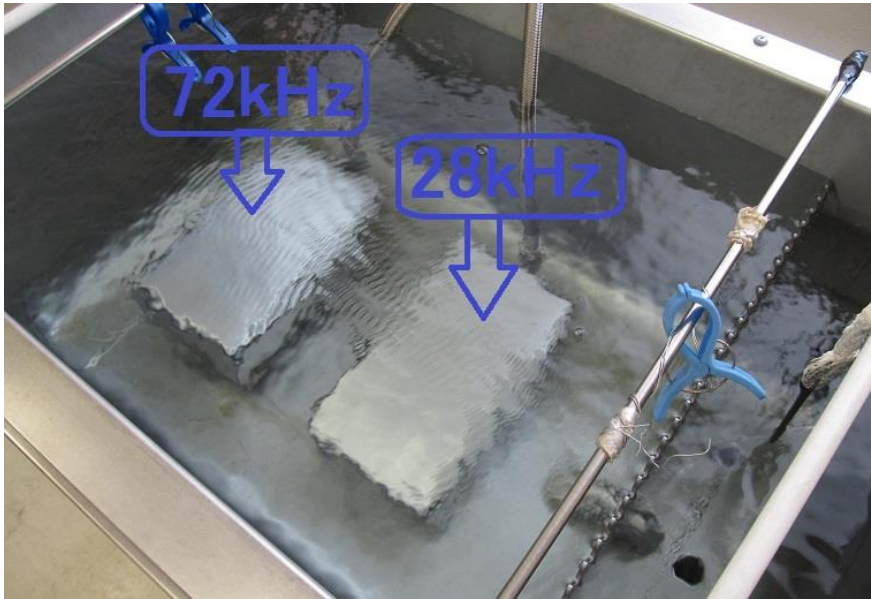
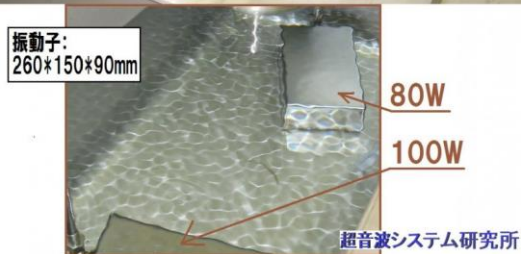
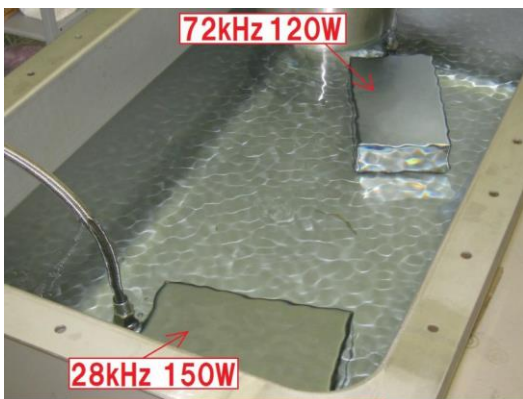


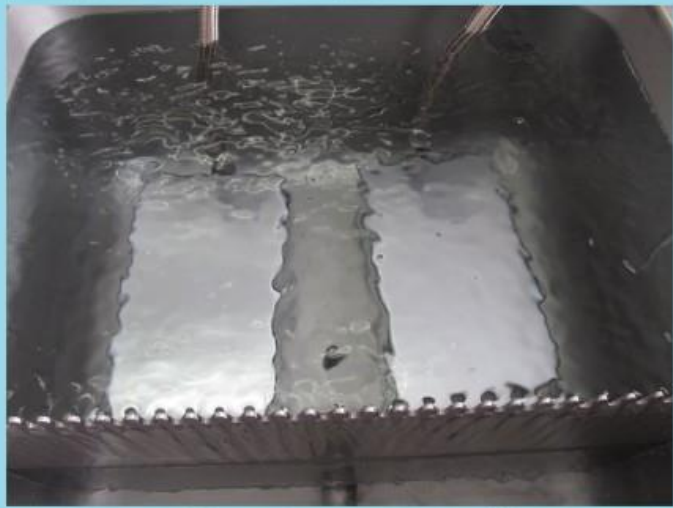
ノウハウ <超音波振動子の設置、脱気・マイクロバブル発生液循環>

超音波システム研究所は、
超音波振動子の設置方法による、定在波の制御技術を発展させ、
キャビテーションと加速度(音響流)の効果をコントロールする
新しい技術を開発しました



