

超音波プローブ

(発振型、測定型、共振型、非線形型) Ver3

2024.3.30 超音波システム研究所

超音波システム研究所は、

超音波プローブを、利用目的に合わせて製造する技術を開発しました。

超音波プローブ：概略仕様

測定範囲 0.01 Hz ~ 200 MHz

発振範囲 1.0 kHz ~ 25 MHz

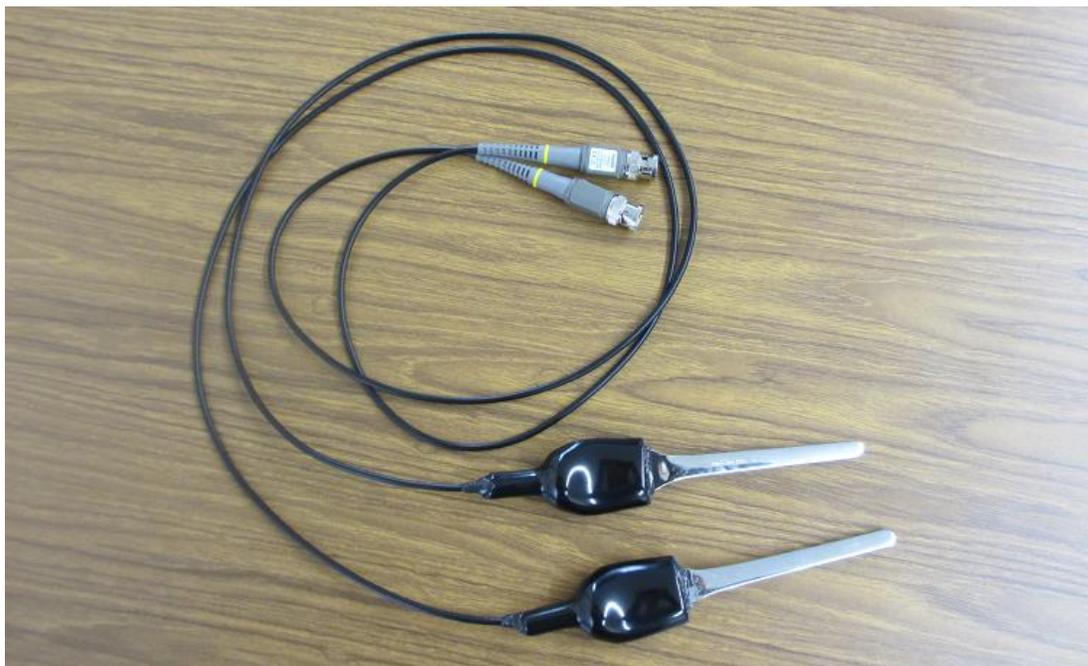
伝搬範囲 0.5 kHz ~ 700 MHz 以上

材質 ステンレス、LCP樹脂、シリコン、テフロン、ガラス・・・

発振機器 例 ファンクションジェネレータ

標準タイプ：測定・共振型

超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ



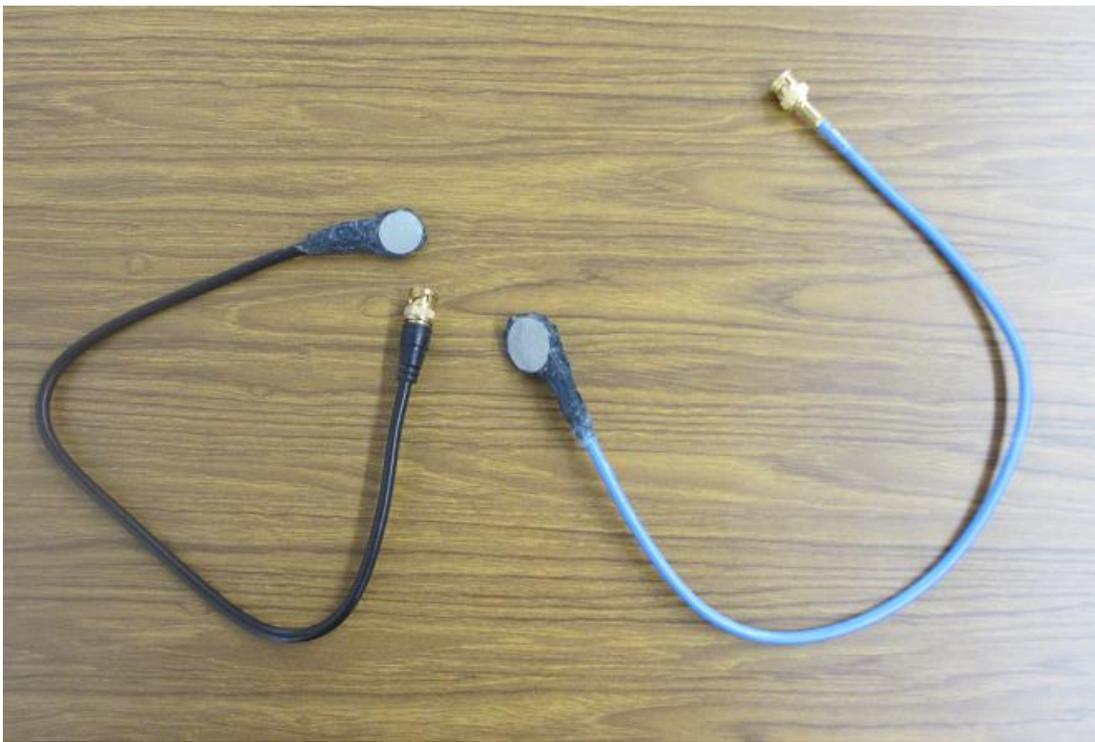
標準タイプ：測定・汎用型
超音波測定汎用プローブ



特別タイプ：測定・汎用型
超音波測定プローブ



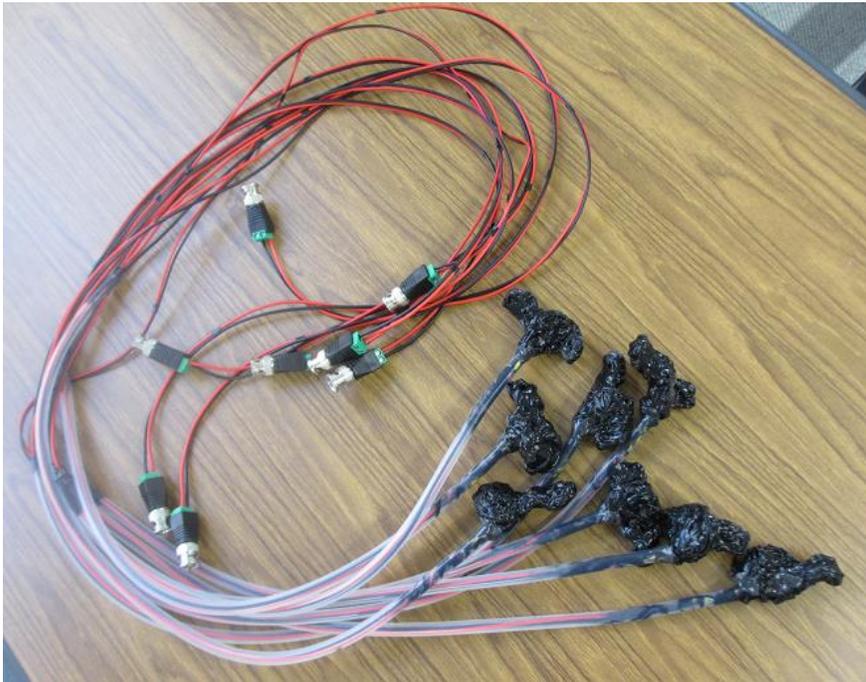
