

超音波発振システム20MHzタイプ

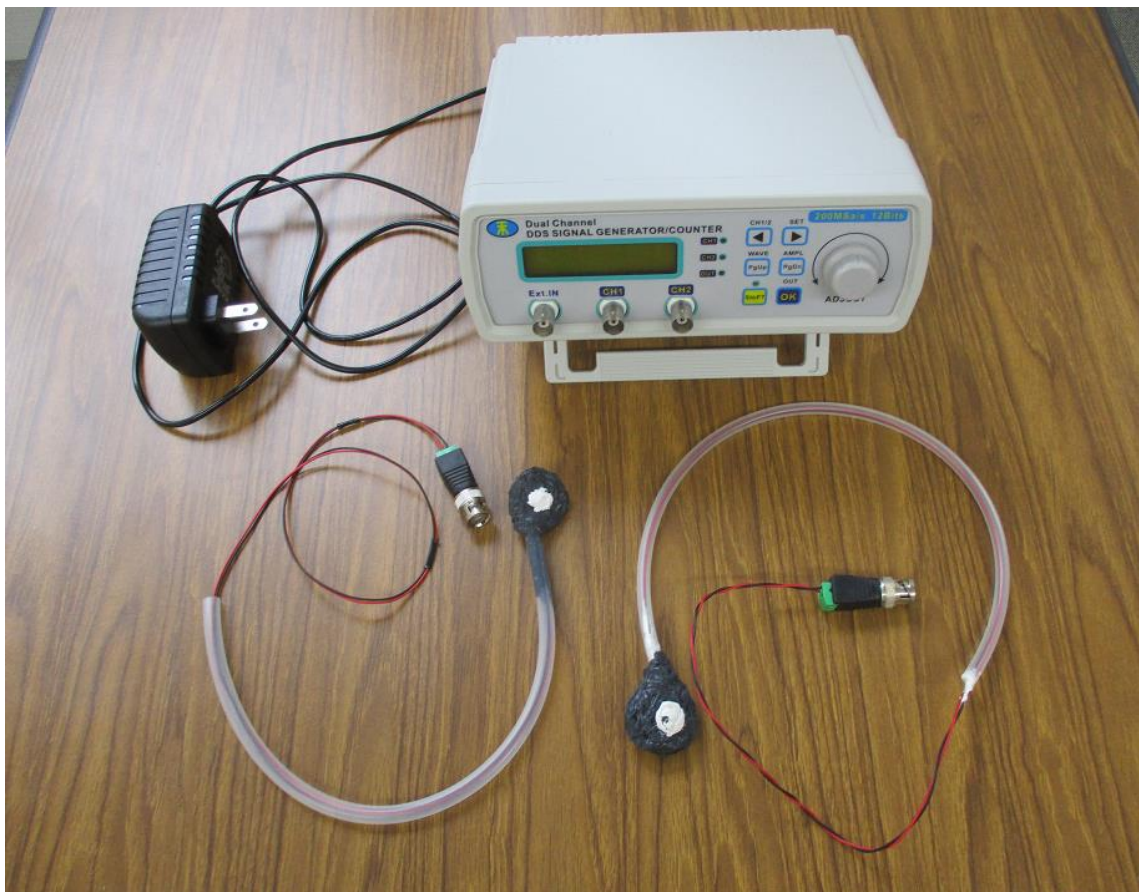
# USP-2021-20MHz

## 仕様書

超音波の発振を行うシステム

### 内容

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



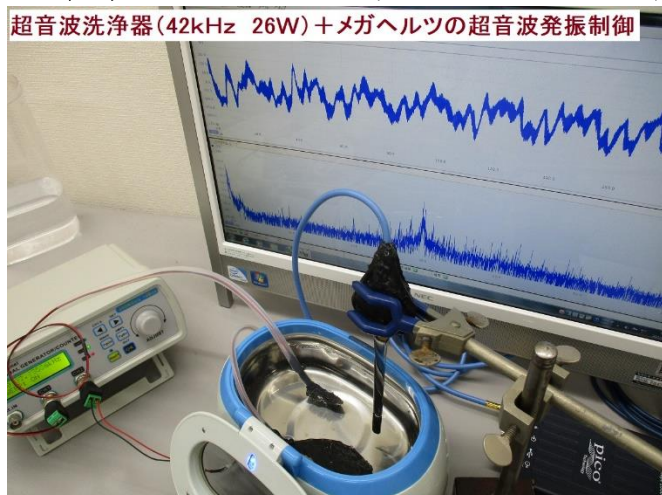
超音波システム研究所

Ver 1.00

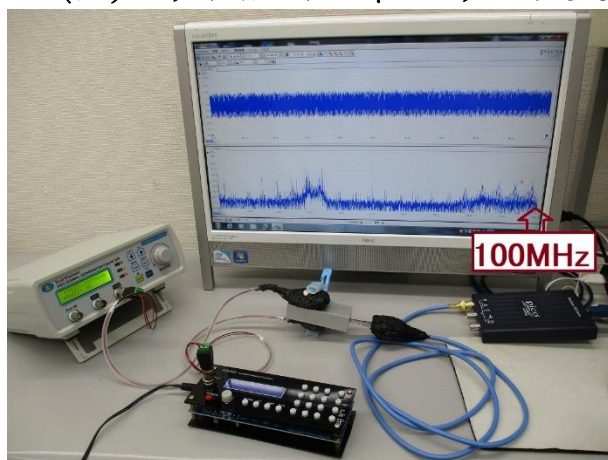
市販のファンクションジェネレータを利用したシステムです  
目的に応じたファンクションジェネレータをセットにして  
見積価格を提案します

#### 標準参考例

発振システム 20MHz 8万円～ 超音波プローブ 2本  
(ファンクションジェネレータ 9000円～13000円)



発振システム 1MHz 4万5千円～ 超音波プローブ 1本  
(ファンクションジェネレータ 7500円～10000円)



