

超音波の音圧データ解析・評価

超音波の音圧測定解析 Ver2.0

超音波システム研究所は、
多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析技術を応用した、
「超音波の伝搬状態を測定・解析・評価する技術」を利用して
利用目的に合わせた超音波機器の特性を確認評価しています。

<<超音波の音圧データ解析・評価>>

1) 時系列データに関して、
多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析により
測定データの統計的な性質（超音波の安定性・変化）について
解析評価します

2) 超音波発振による、発振部が発振による影響を
インパルス応答特性・自己相関の解析により
対象物の表面状態・・・に関して
超音波振動現象の応答特性として解析評価します

3) 発振と対象物（洗浄物、洗浄液、水槽・・・）の相互作用を
パワー寄与率の解析により評価します

4) 超音波の利用（洗浄・加工・攪拌・・・）に関して
超音波効果の主要因である対象物（表面弾性波の伝搬）
あるいは対象液に伝搬する超音波の
非線形（バースペクトル解析結果）現象により
超音波のダイナミック特性を解析評価します

この解析方法は、
複雑な超音波振動のダイナミック特性を
時系列データの解析手法により、
超音波の測定データに適応させる
これまでの経験と実績に基づいて実現しています。

注：解析には下記ツールを利用します

注：OML (Open Market License)

注：TIMSAC (TIME Series Analysis and Control program)

注：「R」フリーな統計処理言語かつ環境

超音波の伝搬特性

- 1) 振動モードの検出 (自己相関の変化)
- 2) 非線形現象の検出 (バースペクトルの変化)
- 3) 応答特性の検出 (インパルス応答の解析)
- 4) 相互作用の検出 (パワー寄与率の解析)

注：「R」フリーな統計処理言語かつ環境

autcor：自己相関の解析関数

bispec：バースペクトルの解析関数

mulmar：インパルス応答の解析関数

mulnos：パワー寄与率の解析関数

注：解析には下記ツールを利用します

注：OML (Open Market License)

注：TIMSAC (TIME Series Analysis and Control program)

注：「R」フリーな統計処理言語かつ環境

autcor：自己相関の解析関数

bispec：バースペクトルの解析関数

mulmar：インパルス応答の解析関数

mulnos：パワー寄与率の解析関数

超音波洗浄について

<http://ultrasonic-labo.com/?p=15233>

超音波利用技術 (音圧の測定・解析・評価)

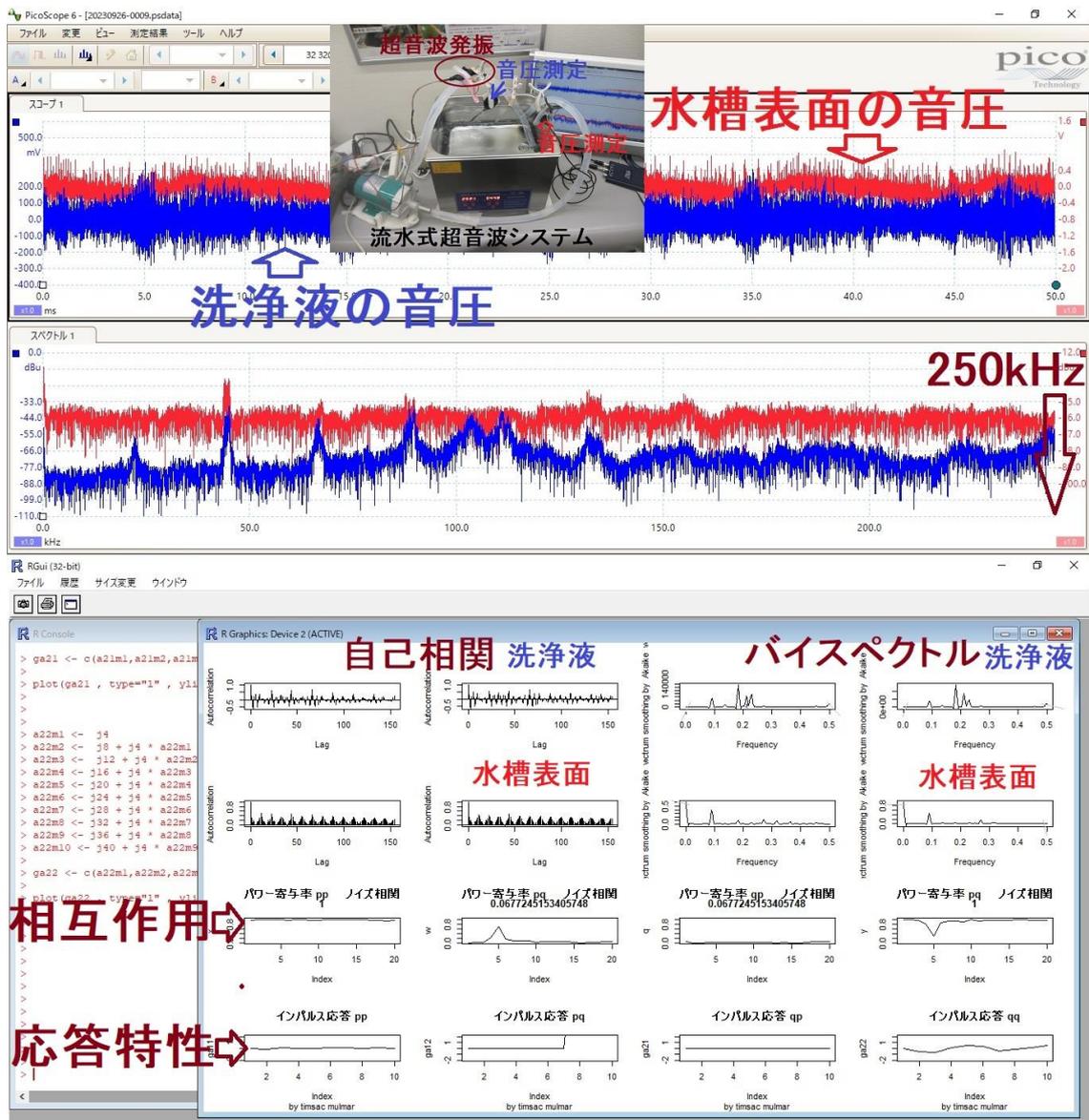
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1507>