特別タイプ：精密測定型
超音波測定プローブ



標準タイプ：発振・非線形型
超音波発振制御プローブ

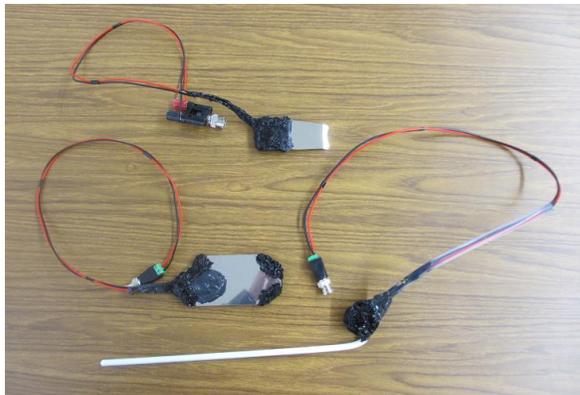


特別タイプ：発振・非線形・共振型
超音波発振制御プローブ

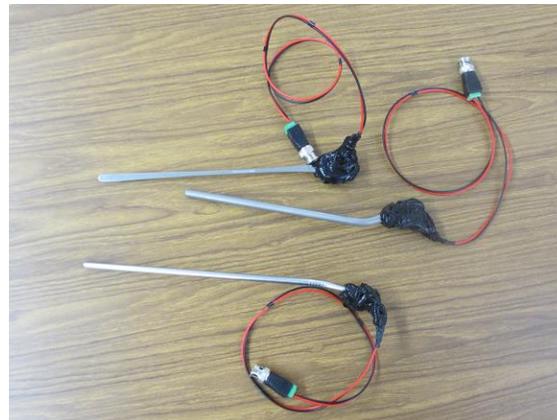


特別タイプ：発振・非線形共振型 超音波発振制御プローブ

材質：ステンレス



材質：チタン



溶剤対応 (PTFE製)
超音波発振制御プローブ



特別タイプ：発振・共振型

オーダーメイド超音波プローブ
音圧測定用
超音波発振用



超音波発振制御プローブ



参考：各種オーダーメイド対応超音波プローブ



超音波プローブ 測定型(非線形タイプ)



超音波プローブ 発振型(非線形タイプ)



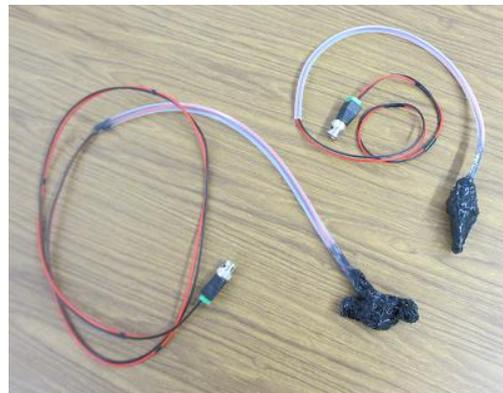
超音波プローブ 発振型(共振タイプ)



超音波プローブ
発振型(共振タイプ、非線形タイプ)



