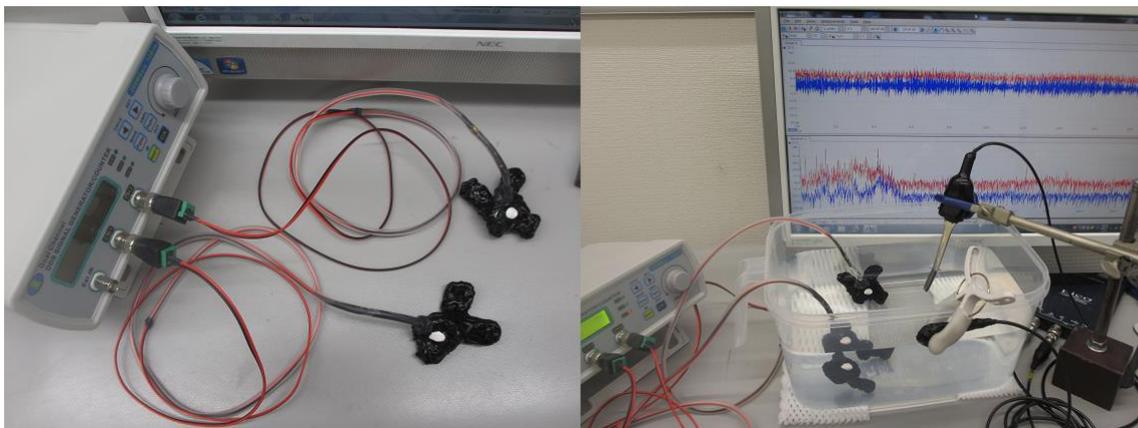


*****様向け

超音波発振制御システム 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. XX

B1 超音波発振システム（20MHz） USP-2021-20MHz
MHS-5200-25M

B1-1 KKmoon 信号発生器 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

KKmoon D D S 信号発生器 20MSa / s 25MHz

仕様：

発振周波数範囲

正弦波：0Hz～25MHz

方形波：0Hz～25MHz

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：**200MSa/s**

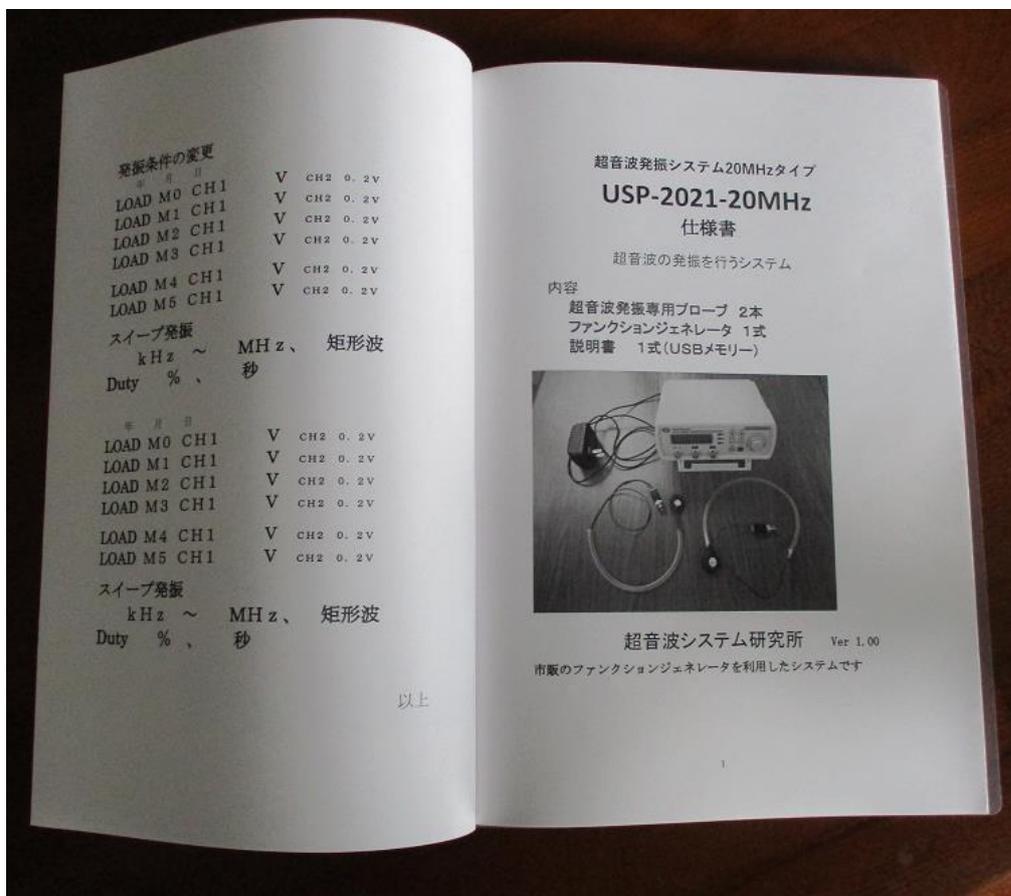
波形の振幅分解能：12 ビット

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%）

B1-2 デュアルチャンネル信号発生器に対する オリジナル初期設定 簡易操作資料



ファンクションジェネレータ (B1-1) のオリジナル初期設定



デュアルチャンネル信号発生器 200MSa / s 25MHz

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3月5日

(初期設定は下記の通り M0-M5 に対して行っています
M6-M9は未設定です、自由に設定・変更して下さい)

M0-M2設定

ch1 矩形波 47.1%(duty) 8.0MHz

出力 13.4V

