

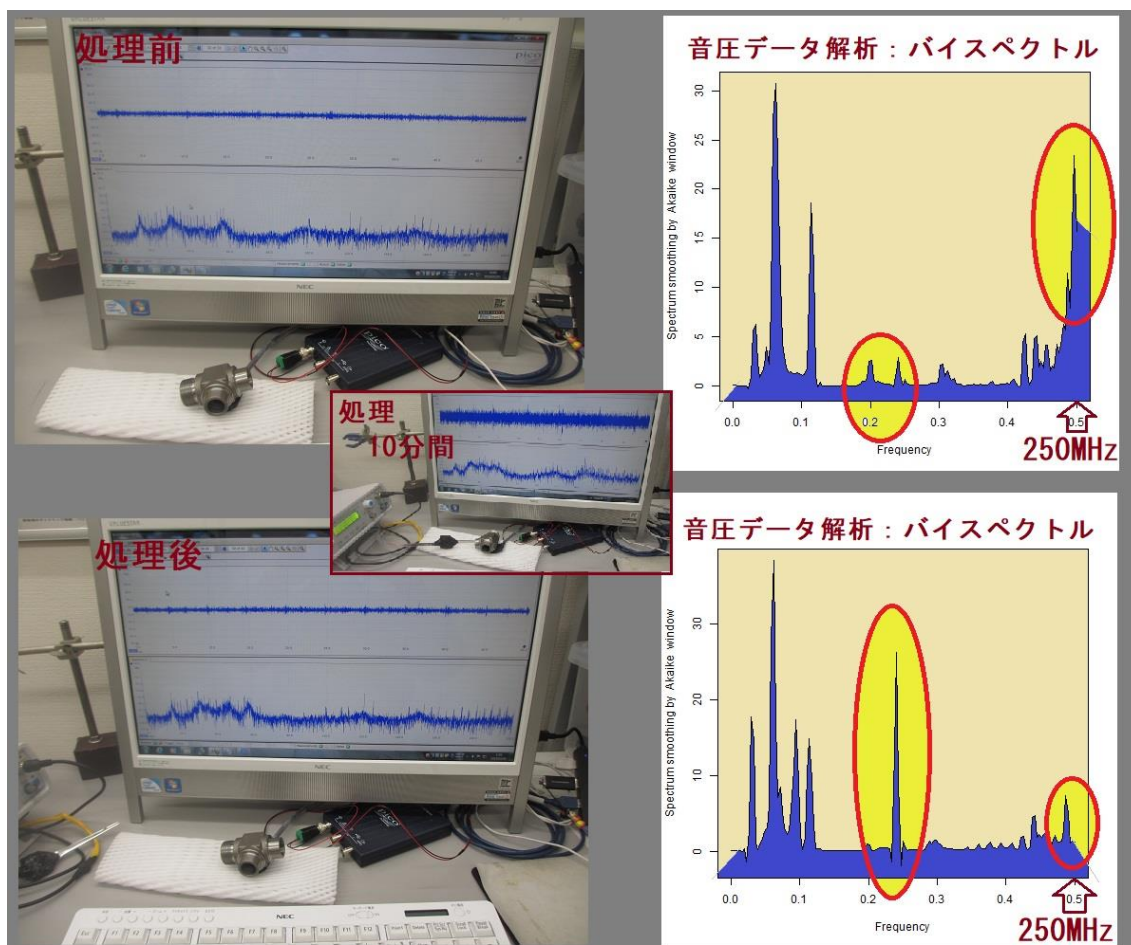
# 超音波による「金属部品のエッジ処理」技術

## —非線形発振制御による表面残留応力の緩和・均一化技術—

2024. 1. 31 超音波システム研究所

超音波システム研究所は、2014年に、  
超音波の非線形性に関する「測定・解析・評価」技術、  
超音波のダイナミック特性を「コントロール」する制御技術、  
超音波振動子・水槽の設置方法による「キャビテーション」の制御技術、  
液循環とマイクロバブルによる「音響流」の制御技術、  
上記の技術を応用・発展させ  
超音波による「金属部品のエッジ処理」技術を開発しました。

