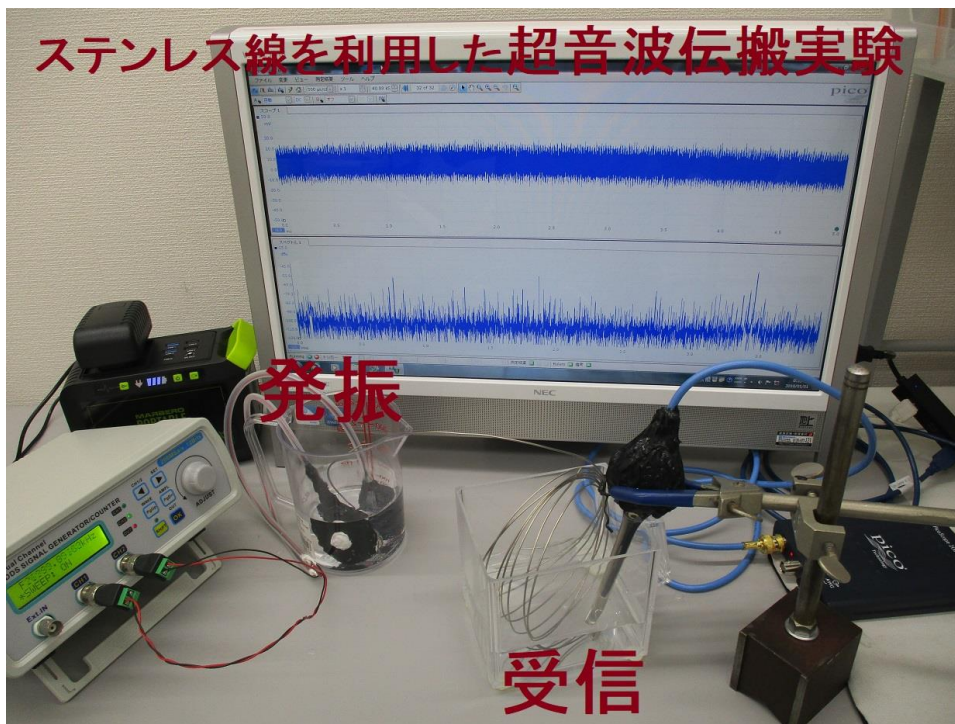


オリジナル

超音波（プローブ製作・調整）システムの開発技術

2021. 7. 17 超音波システム研究所

超音波システム研究所は、
オリジナル製品：超音波プローブと
ファンクションジェネレータを利用した、
超音波システムを製作する技術を応用・発展しました。

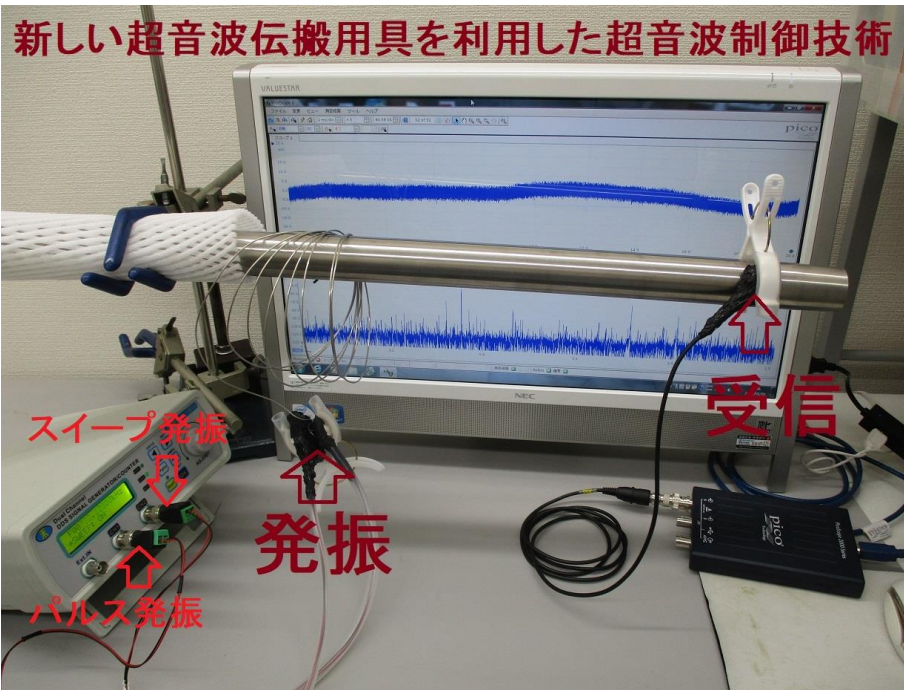


超音波システムの応用技術です。

超音波の発振制御による

