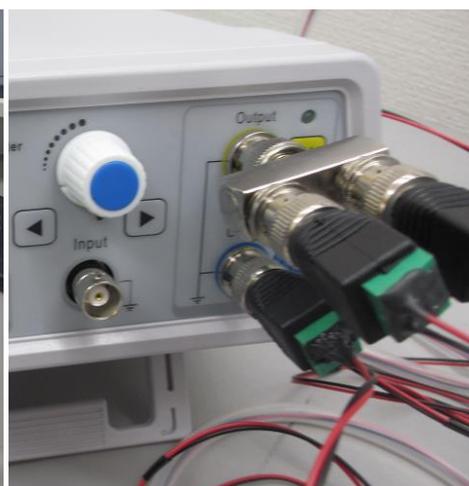
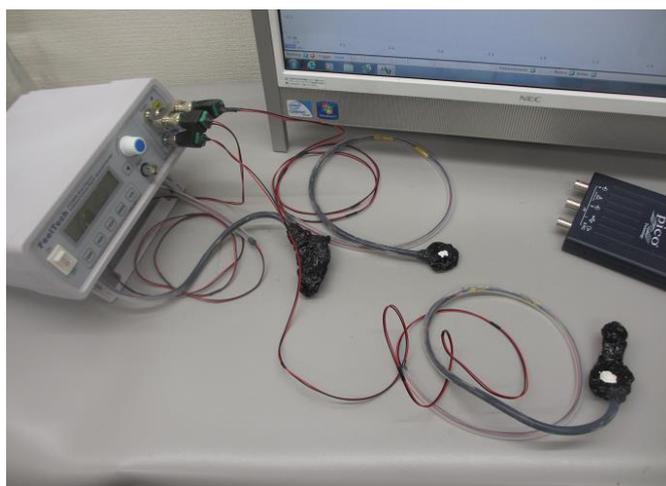
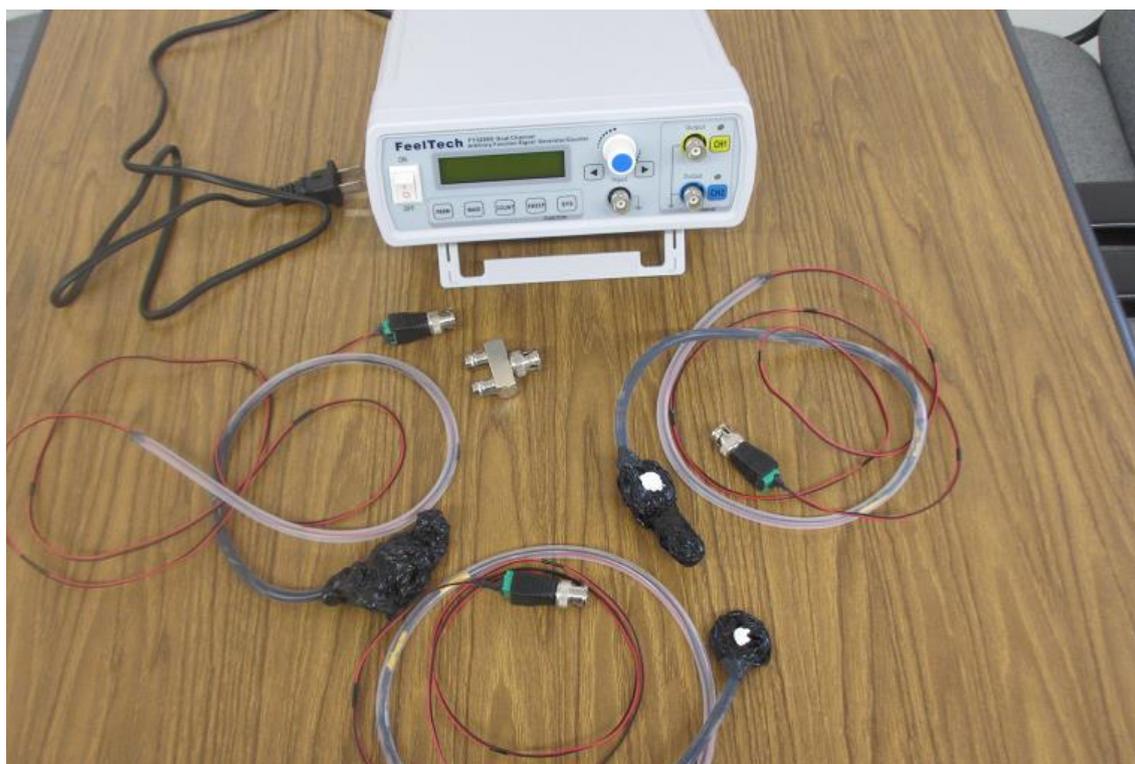