超音波の音圧測定解析システムを利用した、これまでのコンサルティング対応により、各種部品の洗浄効果と合わせて多数の、エッジ処理効果（表面残留応力の緩和・均一化を実現させてきました。

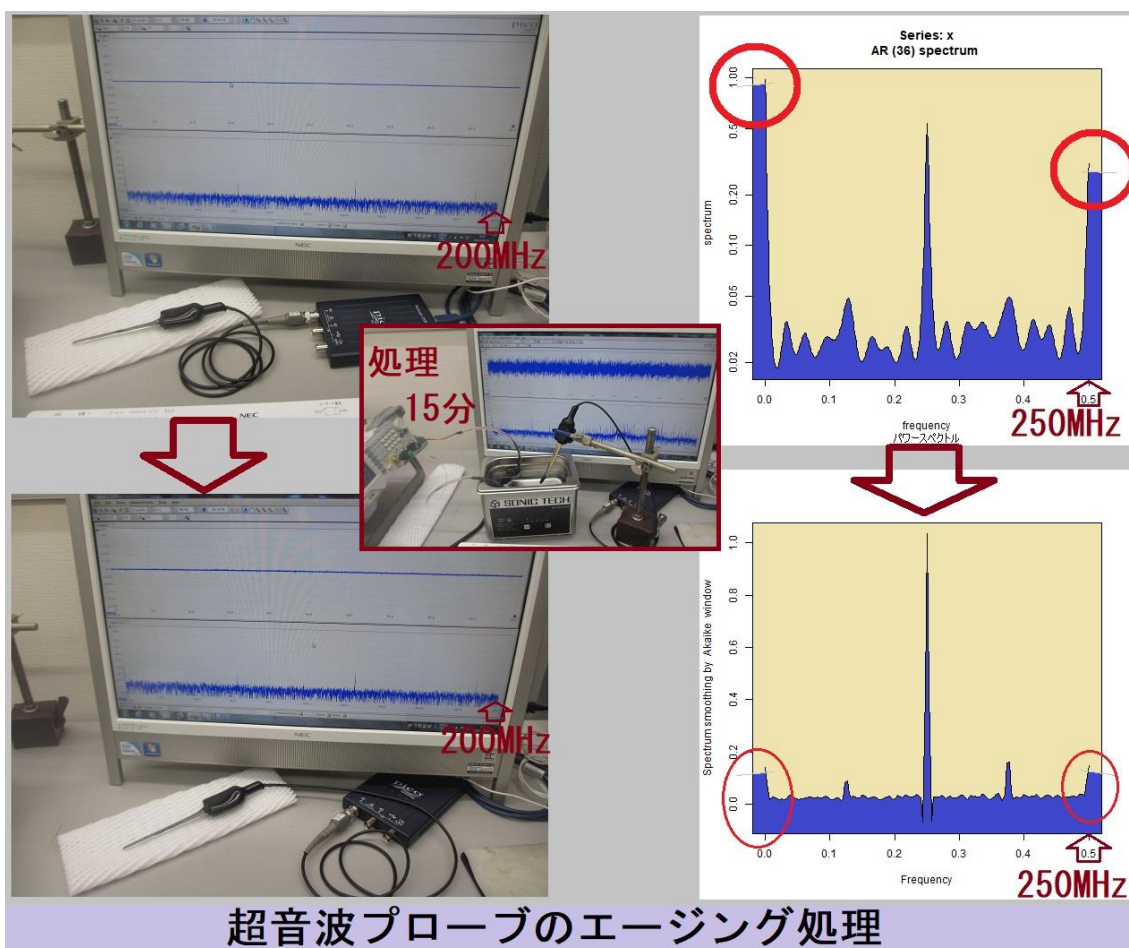


# メガヘルツ超音波による表面処理技術

今回、これまでのデータを整理することで  
様々なノウハウ（個別の対象物・装置・・に関する具体的な方法）を  
確認し、利用方法を開発しました。

この技術を、コンサルティング対応として提供します  
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](mailto:info@ultrasonic-labo.com)