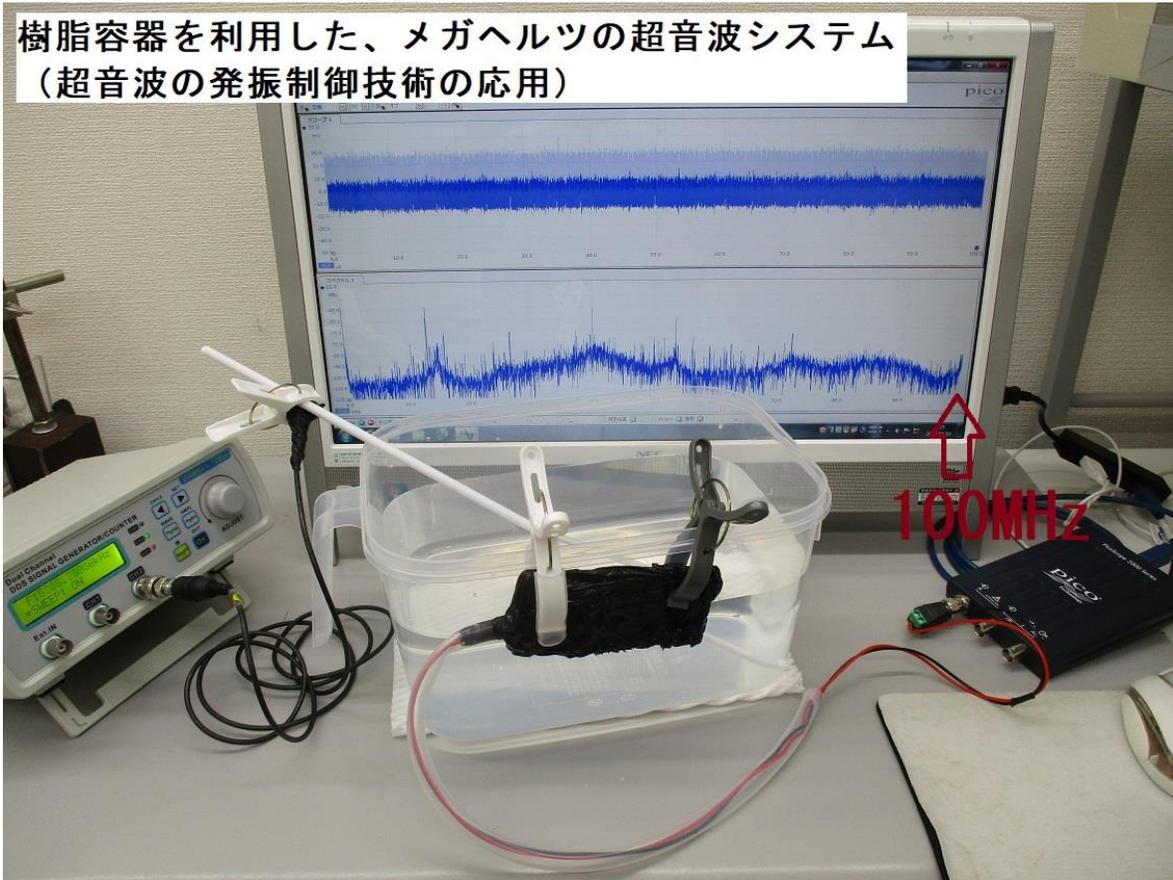
超音波プローブ 発振型(非線形タイプ)



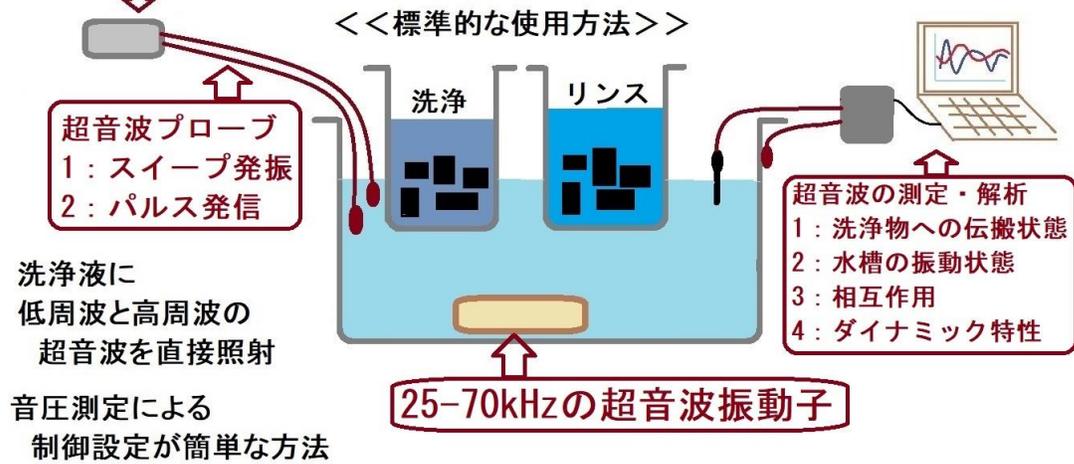


テフロン棒(鉄心入り)の音響特性を利用した
超音波プローブ

樹脂容器を利用した、メガヘルツの超音波システム
(超音波の発振制御技術の応用)