超音波発振システム

US-2024XXXX 仕様書

「超音波発振システム（20MHz タイプ）USP-2021-20MHz」



超音波システム研究所 Ver 4. 0

B2 超音波発振システム (20MHz) USP-2021-20MHz
FY3224S

B2-1 FeelTech 任意波形 周波数計 DDS 信号発生器



ファンクションジェネレータ (FY3224S)
KKmoon DDS 信号発生器 12ビット 250MSa/s 正弦波 24MHz

仕様 :

主な特徴周波数範囲の正弦波

ノーマルモード : 0Hz~24MHz

方形波 : 0Hz~6MHz

出力変調 周波数スイープ

波形タイプ正弦/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 : 250MSa/s

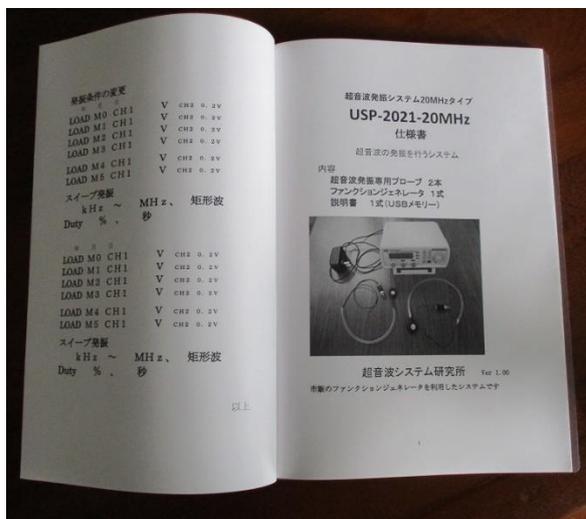
波形の振幅分解能 : 12 ビット

最小周波数分解能 : 10MHz

振幅範囲 5mVp-P~20Vp-p

出力インピーダンス : 50Ω (±10%)

B2-2 デュアルチャンネル信号発生器：説明資料 (USBメモリー 1個 簡易操作資料 1部)



オリジナル初期設定 FY3224S

ファンクションジェネレータ (B2-2) のオリジナル初期設定

デュアルチャンネル信号発生器 250MSa / s 24MHz

ファンクションジェネレータの発振条件について

CH1、CH2、出力、波形、スイープ条件・・・推奨設定

ファンクションジェネレータ内部のオリジナルノウハウ設定

発振条件の設定 (洗浄・加工・攪拌・・・への推奨設定)

2024年**月**日

(初期設定は、使用目的・超音波発振制御プローブに合わせて

下記の通り LOAD01-10 に対して行います

LOAD10-19は未設定です、自由に設定・変更して下さい)

参考例

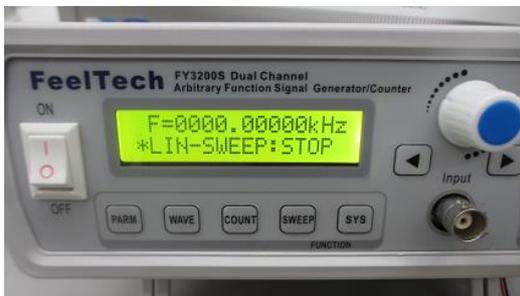
Ch1：矩形波 47.1%duty 11.4MHz

Ch2：矩形波 46.9%duty 13.7MHz

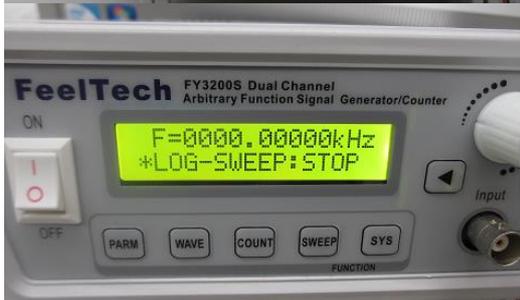
Ch1：出力 13.8V Ch2：出力 13.5V

スイープ条件 3-20MHz 5秒

FY3224S : スイープ発振条件の設定 操作 : スイープ発振条件設定



SWEEPを押す



ダイヤルを回して
LOGをセットする



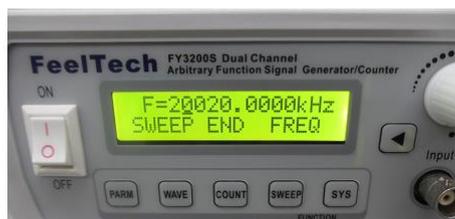
SWEEPを押す



スイープ開始 : 3000kHz (3MHz) をセット



SWEEPを押す



スイープ終了周波数 : 20MHz をセットする



SWEEPを押す

スイープ時間
5秒をセットする

使用経過とともに設定を調整してください

B-3 超音波発振制御プローブ

オリジナル超音波発振制御プローブ 3本

超音波発振制御プローブ UPP-2022

品番 300A01 : タイプSS1

コード長さ 1250-1400mm

先端部 (圧電素子) 30-90mm

重量 50-80g 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 22MHz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、次ページ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

