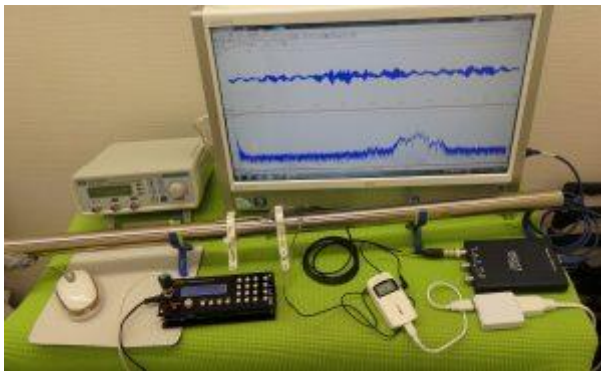


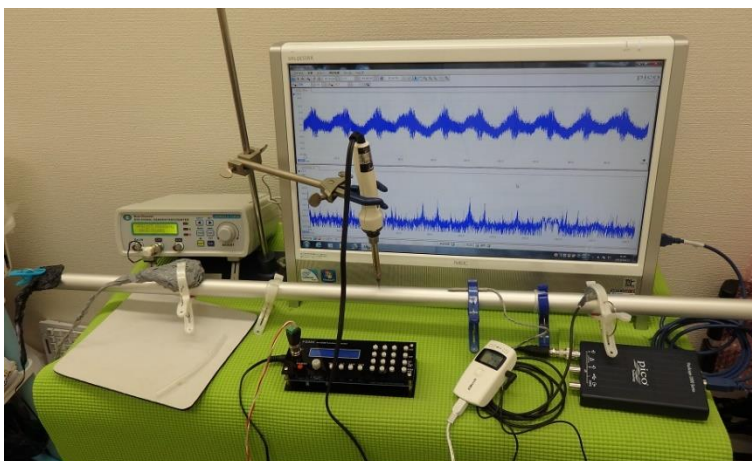
# 超音波と表面弾性波

(オリジナル超音波システムの開発技術)



超音波システム研究所は、  
超音波制御により表面弾性波を利用した、  
応用技術を開発しました。

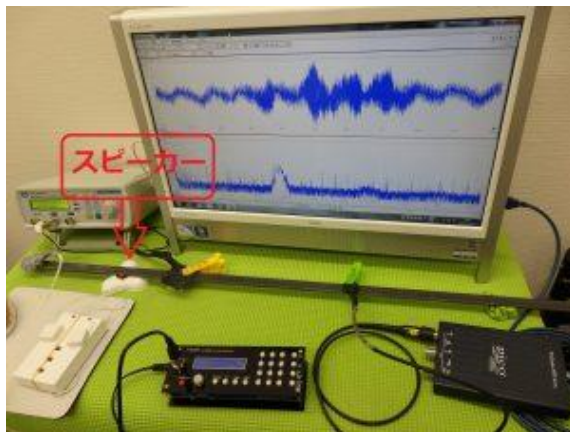
超音波と表面弾性波の組み合わせにより  
ダイナミックな超音波伝搬制御を実現します。



**実験:アルミパイプの  
温度変化と超音波伝搬状態**

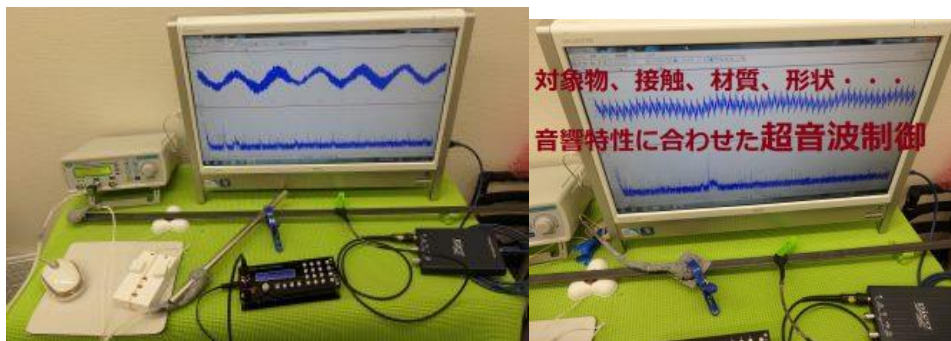
ポイントは  
表面弾性波による非線形現象を  
効率の高い状態で制御可能にする  
設定です。

上記の具体的な技術として  
水槽・治工具・・・と超音波の相互作用による  
非線形現象(バースペクトル)を  
目的(洗浄、攪拌、応力緩和、検査・・・)に合わせて制御する  
システム技術を開発しました。



超音波の伝搬状態の測定・解析技術を利用した結果、  
高調波の制御を実現していること  
非線形現象を調整できることを確認しています。

システムの音響特性を  
(測定・解析・評価)確認して対応することがノウハウです



参考動画

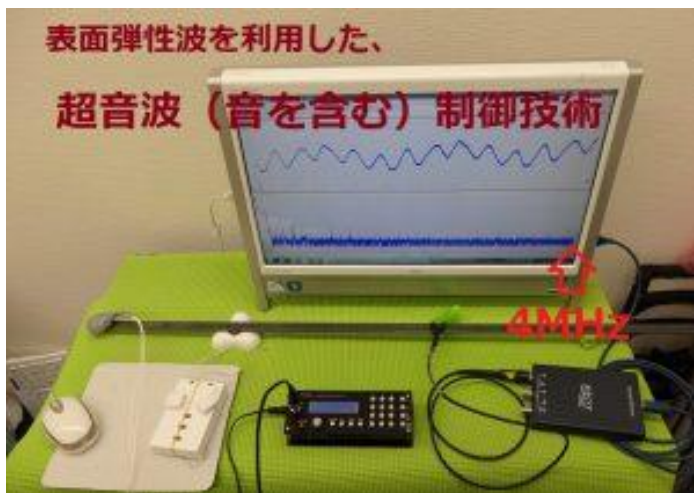
<https://youtu.be/zMU17uKipOg>

<https://youtu.be/-TszSFQFcW8>

<https://youtu.be/hE2UudrOy4Q>

<https://youtu.be/TRv9oEJDvk8>

<https://youtu.be/FLAFVUkjoBk>



[https://youtu.be/mYX\\_p1crUoI](https://youtu.be/mYX_p1crUoI)