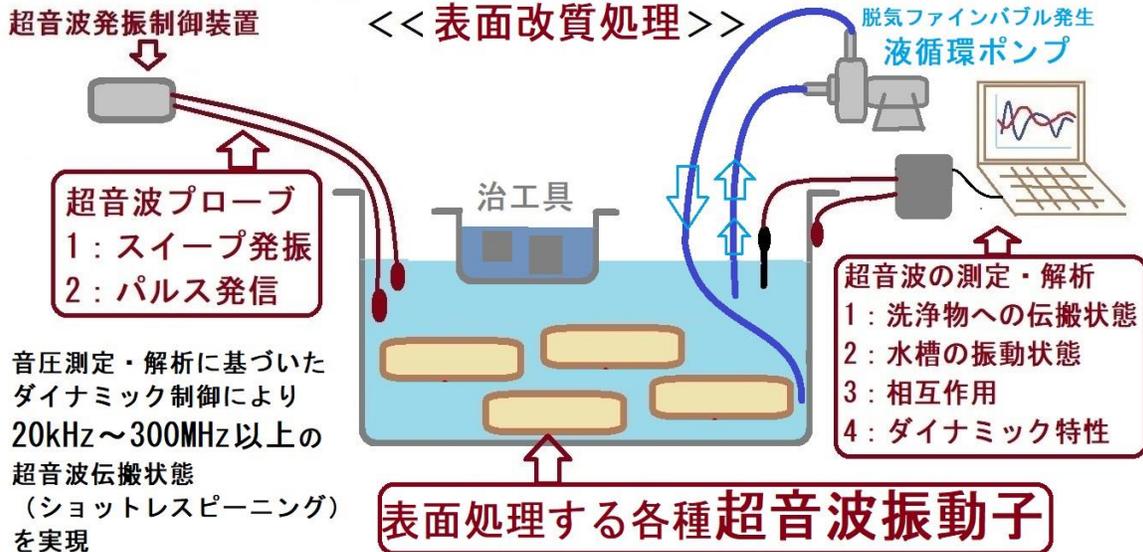


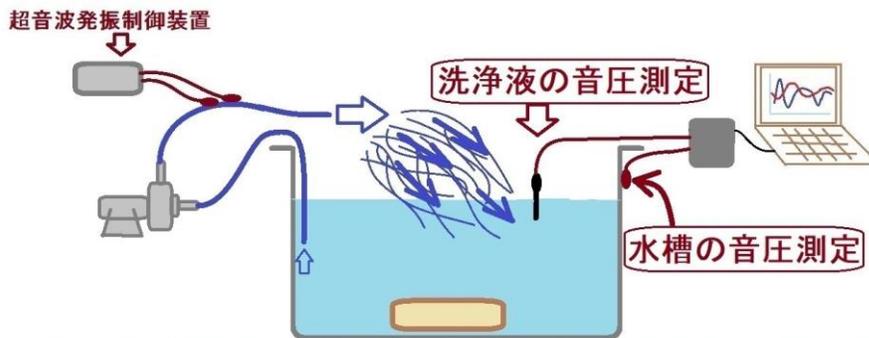
超音波発振制御装置 **洗浄槽に直接超音波プローブを入れる**



超音波発振制御装置

<<表面改質処理>>



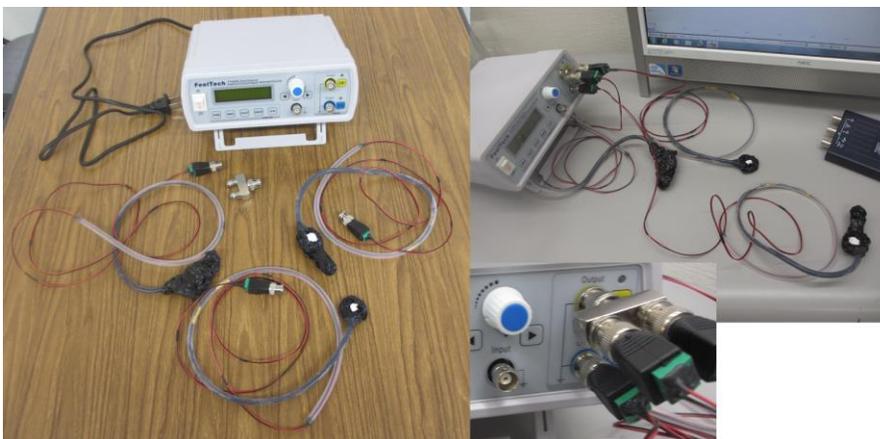