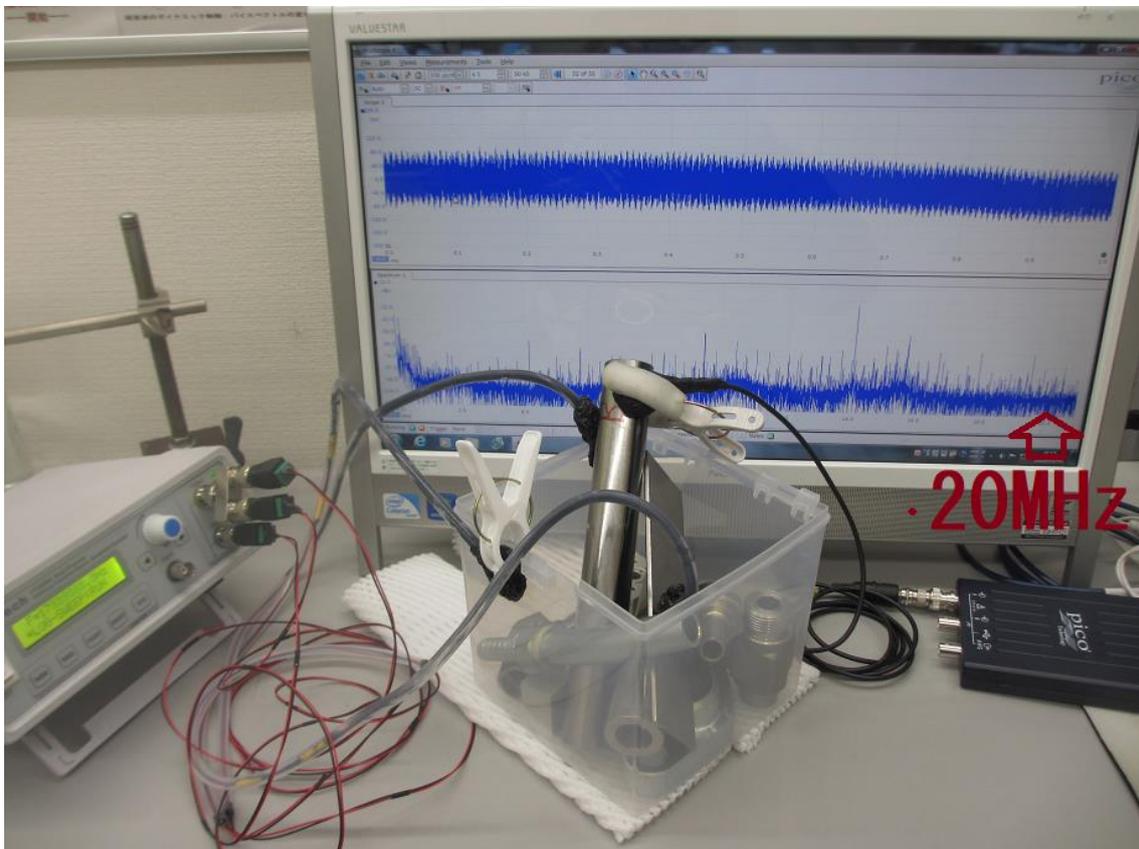
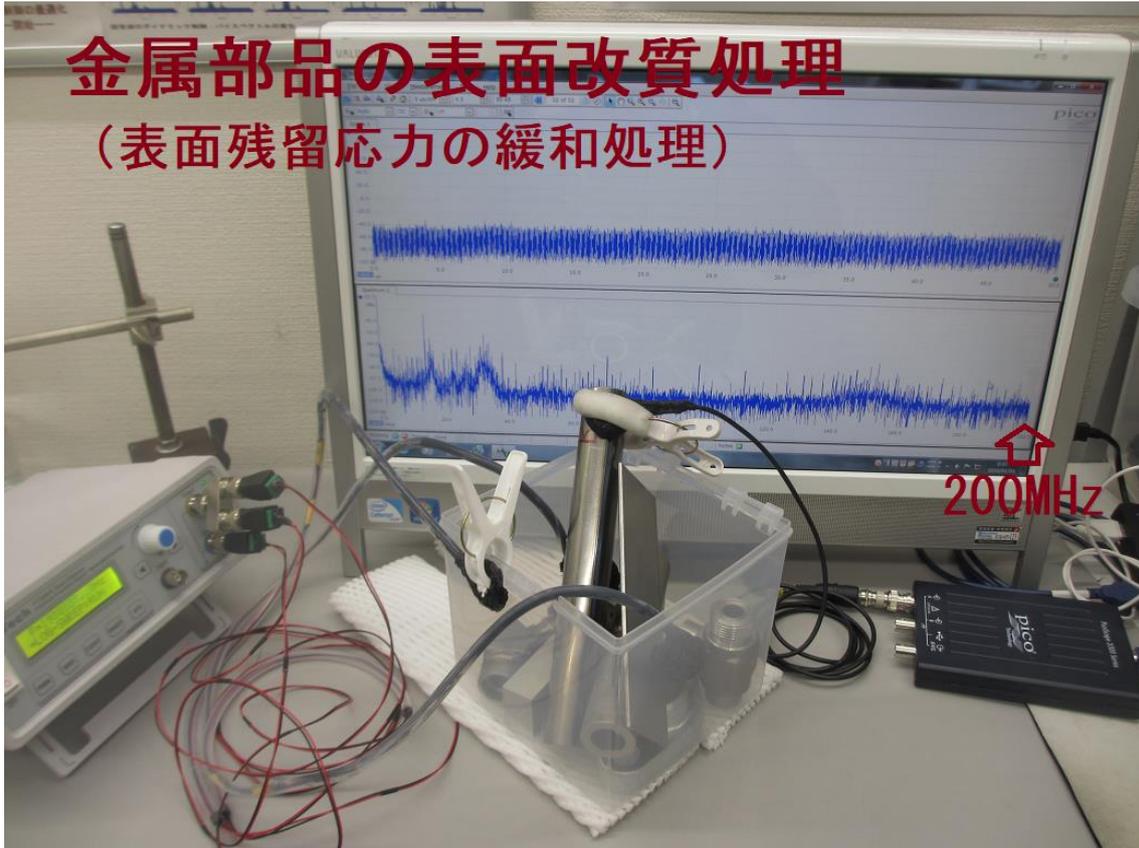
プローブの先端部は振動の発生部です、取り扱いに注意してください

