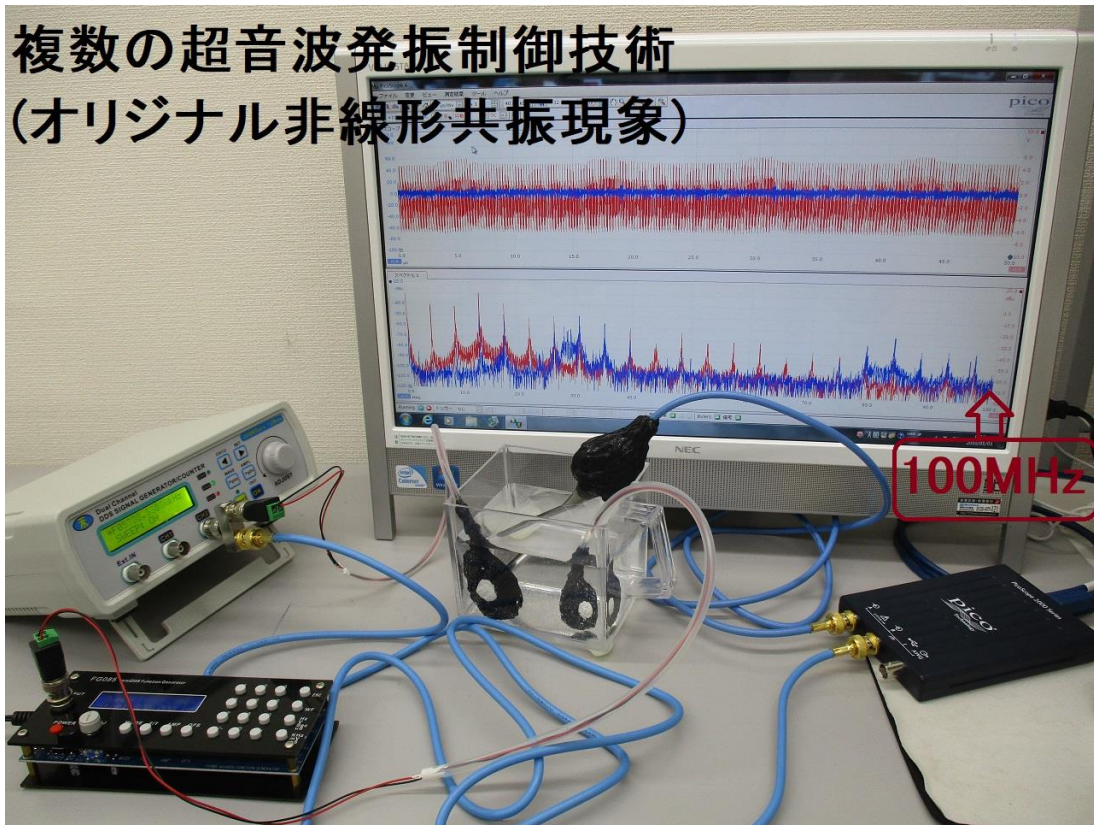


500Hz～100MHzの超音波制御実験

超音波システム研究所は、
表面弾性波による非線形振動現象を利用した
超音波発振制御による
500Hz～100MHzの超音波伝搬状態を
目的（洗浄、加工、攪拌、溶接、めっき・・・）に合わせて、
コントロール技術を開発しました。

各種対象（水槽、振動子、プローブ、治具、対象物・・・）について
基本的な音響特性（応答特性、伝搬特性）を解析確認することで、
目的の超音波伝搬状態を実現する、発振制御が可能になります。