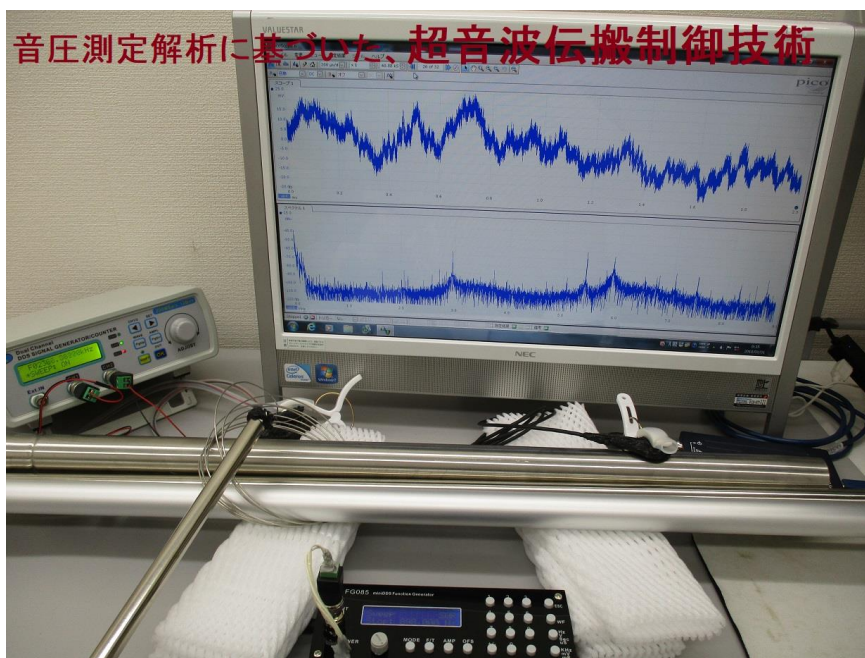
音圧データの測定・解析・評価に基づいた、
弾性波動を考慮した解析で、
目的に合わせた
様々な圧電素子の特徴に合わせた
特殊超音波プローブの製作を実現します。

1 Hz 以下の低周波で変動する振動状態（モード）に関する
配管・・・のダイナミック特製の計測も可能です。



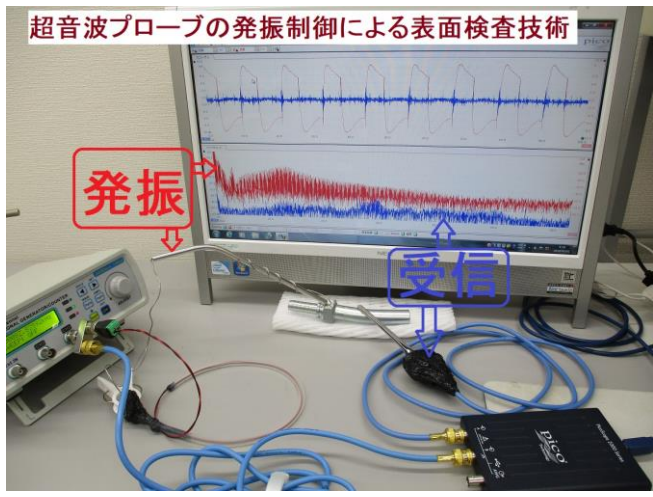
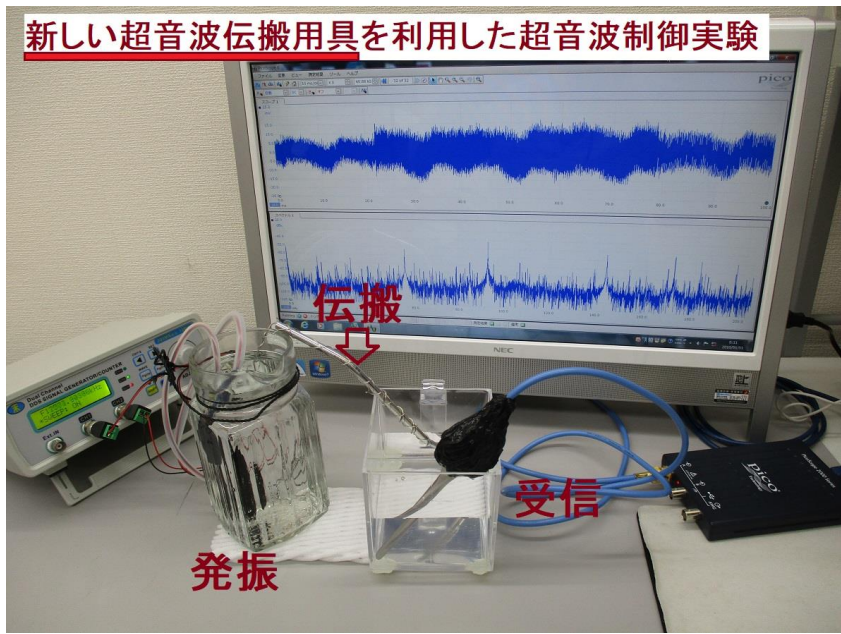
ポイントとしては、