ch2 矩形波 43.7%(duty) 11.0MHz

出力 13.7V

スイープ発振条件

矩形波 3MHz ~ 18MHz、 2秒

M3-M5設定

ch1 矩形波 43.1%(duty) 13.0MHz

出力 12.4V

ch2 矩形波 46.9%(duty) 16.0MHz

出力 12.7V

スイープ発振条件

矩形波 500kHz ~ 14MHz、 2秒

条件を変更し、M6-M9に保存しながら利用して下さい

注：出力20V以上になると、表示が暴走します

(電源をOFFにして、出力を下げてください

超音波の相互作用で設定以上の出力が発生します)



暴走時の表示例

B1-3 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 2本

超音波発振制御プローブ UPP-2022

品番 300A01 : タイプR1

コード長さ 1250-1300mm

先端部 (圧電素子) 60-90mm

重量 60-80g 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 23MHz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

プローブは、対象物あるいは治工具・・・に、

洗濯バサミ程度の圧力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、添付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)

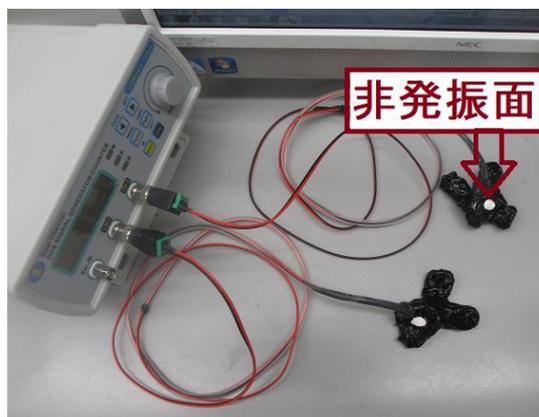
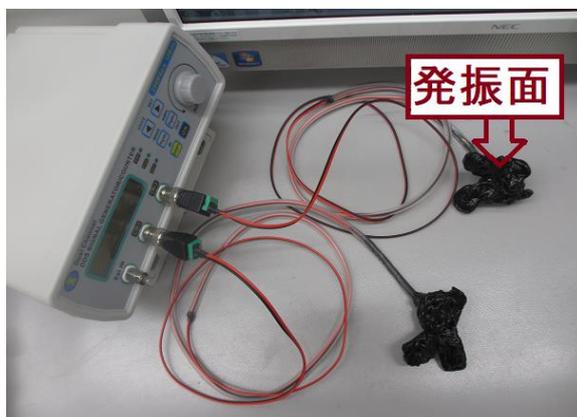
注意

