

超音波システム(音圧測定解析、発振制御)を利用した実験

超音波の測定解析とメガヘルツの超音波発振制御が容易にできる、超音波システム

2023.12.5 超音波システム研究所

超音波システム研究所(所在地:東京都八王子市)は、
超音波の測定解析が容易にできる

「超音波テスターNA(推奨タイプ)」と

超音波の発振制御が容易にできる

「超音波発振システム(20MHz)」

をセットにしたシステムによる実験を公開しています。



超音波システム(音圧測定解析、発振制御 10MHz タイプ)

型番:US-2022xxxx

::超音波テスターNA 10MHzタイプ

::発振システム20MHzタイプ

価格 281,050円(税込:消費税10%)

超音波システム(音圧測定解析、発振制御 100MHz タイプ)

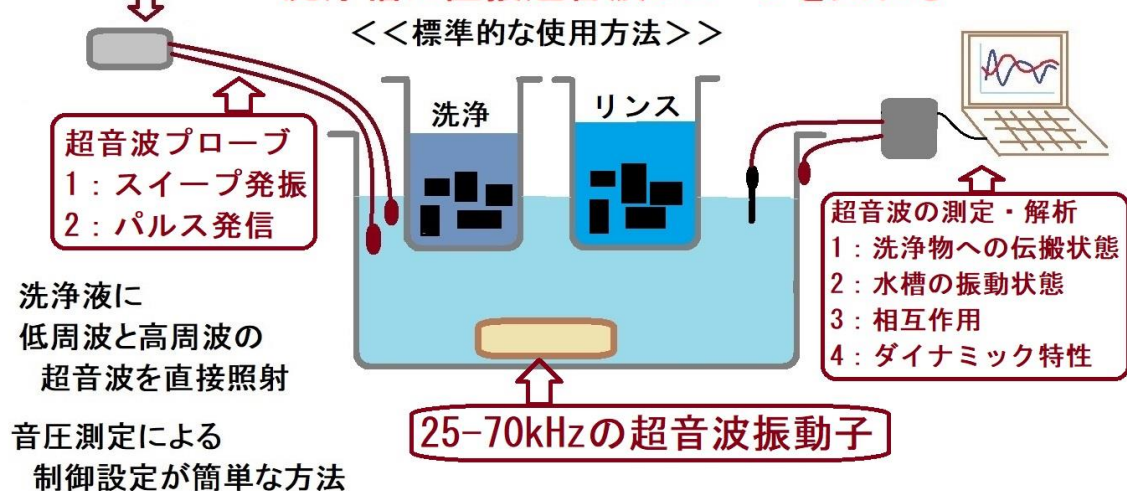
型番:US-2022XXXX

::超音波テスターNA 100MHzタイプ

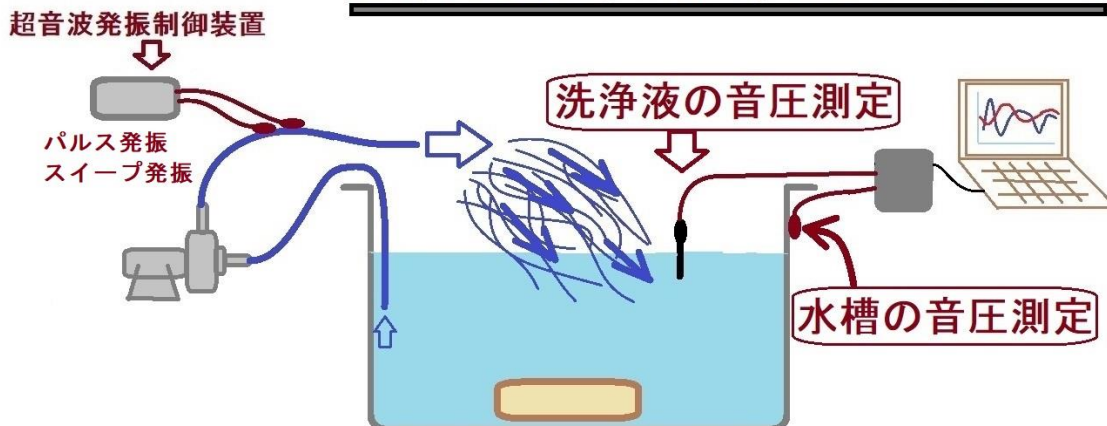
::発振システム20MHzタイプ

価格 354,000円(税込:消費税10%)

超音波発振制御装置 **洗浄槽に直接超音波プローブを入れる**



超音波洗浄 (超音波シャワー)



システム概要(超音波テスターNA)

内容

超音波洗浄機の音圧測定専用プローブ 1本
超音波測定汎用プローブ 1本
オシロスコープセット 1式
解析ソフト・説明書・各種インストールセット 1式(USBメモリー)

特徴(標準的な仕様の場合)

- *測定(解析)周波数の範囲
仕様 0.1Hz から 10MHz(10MHzタイプ)
仕様 0.1Hz から 100MHz(100MHzタイプ)
- *表面の振動計測が可能
- *24時間の連続測定が可能
- *任意の2点を同時測定
- *測定結果をグラフで表示
- *時系列データの解析ソフトを添付

超音波プローブによる測定システムです。

超音波プローブを対象物に取り付けて発振・測定を行います。
測定したデータについて、
位置や状態と、弾性波動を考慮した解析で、
各種の音響性能として検出します。

システム概要(超音波発振システム(20MHz))

内容(20MHz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 1式
操作説明書 1式(USBメモリー)

特徴(20MHzタイプ)

