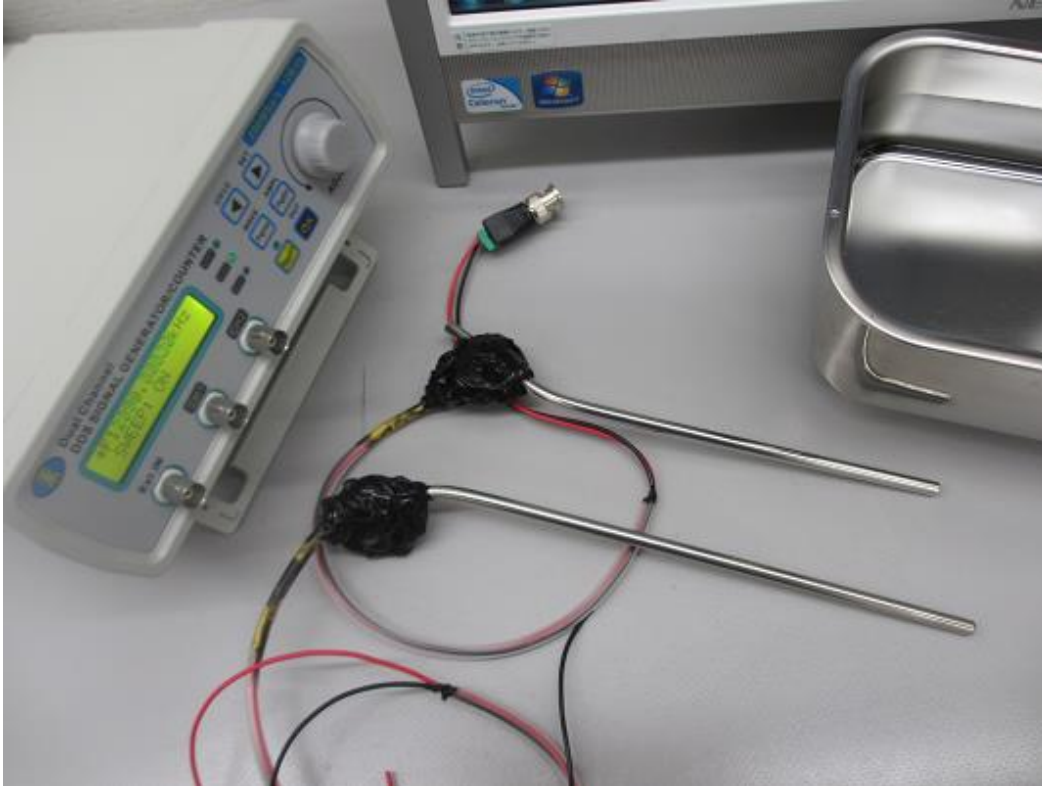
特別タイプ6 チタン製ストロー使用

参考セット価格：130000円（消費税10%込み 143000円）



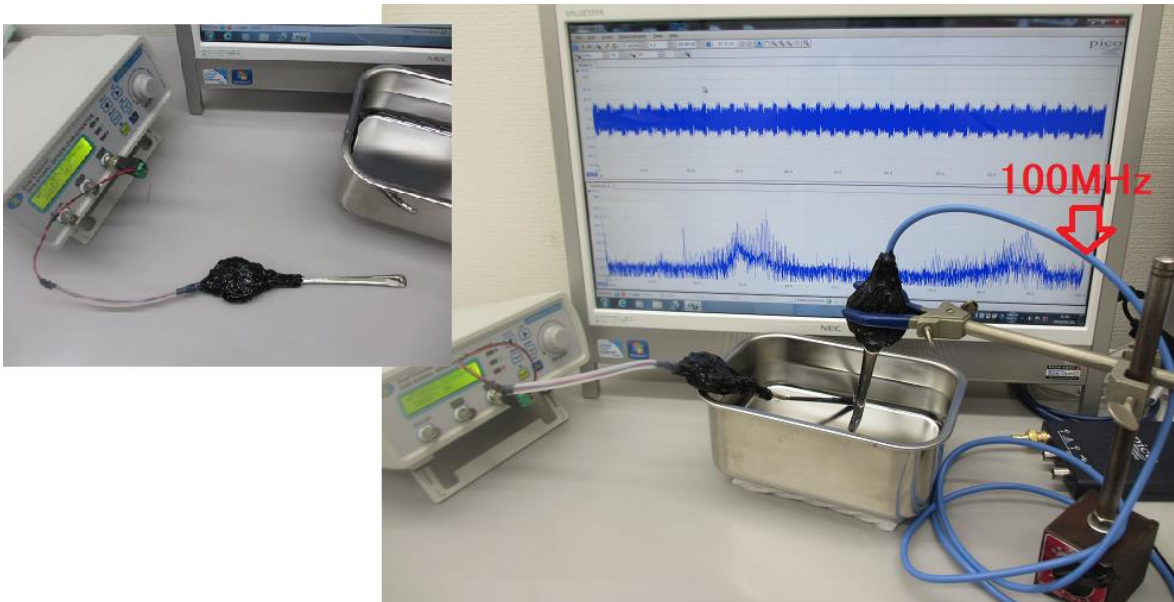
特別タイプ7 ステンレスストロー使用

参考セット価格：120000円（消費税10%込み 132000円）



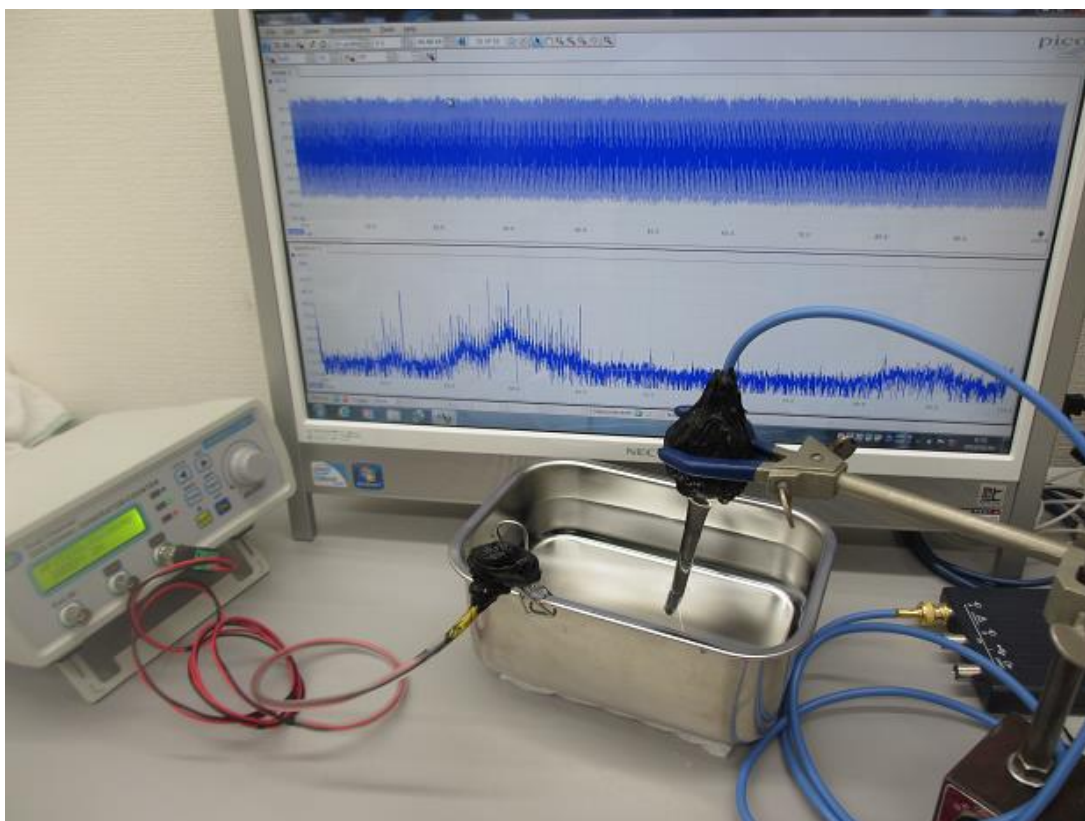
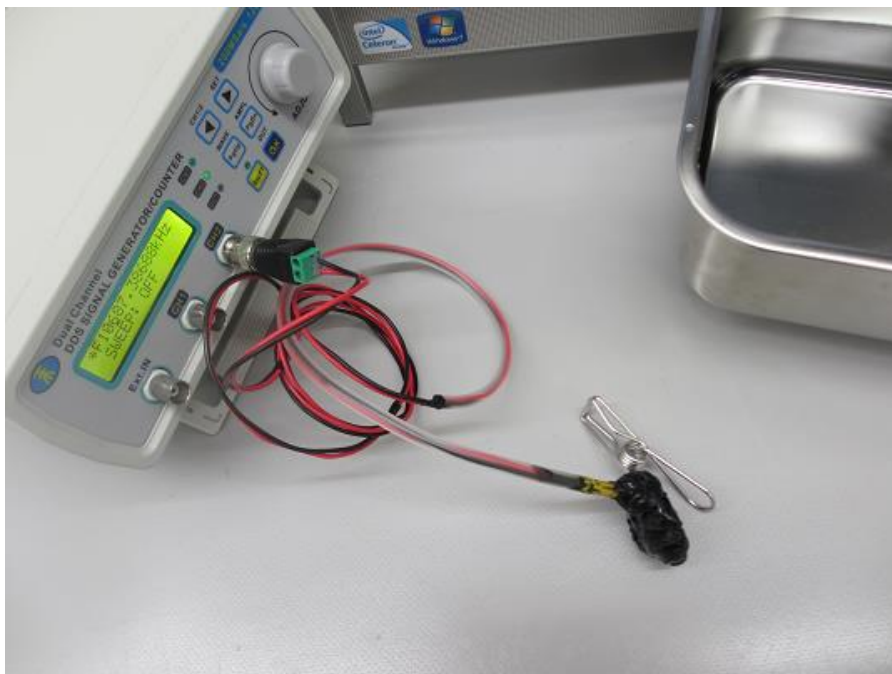
特別タイプ8 ステンレススプーン使用（プローブ1本）