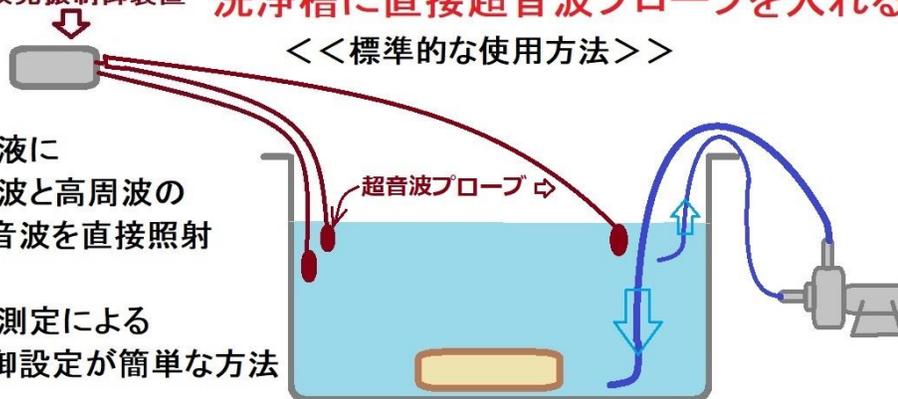


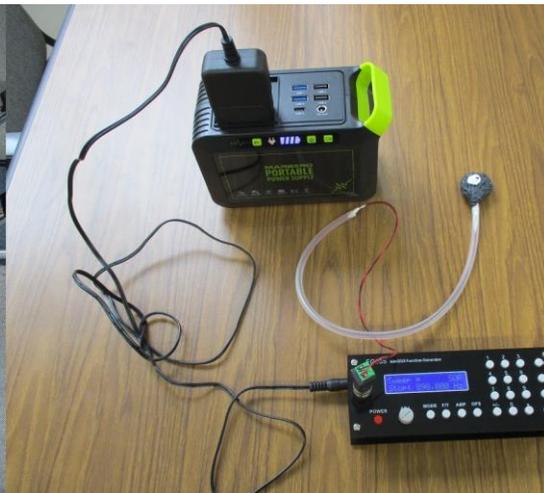
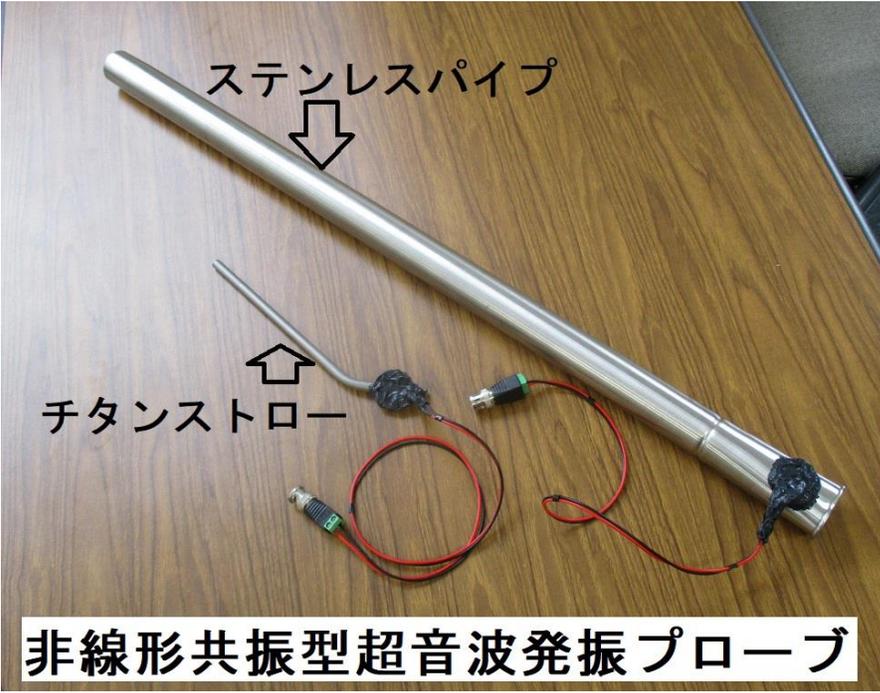
超音波発振制御装置 洗浄槽に直接超音波プローブを入れる