<https://youtu.be/PYk1-Zo1MDE>

<https://youtu.be/LXqo4c6FUBo>

<https://youtu.be/wh1zrOeoSH4>



<https://youtu.be/kQpaGXC8zvM>

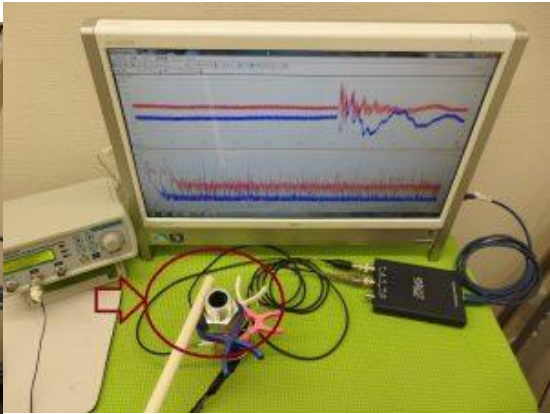
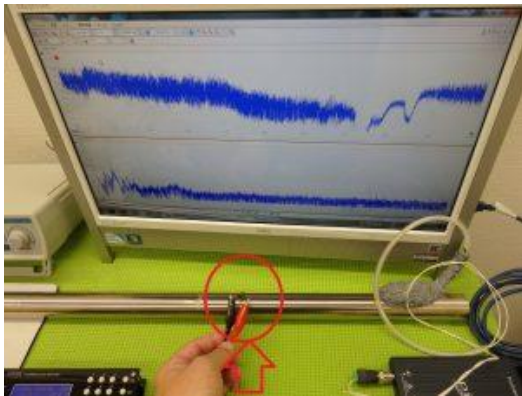
<https://youtu.be/rA37fWSzTm8>

<https://youtu.be/47onF9vv6ww>

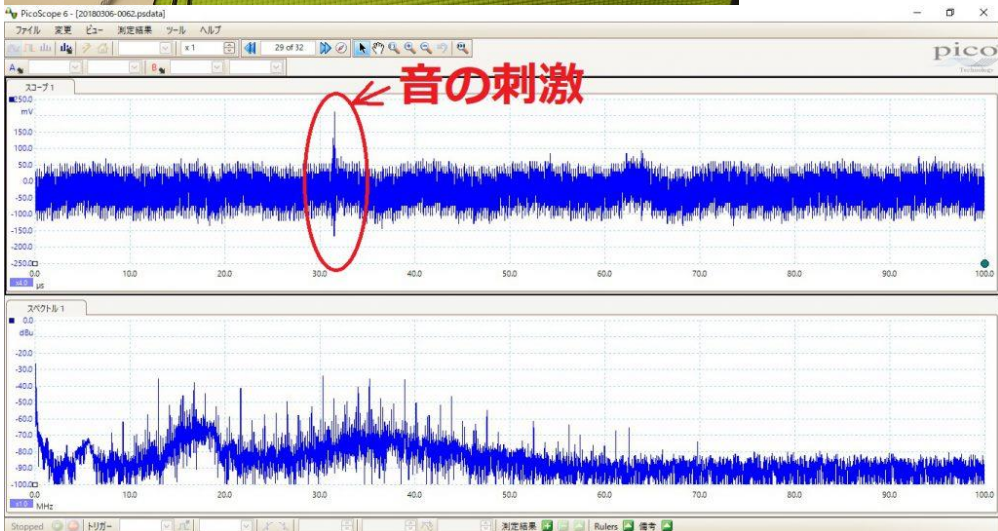


<https://youtu.be/uX9ALcKCELE>  
<https://youtu.be/a6SnBAGAEjc>

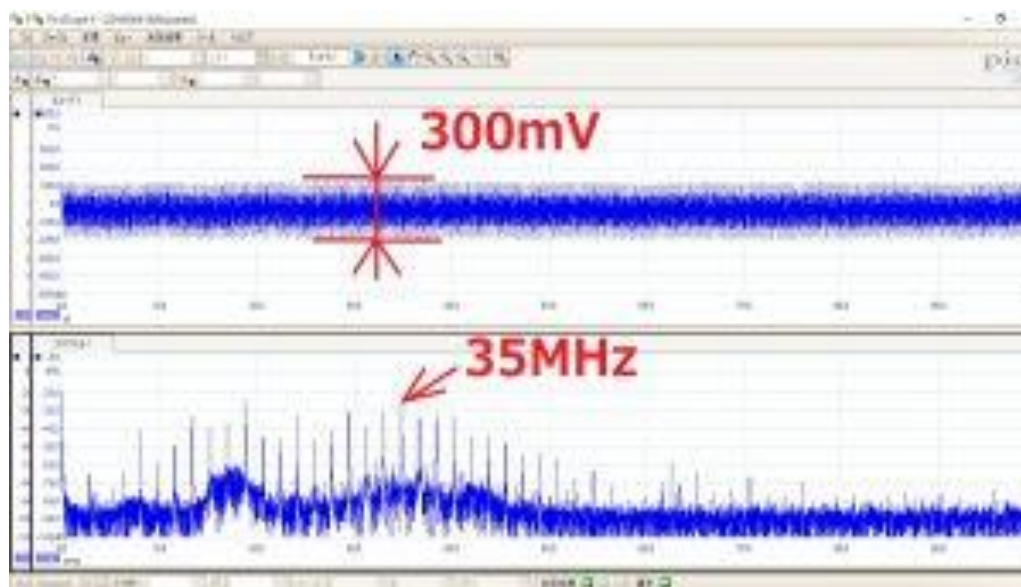




<https://youtu.be/7LrbXLsWDxU>  
<https://youtu.be/RJi3-dOfeo>  
<https://youtu.be/mGr-Uc3hBMA>  
<https://youtu.be/l6eG9KHH9zA>  
<https://youtu.be/RCmhamto2jU>