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

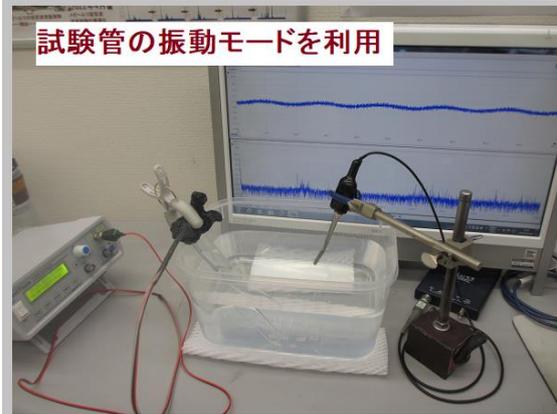
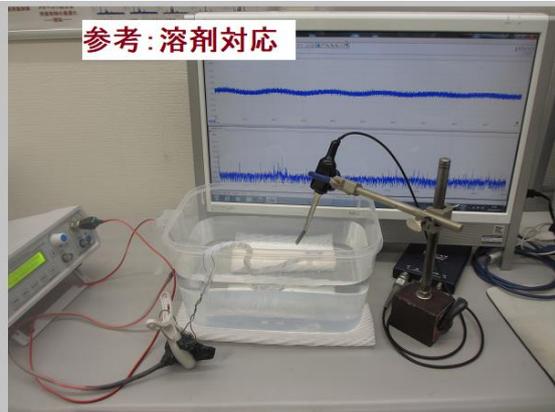
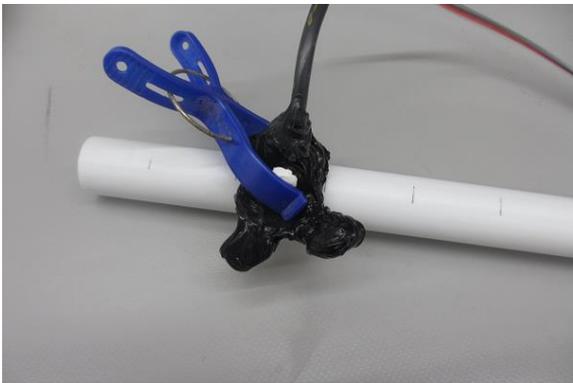
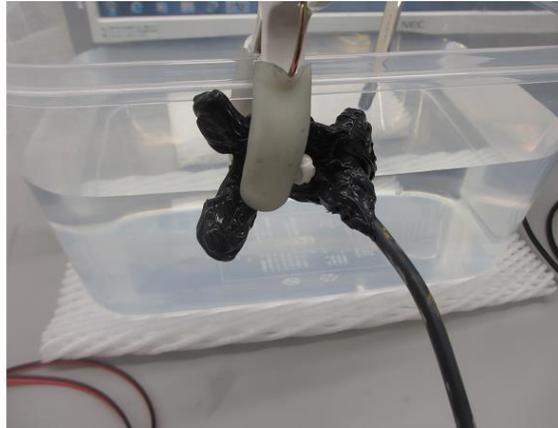
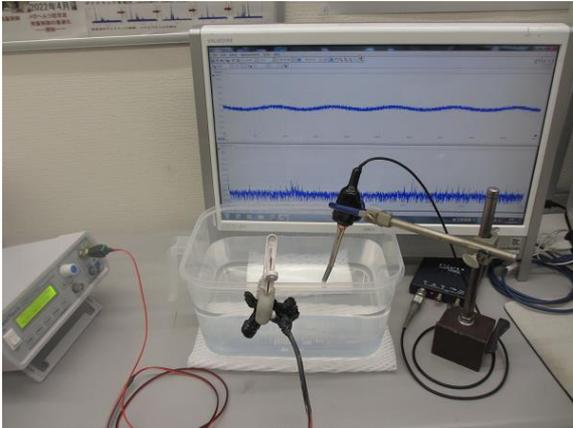
注意