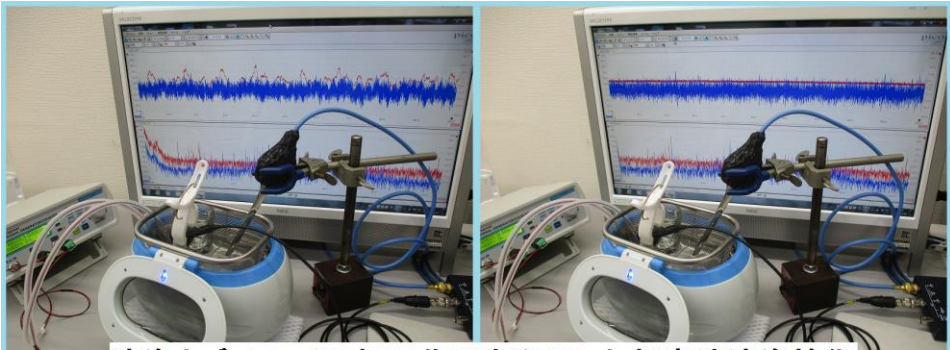
圧電素子の特徴を明確にすることで、時系列データの解析結果に関する
有効範囲が明確になり、評価・応用が可能になります。



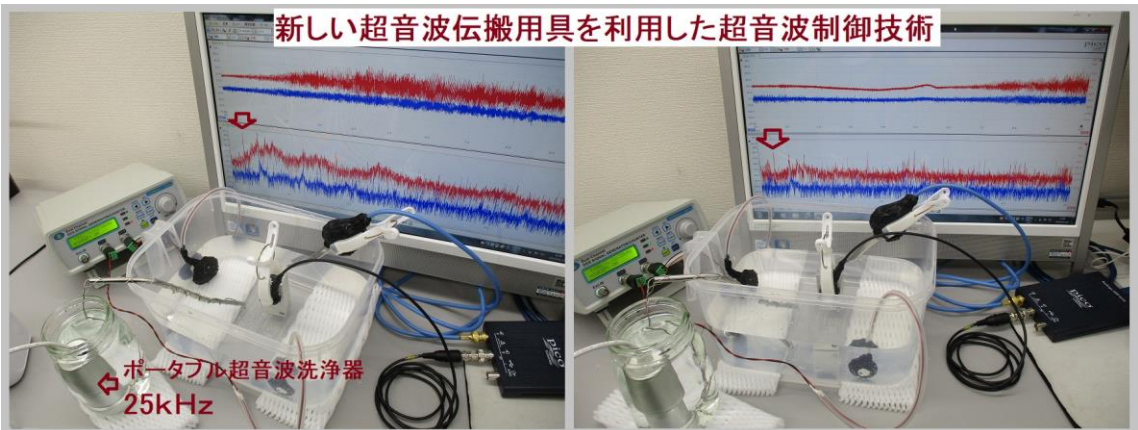
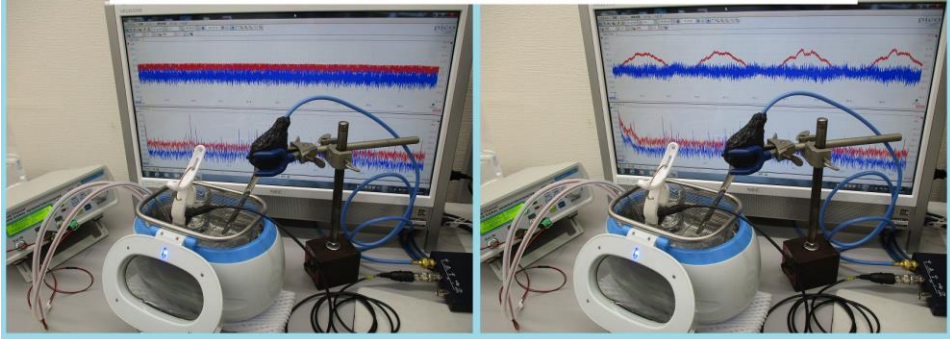
目的に応じた利用方法が可能です

- 例 1：大型部材（設置された配管・・・）の表面検査
- 例 2：精密部品（先端部分・・・）の超音波伝搬状態の計測
- 例 3：異なる材質・部品の接続部分に関する検査
- 例 4：超音波加工への利用（測定・解析・制御・検査）
- 例 5：1 c c のガラス容器を利用した超音波の測定管理
- 例 6：1 mm以下の粉末・・・の、振動・表面計測
- 例 7：超音波機器（美顔器、プローブ・・・）の検査
- 例 8：超音波洗浄機の水槽検査、振動子（振動板）検査
-