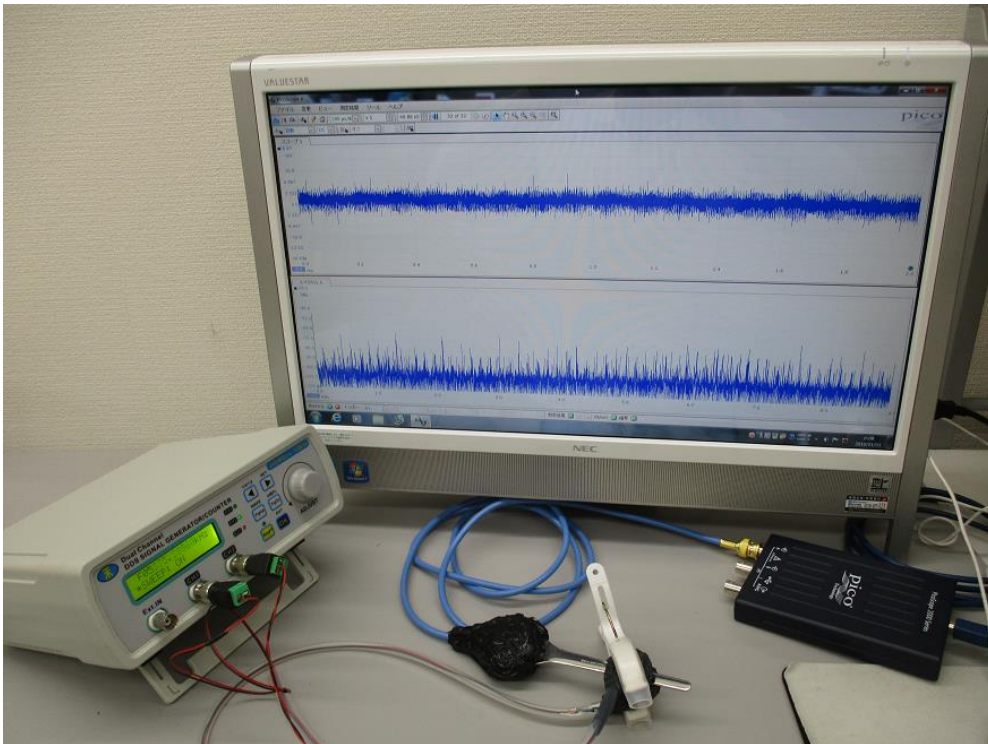
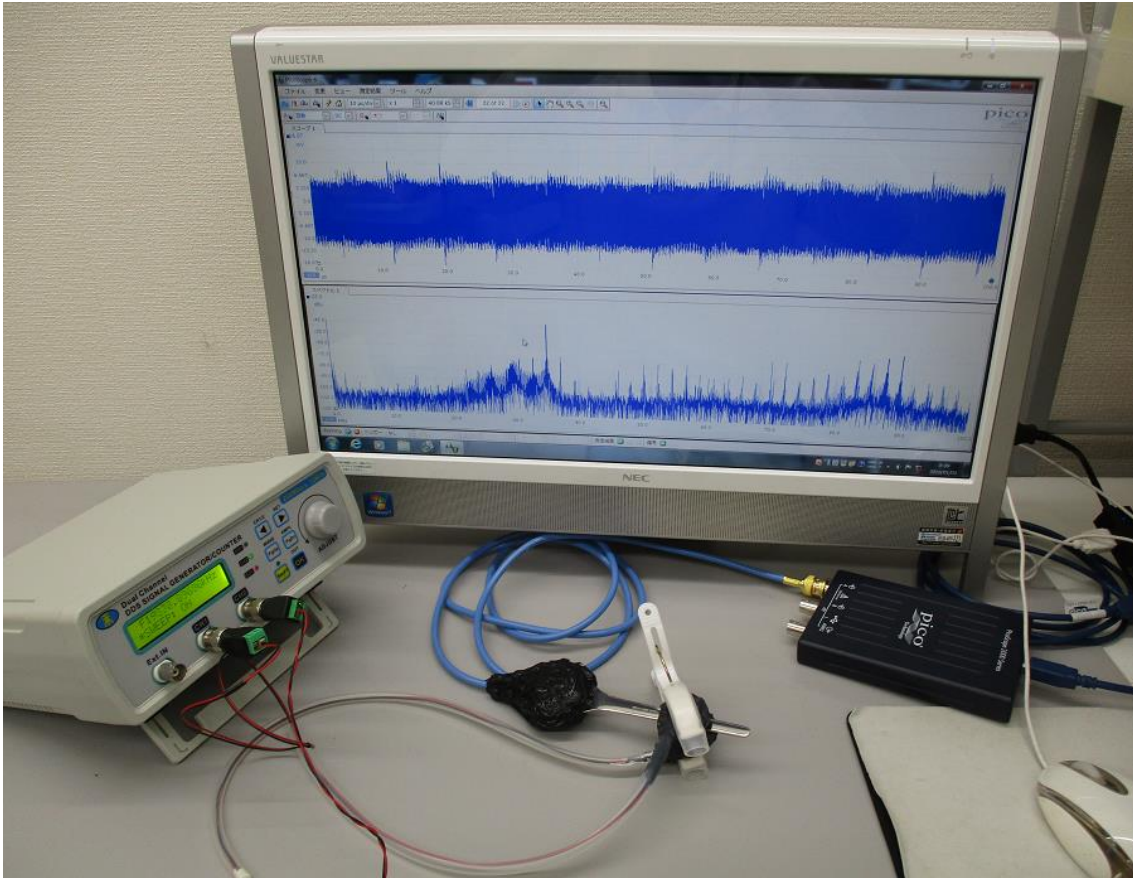
音圧測定解析システム「超音波テスターNA」で  
超音波の伝搬状態を確認することを推奨します  
音圧計見積もり資料 20190930

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/1d3ed28f158a77e2811b41c99bc8c7f6.pdf>

SSP仕様書 verNA40 抜粋

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/e38cc1cf12893769f473033b9b703a5f.pdf>

## 参考 (使用例)



オリジナル超音波発振専用プローブ (標準タイプ)

## 超音波発振プローブ **UPP-2019**

数量 1本

品番 300A28 : タイプR1

コード長さ 500mm以下

先端部 (圧電素子) 直径25-50mm

重量 45g 接続プラグ BNC

最大出力 20V (推奨 10-15V)

最大発振周波数 25MHz (推奨 20MHz以下)