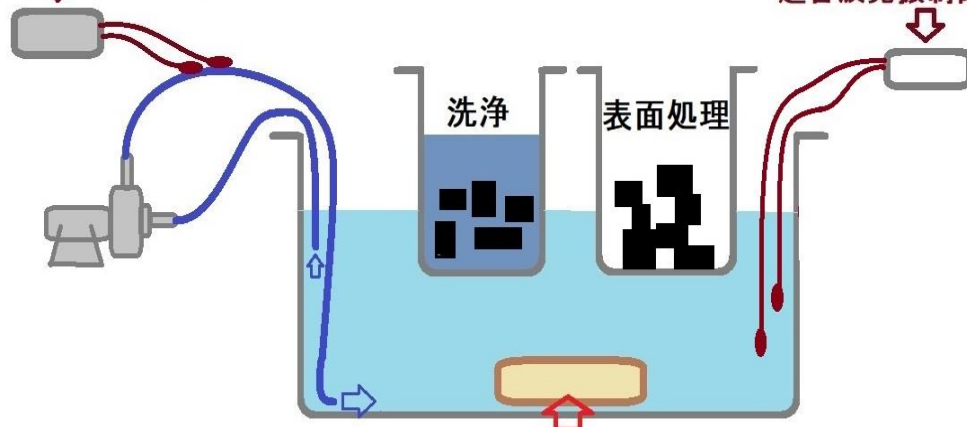
- *超音波発振周波数
仕様 20kHz から 25MHz

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

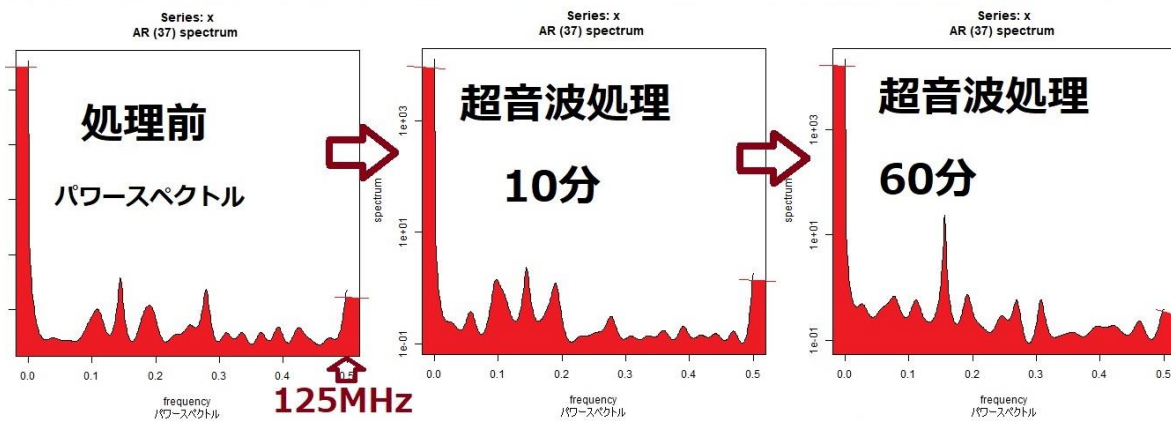
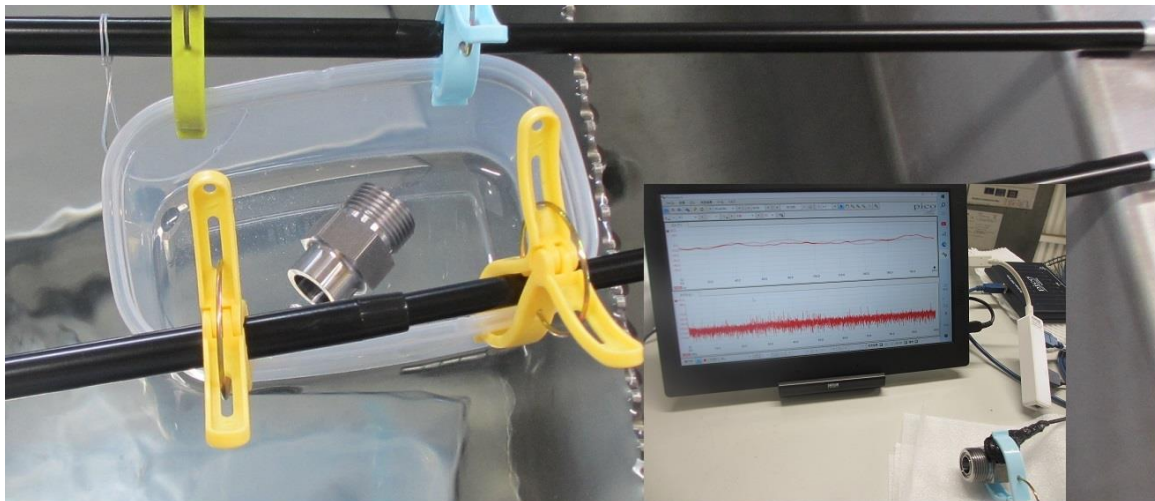
超音波利用を含めた各種機器に対して、
メガヘルツの超音波刺激を追加することで、
超音波機器(洗浄機、攪拌装置、加工装置...)を、改善改良します

超音波発振制御装置 洗浄液量100-5000リットル

メガヘルツ発振
超音波発振制御装置

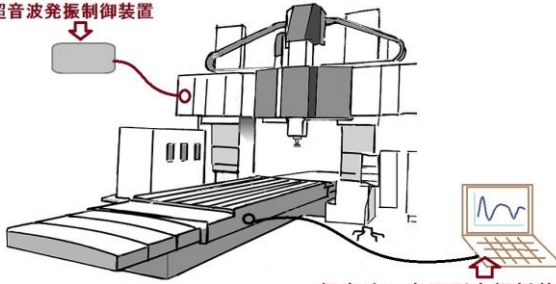


周波数30-50kHz 出力100-300W 超音波振動子



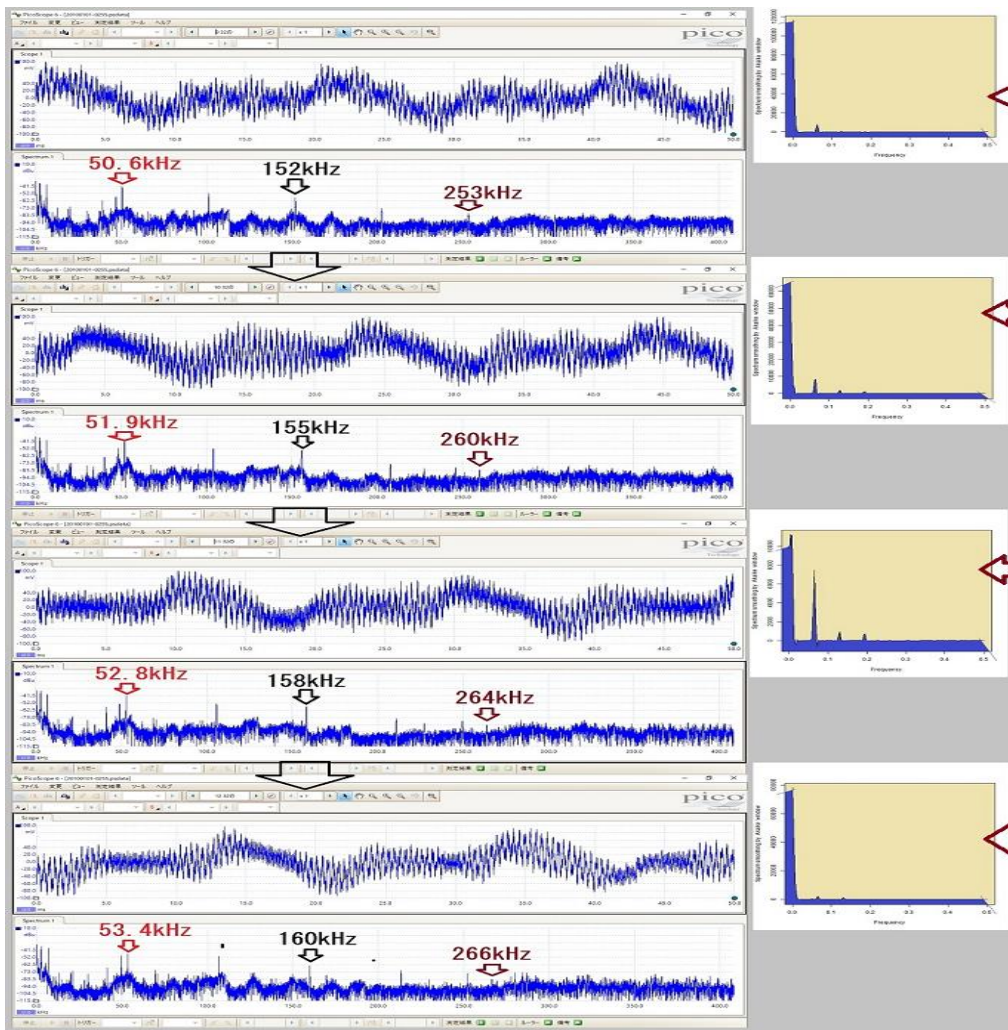
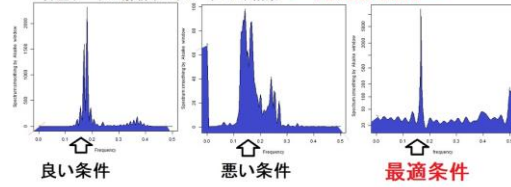
超音波プローブによる超音波発振(制御)