注意

メガヘルツの超音波伝搬現象では、一部でも接触していれば十分です

しっかりと強く固定しすぎると、低周波発生の原因になります

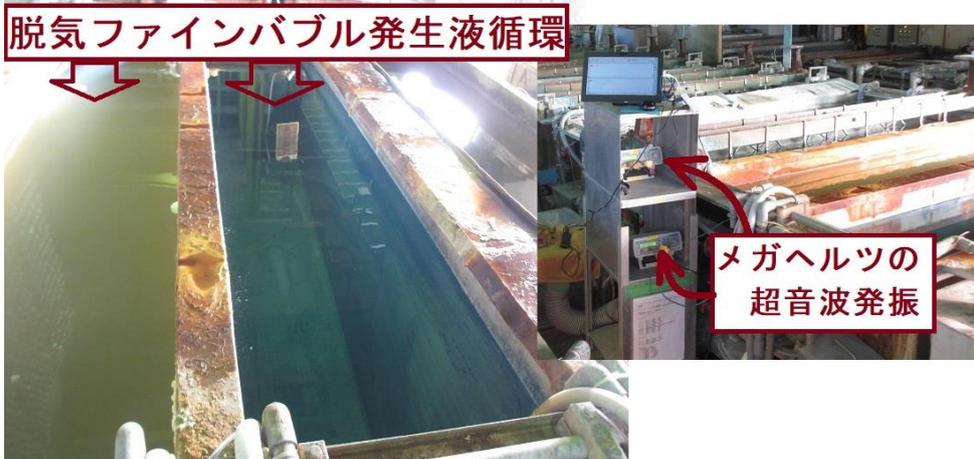
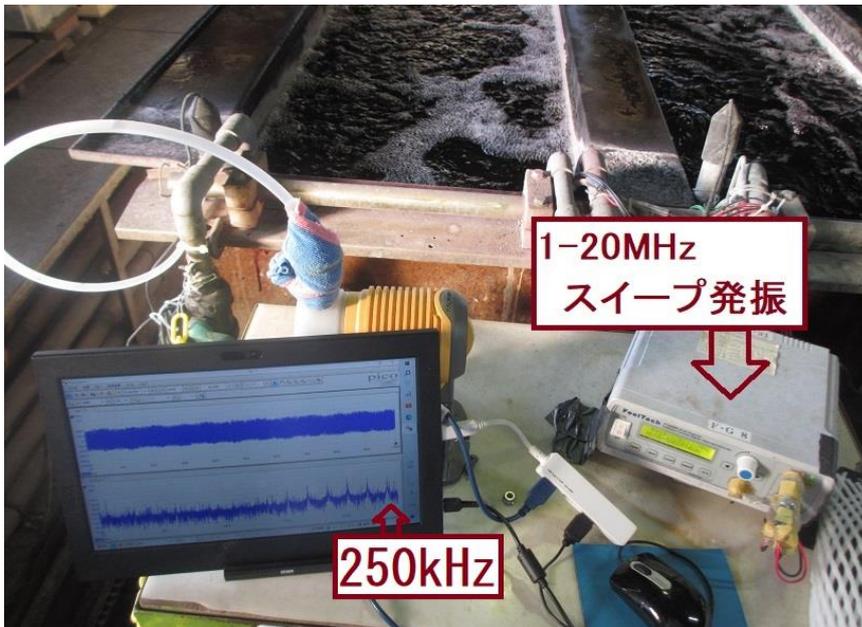
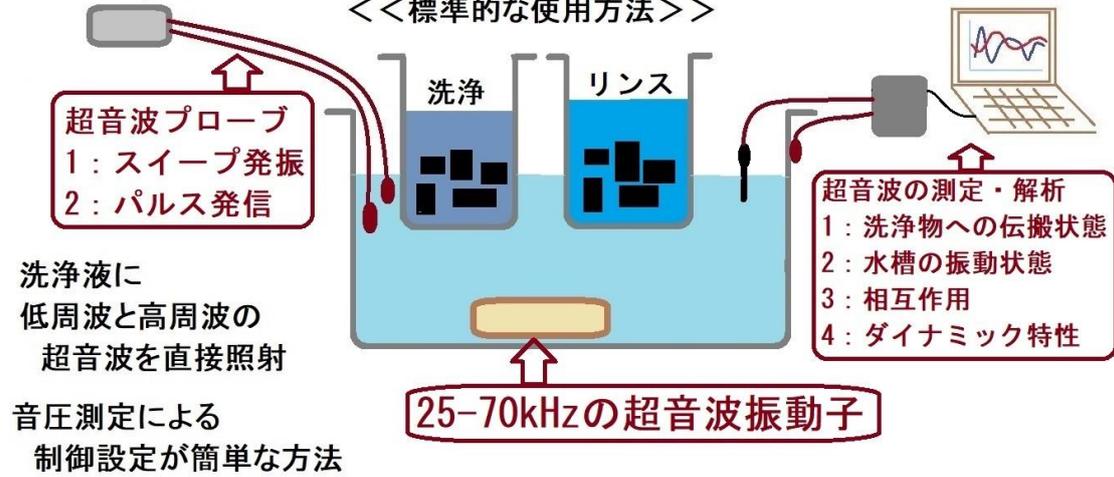
金属部品の表面改質処理 (表面残留応力の緩和処理)