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

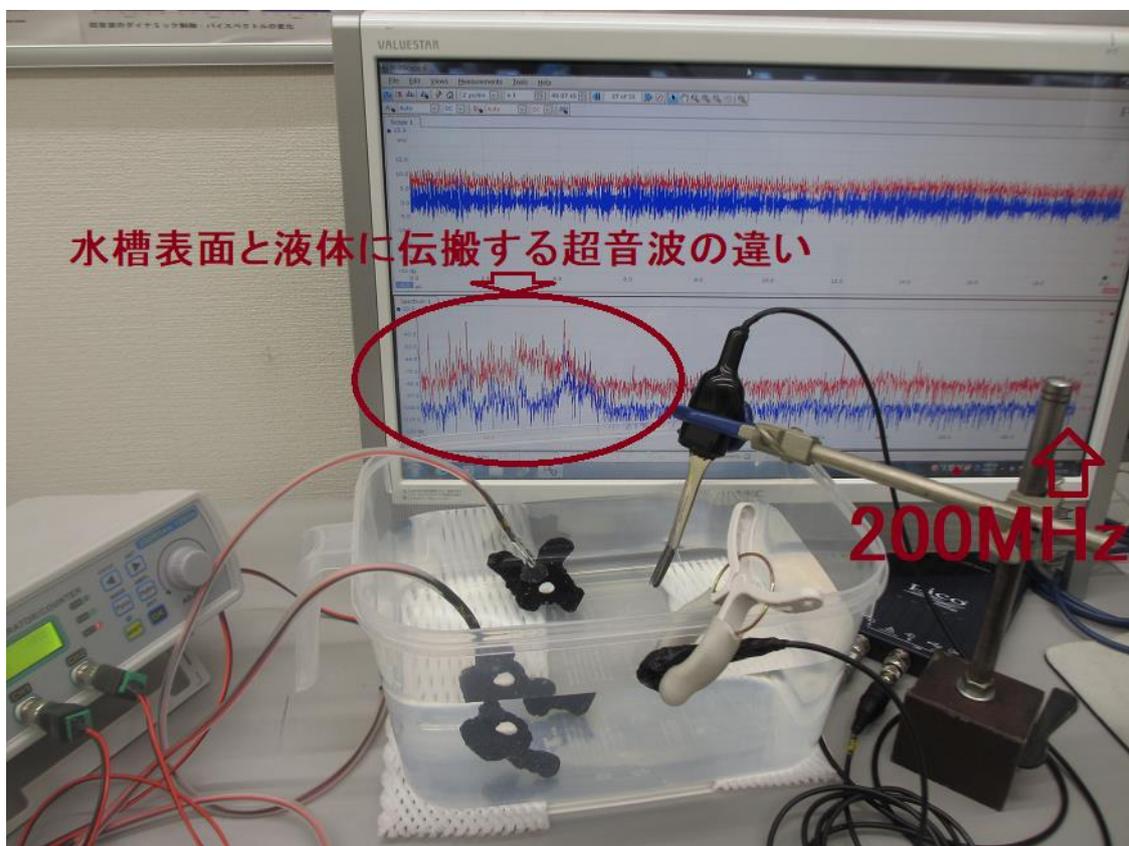
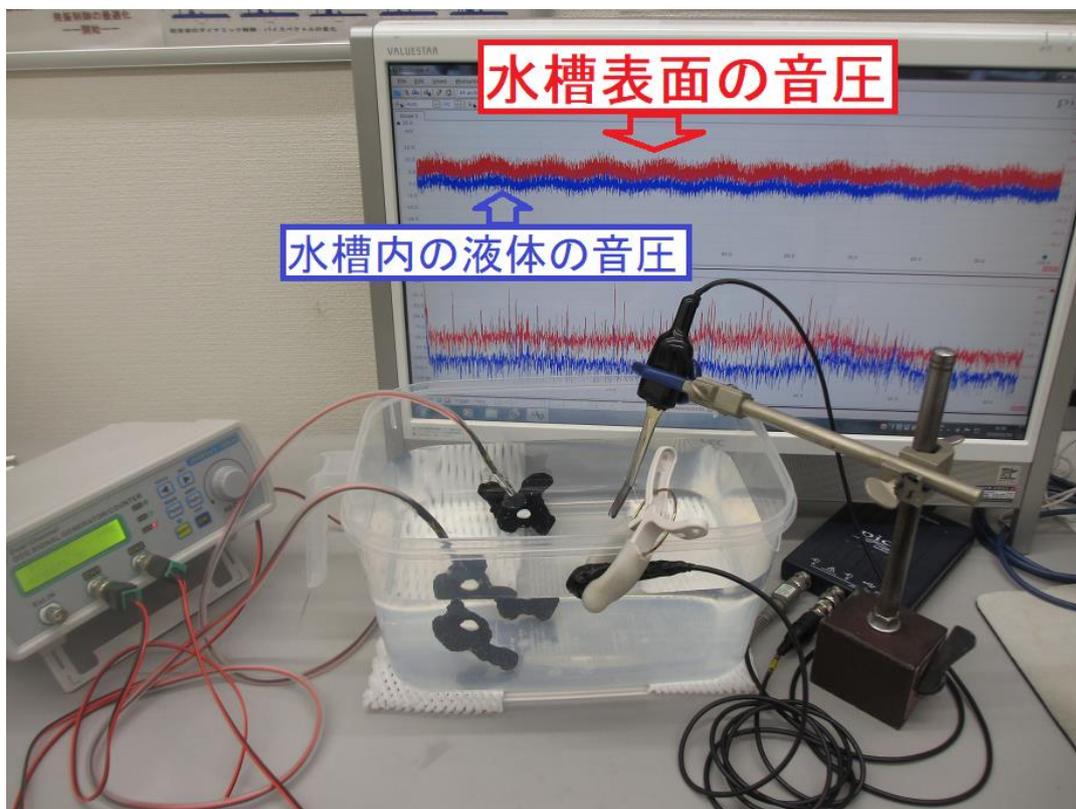
しっかりと強く固定しすぎると、低周波発生の原因になります