<http://youtu.be/q-5-fsdAjIQ>
<http://youtu.be/L2l2rDNBopw>





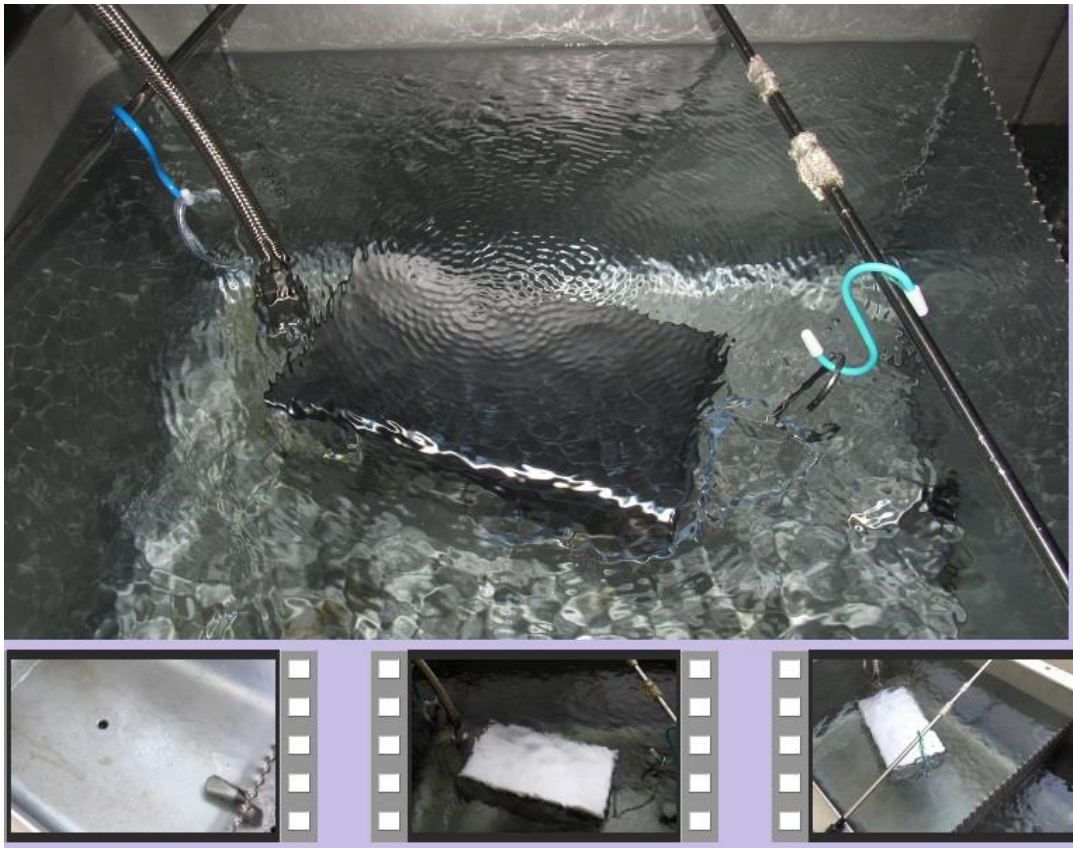
参考

超音波の伝播現象における「音響流」を利用する技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1410>

