

超音波システム（音圧測定解析、発振制御）を利用した

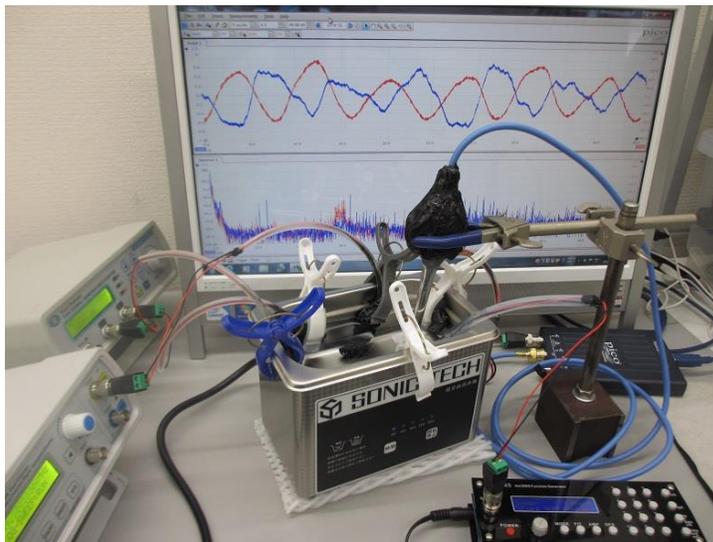
「オリジナル超音波実験」

超音波システム研究所は、
超音波の測定解析が容易にできる

「超音波テスターNA（**100MHz**タイプ）」と
超音波の発振制御が容易にできる

「超音波発振システム（**20MHz**）」

をセットにしたシステムによる実験を公開しています。



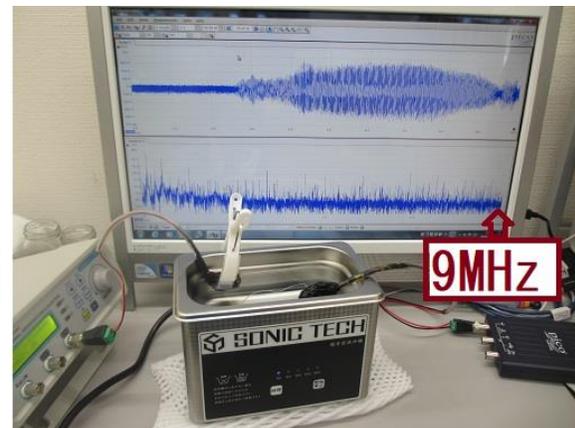
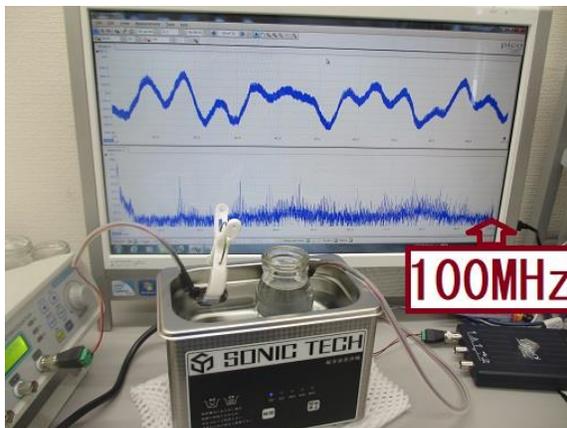
水槽の表面処理

グラフ青

：洗浄液の音圧

グラフ赤

：水槽表面の音圧



超音波システム（音圧測定解析、発振制御 100MHz タイプ）

型番：US-2022XXXX

：：超音波テスターNA 100MHzタイプ

：：発振システム20MHzタイプ



システム概要（超音波テスターNA）

内容

超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ 1本

超音波測定汎用プローブ 1本

オシロスコープセット 1式

解析ソフト・説明書・各種インストールセット 1式（USBメモリー）

特徴（標準的な仕様の場合）

- * 測定（解析）周波数の範囲
仕様 0.1Hz から 100MHz（100MHzタイプ）
- * 表面の振動計測が可能
- * 24時間の連続測定が可能
- * 任意の2点を同時測定
- * 測定結果をグラフで表示
- * 時系列データの解析ソフトを添付

超音波プローブによる測定システムです。

超音波プローブを対象物に取り付けて発振・測定を行います。

測定したデータについて、

位置や状態と、弾性波動を考慮した解析で、

各種の音響性能として検出します。



システム概要 (超音波発振システム (20MHz))