超音波発振制御装置



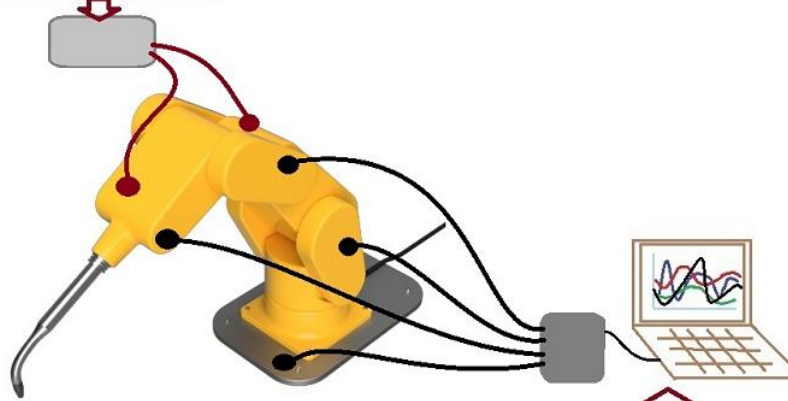
超音波の音圧測定解析装置

音圧データの解析(バイスペクトル)結果 --非線形現象による評価--

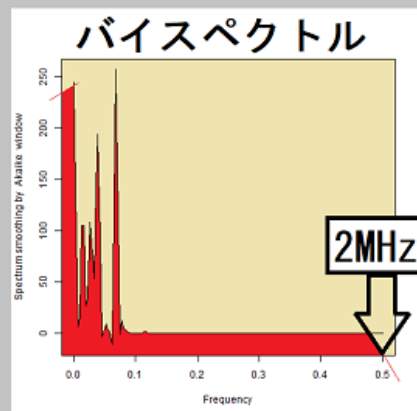
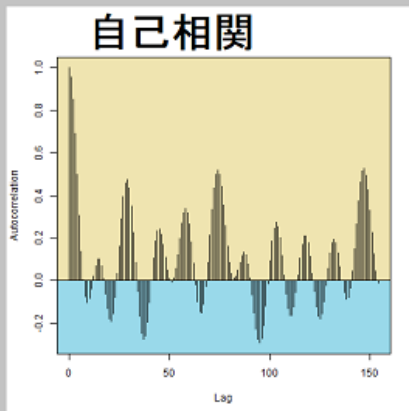
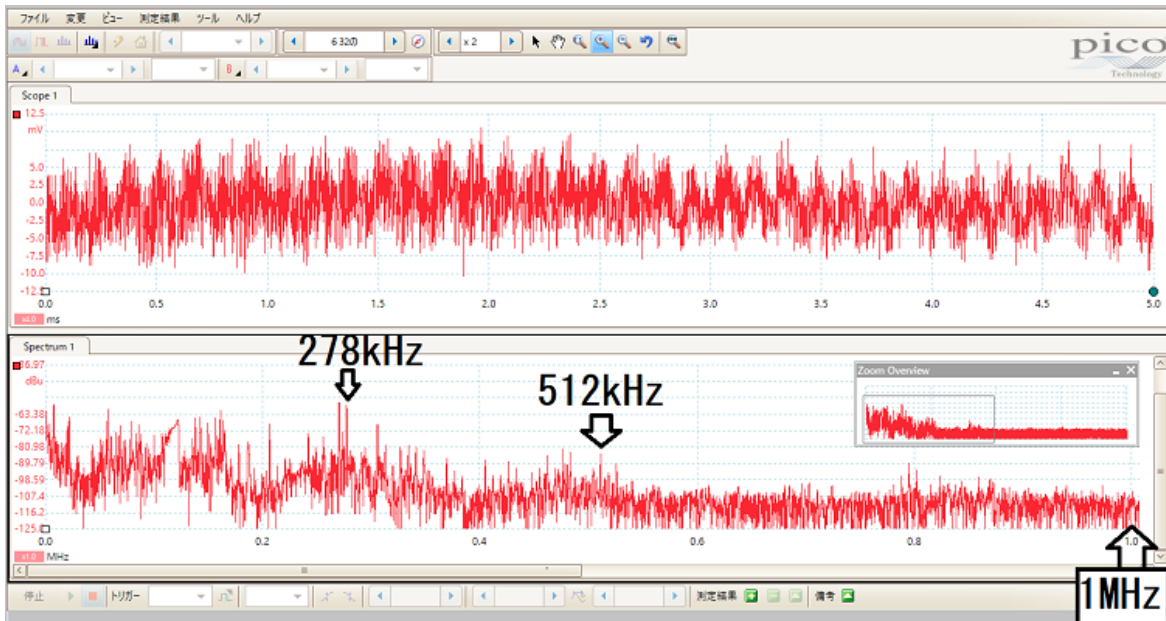


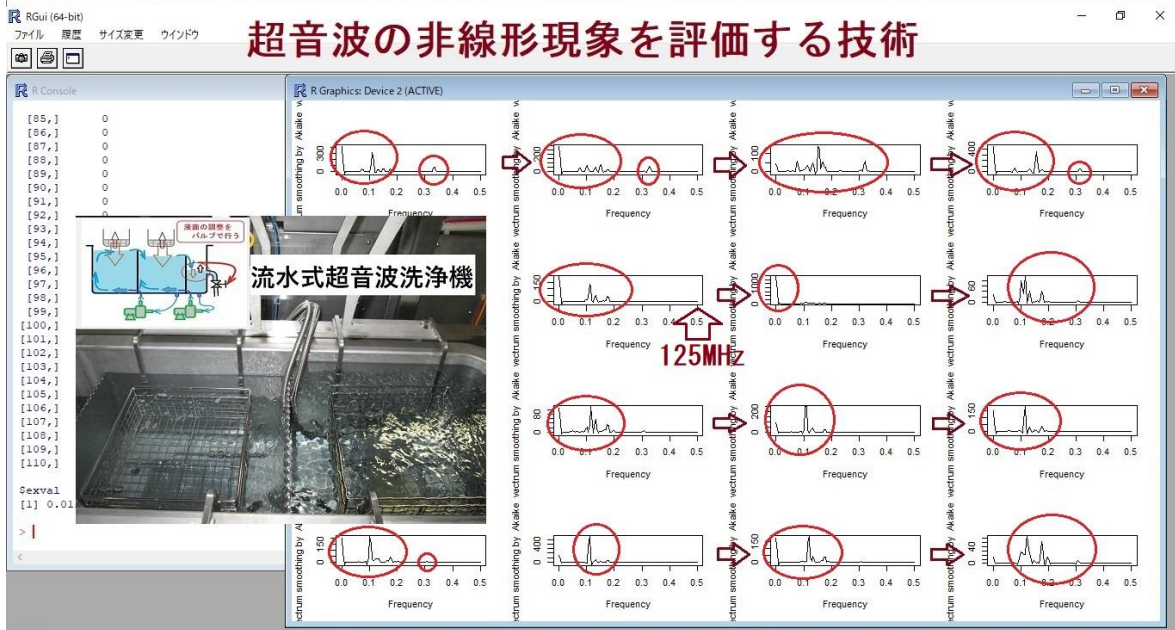
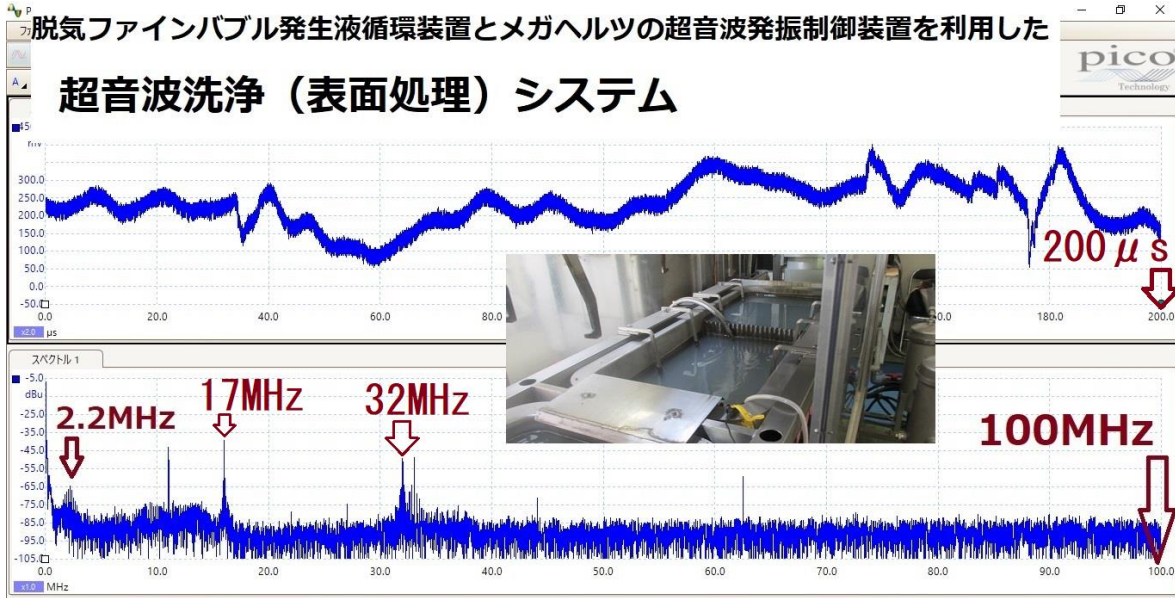
バイスペクトルの変化