超音波振動子の設置方法による、超音波制御技術

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1487>



超音波水槽の新しい液循環システム

<http://ultrasonic-labo.com/?p=1271>

超音波洗浄機を改良する方法

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

推奨: 超音波システム ultrasonic-system

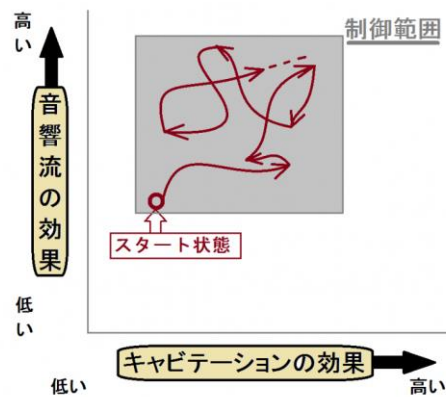
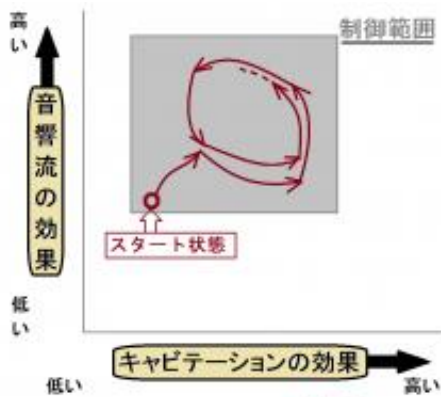
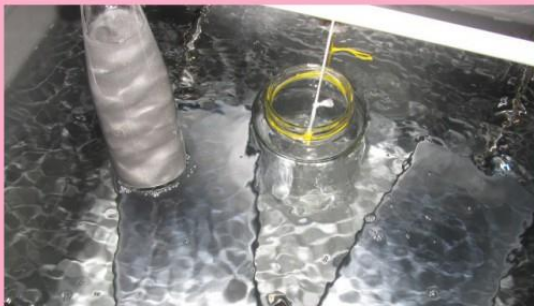
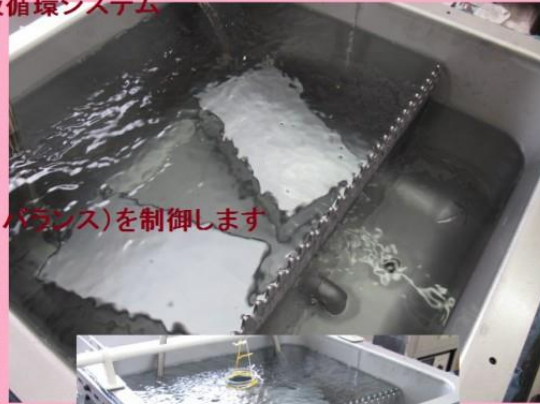
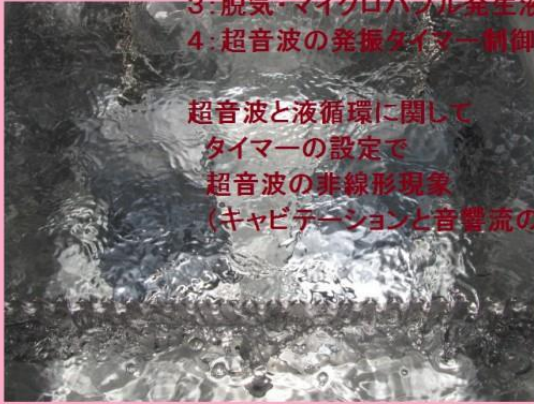
1: 超音波1 (28kHz, 300W) 超音波2 (72kHz, 300W)