## 参考

超音波発振制御プローブによる、表面改質技術

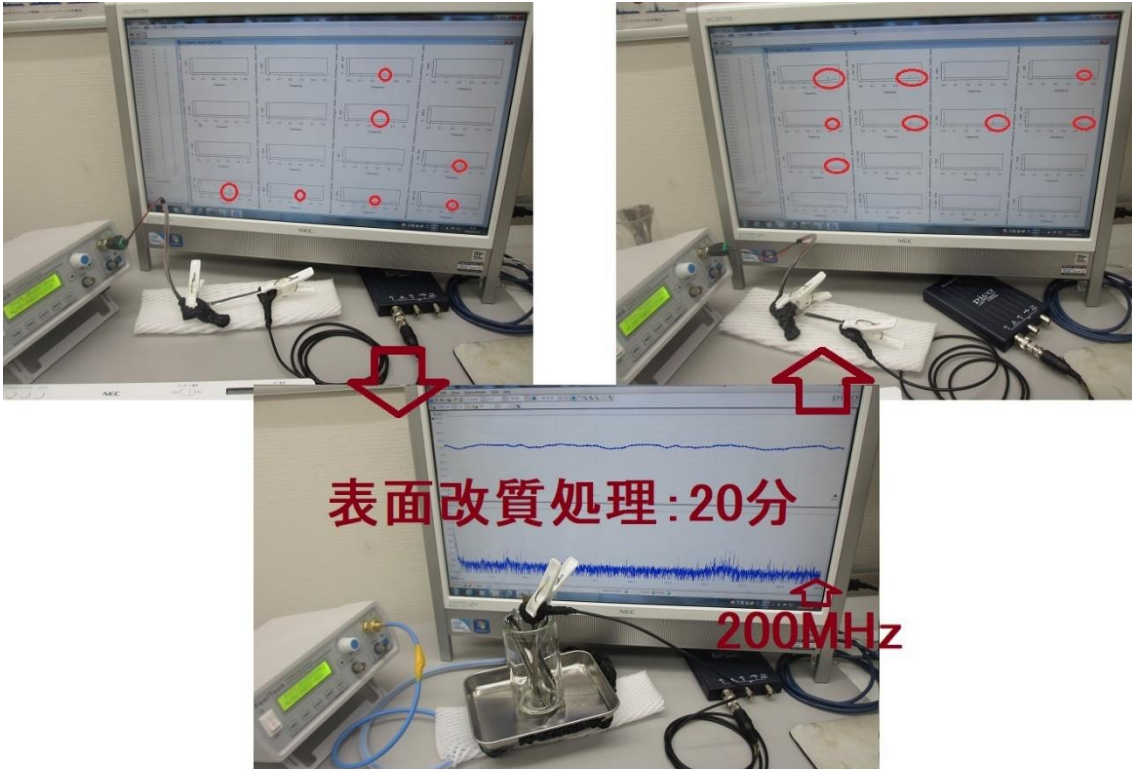
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1280>

超音波を利用した「表面弾性波の応用技術」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=5581>

超音波の応用（表面弾性波のコントロールによる表面処理）

<http://ultrasonic-labo.com/?p=10465>



450MHzの伝搬状態可能な表面が、750MHz以上の伝搬状態可能に変わりました

超音波の非線形制御による「表面処理技術」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2047>

100MHz以上の超音波伝搬状態を利用可能にする技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=14411>

