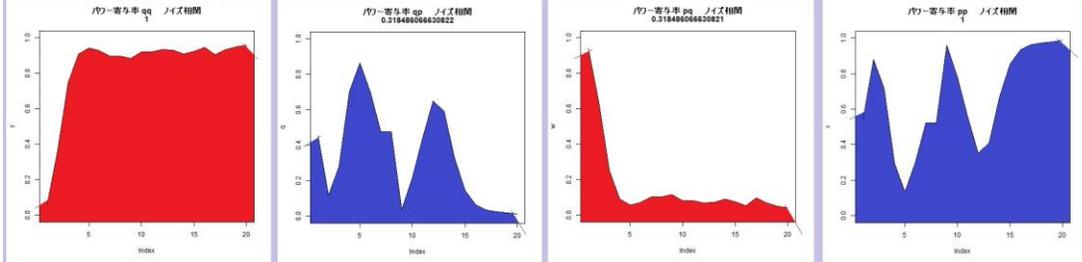


# 各種部材の表面弾性波を利用した、 超音波の発振制御による最適化技術 (対象を伝搬する超音波の測定解析に基づいた最適化技術)

超音波の送受信特性を利用した表面検査技術



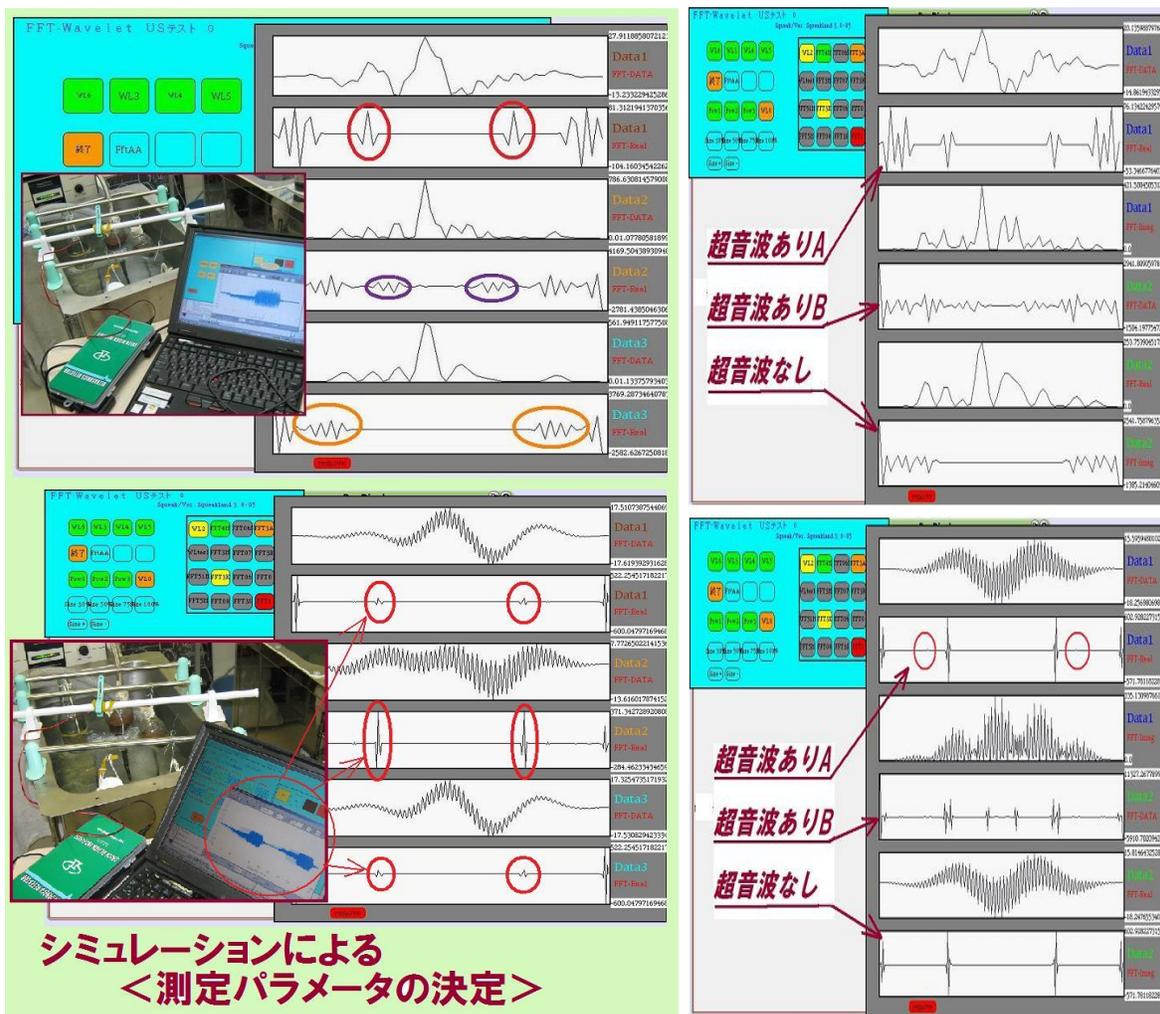
TIMSAC(TIME Series Analysis and Control program):mulnosを利用した  
パワー寄与率の解析