2: 超音波専用水槽(内側寸法): 500 * 310 * 340(h)mm

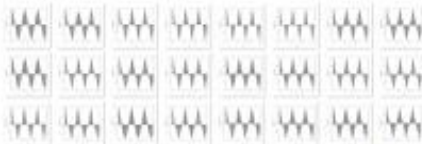
3: 脱気・マイクロバブル発生液循環システム

4: 超音波の発振タイマー制御

超音波と液循環に関して
タイマーの設定で
超音波の非線形現象
(キャビテーションと音響流のバランス)を制御します

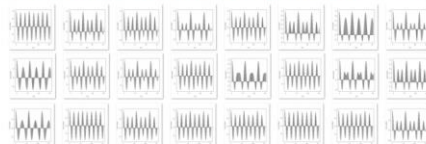


単調な超音波刺激に関する「論理モデル」

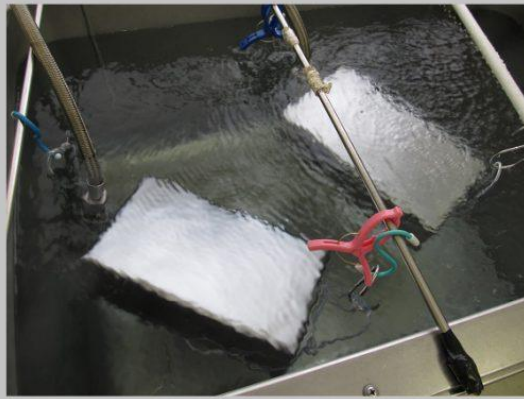
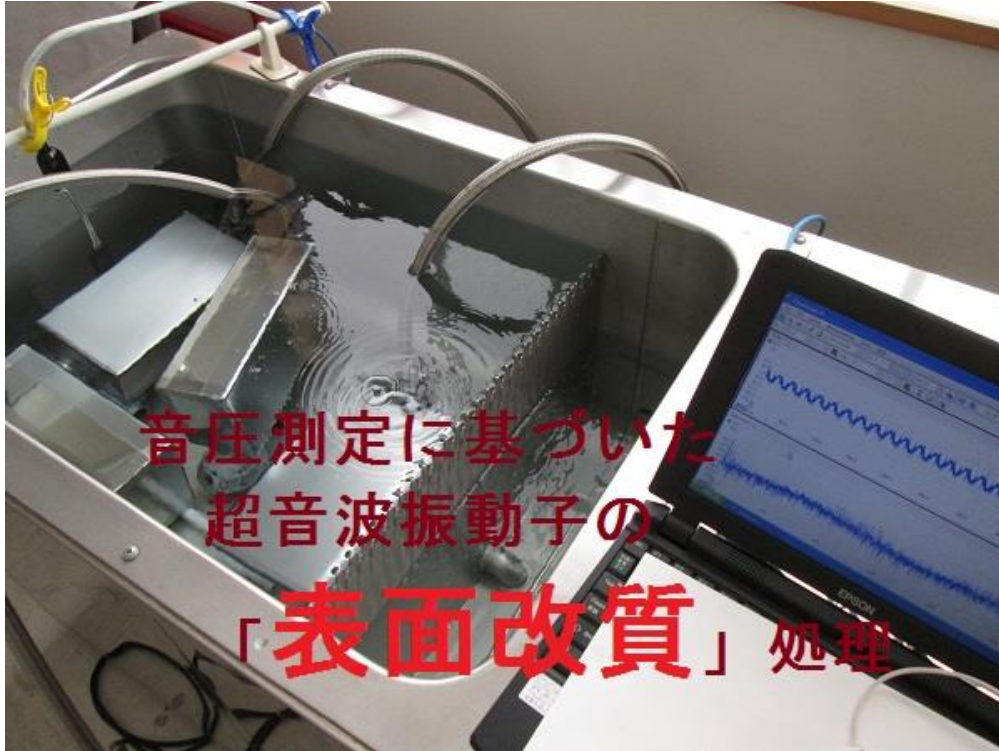