内容 (20MHzタイプ)

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

特徴 (20MHzタイプ)

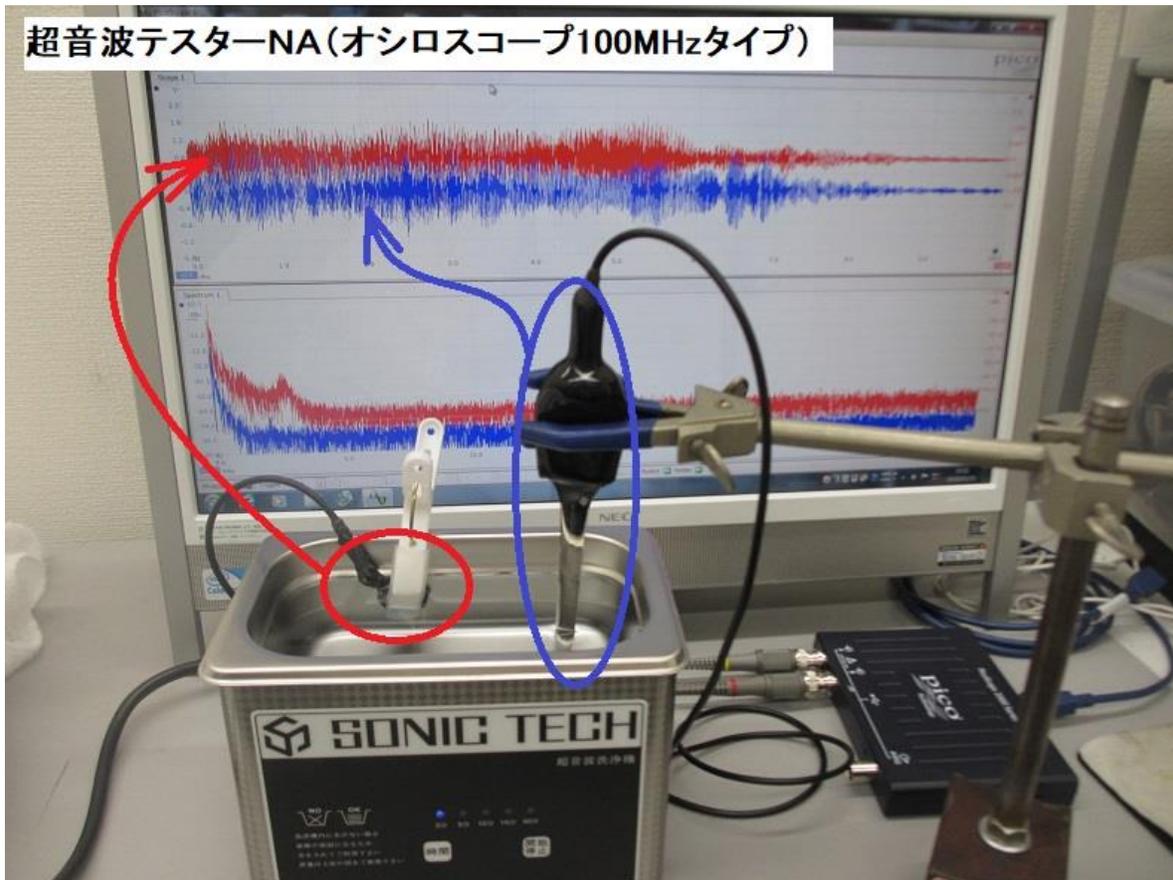
- * 超音波発振周波数
- 仕様 20kHz から 25MHz

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

超音波利用を含めた各種機器に対して、
メガヘルツの超音波刺激を追加することで、
超音波機器 (洗浄機、攪拌装置、加工装置・・・) を、改善改良します



以下の動画は
オリジナル超音波発振制御プローブを利用して
共振現象と非線形現象をコントロールするための、基礎実験の様子です
ポイントは
受信プローブの接触状態（面積・応力・時間・・・）です