注 : 最大出力、最大発振周波数以下の範囲で使用してください



### 注意

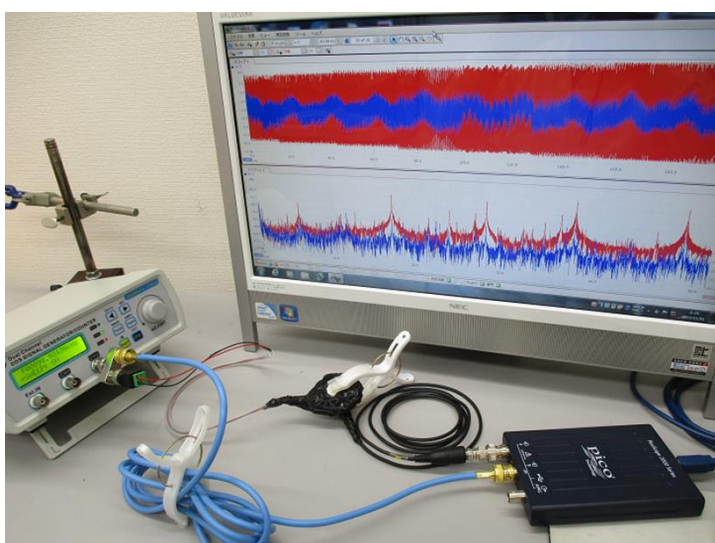
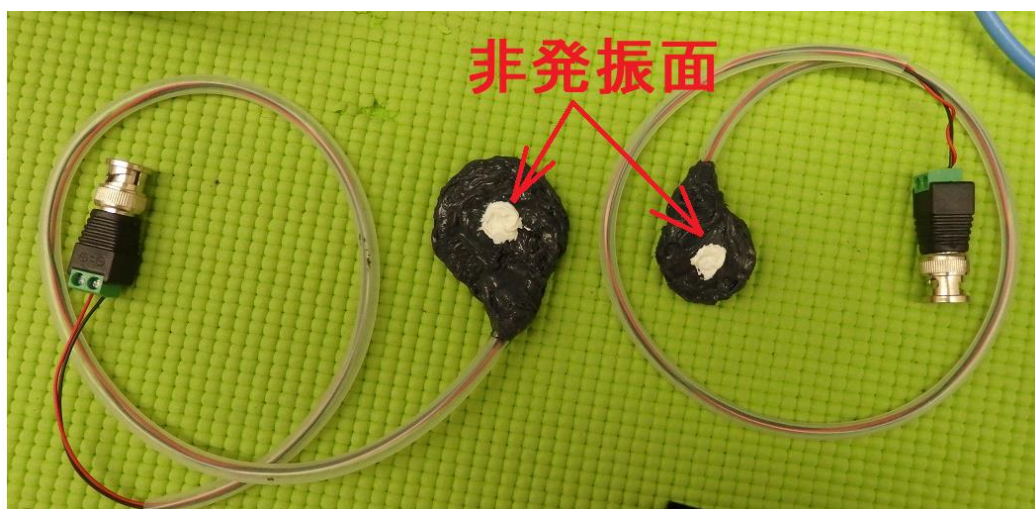
プローブの先端部 (超音波発生部分) を水槽内の液に入れる場合  
プローブは、対象物あるいは治工具・・・に、

洗濯バサミの圧力程度で固定すると応力分布と伝搬効率が最適化します  
あるいは、下記写真のように自然放置 (つるす、置く) してください  
(大きな負荷がかかると低周波の共振現象発生の原因になります )