超音波システム研究所は、  
超音波の非線形性に関する「測定・解析・制御」技術を応用した、  
対象（弾性体、液体、気体）を伝搬する超音波振動の  
ダイナミック特性を解析・評価する技術により、  
洗浄物・治工具・超音波振動子・水槽・液循環・・・に関する、  
相互作用を<目的に合わせて最適化>する技術を開発しました。



超音波発振制御プローブ、超音波テスターを利用したこれまでの  
 発振・計測・解析により  
 水槽・液体・各種部材・・・の関係性・応答特性(注)を検討することで、  
 (複数の超音波によるスイープ発振制御条件による)  
 対象物の表面に伝搬する超音波の伝搬状態を  
 目的に合わせて最適化する技術として開発しました。

**注：パワー寄与率、インパルス応答・バイスペクトル  
 ……のダイナミックな変化**

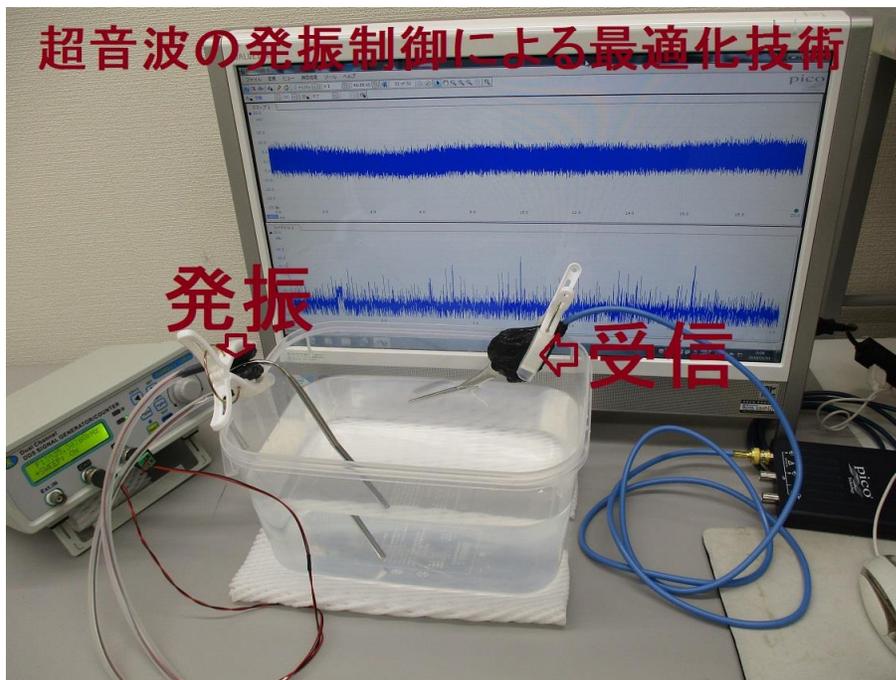


超音波の測定・解析に関して  
 サンプル時間・・・の設定は  
 オリジナルのシミュレーション技術を利用しています

なお、この技術を

超音波システム（洗浄、攪拌、加工・・・）の最適化技術として  
コンサルティング対応（注）しています。

注：スイープ発振制御条件について、詳細（ノウハウ）を説明対応します



超音波実験動画

<https://youtu.be/7u4Y0hIR3KQ>

<https://youtu.be/ZAggDbD9Iis>

<https://youtu.be/Yp3QpWdYNC8>

<https://youtu.be/1oapX7m2gJc>

<https://youtu.be/uHSS0sWpXNk>

<https://youtu.be/9uHKeFQuyTI>

超音波の発振制御による最適化技術



<https://youtu.be/qMaJmZ4j0e4>

<https://youtu.be/zEFzMegpqU0>

<https://youtu.be/5y2sGb0w0i0>

<https://youtu.be/rnfkkaMckyo>

<https://youtu.be/NOKTWkfm4cU>

<https://youtu.be/gjCtokUPdaQ>

<https://youtu.be/vmlkBM8Gv3o>

<https://youtu.be/wE1zQagotT4>



## ノウハウ

### 音圧測定解析による論理モデルの修正

ファインバブルとスweep発振による最適化

[https://youtu.be/3yl5Zif9J\\_8](https://youtu.be/3yl5Zif9J_8)