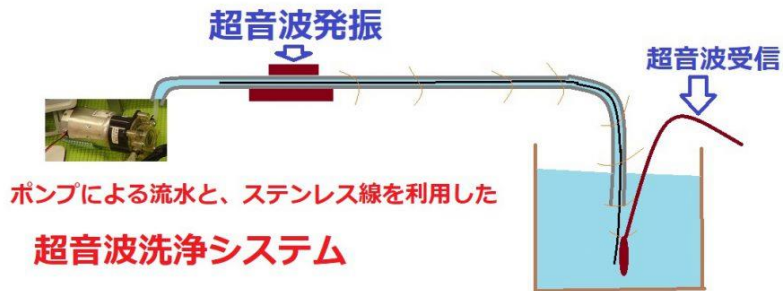
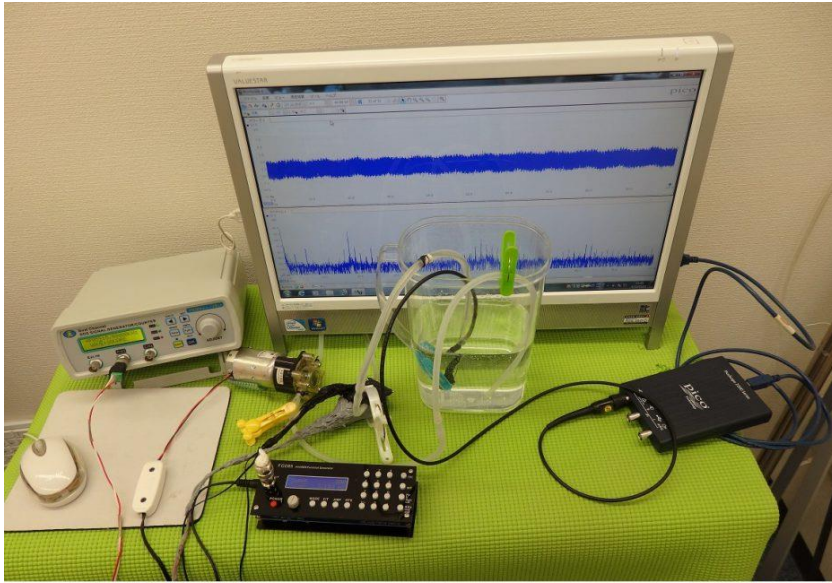


<https://youtu.be/c3PZqvY5pE4>  
<https://youtu.be/J-Y7bxkLWNw>  
[https://youtu.be/8raM-DvOb\\_A](https://youtu.be/8raM-DvOb_A)  
<https://youtu.be/xPG-YquRxnw>  
<https://youtu.be/1YgJF6DiAAY>  
<https://youtu.be/uDTlpAY1EiE>



<https://youtu.be/PSpayiro-dY>  
<https://youtu.be/6a9jZc7YpL4>





<https://youtu.be/NgkUY6QYoWQ>

<https://youtu.be/bGf9I1L05c0>

<https://youtu.be/iopRdjhYSQE>



超音波の組み合わせ制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7277>

オリジナル超音波システムの開発技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1546>

表面弾性波の利用技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7665>



オリジナル技術リスト

<http://ultrasonic-labo.com/?p=10177>

超音波とマイクロバブルによる表面改質(応力緩和)技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=5413>

音と超音波の組み合わせによる、超音波システム

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7706>



樹脂・金属・セラミック・ガラス...の表面改質に関する書籍

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7530>

超音波の洗浄・攪拌・加工に関する「論理モデル」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=3963>

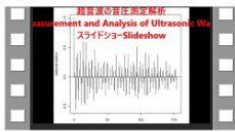
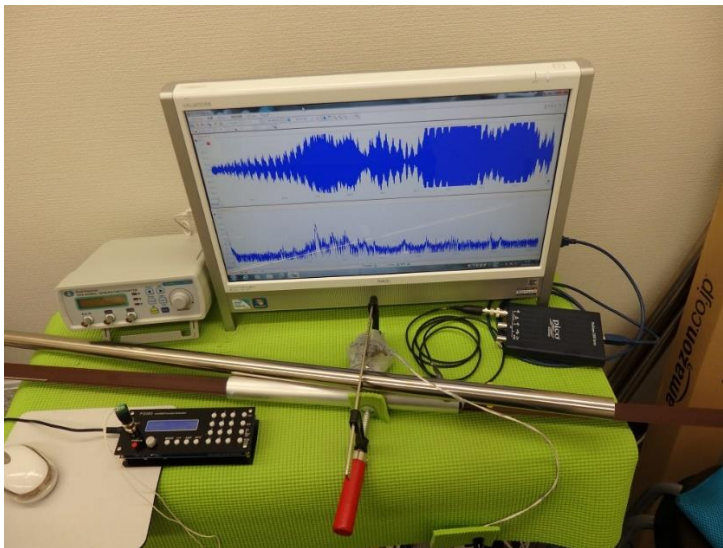
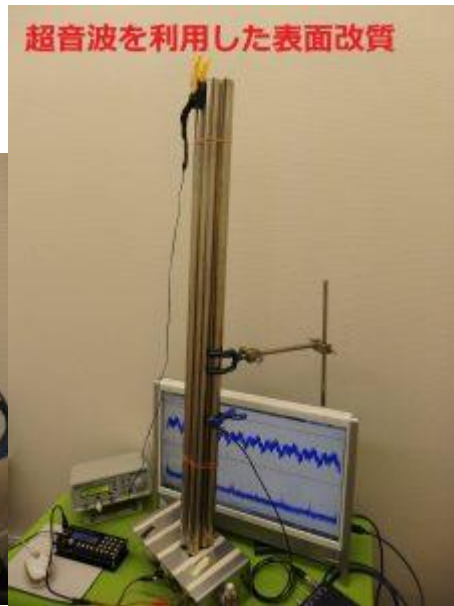
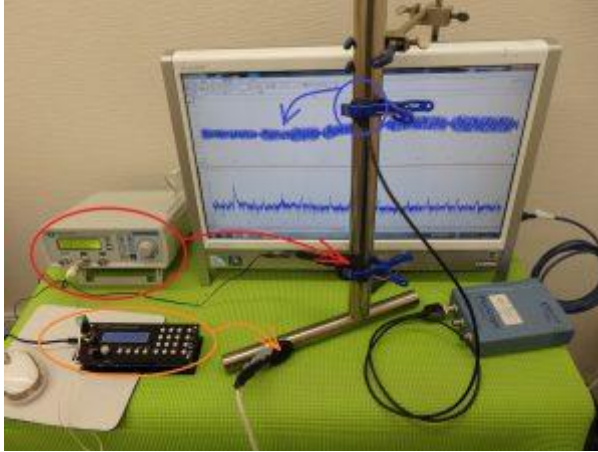
オリジナル超音波技術によるビジネス対応