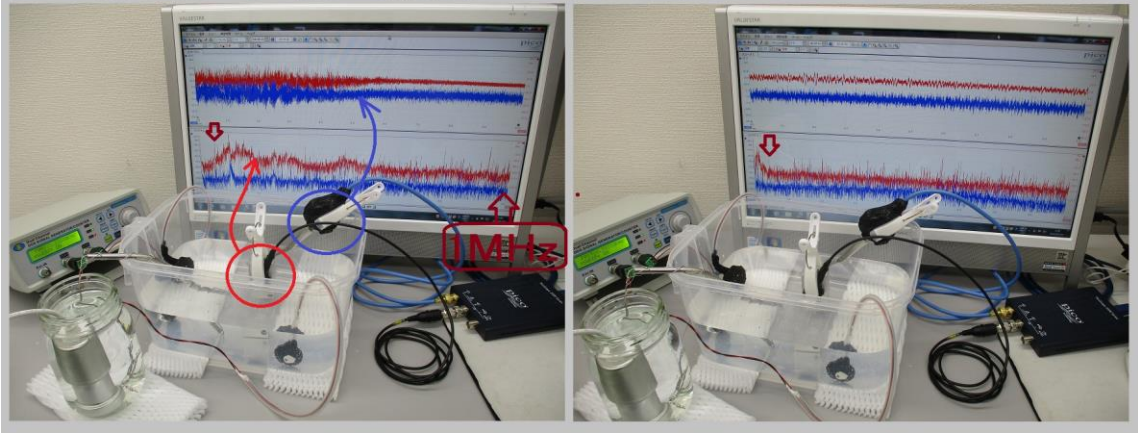


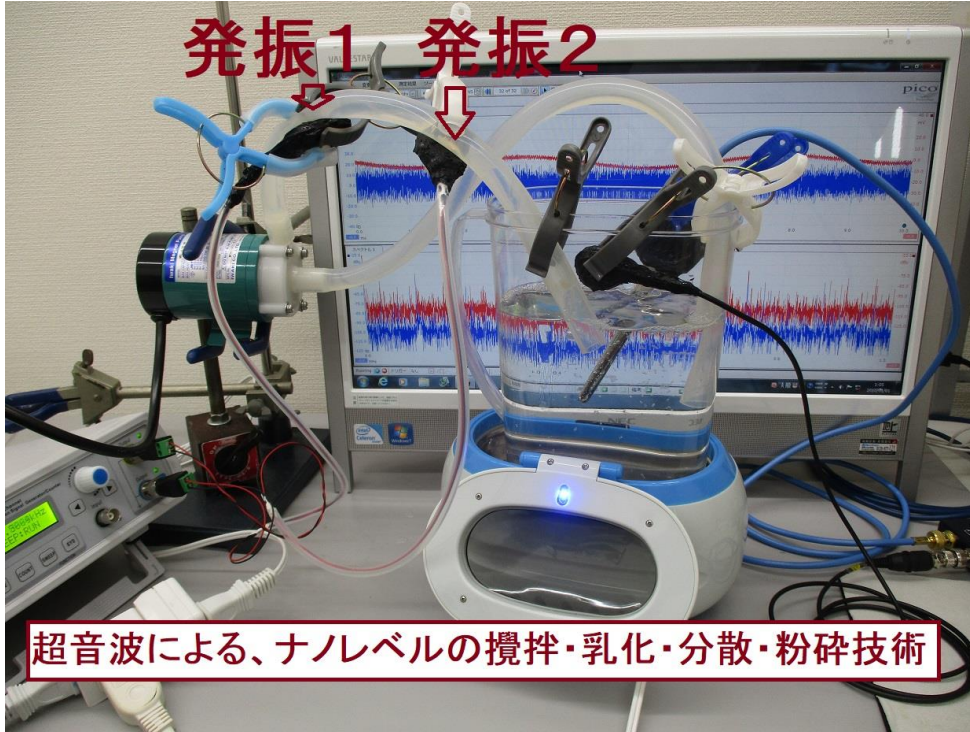


洗浄カゴ・トレイの相互作用を利用した超音波洗浄技術



新しい超音波伝搬用具を利用した超音波制御技術



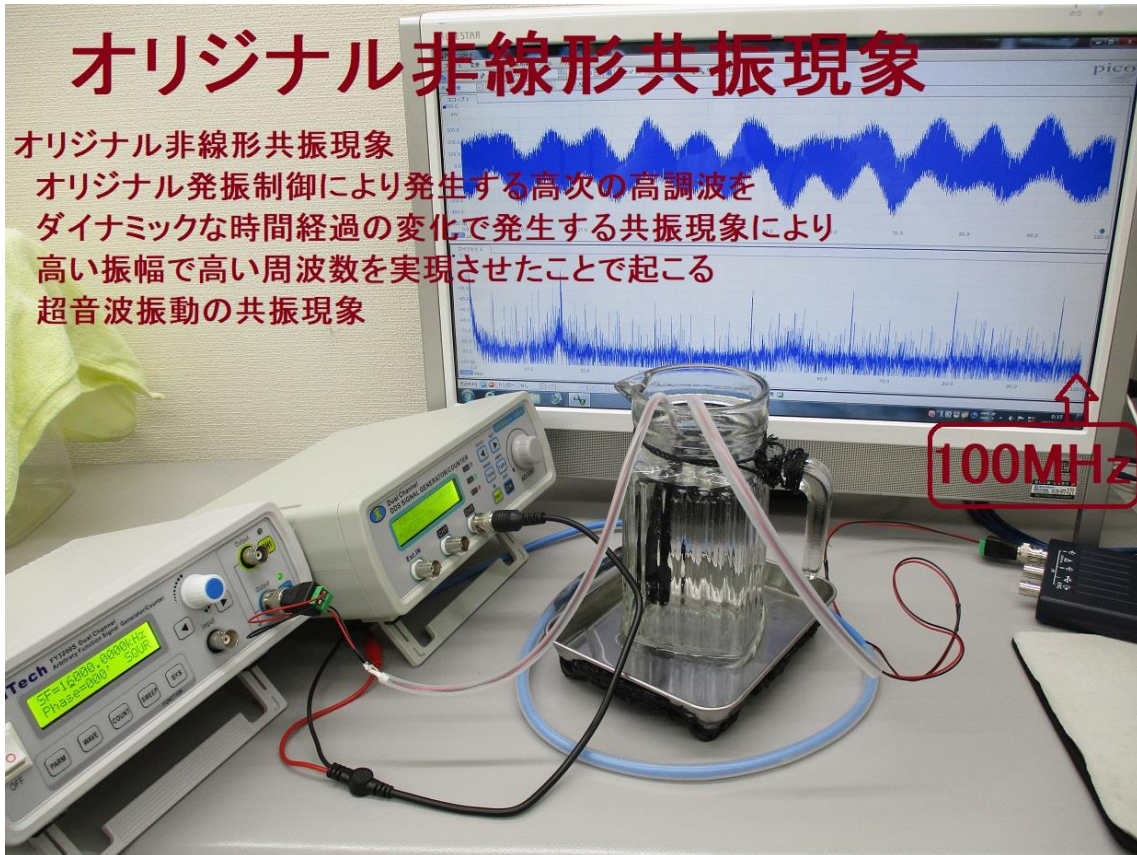


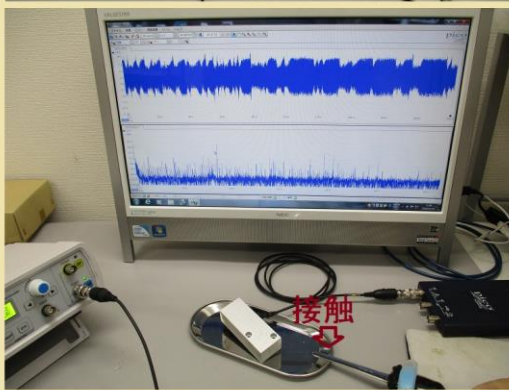