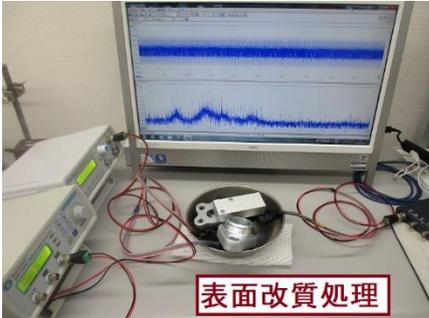
超音波プローブの取り付け事例



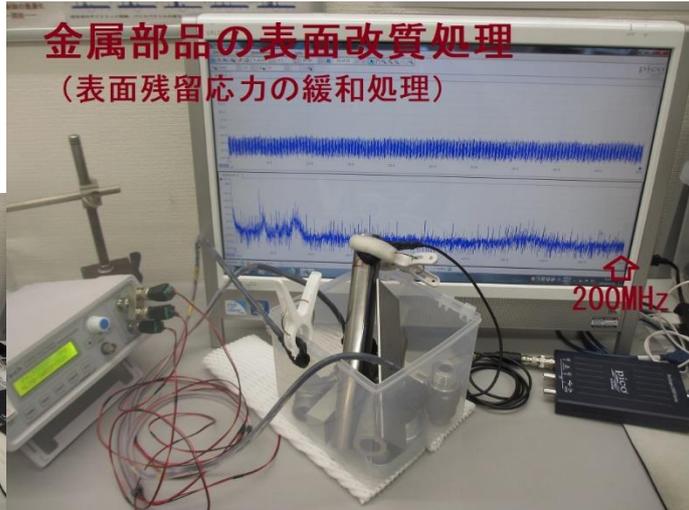
参考写真



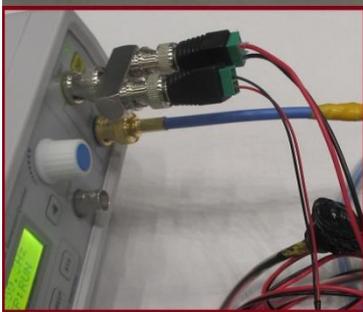
金属部品の表面改質処理 (表面残留応力の緩和処理)