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9232>

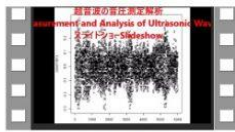




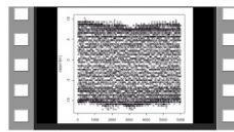
## 超音波を利用した表面改質



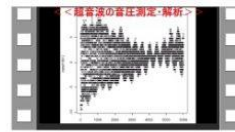
gggh.mp4



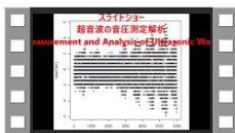
gggi.mp4



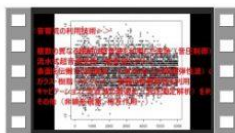
gggj.mp4



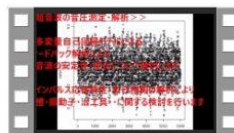
gggk.mp4



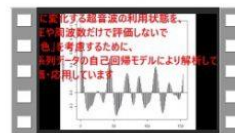
gggl.mp4



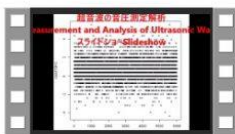
gggn.mp4



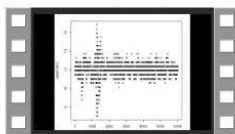
gggo.mp4



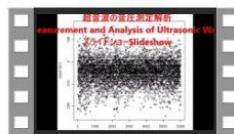
gggp.mp4



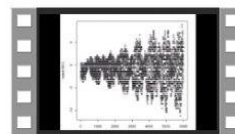
qqqg.mp4



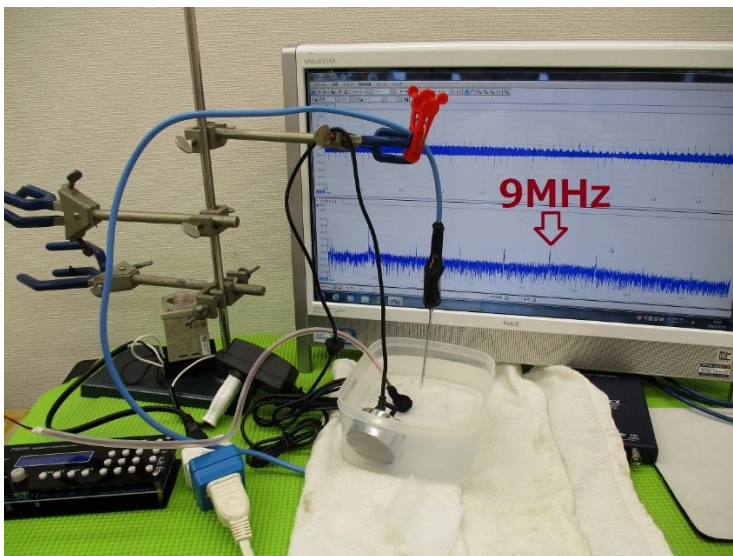
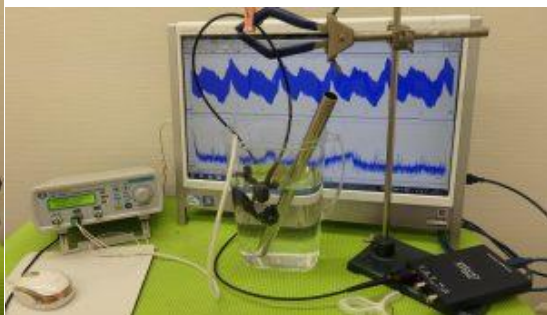
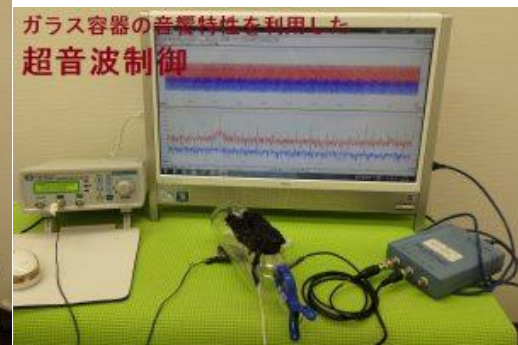
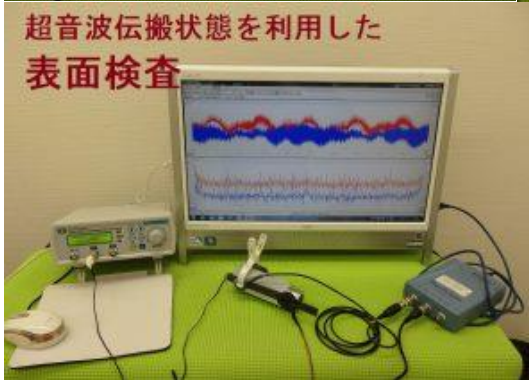
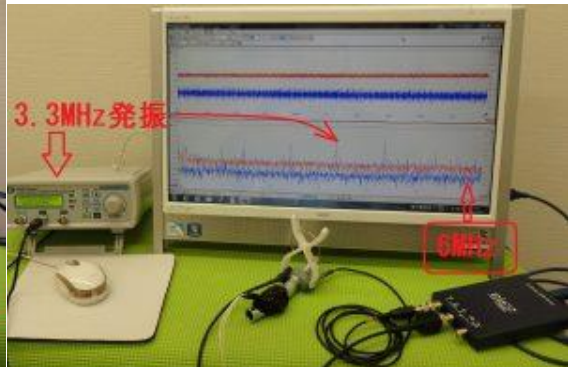
qqqi.mp4



