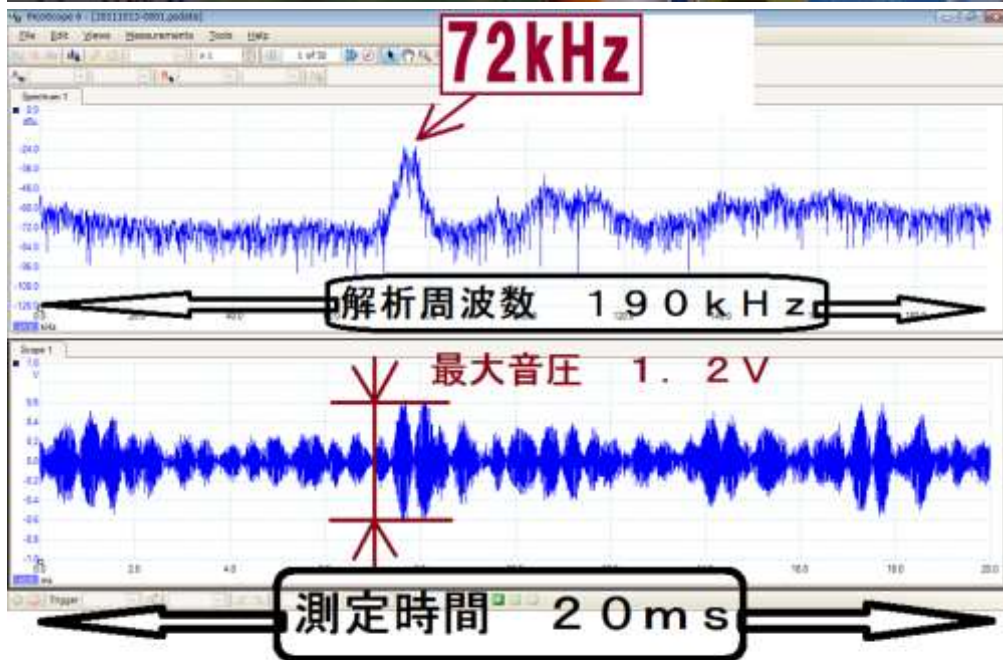
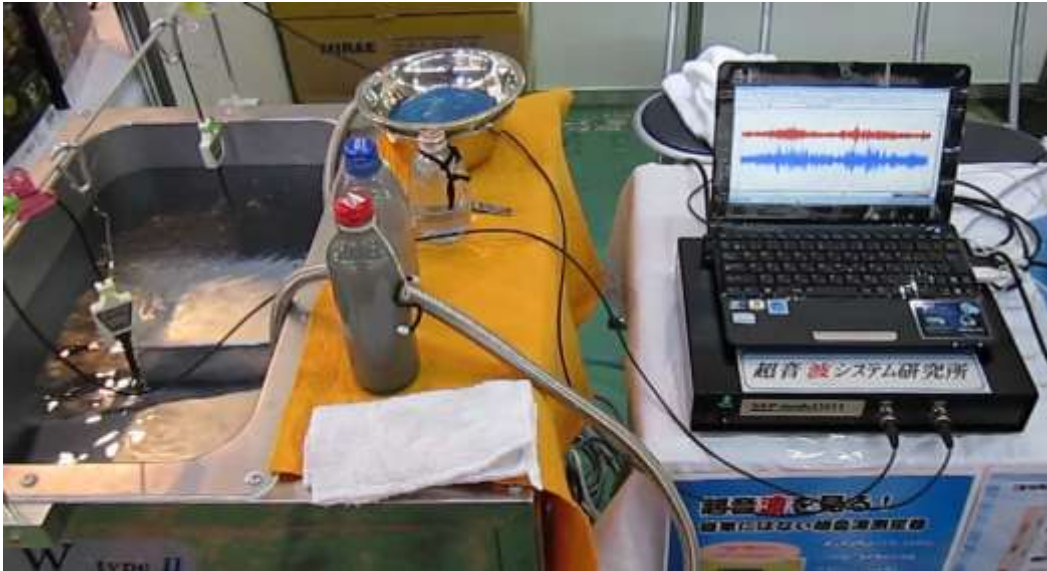