超音波 (音圧測定解析、発振制御) システム

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1173>

超音波の音圧データ解析：自己相関・バースペクトル

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1703>

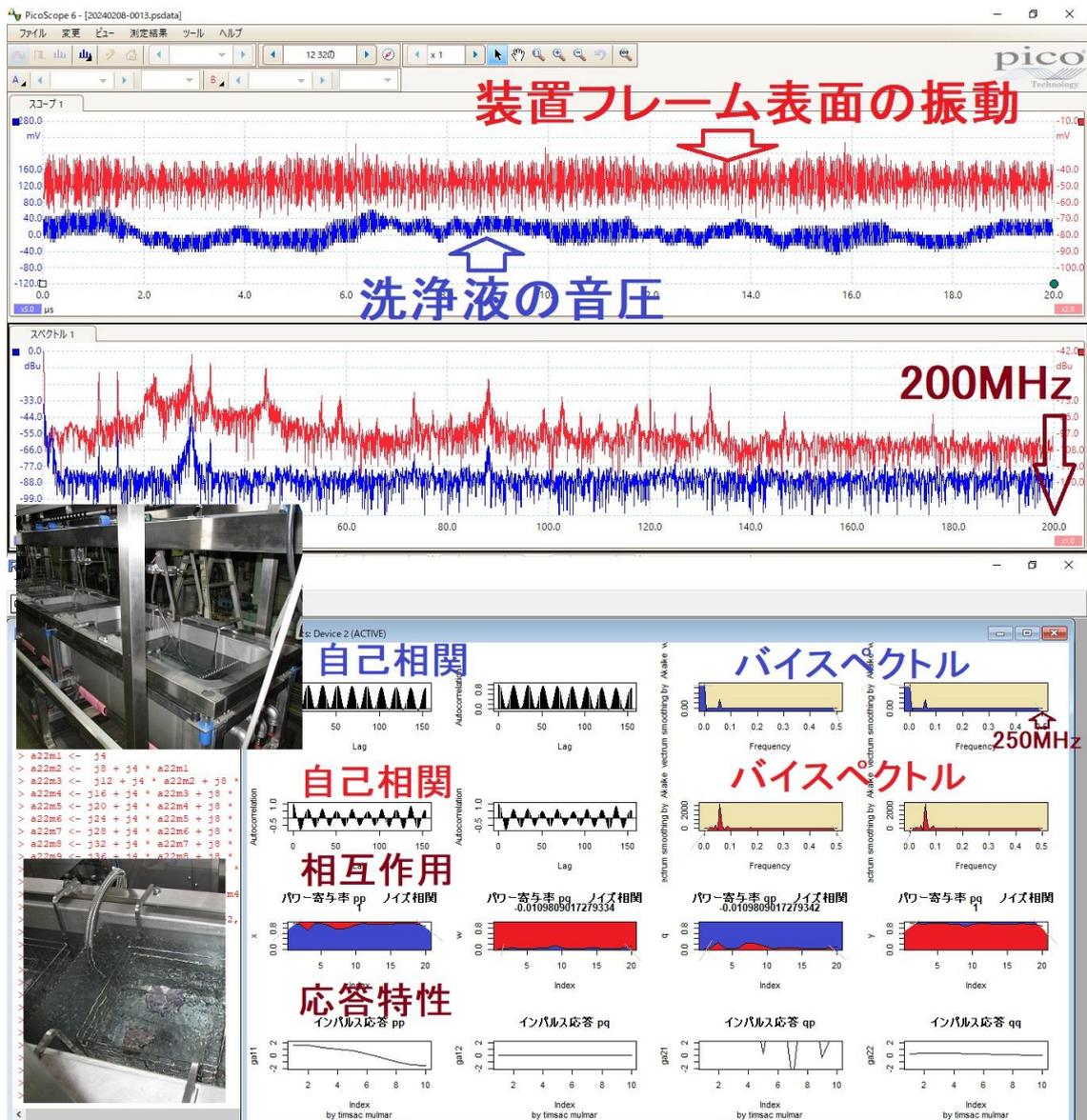


＜音圧データの計測・解析・評価＞
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1736>

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

＜統計的な考え方＞を利用した「超音波技術」
<http://ultrasonic-labo.com/?p=3270>