音圧データの解析結果: 自己相関

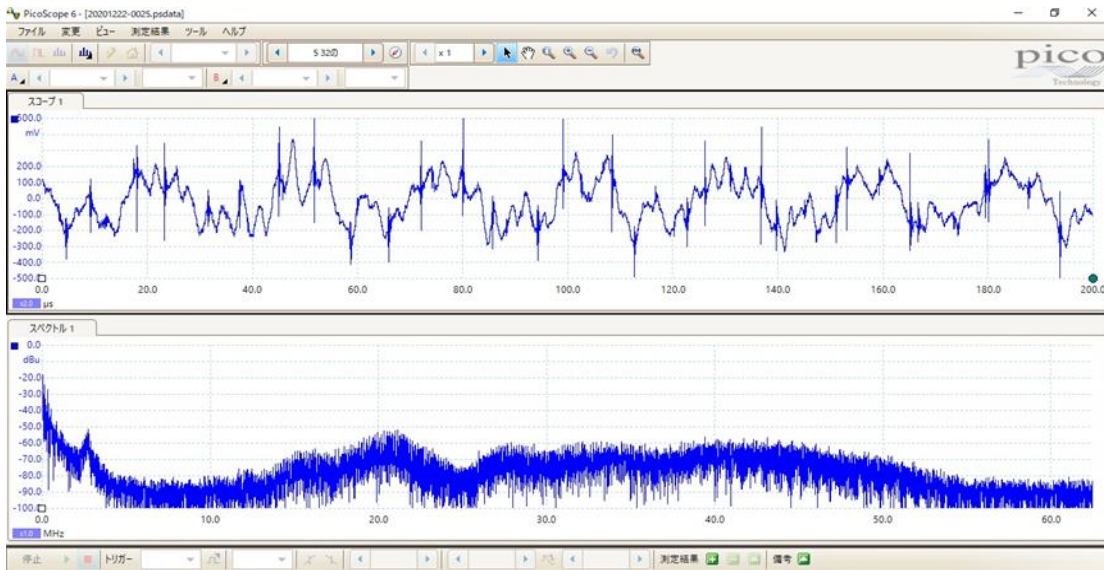
超音波の流れに関する「非線形制御モデル」



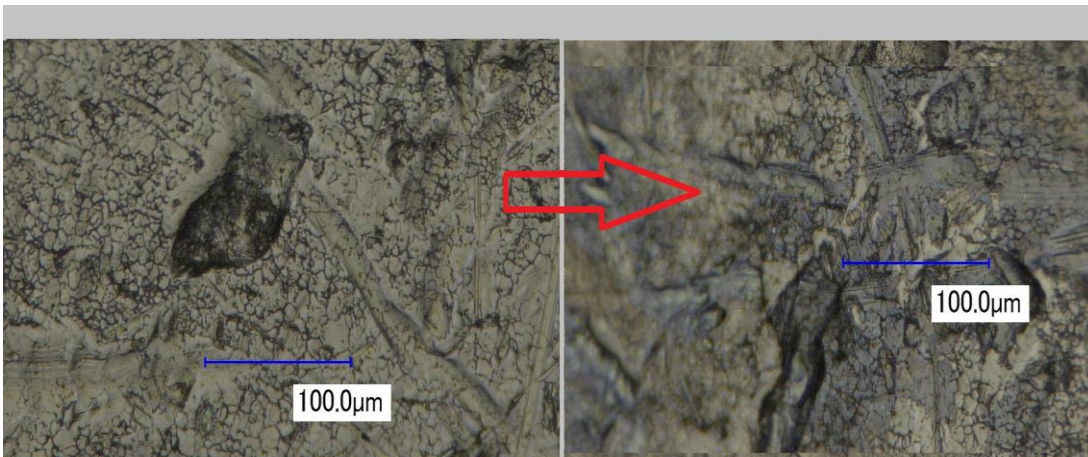
音圧データの解析結果: 自己相関



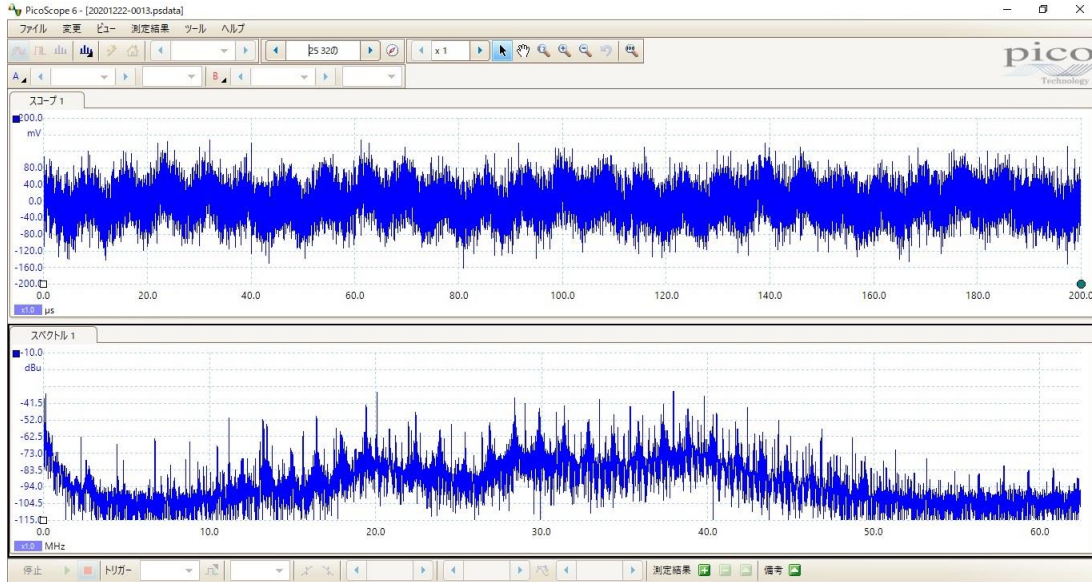
https://youtu.be/z-pg_ITl2A
<http://youtu.be/GIjxbVYkJA>
http://youtu.be/hPf_9tcYGHw



グラフ上 縦軸:電圧 -500~500mV 横軸:時間 0~200 μ s
グラフ下 縦軸: 0dBu~-100dBu 横軸:0~64MHz
超音波水槽の音圧データ

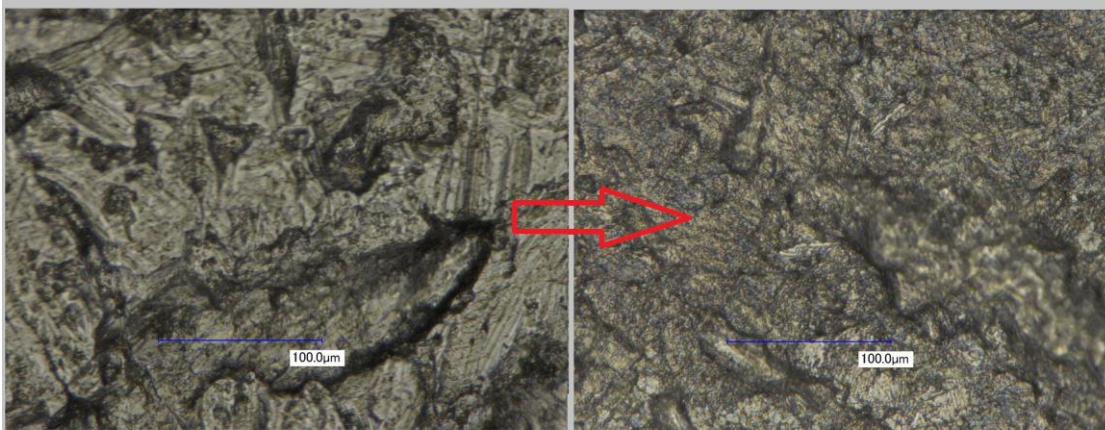


超音波とファインバブルによる表面処理



グラフ上 縦軸:電圧 -200~200mV 横軸:時間 0-200µs
 グラフ下 縦軸: -10dBu~-115dBu 横軸:0-64MHz

超音波水槽の音圧データ



超音波とファインバブルによる表面処理

* 超音波とファインバブル資料

コストを下げて品質を改善した超音波洗浄機の事例

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/44b5b12b07f104e6bfb9c495337ccoac-1.pdf>

超音波とファインバブル(マイクロバブル)による洗浄技術

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/336c334bc64bb2c257afeda978ec9767.pdf>