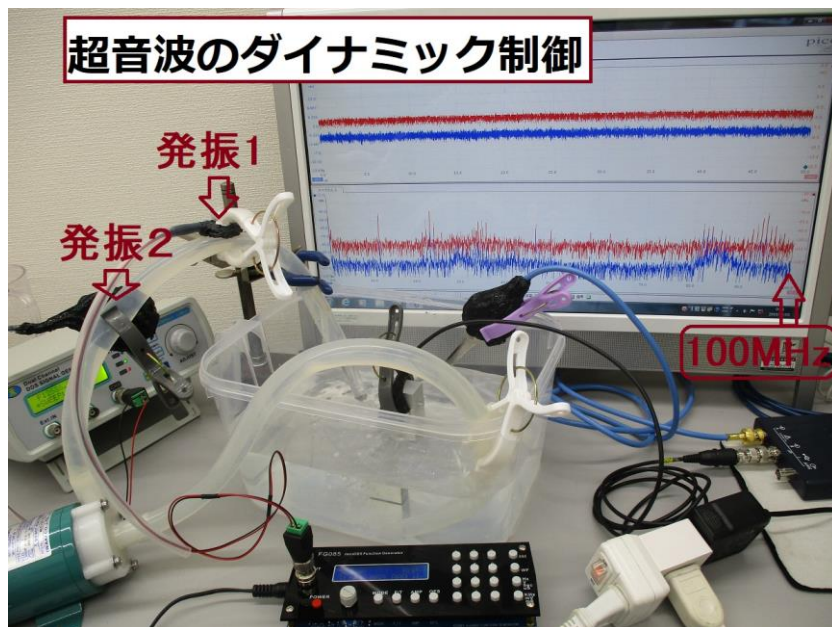
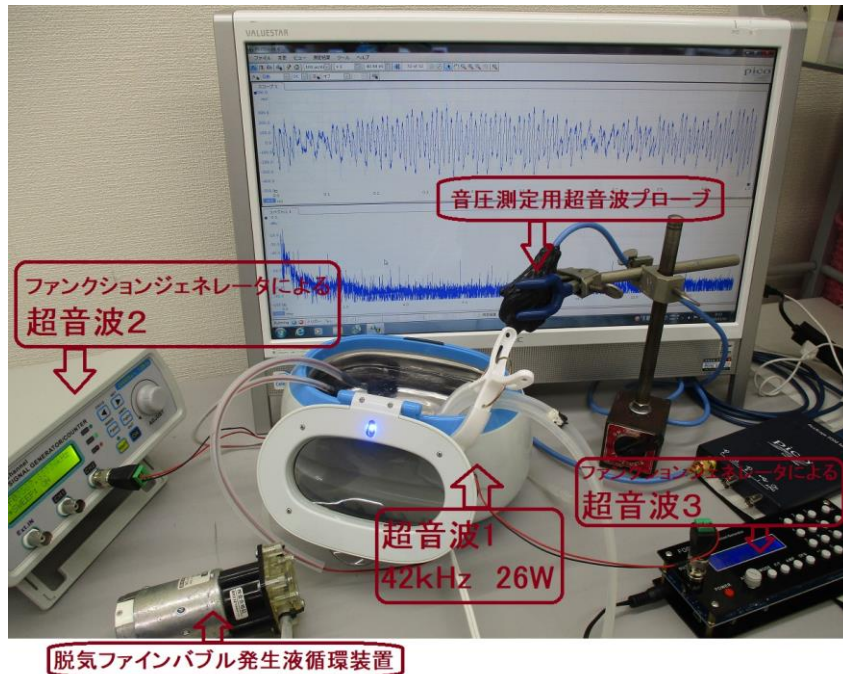
複数の超音波発振制御技術 (オリジナル非線形共振現象)



原則としては、
2種類の超音波発振制御プローブによる、
スイープ発振とパルス発振の組み合わせにより
共振現象と高調波の発生現象（非線形現象）を最適化します。

3種類以上の超音波発振の組み合わせ
脱気ファインバブル発生液循環装置の制御との最適化、
音との組み合わせ、制震作用の追加、治具の音響特性、
発振プローブの設置方法、低周波の振動モード利用、・・・により
効率的な超音波利用が可能になります。