ソマックス株式会社 吉澤一裕 様向け 特別資料

2013. 9. 26 超音波システム研究所 齊木



解析周波数・測定時間は、任意(注)に設定できます

注：サンプリング時間により自動的に設定されます

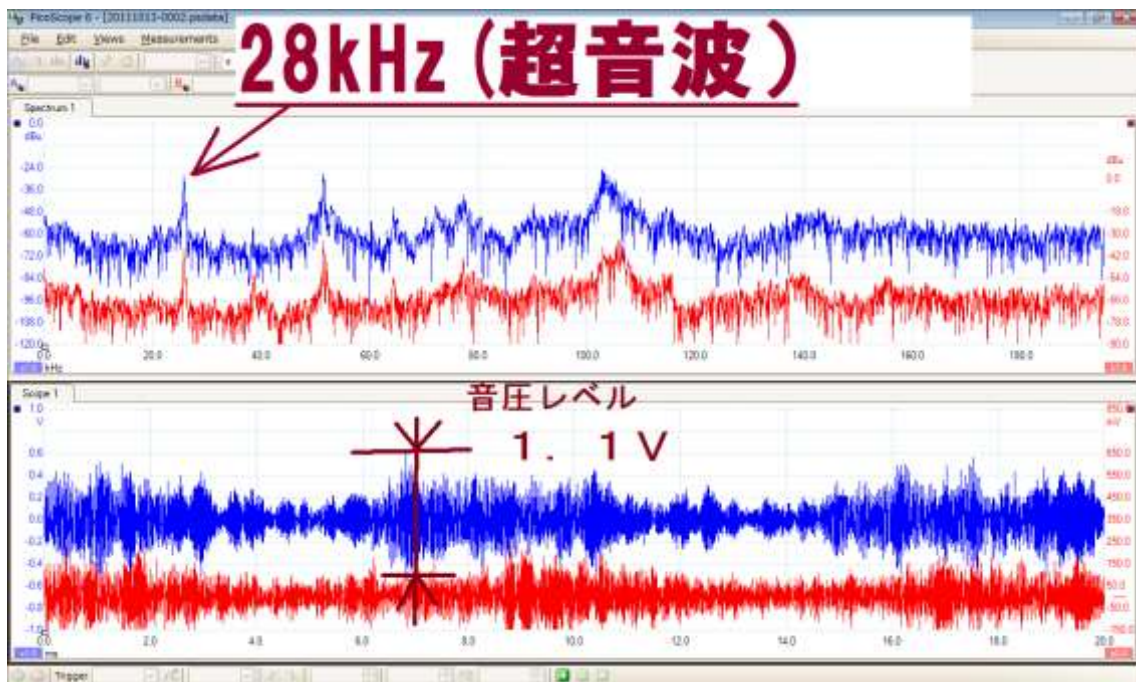
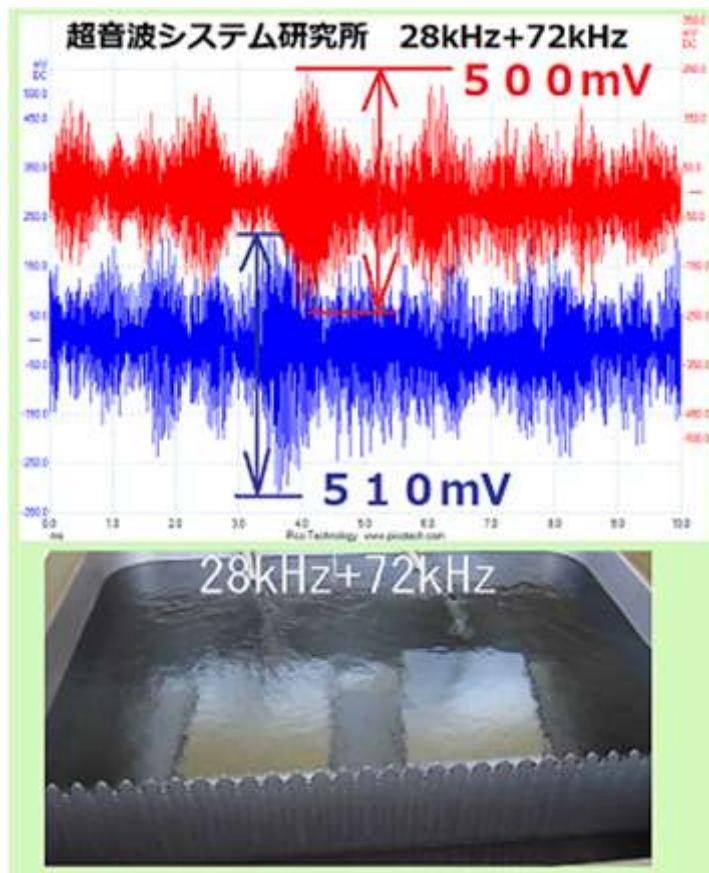
最大の測定ポイントは、超音波メーカーとは関係のない製品ということですが