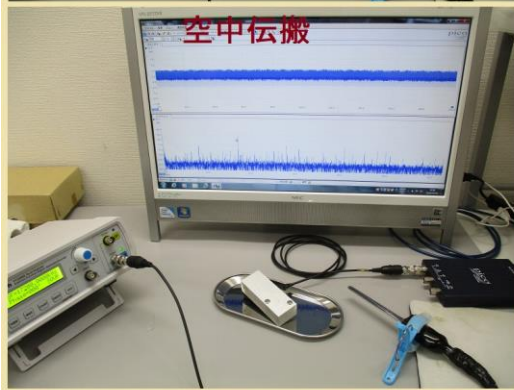
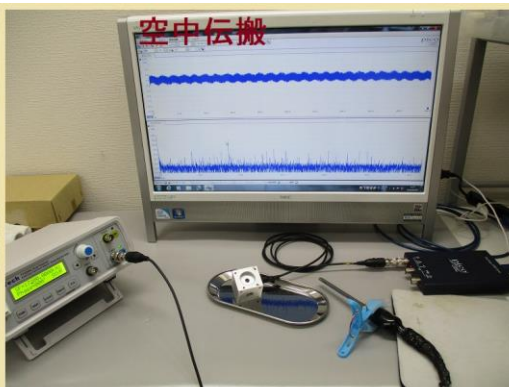
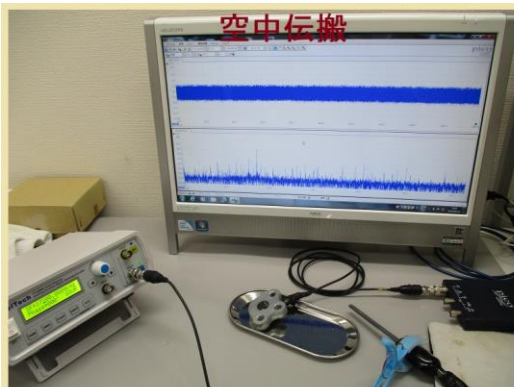
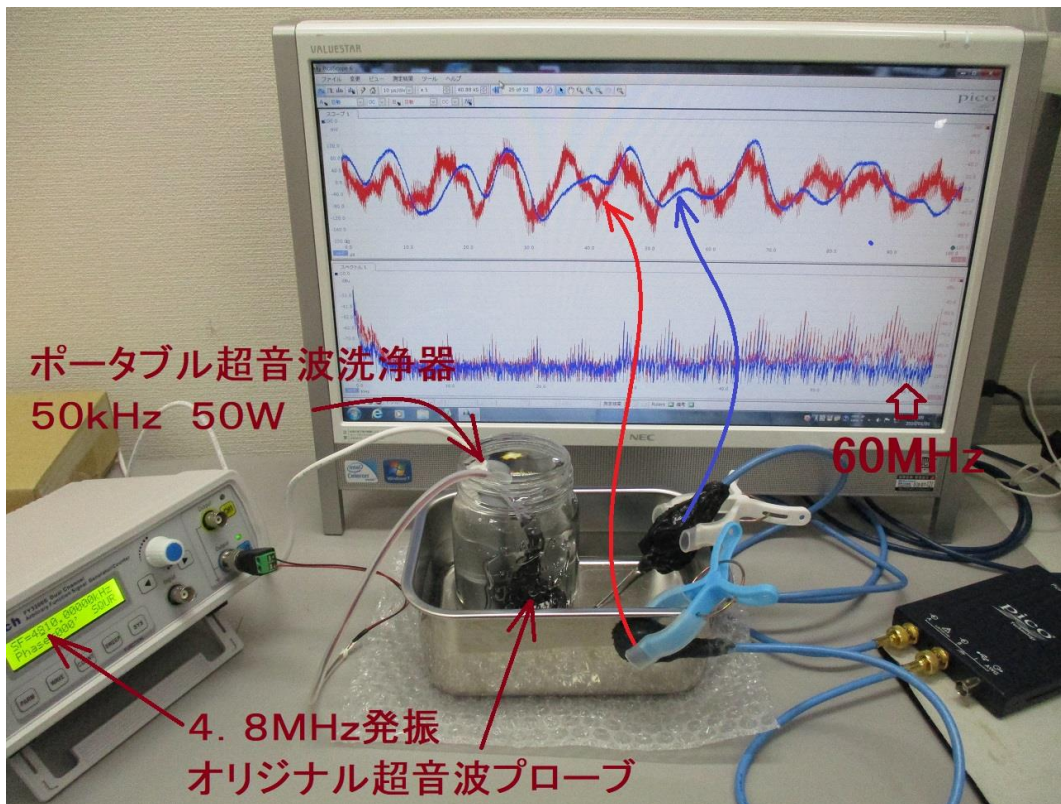
超音波による、ナノレベルの攪拌・乳化・分散・粉碎技術