ポイントは、音圧測定解析に基づいた音響特性の確認です。



参考動画

<https://youtu.be/0BytF72dYfA>

<https://youtu.be/iM2hv7P36eQ>

<https://youtu.be/pAuF8fRzBsA>

<https://youtu.be/DUj8QC72f8w>

https://youtu.be/_UpNq6vUbtM

<https://youtu.be/KgKonxkvJd0>

<https://youtu.be/gS0YK3Z7yds>

<https://youtu.be/ZmorVfZhaP8>

<https://youtu.be/c50xNtAIi7Q>

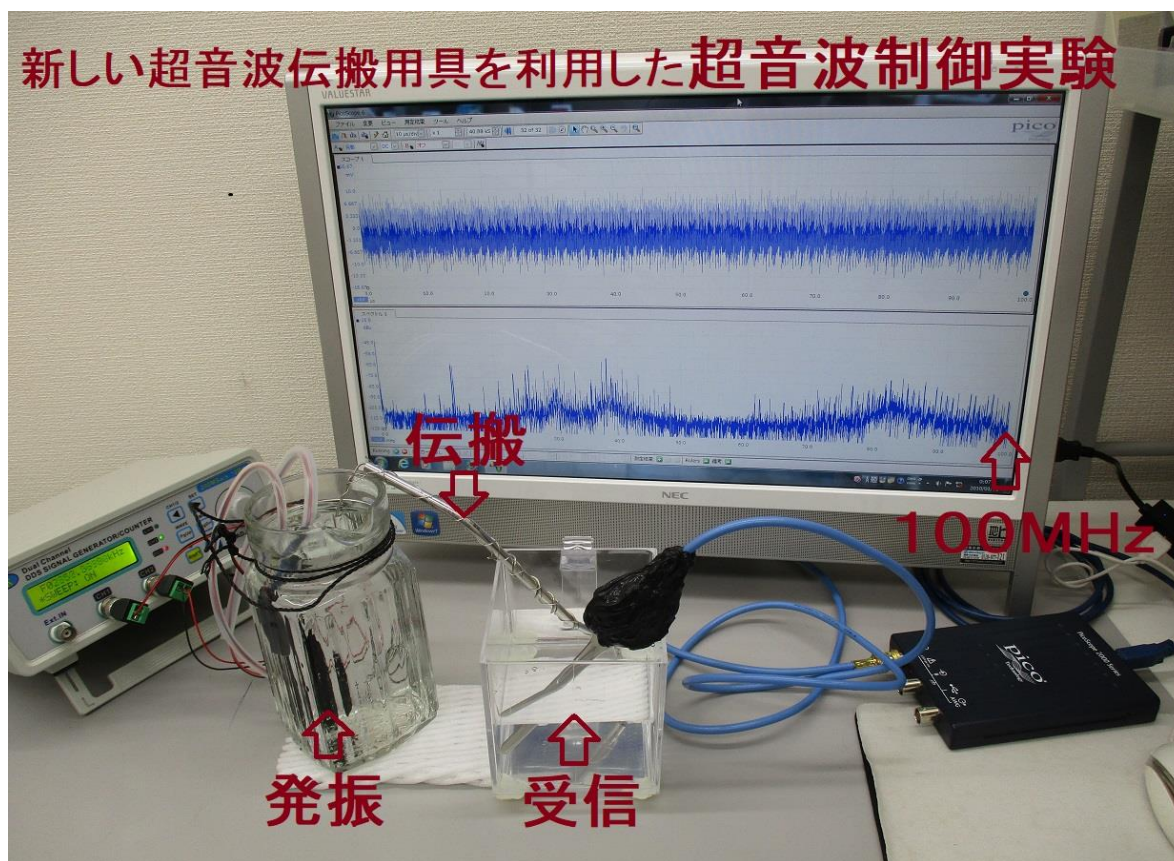
<https://youtu.be/JE0BiqWrNmk>

<https://youtu.be/f4SCfGCvvFo>

https://youtu.be/gbo_kcANg8I

<https://youtu.be/Hf6Vvq7FrZo>

<https://youtu.be/Ds6n-0trj1Y>



<https://youtu.be/tYg64Y6TscY>

<https://youtu.be/URK5D4hJv0M>

<https://youtu.be/IgMHSikRu04>

