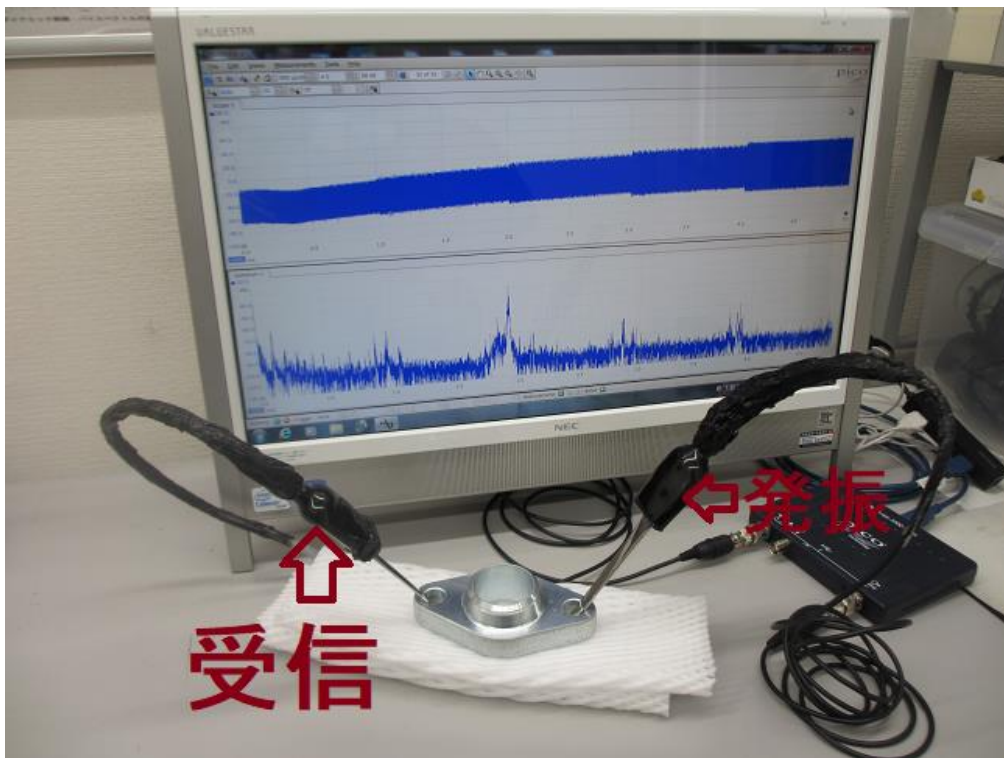
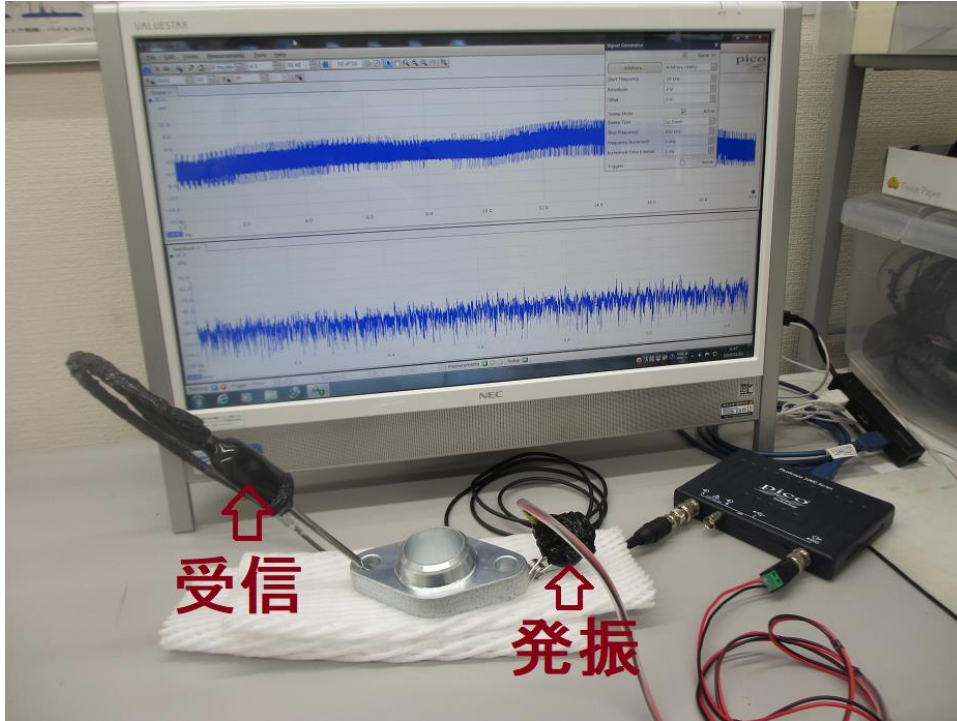


超音波の音圧測定解析システムによる発振実験動画

(超音波テスター：オシロスコープ 100MHz タイプを利用した実験動画)

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（オシロスコープ 100MHz タイプ）の
超音波発振機能を利用した実験動画を公開しています