### 注意

プローブの先端部は振動の発生部です、取り扱いに注意してください

## プローブの表裏（発振面）の注意



発振面を正しく確認してください

例：ファンクションジェネレータ

KKmoon D D S 信号発生器 200MSa / s 25MHz



仕様：

主な特徴周波数範囲の正弦波

ノーマルモード：0Hz～25MHz

方形波：0Hz～6MHz

三角波：0Hz～6MHz

ノコギリ波：0Hz～6MHz

任意波形：0Hz～6MHz

TTL デジタル信号波の中 0Hz～6MHz

出力変調周波数スイープ

波形タイプ正弦/トライアングル/方形/のこぎり波、任意波形リフティング

波形長：2048 ポイント

サンプリングレート：200MSa/s

波形の振幅分解能：12 ビット

最小周波数分解能：10MHz

周波数誤差： $\pm 5 \times 10^{-6}$

周波数安定度： $\pm 1 \times 10^{-6}$

振幅範囲 5mVp-P～20Vp-p

出力インピーダンス：50Ω（±10%）

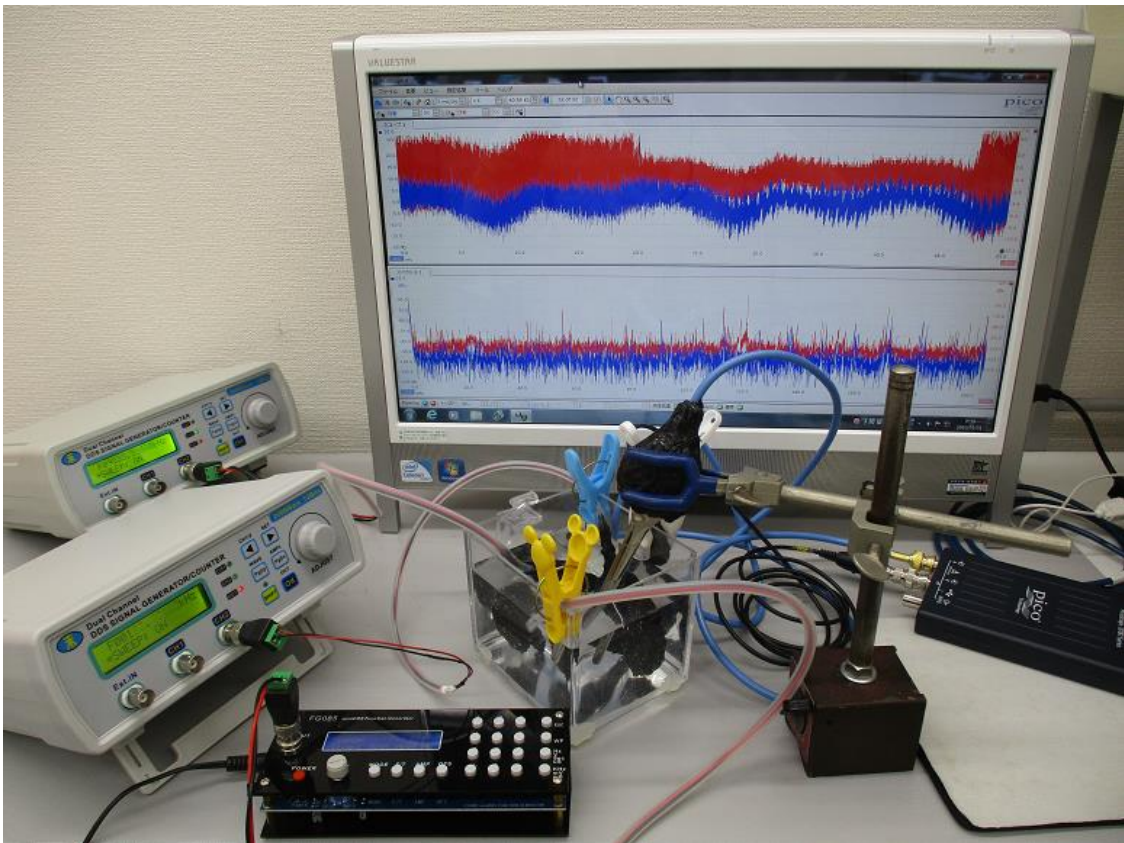
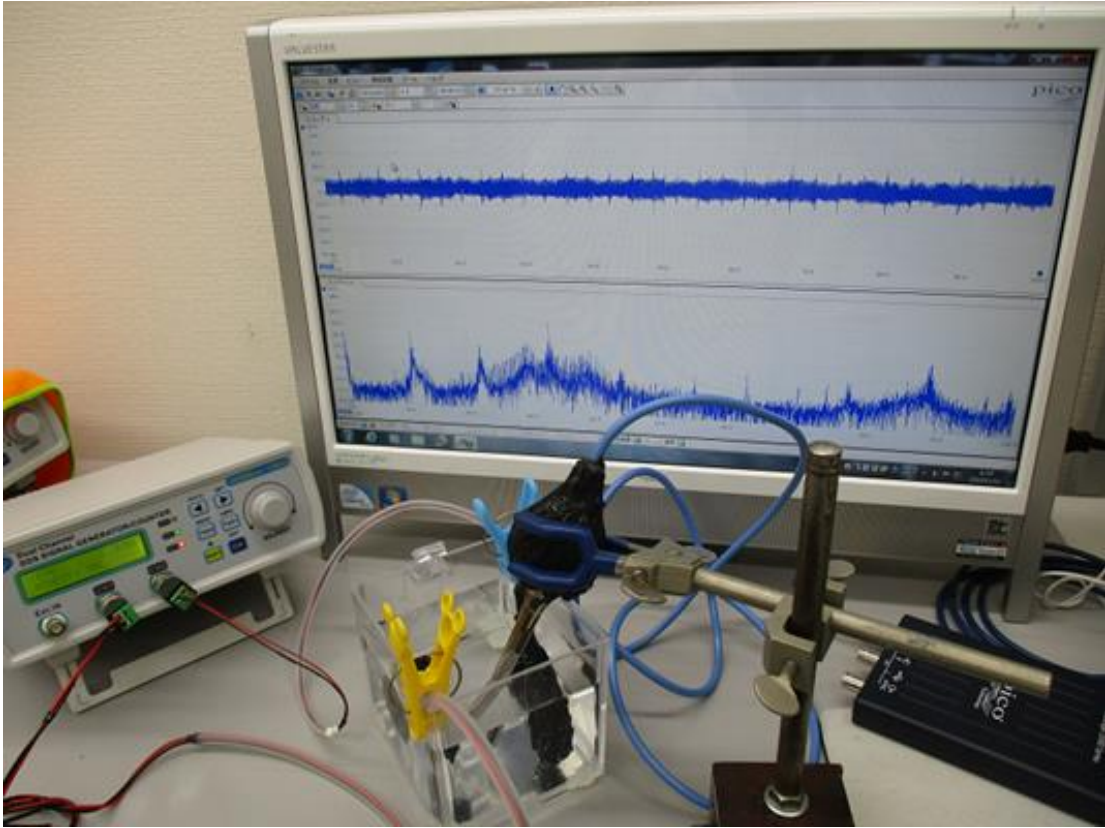
振幅分解能

1mVp-P（-20dB 減衰）

10mVp-p（減衰なし）

範囲-120%～120%（バイアス電圧及び信号振幅の比）をオフセット

# 実施例



## オリジナル発振制御方法

2種類の超音波発振を行います

一つは、スイープ発振制御を行います

もう一つは、パルス発振制御を行います

詳細な設定は、目的・対象物・治工具・・・

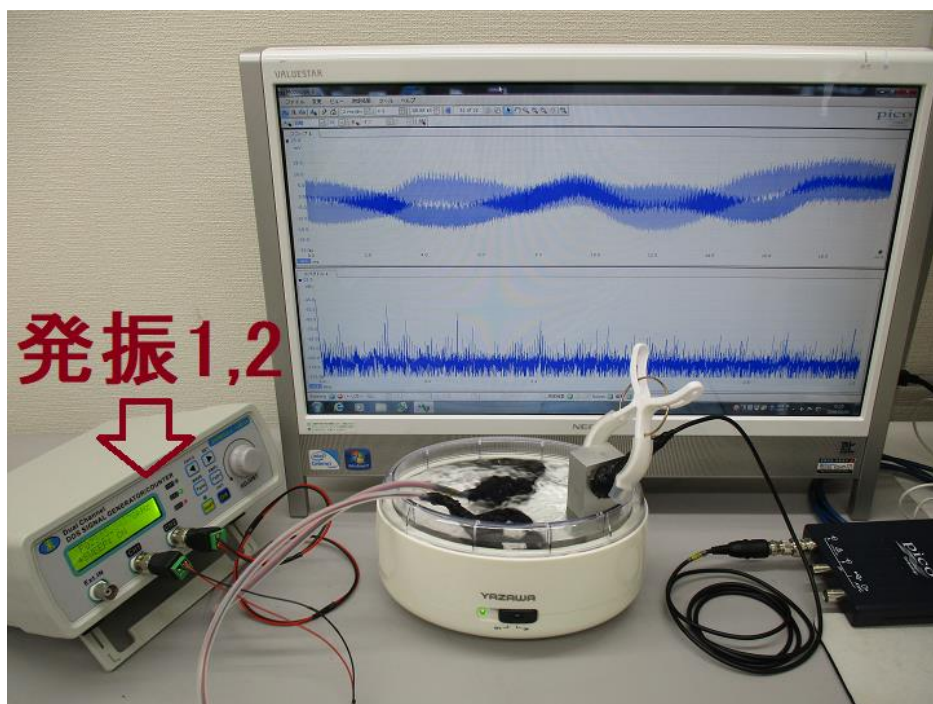
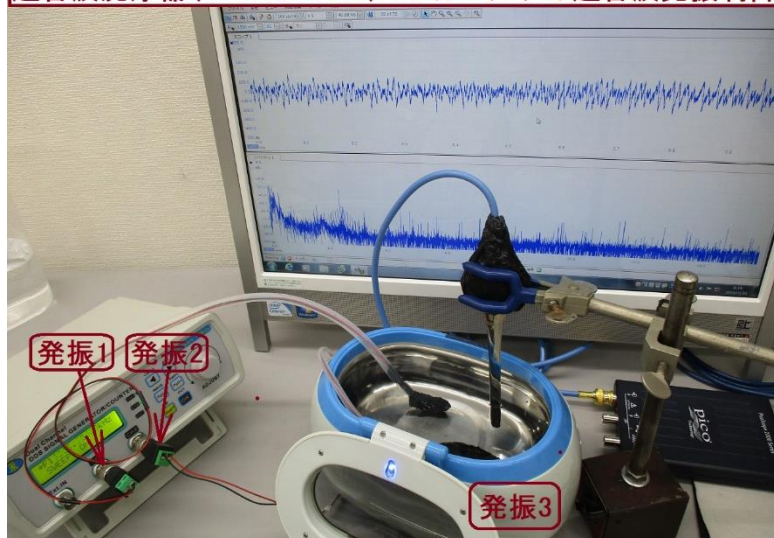
システムとしての振動系から論理モデルに基づいて設定します