<https://youtu.be/KDK3eV2E854>

<https://youtu.be/ppzCFaKIYHg>

<https://youtu.be/QF4WX-GaFxi>

<https://youtu.be/ml40p3qdGfE>

<https://youtu.be/vAd9xe9FiXc>

<https://youtu.be/NoqpnMI41A8>

<https://youtu.be/-8ocooWOF1Q>

<https://youtu.be/kHMFFm988D0>

<https://youtu.be/0mEavI31R3Y>

https://youtu.be/w1S1eLx_Umw

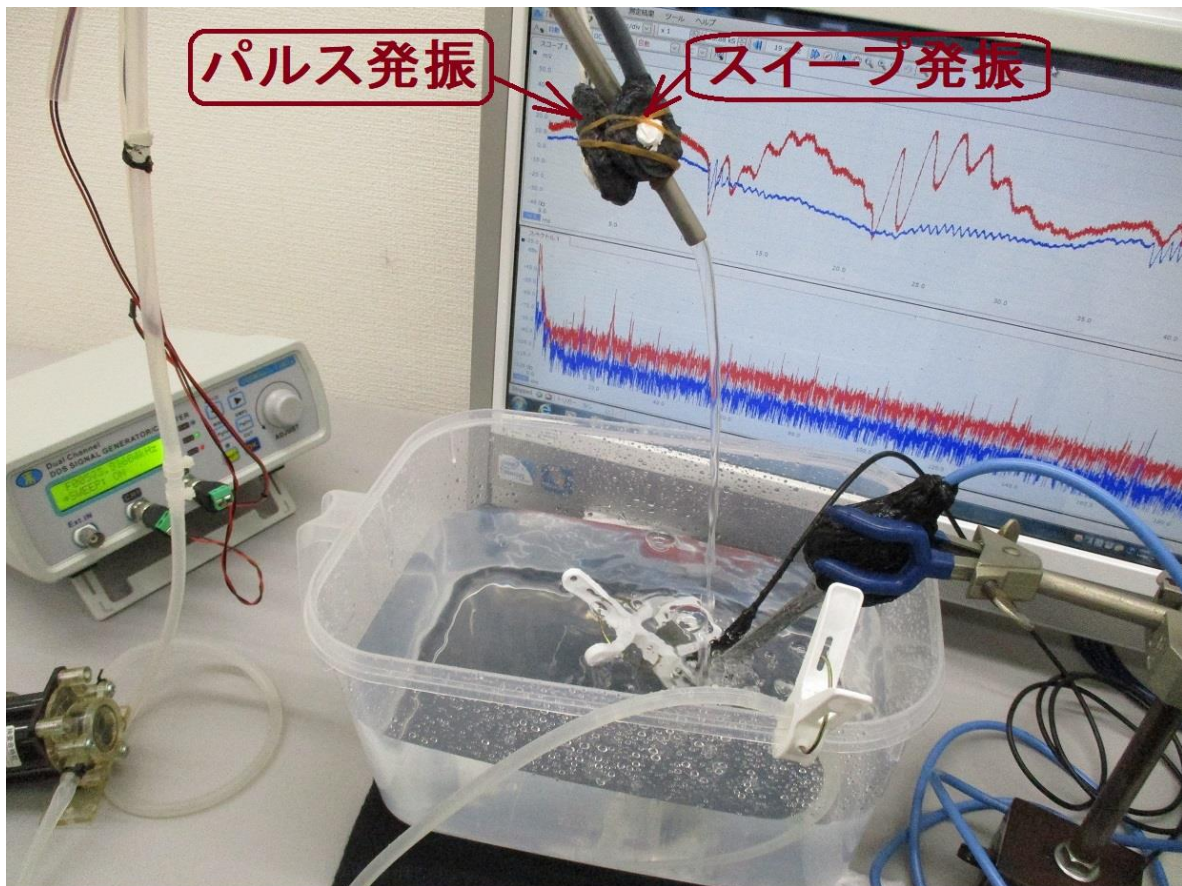
<https://youtu.be/MImf2PPxHyc>

https://youtu.be/F_ZfkMFSNHg

<https://youtu.be/dv0IHkg8EXw>

<https://youtu.be/-vRqdCrbon8>

<https://youtu.be/m1Q6k5wTNco>



チタン製ストローを利用した超音波シャワー

https://youtu.be/PCuY4xIPU_w

<https://youtu.be/3G3634oQAg8>