超音波振動子の表面残留応力緩和技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1798>

超音波「音圧測定解析装置（超音波テスターNA）」

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1722>

超音波振動子のファンクションジェネレーター発振

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1179>

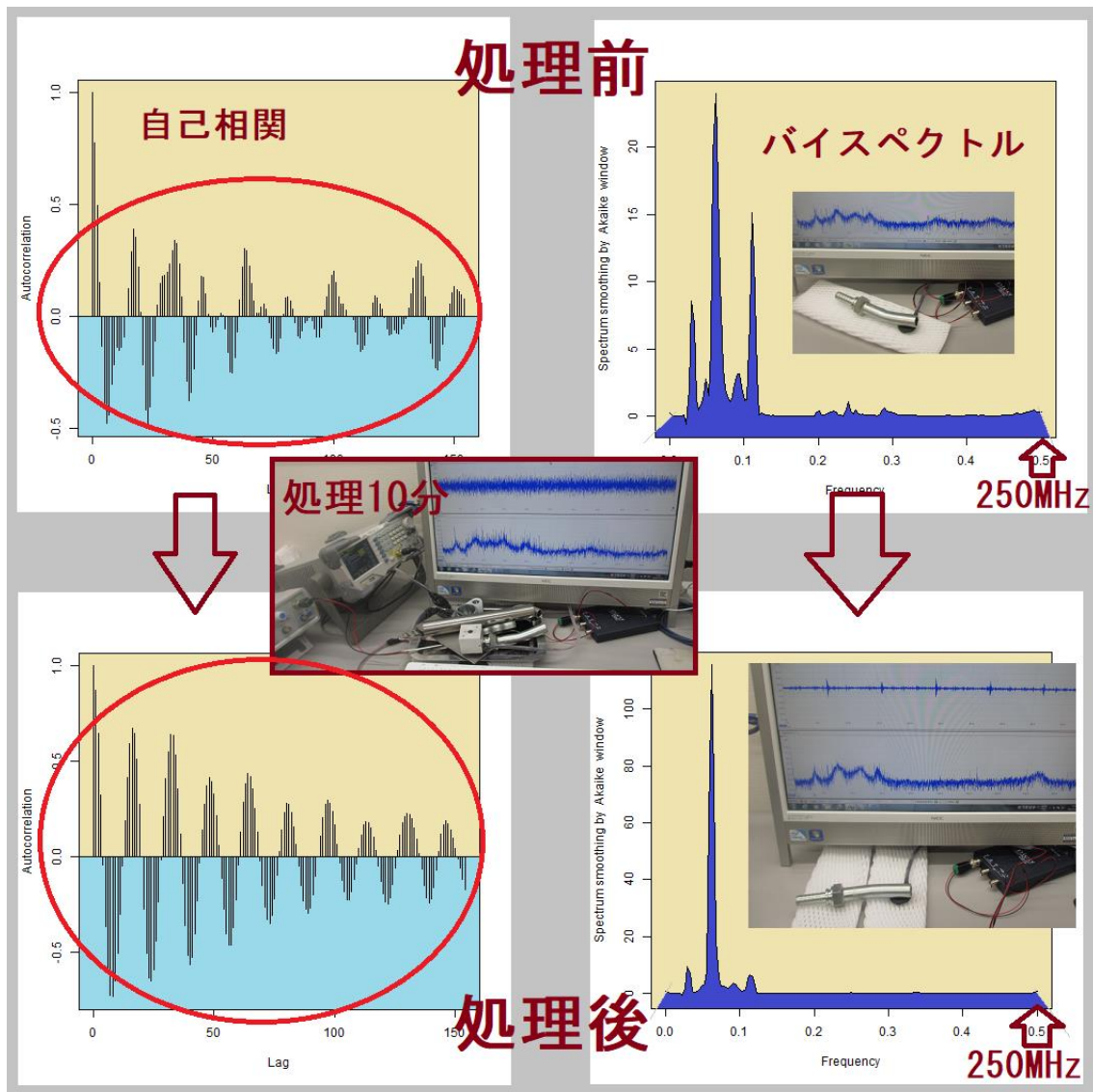
非線形現象をコントロールする超音波システム

<http://ultrasonic-labo.com/?p=2015>

超音波発振制御システム（20MHz）

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





超音波のダイナミック制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15848>

超音波の相互作用を評価する技術 1