超音波プローブの取り付け事例 1

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

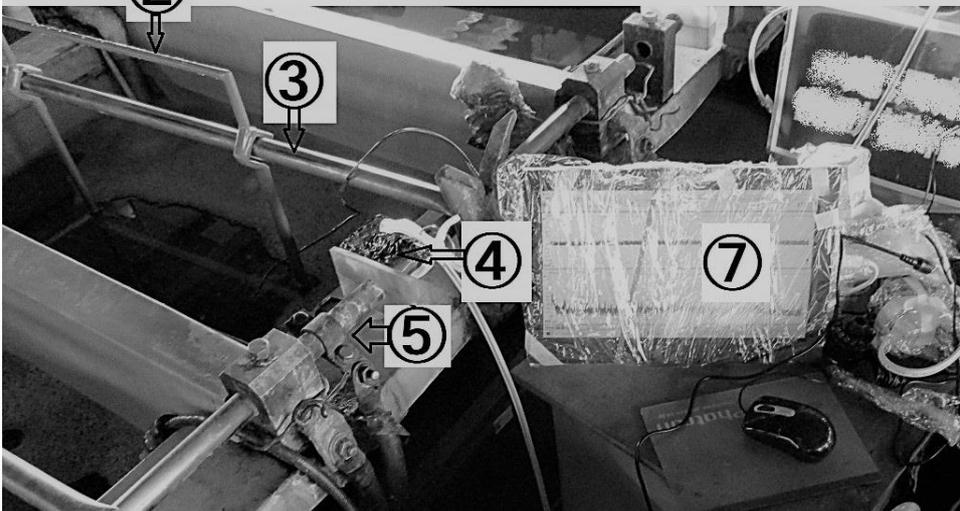
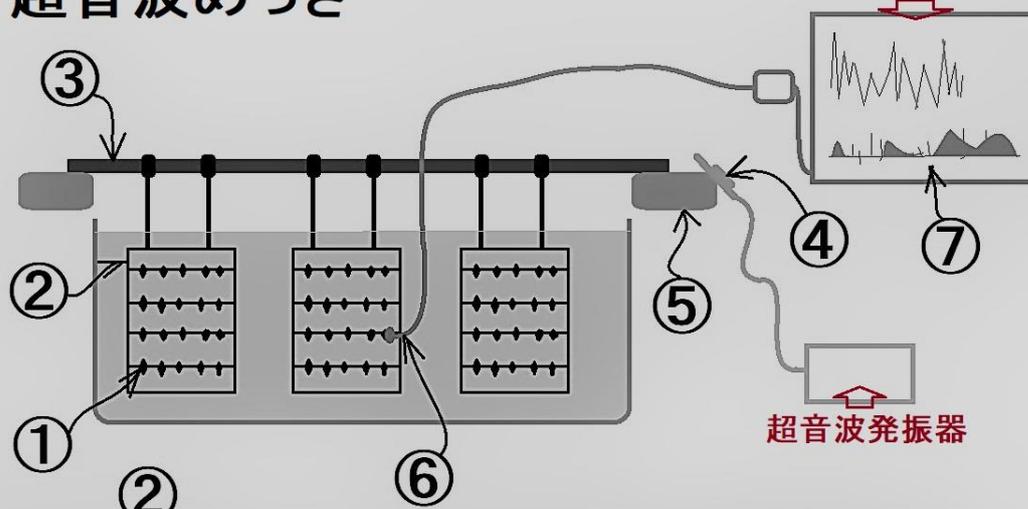
<<標準的な使用方法>>