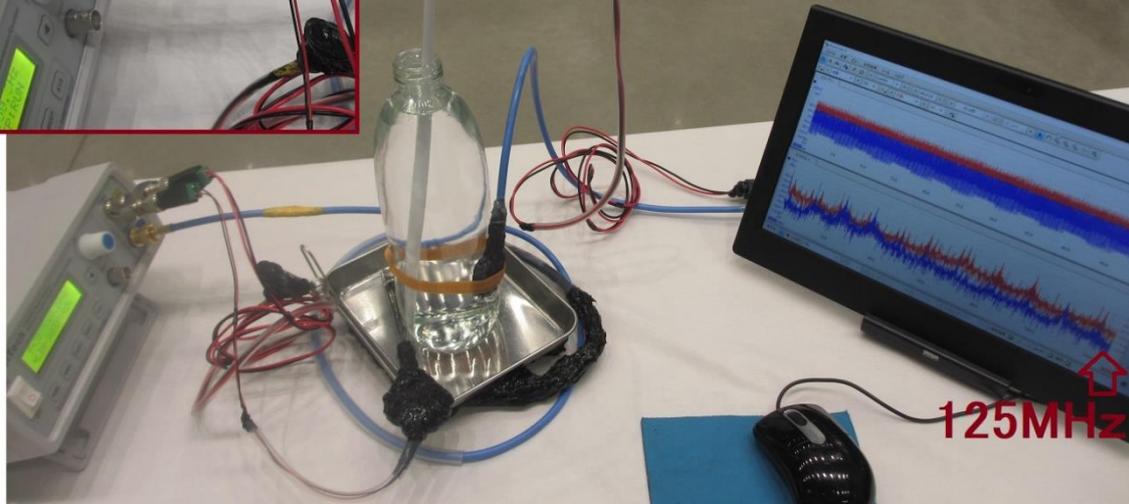
表面改質処理



200MHz

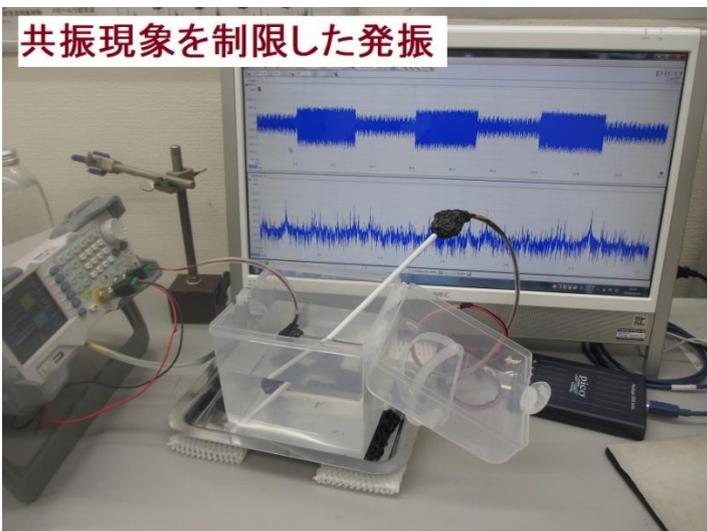


300MHz以上の 超音波伝搬状態を利用した 化学反応実験

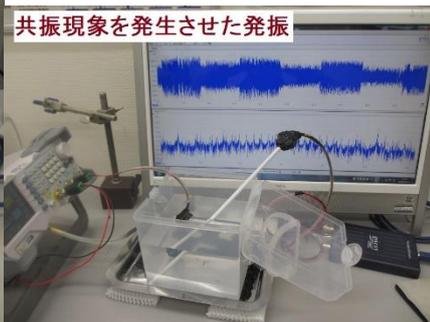


125MHz

共振現象を制限した発振

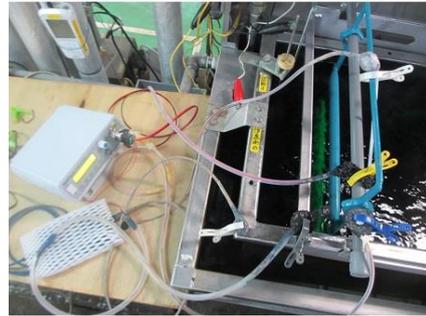
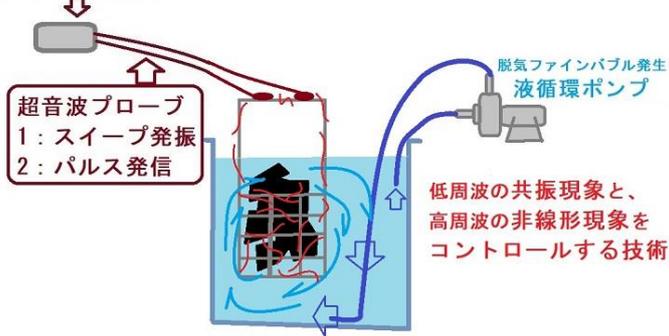