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1478>

超音波の相互作用を評価する技術 2

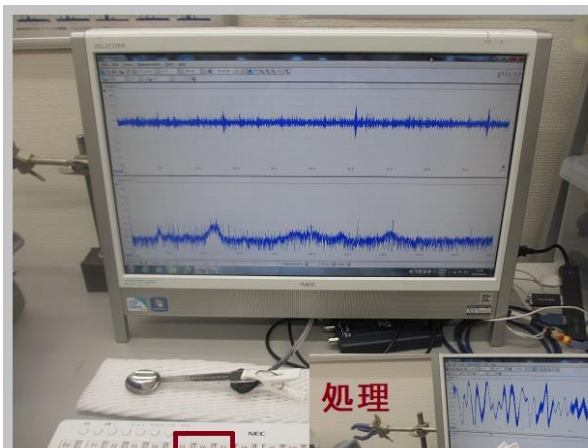
<http://ultrasonic-labo.com/?p=12202>

＜統計的な考え方＞を利用した「超音波技術」

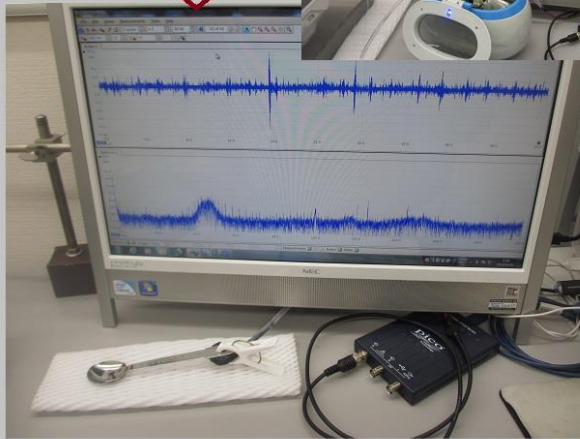
<http://ultrasonic-labo.com/?p=3270>

洗浄液と水槽表面に伝搬する超音波の相互作用

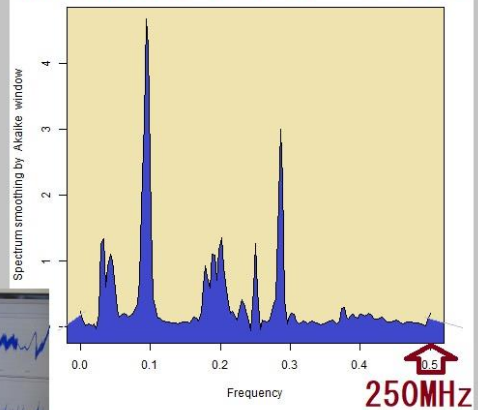
<http://ultrasonic-labo.com/?p=4787>



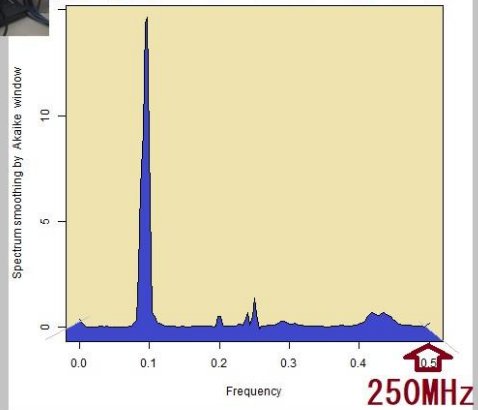
処理



解析結果：バイスペクトル



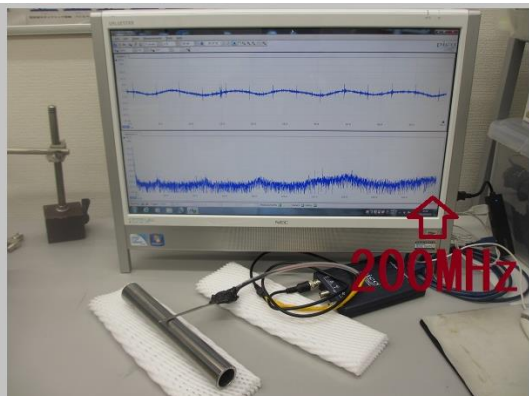
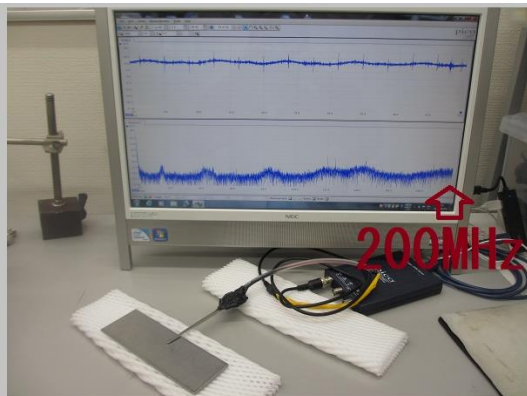
解析結果：バイスペクトル