参考プローブ価格：8000円（消費税10%込み 8800円）

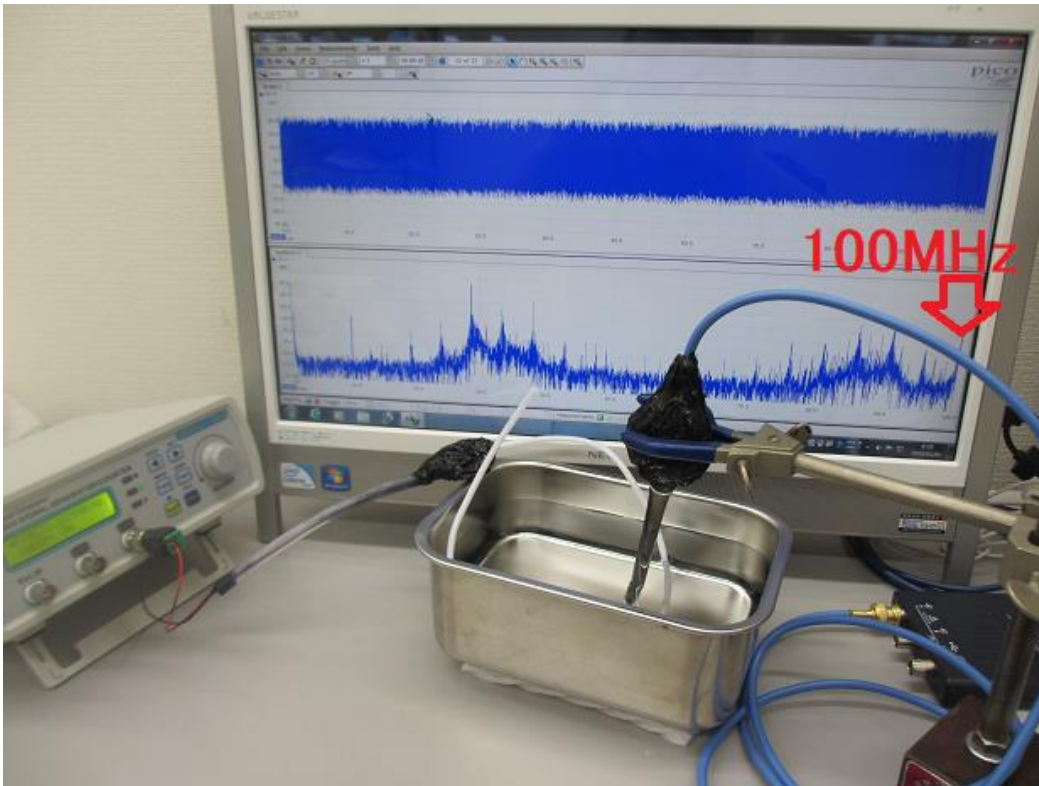


特別タイプ9 ステンレスクリップ使用

参考セット価格：70000円（消費税10%込み 77000円）

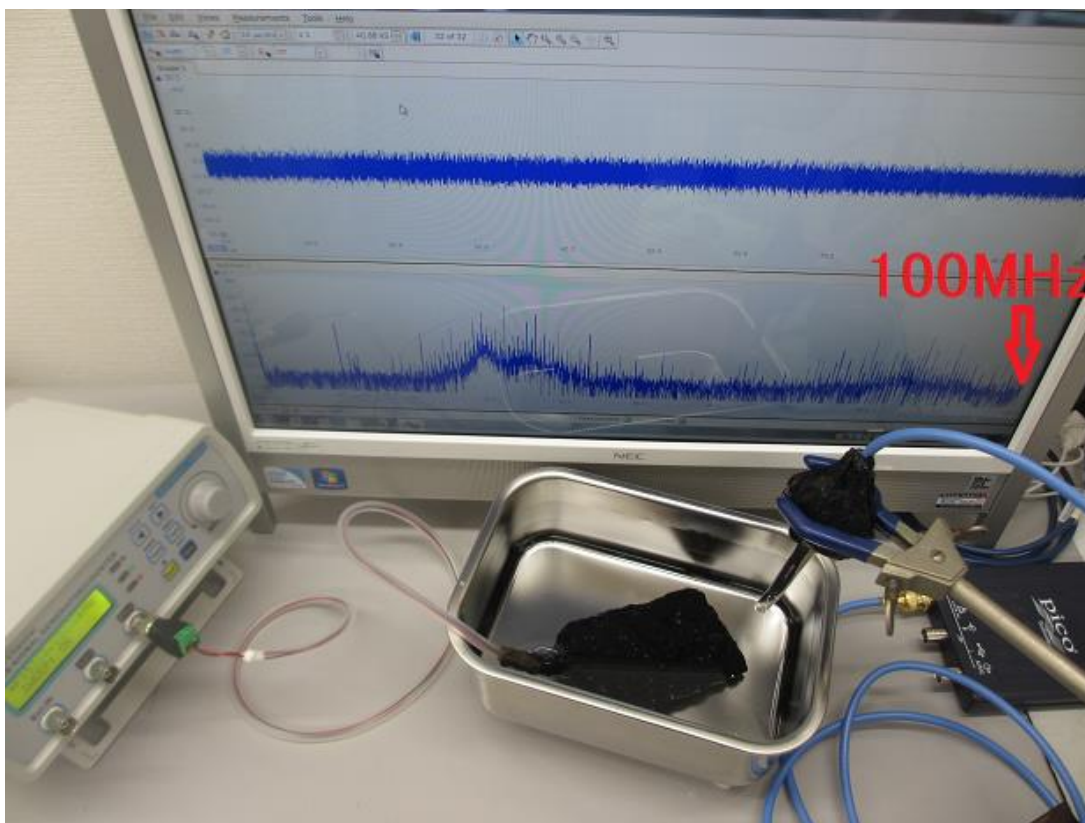


特別タイプ10 テフロンチューブにアルミ線(φ2mm)を入れた部材を使用
参考セット価格：80000円(消費税10%込み 88000円)