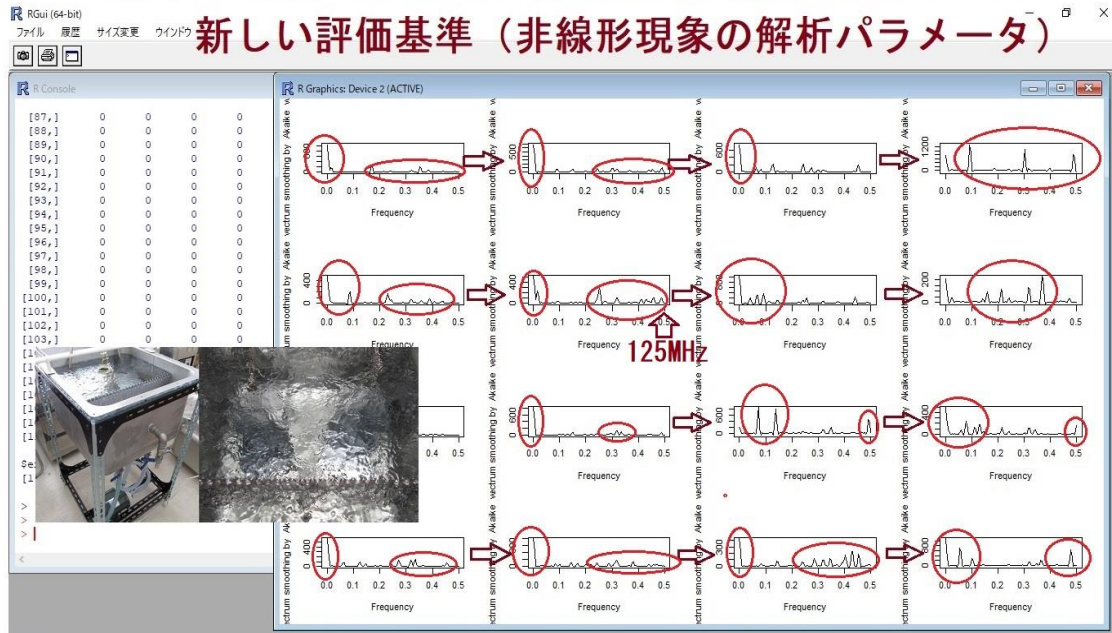
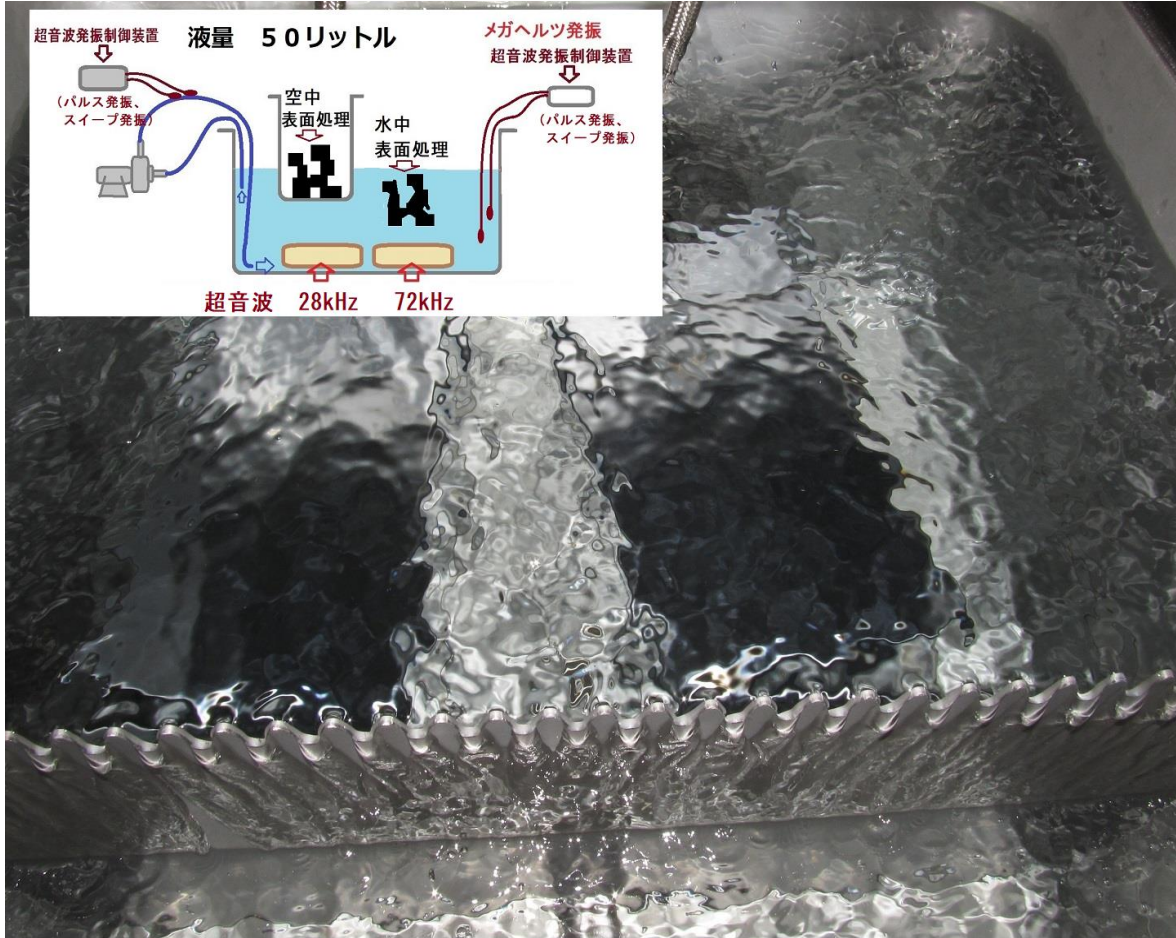
超音波発振装置

