

小型ポンプによる「音響流の制御技術」

小型ポンプを利用した「流水式超音波制御技術」を開発

超音波システム研究所は、
小型ポンプを利用した液循環により
超音波（音響流）の伝搬状態をダイナミックに制御する
「流水式超音波（音響流）制御技術」を開発しました。

超音波テスターによる
流れと超音波の複雑な変化を、
水槽・液体（マイクロバブル）・超音波振動子・・・
の相互作用を含めた音圧解析により
利用目的に合わせて、
音響流の変化をコントロールするシステム技術です。

実用的には、
現状の液循環装置について
ON/OFF制御（あるいは流量・流速・・・の制御）を
装置の設置状態、対象物を含めた表面弾性波を考慮して
各種相互作用・振動モードを最適化する方法です。

特に、ポンプの特性を利用して、
液体と気体を交互に循環させる・・・により
新しい超音波・マイクロバブルの効果を実現しています。

ナノレベルの応用では、
「流水式超音波システム」として
100メガヘルツまでの周波数変化を含めた
「超音波シャワー」による
効率の高い超音波利用が実現しています。



「流水式超音波システム」

<https://youtu.be/EiGvqQlmaFc>

<https://youtu.be/O3mNzv-3rDY>



MVI_0966



MVI_0967



MVI_0968



MVI_0969



MVI_0970



IMG_0971



IMG_0972



MVI_0973

<https://youtu.be/RQPnBXQb3oU>

<https://youtu.be/jEZ-9Lt4WVY>



<https://youtu.be/xJPQymWB1tc>

<https://youtu.be/upVNYxX1Xno>



**** 流水式超音波のダイナミック制御 ****

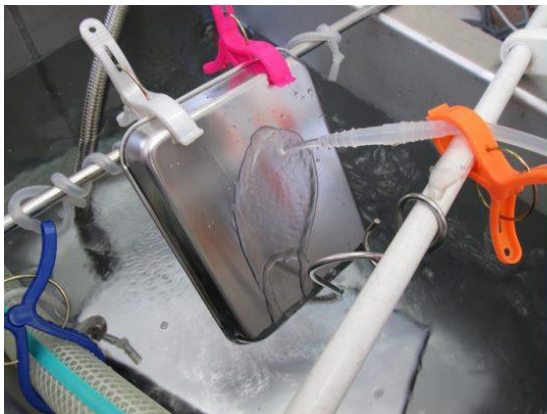
<https://youtu.be/MED5D5sOedI>

<https://youtu.be/wqob1g7tYg4>