システム概要（超音波テスターNA100MHzタイプ）

1. 価格 264,000円（税込：消費税10%）

2. 内容

超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ 1本

品番 120A16：タイプA

コード長さ 1000mm

先端部（ステンレス） 130mm

重量 76g

コード太さ 直径3mm （参考規格 ICE-61010 CATII）

超音波測定汎用プローブ 1本

品番 120B25：タイプC

コード長さ 1000mm

先端部（圧電素子） 直径22mm

重量 40g 接続プラグ BNC

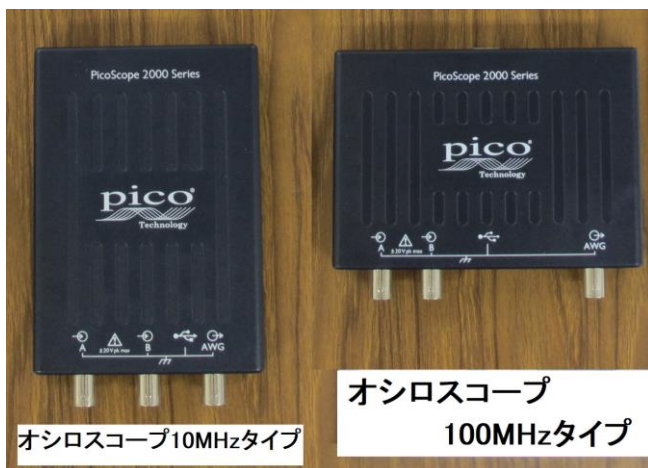
コード太さ 直径3mm （参考規格 ICE-61010 CATII）

オシロスコープセット 1式

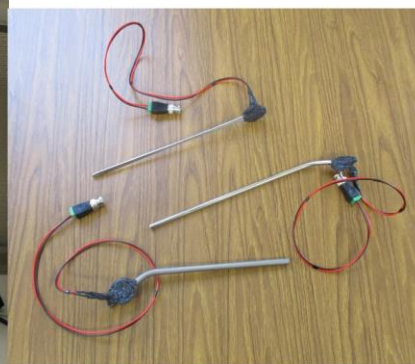
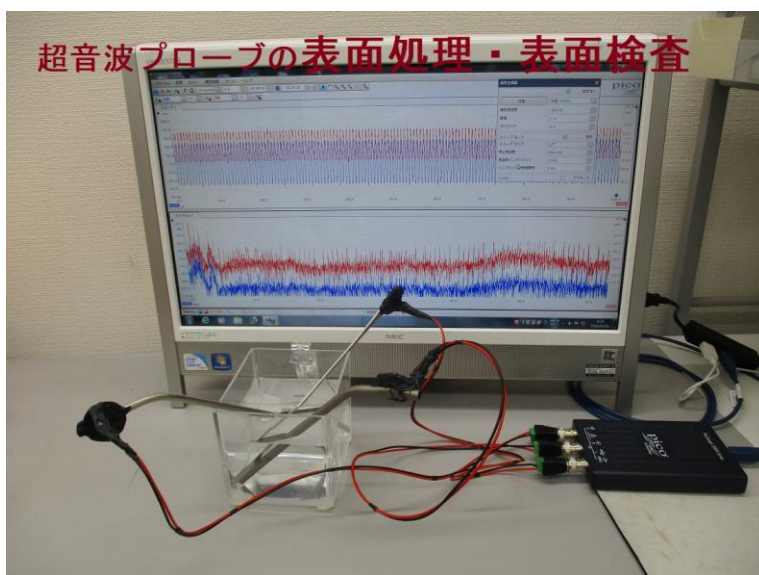
（・帯域幅(-3dB)：100MHz

・最大サンプリングレート：1Gサンプル/s)

解析ソフト・説明書・各種インストールセット 1式



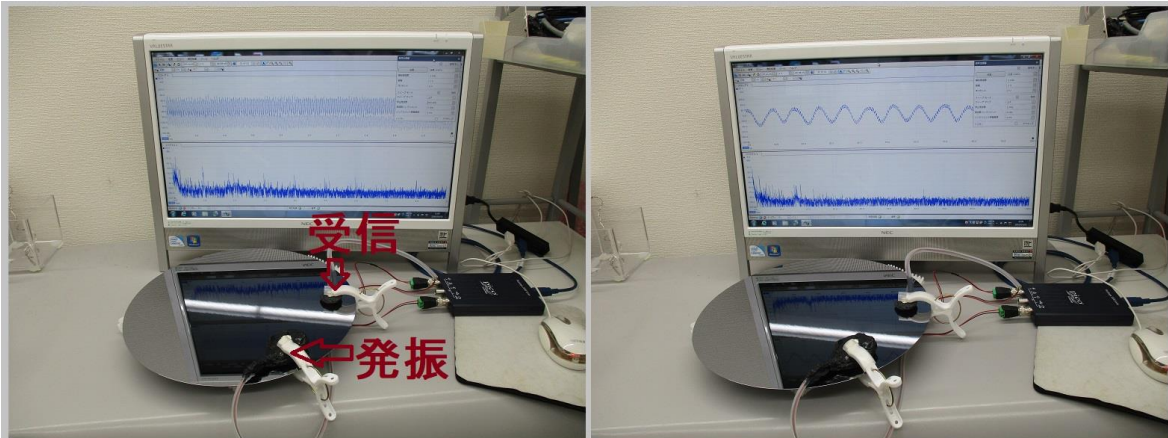
超音波プローブの表面処理・表面検査



オリジナル超音波プローブ

3. 特徴（仕様）

- * 測定（解析）周波数の範囲
 - 仕様 0.1Hz から 100MHz
 - 仕様 0.1Hz から 10MHz（オシロスコープ10MHzタイプ）
- * 超音波発振
 - 仕様 1Hz から 1MHz
 - 仕様 1Hz から 100kHz（オシロスコープ10MHz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



超音波伝搬特性テスト

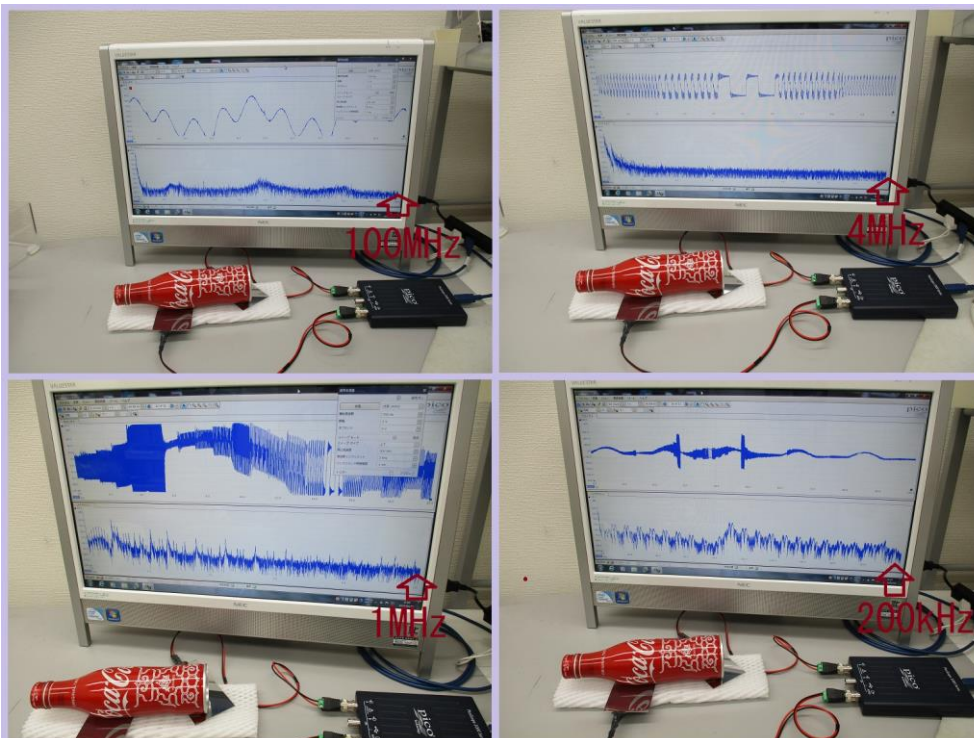
超音波プローブによる測定システムです。

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・状態・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。