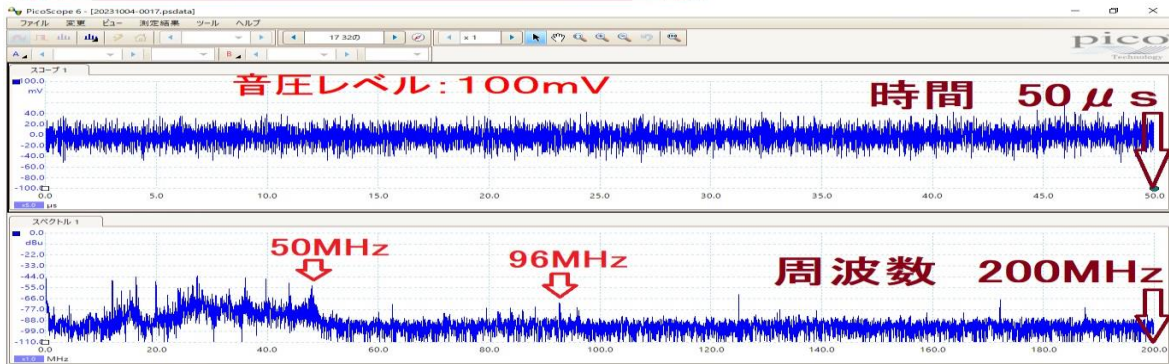
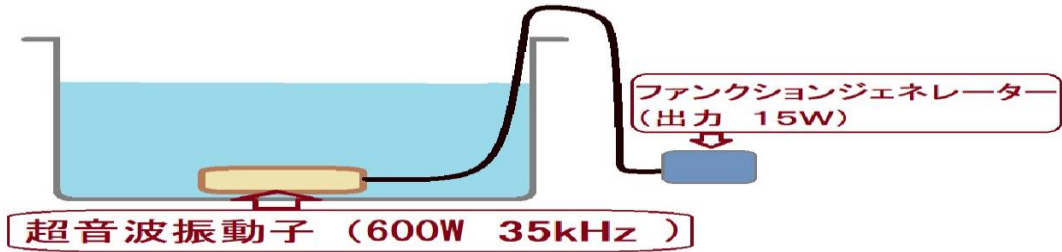
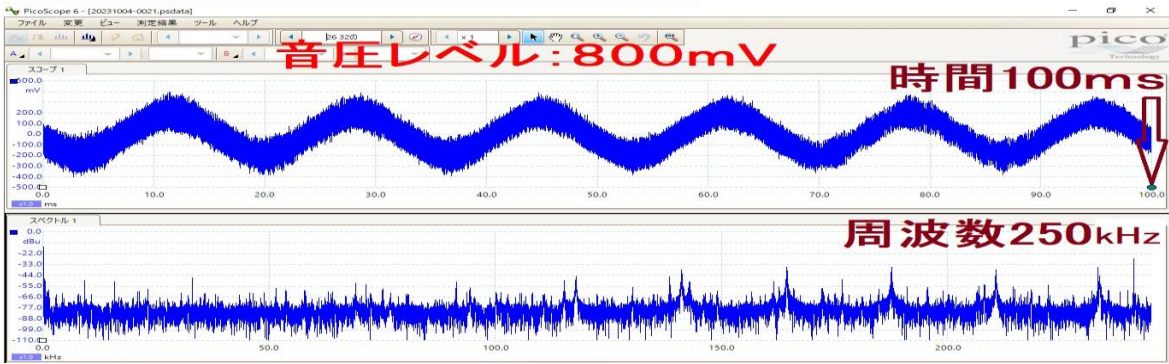
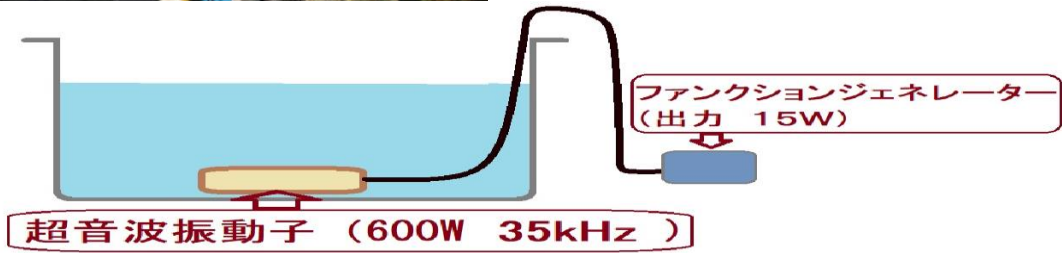
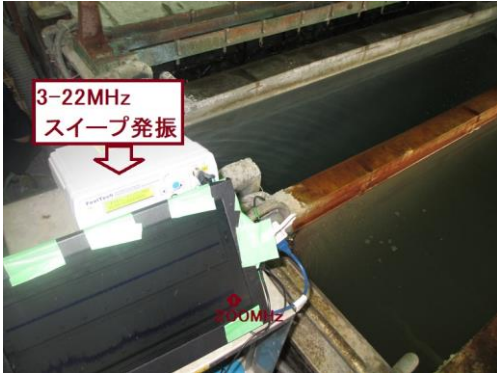