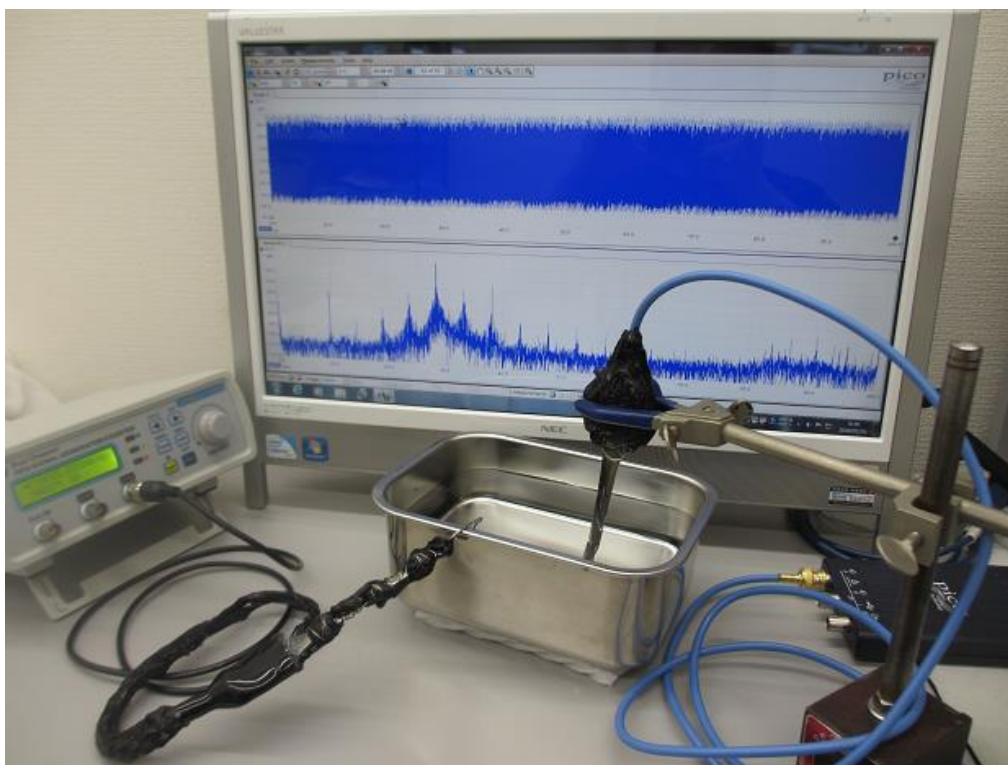
特別タイプ11 LCP樹脂を使用

参考セット価格：70000円（消費税10%込み 77000円）

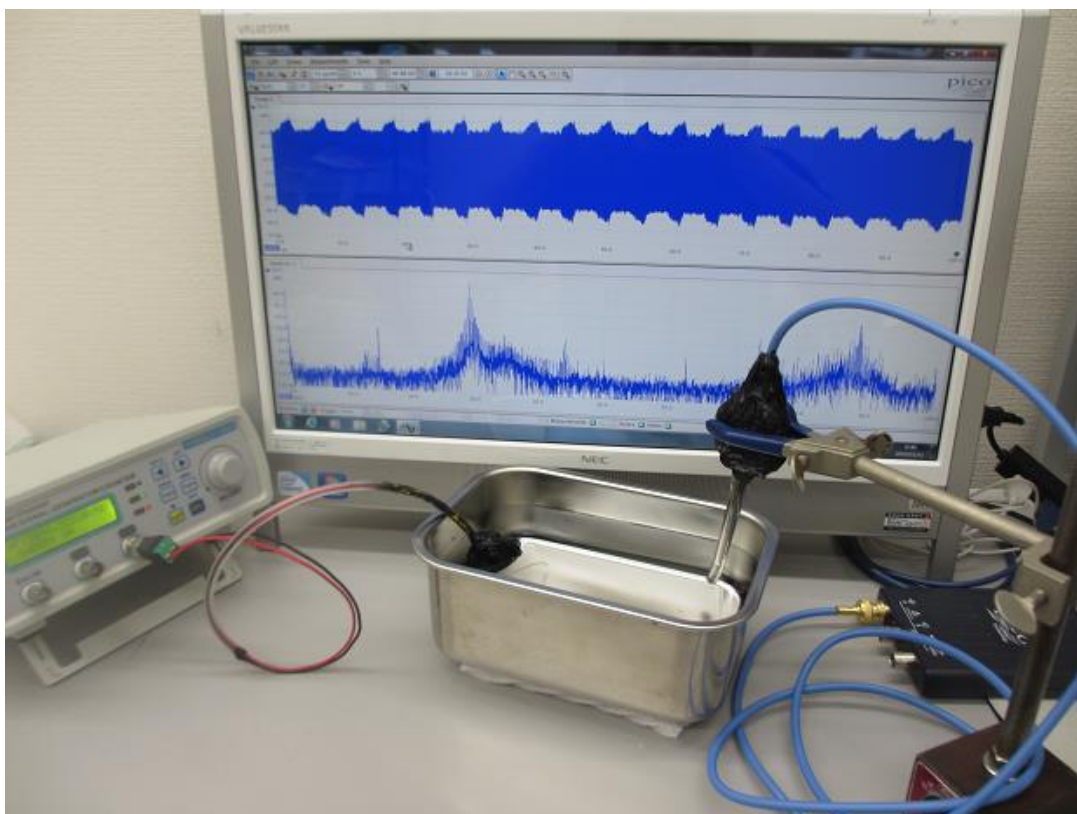


特別タイプ12 音圧測定用プローブを改良

参考セット価格：60000円（消費税10%込み 66000円）

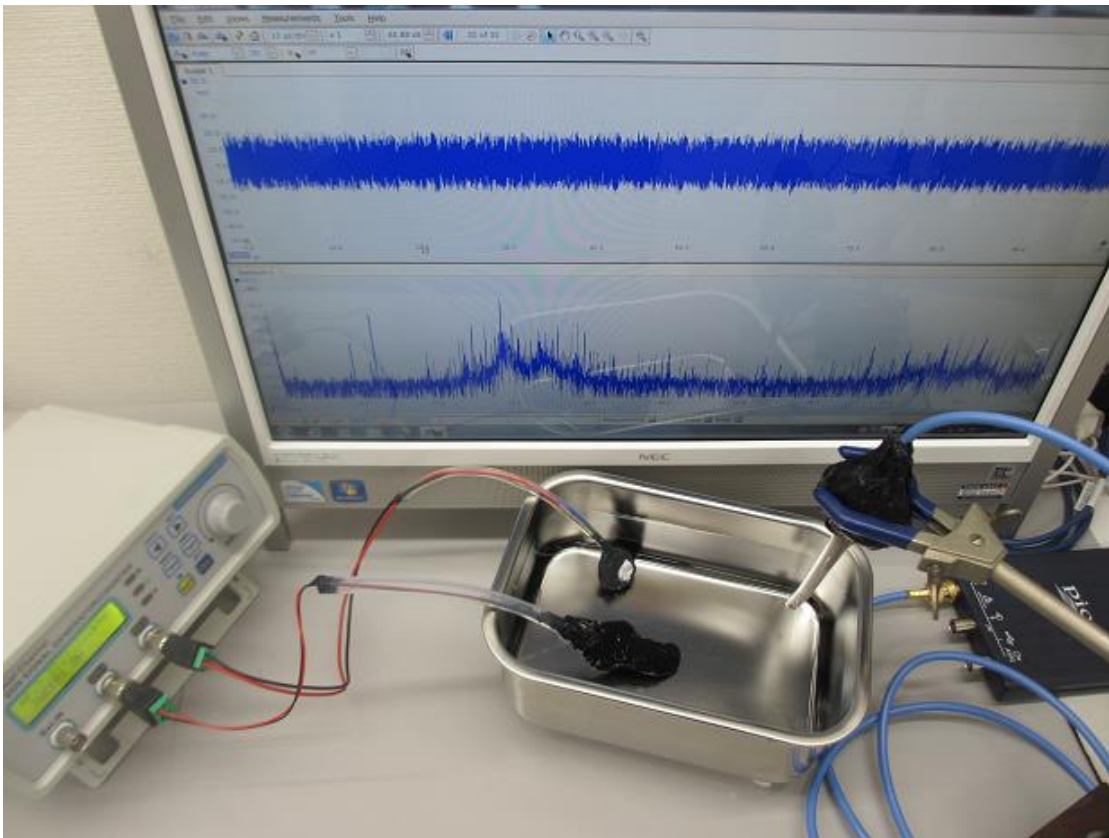


特別タイプ13 テフロンチューブにステンレス線(φ0.45mm)入り部材を使用
参考プローブ価格：60000円(消費税10%込み 66000円)