<https://youtu.be/giotPgJAGcc>

<https://youtu.be/R3qrKBWDxfE>

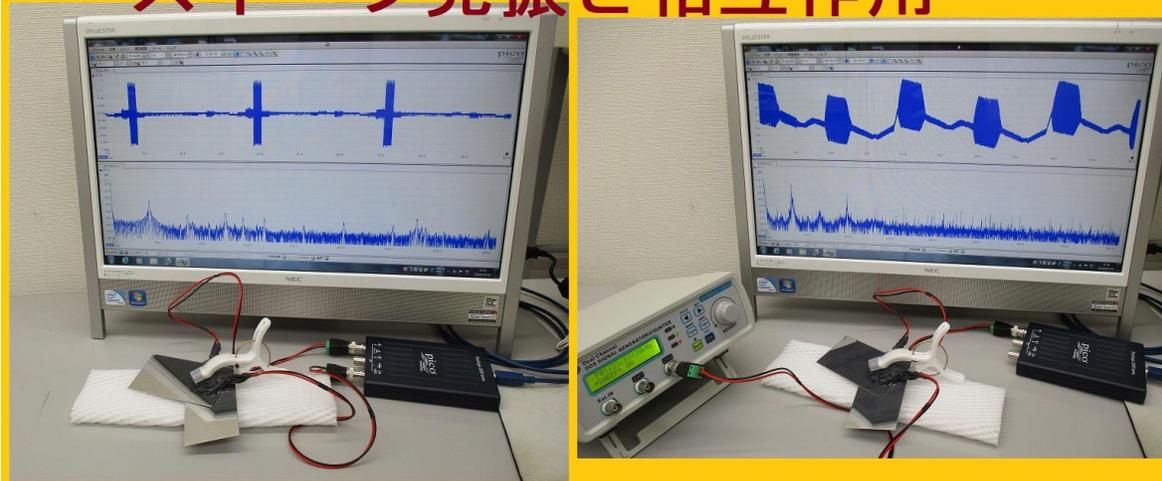
<https://youtu.be/F8fwUFdvTvQ>

[https://youtu.be/UNFOTiG\\_P8E](https://youtu.be/UNFOTiG_P8E)

<https://youtu.be/hbnA1i4bkVE>

<https://youtu.be/-qs2DF0KxSA>

## スweep発振と相互作用



[https://youtu.be/Q-6d5B\\_sL5s](https://youtu.be/Q-6d5B_sL5s)