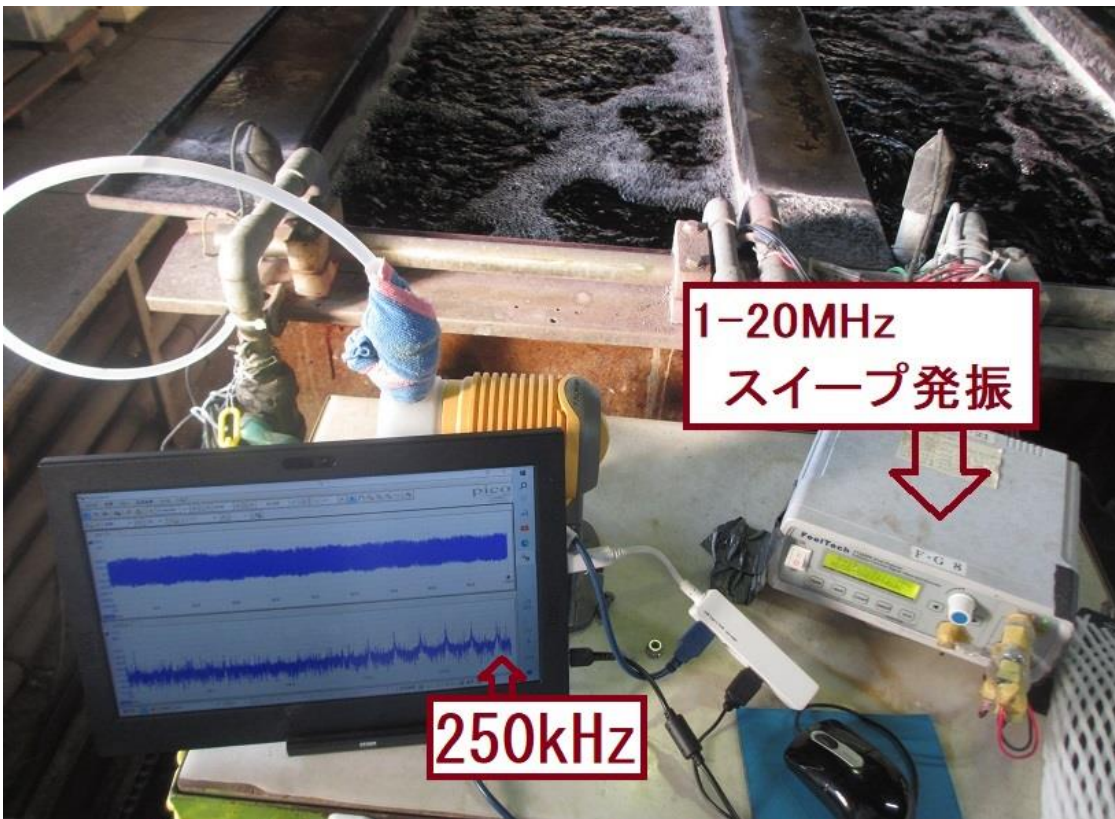
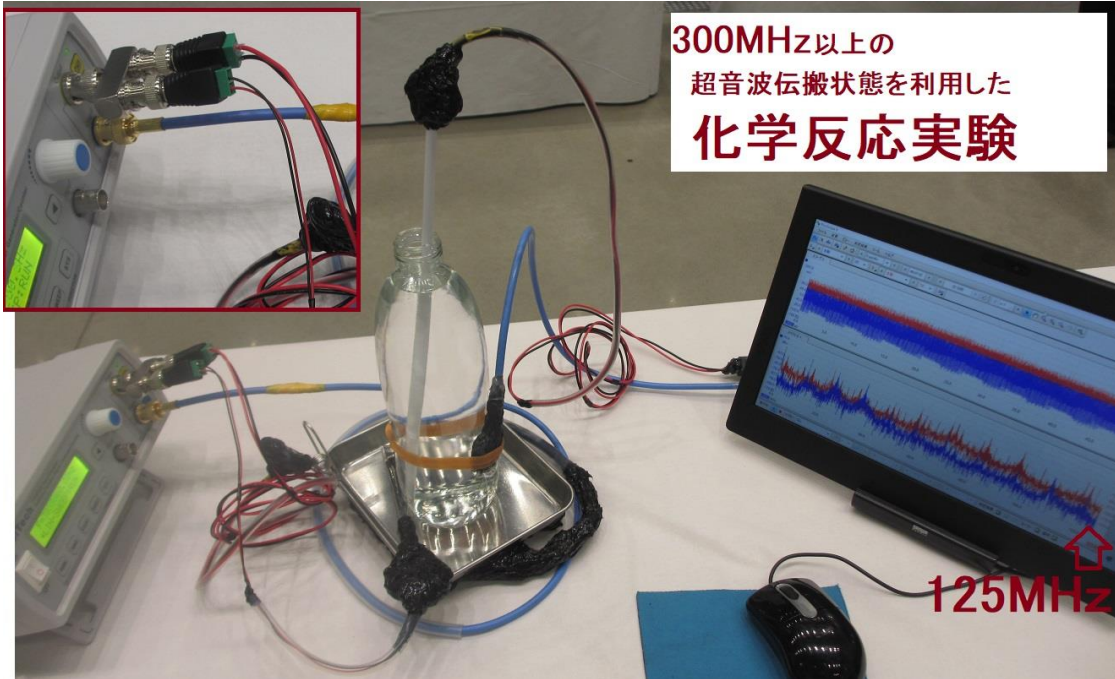
超音波受信装置



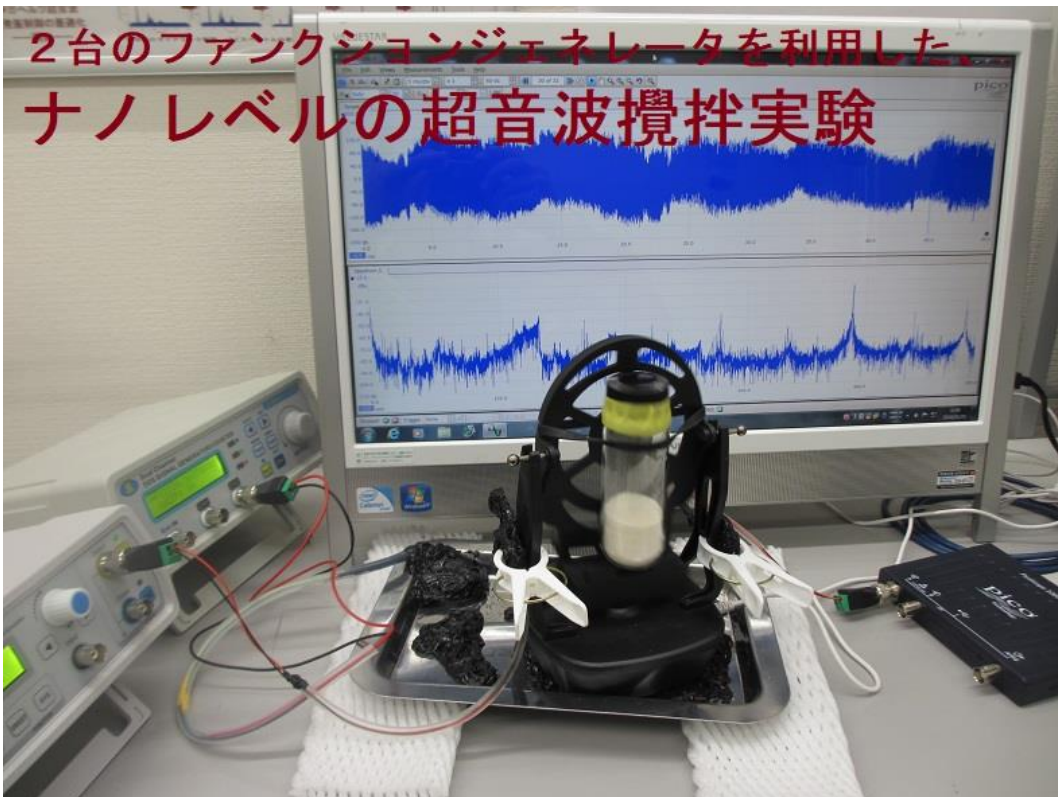
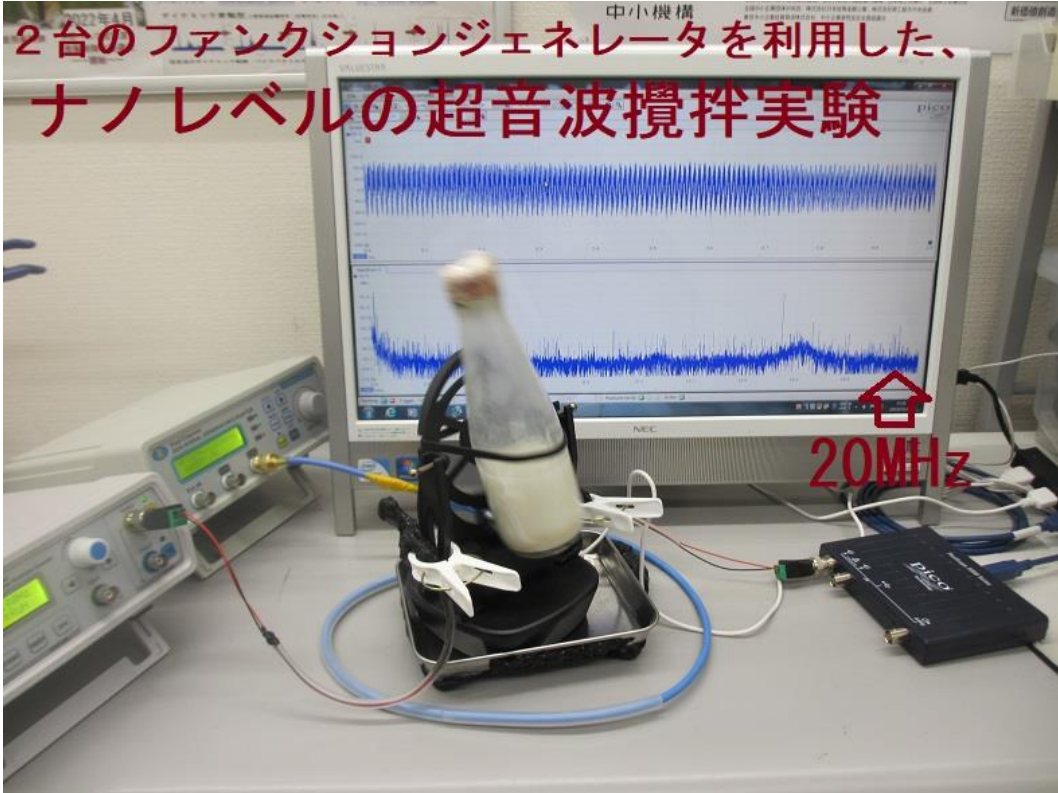