超音波テスター：オシロスコープ100MHzタイプを利用した実験

<超音波発振実験>

https://youtu.be/mTVR50tU_9o

<https://youtu.be/vPzsoD2khMY>

https://youtu.be/V9jhQsG_0tc

<https://youtu.be/MX08C9s9QSM>

<https://youtu.be/ryEIB5-ZMSM>

<https://youtu.be/wEGUuYmCPjA>

<https://youtu.be/LVw0ed7IEBw>

<https://youtu.be/Bnia2fFUUWE>

<https://youtu.be/gyN-Sjyvqio>

<https://youtu.be/GlsX4t0yjN4>

<https://youtu.be/gr92uCk1TE4>

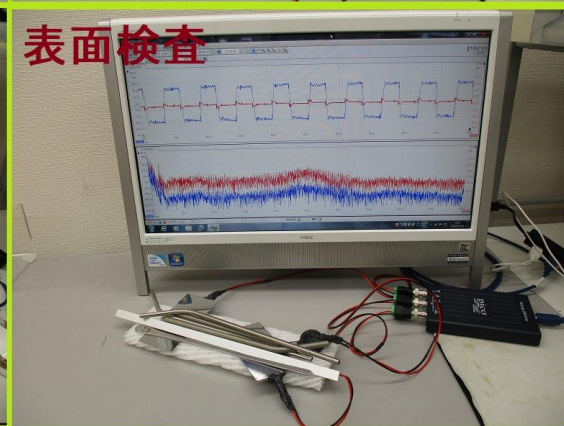
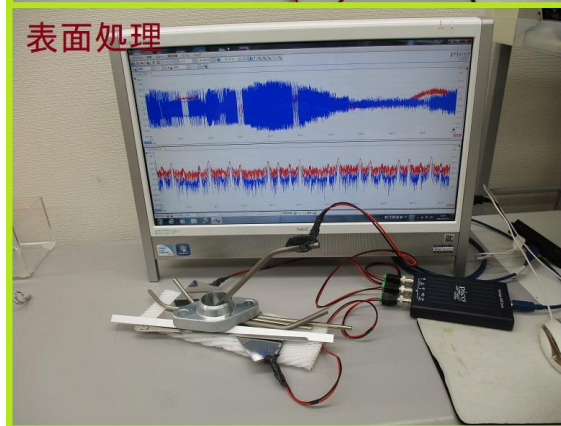
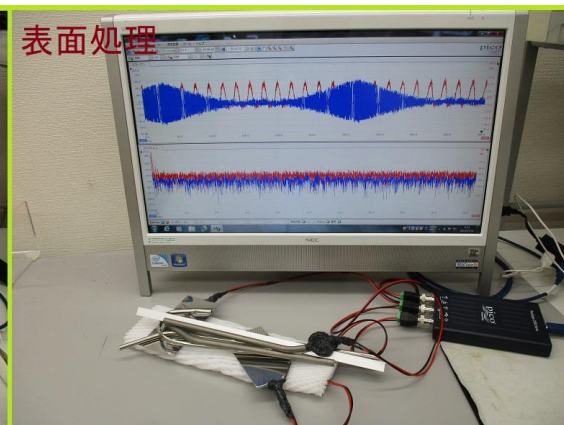
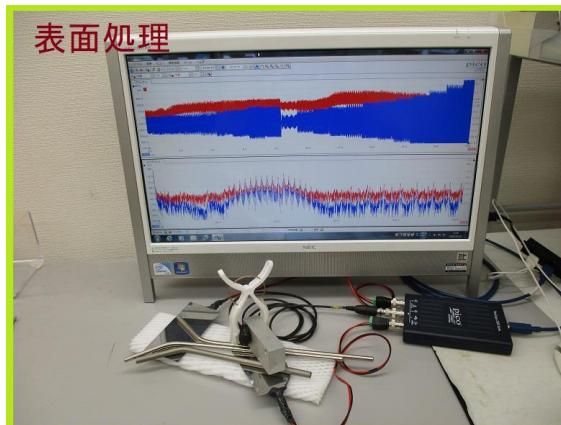
<https://youtu.be/MowgTjKi--U>