<<標準的な使用方法>>

洗浄液に
低周波と高周波の
超音波を直接照射

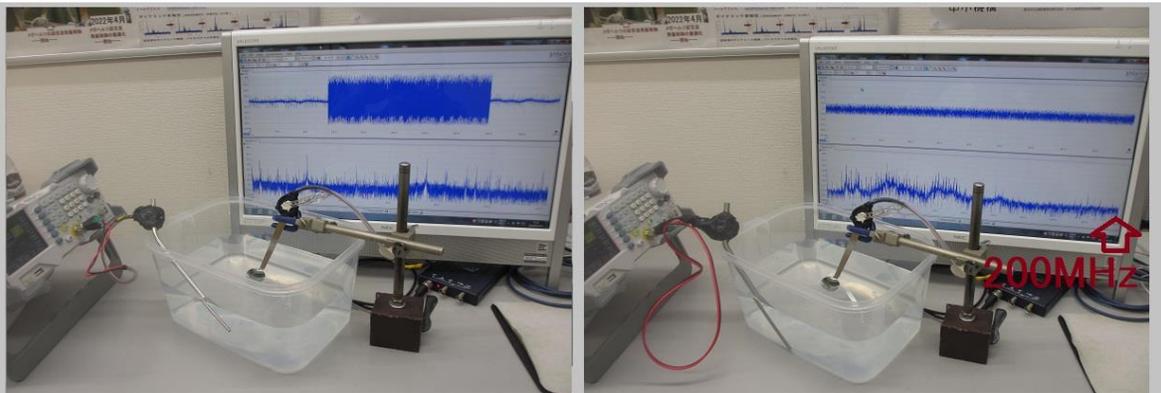
音圧測定による
制御設定が簡単な方法



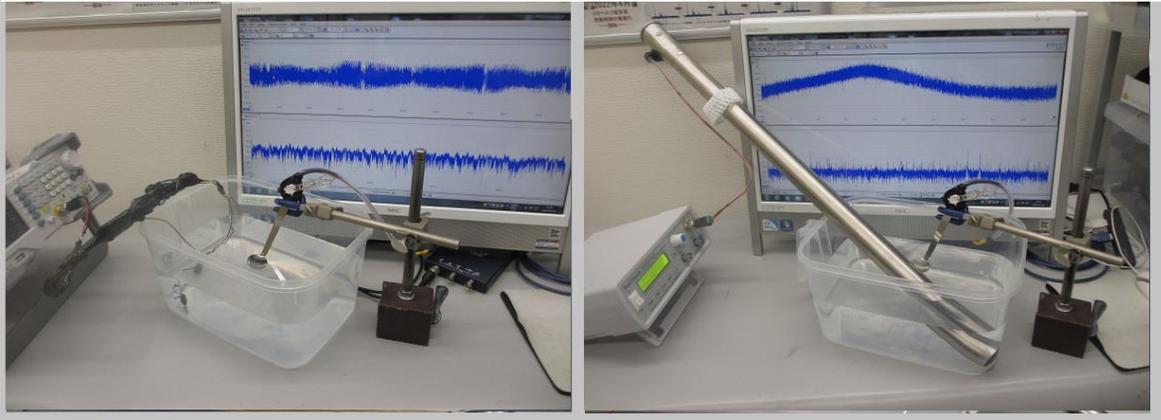


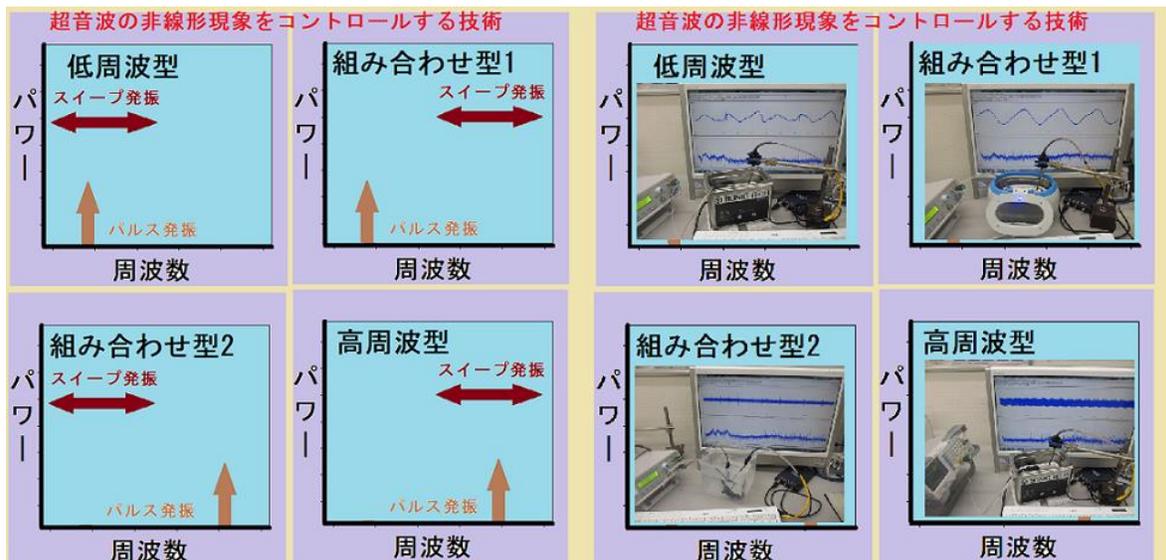


低周波の共振現象と、高周波の非線形現象を制御可能な超音波プローブ
—音圧測定解析に基づいた、超音波の発振制御技術—

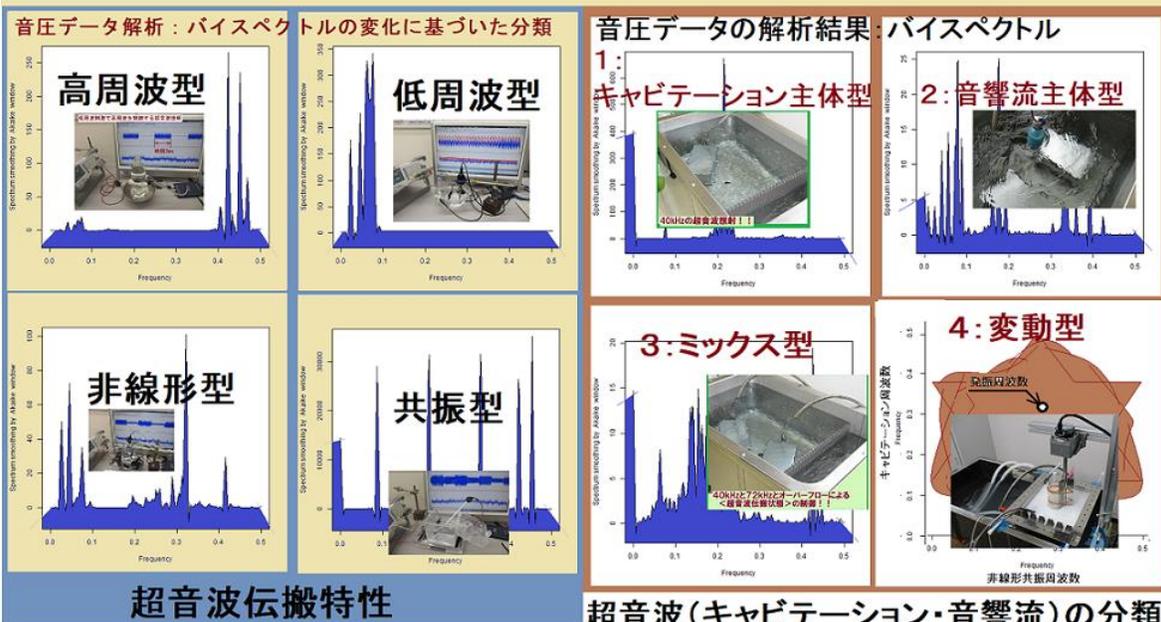


低周波の共振現象と、高周波の非線形現象を制御可能な超音波プローブ





スweep発振とパルス発振の分類



<<超音波システム>>

超音波プローブ(発振型、測定型、共振型、非線形型)の製造技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1566>

超音波発振システム(1MHz、20MHz)

<http://ultrasonic-labo.com/?p=18817>

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>

超音波とファインバブルを利用した「めっき処理」技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=18093>