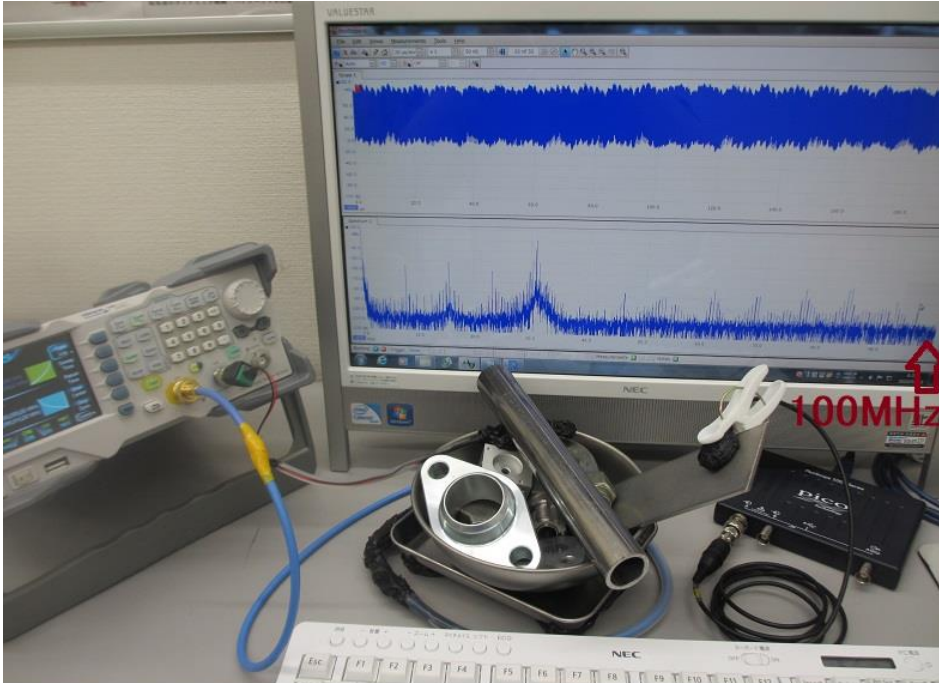




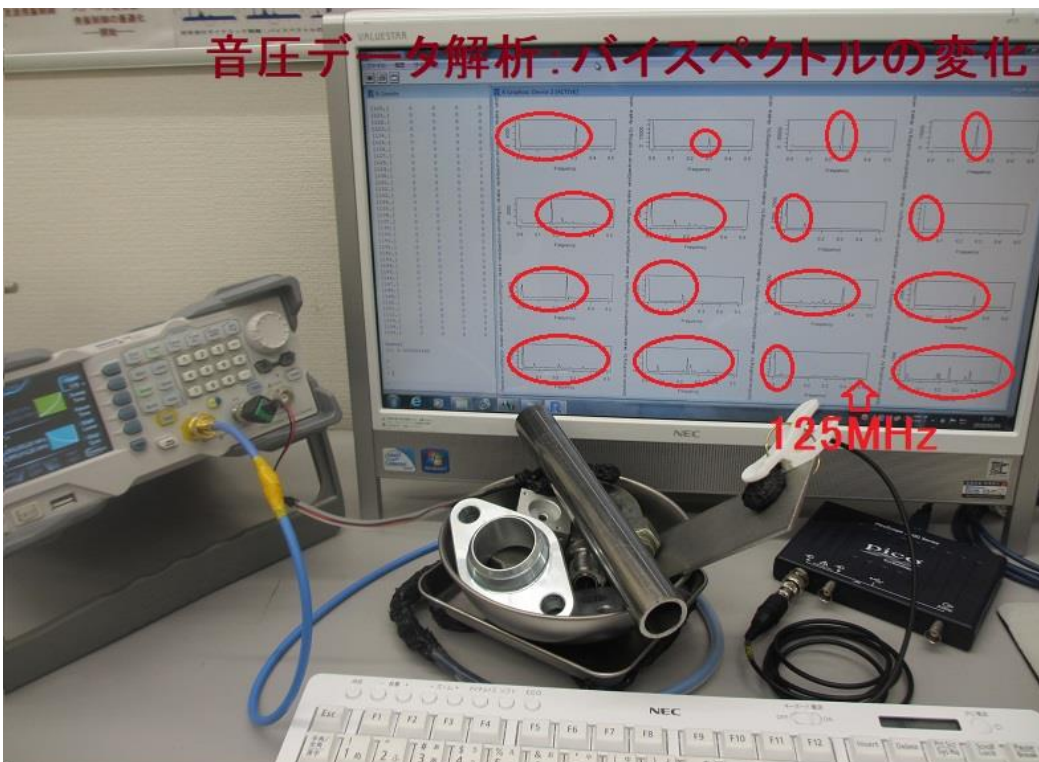


超音波めっき処理

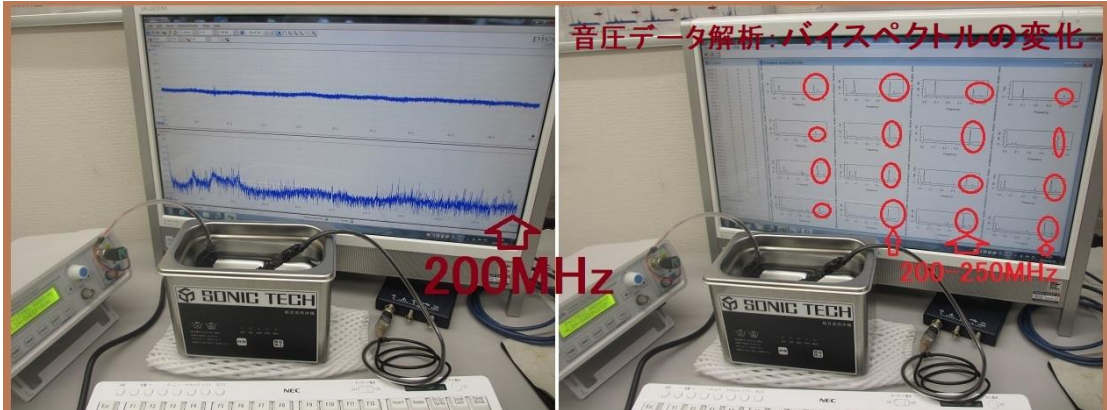




超音波発振制御プローブによる、表面改質技術



超音波発振制御プローブによる、表面改質技術

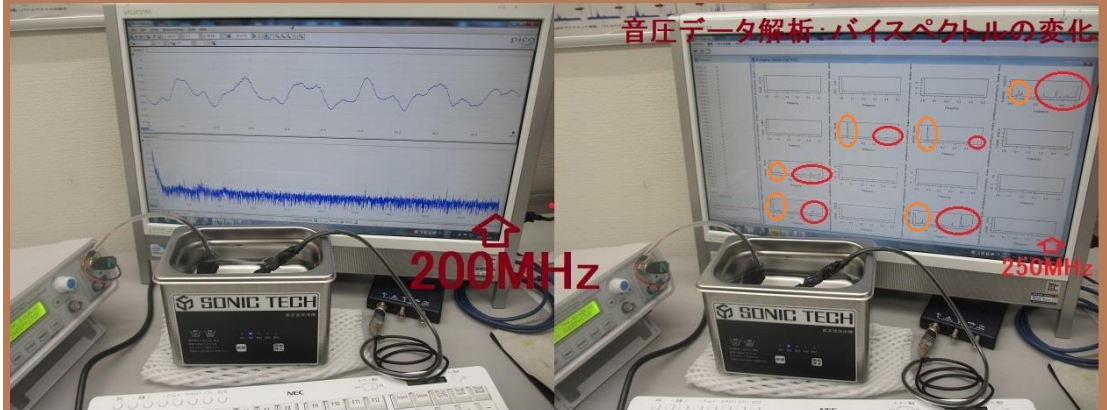


音圧データ解析: バイスpekトルの変化

200MHz

200-250MHz

600MHz以上の超音波伝搬状態の実現

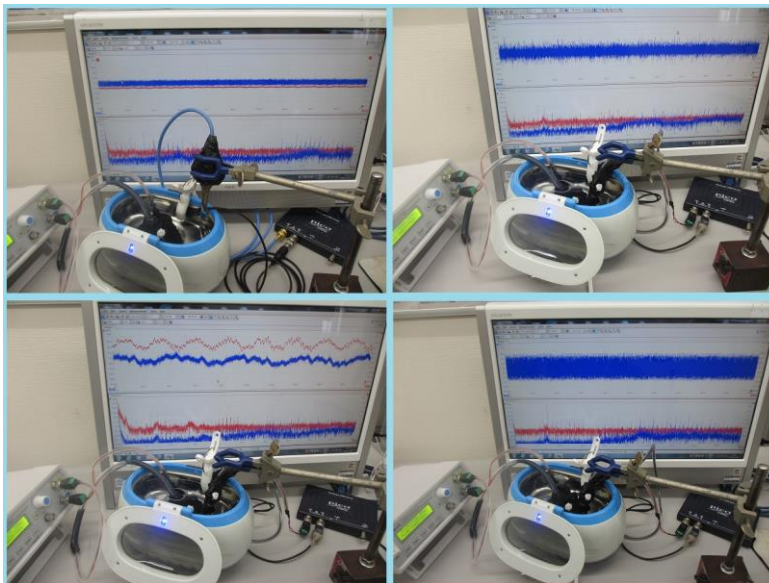


音圧データ解析: バイスpekトルの変化

200MHz

250MHz

超音波洗浄器 (42kHz 35W) とメガヘルツ超音波の組み合わせ技術

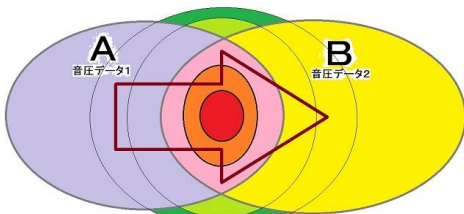