qqqj.mp4

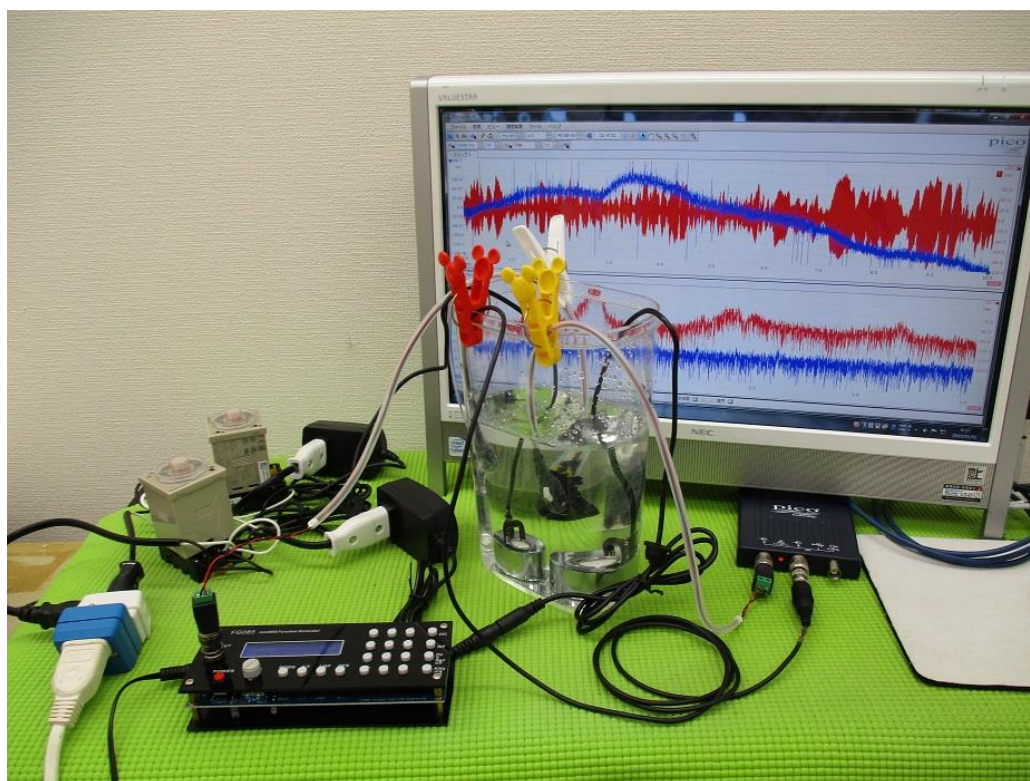


qqqt.mp4



## オリジナル超音波システムの開発技術

超音波システム研究所は、  
超音波制御による非線形現象の制御方法を利用した、  
超音波の応用システムを開発する技術を  
コンサルティング対応開始しました。  
超音波と音響流・表面弾性波の組み合わせにより  
ダイナミックな超音波伝搬制御を実現します。