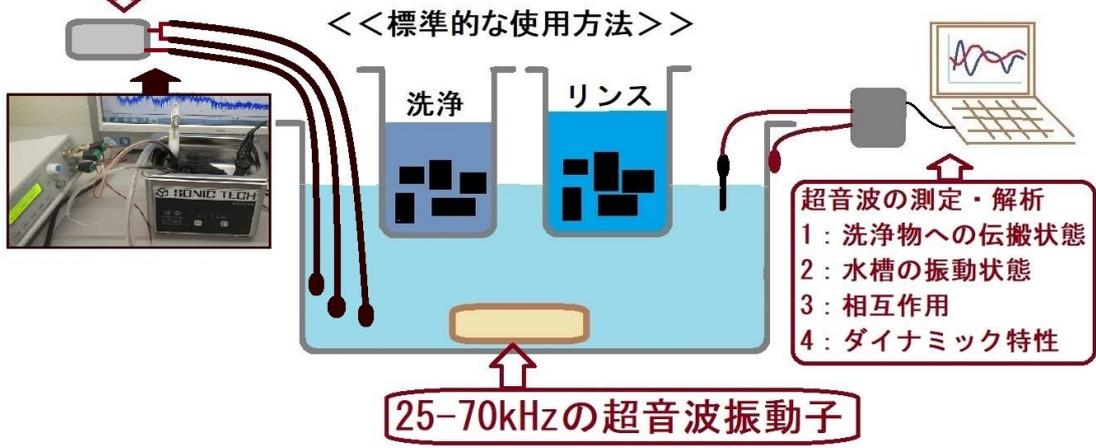


超音波めっき

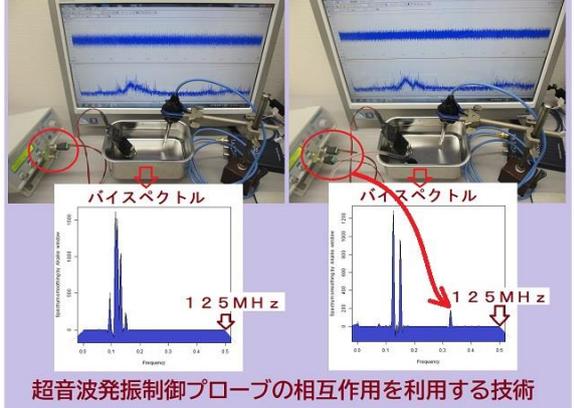
超音波の音圧測定解析システム



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

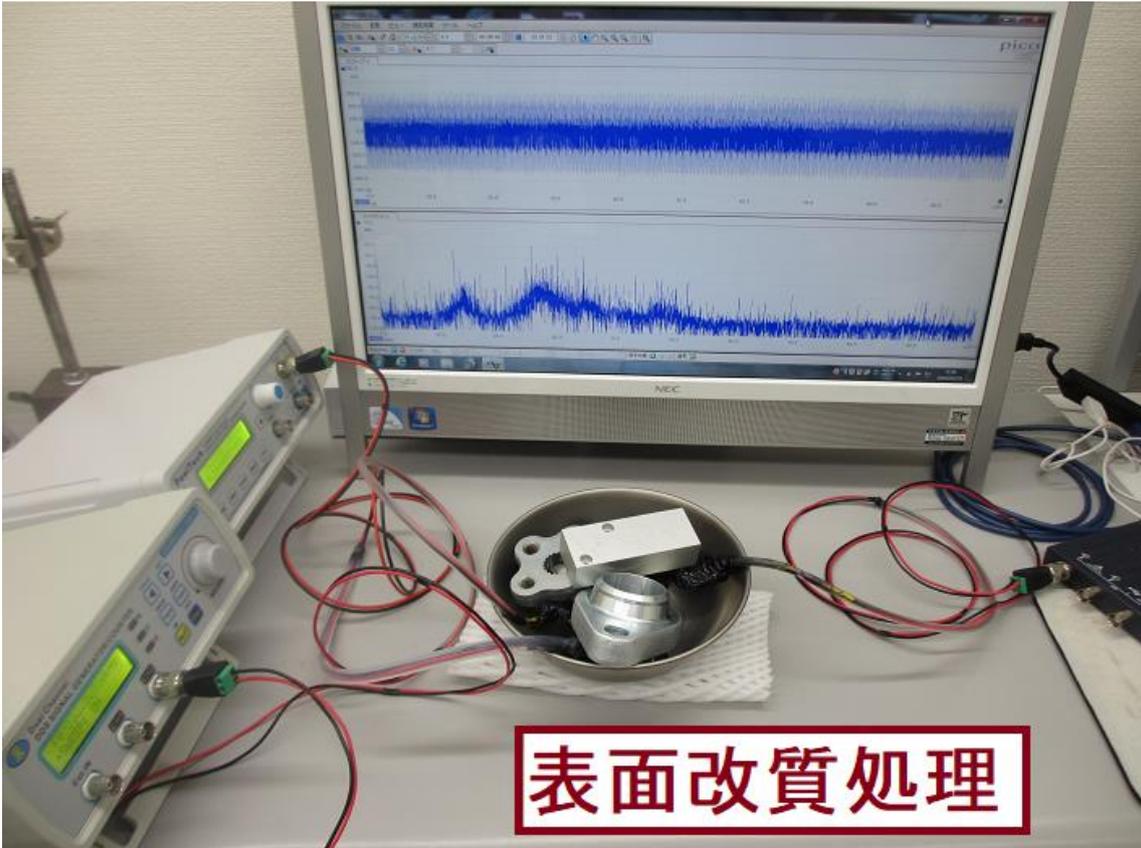


メガヘルツ超音波の利用



超音波発振制御装置





超音波プローブによる超音波発振(制御)