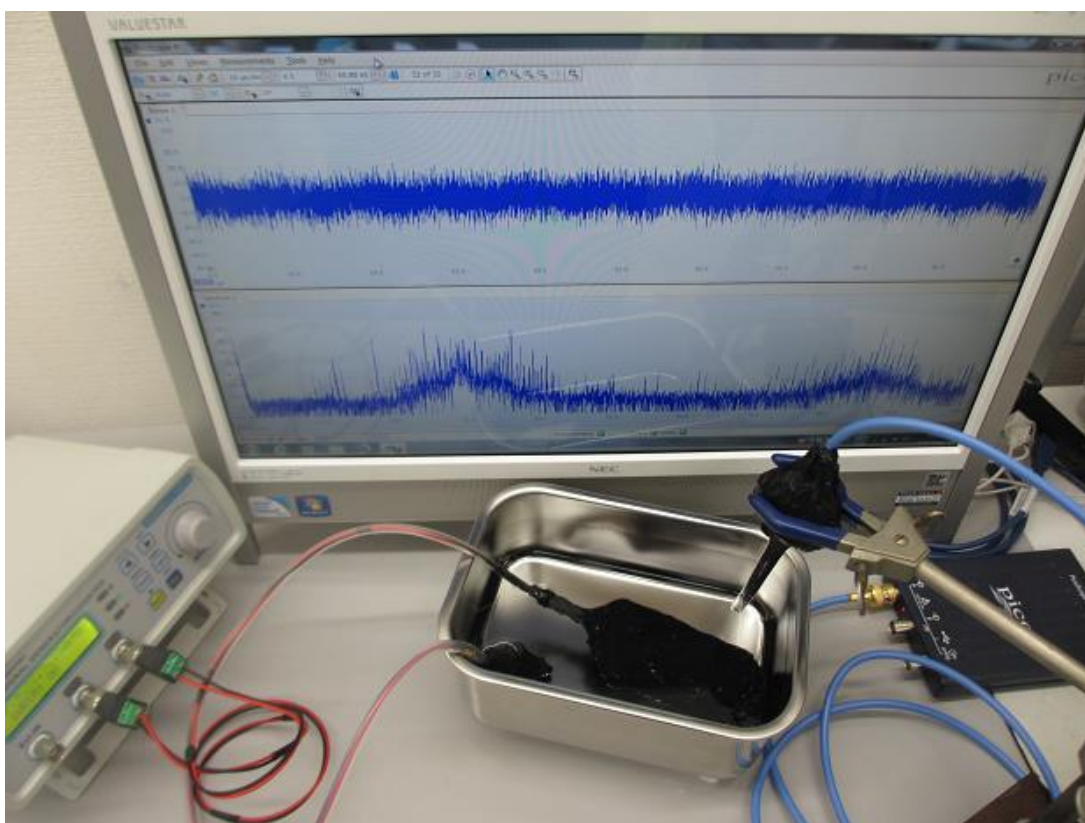
特別タイプ14

参考セット価格：90000円（消費税10%込み 99000円）



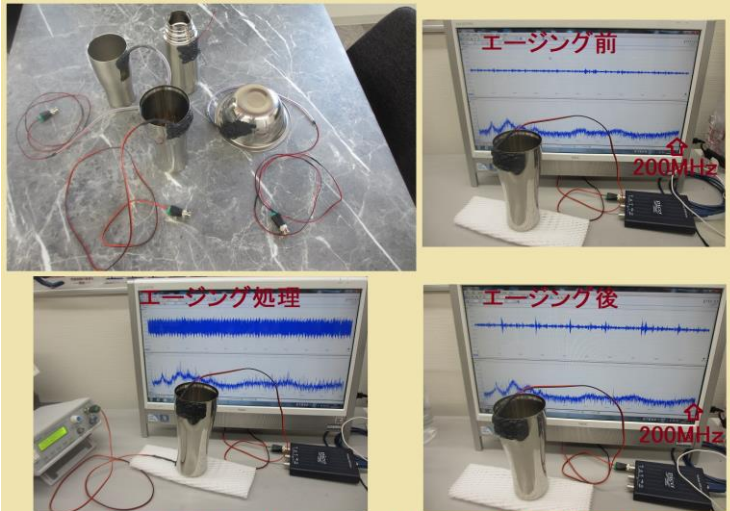
特別タイプ15

参考セット価格：90000円（消費税10%込み 99000円）

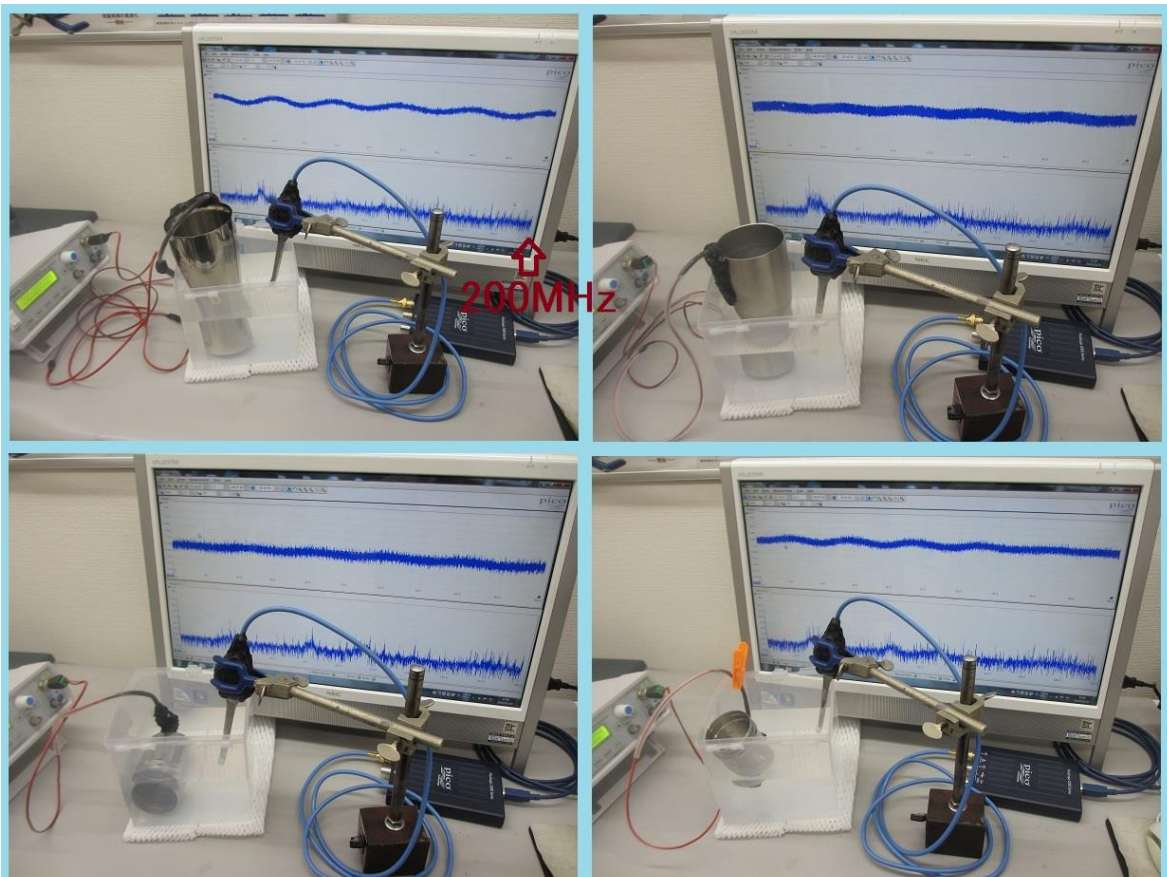


特別タイプ16 ステンレス容器を利用した超音波プローブ

参考セット価格：110000円（消費税10%込み 121000円）



超音波プローブの製造技術

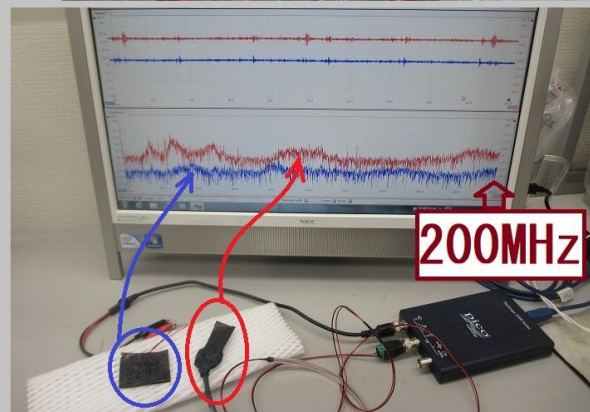
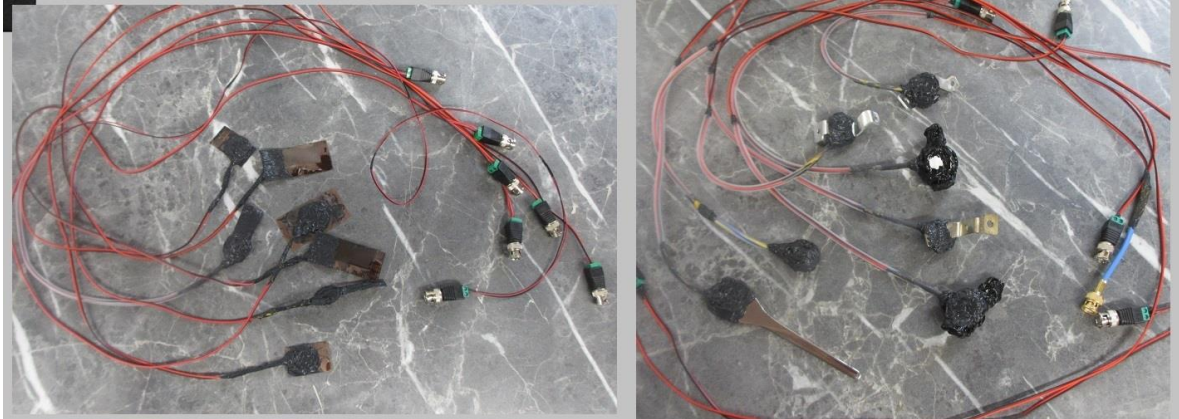