オリジナル非線形共振現象

オリジナル非線形共振現象

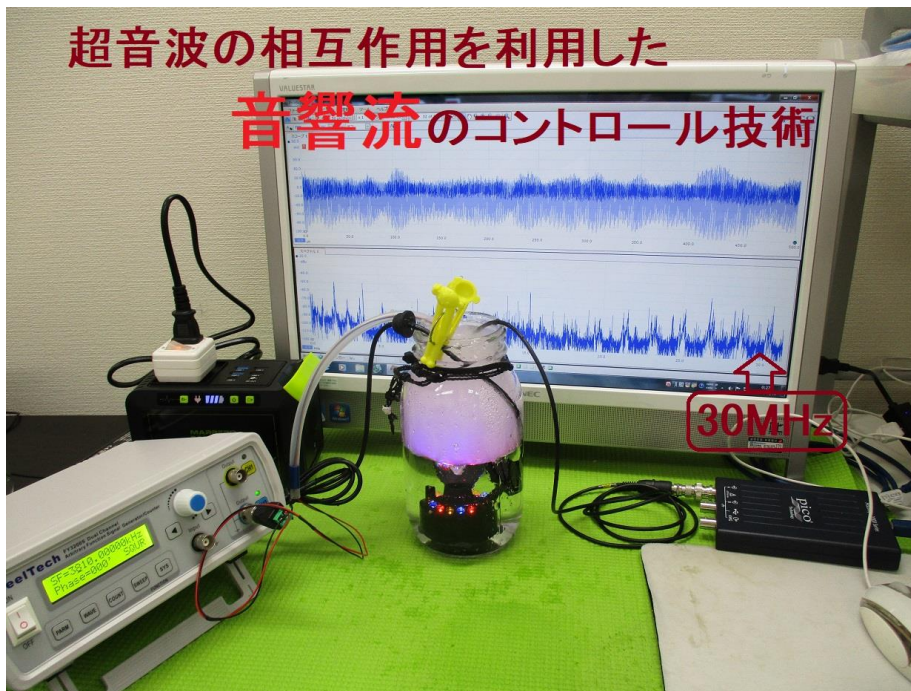
オリジナル発振制御により発生する高次の高調波を
ダイナミックな時間経過の変化で発生する共振現象により
高い振幅で高い周波数を実現させたことで起こる
超音波振動の共振現象