超音波洗浄器の音圧測定実験

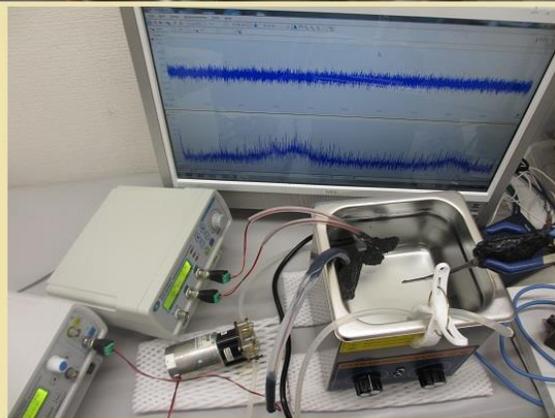
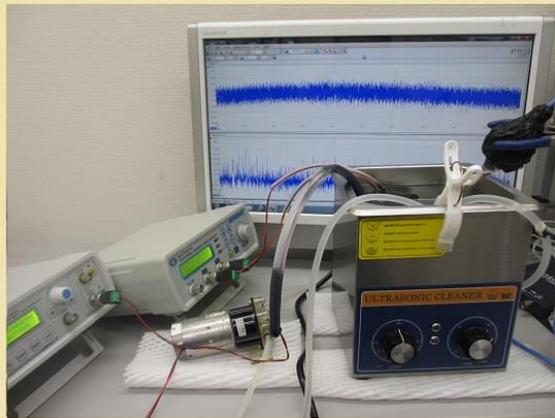
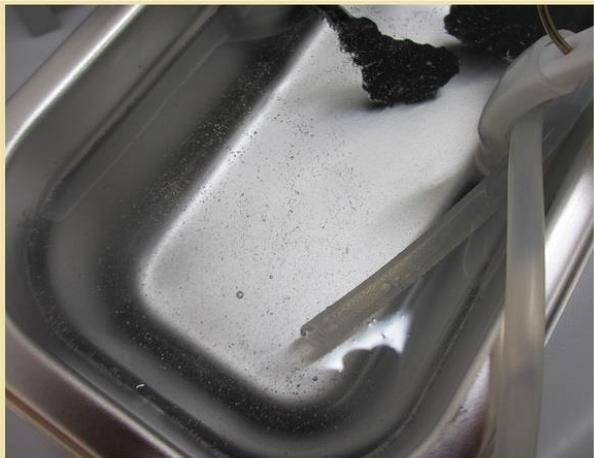
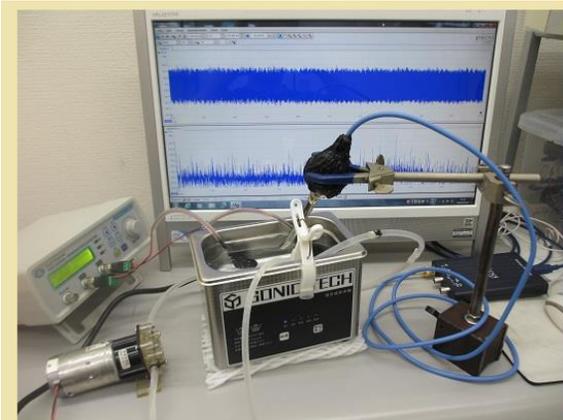
https://youtu.be/l8gtr3S_WaY