超音波装置の発振周波数が、

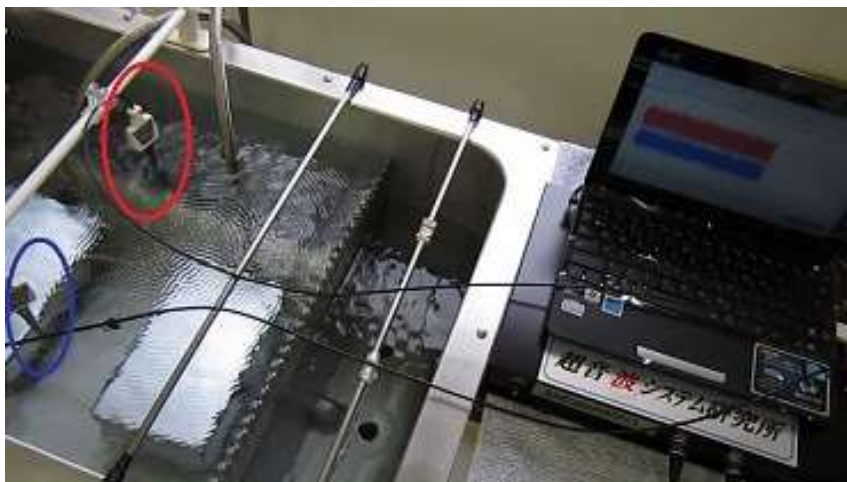
正しく洗浄液に伝搬しているかどうか、確認できます

(実際には異なる周波数で、発振している装置が、たくさんあります)

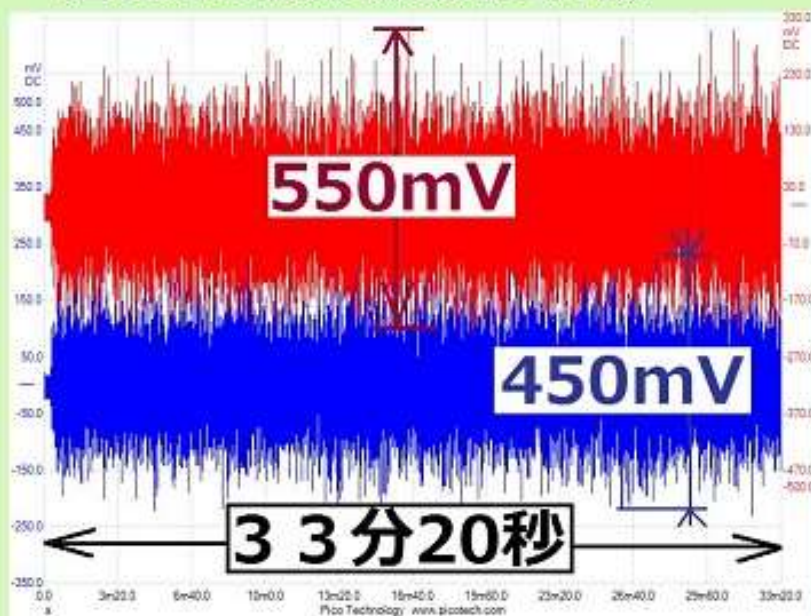
1 : 音圧レベルの確認 (下図 音圧レベル: 赤 500mV, 青 510mV)



2 : 安定性の確認 (下図 33 分間の連続測定 記録保存 24 時間の連続測定も可能)