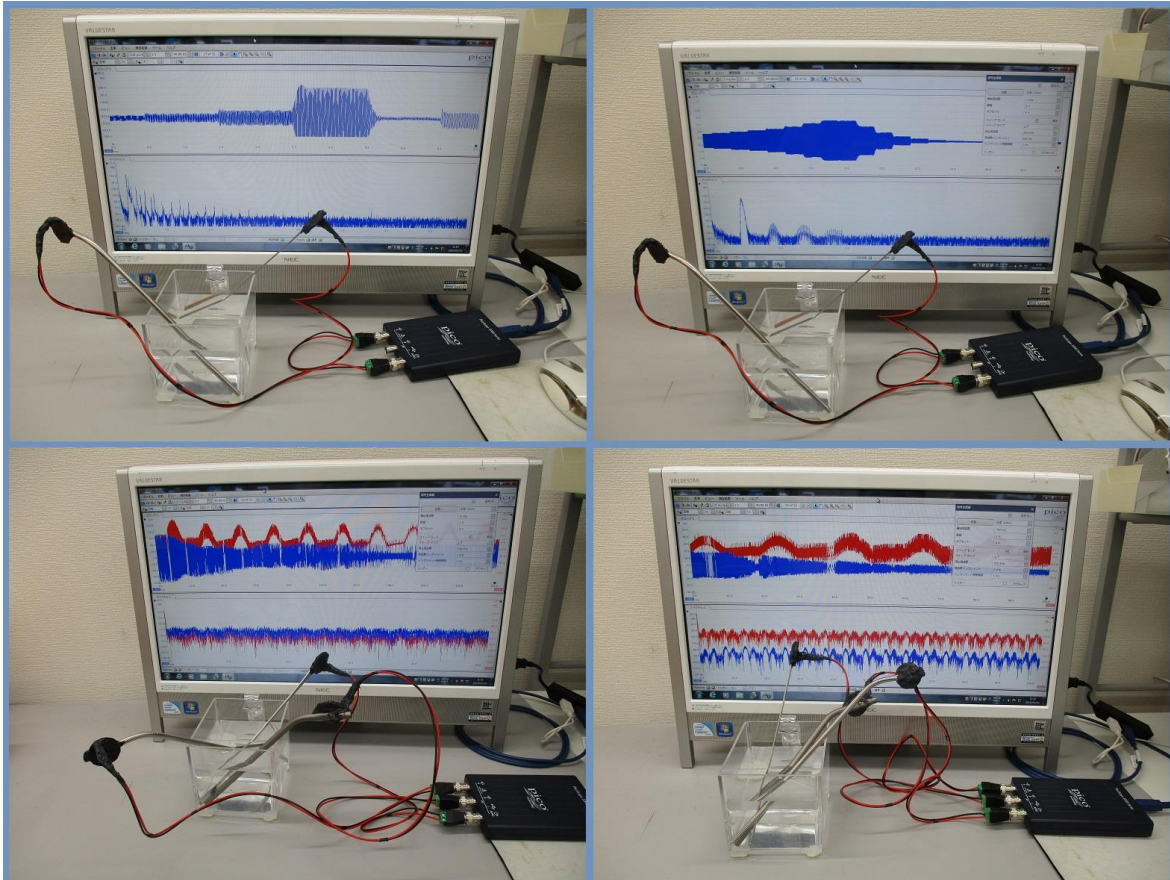
https://youtu.be/MNI5GOWRx_U

<https://youtu.be/7EnDK-FIWfQ>

<https://youtu.be/kJ6siBaXBIg>

<https://youtu.be/wXnA6FvCIlg>





オリジナル超音波プローブの製造技術

<https://youtu.be/3tTo-wG1zHA>

https://youtu.be/hPGfww_MbU

<https://youtu.be/49DuaNLHN6g>

<https://youtu.be/U2q74tDVbms>

<https://youtu.be/VRmBSR6vhAo>

<https://youtu.be/aVkHHp7veTI>

<https://youtu.be/eh9BI4ksQpk>

<https://youtu.be/fwNXm2GOS3o>

<https://youtu.be/fVrT10SDXD8>

<https://youtu.be/7vEJLrYJ3tQ>

<https://youtu.be/t9DMYp7rPMO>

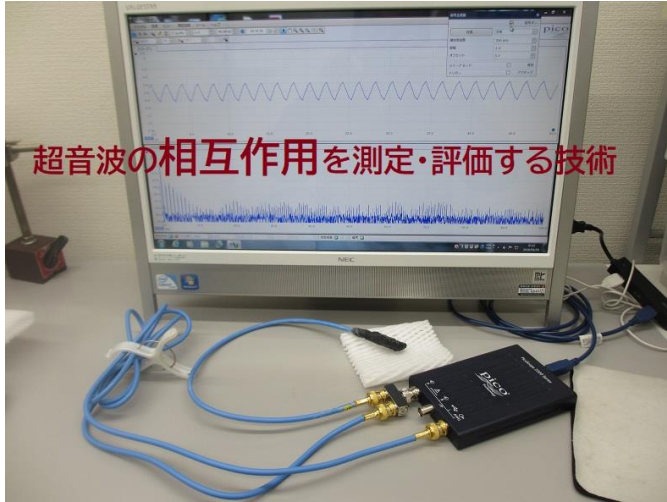
<https://youtu.be/omeIwccd88c>

<https://youtu.be/CiR3KUbCziM>

<https://youtu.be/4tpJH8qQR8E>

<https://youtu.be/nn-9eW0oE4E>

<https://youtu.be/UMgPpD5LT1E>



超音波の相互作用を測定・評価する技術

<https://youtu.be/vnE1rzwdF4M>

<https://youtu.be/A7mWp3aBVyk>

<https://youtu.be/oMYMGmpJ0X4>

<https://youtu.be/UmDqp2uvtg0>