(動作確認により微調整を行い、使用経過の中で

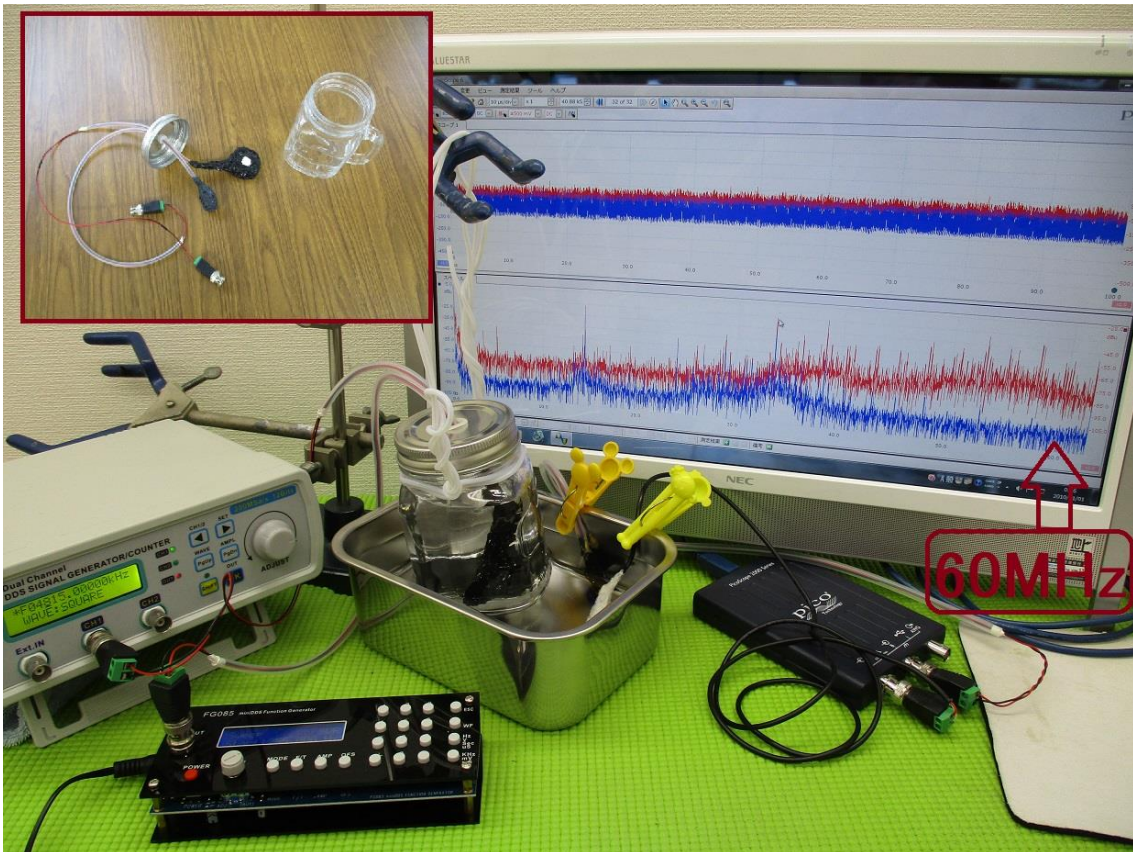
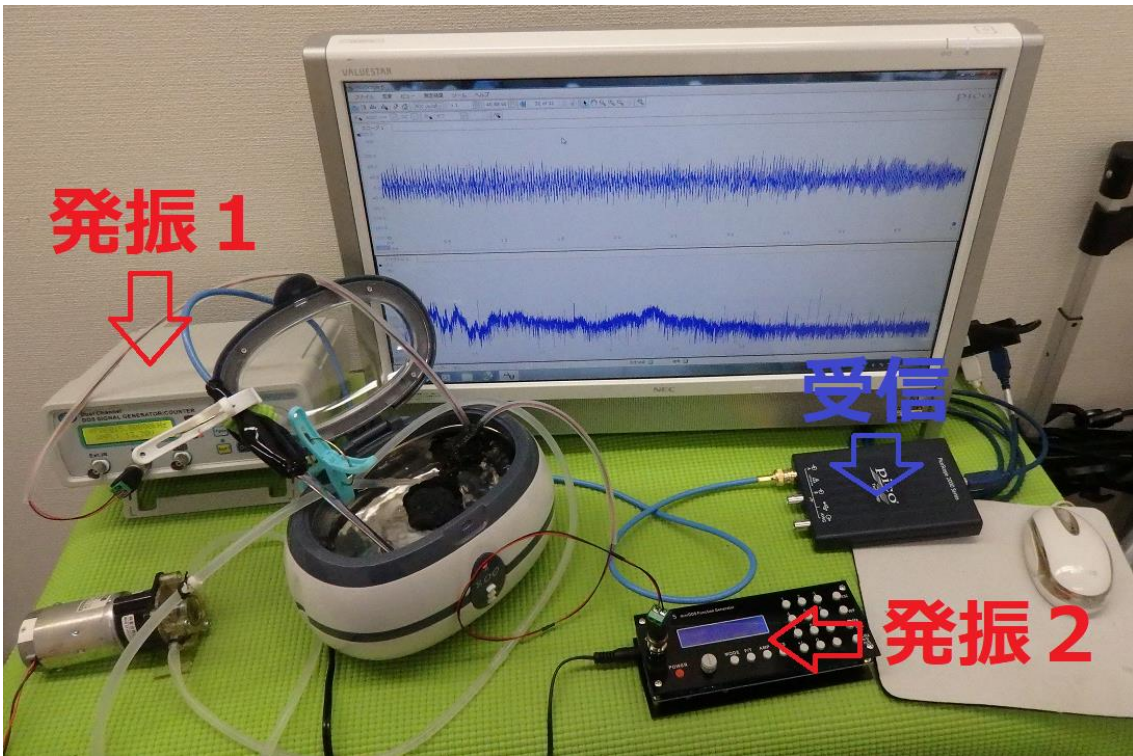
より良い状態に発展させていきます

