超音波洗浄機を改良する方法－Ｎｏ．３

報道関係各位
超音波システム研究所

超音波洗浄機を改良する方法－Ｎｏ．３
（超音波伝搬状態の最適化技術を開発）

（超音波の測定・解析に基づいた超音波洗浄システムを開発）

超音波システム研究所は、
洗浄対象物の音響特性に合わせた
超音波洗浄技術を開発しました。

この技術は、
対象物の特性により、
表面に伝搬する複雑な超音波の伝搬状態を
洗浄効果に合わせて
コントロールする技術です。

特に、
対象物の音響特性により
ダメージの発生しやすい材質や構造に対する
キャビテーションのダイナミック特性を
各種の関係性について解析・評価することで、
循環ポンプの設定方法（注）や
専用の治工具・・・により、
超音波による音響流の効果を
目的に合わせて設定する技術です。

注：水槽と循環液と空気の
境界条件に関する、関係性の設定がノウハウです。
オーバーフロー構造になっていない水槽でも対応可能です。

具体的な対応事例として
現状の水槽による、超音波を減衰させる問題点を
液循環ポンプの設定により
騒音を発生させずに対策するということができます。

アルミ部材・・・に対する
ダメージを発生させない
効果的な音響流の設定が可能です。

脱気・・・により

超音波の効率が改善されたことで発生する
水槽や振動子の構造による問題を
液循環と治工具により改善が可能です。

超音波テスターを利用した計測・解析により
各種の関係性・応答特性（注）を検討することで
超音波の各種相互作用の解析・検出により実現しました。

注：パワースペクトル、自己相関、パワー寄与率、インパルス応答・・・

超音波の測定・解析に関して
測定条件（サンプリング時間・・・）の設定は
オリジナルのシミュレーション技術を利用しています

なお、今回の技術を
超音波システムの改良技術として
コンサルティング提案させていただく予定です。

超音波水槽の構造・大きさと
超音波（周波数、出力、台数・・）に合わせた
＜超音波＞と＜水槽＞と＜液循環＞のバランスによる
超音波の最適な出力状態を測定・解析データとともに
提案・改良・報告させていただきます

本来は、水槽の新規製作、新規設置、新規超音波の固定、・・・
が最もよいのですが、
現実的には、現状の改良として
液循環ポンプの追加改良で実現させることが
これまでの事例から
費用と効果の最適化になると判断して
提案さえていただくことにしました。

必要性と要望により
新規設計・開発にも対応します。

参考動画
（参考となる動画です
具体的な方法はコンサルティングで説明します）

【本件に関するお問合せ先】
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
超音波システム研究所
ホームページ http://ultrasonic-labo.com/
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

Generated by ぷれりりプレスリリース
https://www.prerele.com