<https://youtu.be/LWbwuSODYTo>

<https://youtu.be/WQ51prIbDR0>

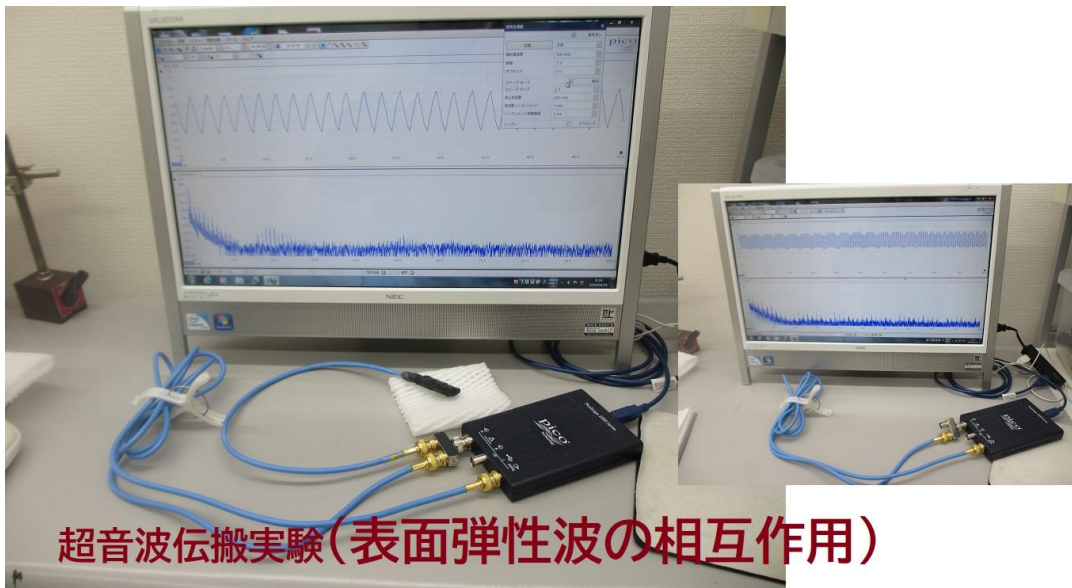
<https://youtu.be/r2J0PxjL2qw>

<https://youtu.be/RazhjmT08>

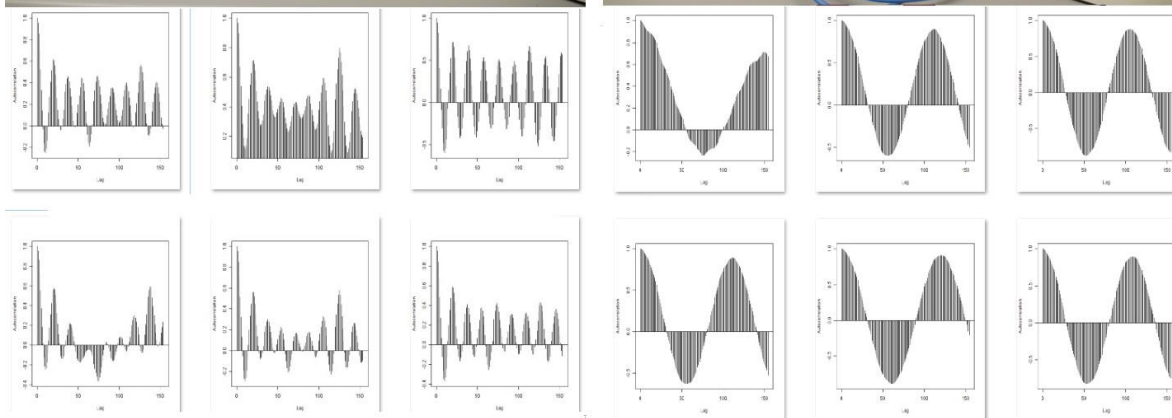
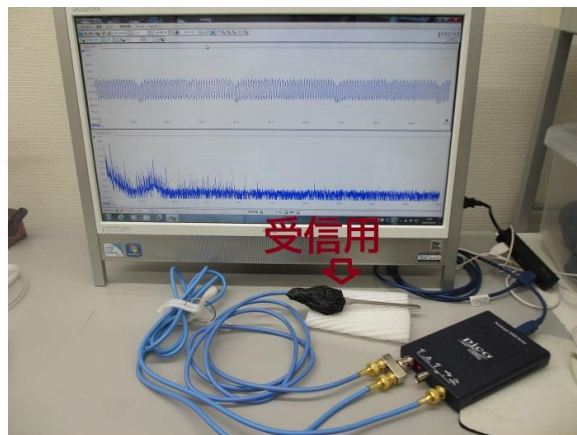
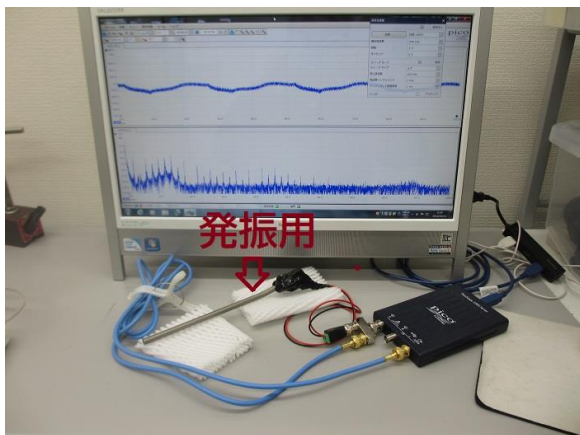
<https://youtu.be/Erobj3CVir0>

https://youtu.be/cEp6KHVt_vM

https://youtu.be/Mc1D3ww2_MM



超音波伝搬実験(表面弾性波の相互作用)



超音波発振制御プローブの製造技術 (超音波伝搬特性テスト)

<上記に基づいた応用実験>

<https://youtu.be/UeiGT8hGQA4>

<https://youtu.be/3mf2KUBIi0>

<https://youtu.be/6cr8wy8uq2U>

<https://youtu.be/YdEN9sD18b8>

<https://youtu.be/prxU8Wwy6PE>

<https://youtu.be/s-1ECW1SZH0>

<https://youtu.be/om3rODst3g8>

<https://youtu.be/HYcqtH8sMpU>

<https://youtu.be/FNqxIbEwC84>

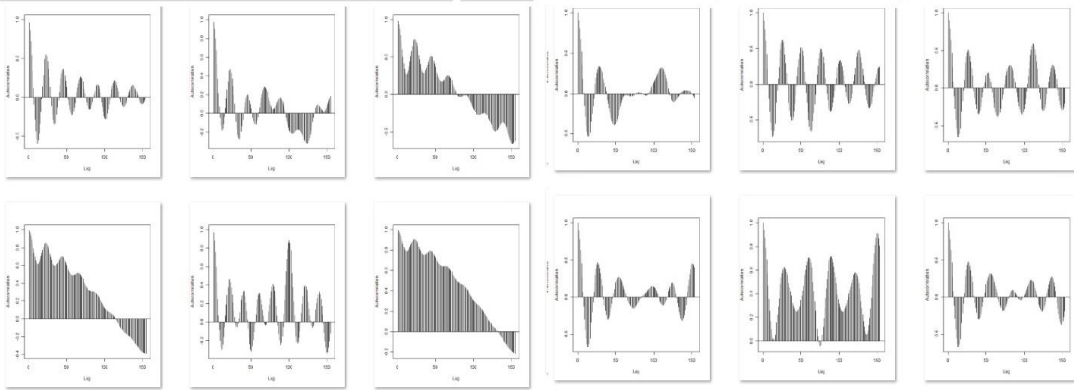
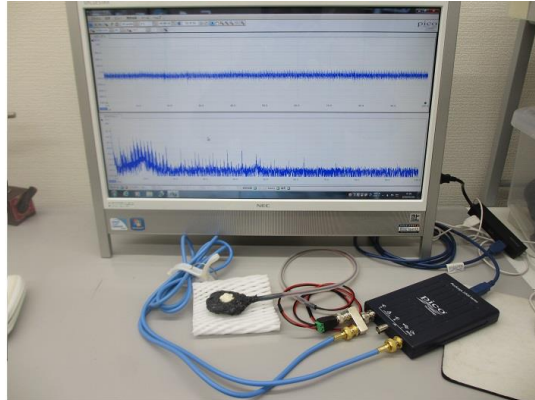
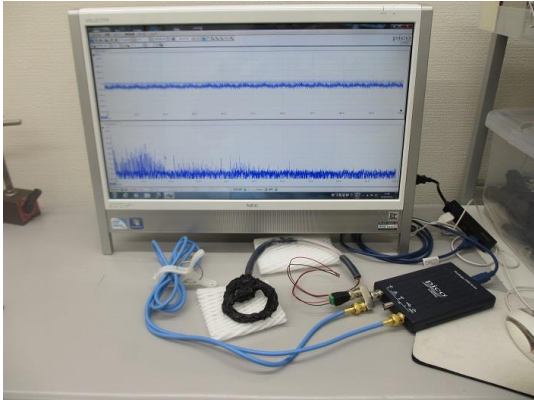
<https://youtu.be/TZSRcfuaipU>