超音波システム（音圧測定解析、発振制御）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=19422>

「超音波の非線形現象」を利用する技術を開発

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1328>

超音波洗浄に関する非線形制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1497>

超音波システム（音圧測定解析、発振制御）

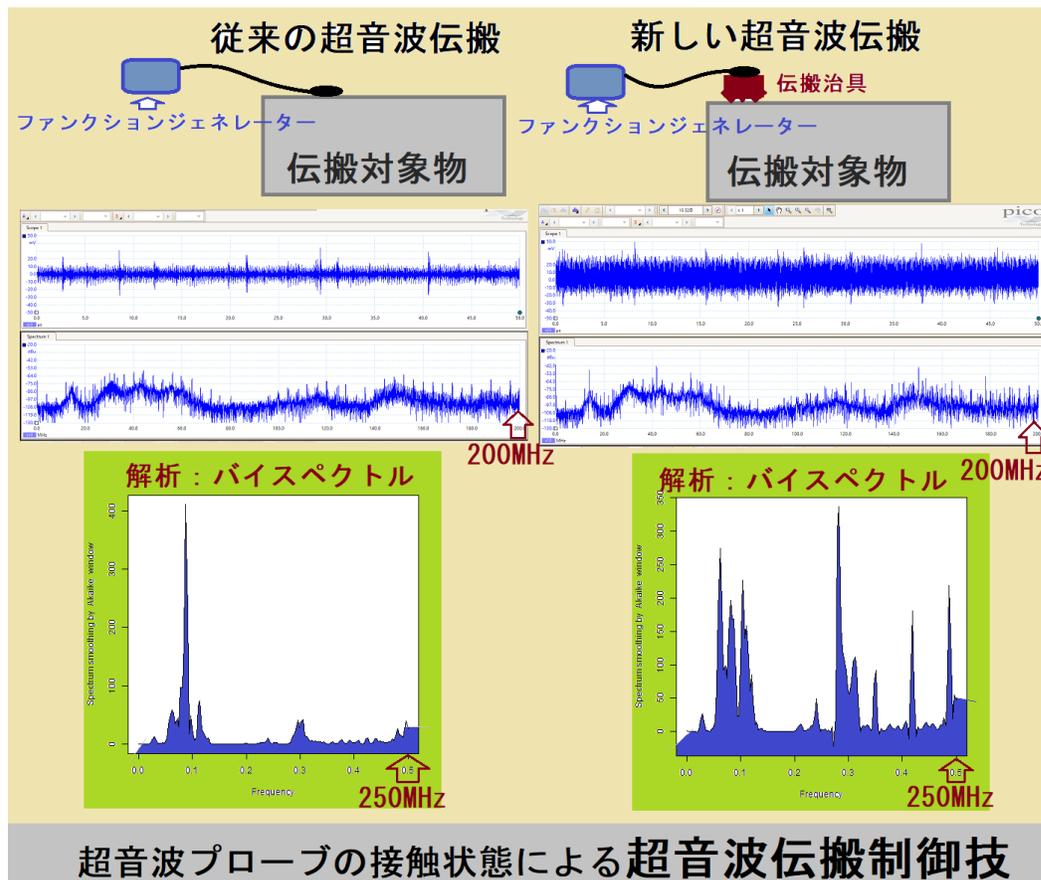
<http://ultrasonic-labo.com/?p=19422>

超音波技術資料（アベルザカカタログ）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=8496>

興味のある方はメールでお問い合わせ下さい

超音波システム研究所 メールアドレス info@ultrasonic-labo.com



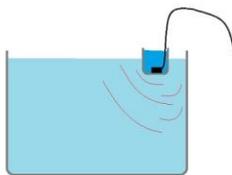
オーダーメイド対応 (超音波プローブ)



超音波の発振制御プローブ

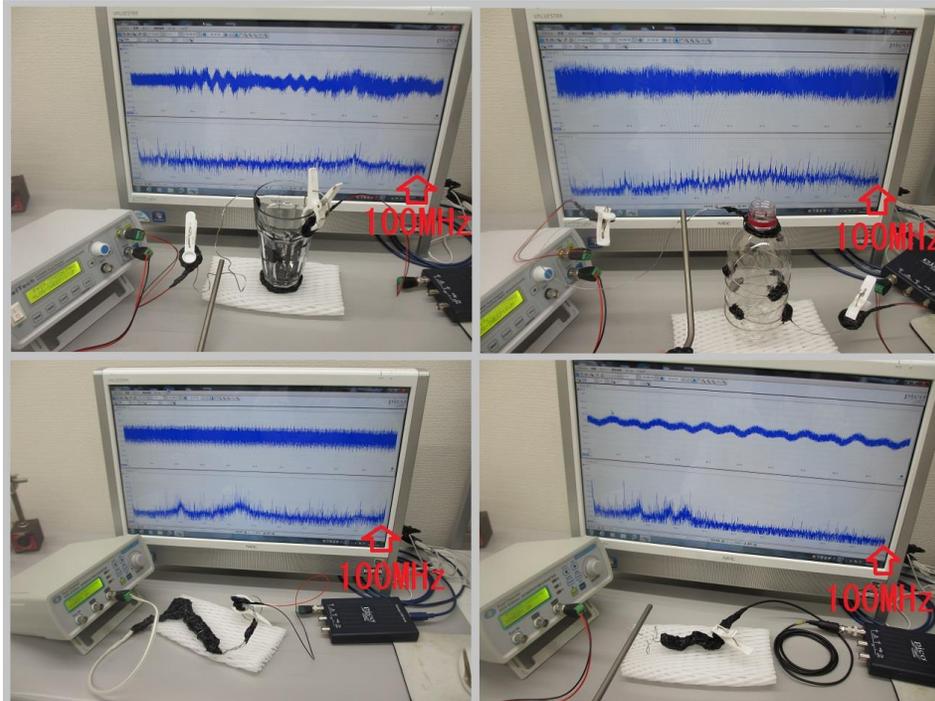
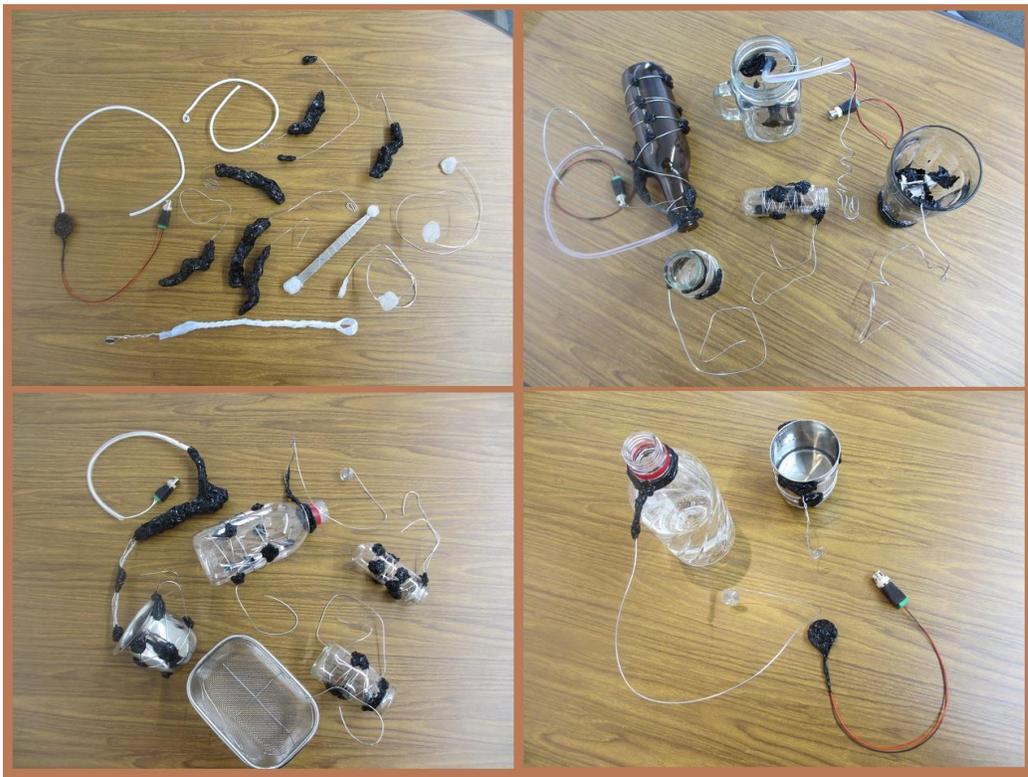