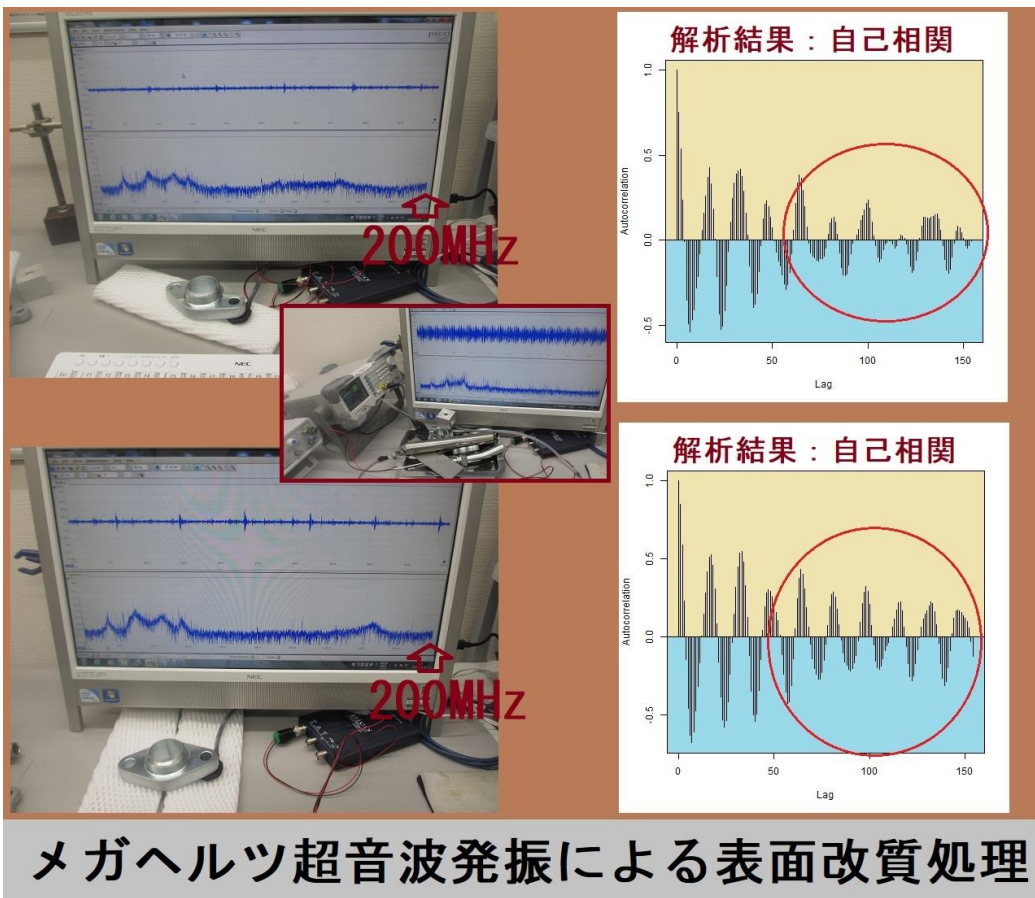
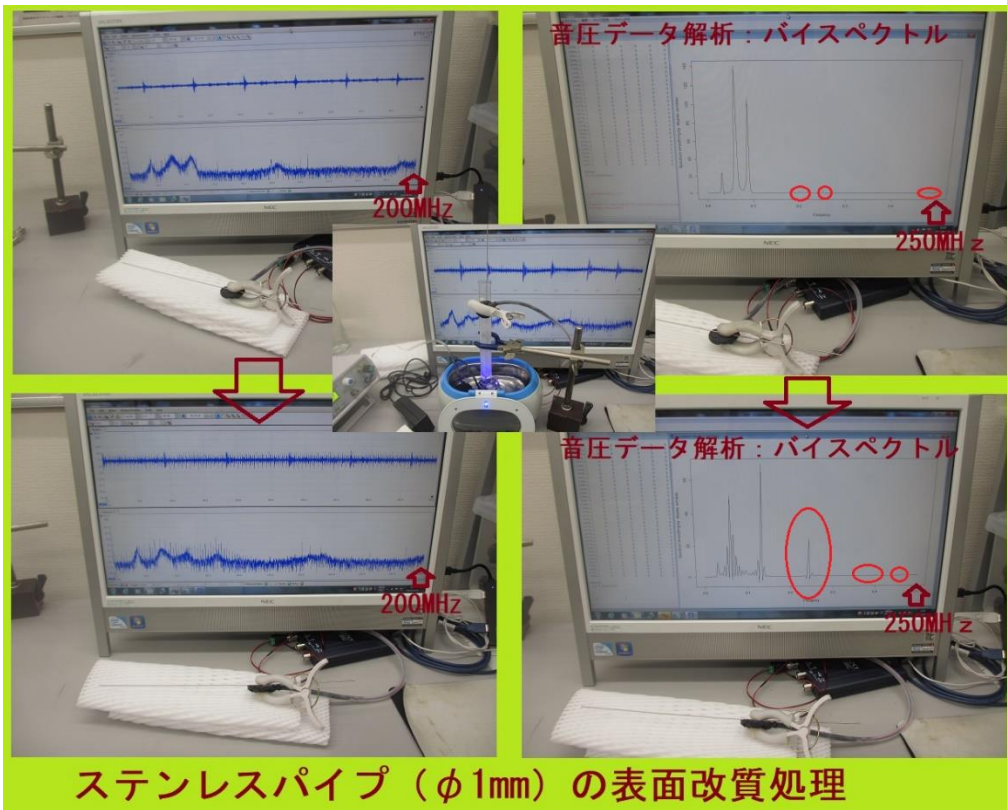
## メガヘルツ超音波による表面改質技術