ステンレス容器を利用した超音波発振制御プローブ

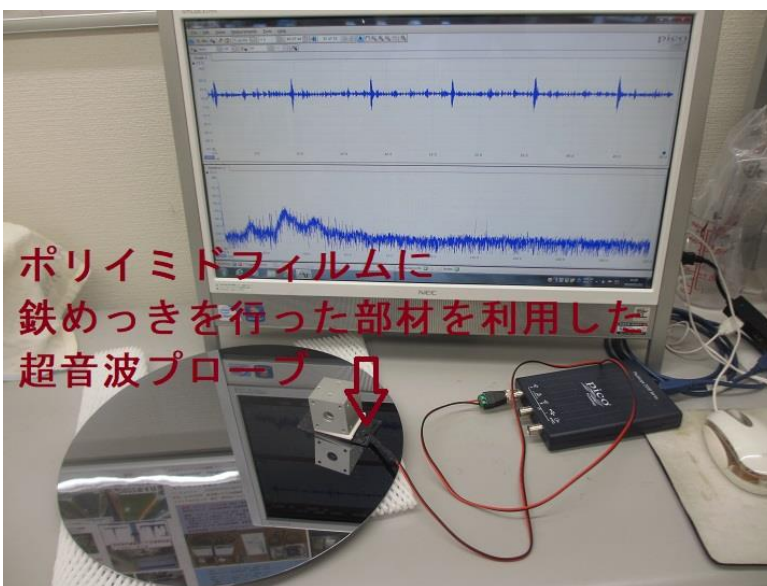
特別タイプ17

ポリイミドフィルムに鉄めっきを行った部材を使用した超音波プローブ

参考プローブ価格：50000円（消費税10%込み 55000円）



ポリイミドフィルムに鉄めっきを行った部材を利用した超音波プローブ

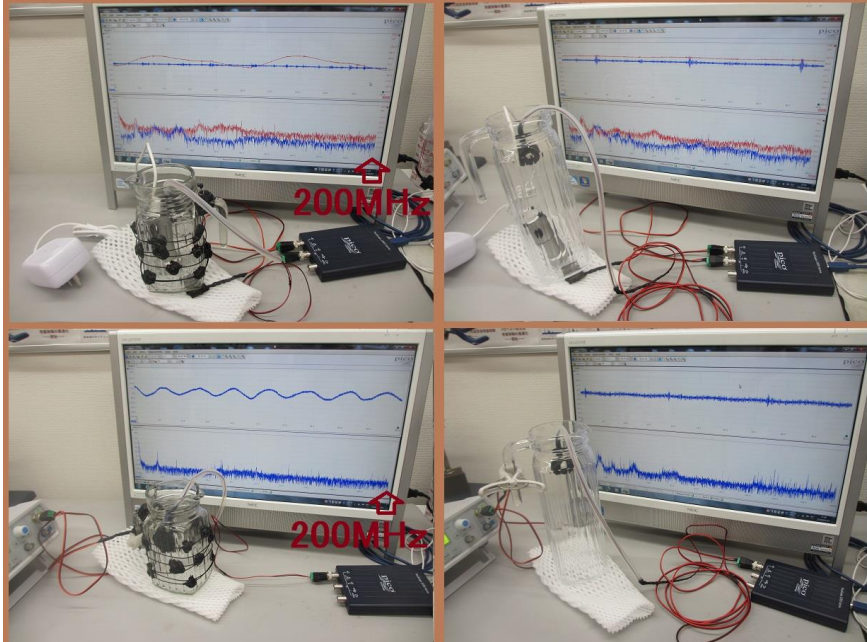


ポリイミドフィルムに鉄めっきを行った部材を利用した超音波プローブ

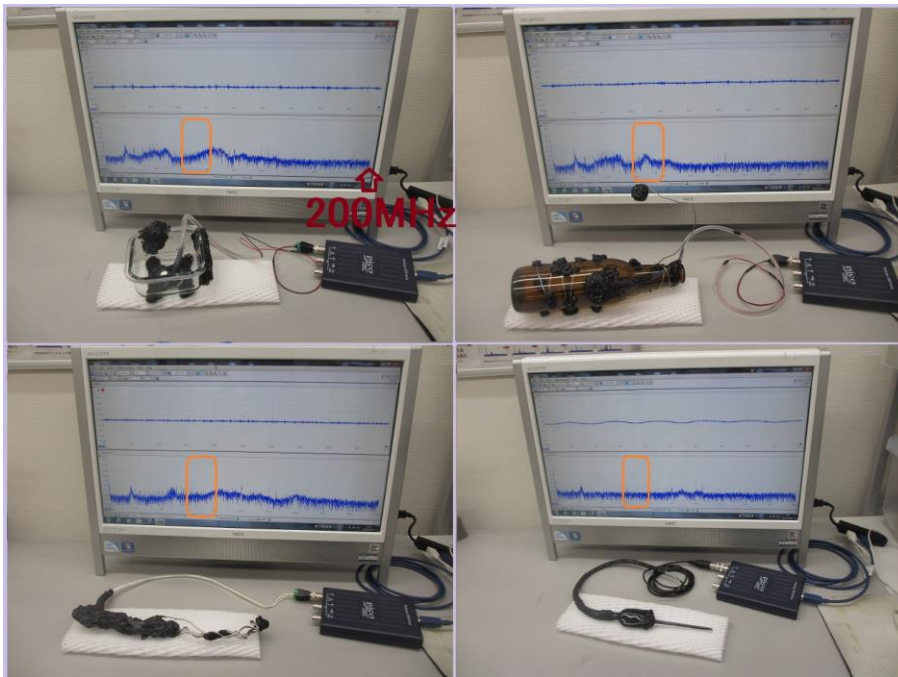
特別タイプ18

ガラス・樹脂容器を使用した超音波プローブ

参考プローブ価格：50000円（消費税10%込み 55000円）



ガラス容器を利用した超音波の伝搬特性テスト