共振現象を発生させた発振



コンサルティング対応

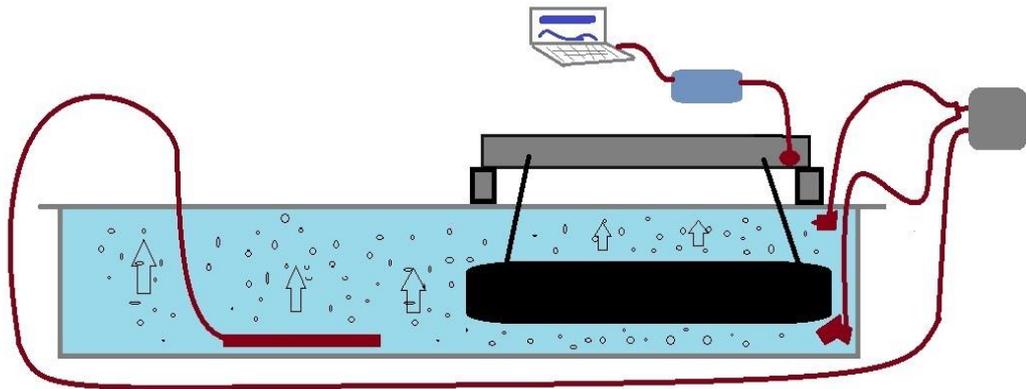
超音波発振制御装置



メガヘルツ超音波の水中伝搬モデル

エアレーションとメガヘルツ超音波の

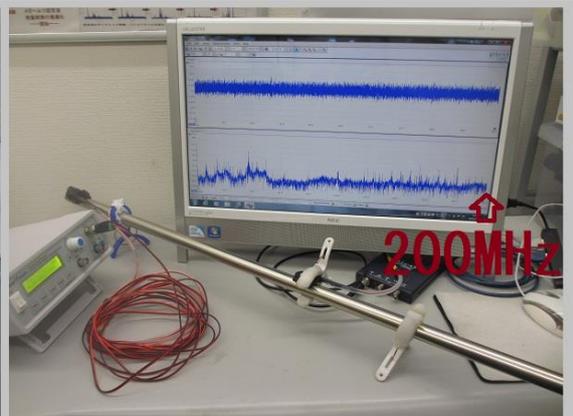