https://youtu.be/5Y4sd2_XI3A

<https://youtu.be/bq2i0sz16Zs>

<https://youtu.be/w9VdT2wiAKM>

https://youtu.be/8_WU0Is6GgQ



— 超音波素子表面の表面弾性波利用技術 —

<< 超音波の音圧データ解析 >>

- 1) 時系列データに関して、
多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析により
測定データの統計的な性質（超音波の安定性・変化）について、解析評価します
- 2) 超音波発振による、発振部が発振による影響を
インパルス応答特性・自己相関の解析により
対象物の表面状態・・・に関して、超音波振動現象の応答特性として解析評価します
- 3) 発振と対象物（洗浄物、洗浄液、水槽・・・）の
相互作用を、パワー寄与率の解析により評価します
- 4) 超音波の利用（洗浄・加工・攪拌・・・）に関して
超音波効果の主要因である対象物（表面弾性波の伝搬）
あるいは対象液に伝搬する超音波の
非線形（バイスペクトル解析結果）現象により
超音波のダイナミック特性を解析評価します

この解析方法は、

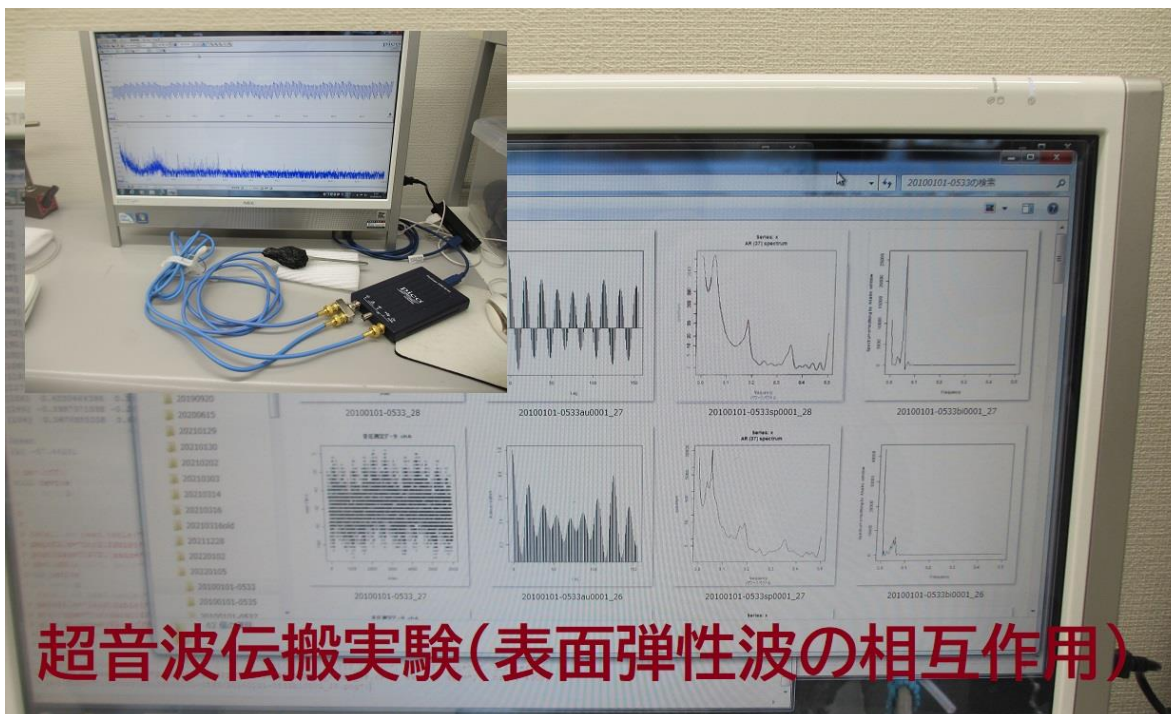
複雑な超音波振動のダイナミック特性を
時系列データの解析手法により、超音波の測定データに適応させる
これまでの経験と実績に基づいて実現しています。

注：解析には下記ツールを利用します

注：OML (Open Market License)

注：TIMSAC (TIME Series Analysis and Control program)