<https://youtu.be/k4oXHcLIbNU>

<https://youtu.be/4JbSOzHmG4s>



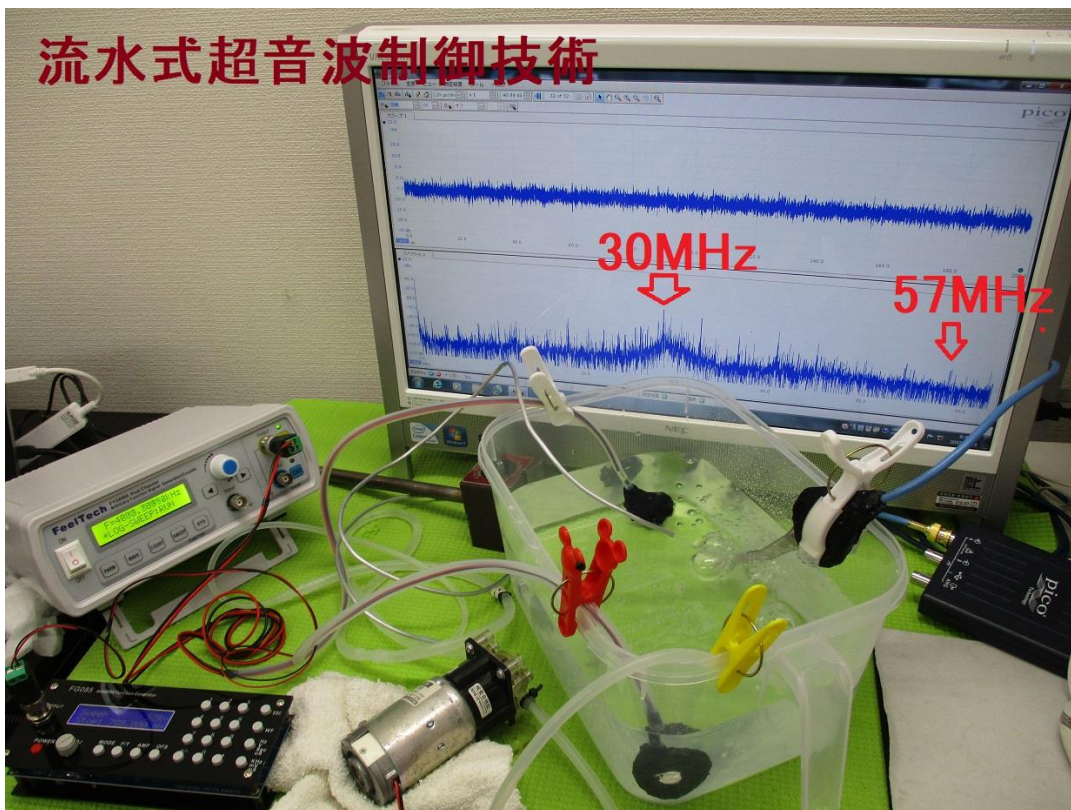
■参考動画

<https://youtu.be/SsWtcXAQccQ>

https://youtu.be/RMnSJ_2-uNo

<https://youtu.be/OzNaGgl-AyI>

<https://youtu.be/7rp6t2UidAQ>



<https://youtu.be/BoIRWN-g5AU>

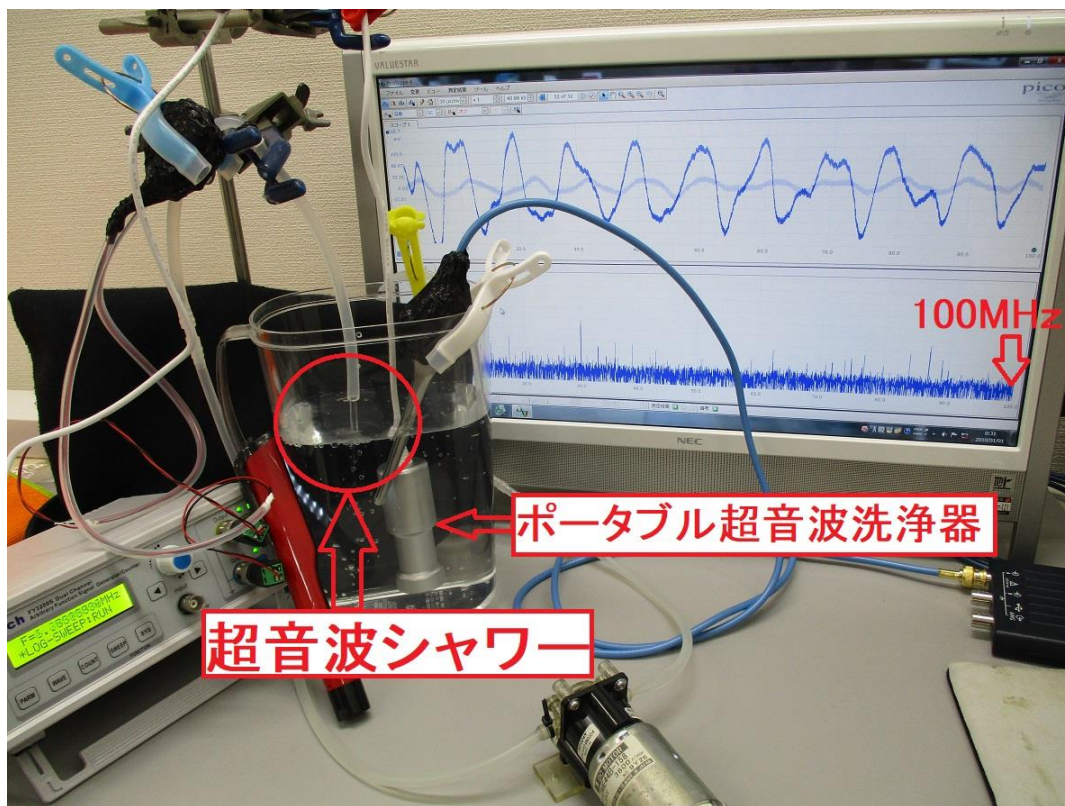
<https://youtu.be/I96nq70yiZo>

https://youtu.be/XT8WTd9-m_k

<https://youtu.be/qs7XXr-gDbY>

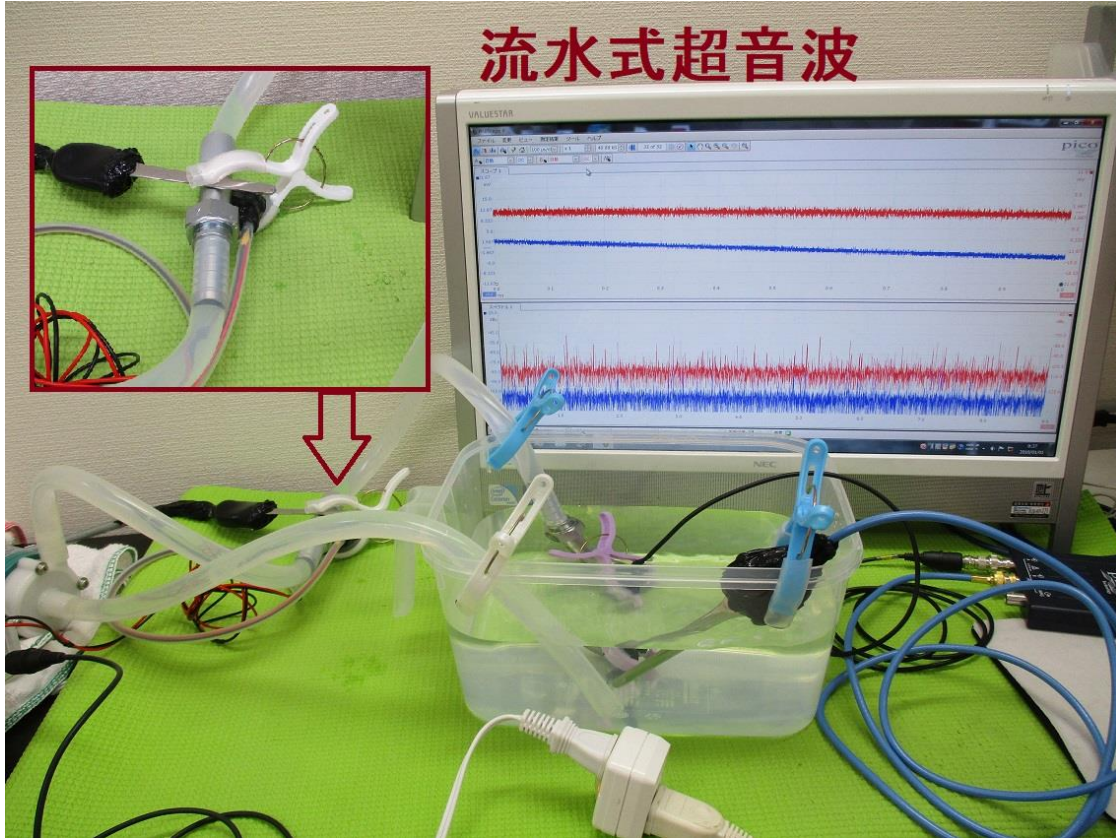