利用目的に合わせた超音波プローブの調整技術

ポイント：音圧データの解析による、非線形現象の伝搬特性評価

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

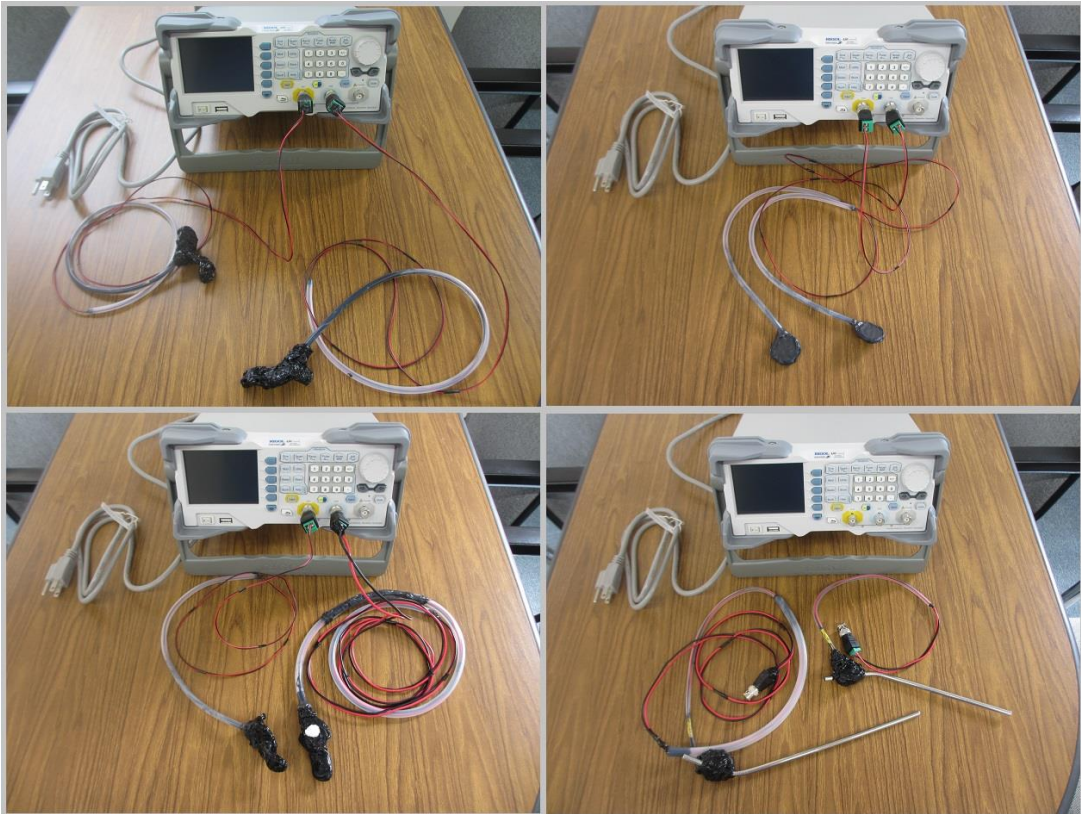
超音波発振プローブ 2本

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)

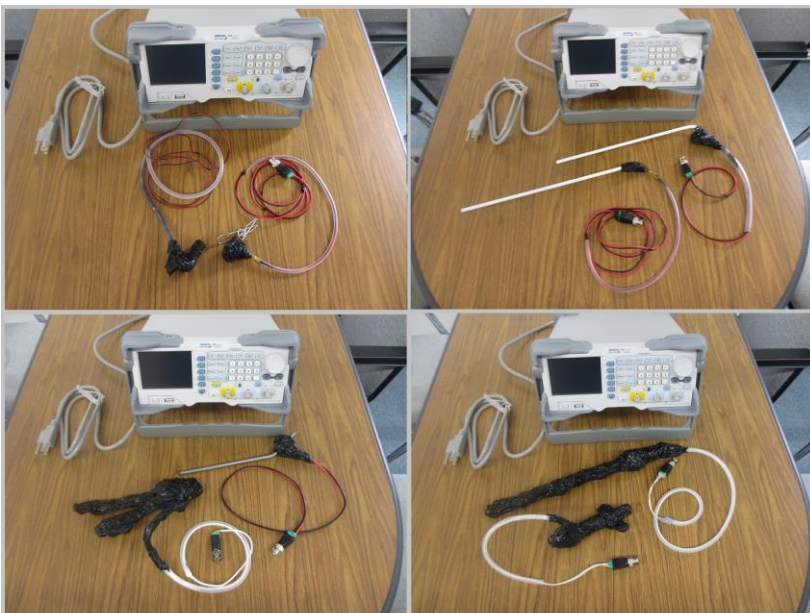
< 特徴 >

- * 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

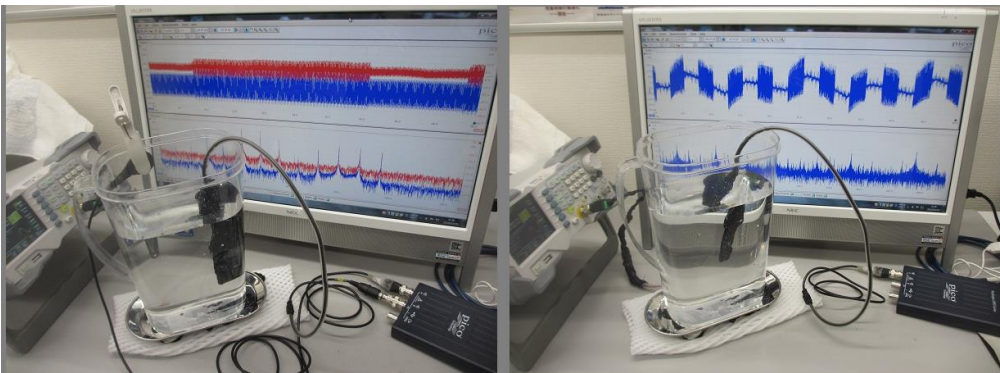


超音波発振制御システム2023 (25MHz 2ch 200MSa/s)