注：「R」フリーな統計処理言語かつ環境



<音圧測定データの解析動画>

<https://youtu.be/hPi0k3DhueI>

<https://youtu.be/kTS45CF-WOY>

https://youtu.be/zV9_xMWj1u4

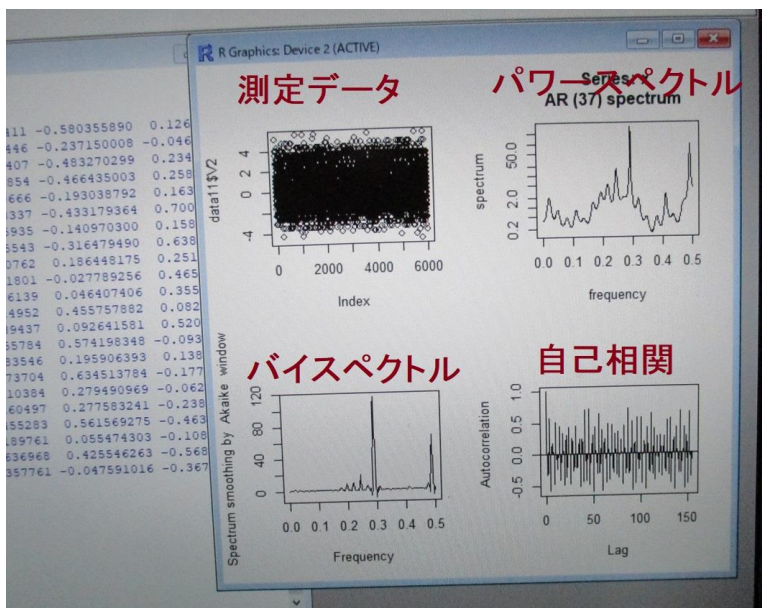
https://youtu.be/w-TV76ZBI_c

<https://youtu.be/Lrn40yCat3w>

<https://youtu.be/Z5AyLXyCNDU>

<https://youtu.be/N6YgFnydiBY>

<https://youtu.be/u7eyVUim4Xk>



<< 音圧測定・解析 >>

超音波システム（音圧測定解析、発振制御 100MHz タイプ）カタログ v3

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/1b3c6538707aa2b25f8a161324b9421d.pdf>

超音波システム（音圧測定解析、発振制御 10MHz タイプ）カタログ v3

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/a11b84107286cec4d7eb0b5e498d2636.pdf>

音圧解析の初歩

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/f98bae783ad048328016cdd7293e365a.pdf>

超音波技術（R 言語）

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/4e8bd13014b40d79f1ccb1f5bad9a249.pdf>

非線形解析（バイスペクトル解析） 操作手順書

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/e6c5ed91e8b9414fe04c7d2f49126d5a.pdf>

音圧計見積もり資料 20190930

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/1d3ed28f158a77e2811b41c99bc8c7f6.pdf>

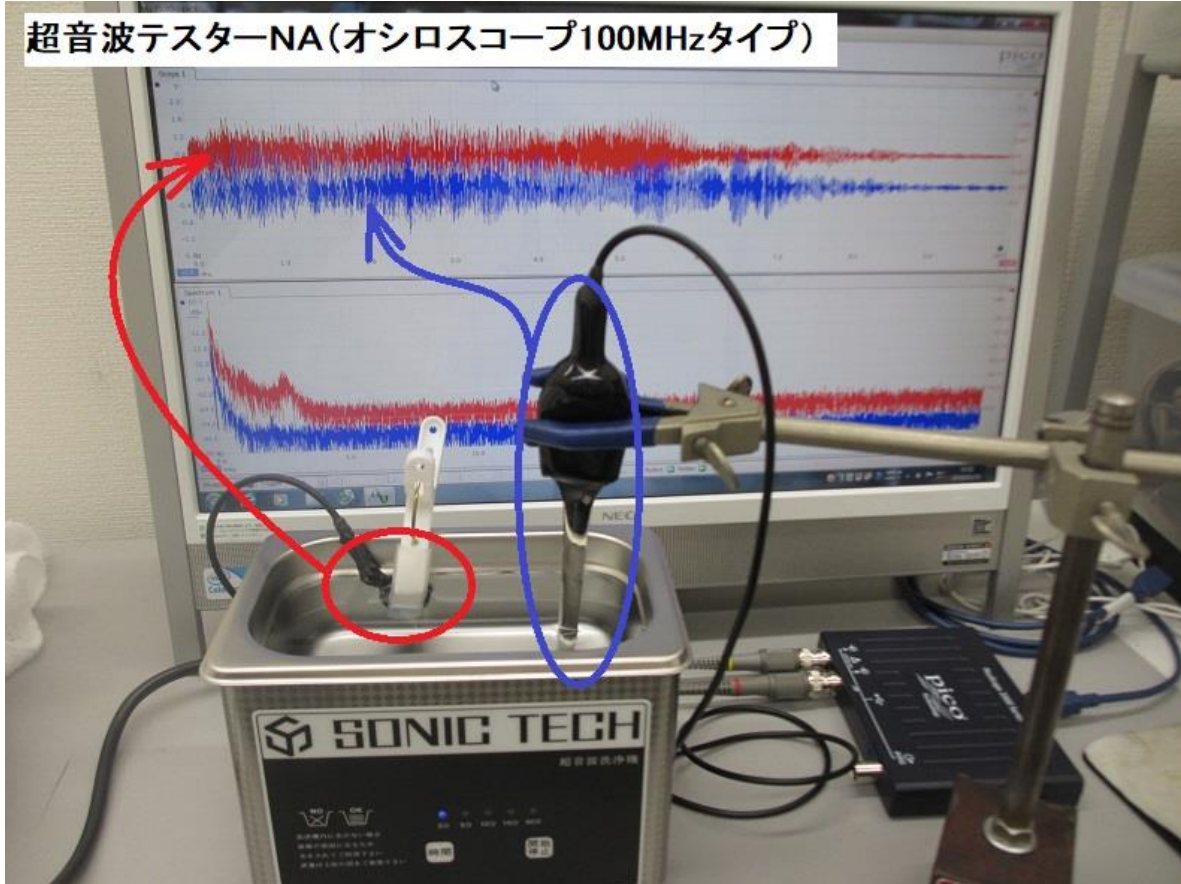
SSP 仕様書 verNA40 抜粋

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/e38cc1cf12893769f473033b9b703a5f.pdf>

超音波発振プローブ（タイプ RA1） 仕様書

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/4c9100118b9aa86086e88491ad35c228.pdf>

超音波テスターNA(オシロスコープ100MHzタイプ)