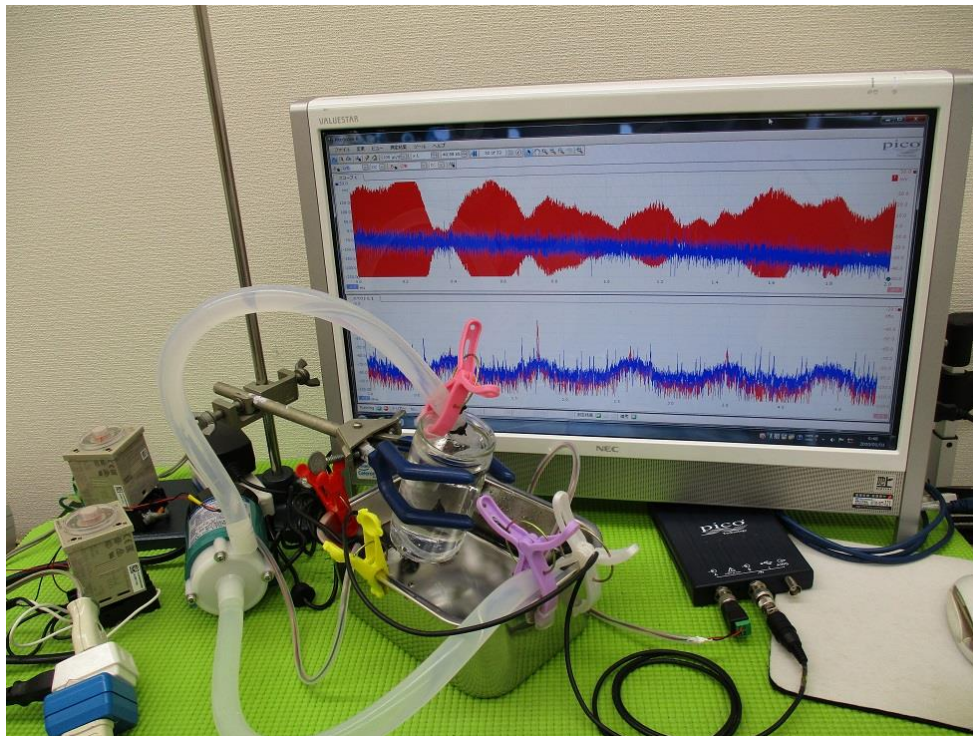
## ポイントは

音響流・表面弾性波による非線形現象を  
効率の高い状態で制御可能にする  
設定です。

上記の具体的な技術として  
水槽・治工具・・・と超音波の相互作用による  
非線形現象(バイスペクトル)を  
目的(洗浄、攪拌、応力緩和、検査・・・)に合わせて制御する  
システム技術を開発しました。

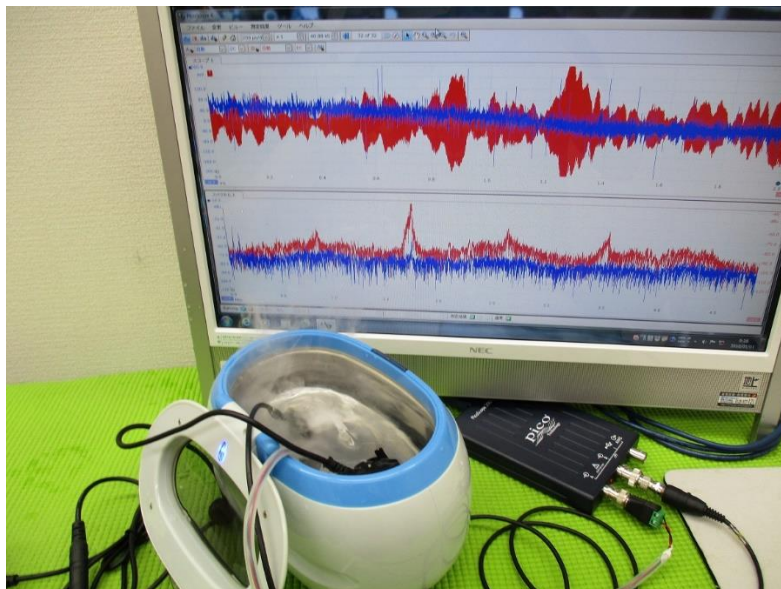
超音波の伝搬状態の測定・解析技術を利用した結果、  
高調波の制御を実現していること  
非線形現象を調整できることを確認しています。