超音波加湿器(1.7MHz 15W)

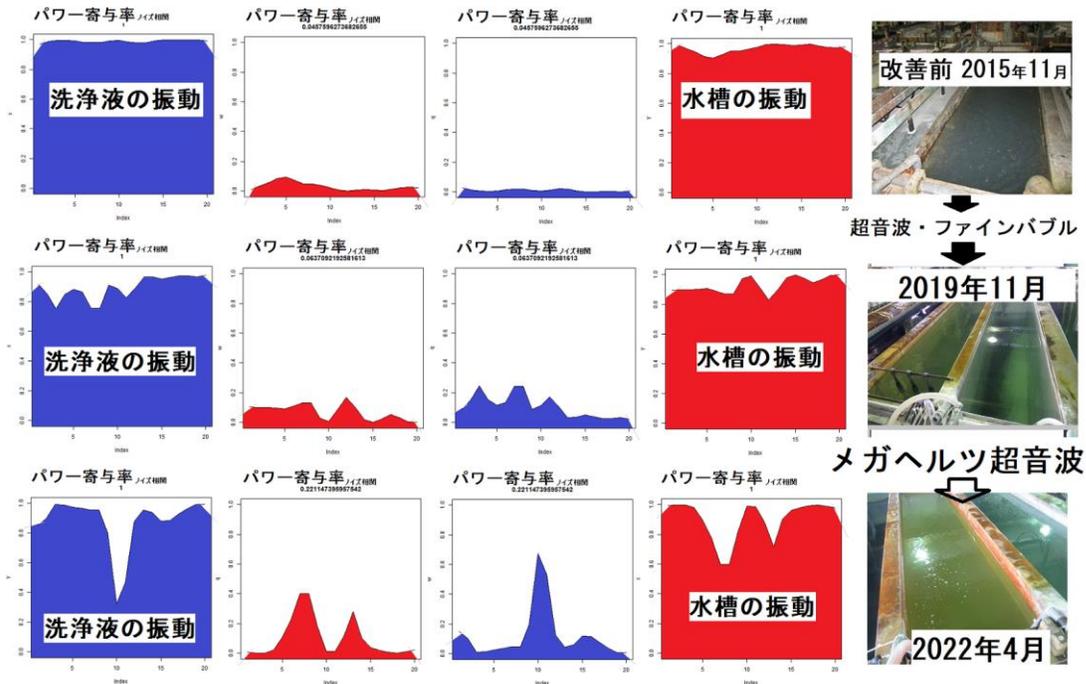


超音波加湿器(1.7MHz 15W)の利用技術

超音波伝搬制御部材



ステンレス線の超音波伝搬特性を利用した超音波技術



超音波とファインバブルによる水槽の表面改質効果

新しい応用

複数の超音波プローブによる超音波発振(制御)を行う

超音波発振装置

電源

超音波発振

複数の超音波プローブによる超音波発振(制御)を行う

基本的な振動モードに基づいた様々な組み合わせの発振受信について検討・測定する

超音波受信装置

超音波発振

発振信号、受信信号のデータから振動状態を解析する

新しい応用

超音波発振

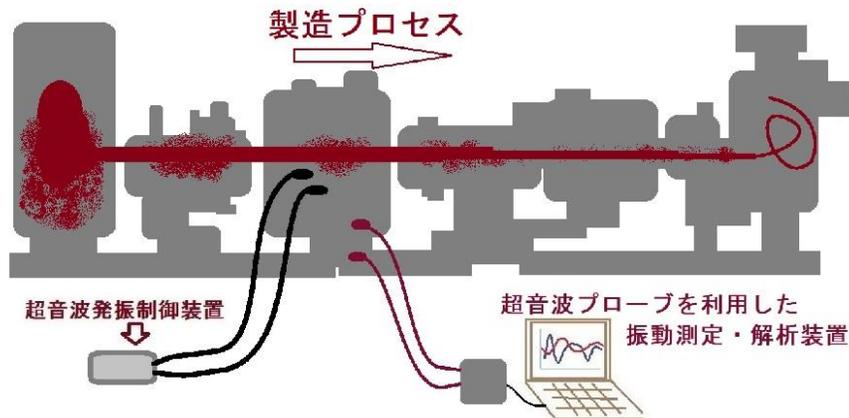
超音波測定

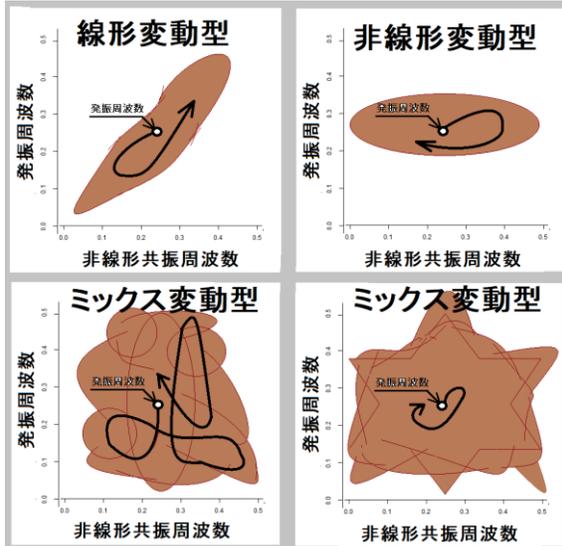
溶接時の超音波伝搬状態

溶接作業開始により発生する周波数

8MHz 16MHz 30MHz

ポイント: 金属が固体と液体の状態になっているときの振動





超音波伝搬特性による、超音波プローブの分類



超音波伝搬特性による、超音波プローブの分類

以上