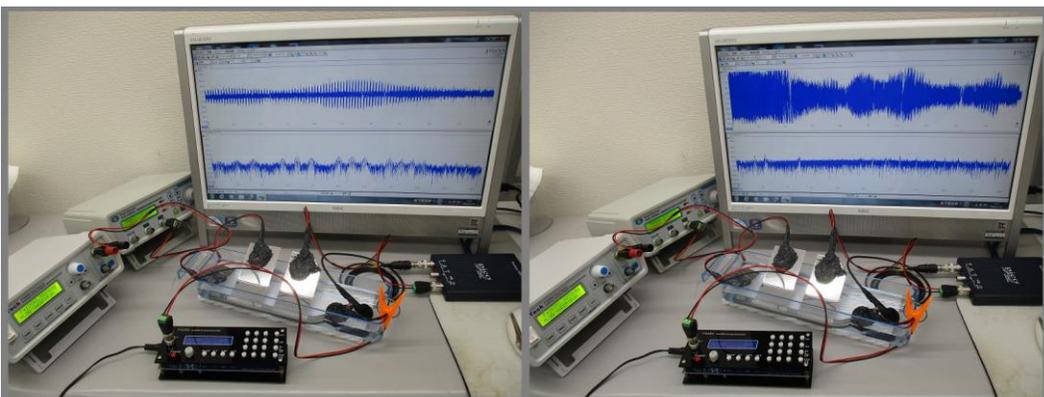
<https://youtu.be/IZ4FqIPJT6A>

<https://youtu.be/OT4HJX865mM>

<https://youtu.be/Wf0RayoP2Rg>

<https://youtu.be/2tDKS9PXdzM>

<https://youtu.be/eiJVS8lrwI8>



複数の超音波をスweep発振することによる、

**超音波の非線形伝搬制御技術**

## 参考

### 超音波の最適化技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=16557>

### 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>

### 超音波洗浄機の音圧計測（出張対応）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=16509>

### 超音波と表面弾性波（オリジナル超音波システムの開発技術）

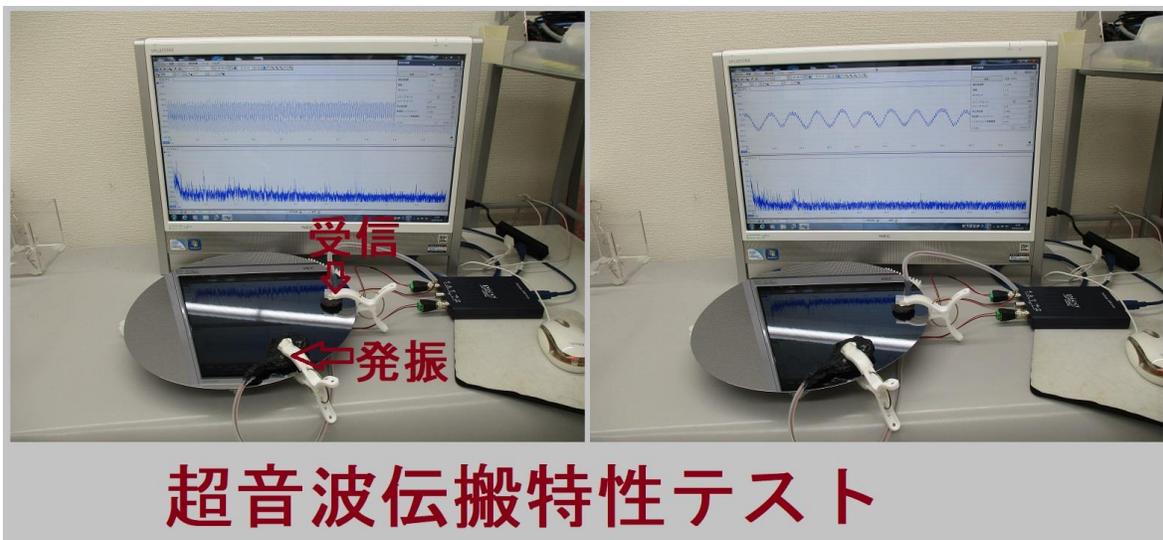
<http://ultrasonic-labo.com/?p=14264>

### ファインバブルを利用した超音波洗浄機

<http://ultrasonic-labo.com/?p=11902>

### 超音波を利用した「振動計測技術」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=16046>

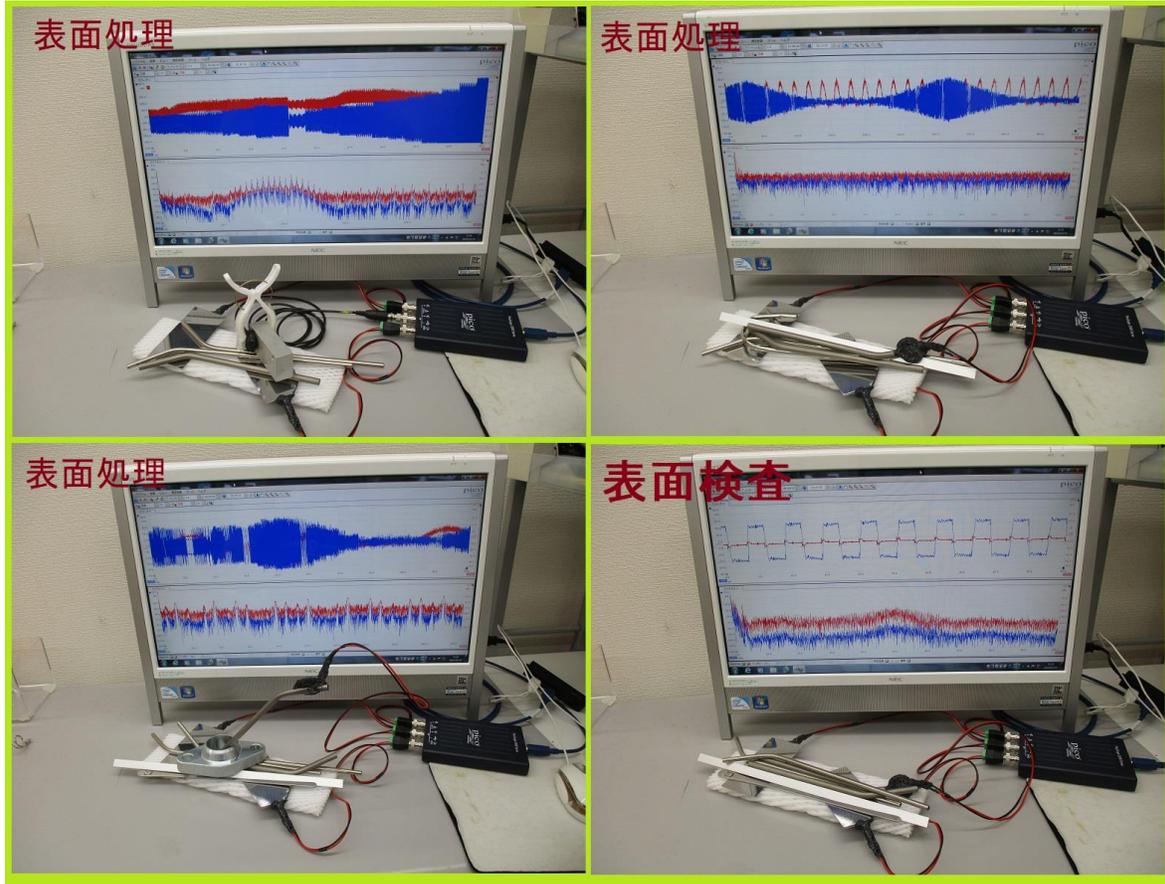


### 超音波の非線形振動

<http://ultrasonic-labo.com/?p=13908>

