

超音波発振システム（60MHz）

——オリジナル非線形共振現象を制御可能にする、超音波プローブの製造技術を応用——

注：オリジナル非線形共振現象

オリジナル発振制御により発生する高調波の発生を

共振現象により高い振幅に実現させたことで起こる超音波振動の共振現象

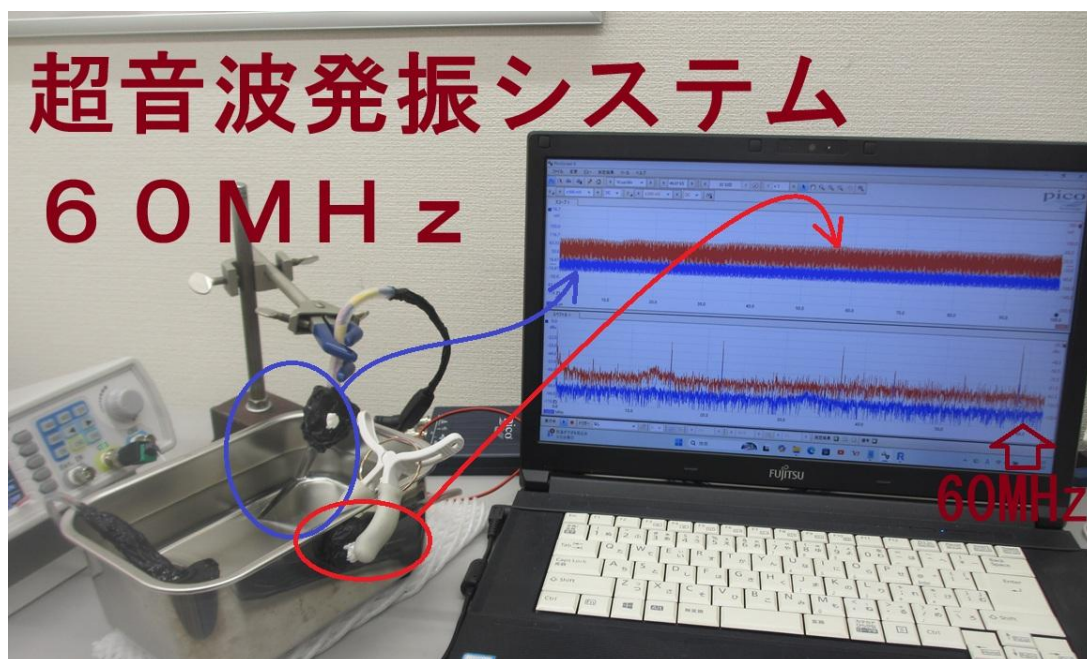
2025. 12. 09 超音システム研究所 齊木

超音波システム研究所は、
メガヘルツの超音波の発振制御が容易にできる
「発振システム(60MHz)」、について
2026年1月よりコンサルティング提案対応します。

システム概要(超音波発振システム(60MHz))
——ファンクションジェネレーター 60MHz DDS——
内容(60MHzタイプ)
超音波発振プローブ 2本
ファンクションジェネレーター 1式
操作説明書 1式(USBメモリー)

特徴(60MHzタイプ)
* 超音波発振周波数 20kHz ~ 60MHz
* 出力範囲 2mVp-p ~ 10Vp-p
* サンプルングレート: 266MSa/s

市販のファンクションジェネレータを利用したシステムです
目的に応じたファンクションジェネレータをセットにして、見積価格を提案します



標準参考例(ファンクションジェネレーター MHS-5200-25M)
発振システム20MHz 8万円～

音圧測定解析システム「超音波テスターNA」で
超音波の伝搬状態を確認することを推奨します

超音波発振システム 20MHz タイプ

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/cec37b87b71060c758e71ebe14a0b5c4.pdf>