https://youtu.be/EV_z-KBNf_w

<https://youtu.be/xMGPPtwQkso>



■ 参考動画

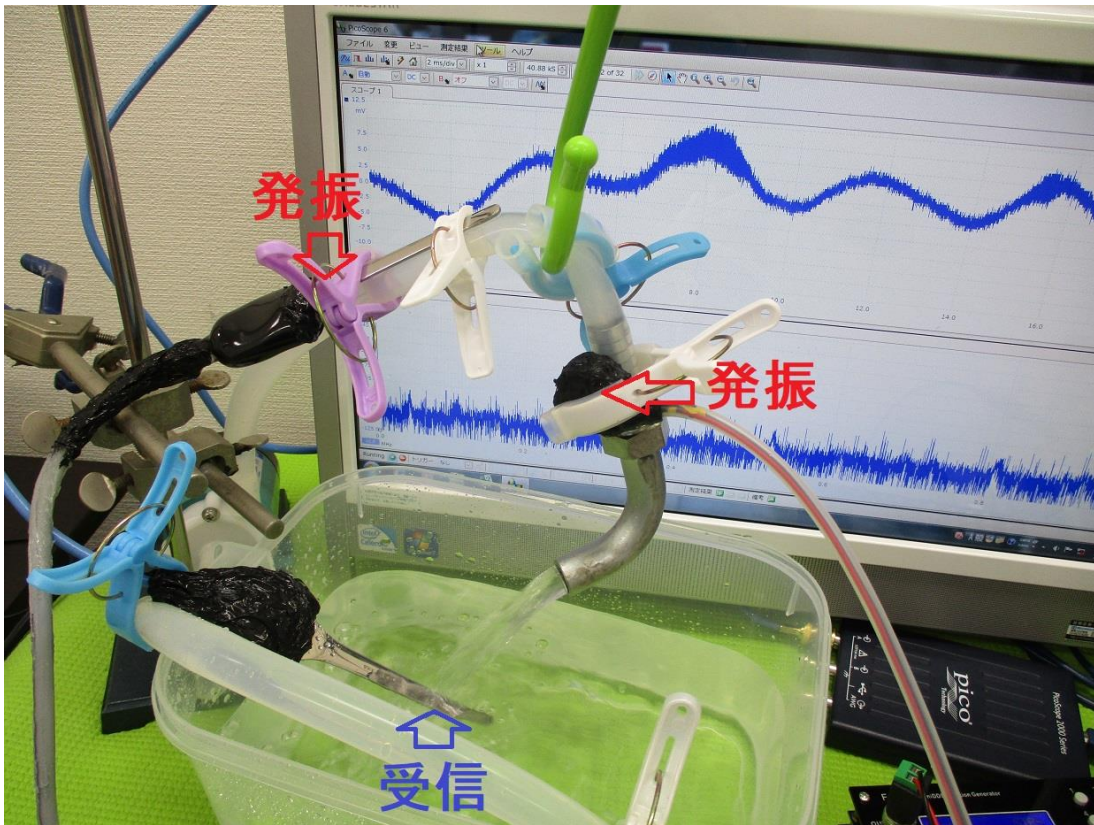
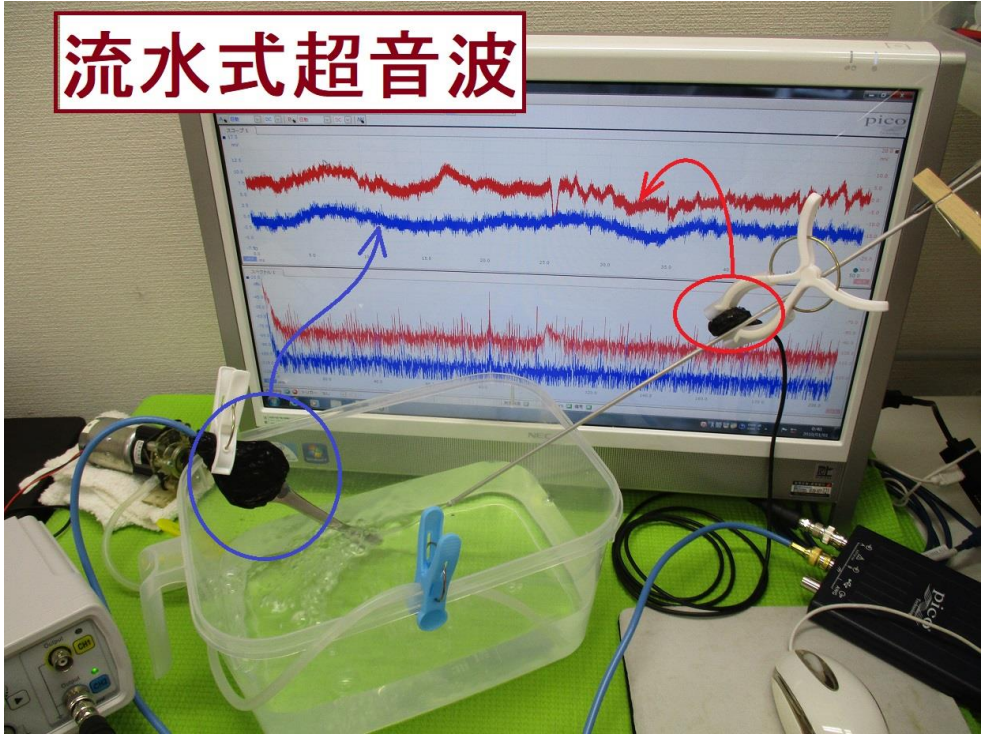
https://youtu.be/x1YWJ_pKX1c
<https://youtu.be/YL1dIr7yOKk>
<https://youtu.be/vXGWNO-3P74>
<https://youtu.be/oR97Qacbmlw>
<https://youtu.be/WzoUWyfSd-U>
https://youtu.be/1piJiDA4_Uo
<https://youtu.be/LMoaezivBC4>
<https://youtu.be/2sEyyow2GRU>
<https://youtu.be/4ikCQ7aKgw4>
<https://youtu.be/RNYdnVU-CtY>