詳細な制御設定は、使用者によるノウハウとなります)

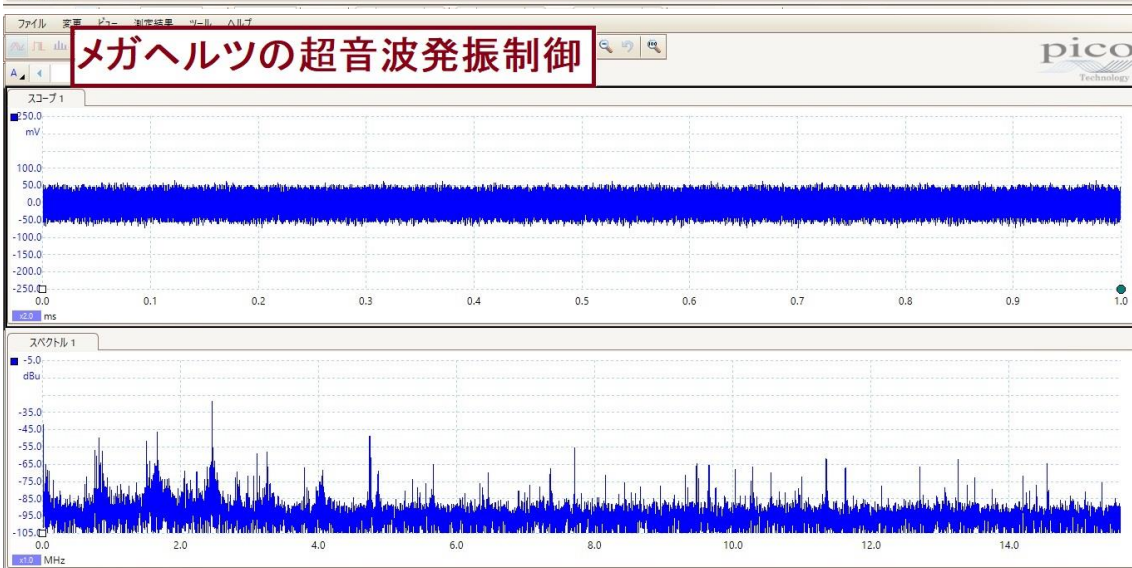
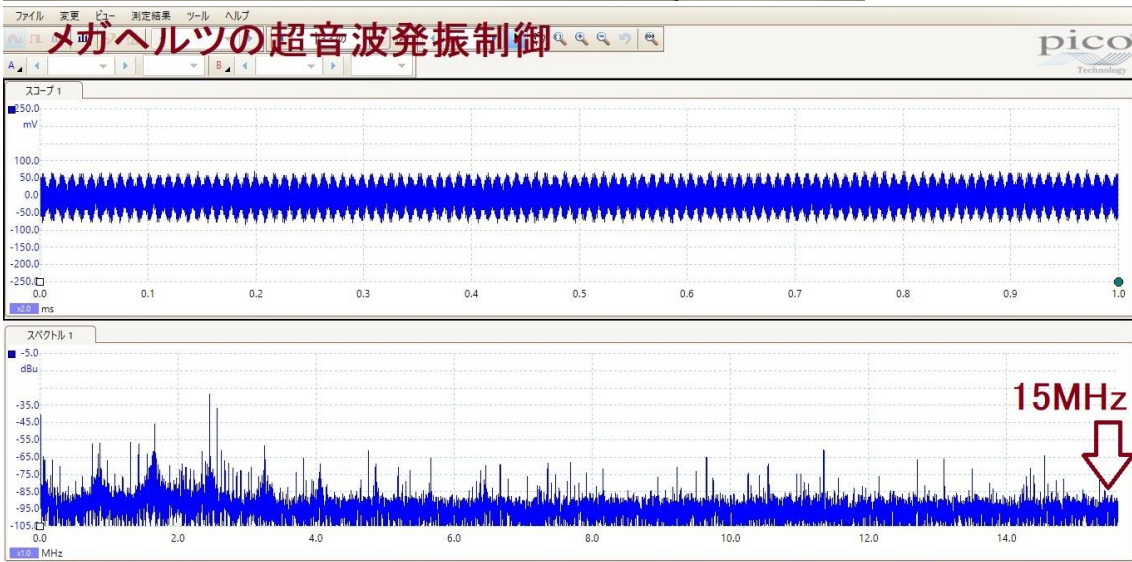
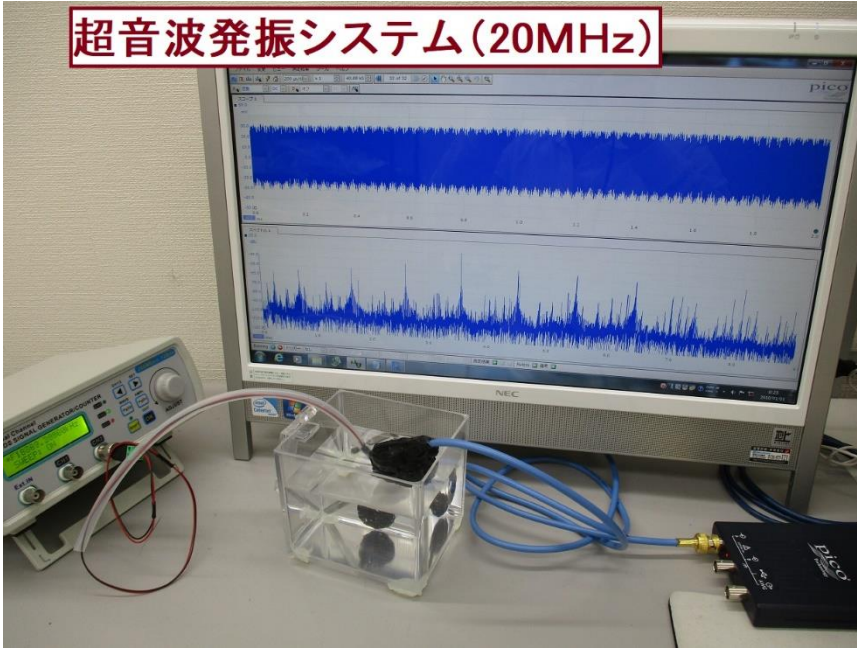
### 超音波洗浄器(42kHz 26W)+メガヘルツの超音波発振制御