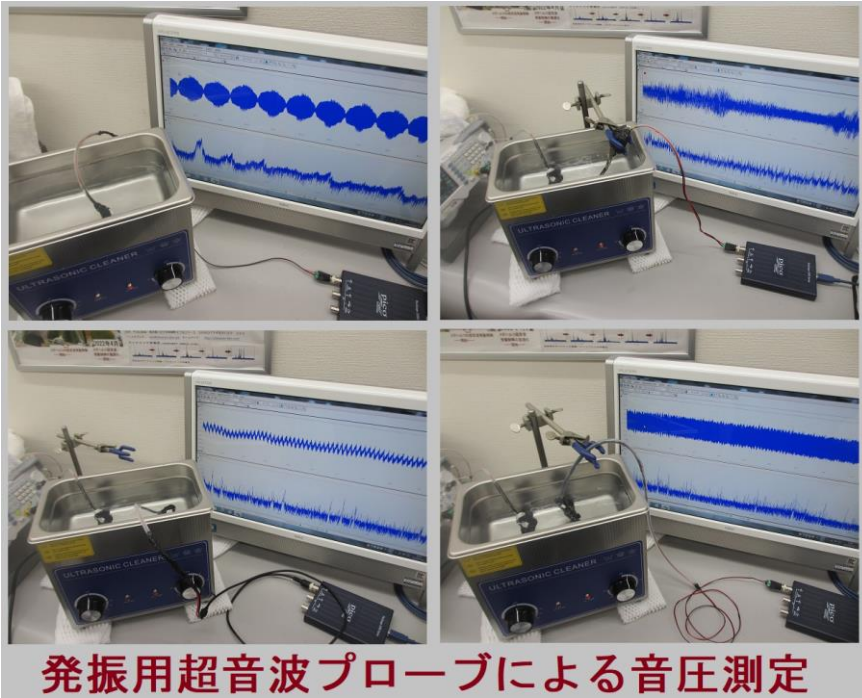
市販のファンクションジェネレータを利用したシステムです

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

参考セット価格：180000円（消費税10%込み 198000円）



超音波による化学反応実験システム



超音波のダイナミック制御システム

超音波の音圧データ解析評価

120MHz

120MHz

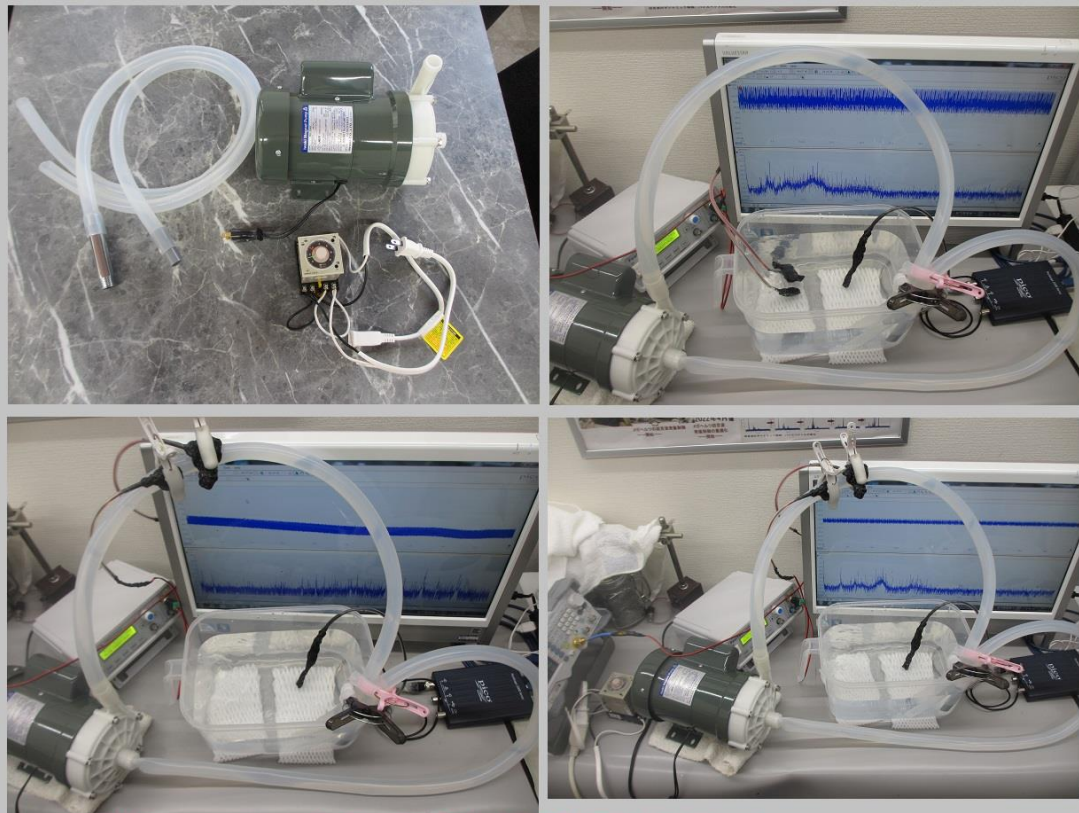
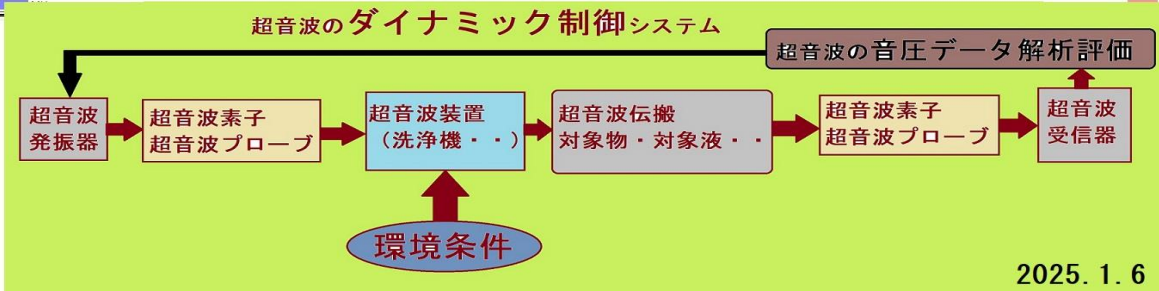
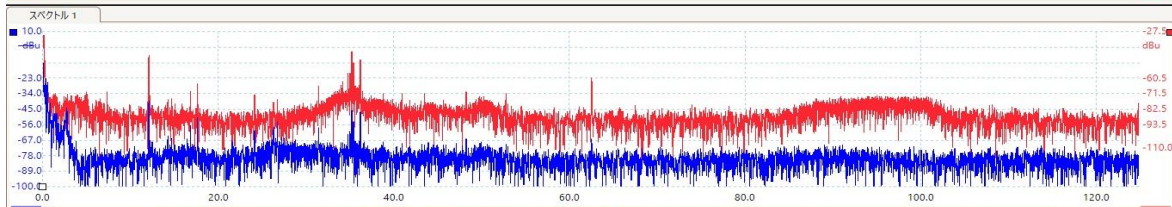
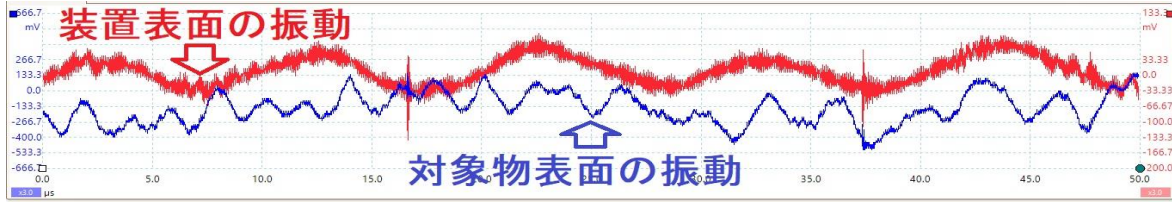
120MHz

120MHz

2025. 1

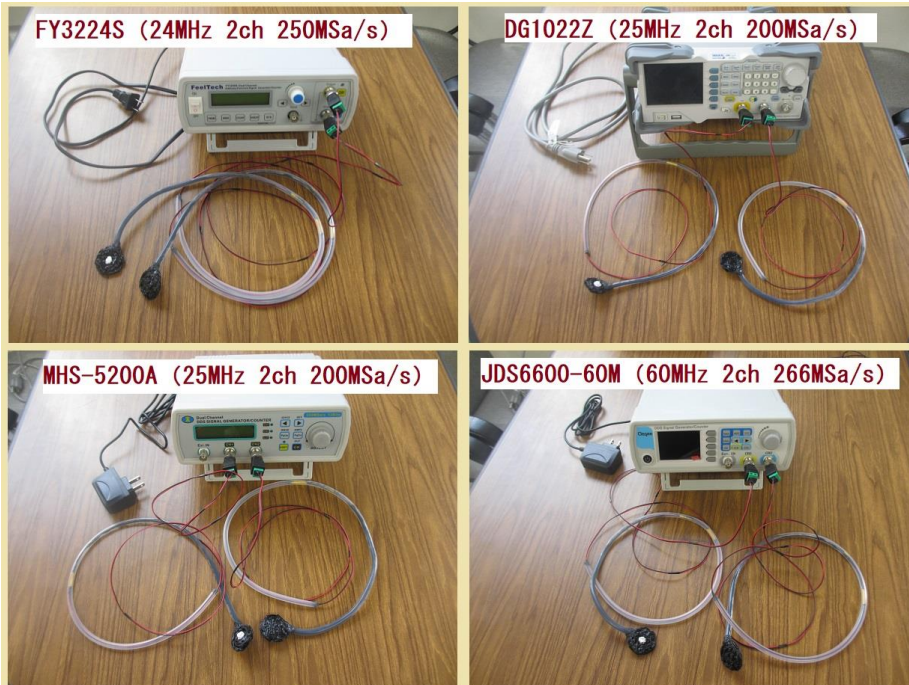
```

    graph LR
      A[超音波発振器] --> B[超音波素子  
超音波プローブ]
      B --> C[超音波装置  
(洗浄機・・・)]
      C --> D[超音波伝搬  
対象物・対象液・・・]
      D --> E[超音波素子  
超音波プローブ]
      E --> F[超音波受信器]
      G((環境条件)) --> C
      F --> H[超音波の音圧データ解析評価]
  