### 音と超音波の組み合わせ技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=12463>



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>

超音波出力の最適化技術

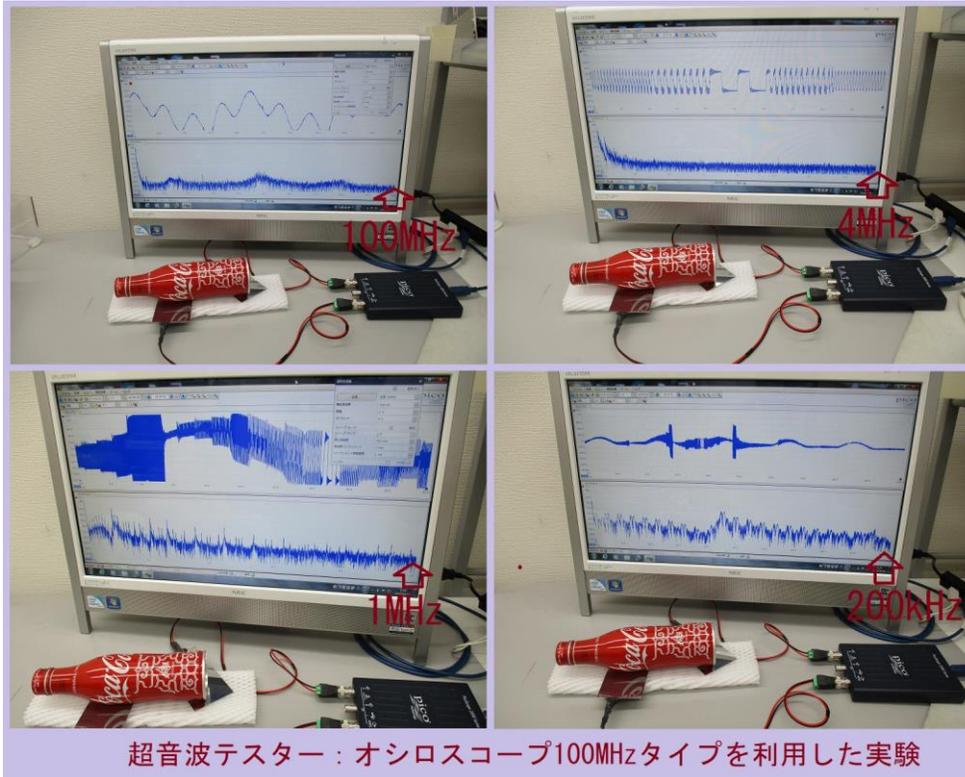
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15226>

音圧測定解析に基づいた、超音波洗浄機

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2149>

流水式超音波技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15189>



非線形振動現象をコントロールする技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15147>

超音波プローブ(音圧測定・非線形振動解析)

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1263>

超音波システム(音圧測定解析、発振制御)

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

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(キャビテーション・音響流)の分類

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17231>

【本件に関するお問合せ先】

超音波システム研究所

住所：〒192-0046 東京都八王子市

明神町2丁目25-3 SOHOプラザ京王八王子 303

メールアドレス [info@ultrasonic-labo.com](mailto:info@ultrasonic-labo.com)

ホームページ <http://ultrasonic-labo.com/>

以上