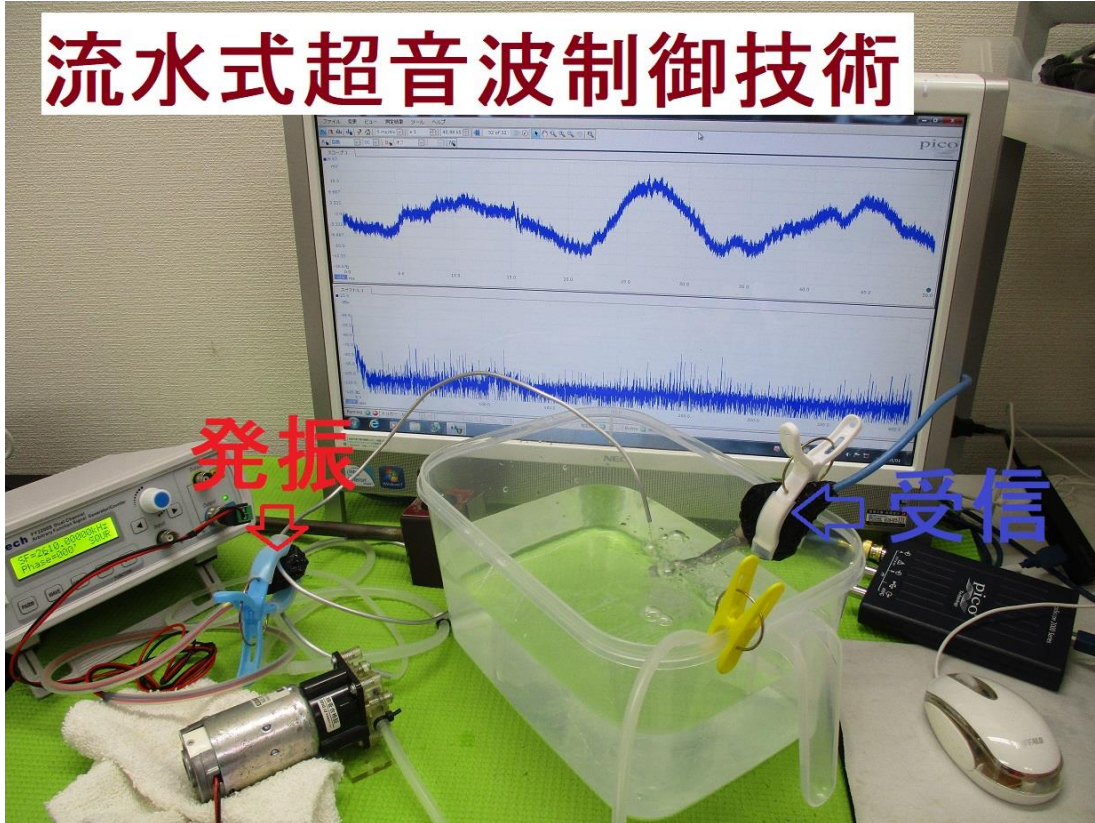
■ 参考動画

<https://youtu.be/bEcORQVfejQ>
<https://youtu.be/WROHqmLZED8>
https://youtu.be/rYRe76Tl_1g
<https://youtu.be/eJxGC1ADHSM>
<https://youtu.be/UYT4ByhMLN8>
<https://youtu.be/DAUAKCff8bY>
<https://youtu.be/NjVsmuOI9-k>
<https://youtu.be/-TpzUwgOBYc>

流水式超音波



流水式超音波制御技術



「流水式超音波システム」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1258>

小型ポンプによる「音響流の制御技術」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=7500>

液循環ポンプによる「音響流の制御システム」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1212>