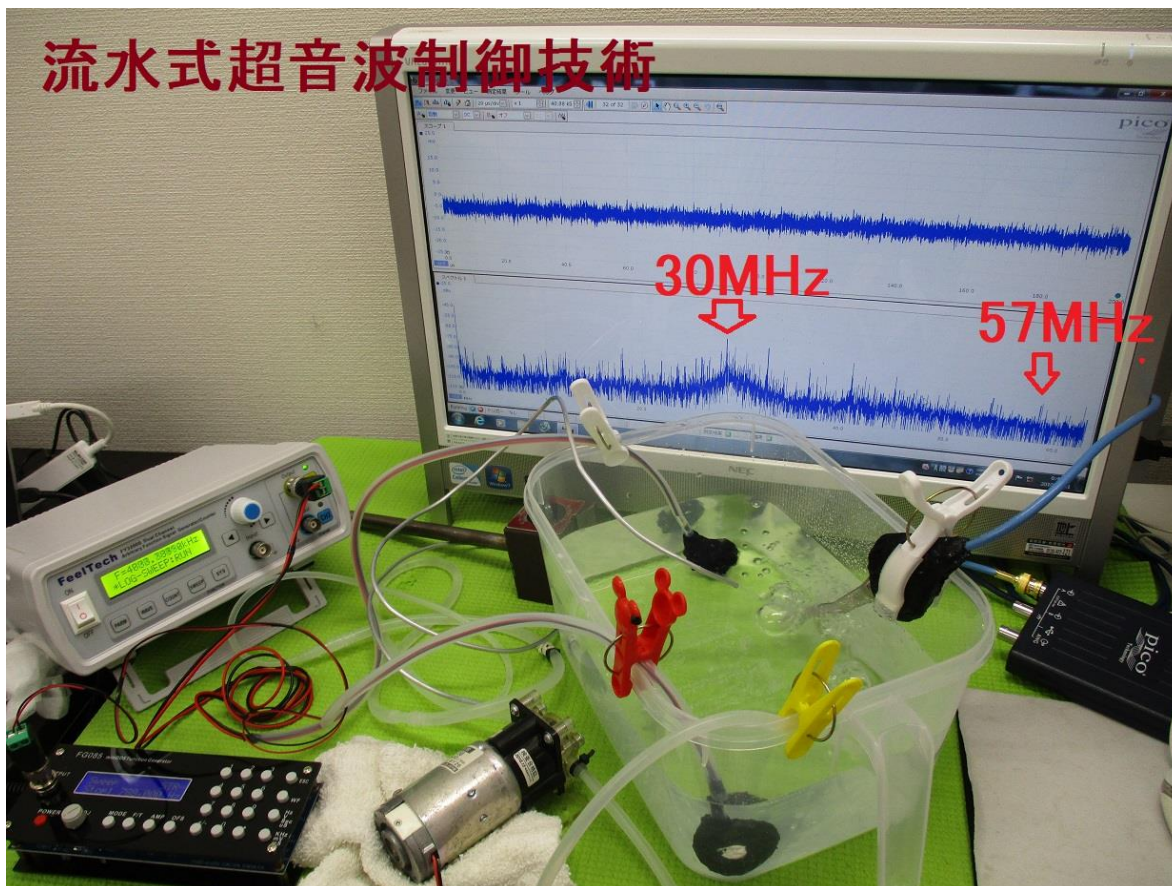


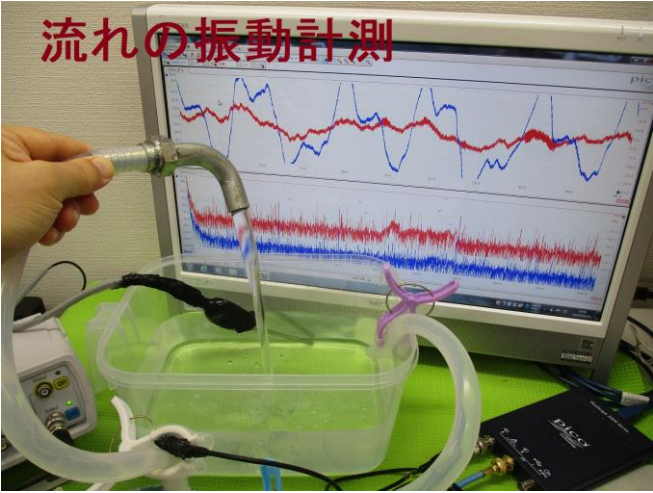
超音波の相互作用を利用した

音響流のコントロール技術



流水式超音波制御技術

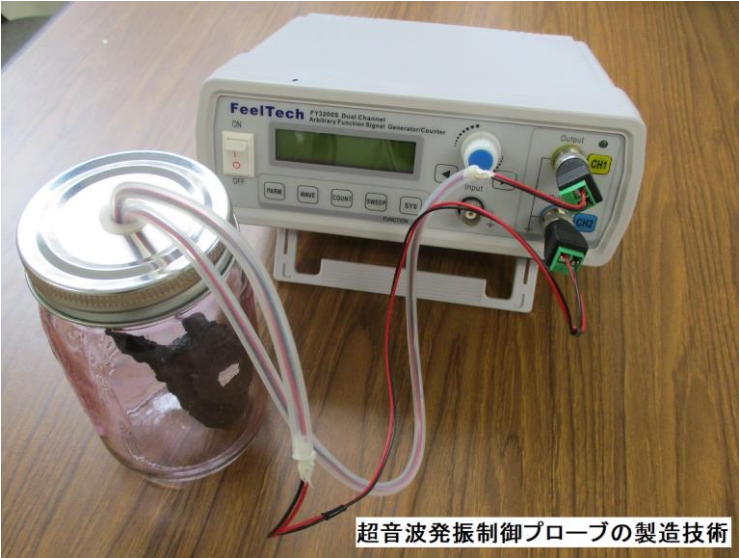




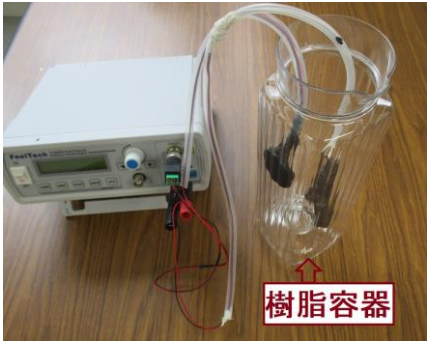
流れの振動計測



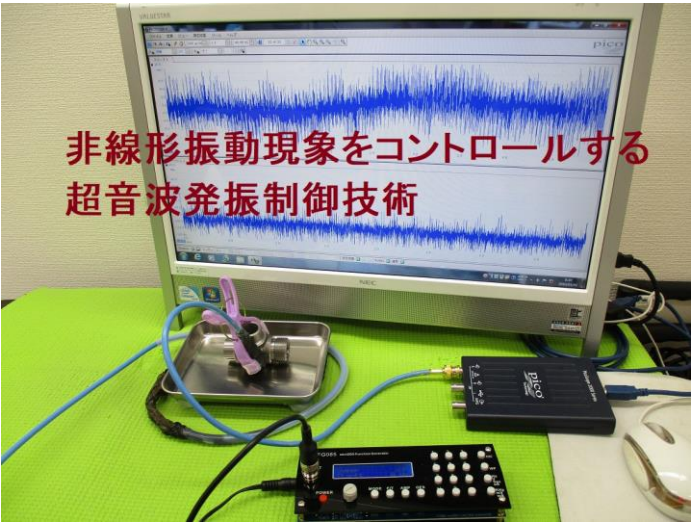
ポータブル超音波洗浄器



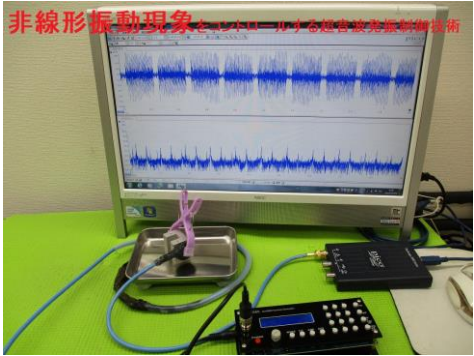
超音波発振制御プローブの製造技術



樹脂容器



非線形振動現象をコントロールする
超音波発振制御技術



非線形振動現象をコントロールする超音波発振制御技術



超音波プローブ：概略仕様

- 測定範囲 0.01Hz~100MHz
- 発振範囲 0.5kHz~100MHz
- 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