<https://youtu.be/ZL6FZpabUz8>

<https://youtu.be/fjMxltNEKjk>

https://youtu.be/eky_CHC_3Z4

<https://youtu.be/m7a35Adpk04>



<https://youtu.be/sAAUtD0ItS8>

<https://youtu.be/52Ze4Hb9W08>

<https://youtu.be/K4pFq9zBpX0>

<https://youtu.be/esQA09iTocQ>

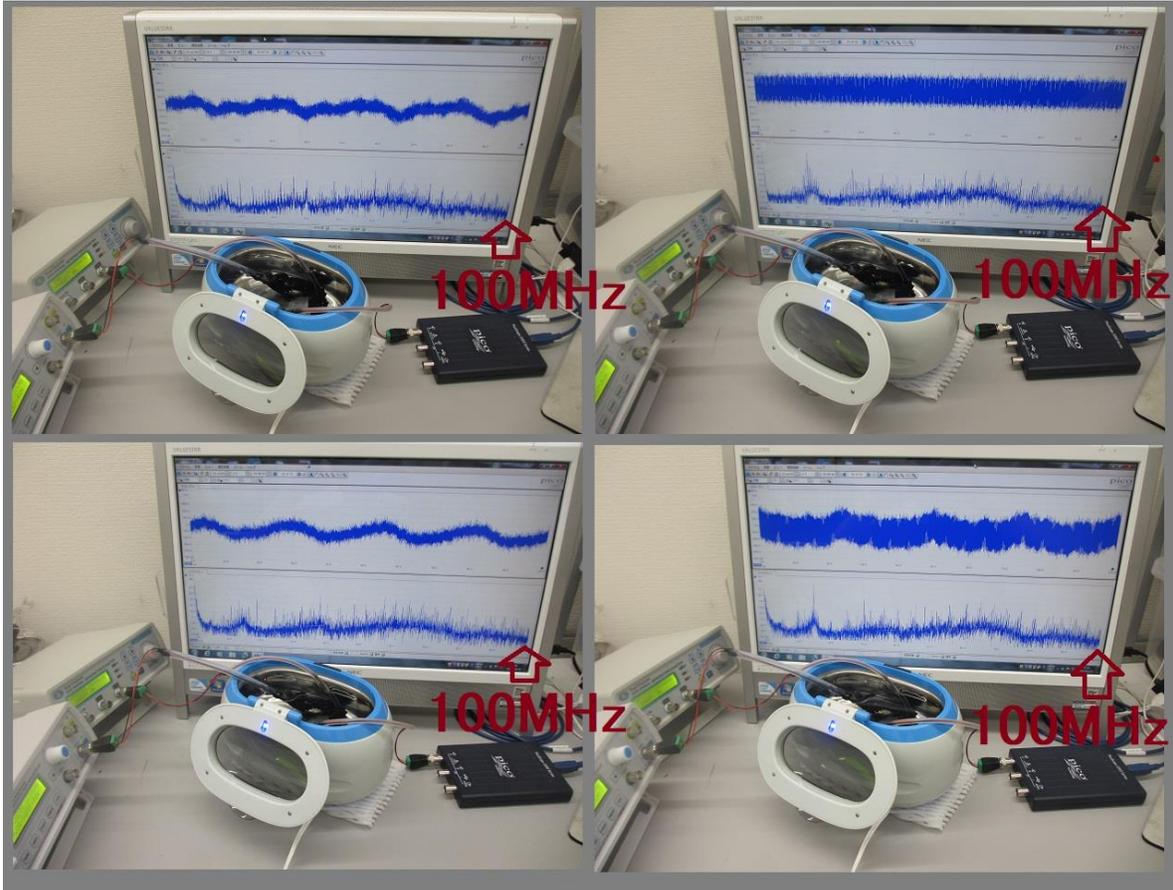
<https://youtu.be/oXEaBt4zxUM>

<https://youtu.be/4jHlocq6ahI>

<https://youtu.be/KJYjqQU3qRI>

<https://youtu.be/KzVyjHBmnd4>

<https://youtu.be/Dd-Sz0JIJ8E>



<https://youtu.be/heU0eY6JUUV>

<https://youtu.be/0Jw2ZeeY8nY>

<https://youtu.be/zFmkgu68Ioc>

<https://youtu.be/Uo4EZ9UAEhY>

<https://youtu.be/RxUmQQxVzHg>

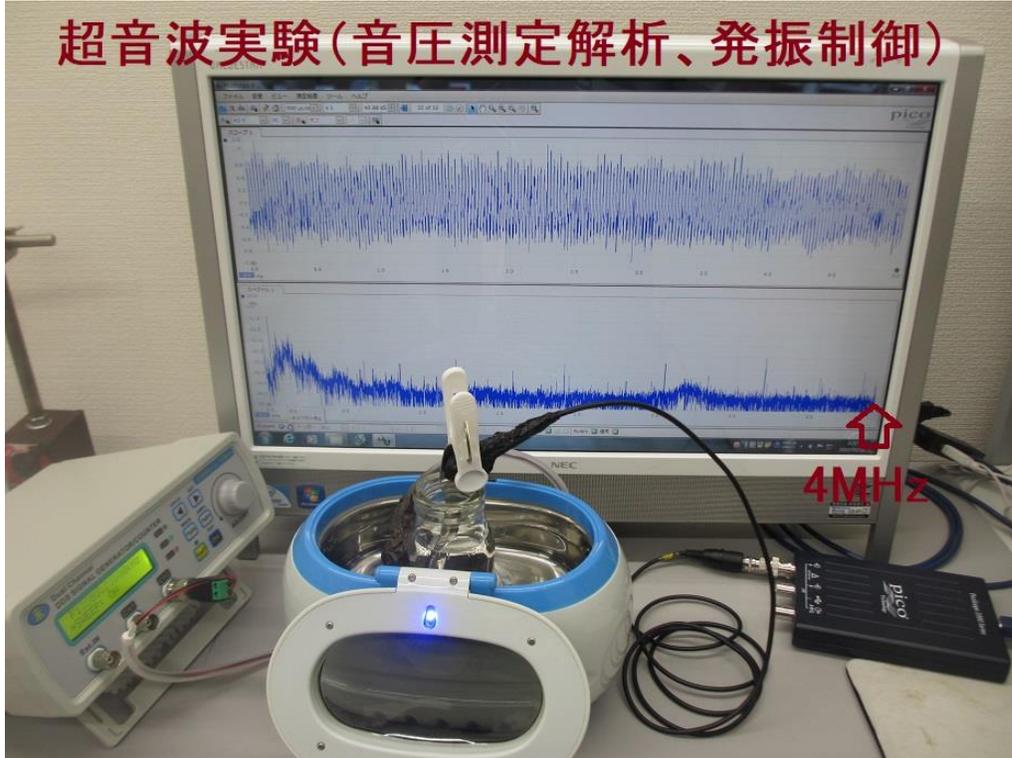
<https://youtu.be/5MKtQD1GhY0>

<https://youtu.be/5K864pBFc4A>

<https://youtu.be/oQgNzzTQcig>

<https://youtu.be/Vb9aHdYoDfU>

超音波実験(音圧測定解析、発振制御)