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>

超音波技術：多変量自己回帰モデルによるフィードバック解析

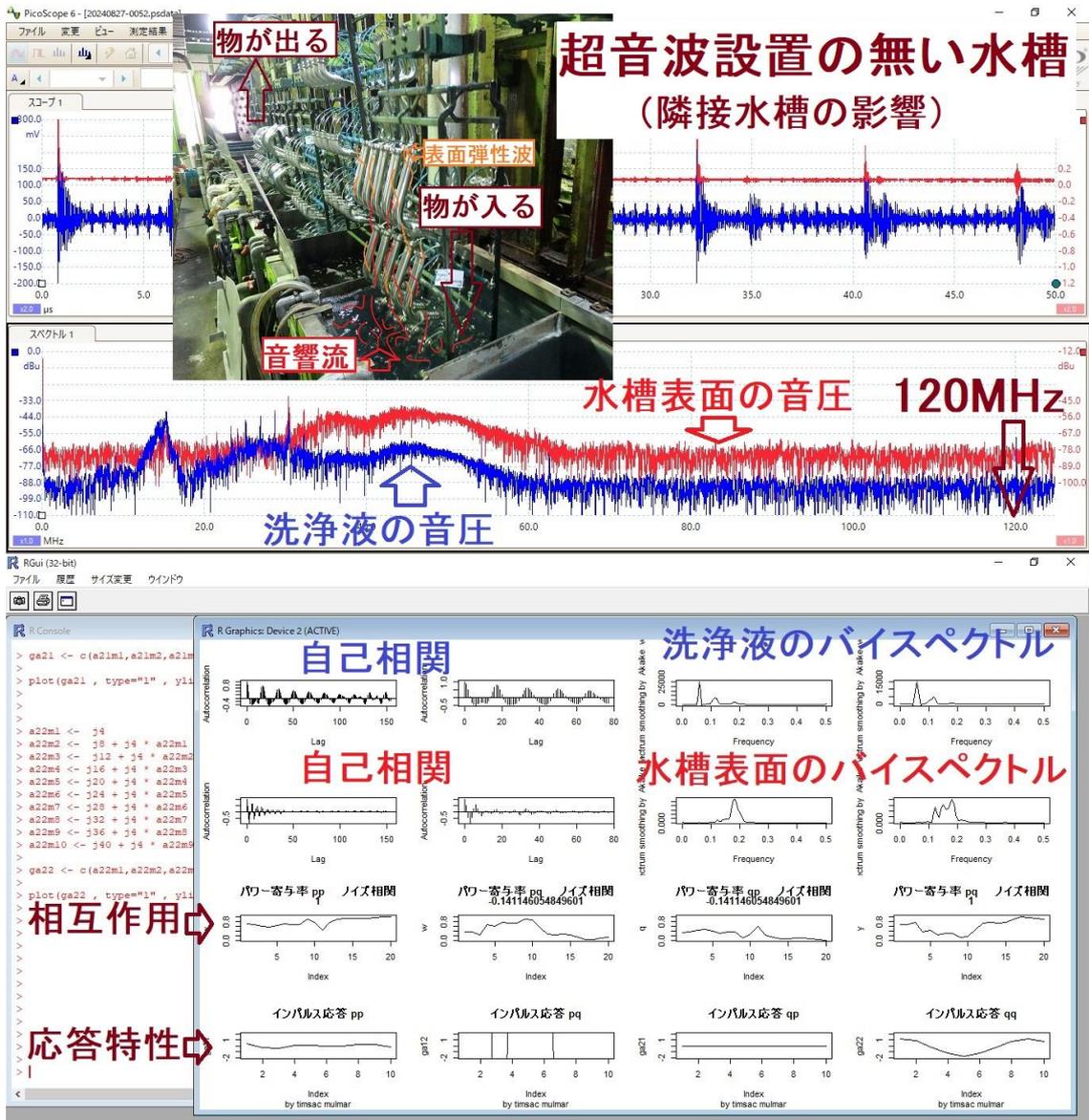
<http://ultrasonic-labo.com/?p=15785>

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>

A I C (情報量規準) を利用した超音波技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1074>



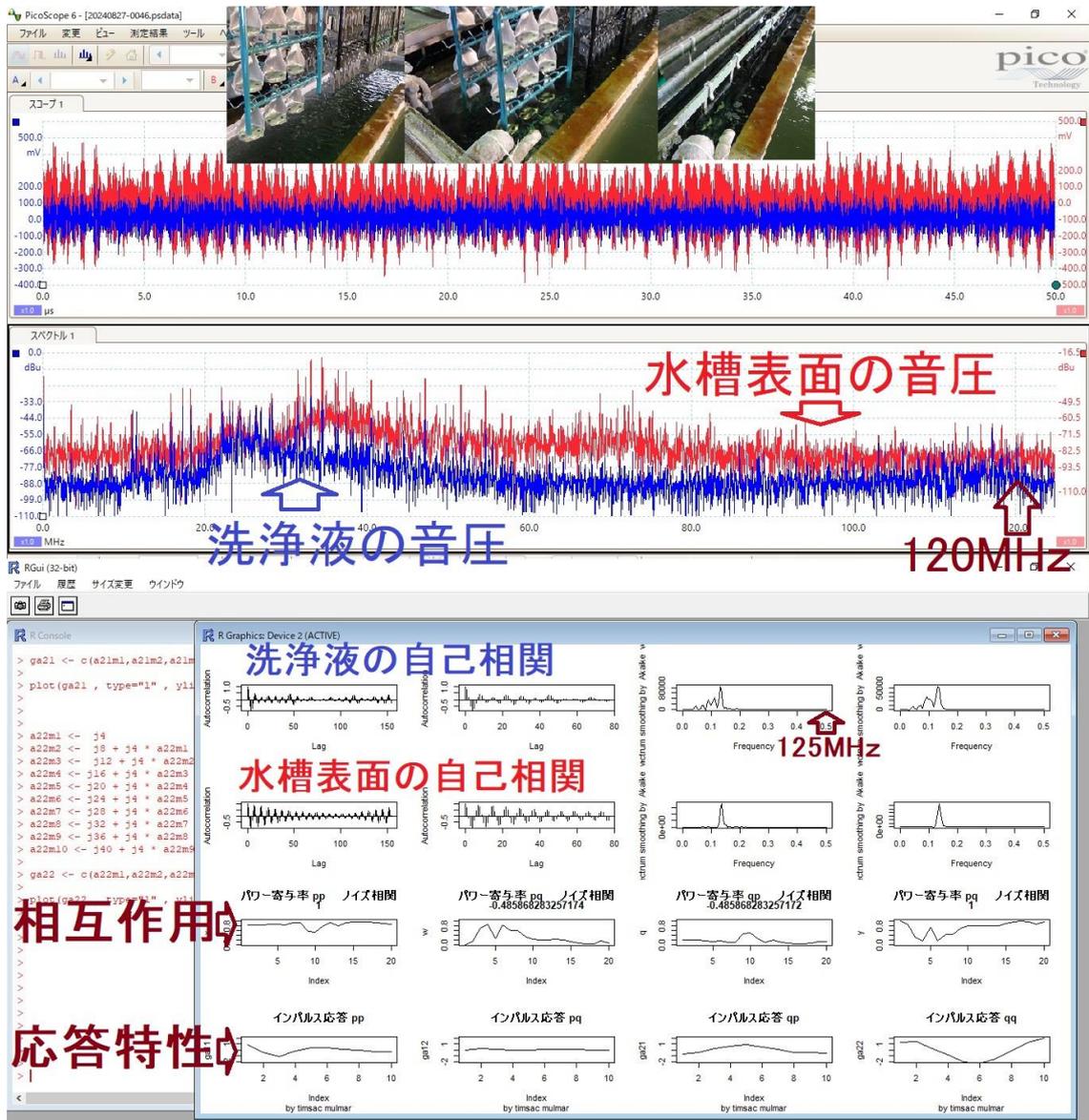
超音波の音圧測定・データ解析技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=3829>