ファインバブルと超音波による、表面処理技術

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/815f8d82b266d80c3e51c5e14714aa8c.pdf>

超音波振動子の表面改質

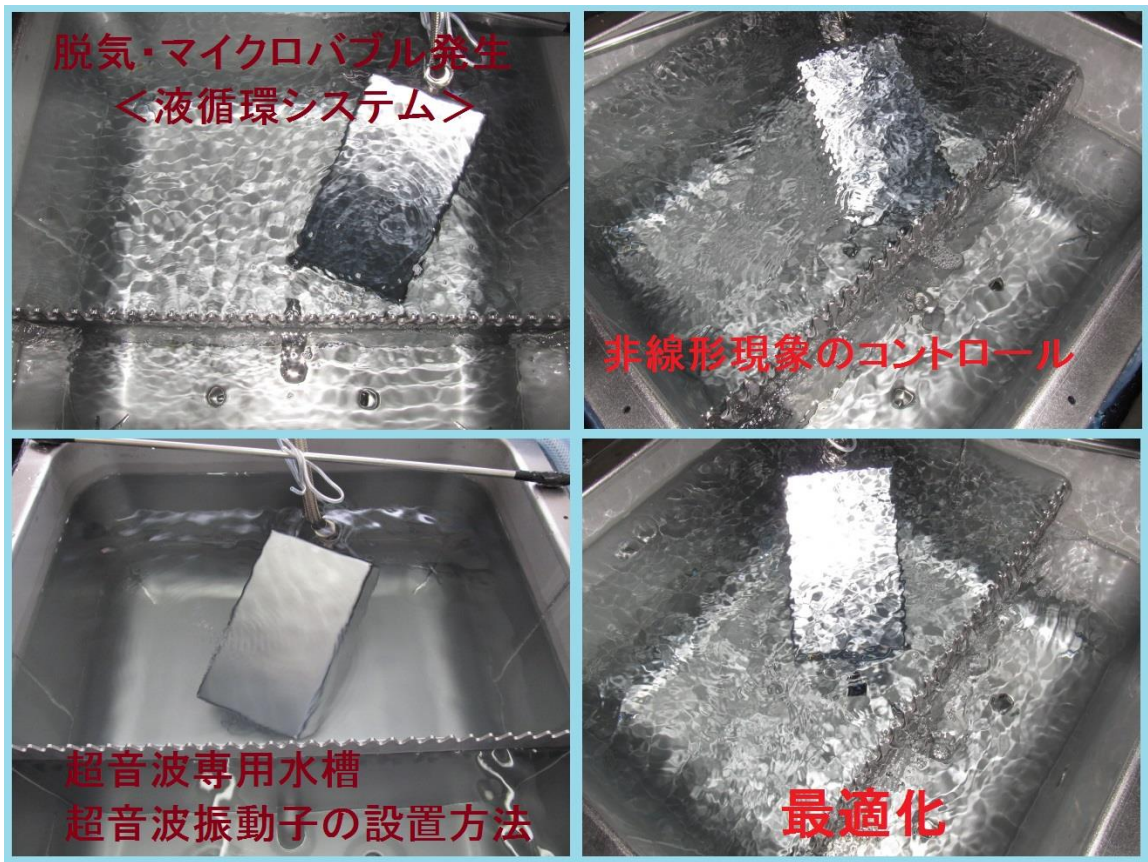
<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/42acec116b84a6ff20ab904da7600269-1.pdf>

マイクロバブル・ナノバブル制御による、樹脂・金属の表面改質

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/be286d705105ef8b1bc8254d3968b8ee.pdf>

脱気ファインバブル発生液循環システム追加の出張サービス

<http://ultrasonic-labo.com/wp-content/uploads/e9ef2a2ec7d2e320a97835ce135d51ac.pdf>



<http://youtu.be/uvpciLAYOwg>

<http://youtu.be/ZyS9ExM8wmo>

<http://youtu.be/nmDH1kqu3yQ>