<https://youtu.be/l6SmwNFm1rs>

<https://youtu.be/EuHpEIHkmEA>

<https://youtu.be/xoYyqxqNYxE>

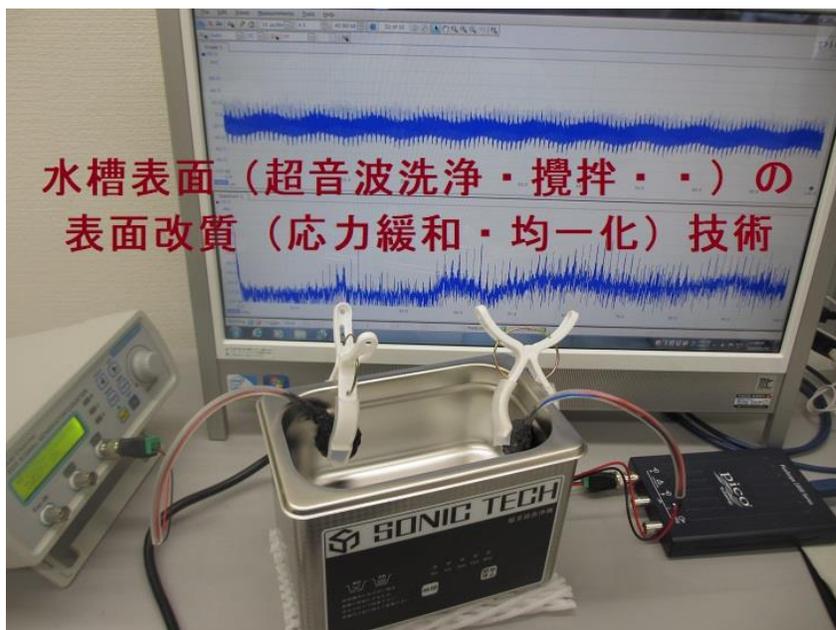
<https://youtu.be/g7-ZKPYwCLg>

<https://youtu.be/pRfL-KHzH0g>

https://youtu.be/531BA9i_CPA

上記の動画は、
超音波洗浄器 (42kHz 26W) に
3-20MHzのスweep発振による超音波を追加した
音圧測定実験の様子です

ポイントは
超音波洗浄器の水槽について
超音波とファインバブルによる表面改質処理です
この処理により、超音波のコントロールが簡単に実現します



<<表面改質処理技術>>

ファインバブルと超音波による、表面処理技術

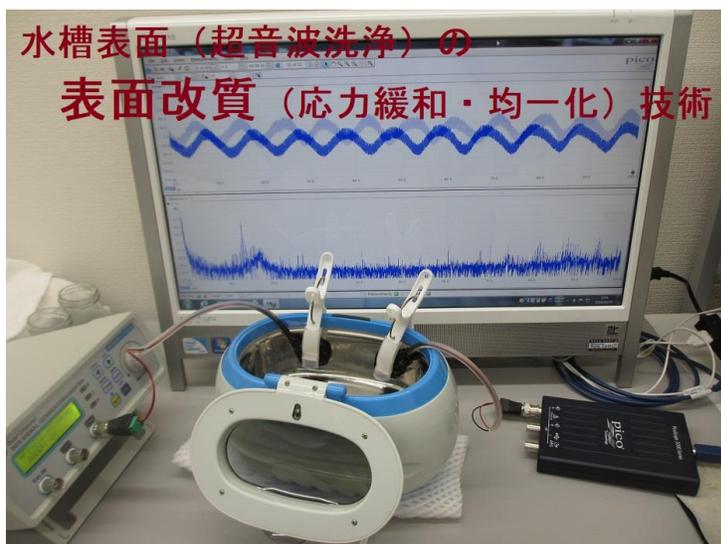
<http://ultrasonic-labo.com/?p=18109>

超音波プローブによる表面改質技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1962>