A I C (情報量規準) を利用した超音波技術  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1074>

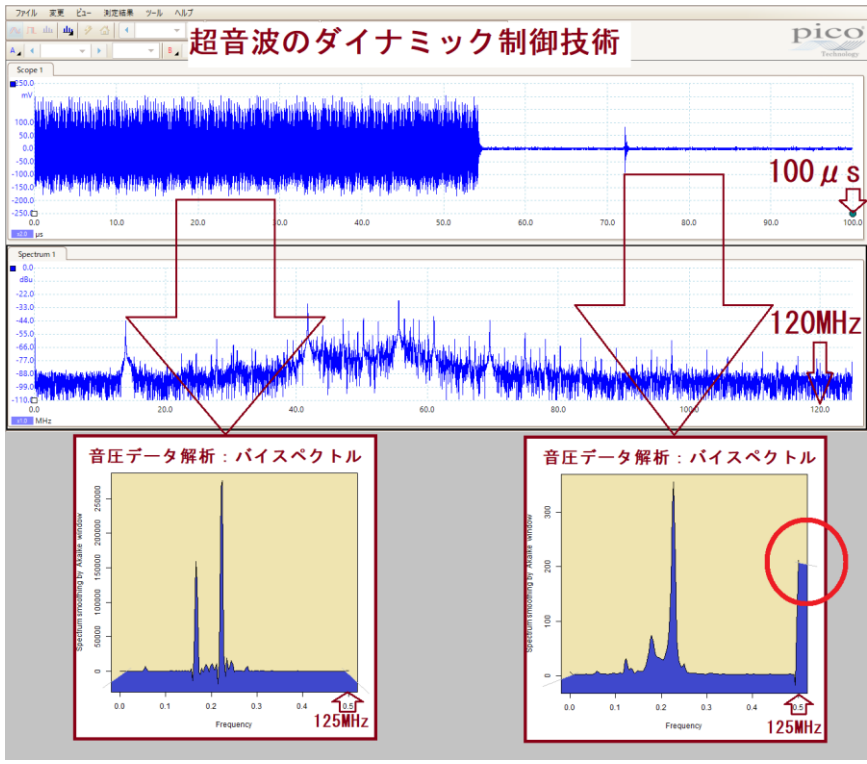