システムの音響特性を  
(測定・解析・評価)確認して対応することがノウハウです

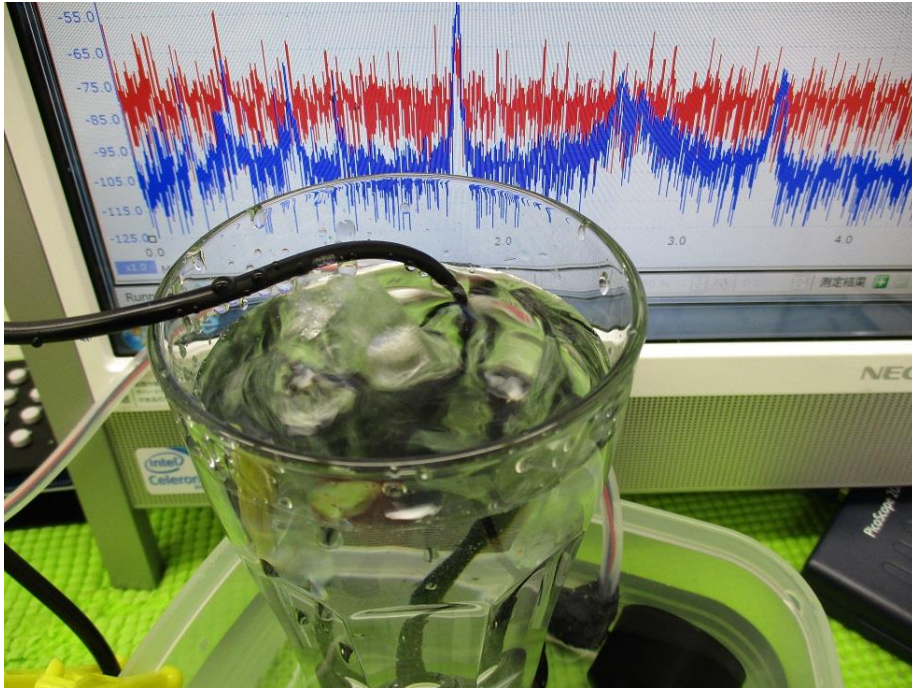


参考動画

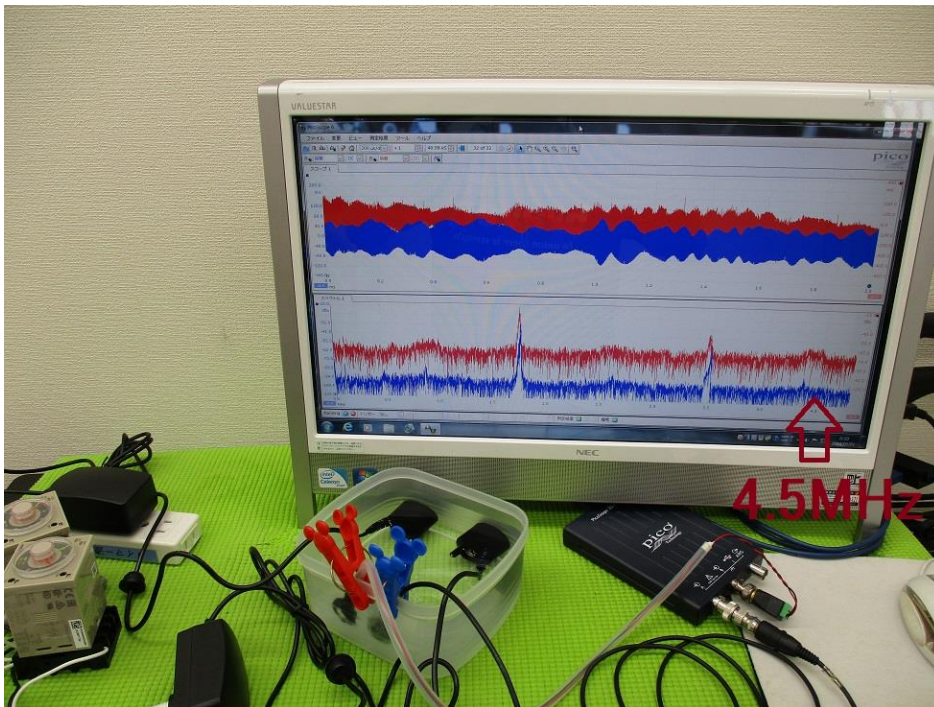
<https://youtu.be/6t5TnC8zEAO>  
[https://youtu.be/vmth\\_ZKoCdk](https://youtu.be/vmth_ZKoCdk)  
<https://youtu.be/IfpWreZuSPg>  
<https://youtu.be/LppONHtHuik>  
<https://youtu.be/Folvk7RXi6o>  
<https://youtu.be/nsAZOGWCjuA>



<https://youtu.be/B5RI2RTR9U4>  
<https://youtu.be/kGn9c6WKtaU>  
<https://youtu.be/Fno-d2AWruU>  
<https://youtu.be/Ewqzpk5P1vk>  
<https://youtu.be/orinuoNS5CE>

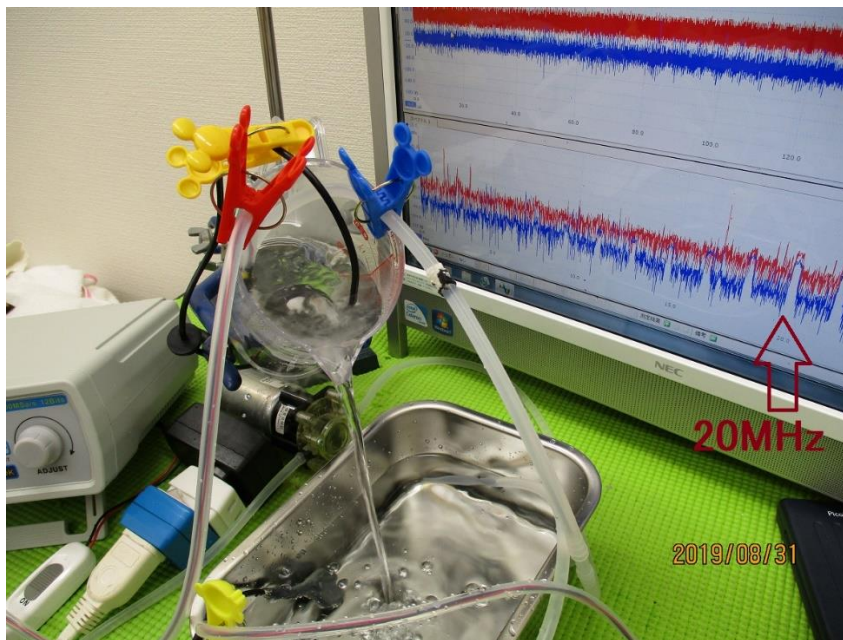


<https://youtu.be/d8DzWwnyuKc>  
<https://youtu.be/t-u7pDsdKoQ>  
<https://youtu.be/qJyHiug4sII>  
<https://youtu.be/agxZ6ZPESkc>  
<https://youtu.be/GWHZg1u2QVk>  
<https://youtu.be/8IVumoiVG3I>