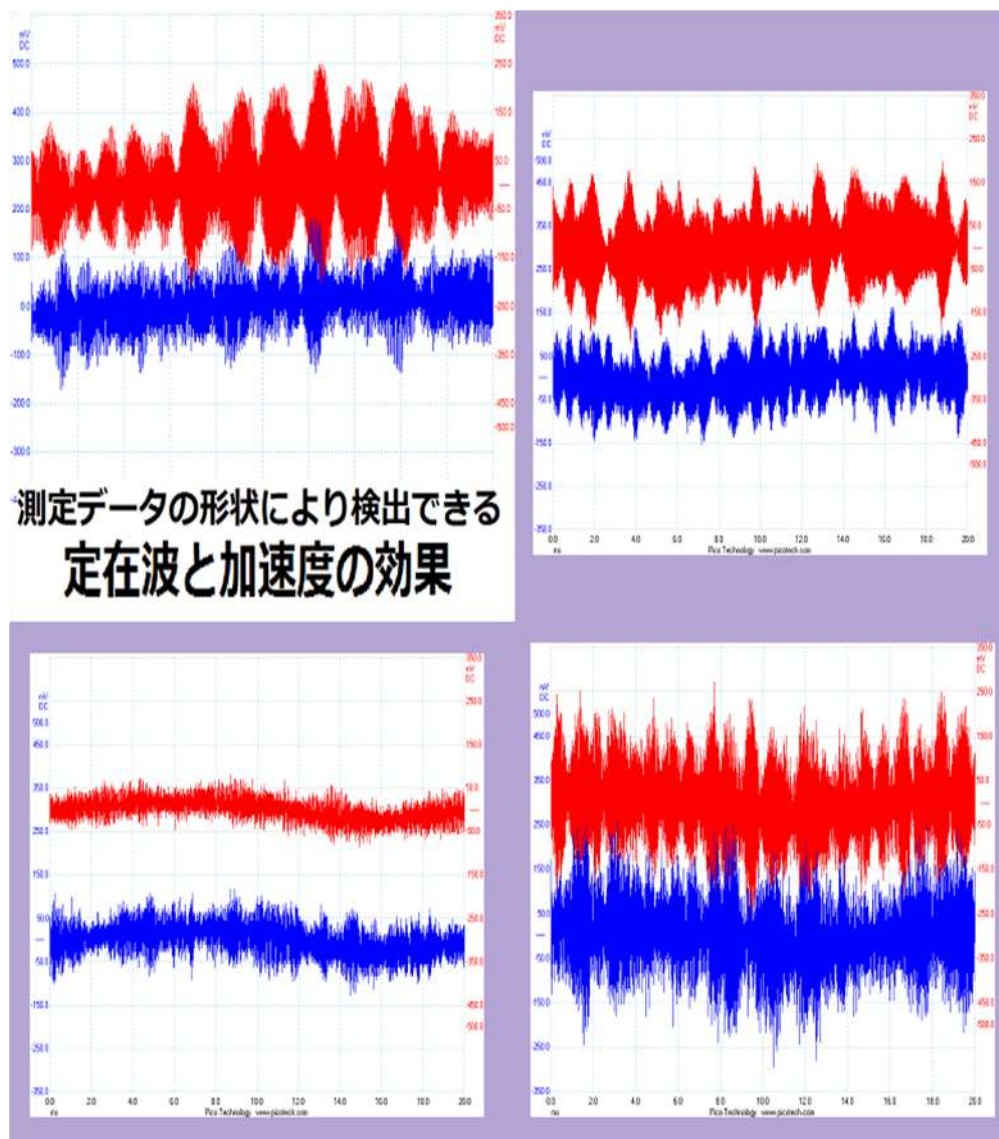
超音波の伝搬状態測定外観



安定した超音波照射結果

注：上記の安定した超音波照射は、多数の工夫で実現しています
実際の多くの装置は、不安定で変化します
特に、朝・昼・夕、あるいは春夏秋冬・・・正確な記録が必要です
そのための測定ノウハウは
 サンプリング時間を2種類で測定記録しておくことです

3 : 音圧グラフの目視評価



日常のデータを確認することで

洗浄結果との関係が確認できます

(超音波テスターの工場での成果は穂の利用により起きています

超音波や装置の故障、洗浄液の変化、・・・検出成果の連絡を受けています)

上記グラフの事例

4つのグラフは同一装置の同一出力の状態です

洗浄物、治工具の違いによる変化です

つまり、どのような状態で洗浄が行われているのかということが推測できます

(正確には、解析が必要ですが現場対応としてはグラフの目視を続ける中で

必要に応じで学習されることを推奨しています)