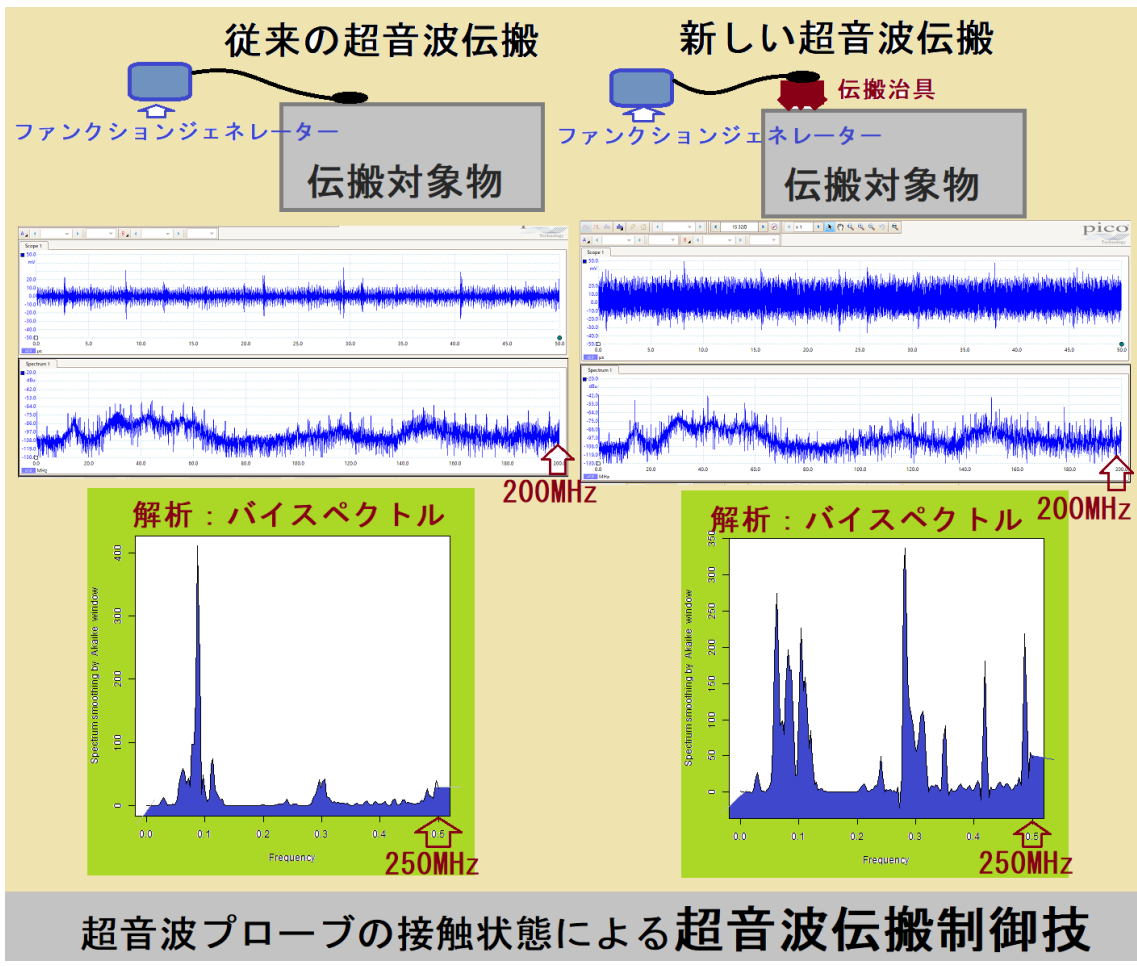
超音波伝搬状態の測定・解析・評価システム  
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1000>



対象物の表面を伝搬する超音波の音響特性







以上