超音波プローブについて

利用目的に合わせた、超音波プローブの開発・製造対応を行っています

超音波プローブ:概略仕様

測定範囲 0. 01Hz～200MHz

発振範囲 1. 0kHz～60MHz

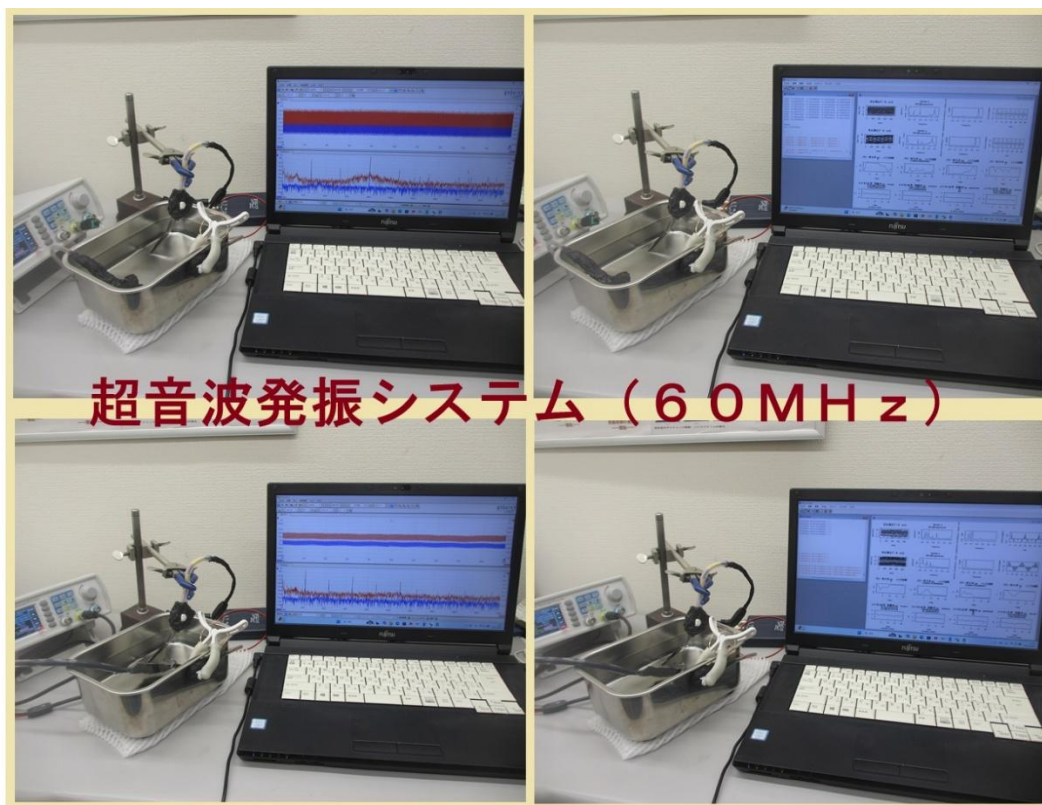
伝搬範囲 0. 5kHz～900MHz以上(音圧データの解析確認)

材質 ステンレス、LCP樹脂、シリコン、テフロン、ガラス・・・

発振機器 例 ファンクションジェネレータ

測定機器 例 オシロスコープ

目的に対応した各種機器に設置・接続・・・して利用することができます。



参考動画

<https://youtu.be/t-e8sMv7Lgo?si=pJkDLBQn1rZkH9cx>

<https://youtu.be/qYwyaAnjB4U?si=2kzD8-CZK-xKgD9c>

<https://youtu.be/aiPIHmsBe9c?si=EcrJVFEziwmE2AIT>

<https://youtu.be/Rh8bdFitT6w?si=uek8brBraL511oyH>

<https://youtu.be/KQCukN9hgwY?si=MQFJn31WTuEDplqJ>

<https://youtu.be/4xoRIAP-g3g?si=0BaWulRRGUC0MpqL>

<https://youtu.be/4VCG1WKUkVE?si=kheXccC1K9GTxRHr>

<https://youtu.be/t61q--JLTbc?si=IZczfoddhxBSculw>

https://youtu.be/pn7WGpezmv4?si=UGEUrwk0yz_Tf5jg



参考

超音波発振制御システム(20MHz)