超音波の音圧測定解析

<http://ultrasonic-labo.com/?p=17849>



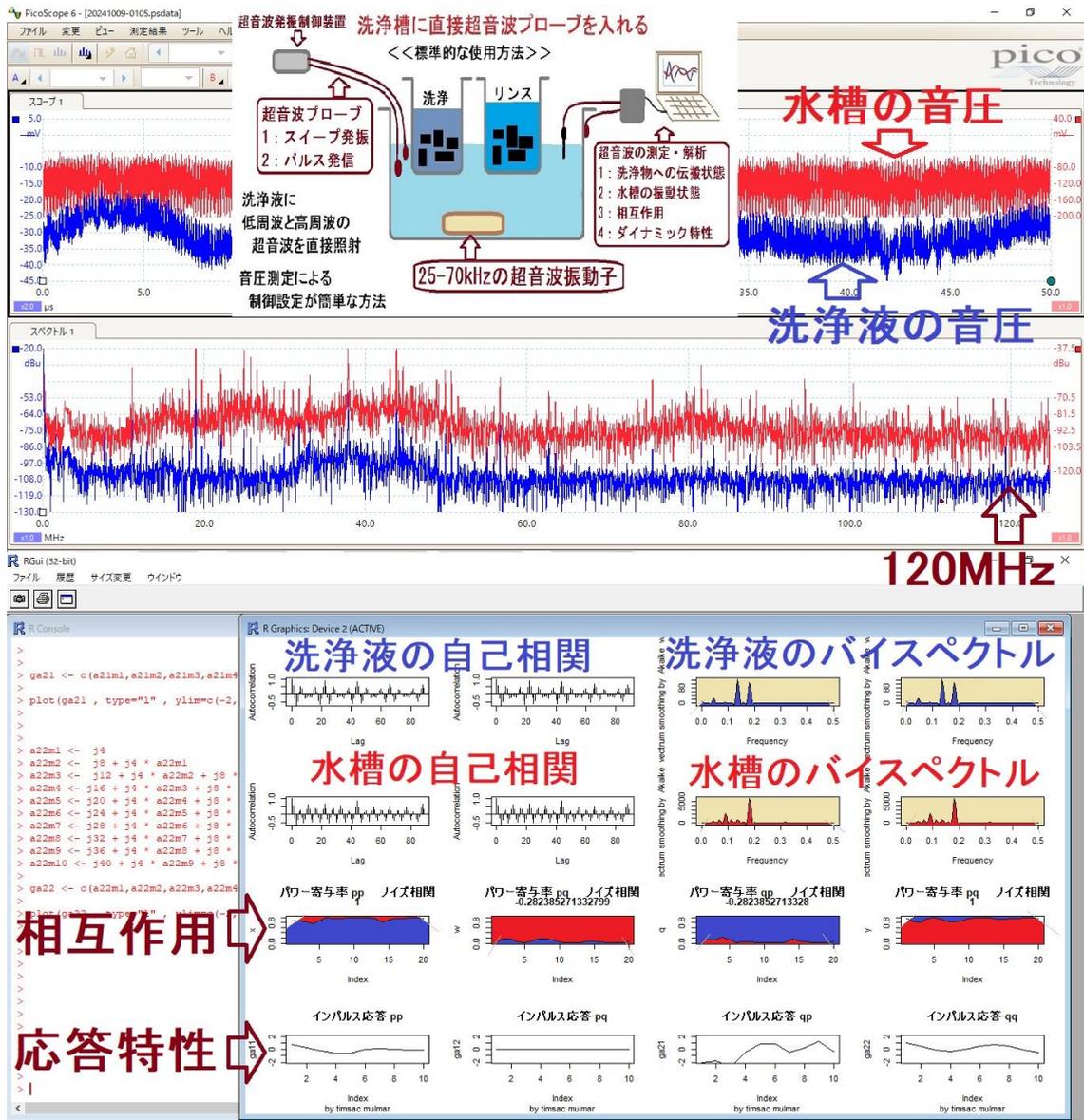


複数の超音波プローブを利用した「測定・解析・評価」技術を開発
<http://ultrasonic-labo.com/?p=3755>

メガヘルツ超音波を利用した「振動技術」（振動モードの改善・調整）
<http://ultrasonic-labo.com/?p=3815>

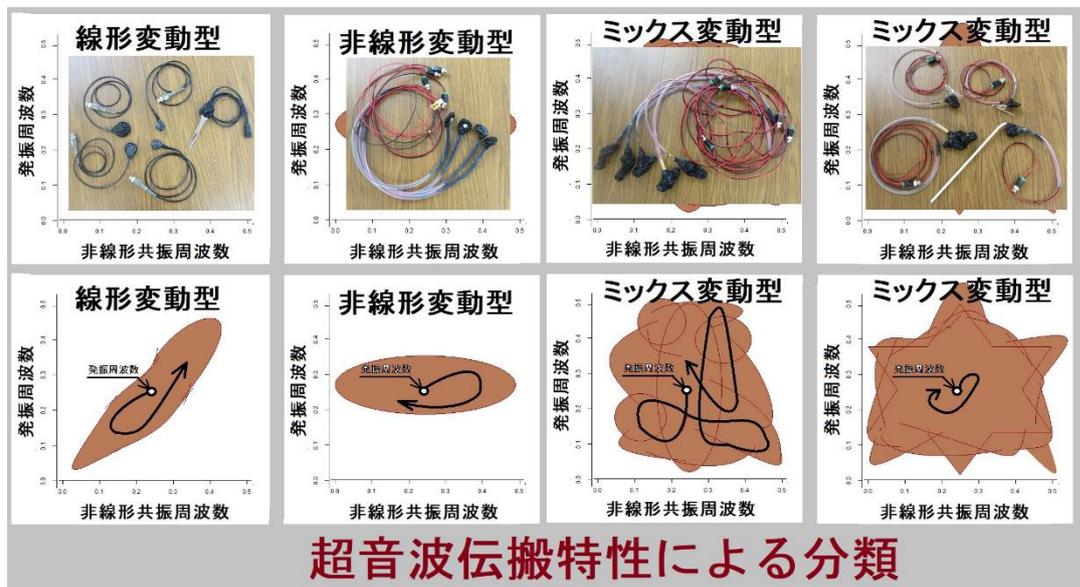