<<超音波テスター>>

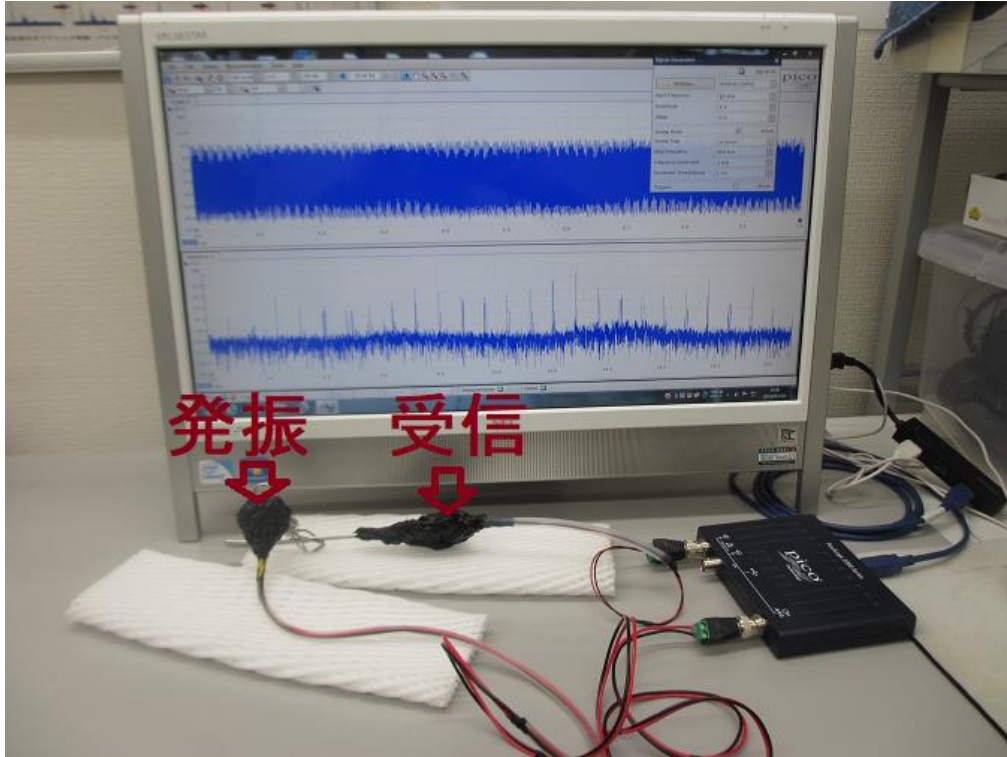
統計的な考え方を利用した超音波
<http://ultrasonic-labo.com/?p=12202>

超音波技術：多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15785>

音圧測定解析に基づいた、超音波システムの開発技術
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15767>

超音波測定解析の推奨システム
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1972>

超音波計測装置（超音波テスター）を利用した測定事例
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1685>



超音波発振・計測・解析システム（超音波テスター）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7662>

音圧測定装置（超音波テスター）の標準タイプ

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1722>

超音波の音圧測定解析データを公開

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2387>

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」

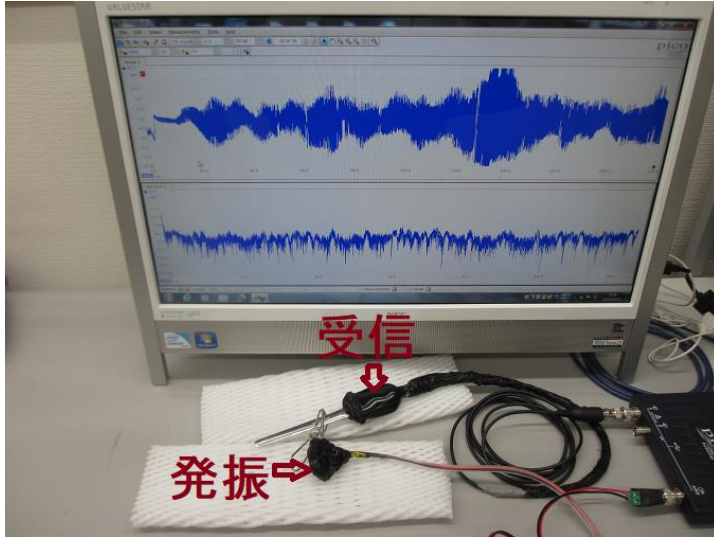
<http://ultrasonic-labo.com/?p=16120>

非線形共振型超音波発振プローブ 実験動画

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15065>

複数の超音波スイープ発振制御技術を開発

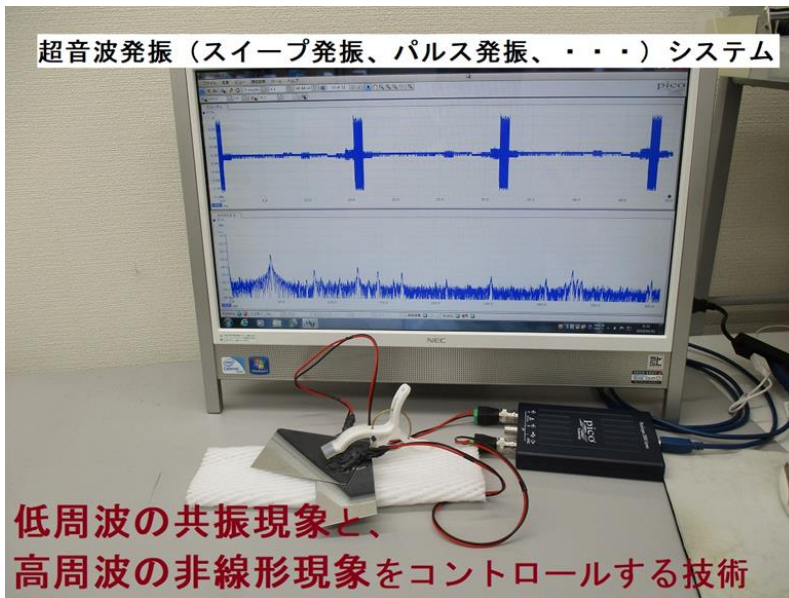
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1915>



超音波システムを利用した「超音波シャワー」技術
<http://ultrasonic-labo.com/?p=3735>

超音波発振システム（20MHz）の製造販売
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1648>

メガヘルツ超音波による表面改質処理
<http://ultrasonic-labo.com/?p=2433>



【本件に関するお問合せ先】

超音波システム研究所 メールアドレス

info@ultrasonic-labo.com

以上