<https://youtu.be/v8-rvPI5JXk>

<https://youtu.be/aA6A0GMhfqw>

https://youtu.be/d_m5mvFmrbk

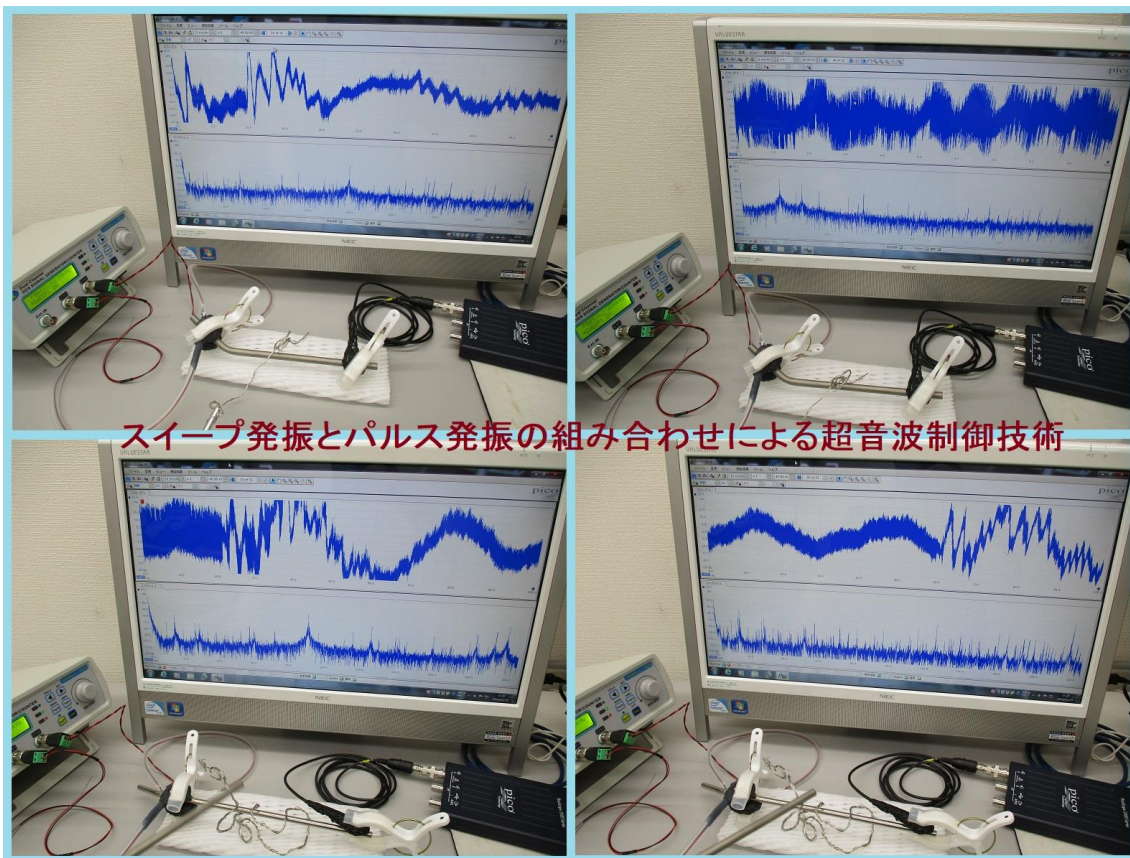
<https://youtu.be/ZGV04FChyFc>

<https://youtu.be/KTnHUck-NTs>

<https://youtu.be/Da3XA3QIR48>

<https://youtu.be/t2sjqnKX2iA>

<https://youtu.be/inXIeJmywS4>



<<超音波システム>>

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

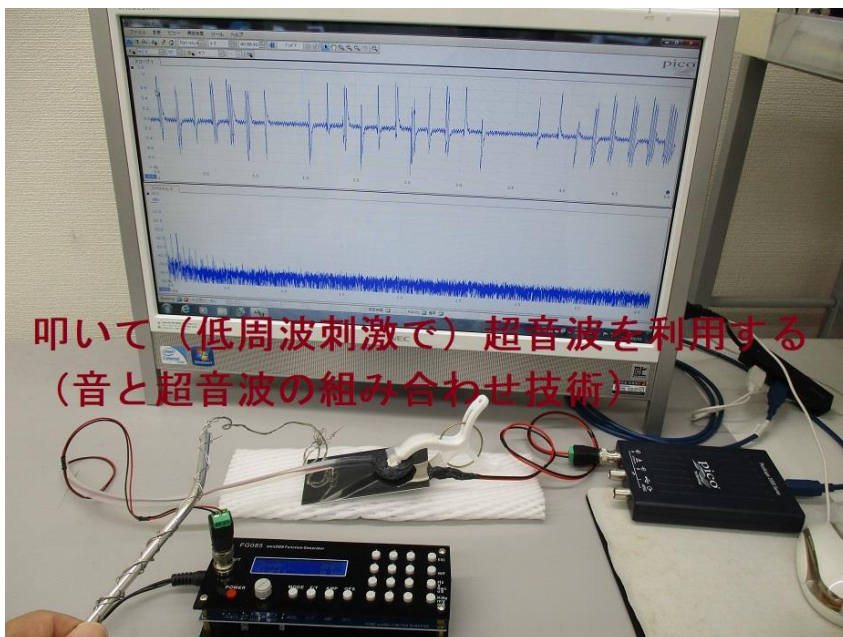
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1497>

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（アペルザカタログ）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=8496>



以上