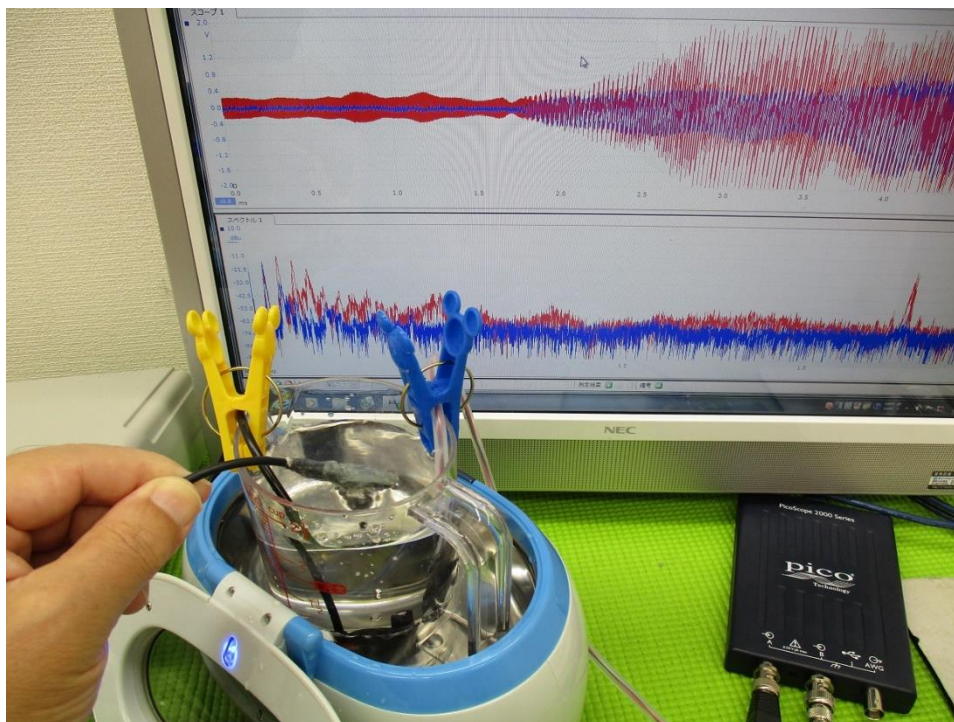


<https://youtu.be/UqhrbzRQfMk>  
<https://youtu.be/FlocUSh8omo>  
<https://youtu.be/1gdZa6lny-4>  
<https://youtu.be/aipYf4l21nY>

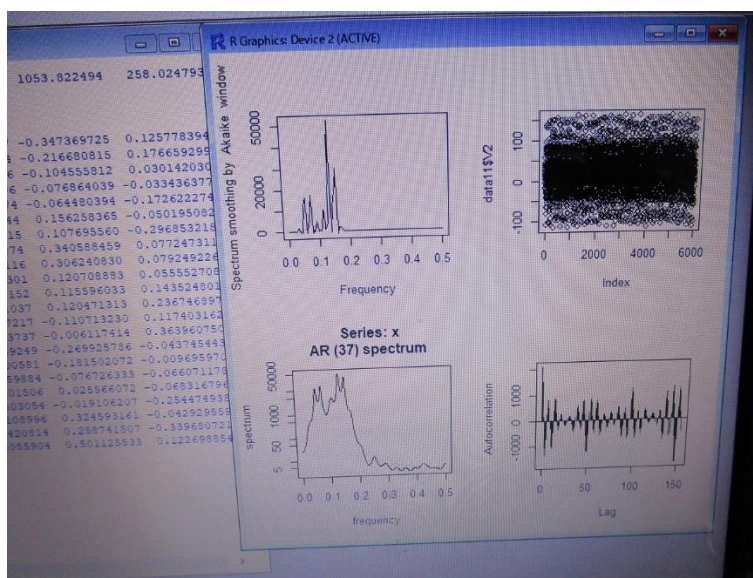
<https://youtu.be/Gh9wyVbnr7w>  
[https://youtu.be/iuCLeW7RO\\_s](https://youtu.be/iuCLeW7RO_s)



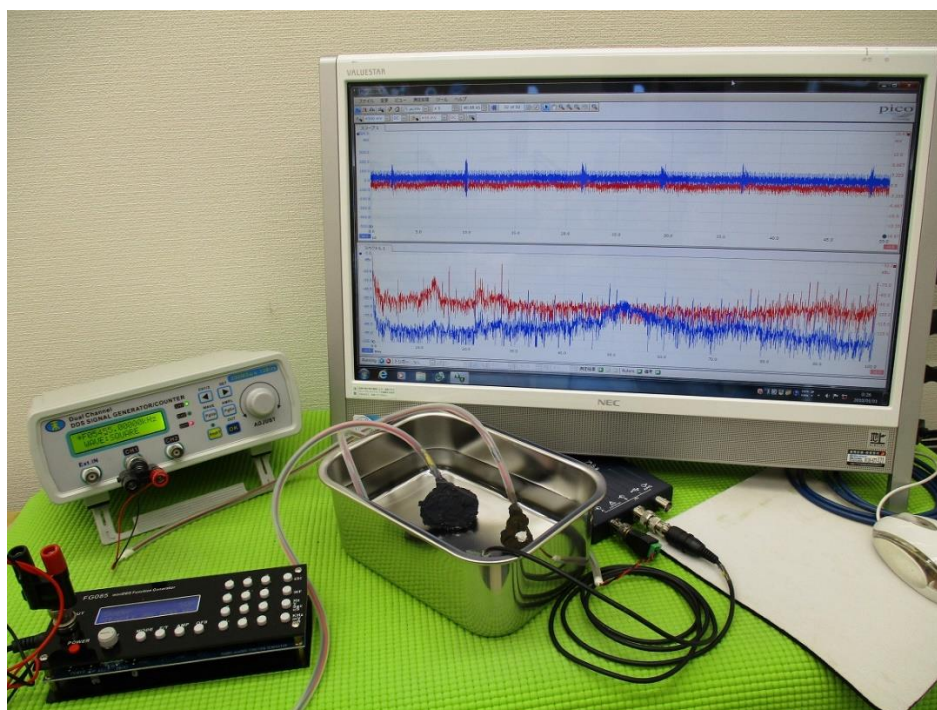
<https://youtu.be/CFJPfzAQ5I>  
<https://youtu.be/-wKnNUEWV8s>  
<https://youtu.be/sMpdQ2JYjuM>  
<https://youtu.be/5p3nIU3ozHQ>  
<https://youtu.be/RF-ANnxlW6c>  
<https://youtu.be/CI6IokjB-hE>  
<https://youtu.be/6J5EoKk05Ek>



<https://youtu.be/XYihHo-uwY>  
<https://youtu.be/jf9I4jaCtfg>  
<https://youtu.be/6oe-i7NPvNA>  
<https://youtu.be/Rs6s3RoYoPQ>  
<https://youtu.be/ck7TZtx1xuA>



<https://youtu.be/7v9gLp046Cs>  
<https://youtu.be/hW7w7ponsgk>



音圧測定・解析に基づいた、超音波のコントロール技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15028>

超音波の非線形現象をコントロールする技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=14878>

超音波の音圧測定に関する「精密プローブの製作」技術を開発

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2989>

超音波テスターによる部品検査技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1532>