超音波発振制御装置

超音波の音圧測定解析装置

超音波発振装置

超音波受信装置

超音波発振制御装置 洗浄液量100-5000リットル

洗浄 表面処理

メガヘルツ発振 超音波発振制御装置

周波数30-50kHz 出力100-300W 超音波振動子

超音波発振制御プローブによる、表面改質技術

1-20MHz スイープ発振

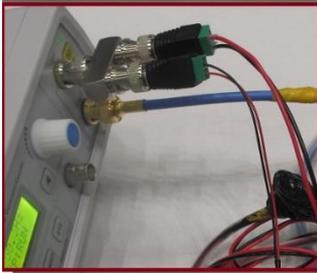
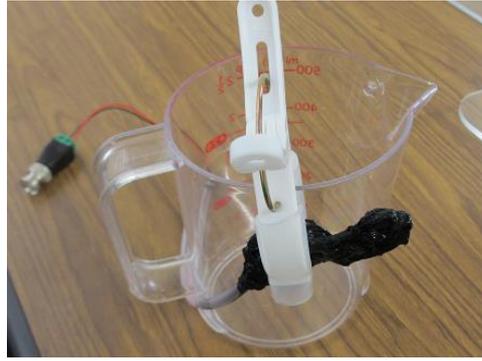
250kHz

