超音波の「相互作用」を利用した制御技術を開発

報道関係各位
2011年05月15日
超音波システム研究所

超音波の「相互作用」を利用した制御技術を開発

超音波システム研究所は、
＊複数の異なる周波数の振動子の「同時照射」技術
＊代数モデルを利用した「定在波の制御」技術
＊時系列データのフィードバック解析による「超音波測定・解析」技術

上記の技術を組み合わせることで
超音波の相互作用を利用した制御技術を開発しました。

今回開発した技術の応用事例として、
超音波の発振周波数に対する、
対象物への伝搬周波数の関係を明確に制御できるようになりました。

特に、複数の超音波振動子を利用する場合には
発振の順序、出力変化の方法、水槽内の液面の振動・・に関する
各種（時間の経過による特性の変化・・）の問題に、
＜相互作用の影響＞をグラフとして、把握が可能になりました。

その結果
４０ｋHzの超音波振動子を使用した
２００－３００ｋHzの超音波利用が簡単になり
洗浄・改質・攪拌・・・様々な実績につながっています。

■超音波技術

写真資料
http://picasaweb.google.com/ussiJP

これは、超音波に対する新しい視点です、
今回の実施結果から
対象物と超音波振動子の周波数の関係よりも
システムの超音波振動による相互作用の影響が
大変大きいことを確認しています。
超音波の伝搬状態を有効に利用するためには
相互作用による伝搬周波数の状態を検出することが
重要だと考えています。

なお、今回の技術を
２種類の超音波振動子の同時照射に適応すると
大変簡単に伝搬周波数の制御が実施できます。

コンサルティング事業としては、
２種類の超音波振動子の同時照射を使用するシステムを
主体として展開しています。

追記
周波数２８ｋＨｚ、出力２００Ｗの超音波照射で、
1ミクロンの分散効果を実現させせることも
ダメージを発生させずに洗浄することも可能である。
この原因を追求することにより開発しました。

【本件に関するお問合せ先】
超音波システム研究所
URL：http://www.green.dti.ne.jp/aabccdx/

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