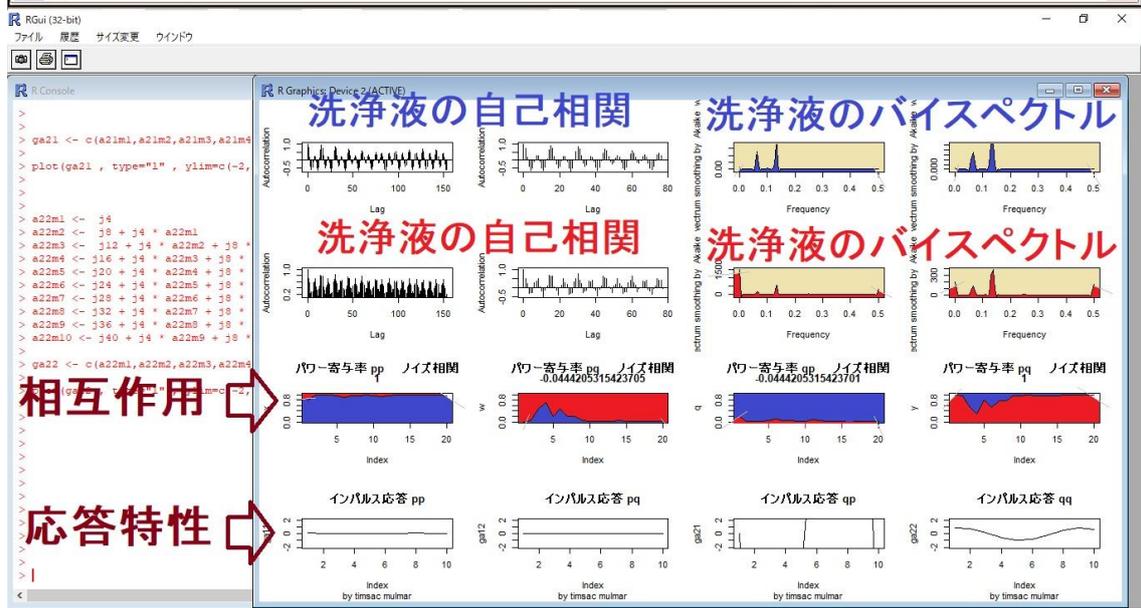
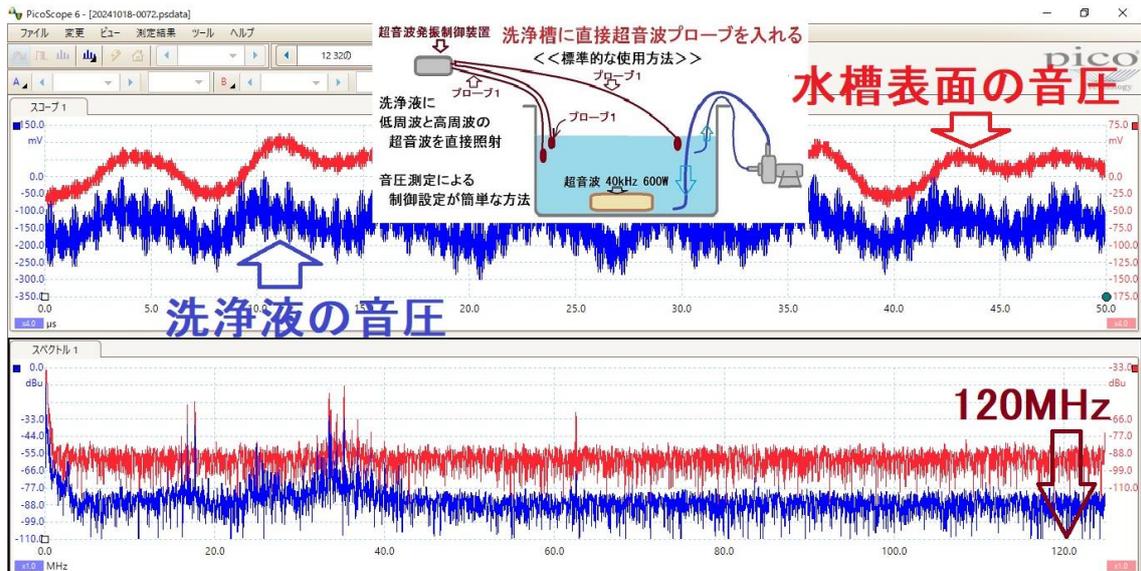
超音波の音圧測定・解析システムと超音波発振制御システム
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1546>

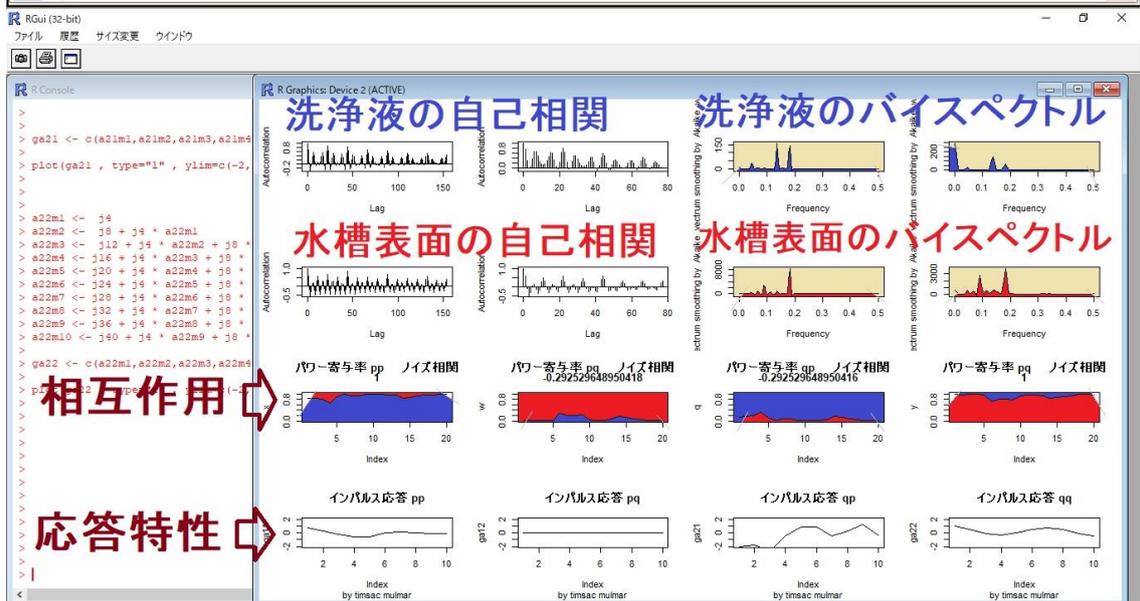
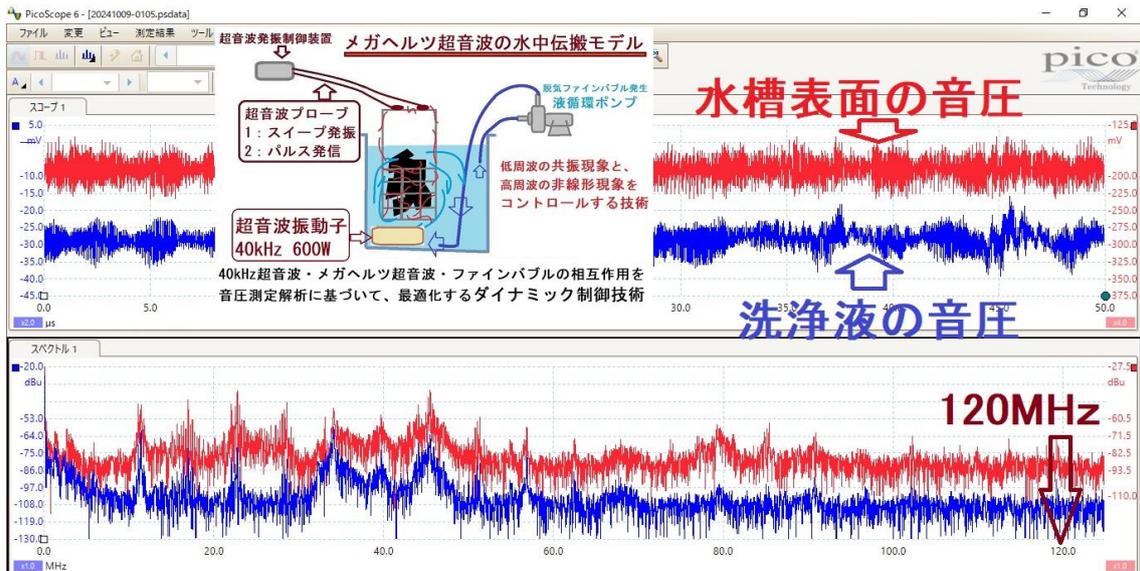
超音波の音圧測定解析システムの製造技術を提供します
<http://ultrasonic-labo.com/?p=7371>