超音波による表面改質技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9285>





測定データの解析

<https://youtu.be/vk4s71GoAPA>

<https://youtu.be/2ARKw-FoiIA>

<https://youtu.be/v0h3vSMBvw8>

<https://youtu.be/xl4EfsYk-z4>

<https://youtu.be/2GZZaTb87vU>

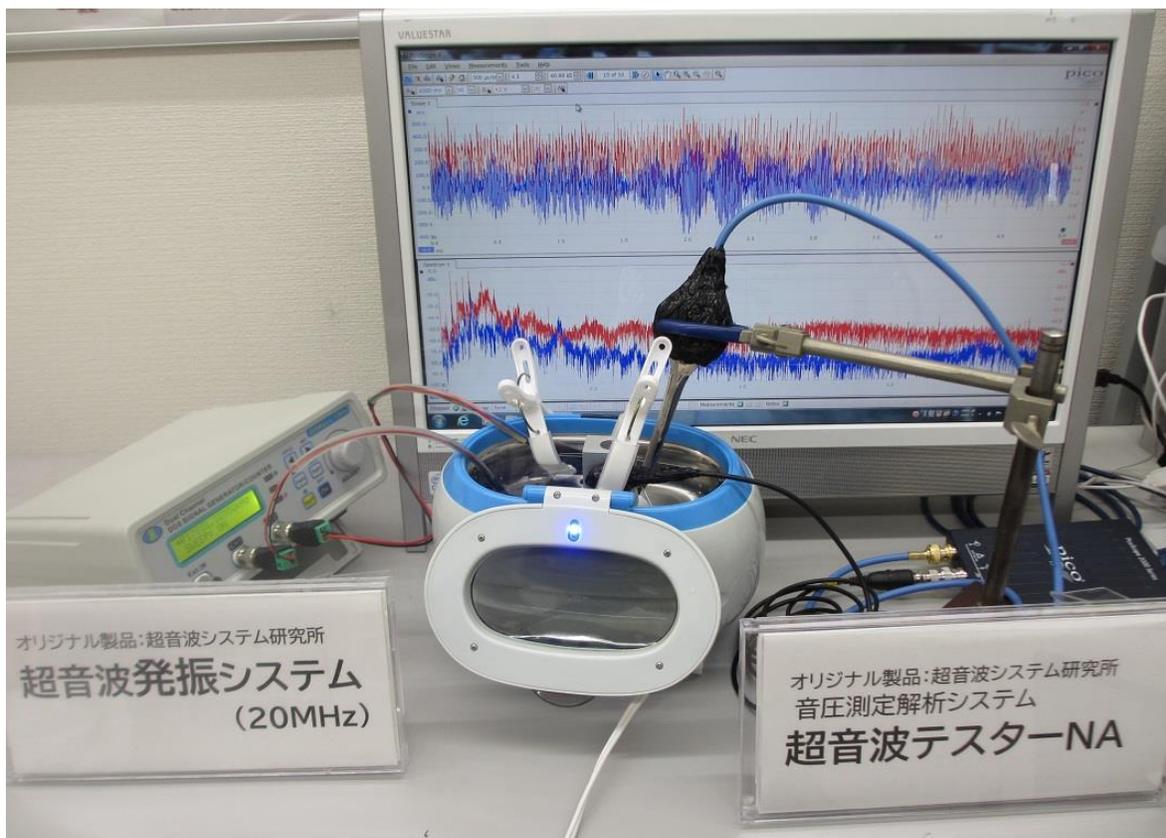
https://youtu.be/fd_4kugMD2U

<https://youtu.be/IfM6mUS1Qzg>

<https://youtu.be/osShXwsKi8Y>

<https://youtu.be/l226oc5UYZo>

https://youtu.be/fc69N_4103E



<<超音波システム>>

超音波発振システム (20MHz) の製造販売

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1648>

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)