<http://ultrasonic-labo.com/?p=18817>

スイープ発振とパルス発振の組み合わせによる非線形発振制御技術

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

超音波発振制御プローブによる音圧測定技術

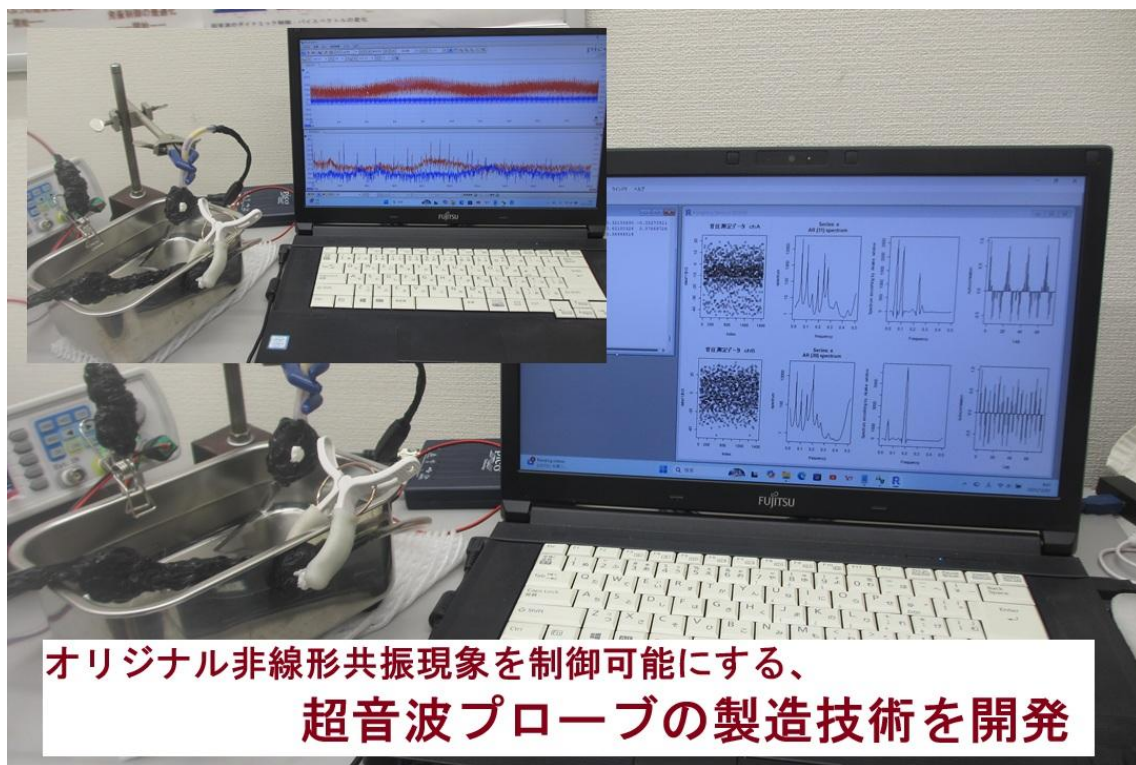
<http://ultrasonic-labo.com/?p=16120>

超音波発振制御プローブの開発技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9798>

超音波システム1MHzタイプの利用技術

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



オリジナル非線形共振現象を制御可能にする、
超音波プローブの製造技術を開発

オリジナル超音波プローブ

<http://ultrasonic-labo.com/?p=8163>

オリジナル超音波システムの開発技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9280>

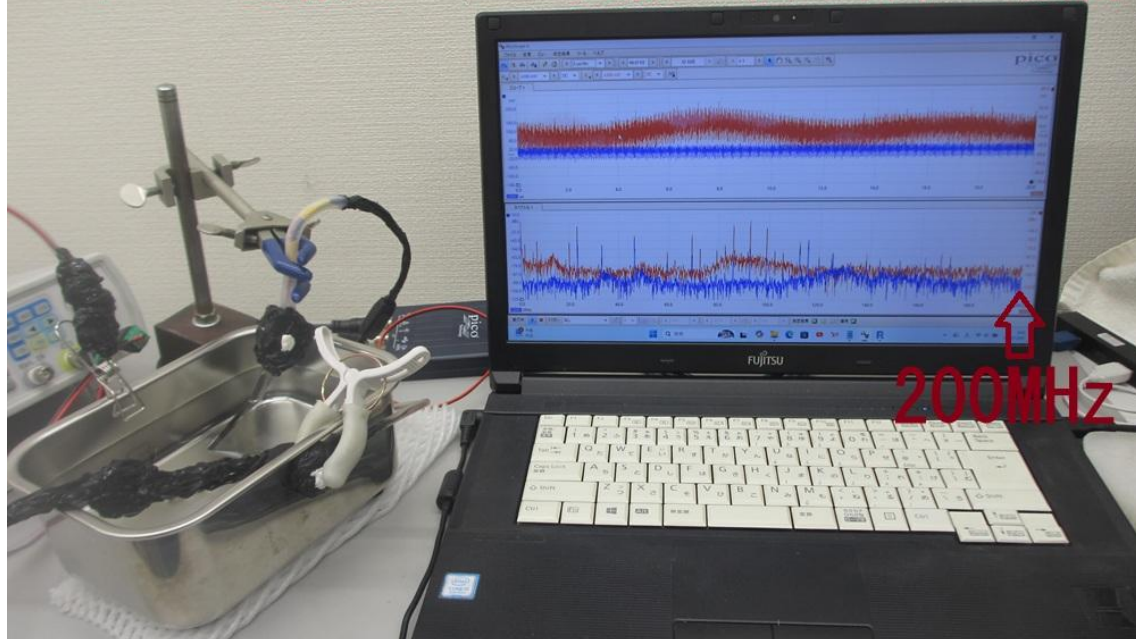
超音波の音圧・振動データから、新しい超音波利用を導く

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1811>

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>

スweep発振とパルス発振の組み合わせ技術



水槽と超音波と液循環に関する最適化・評価技術を開発

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17972>

超音波シャワー技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1852>

超音波(振動子・水槽)の音響特性を考慮した制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=9971>



超音波素子の新しい固定方法による超音波プローブ

以上