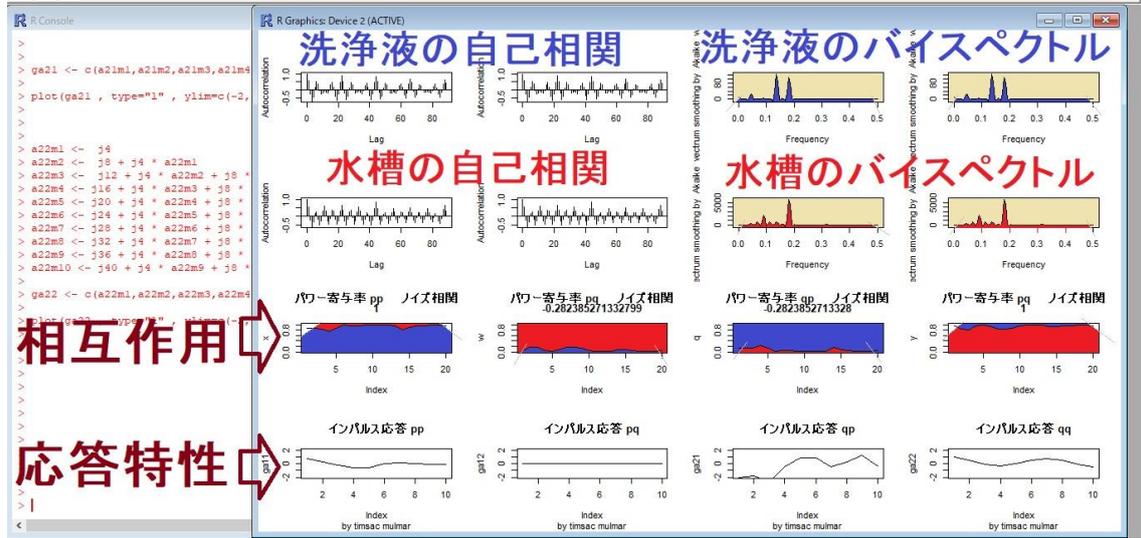
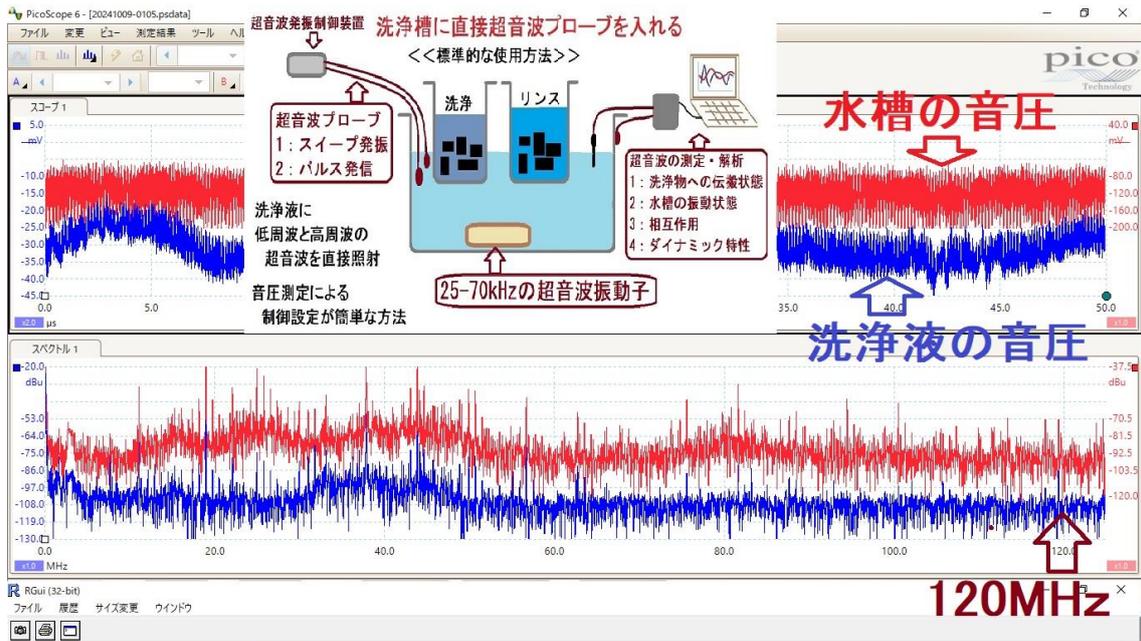
超音波の音圧・振動データから、新しい超音波利用を導く
<http://ultrasonic-labo.com/?p=1811>