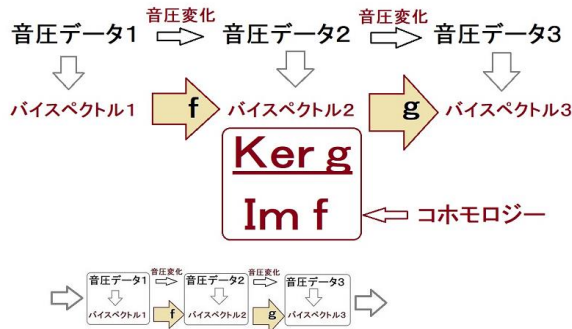


超音波のダイナミック制御

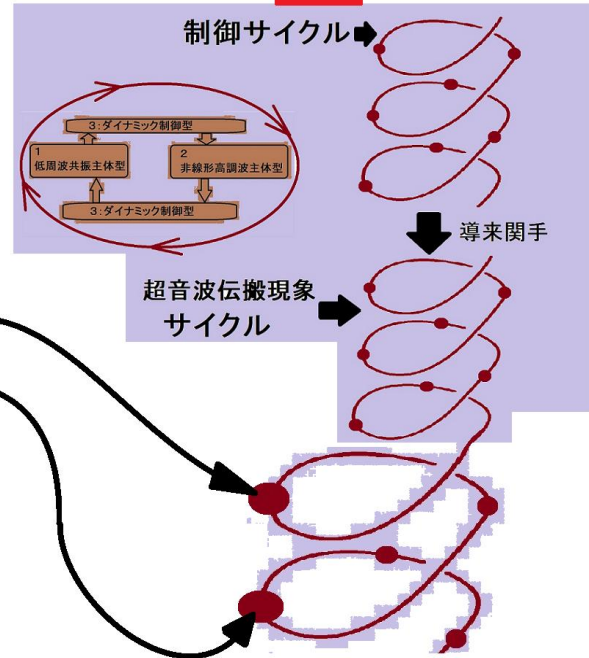
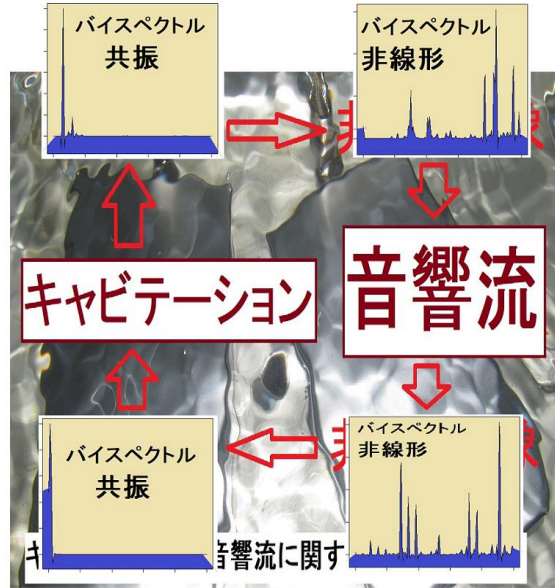
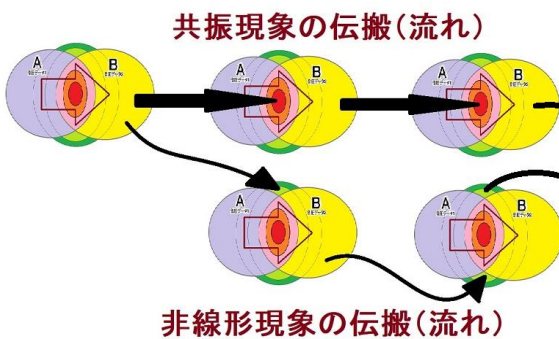
<超音波の抽象代数モデル>

超音波システム研究所
2023. 12. 5

核(kernel)
像(image)



AからBが層の 카테고리であれば、
線形現象・共振現象により低調波が発生する
AからBが層の 카테고리にならない前層の 카테고리であれば
非線形現象の発生により高調波が発生する



この技術を、コンサルティング提供しています
興味のある方はメールでお問い合わせください

超音波システム研究所 メールアドレス info@ultrasonic-labo.com

以上