製造プロセス

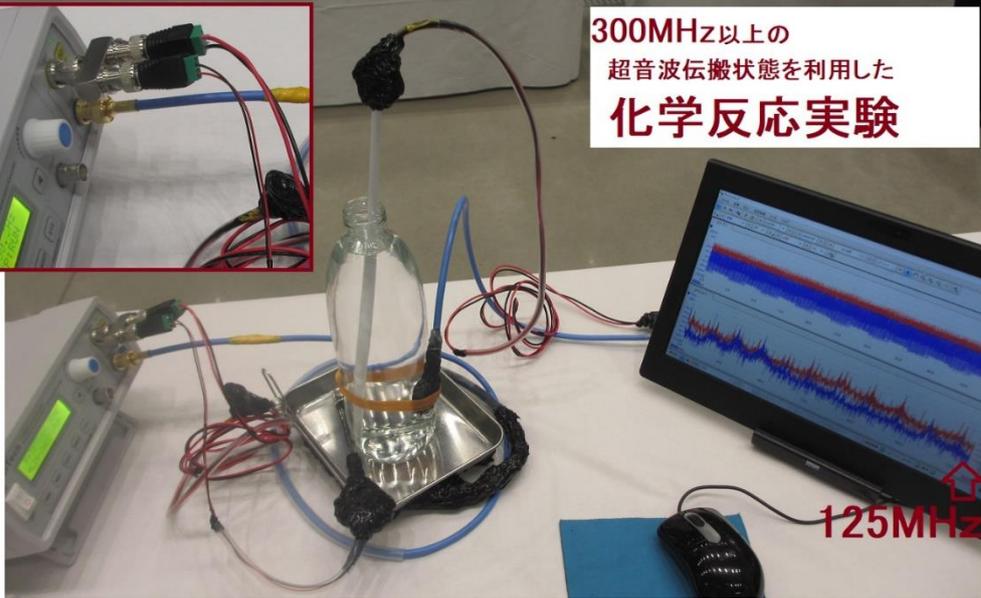
超音波発振制御装置

超音波プローブを利用した振動測定・解析装置

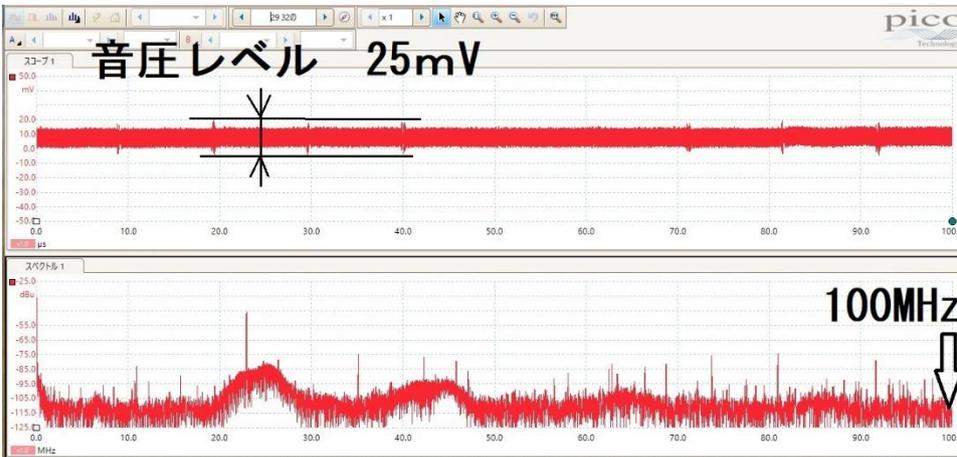
超音波システム（音圧測定解析、発振制御）の利用技術



300MHz以上の
超音波伝搬状態を利用した
化学反応実験



125MHz



超音波有り



1500倍

超音波無し



1500倍

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 保証期間内でも有償修理となることがあります。

■保証期間中、修理を依頼される時

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、修理を依頼される時

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	超音波システム 品番	US-2024***
ご購入年月日	2024年*月**日	超音波発振システム	USP-2021-20MHz

番号	日付	変更内容	Ver.	作成
1	2020.05.03	新規発行	0.10	斉木
2	2020.05.25	実施例追加	1.00	斉木
3	2021.03.26	変更：最大発振周波数 25MHz	1.00	斉木
4	2021.08.21	A社、B社、・・・販売対応	2.00	齋木
5	2021.10.22	正式品番設定 スweep発振実施例追加	2.10	齋木
*	2021.12.18~	出荷先に合わせた写真変更	2.11~	斉木
	2022.6.10	2台セットタイプ	3.00	斉木
	2023.4~	個別タイプ	4.0	斉木

以上