```



脱気ファインバブル発生液循環装置を利用した
—メガヘルツの流水式超音波システム—

推奨ファンクションジェネレータ



超音波発振システム



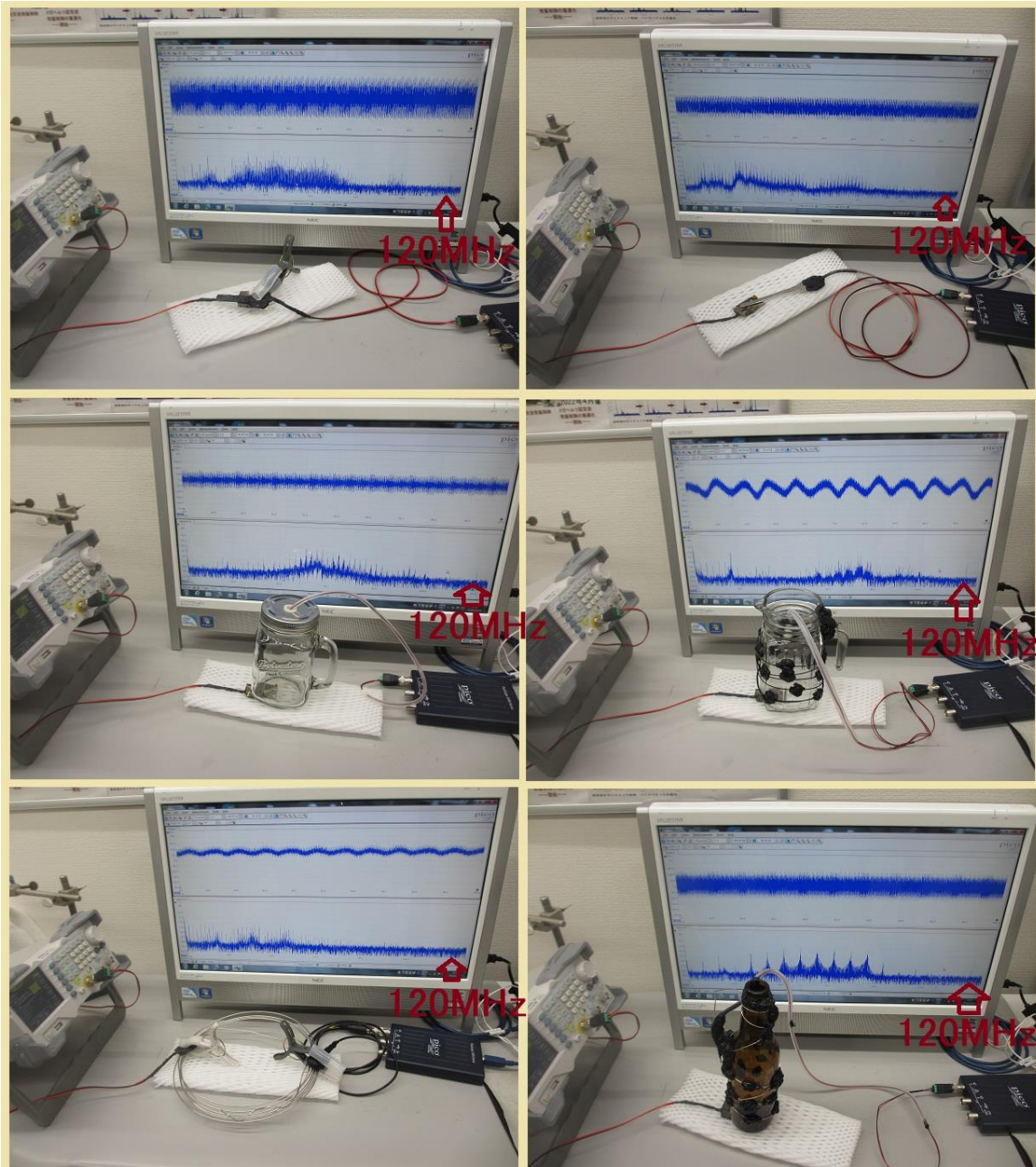
超音波伝搬特性による分類

注意：製品と合わせて下記費用が必要です

操作説明・ノウハウ・注意事項について

超音波システム研究所で2-3時間の説明・納品の場合 30000円+消費税

出張納品説明の場合 出張先に合わせた見積もりを提出します



超音波プローブの**非線形**発振制御技術

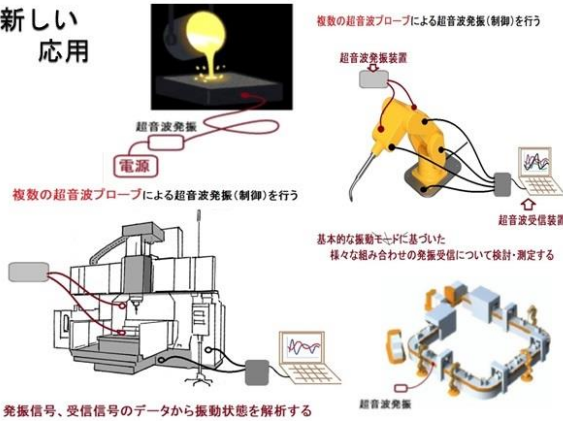
超音波発振システム（20MHz）の製造販売

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1648>

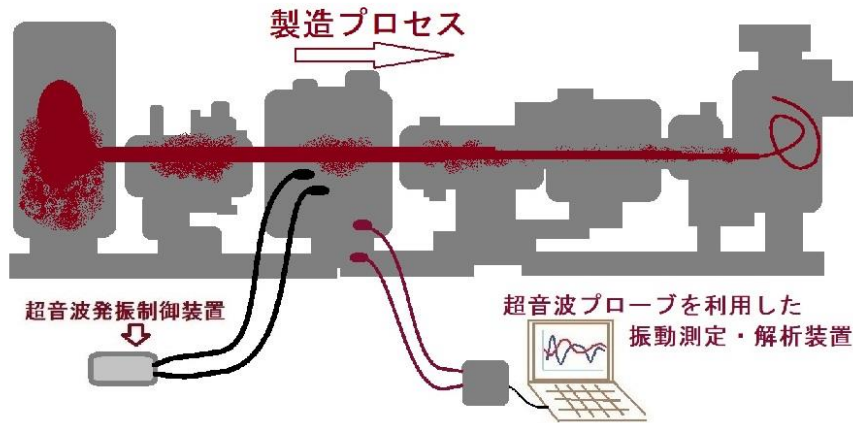
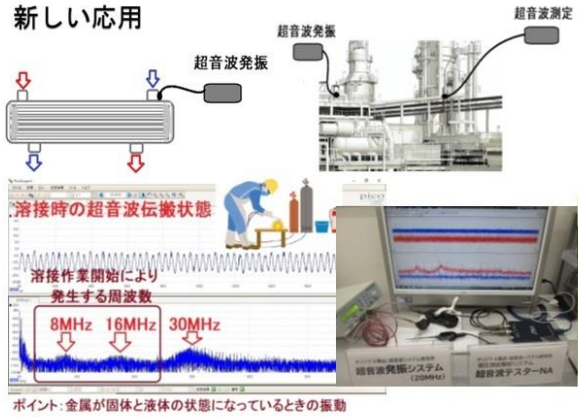
新しい超音波発振制御プローブの製造方法

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1184>

新しい
応用

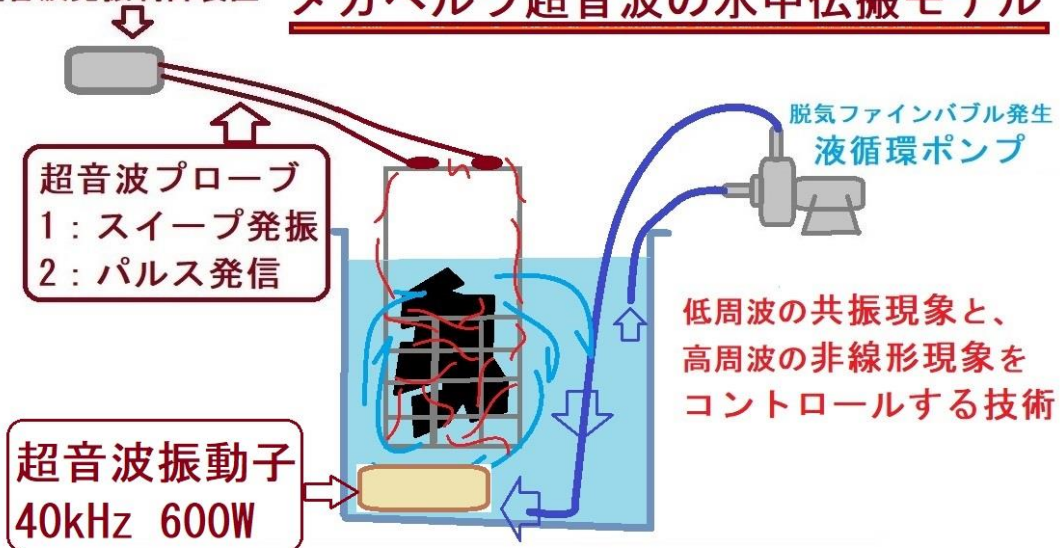


新しい応用



超音波発振制御装置

メガヘルツ超音波の水中伝搬モデル



40kHz超音波・メガヘルツ超音波・ファインバブルの相互作用を音圧測定解析に基づいて、最適化するダイナミック制御技術

以上