超音波発振システム

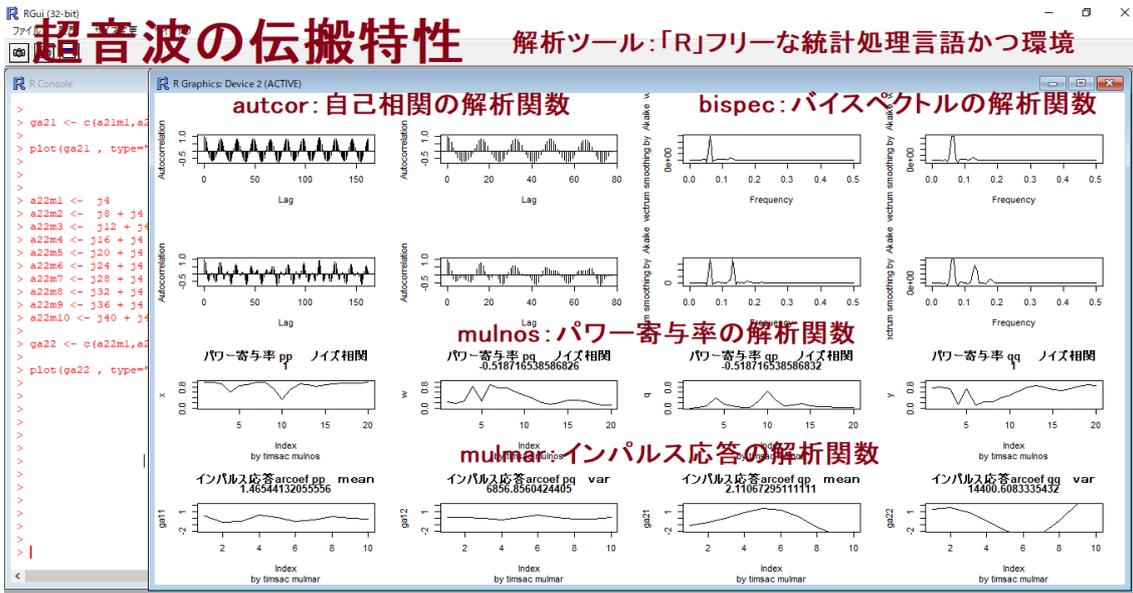
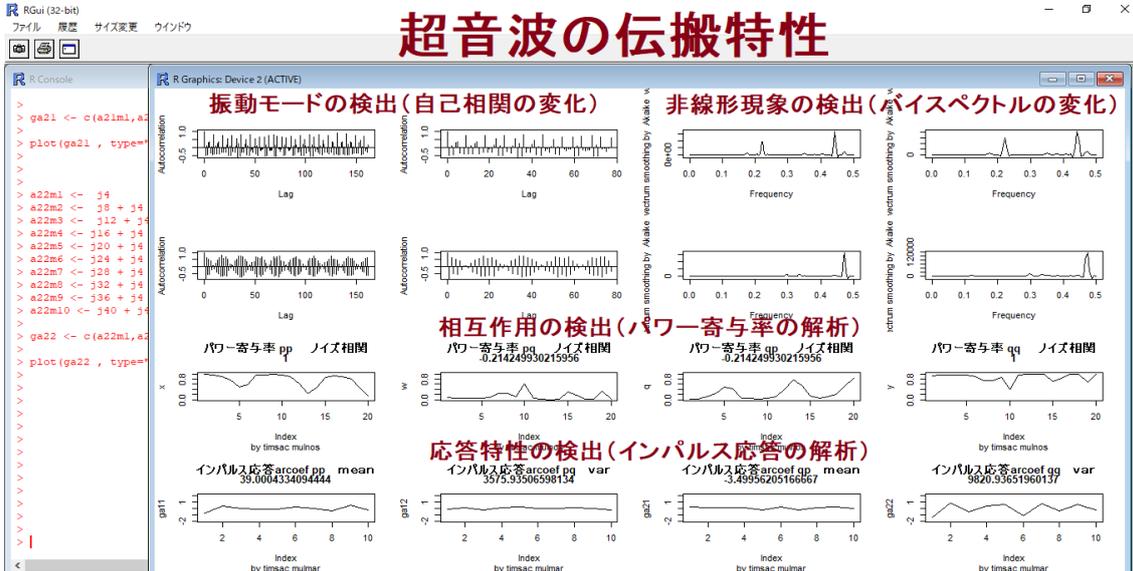
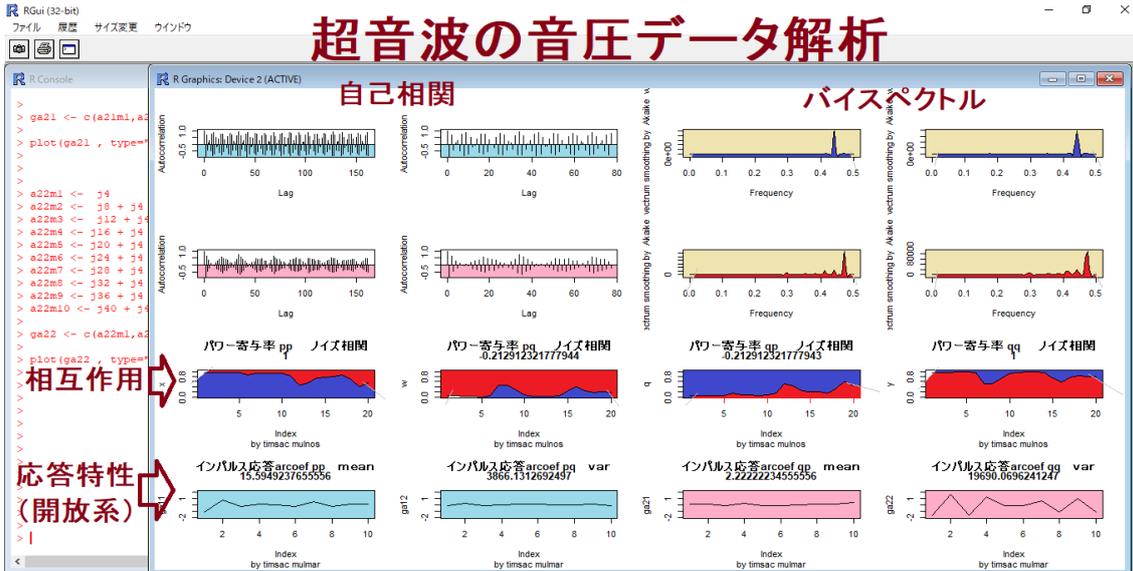


音圧測定・解析に基づいた、超音波の分類

<p>1: ゼロ型</p>	<p>2: 低周波型</p>		<p>1: キャビテーション主体型</p>	<p>2: 音響流主体型</p>
<p>3: 高周波型</p>	<p>4: ミックス型</p>		<p>3: ミックス型</p>	<p>4: 変動型</p>