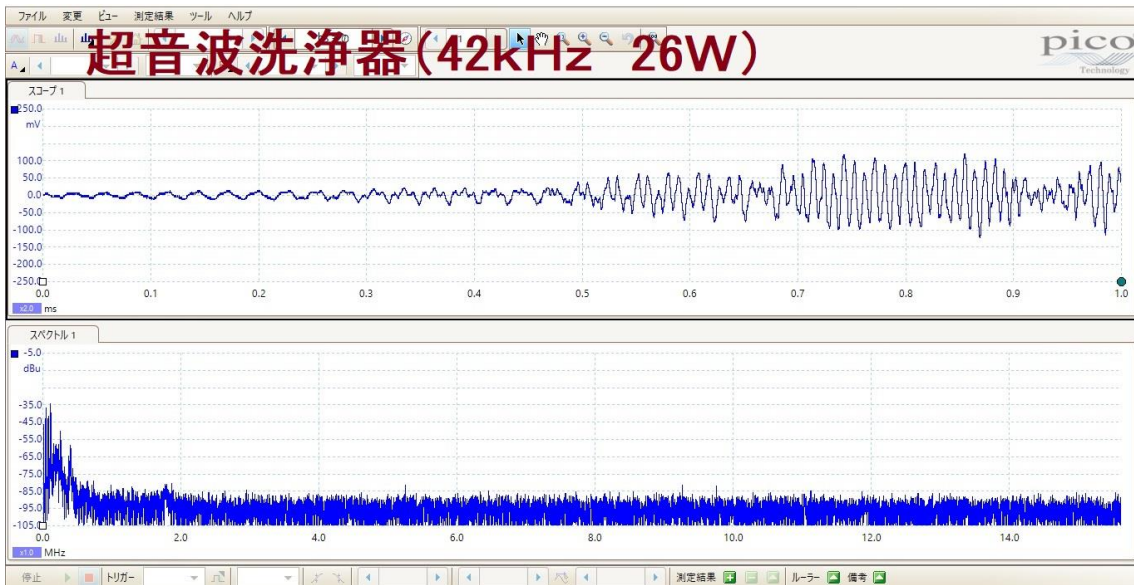
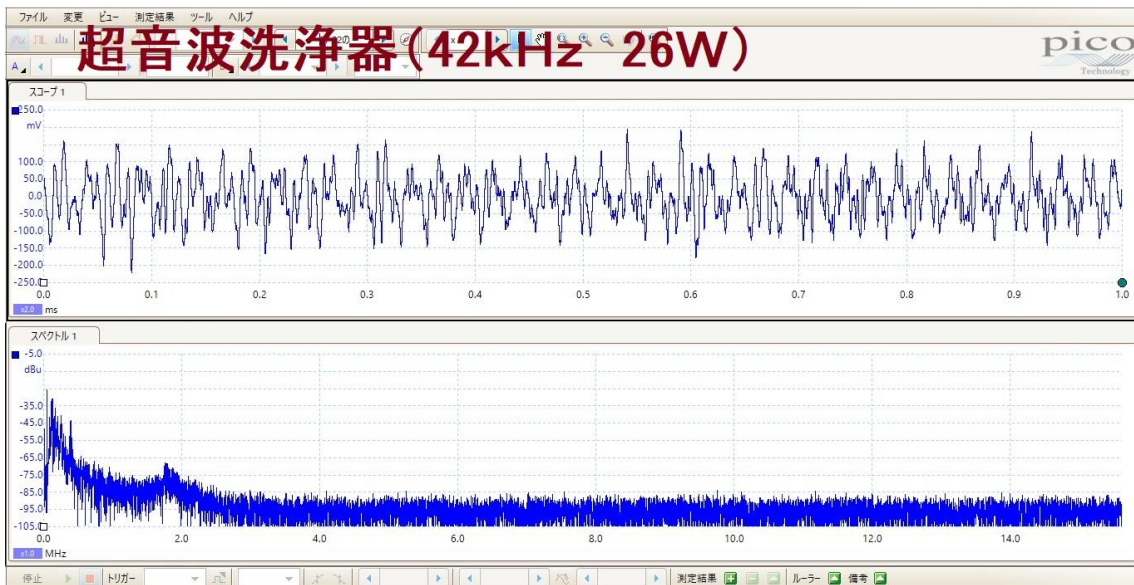
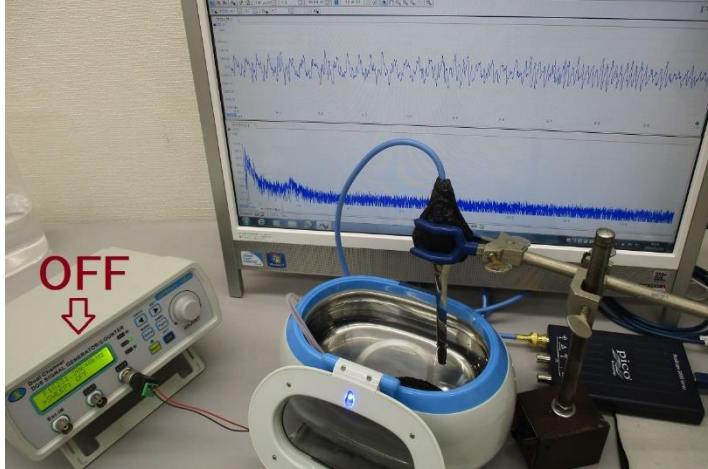