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)



ダイナミックな変化状態を制御設定で実現します

その結果、超音波プローブは、以下の4タイプになります

発振型(共振タイプ、非線形タイプ) 測定型(共振タイプ、非線形タイプ)

<<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>

空中超音波技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17220>

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

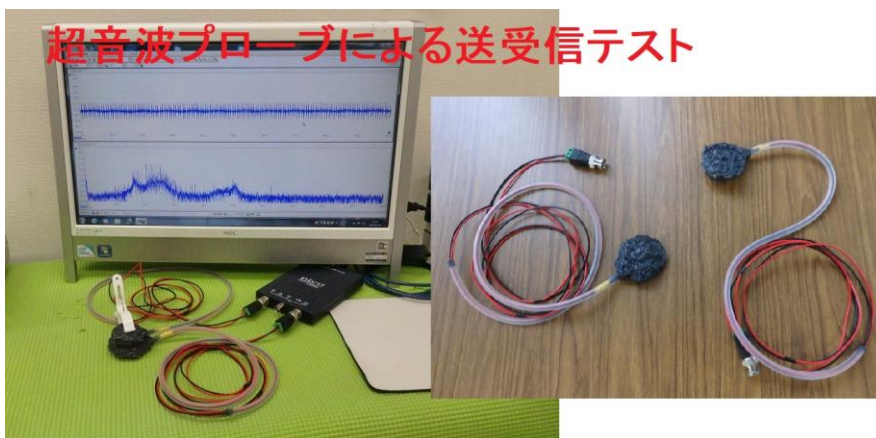
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1497>

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