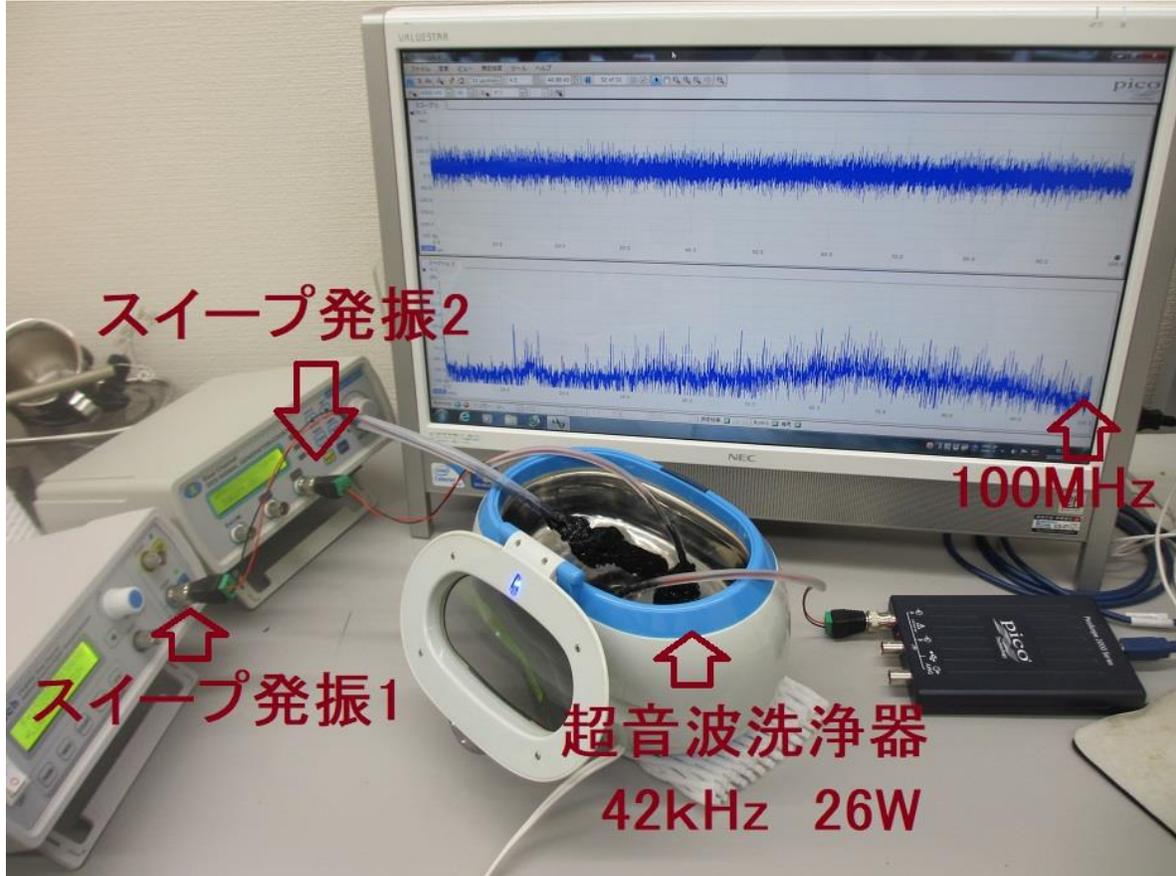
<http://ultrasonic-labo.com/?p=17972>

超音波の音圧測定解析システム「超音波テスターNA」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=16120>

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>

超音波実験写真（表面弾性波の応用）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2005>

超音波洗浄に関する非線形制御技術

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

メガヘルツ超音波による表面改質処理

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2433>



超音波発振システム (20MHz)



超音波の発振制御プローブ

超音波技術資料 (アペルザカタログ)
<http://ultrasonic-labo.com/?p=8496>

以上