めっき処理システム



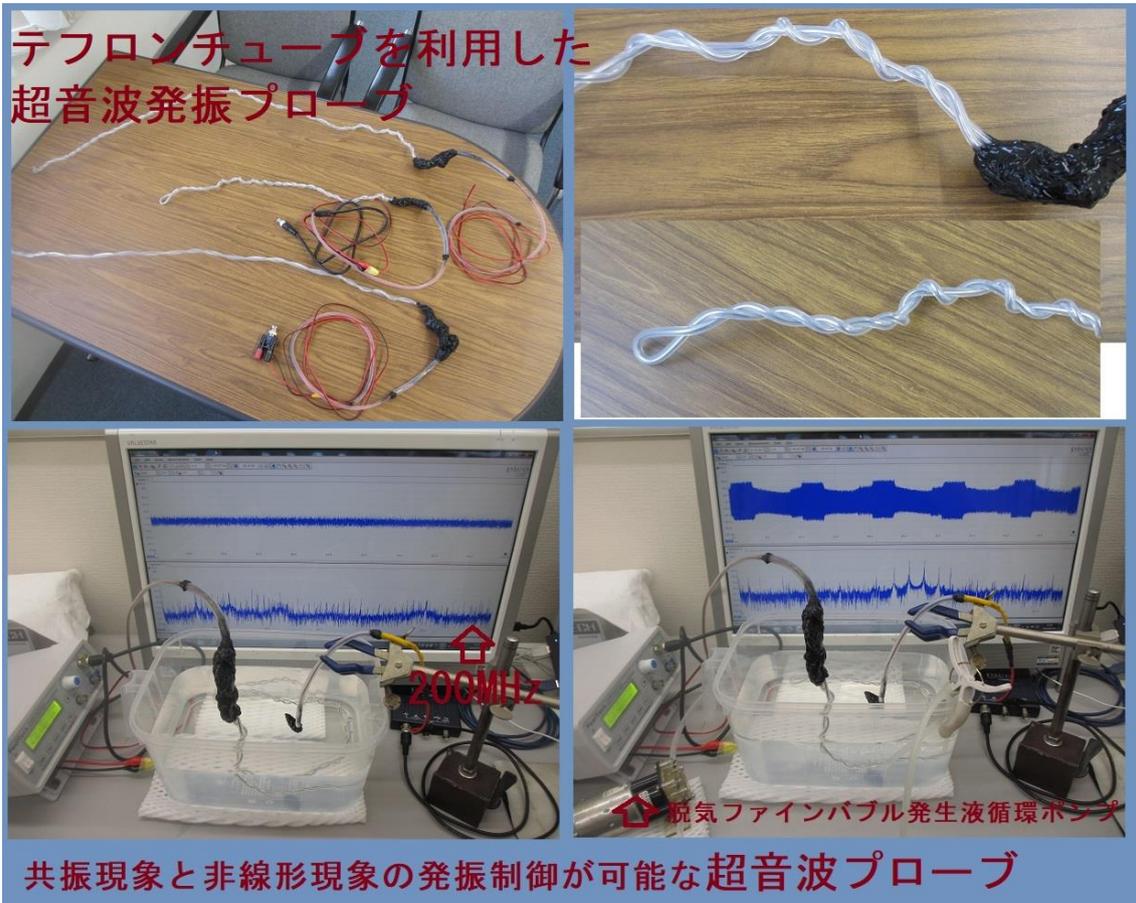
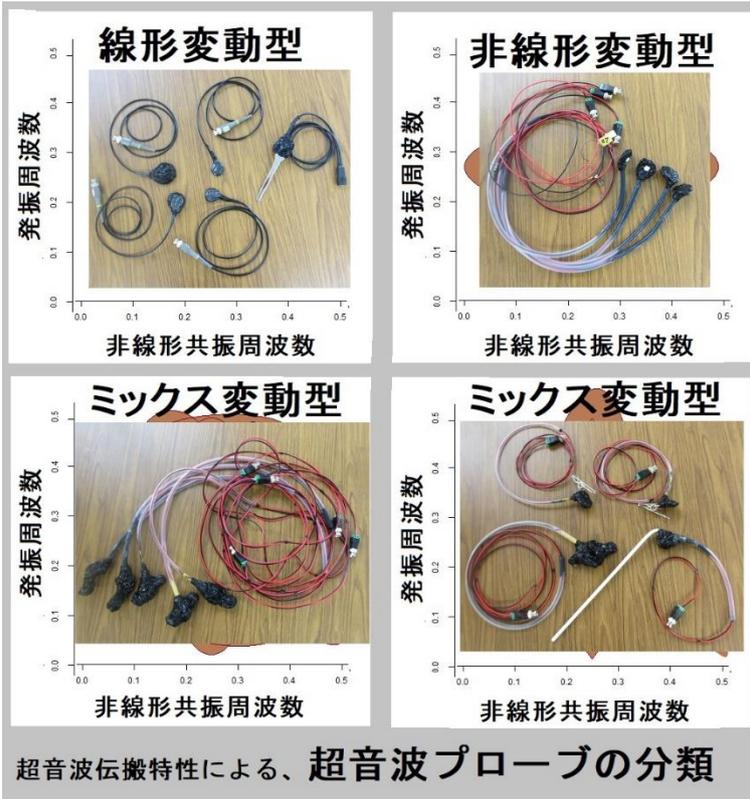
ポイント1:エアレーション

ポイント2:揺動操作

超音波プローブのオーダーメイド対応



10mの水槽用 超音波発振制御プローブ



以上