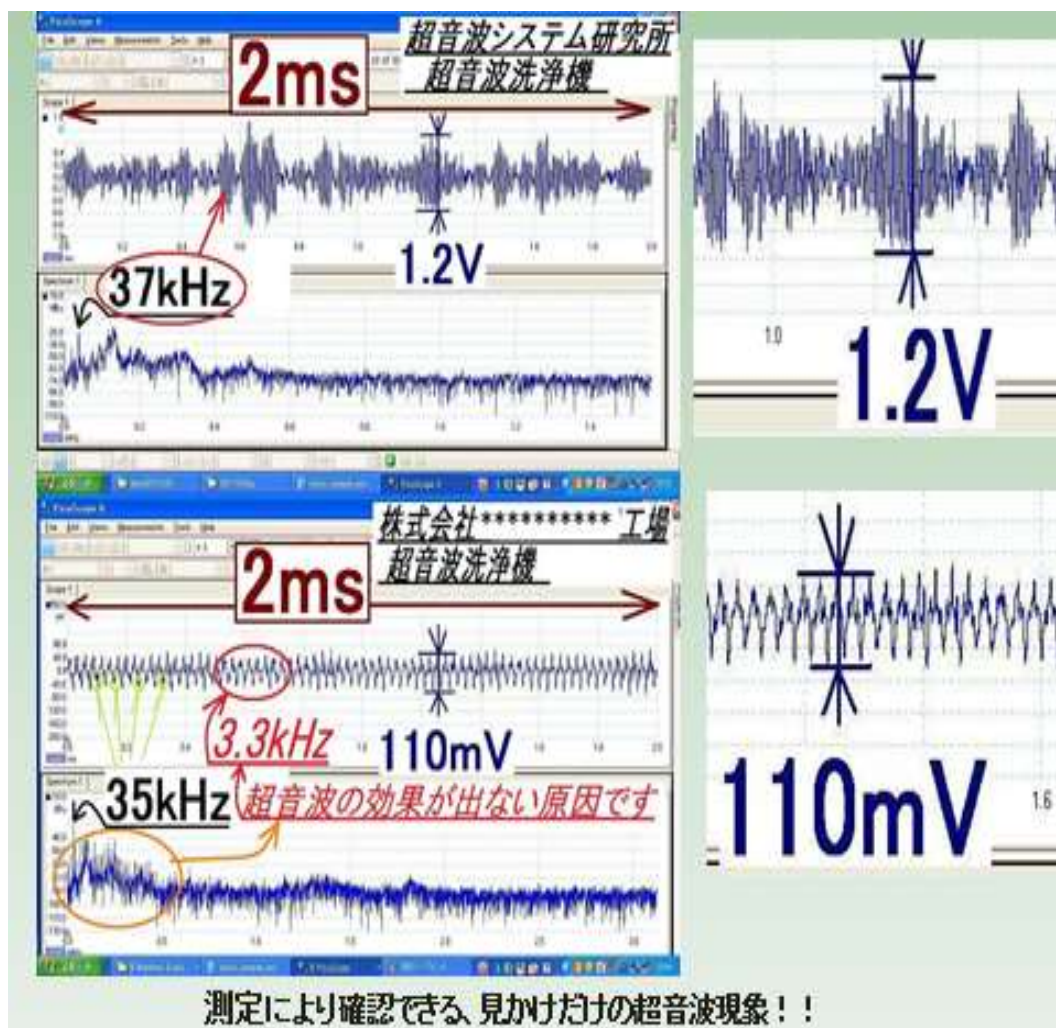
具体例

*** 工場の超音波洗浄機の測定事例

1 : 音圧レベル 110 mV

2 : 超音波の伝搬周波数 3.3 kHz

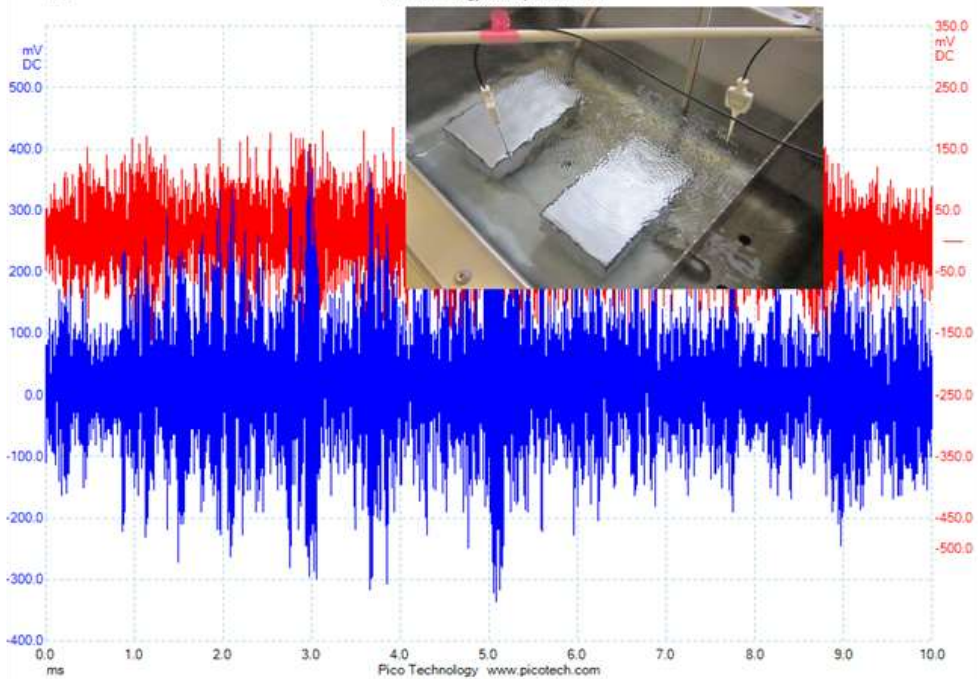
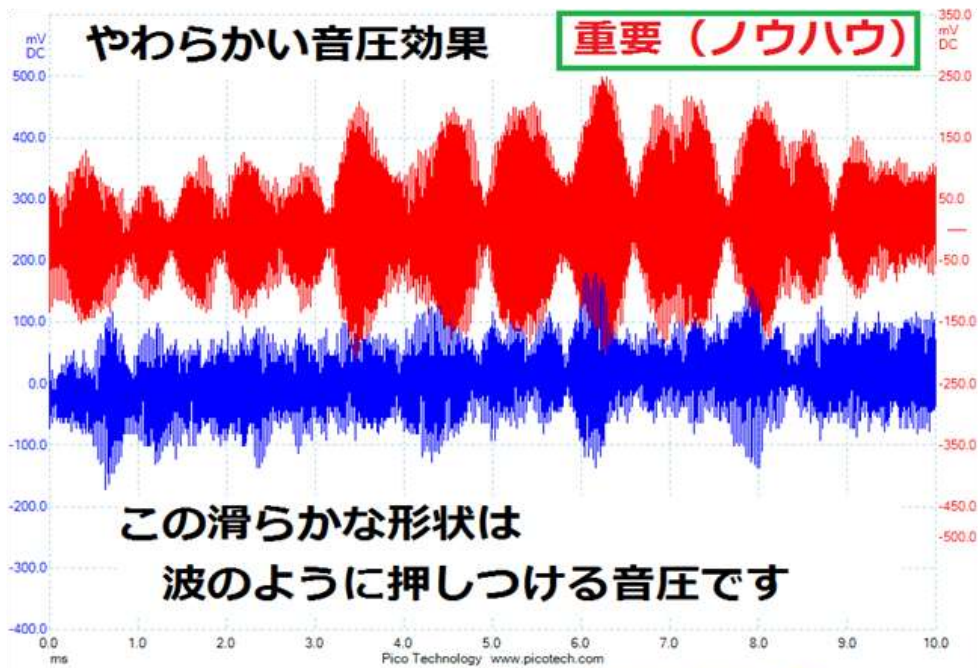
測定結果 : 実質的な超音波の効果が発生していない



上記の装置は、原因を確認して対策をとることで

音圧レベル 600 mV 伝搬周波数 35 - 100 kHz に改善しました
(洗浄結果も大幅に改善されました)

観察・記録から発生する洗浄ノウハウ



固有の洗浄物に合わせた効果的な波形形状があります

以上