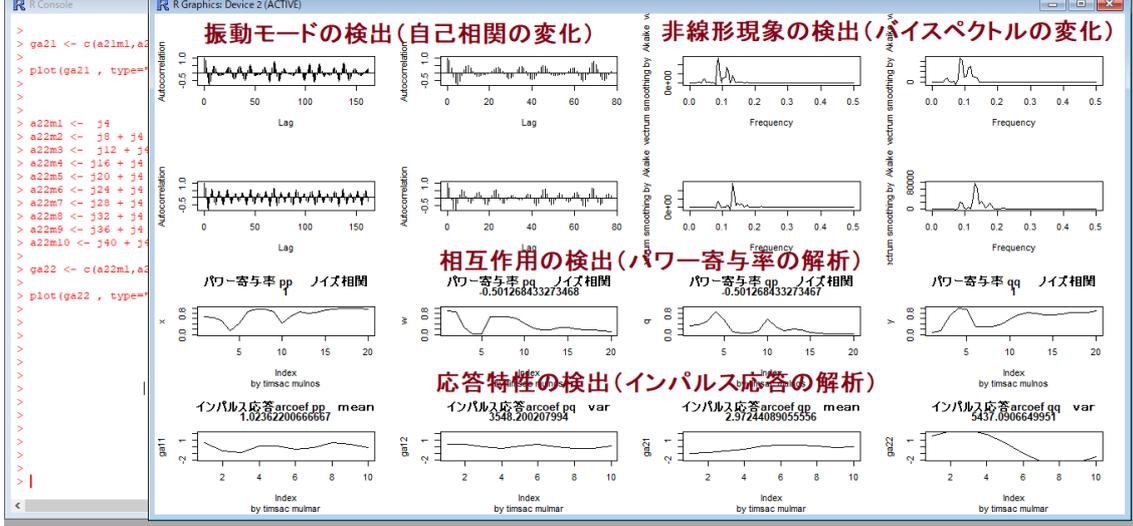
<超音波による相互作用の分類>

超音波 (キャビテーション・音響流) の分類

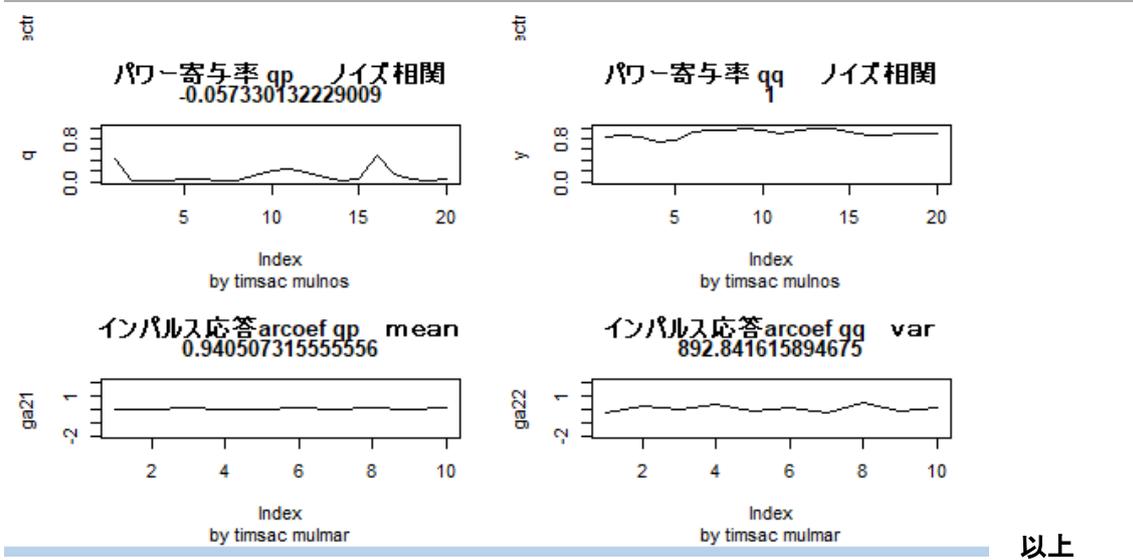
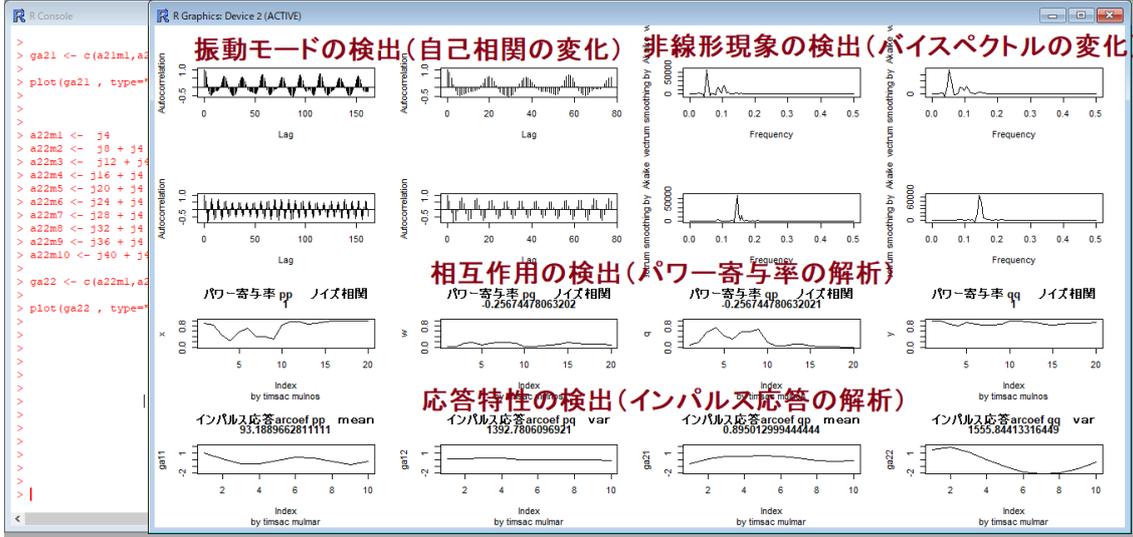


超音波の音圧データ解析

注: TIMSAC(TIME Series Analysis and Control program)
注: 「R」フリーな統計処理言語かつ環境



<< 超音波の音圧データ解析・評価 >>



以上