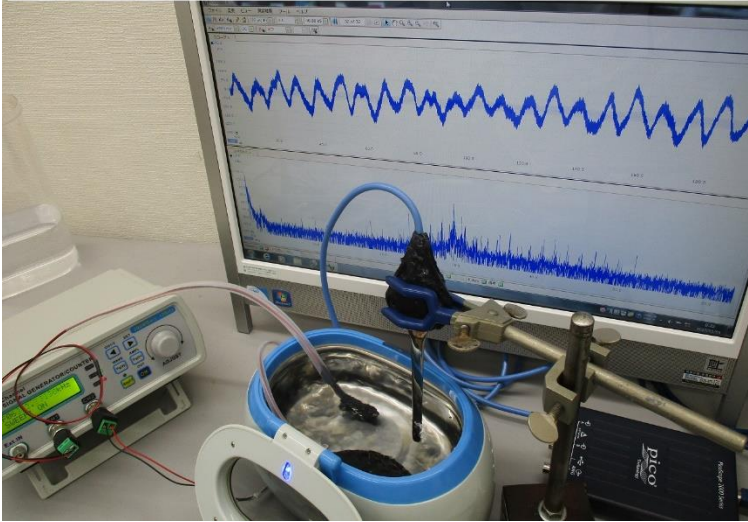
# 超音波発振システム(20MHz)



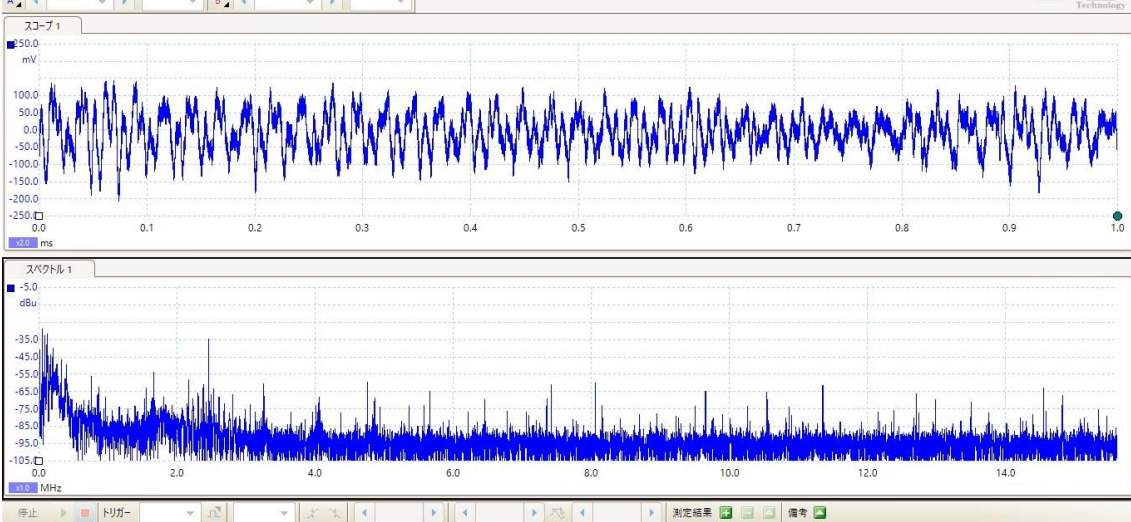
# 超音波洗浄器(42kHz 26W)



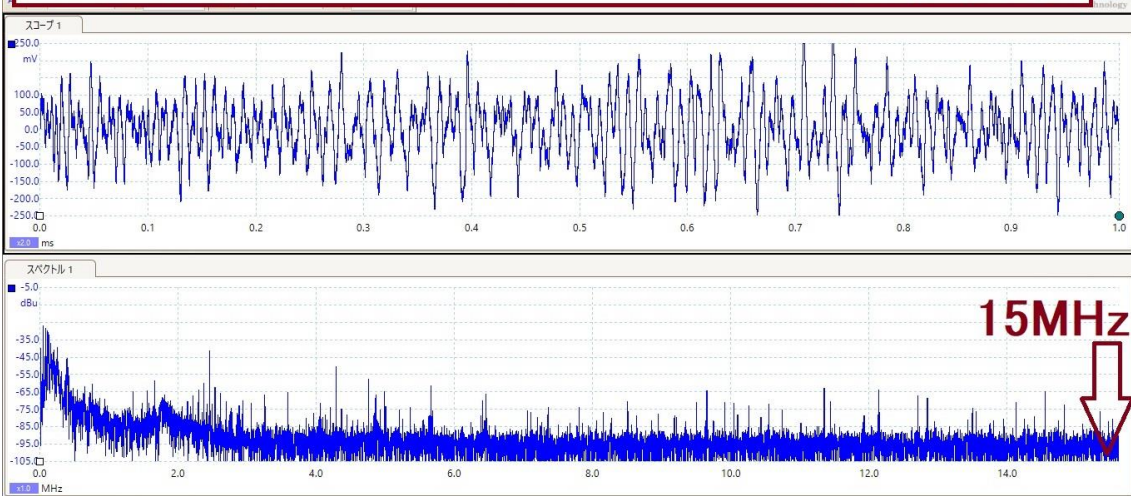
超音波洗浄器(42kHz 26W)+メガヘルツの超音波発振制御



超音波洗浄器(42kHz 26W)+メガヘルツの超音波発振制御



超音波洗浄器(42kHz 26W)+メガヘルツの超音波発振制御



## アフターサービスについて

### ■保証期間

お求めの日から6ヶ月間とします。

特殊な使い方をされる場合は 保償期間内でも有償修理となることがあります。

### ■保証期間中、修理を依頼されるとき

保証期間内でも次のような場合は、保証が適用されませんのでご了承ください。

- 注意事項を怠ったためによる損傷または故障
- 移動または保管管理面不備のために生じた損傷または故障
- お客様による不当な修理や改造がされた場合の損傷または故障
- 火災・地震・浸水・その他天災などによる損傷または故障

### ■保証期間経過後、修理を依頼されるとき

修理により製品の機能が維持できると判断された場合は、ご希望により有償で修理いたします。

### ■修理用性能部品の最低保有期間

修理用性能部品（機能維持のために必要な部品）は、最低3年間保有しています。

### ■この保証について

この保証は日本国内のみ有効です。

This Warranty is valid only in Japan.

### ■その他不明な点は

保証期間中の修理などアフターサービスについて、不明な点は超音波システム研究所へお問い合わせ下さい。

ご連絡いただきたい内容

- ・ご住所、ご氏名（会社名、職場）、電話番号（内線番号）
- ・製品名、型式（TYPE）、製品番号（No.）、ご購入日
- ・故障または異常の内容（症状）

便利メモ・おぼえのため記入されると便利です。

ご購入店名	超音波システム研究所	UPS-2021-20MHz型	
ご購入年月日	2021年X月xx日	製品名 超音波発振プローブ	超音波発振システム 300A28:タイプR1

## 参考

番号	日付	変更内容	Ver.	作成
1	2021.03.26	新規発行	1.00	斉木
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				